ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (EN)
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN (FR)
ANWEISUNGEN FÜR INSTALLATION UND WARTUNG (DE)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE EN ONDERHOUD (NL)
INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE (RO)
POKYNY PRO INSTALACI A ÚDRŽBU (CS)
INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI (PL)
安装和维护说明 (ZH)
تعليمات التركيب والصيانة (AR)

esybox pop

DAB
MAKING WATER EASY

ITALIANO	Pag.	1
ENGLISH	Pag.	42
FRANÇAIS	Page	82
DEUTSCH	Seite	122
ESPAÑOL	Página	162
NEDERLANDS	Pagina	202
ROMÂNĂ	Pagină	242
ČEŠTINA	Stránka	282
POLSKI	Strona	322
中文	页	362
401	صفحة	**العربية**



CAUTION Read this instruction before use.

Istruzioni Originali

INDICE

1 LEGENDA SIMBOLI ... 3
1.1 Segnaletica di sicurezza ... 3
1.2 Segnali di pericolo ... 4
1.3 Segnali di divieto ... 4
1.4 Segnali di obbligo ... 5
2 GENERALITÀ ... 6
2.1 Dichiarazione di conformità ... 6
2.2 Garanzia ... 6
2.3 Gamma prodotto ... 6
2.3.1 Nome prodotto ... 6
2.3.2 Classificazione secondo regolamento Europeo ... 6
2.4 Campo di applicazione dei liquidi pompabili ... 6
2.5 Descrizione e uso previsto ... 7
2.5.1 Identificazione ... 7
2.5.2 Marcatura CE ed istruzioni minime per DNA ... 7
2.6 Riferimenti specifici di prodotto ... 8
2.7 Uso improprio ... 8
2.8 Pannello di controllo ... 9
3 GESTIONE ... 10
3.1 Immagazzinamento ... 10
3.2 Trasporto ... 10
3.3 Movimentazione ... 10
4 AVVERTENZE E RISCHI RESIDUI ... 11
4.1 Filtro anti-impurità ... 11
4.2 Parti in tensione ... 12
4.3 Smaltimento ... 12
5 INSTALLAZIONE ... 12
5.1 Spazio minimo libero da ingombri di tipo fisso ... 13
5.2 Predisposizioni ... 14
5.3 Adescamento ... 14
5.4 Configurazione di installazione ... 15
5.5 Collegamento idraulico e delle tubazioni ... 15
5.6 Collegamento elettrico ... 16
6 MESSA IN FUNZIONE ... 17
6.1 Avviamento ... 17
6.2 Precauzioni relative all'impianto idrico in generale ... 18
6.3 Arresto ... 18
7 FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO ... 19
7.1 Comandi di base ... 19
7.1.1 Modifica del setpoint ... 19
7.1.2 Abilitazione e Disabilitazione della pompa ... 19
7.1.3 Ripristino manuale di un'anomalia ... 19
7.1.4 Disabilitazione delle funzioni di comfort ... 19
7.1.5 Abilitazione della comunicazione con app H2D ... 20
7.1.6 Riavvio del sistema ... 20
7.1.7 Reset Impostazioni di Fabbrica ... 20
7.2 Comandi Avanzati ... 20
7.2.1 Funzioni di comfort ... 20
7.2.2 Monitoraggio avanzato della pompa ... 20
7.2.3 Impostazione avanzata della pompa ... 21
7.3 Sistemi di protezione ... 22
7.3.1 Anti-Cycling (Protezione contro cicli continui senza richiesta di utenza) ... 22
7.3.2 Anti-Freeze (Protezione contro congelamento dell'acqua nella pompa) ... 22
7.3.3 Dry-Run (Protezione contro la marcia a secco) ... 23
7.3.4 Antibloccaggio ... 23
7.3.5 Antigocciolamento (Protezione contro il gocciolamento) ... 23
7.3.6 Allarmi identificati dal sistema ... 23
7.3.7 Anomalie del sistema (Blocchi) ... 25
7.3.8 Anomalie ritentive (anomalie ripristinabili automaticamente trascorso un determinato tempo) ... 28
8 MANUTENZIONE ... 29

8.1 Controlli periodici 29
8.2 Svuotamento del prodotto 30
8.3 Parti di ricambio 31
8.4 Elenco Accessori / Attrezzature intercambiabili 31
A1. DATI TECNICI 33
A2. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA 35
A3. INSTALLAZIONI PARTICOLARI 36
A3.1 Installazione con Connessione Rapida (ESYDOCK POP) 36
A3.2 Installazione con ESYWALL POP 37
A4. APP, CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE 38
A4.1 Download e installazione APP 38
A4.2 Registrazione a H2D 38
A4.3 Configurazione del prodotto 38
A5. ALBERO MOTORE 39
A6. VALVOLA DI NON RITORNO 39
A7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 40
A8. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA TAMPONE INTERNA 41

Nota: Tutte le immagini all'interno del presente documento hanno scopo puramente indicativo e potrebbero non rispecchiare appieno le caratteristiche del prodotto.

Il presente documento è da intendersi integrato e completato dai seguenti documenti allegati a cui fare riferimento per gli specifici aspetti:

- quick guide
- libretto della sicurezza
- libretto dei ricambi
- foglio dello smaltimento (WEEE)
- dichiarazioni di conformità

1 LEGENDA SIMBOLI

1.1 Segnaletica di sicurezza

I simboli illustrati di seguito sono utilizzati (se pertinenti) nel manuale d'uso e manutenzione. Questi simboli sono stati inseriti per porre attenzione al personale utilizzatore rispetto alle possibili fonti di pericolo.
La mancanza d'attenzione ai simboli potrebbe provocare lesioni personali, morte e/o danni alla macchina od alle attrezzature.
In linea di massima i segnali possono essere di tre tipi (Tabella 1).

Simbolo	Forma	Tipo	Descrizione
	Forma triangolare incorniciata	Segnali di pericolo	Indicano prescrizioni relative a pericoli presenti o possibili
	Cornice circolare	Segnali di divieto	Indicano prescrizioni relative ad azioni che devono essere evitate
	Cerchio pieno	Segnali di obbligo	Indicano informazioni che è obbligatorio leggere e rispettare
	Cornice circolare	Informazione	indicano informazioni utili, diverse dai tipi pericolo / divieto / obbligo

Tabella 1 Tipologia segnaletica di sicurezza

In funzione dell'informazione che si vuole trasmettere, all'interno dei segnali possono essere contenuti dei simboli che, per associazione di idee, aiutino a capire il tipo di pericolo, divieto od obbligo.

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:


ATTENZIONE!
PERICOLO PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DELLE PERSONE ADDETTE.
Prestare massima attenzione all'istruzione accompagnata da questo simbolo attenendosi scrupolosamente a quanto indicato.


ATTENZIONE!
PERICOLO DI ELETTROCUZIONE - TENSIONE PERICOLOSA.
I ripari e le protezioni della macchina/attrezzatura contrassegnati con questo simbolo vanno aperte unicamente da personale qualificato, dopo aver sezionato la corrente d'alimentazione della macchina/attrezzatura.


ATTENZIONE!
DANNI ALLA MACCHINA/ATTREZZATURA
Indica informazioni utili, diverse dai tipi: pericolo, divieto e obbligo. Può essere presente in qualsiasi capitolo del manuale


OBBLIGO DI RISPETTARE UNA PRESCRIZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA.


DIVIETO DI EFFETTUARE UN'ATTIVITÀ PERICOLOSA.


ISTRUZIONI CONTRASSEGNATE CON QUESTO SIMBOLO INDICANO LA NECESSITÀ DI:
Aprire il sezionatore della corrente elettrica sul quadro elettrico (posizione "0/Off");
Bloccarlo in posizione di aperto con il relativo sistema (ad esempio lucchetto);
Applicare le procedure aziendali di Lockout-Tagout.


Indica operazioni di manutenzione eseguibili dall'utilizzatore della macchina/attrezzatura.


Indica operazioni e interventi di manutenzione eseguibili da tecnici qualificati.


Note e informazioni generali.
Leggere attentamente le istruzioni prima di operare o installare l'apparecchiatura.

1.2 Segnali di pericolo



Pericolo generico
Questo segnale indica situazioni di pericolo che possono creare danni alle persone, agli animali e alle cose.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare pericoli.



Pericolo di folgorazione
Questo segnale indica il pericolo contatto diretto o indiretto, folgorazione/elettrocuzione, dovuto alla presenza di parti di macchina/attrezzatura in tensione. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di avviamento automatico
Questo segnale indica il pericolo derivante dall'esecuzione di operazioni, da parte della macchina/attrezzatura, in modo automatico. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte di persone.



Pericolo di schiacciamento
Questo segnale indica il pericolo di schiacciamento della mano o degli arti superiori da parte di organi o parti di macchina/attrezzatura in movimento. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di taglio-cesoiamento
Questo segnale indica il pericolo di taglio-cesoiamento della mano da parte di utensili o parti di macchina/attrezzatura in movimento. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di taglio-cesoiamento della mano.



Pericolo di impigliamento e schiacciamento
Questo segnale indica il pericolo di impigliamento-schiacciamento della mano o degli arti superiori su rulli in movimento controrotante. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di schiacciamento della mano o degli arti superiori.



Pericolo di atmosfera esplosiva
Questo segnale indica il pericolo di formazione di un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare esplosioni.



Pericolo campo magnetico
Questo segnale indica la presenza di forti campi magnetici e richiede attenzione nell'evitare l'esposizione.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può interferire con i pacemaker e causare lesioni ai tessuti e agli organi interni in caso di esposizione prolungata.



Pericolo radiazione laser
Questo segnale indica il pericolo derivante dalla presenza di sorgenti che emettono radiazioni ottiche artificiali.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di danni all'apparato visivo.



Pericolo, pericolo rischio biologico
Fare attenzione per evitare l'esposizione a un rischio biologico.



Pericolo, superficie calda
Questo segnale indica il pericolo di ustione dovuto al contatto con superfici calde (> 60 °C).
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di ustioni della mano o degli arti superiori.



Pericolo, condizioni di bassa temperatura o gelo
Fare attenzione a evitare l'esposizione a basse temperature o condizioni di gelo.



Pericolo, pericolo di innesco.
Fare attenzione a non provocare un incendio innescando materiale infiammabile e/o combustibile.



Pericolo di scivolamento
Questo segnale indica il pericolo di scivolamento e caduta in presenza di superfici umide e/o bagnate. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare il rischio di gravi traumi o morte determinati da scivolamento e/o caduta.

1.3 Segnali di divieto



Divieto generico
Questo segnale indica il divieto di eseguire determinate manovre, operazioni o il divieto di mantenere particolari comportamenti. Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Divieto di toccare
Questo segnale indica il divieto per l'operatore di toccare una determinata parte della macchina/attrezzatura.
Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle mani.



Divieto di introdurre le mani
Questo segnale indica il divieto per l'operatore di introdurre le mani in una determinata area.
Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle mani e/o agli arti superiori.



Divieto di alterare lo stato dell'interruttore
Questo segnale indica il divieto di alterare lo stato dell'interruttore e/o del dispositivo di comando.
Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Divieto di fumare e usare fiamme libere
Questo segnale indica il divieto di fumare e/o utilizzare fiamme libere.
Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare esplosioni e/o incendi.



Divieto di spegnere con acqua
Questo segnale indica il divieto di spegnere fiamme e/o, principi di incendio utilizzando l'acqua.
Il mancato rispetto dei divieti associati al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

1.4 Segnali di obbligo



Obbligo generico
Questo segnale indica l'obbligo da parte dell'operatore di rispettare le prescrizioni.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Obbligo di utilizzare le cuffie
Questo segnale indica l'obbligo di utilizzare cuffie od otoprotettori durante lo svolgimento delle operazioni.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare la perdita dell'udito, anche permanente.



Obbligo legato all'abbigliamento
Questo segnale indica l'obbligo di utilizzare un abbigliamento adeguato durante lo svolgimento delle operazioni.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare gravi danni o la morte dell'operatore.



Obbligo di utilizzare particolari D.P.I.
Questi segnali indicano l'obbligo di utilizzare particolari dispositivi di protezione individuale durante lo svolgimento delle operazioni. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate ai segnali, può causare gravi danni o la morte dell'operatore.





Obbligo di messa a terra
Questo segnale indica l'obbligo di collegamento della macchina/attrezzatura a un efficiente impianto di messa a terra.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Obbligo di staccare la spina dalla presa
Questo segnale indica l'obbligo di scollegare la spina dell'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi altra operazione.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Obbligo di togliere tensione prima della manutenzione
Questo segnale indica l'obbligo di disconnettere le apparecchiature prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Obbligo di verificare l'efficienza delle protezioni
Questo segnale indica l'obbligo verificare l'efficienza delle protezioni (rimosse durante le operazioni di manutenzione, riparazione, pulizia, lubrificazione). Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.



Obbligo di leggere le istruzioni
Questo segnale indica l'obbligo di leggere le istruzioni (manuale d'uso e manutenzione, schede tecniche, ecc.), prima dell'installazione, dell'utilizzo o di qualsiasi altra operazione da svolgere sulla macchina/attrezzatura!
Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

DAB Pumps compie ogni ragionevole sforzo affinché i contenuti del presente manuale (es. illustrazioni, testi e dati) siano accurati, corretti e attuali. Nonostante questo, potrebbero non essere privi di errori e potrebbero in ogni momento non risultare completi o aggiornati. Pertanto, la stessa si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e miglioramenti nel tempo, anche senza preavviso.
DAB Pumps declina ogni responsabilità relativamente ai contenuti del presente manuale, a meno che non siano successivamente stati confermati per iscritto dalla stessa.

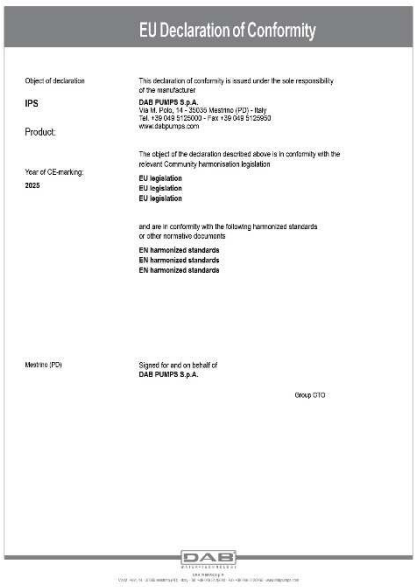
2 GENERALITÀ

2.1 Dichiarazione di conformità

Per il prodotto indicato a cap. 2.1, con la presente dichiariamo che il dispositivo descritto in questo manuale istruzioni e da noi commercializzato è conforme alle pertinenti disposizioni in materia di salute e sicurezza dell'Unione Europea (UE).

A corredo del prodotto è disponibile una dichiarazione di conformità dettagliata e aggiornata consultabile dal configuratore di prodotto (DNA) disponibile sul sito Dab Pumps, vedi par. 2.5.2 Marcatura CE ed istruzioni minime per DNA.

Se il prodotto viene modificato in qualsiasi modo senza il nostro consenso, questa dichiarazione perderà la sua validità.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:
2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 30035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

DAB

Fac-simile della Dichiarazione di Conformità EU

2.2 Garanzia

VIETATO MODIFICARE LE PRESTAZIONI, LE CARATTERISTICHE, LA FUNZIONALITA' E L'USO PREVISTO DAL COSTRUTTORE
Qualsiasi modifica non autorizzata preventivamente, solleva il costruttore da ogni tipo di responsabilità.

Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste provocati, qualora le stesse vengano manomesse, modificate e/o fatte funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

DAB si impegna affinché i suoi Prodotti siano conformi a quanto pattuito ed esenti da difetti e vizi originari connessi alla sua progettazione e/o fabbricazione tali da renderli non idonei all'uso al quale sono abitualmente preposti.
Per maggiori dettagli sulla Garanzia Legale, si invita a prendere visione delle Condizioni di Garanzia DAB pubblicate sul website https://www.dabpumps.com/en o a richiederne una copia cartacea scrivendo agli indirizzi pubblicati nella sezione "contatti".

2.3 Gamma prodotto

2.3.1 Nome prodotto

ESYBOX POP

2.3.2 Classificazione secondo regolamento Europeo

Booster

2.4 Campo di applicazione dei liquidi pompabili

Il dispositivo è un'apparecchiatura ad incasso per nicchie, sottolavelli e installazioni similari. È progettato e costruito per pompare esclusivamente acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m^3, viscosità cinematica uguale ad 1 mm^2/s e liquidi non chimicamente aggressivi. L'utilizzo con altri fluidi è consentito solo previa autorizzazione del costruttore.
La temperatura dell'acqua non deve essere superiore a: vedi cap. A1 DATI TECNICI
NON UTILIZZARE LA POMPA CON LIQUIDI DI CARATTERISTICHE DIVERSE!

La pompa è idonea sia per installazione in ambiente interno (a.e. sotto lavello, locale tecnico, ecc..) che esterno con adeguata protezione dalle intemperie (a.e. terrazzo, nicchia, ecc..). Il luogo di installazione non dovrà essere soggetto ad allagamenti.

2.5 Descrizione e uso previsto

Il prodotto è un sistema integrato composto da un'elettropompa centrifuga del tipo multistadio e da un circuito elettronico che la comanda. Il raffreddamento del motore, ad acqua e non ad aria, assicura una minore rumorosità della pompa e la possibilità di collocarla anche in recessi non areati.

La pompa può essere completamente configurata attraverso la specifica app H2D scaricabile dagli store.
Fare riferimento al paragrafo A4 APP, CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

La pompa integra un driver a frequenza variabile (VFD - inverter) che permette:

- risparmio energetico ed economico;
- installazione semplificata e minori costi dell'impianto;
- minori stress all'impianto e allungamento della vita dello stesso;
- minore rumorosità;
- maggiore affidabilità

Questo apparecchio è concepito anche per l'uso in aree commerciali.

Questo apparecchio non deve essere utilizzato dai bambini.

2.5.1 Identificazione

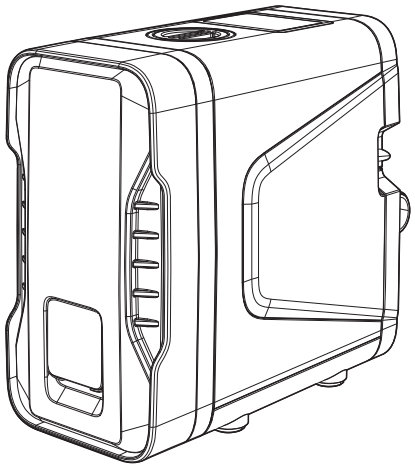


Fig. 1

2.5.2 Marcatura CE ed istruzioni minime per DNA

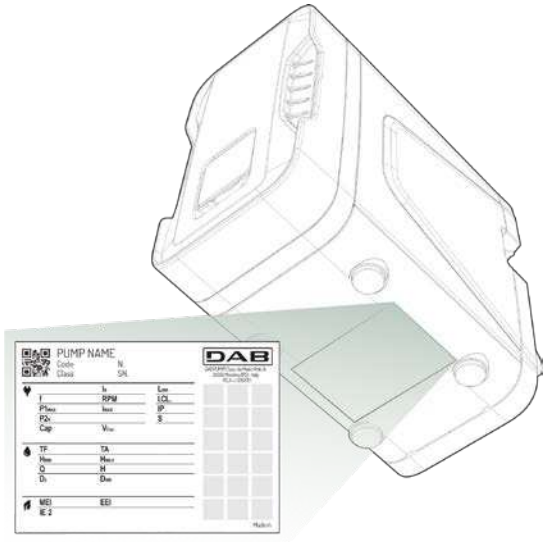


Fig. 2 Posizione della marcatura CE

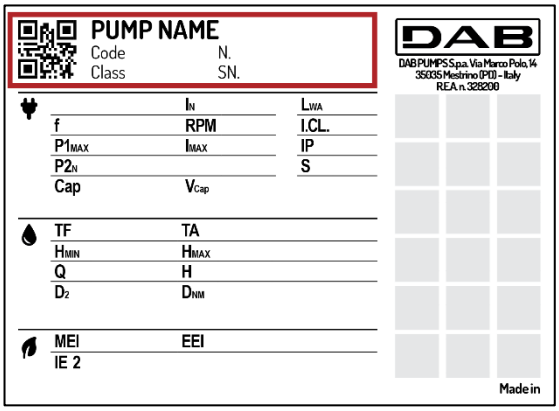


Fig. 3 Fac-simile etichetta di marcatura CE ESYBOX POP



Fig. 4 Placchetta metallica - Posizione etichetta informazioni base prodotto

Consulta il Configuratore di prodotto (DNA) disponibile sul sito DAB PUMPS.
La piattaforma consente di cercare pompe per prestazioni idrauliche, modello o numero di articolo. È possibile ottenere schede tecniche, pezzi di ricambio, manuali per l'utente e altra documentazione tecnica.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Riferimenti specifici di prodotto

Per i dati tecnici si rimanda alla marcatura CE (targhetta) e/o capitolo dedicato A1 DATI TECNICI.

2.7 Uso improprio

L'apparecchiatura è progettata per essere utilizzata solo per gli scopi descritti nell'apposita sezione del manuale (paragrafo 2.4 Campo di applicazione dei liquidi pompabili). Utilizzi diversi da quelli descritti su questo manuale sono da considerarsi impropri e quindi non conformi alle normative di sicurezza.

ATTENZIONE!
Un utilizzo non conforme può provocare lesioni personali, morte e/o danni all'attrezzatura o agli impianti.

Di seguito sono riportate una serie di possibili usi impropri che possono provocare lesioni personali o danni alla macchina od alle attrezzature, per i quali, DAB Pumps. S.p.A. non risponde e respinge ogni responsabilità:

- Modifiche o sostituzioni di parti dell'attrezzatura non autorizzate;
- Inosservanza delle istruzioni di sicurezza;
- Inosservanza delle istruzioni relative all'installazione, all'uso, al funzionamento, alla manutenzione, alla riparazione o quando queste operazioni sono eseguite da personale non qualificato;
- Uso di materiali impropri e incompatibili o d'apparecchiature ausiliarie;
- Inosservanza delle regole di sicurezza del posto di lavoro o delle normative di legge vigenti in materia.

Fare riferimento anche al Libretto della Sicurezza allegato al prodotto.

2.8 Pannello di controllo

L'interfaccia utente è composta da un tastierino contenente led di segnalazione (Status Led, IoT Led, Level Bar) e da tre pulsanti (IoT Button, incremento, decremento).
Le funzioni dei led e dei tasti sono riassunte di seguito:

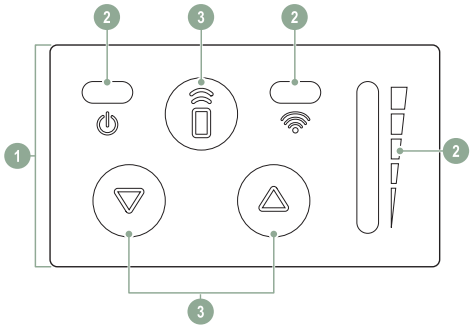


Fig. 5

1 – Interfaccia grafica

2 – Led

Led di Stato



Fornisce informazioni sullo stato della pompa.
Acceso fisso, bianco: pompa alimentata.
Acceso fisso, rosso: pompa alimentata ma in errore che impedisce la normale funzionalità della pompa.
Acceso fisso, verde: pompa abilitata e in marcia, potrebbe essere presente un errore che non impedisce il normale funzionamento dell' apparecchiatura.
Acceso fisso, giallo: Pompa abilitata, è presente una situazione anomala (warning) che non pregiudica il funzionamento della pompa. Motore spento. Tale stato verrà mascherato dall'eventuale sistema in fault, disabilitato o con confort function attiva.
Acceso fisso, blu: pompa abilitata, con almeno una Comfort Function attiva.
Lampeggiante bianco: pompa disabilitata
Lampeggiante verde/giallo: pompa abilitata è presente una situazione anomala (warning) che non pregiudica il funzionamento della pompa. Motore Acceso. Tale stato verrà mascherato dall'eventuale sistema in fault o disabilitato
La pompa non ha errori bloccanti ed è in attesa di un eventuale comando di avvio manuale.
Lampeggiante verde/blu: pompa abilitata, motore acceso con almeno una Comfort Function attiva.
Lampeggiante arancio: pompa in modalità aggiornamento.
La pompa è stata forzata in modalità aggiornamento ed è in attesa di un comando.
Lampeggiante bianco/rosso: allarme di bassa pressione in aspirazione. Presente solo nei modelli con funzionalità di rilevazione bassa pressione in aspirazione con accessorio dedicato. Tale stato inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente al ripristinarsi delle corrette condizioni.
Lampeggiante rosso: allarme ritentivo, vedi paragrafo 7.3.8 Anomalie ritentive (anomalie ripristinabili automaticamente trascorso un determinato tempo)

IoT Led



Acceso fisso verde: connessione locale stabilita - pompa connessa all'App.
Acceso fisso blu: connessione remota stabilita - pompa connessa al cloud-
Lampeggiante verde: connessione locale in corso - pompa in connessione all'App.
Lampeggiante blu: connessione remota in corso - pompa in connessione al cloud.
Spento: nessuna connessione remota attiva

Level Bar



Bianco: indica i valori del setpoint da 1 a 3 bar
Violetto: indica i valori del setpoint da 3.5 a 4.5 bar
Giallo: indica la presenza di Allarmi in corso
Rosso: indica la presenza di Blocchi in corso
Arancione: indica l'aggiornamento firmware in corso. L'accensione dei led della barra, ne indicano lo stato d'avanzamento.
Bianco lampeggiante: indica il reset di fabbrica dei parametri

In mancanza di attività per 5 minuti consecutivi, la barra led si spegnerà a meno che non sia visualizzato un codice di errore con pompa bloccata. L'eventuale



pressione di un qualsiasi tasto la riaccenderà portandola nello stato corretto in base al sistema.
Nel caso il sistema si trovi in warning o in fault è possibile visualizzare il setpoint impostato per un tempo massimo di 20 secondi premendo  o  , con la possibilità di regolarlo premendo i medesimi tasti. Trascorso tale tempo torna la visualizzazione del fault in essere.

3 – Tasti

La pressione breve del tasto (1s) consente il collegamento con smartphone e apposita App.

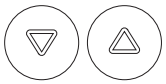
-

IoT button 

La pressione prolungata del tasto (+1s) consente di avviare la “modalità di recupero manuale” che permette di aggiornare o ripristinare la pompa tramite l'app, se un precedente tentativo di aggiornamento non è andato a buon fine. Questa operazione è permessa solo a Personale Specializzato.

 Premere per incrementare il valore di setpoint.

 Premere per decrementare il valore di setpoint.

 La pressione prolungata dei tasti (+1s) abilita o disabilita la pompa.

3 GESTIONE

3.1 Immagazzinamento

Tutte le pompe devono essere immagazzinate in luogo coperto, asciutto e con umidità dell’aria possibilmente costante, privo di vibrazioni e polveri. Vengono fornite nel loro imballo originale nel quale devono rimanere fino al momento dell’installazione. Se così non fosse provvedere a chiudere accuratamente la bocca di aspirazione e mandata.

3.2 Trasporto

Evitare di sottoporre i prodotti ad inutili urti e collisioni.
Si deve evitare di sovrapporre agli imballi altro materiale che potrebbe deteriorare la pompa.

3.3 Movimentazione

La movimentazione deve essere eseguita in conformità alle disposizioni aziendali.
Per la movimentazione meccanica verificare il peso indicato nelle etichettature.
Per la movimentazione manuale dei carichi verificare la presenza di eventuali indicazioni dedicate negli imballi. Prima di effettuare le movimentazioni verificare il peso nei dati tecnici. Vedi par. A1 DATI TECNICI



Utilizzare gli idonei DPI durante le fasi di movimentazionedei carichi

4 AVVERTENZE E RISCHI RESIDUI



Questo apparecchio non deve essere utilizzato dai bambini.
La pulizia, i controlli e le verifiche destinate ad essere effettuate dall'utilizzatore non devono essere svolte in presenza di bambini senza sorveglianza.



Prima dell'installazione occorre controllare che tutte le parti interne del prodotto (componenti, conduttori ecc.…) risultino completamente prive di tracce di umidità, ossido o sporco: procedere eventualmente ad una accurata pulizia e verificare l'efficienza di tutti i componenti contenuti nel prodotto. Se necessario sostituire le parti che non risultassero in perfetta efficienza.



Il condensatore del circuito intermedio in continua resta carico con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete. Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).



Prima di intervenire sull'apparecchiatura togliere tensione ed accertarsi dell'assenza di perdite di fluidi e/o gas nell'ambiente circostante. Non aprire e non operare in presenza di tensione.



NON FAR MAI FUNZIONARE LA POMPA SENZA ACQUA E CON TAPPO NON COMPLETAMENTE SERRATO.
L'acqua svolge anche funzioni di lubrificazione, raffreddamento e protezione delle tenute: l'accensione a secco può provocare danni permanenti alla pompa, e fa decadere la garanzia.



- Proteggere la pompa dalle intemperie.
- Per lunghi periodi di inattività o di gelo, rimuovere tutti i tappi e svuotare completamente il corpo pompa. Conservare i tappi!
- Nel caso di prova di tenuta delle tubazioni ad una pressione superiore a 6 bar (0.6 MPa) escludere la pompa (chiudere le saracinesche prima e dopo la pompa).



Alcune funzionalità potrebbero non essere disponibili in funzione della versione software.



Effettuare regolare manutenzione alla rete idrica.



La massima temperatura del fluido di ingresso è 50°C. Il dispositivo potrebbe innalzare, in taluni casi (a.e. perdite e/o trafilamento dei rubinetti) la temperatura del fluido d'ingresso di circa 10°C massimi. Il liquido surriscaldato si esaurisce in pochi secondi e non comporta rischi di ustioni.



In caso di allacciamenti a reti di acqua calda all'interno del prodotto si potrebbero raggiungere i 60°C. Prestare attenzione durante gli interventi manutentivi. Attendere il raffreddamento prima di intervenire.



Questo prodotto contiene una batteria a bottone o a moneta. L'ingestione o l'inserimento di una batteria in qualsiasi parte del corpo può causare gravi lesioni o la morte in appena due ore, a causa dell'ustione chimica e della potenziale perforazione dell'esofago.

Fare riferimento anche al Libretto della Sicurezza allegato al prodotto.

4.1 Filtro anti-impurità

Qualora non si sia certi dell'assenza di corpi estranei nell'acqua da pompare, prevedere l'installazione di un filtro in ingresso alla pompa che sia adatto a fermare le impurità.



L'installazione di un filtro in aspirazione comporta una diminuzione delle prestazioni idrauliche della pompa proporzionale alla perdita di carico indotta dal filtro stesso (generalmente maggiore è il potere filtrante, maggiore è la caduta di prestazioni).

4.2 Parti in tensione

Fare riferimento al Libretto della Sicurezza allegato al prodotto.

4.3 Smaltimento

Questo prodotto o parti di esso devono essere smaltite secondo indicazioni presenti nel foglio dello smaltimento WEEE compreso nell'imballo.

5 INSTALLAZIONE

Esempio di installazione: appartamento singolo per rilancio in pressione a.e. in caso di pressione disponibile minore/uguale 0.5 bar (0.05 Mpa).

ATTENZIONE!
L'installazione soprabattente è sconsigliata.

Opzionalmente si consiglia di valutare l'installazione di un vaso espansione nel circuito di mandata, per limitare gli avvii per piccoli prelievi e/o perdite e per attutire possibili colpi di ariete. L'eventuale vaso di espansione, da valutarsi in relazione alla tipologia d'installazione, deve essere opportunamente dimensionato sulle caratteristiche dell'impianto.

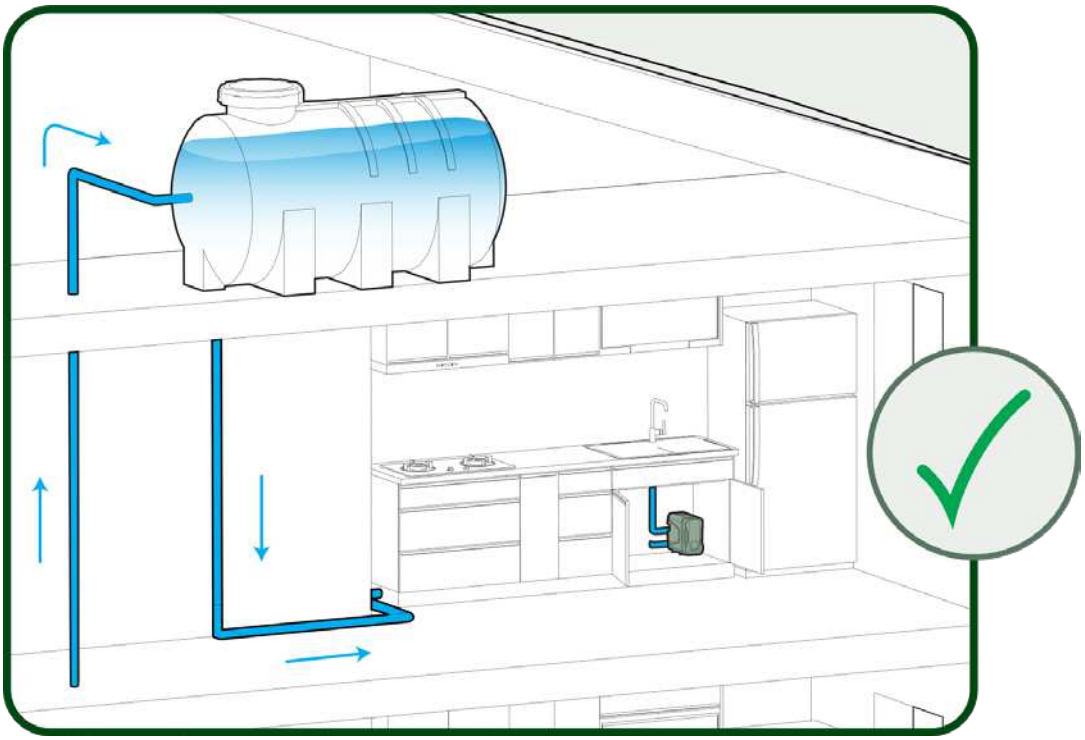


Fig. 6 Esempio di installazione sottolavello

L'installazione deve avvenire esclusivamente presso ambienti e/o locali tecnici accessibili al solo personale qualificato, formato ed esperto.

L'installazione, i collegamenti elettrici ed idraulici, le prove e la messa in funzione devono essere effettuate esclusivamente da parte di personale qualificato, formato ed esperto.

Gli interventi di installazione, manutenzione, riparazione o trasporto devono essere eseguiti unicamente da Personale Specializzato che deve seguire unicamente operazioni e manovre di propria competenza e di cui si è a perfetta conoscenza

Obbligo di utilizzo abbigliamento di lavoro

Obbligo uso occhiali e guanti



Vietata installazione in ambienti che possono essere soggetti ad allagamento.



- Consigliamo di lavare brevemente la pompa con acqua pulita prima dell'installazione definitiva.
- In nessun caso deve essere fatta funzionare la pompa, se esposta agli agenti atmosferici senza protezione.
- Se l'ambiente presenta potenziale rischio di allagamento, prevedere idonei dispositivi o apparecchiature ad esempio pompe di drenaggio.
- Evitare che le tubazioni trasmettano sforzi eccessivi alle bocche della pompa, per non creare deformazioni o rotture.
- È sempre buona norma posizionare la pompa il più vicino possibile al liquido da pompare.
- La pompa deve essere installata in condizioni adeguate alle specificità del prodotto.
- Si raccomanda di eseguire l'installazione secondo le indicazioni del manuale in conformità alle leggi, direttive e normative in vigore nel sito di utilizzo ed in funzione dell'applicazione.

La pompa in oggetto contiene un inverter all'interno del quale sono presenti tensioni continue e correnti con componenti ad alta frequenza. L'interruttore differenziale a protezione dell'impianto deve essere correttamente scelto e dimensionato secondo le caratteristiche indicate in Tabella 2 e quanto indicato nel Libretto della Sicurezza allegato.

Seguire attentamente le raccomandazioni di questo capitolo per realizzare una corretta installazione elettrica idraulica e meccanica. Prima di accingersi a fare alcuna operazione di installazione assicurarsi di aver tolto alimentazione alla linea elettrica. Rispettare rigorosamente i valori di alimentazione elettrica indicati in marcatura CE (targa).



Obbligo di collegamento della pompa ad un efficiente impianto di messa a terra. Il mancato rispetto delle prescrizioni associate al segnale, può causare danni alle cose, agli animali, alle persone.

5.1 Spazio minimo libero da ingombri di tipo fisso

Posizioni consentite

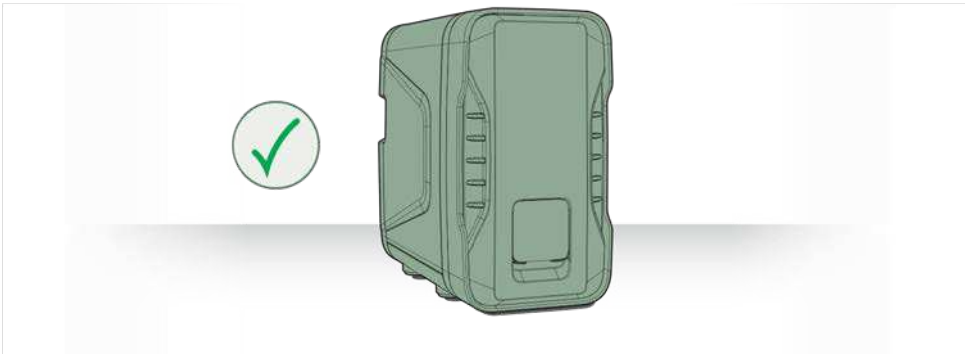


Fig. 7 posizione consentita

Posizioni non consentite

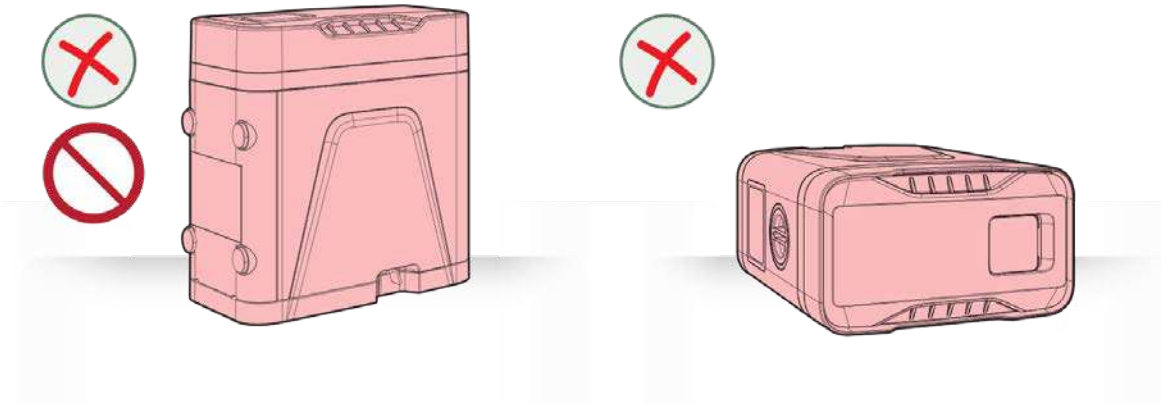


Fig. 8 posizioni non consentite

Per garantire la corretta manutenibilità è necessario rispettare i seguenti minimi spazi liberi superiori e anteriori come sotto riportati.

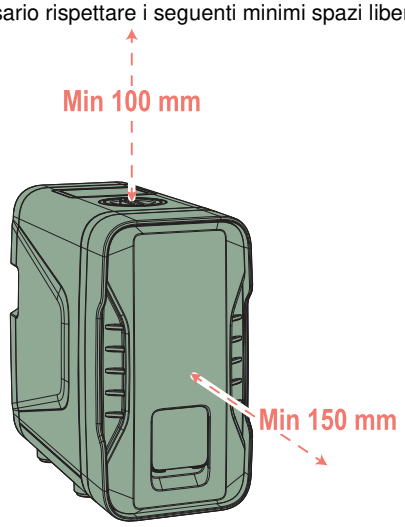


Fig. 9 Spazi minimi liberi da garantire

Laddove l'installazione sarà soggetta a irraggiamento solare diretto è necessaria una protezione UV di tipo opaca (non trasparente)

5.2 Predisposizioni

A monte ed a valle della pompa è consigliabile montare delle valvole di intercettazione in modo da evitare di dover svuotare l'impianto in caso di manutenzione alla pompa.

Per il fissaggio a muro seguire le indicazioni di seguito riportate:

- Questo prodotto è già predisposto per poter essere installato anche sospeso a parete tramite Kit accessorio DAB da acquistare separatamente, vedi paragrafo A3.1 Installazione con Connessione Rapida.

Qualora la pompa debba essere sostituita, è consigliabile l'uso di un bypass in modo da permettere la normale continuità all'utenza.

5.3 Adescamento

Installazione Sotto Battente

Non necessita di alcuna operazione relativa all'adescamento.

Installazione Sopra Battente

In caso di prima installazione sopra battente è necessario provvedere al riempimento di liquido, utilizzando il foro di accesso alla valvola di non ritorno.

ATTENZIONE!
L'installazione soprabattente è sconsigliata.

Installare una valvola di non ritorno sul condotto di aspirazione, posizionata all'estremità del tubo, opposta alla pompa al fine di facilitare l'adescamento della stessa. Il tubo di aspirazione dovrà poi essere opportunamente sfiatato.

Il tappo di carico dovrà poi essere riavvitato accuratamente nella posizione sotto riportata (vedere freccia sul tappo).
Vedi Fig. 10

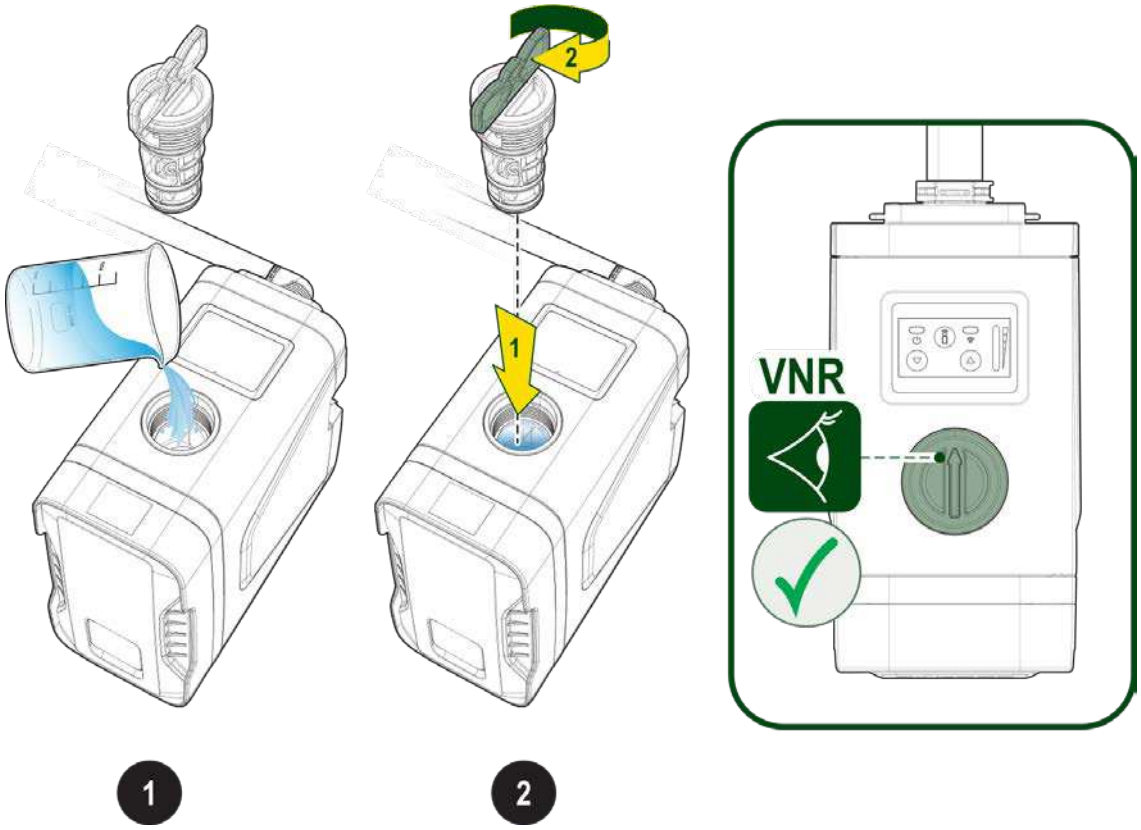


Fig. 10 Azione di riempimento – Corretta posizione tappo VNR

Una volta installato nell'impianto, la pompa provvede autonomamente all'adescamento. È sufficiente aprire un'utenza in mandata e l'acqua circola automaticamente all'interno della pompa per pressione o gravità (installazione sotto battente).
Ripetere la procedura di riempimento in caso di rimozione e successivo riposizionamento della pompa, utilizzo di by-pass e/o interventi di manutenzione straordinaria.

5.4 Configurazione di installazione

Posizionare la pompa su una base di appoggio solida in quanto non dispone di piedini regolabili. Durante l'installazione tenere conto dei seguenti ingombri:

- una distanza libera di almeno 10 cm sopra la pompa per poter favorire l'eventuale estrazione della valvola di non ritorno in caso di pulizia (vedi Fig. 9).
- una distanza libera di almeno 15 cm dalla faccia anteriore per poter favorire l'eventuale accesso all'albero motore (vedi Fig. 9).

La pompa deve essere posizionata in modo sicuro e stabile: non posizionare la pompa in una diversa configurazione da quelle indicate vedi Posizioni consentite par. 5.1 Spazio minimo libero da ingombri di tipo fisso.

Obbligo rispettare le distanze minime sopra indicate in caso di installazioni dentro vani e/o nicchie.

5.5 Collegamento idraulico e delle tubazioni

Obbligo: effettuare le operazioni di riempimento per l'adescamento di cui al paragrafo 5.3 Adescamento prima del collegamento idraulico.

Sulla faccia posteriore la pompa presenta le due bocche allineate da collegare alla tubazione: aspirazione in basso e mandata in alto, vedi Fig. 11 Aspirazione e mandata. La pompa è fornita con due kit di raccordi filettati da ¾" da utilizzare a seconda dell'installazione, nello specifico: uno con raccordi dritti, uno con raccordi a gomito orientabili a seconda dell'esigenza. A seconda della configurazione da realizzare utilizzare una combinazione di due dei quattro raccordi forniti.
L'estremità filettata di ciascuno dei due raccordi scelti deve essere collegata alle tubazioni in aspirazione e mandata, ad un interasse compatibile con la pompa; l'altra estremità deve essere guarnita con O-Ring in dotazione, innestata nella relativa bocca del prodotto e fissata con forcella a scatto in dotazione. Vedi Fig. 12 Raccordi e forcelle a scatto

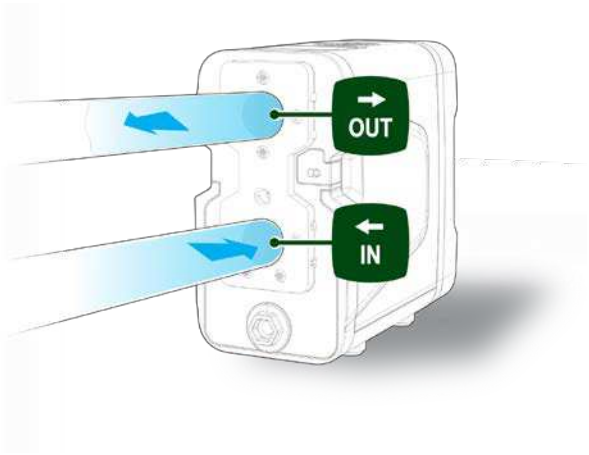


Fig. 11 Aspirazione e mandata

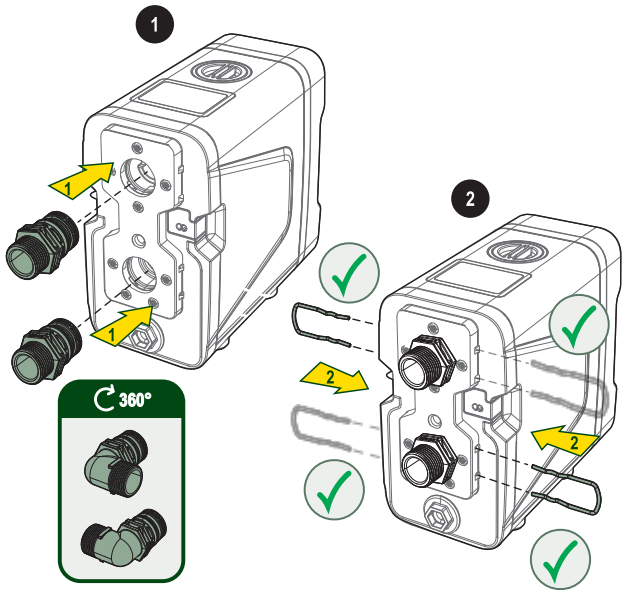


Fig. 12 Raccordi e forcelle a scatto

5.6 Collegamento elettrico

Attenzione: osservare sempre le norme di sicurezza!

Nella rete di alimentazione deve essere previsto un dispositivo che assicuri la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III. Quando l'interruttore si trova in posizione aperta la distanza di separazione di ogni contatto deve rispettare quanto indicato nella tabella più sotto:

Distanza minima tra i contatti dell'interruttore di alimentazione		
Range di alimentazione (V)	> 127 e ≤ 240	> 240 e ≤ 480
Distanza minima (mm)	> 3	> 6

Tabella 2

Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella di marcatura CE (targa tecnica) del prodotto e con il gruppo a regime, controllare che la corrente assorbita dal motore non superi quella in targa.

Per migliorare l'immunità al possibile rumore radiato verso altre apparecchiature si consiglia di utilizzare una conduttura elettrica separata per l'alimentazione del prodotto.

In presenza di ambienti umidi e/o in installazioni all'esterno connettere la spina tipo S31 2P+E 16A a presa fissa di connessione con grado di protezione minimo IP X5 garantito anche con la spina inserita e connessa, come da esempio sotto riportato.

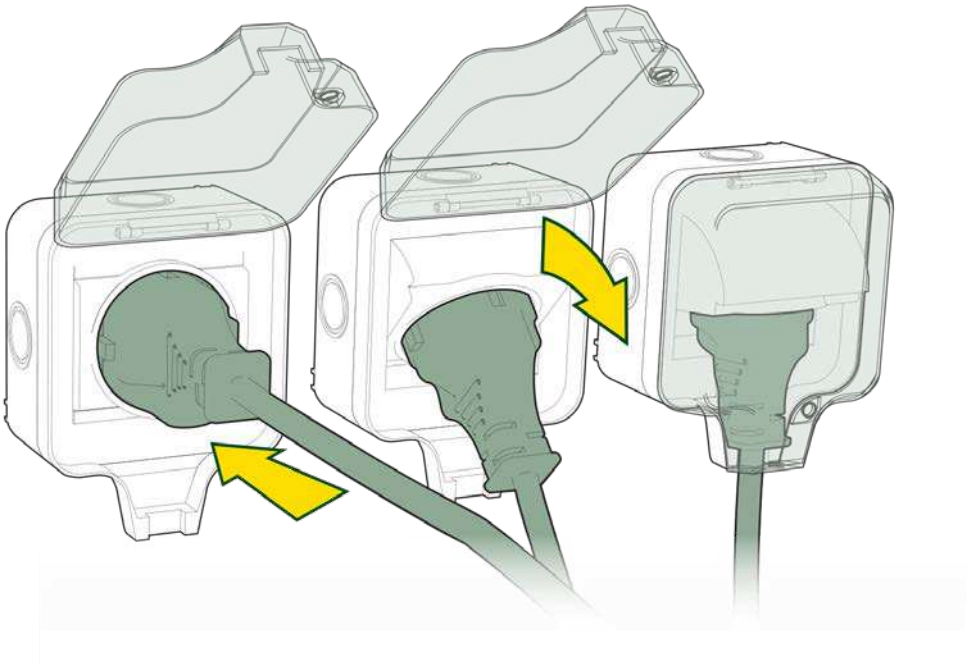


Fig. 13 Esempio di presa con IP X5 garantito anche a spina inserita

Il grado IP dell'installazione dipende dal tipo di presa: IPX4 con presa schuko e IPX5 con calotta stagna a spina inserita.

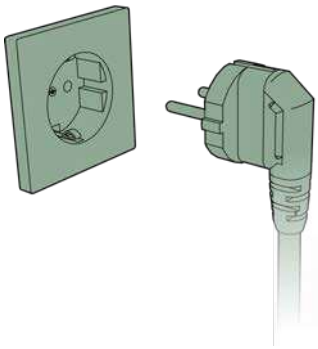
IPX4	IPX5
	
Presa P30 2P+T 16A 250 Vac. Residenziale interno, giardino o terrazzo riparato.	Presa P30 2P+T 16A 250 Vac con calotta stagna IP X5 minimo a spina inserita. Ambienti con impatti elevati, getti d'acqua, sollecitazioni e trazioni al cavo.

Tabella 3 Grado IP in relazione al tipo di presa

6 MESSA IN FUNZIONE

Sulla tubazione, aprire totalmente la valvola posta in aspirazione e in seguito dare tensione alla pompa.

6.1 Avviamento

Per il primo avviamento seguire i seguenti passi:

- Per effettuare un corretto avviamento assicurarsi di aver eseguito le istruzioni riportate ai paragrafi 5 INSTALLAZIONE e 6 MESSA IN FUNZIONE e relativi sottoparagrafi;
- Verificare l'effettiva presenza dell'acqua;
- Fornire alimentazione elettrica;
- Impostare il Setpoint desiderato
- Abilitare la pompa, vedi par. 7.1.2 Abilitazione e Disabilitazione della pompa.

6.2 Precauzioni relative all'impianto idrico in generale

Assicurarsi che nell'impianto idrico sanitario avvenga un regolare flussaggio, anche minimo, con frequenza almeno settimanale. Verificare i requisiti ed attuare le azioni di prevenzione contro la proliferazione batterica secondo i regolamenti locali e/o nazionali oltre alle indicazioni progettuali relative all'impianto idrico sanitario.
In caso sia previsto un prolungato tempo di inattività (circa sette giorni) dell'impianto si valuti la possibilità dello svuotamento dell'impianto idrico, inclusi gli accessori e le apparecchiature in grado di contenere acqua in esso inserito. Fare riferimento al paragrafo 8.2 Svuotamento del prodotto.



Obbligo rispettare i regolamenti locali e le indicazioni progettuali relative all'impianto.



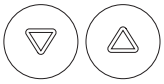
Pericolo di gelo: quando l'impianto è previsto rimanga inattivo per lungo tempo ad una temperatura inferiore o prossima a 0°C, è necessario procedere al completo svuotamento del corpo pompa attraverso il tappo di scarico, per evitare eventuali incrinature dei componenti idraulici. Tale operazione è consigliata anche in caso di prolungata inattività a temperatura normale.

SVUOTAMENTO IN PRESENZA DI PERICOLO DI GELO: Per procedere allo svuotamento del sistema fare riferimento al capitolo dedicato 8.2 Svuotamento del prodotto. Verificare che la fuoriuscita del liquido non danneggi cose o persone specialmente negli impianti che utilizzano acqua calda. Non richiudere il tappo di scarico finché la pompa non verrà utilizzata nuovamente.
L'avviamento dopo lunga inattività richiede il ripetersi delle operazioni descritte nel paragrafo 6.1 Avviamento precedentemente elencate.

6.3 Arresto



La pompa deve essere spenta in ogni caso in cui vi fossero anomalie di funzionamento. (vedi cap. A7 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI).

Per disabilitare la pompa premere contemporaneamente  .
Per arrestare la pompa togliere la spina.

7 FUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO

Il controllo elettronico integrato nella pompa è del tipo ad Inverter e si avvale dell'utilizzo di sensori di flusso, di pressione e di temperatura anch'essi integrati nella pompa. Per mezzo di questi sensori la pompa si accende e si spenge automaticamente a seconda della necessità dell'utenza, ed è in grado di rilevare condizioni di malfunzionamento, prevenirle e segnalarle. Il controllo tramite Inverter assicura diverse funzionalità, le più importanti delle quali, per i sistemi di pompaggio, sono il mantenimento di un valore di pressione costante in mandata e il risparmio energetico. L'inverter è in grado di:

- mantenere costante la pressione di un circuito idraulico variando la velocità di rotazione dell'elettropompa. Con il funzionamento senza inverter l'elettropompa non potrà variare la frequenza di rotazione e all'aumentare della portata richiesta diminuisce necessariamente la pressione, o viceversa; avendo così pressioni troppo elevate alle basse portate o pressioni troppo basse all'aumentare della richiesta di portata.
- limitare la potenza concessa all'elettropompa a quella minima necessaria ad assicurare la soddisfazione della richiesta anche variando la velocità di rotazione in funzione della richiesta istantanea dell'utenza. Il funzionamento senza inverter prevede invece che dell'elettropompa lavori sempre e soltanto in potenza massima.

La pompa è configurata dal costruttore per soddisfare la maggior parte dei casi di installazione, ovvero:

- Set-Point [SP]: valore della pressione costante desiderato. Valore impostato dal costruttore SP = 2.0 bar (0.2 Mpa);
- Restart Pressure: riduzione della pressione per la ripartenza. Valore impostato dal costruttore RP = 0.3 bar (0.03 Mpa);
- Funzione Anti-cycling: Valore impostato dal costruttore Disable
- Funzione Anti-Lock: Valore impostato dal costruttore Enable
- Funzione Anti-Freeze: Valore impostato dal costruttore Enable

Considerando la configurazione di default, si ottiene che la pressione alla quale la pompa si avvia la si può calcolare nel seguente modo:

$$P_{\_START} = SP - RP = 2.0 - 0.3 = 1.7 \text{ bar } (0.17 \text{ Mpa})$$

Mentre la pressione alla quale la pompa si spegne la si può calcolare nel seguente modo:

$$P_{\_STOP} = SP + RP = 2.0 + 0.3 = 2.3 \text{ bar } (0.23 \text{ Mpa})$$

La pompa non funziona se l'utenza si trova ad un'altezza superiore all'equivalente in metri colonna acqua della $P_{\_START}$ (considerare 1 bar = 10 m.c.a.): per la configurazione di default, se l'utenza si trova ad almeno 30m di altezza la pompa non parte.

Una volta che l'elettropompa è adescata, il sistema inizia il suo funzionamento regolare secondo quelli che sono i parametri configurati: si avvia automaticamente all'apertura del rubinetto, fornisce acqua alla pressione impostata (SP), mantiene la pressione costante anche aprendo altri rubinetti, si arresta automaticamente dopo il tempo T2 una volta raggiunte le condizioni di spegnimento (T2 è impostabile dall'utente).

7.1 Comandi di base

Nonostante il completo controllo del dispositivo sia ottenuto tramite l'app H2D (vedi cap. A4 APP, CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE) dall'interfaccia a bordo pompa resta comunque possibile interagire con le funzionalità base della pompa.

7.1.1 Modifica del setpoint

Alla pressione del tasto ▲ o del tasto ▼ il parametro SP viene modificato e salvata immediatamente.

7.1.2 Abilitazione e Disabilitazione della pompa

In condizioni di funzionamento normale (nessun fault e nessuna funzione di comfort attiva), la pressione ed il successivo rilascio di entrambi i tasti ▼ ▲ comporta il blocco/sblocco del motore (ritentivo anche in seguito a spegnimento). Qualora fosse presente un fault allarme l'operazione sopra descritta resetta l'allarme stesso. Quando il motore è disabilitato questo stato è evidenziato dal LED di status bianco lampeggiante.

7.1.3 Ripristino manuale di un'anomalia

In condizioni di anomalia, si presenta led di stato rosso fisso. La pressione ed il successivo rilascio di entrambi i tasti ↓ ↑ provoca il reset dell'allarme stesso. Nel caso la procedura non vada a buon fine la pompa permarrà in stato di errore segnalando tramite la barra a led il codice identificativo dell'anomalia rilevata. Fare riferimento al paragrafo 7.3.6 Allarmi identificati dal sistema per identificare il problema in oggetto.

7.1.4 Disabilitazione delle funzioni di comfort

Nel caso sia attiva una funzione di comfort (vedi capitolo dedicato) il led di stato ne indicherà la presenza tramite il colore blu. L'eventuale pressione e rilascio di entrambi i tasti ↓ ↑ porterà alla disabilitazione della funzione.

7.1.5 Abilitazione della comunicazione con app H2D

Per poter interagire quindi cambiare i parametri della pompa attraverso l'app, premere il pulsante centrale per 3 secondi.
Al rilascio lampeggerà il led verde di destra: da questo momento la pompa sarà pronta per poter interagire con l'app H2D.

7.1.6 Riavvio del sistema

Per effettuare un reset della pompa tenere premuto i 2 tasti contemporaneamente per 5 sec. Il sistema confermerà il comando spegnendo tutti i led ed effettuerà il reset a rilascio dei tasti. Questa operazione è equivalente a scollegare l'alimentazione, attendere il completo spegnimento e fornire nuovamente alimentazione. Il reset non cancella le impostazioni memorizzate dall'utente.

7.1.7 Reset Impostazioni di Fabbrica

Per effettuare un reset alle impostazioni di fabbrica del prodotto premere i tasti a prodotto spento non alimentato e mantenendo la pressione alimentare il prodotto. Il prodotto confermerà il comando facendo lampeggiare il bar led e segnalando all'utente la necessità di rilasciare i tasti. A rilascio avvenuto, il prodotto effettuerà il reset delle impostazioni e riprenderà il normale funzionamento con le impostazioni di fabbrica.

7.2 Comandi Avanzati

Il funzionamento avanzato del prodotto è ottenibile tramite l'app H2D o il Cloud. Tramite essa è possibile svolgere e controllare in modo completo ed esaustivo l'elettropompa.

7.2.1 Funzioni di comfort

7.2.1.1 Power Shower

Permette di aumentare la pressione di mandata per un tempo limitato. Serve per consentire all'utilizzatore di fruire facilmente di un boost di pressurizzazione dell'impianto senza dover andare a modificare i parametri SP e poi ripristinarli ai vecchi valori. Viene attivata al bisogno dall'utilizzatore. Si disattiva automaticamente trascorso il tempo impostato. Se durante il tempo in cui la funzionalità è attiva, viene inviato un nuovo Start oppure viene cambiato il tempo di durata, il timer viene resettato ed il conteggio del tempo riparte dall'inizio.

7.2.1.2 Holiday Mood

Permette di impostare un periodo di tempo in cui la pompa ridurrà il consumo energetico regolando la pressione ad un valore inferiore per tutto il periodo in cui la pompa non viene utilizzata come quando si è in vacanza.

7.2.1.3 Good night

Permette di diminuire la pressione di mandata per un periodo di tempo. Serve a diminuire le eventuali ripartenze, avere un miglior comfort acustico e diminuire il consumo durante la notte. Una volta impostata, si attiva e si disattiva automaticamente ogni giorno nella fascia oraria desiderata.



Se nello stesso intervallo di tempo ci sono più di una funzione comfort in funzione, il sistema esegue quella a priorità più alta:
Power Shower → *Alta*;
Holiday Mood → *Media*;
Good Night → *Bassa*

7.2.2 Monitoraggio avanzato della pompa

Tramite la app si può controllare lo stato di funzionamento della pompa e cambiare le impostazioni. Di seguito l'elenco dei parametri visualizzabili.

7.2.2.1 Stato

Visualizza lo stato della pompa.

7.2.2.2 (VP) Visualizzazione della pressione

Pressione misurata sull'impianto.

7.2.2.3 (VF) Visualizzazione del flusso

Visualizza il flusso istantaneo.

7.2.2.4 (RS) Visualizzazione della velocità di rotazione

Velocità di rotazione attuata dal motore in rpm.

7.2.2.5 (PO) Potenza assorbita

Potenza assorbita dalla linea di alimentazione.

7.2.2.6 (C1) Visualizzazione della corrente

Corrente di fase del motore in [A].

7.2.2.7 (SV) Tensione di alimentazione

7.2.2.8 (TE) Visualizzazione della Temperatura del fluido pompato

7.2.2.9 Numero di avvii

7.2.2.10 Saving
Risparmio ottenuto rispetto all'utilizzo di una pompa di tipo ON/OFF

7.2.2.11 Consumo energia mese in corso

7.2.2.12 Consumo energia mese precedente

7.2.2.13 Flusso erogato mese in corso

7.2.2.14 Flusso erogato mese precedente

7.2.2.15 Versione firmware

7.2.2.16 Visualizzazione errori

7.2.2.17 Visualizzazione degli errori verificatisi durante il funzionamento della pompa.

7.2.3 Impostazione avanzata della pompa

Oltre alla visualizzazione dei parametri, l'app permette anche di modificare la configurazione della pompa per adattarla alle proprie esigenze. I parametri configurabili sono qui riportati.

7.2.3.1 (SP) impostazione della pressione di setpoint
Pressione alla quale si desidera pressurizzare l'impianto.
La pressione di ripartenza della pompa è legata oltre che alla pressione impostata SP anche ad RP.
RP esprime la diminuzione di pressione, rispetto a "SP", che causa la partenza della pompa.
L'impostazione di una pressione (SP) troppo bassa, che non consenta all'acqua il superamento della differenza di altezza tra la pompa e il punto di utilizzo, può essere causa di falsi errori di marcia a secco (BL). In questi casi aumentare la pressione di SP.

7.2.3.2 (RP) Impostazione della diminuzione di pressione per ripartenza
Esprime la diminuzione di pressione rispetto al valore di SP che causa la ripartenza della pompa. Ad esempio, se la pressione di SP è di 3,0 bar (0.3 MPa) e RP è 0,5 bar (0.05 MPa) la ripartenza avviene a 2,5 bar (0.25 MPa). RP può essere impostato da un minimo di 0,3 (0.03 MPa) ad un massimo di 1 bar (0.1 MPa). In condizioni particolari (nel caso, ad esempio, di un setpoint più basso dell'RP stesso) può essere automaticamente limitato.

7.2.3.3 Smart Restart
Esprime un incremento di pressione in percentuale rispetto al valore di setpoint (SP) che viene attuato nell'istante precedente lo spegnimento della pompa (es. se SP= 1bar e Smart Restart= 10% la pompa manterrà la pressione di 1bar durante il funzionamento e all'atto dello spegnimento aumenterà la pressione a 1.1bar).

7.2.3.4 (OD) Tipologia di impianto
Valori possibili rigido ed elastico. Il dispositivo esce di fabbrica con impostazione rigida adeguata alla maggior parte degli impianti. In presenza di oscillazioni sulla pressione che non si riescono a stabilizzare agendo sui parametri GI e GP passare alla modalità elastica.

7.2.3.5 (GP) Guadagno proporzionale
Il termine proporzionale in genere deve essere aumentato per sistemi caratterizzati da elasticità (ad esempio tubazioni in PVC) e ridotto in caso di impianti rigidi (ad esempio tubazioni in ferro).
Per mantenere costante la pressione nell'impianto, l'inverter realizza un controllo di tipo PI sull'errore di pressione misurato. In base a questo errore l'inverter calcola la potenza da fornire al motore. Il comportamento di questo controllo dipende dai parametri GP e GI impostati. Per venire incontro ai diversi comportamenti dei vari tipi di impianti idraulici dove la pompa può lavorare, l'inverter consente di selezionare parametri diversi da quelli impostati dalla fabbrica. Per la quasi totalità degli impianti, i parametri GP e GI di fabbrica sono quelli ottimali. Qualora però si verificassero dei problemi di regolazione, si può intervenire su queste impostazioni.

7.2.3.6 (GI) Guadagno Integrale
In presenza di grandi cadute di pressione all'aumentare repentino del flusso o di una risposta lenta della pompa aumentare il valore di GI. Invece al verificarsi di oscillazioni di pressione attorno al valore di setpoint, diminuire il valore di GI.
IMPORTANTE: Per ottenere regolazioni di pressione soddisfacenti, in generale si deve intervenire sia su GP, sia su GI.

7.2.3.7 (TB) Tempo di blocco per marcia a secco
Tempo di latenza in secondi tra la rilevazione delle condizioni di mancanza acqua e manifestazione dell'errore.

7.2.3.8 (T2) Ritardo di spegnimento
Tempo di latenza in secondi tra la rilevazione delle condizioni di spegnimento e l'effettivo arresto della pompa.

7.2.3.9 (RM) Velocità massima
Impone un limite massimo al numero di giri della pompa.

7.2.3.10 (AY) Abilitazione della funzionalità Anti-cycling
La funzione Anticycling serve ad evitare accensioni e spegnimenti frequenti nel caso di perdite dell'impianto. La funzione può essere abilitata in due diverse modalità: normale e smart. In modalità normale il controllo elettronico blocca il motore dopo N cicli di start stop identici. In modalità smart invece agisce sul parametro RP per ridurre gli effetti negativi dovuti alle perdite. Se impostata su "Disabilitato" la funzione non interviene.

7.2.3.11 (AE) Abilitazione della funzione antibloccaggio
La funzione Antibloccaggio serve ad evitare blocchi meccanici in caso di lunga inattività; agisce mettendo periodicamente la pompa in rotazione. Quando la funzione è abilitata, la pompa compie ogni 23 ore un ciclo di sbloccaggio della durata di 1 min.

7.2.3.12 (AF) Abilitazione ella funzione Antifreeze
La funzione Antifreeze, se attivata, mette automaticamente in rotazione il motore quando la temperatura raggiunge valori prossimi a quella di congelamento al fine di evitare rotture della pompa stessa.

7.2.3.13 Disabilitazione manuale della pompa
Impedisce forzatamente l'avvio della pompa.

7.2.3.14 (RF) Azzeramento errori
Cancella la cronologia dei Fault e Warning.

7.2.3.15 Reset manuale delle condizioni di errore
Forza la cancellazione dell'errore presente.

7.2.3.16 Aggiornamento firmware

7.2.3.17 Ripristina le impostazioni di fabbrica dei parametri.

7.3 Sistemi di protezione

Il dispositivo è dotato di sistemi di protezione atti a preservare la pompa, il motore, la linea di alimentazione e l'inverter. Qualora intervengano una o più protezioni, viene subito segnalato sull'interfaccia quella con priorità più alta. A seconda del tipo di errore, il motore può fermarsi, ma al ripristinarsi delle normali condizioni, lo stato di errore può annullarsi automaticamente da subito o annullarsi dopo un certo tempo in seguito ad un riarmo automatico.

7.3.1 Anti-Cycling (Protezione contro cicli continui senza richiesta di utenza)

Se nella sezione di mandata dell'impianto sono presenti perdite, la pompa si avvia e si arresta ciclicamente anche se non si sta prelevando acqua consapevolmente: una pur piccola perdita (pochi ml) provoca una caduta di pressione che a sua volta provoca l'avviamento dell'elettropompa.
Il controllo elettronico della pompa è in grado di rilevare la presenza della perdita sulla base della sua periodicità. La funzione Anticycling può essere esclusa oppure attivata in modalità Basic o Smart.
La modalità Basic prevede che una volta rilevata la condizione di periodicità la pompa si arresti e rimanga in attesa di un ripristino manuale. Questa condizione viene comunicata all'utente con l'accensione del led rosso "Alarm". Dopo aver rimosso la perdita, si può forzare manualmente la ripartenza premendo e rilasciando i tasti (▽)(△) contemporaneamente. La modalità Smart prevede che una volta rilevata la condizione di perdita, si aumenti il parametro RP per diminuire il numero di accensioni nel tempo.

Per conoscere il segnale di allarme specifico fare riferimento al paragrafo 7.3.6 Allarmi identificati dal sistema.

7.3.2 Anti-Freeze (Protezione contro congelamento dell'acqua nella pompa)

Il cambiamento di stato dell'acqua da liquido a solido comporta un aumento di volume. Occorre quindi evitare che la pompa rimanga pieno d'acqua con temperature prossime a quelle di congelamento al fine di evitare rotture dello stesso. Questa la ragione per la quale si raccomanda di svuotare una qualsiasi elettropompa quando rimane inutilizzata durante il periodo invernale. Tuttavia, questo sistema è dotato di una protezione che impedisce il formarsi di ghiaccio all'interno azionando l'elettropompa nel caso in cui la temperatura scenda a valori prossimi a quelli di congelamento. In questo modo l'acqua all'interno viene scaldata ed il congelamento inibito.



La protezione Anti-Freeze funziona solamente se la pompa è regolarmente alimentata: con spina disconnessa o mancanza di corrente la protezione non può funzionare.

È comunque consigliabile non lasciare la pompa carica durante lunghi periodi di inattività: svuotare accuratamente la pompa dal tappo di scarico e riporlo in luogo riparato.

Per conoscere il segnale di allarme specifico fare riferimento al paragrafo 7.3.6 Allarmi identificati dal sistema.

7.3.3 Dry-Run (Protezione contro la marcia a secco)

Nella situazione di mancanza d'acqua la pompa viene arrestata automaticamente dopo il tempo TB. Vedi rif.7.2.3.7 (TB) Tempo di blocco per marcia a secco.
Dopo aver ripristinato il corretto afflusso di acqua si può tentare di uscire manualmente dal blocco di protezione premendo contemporaneamente i tasti  e quindi rilasciandoli. Se permane lo stato di allarme, ovvero l'utente non interviene ripristinando l'afflusso d'acqua e resettando la pompa, il restart automatico prova a riavviare la pompa.

7.3.4 Antibloccaggio

Questa funzione serve ad evitare blocchi meccanici in caso di lunga inattività; agisce mettendo periodicamente la pompa in rotazione.
Quando la funzione è abilitata, la pompa compie ogni 23 ore un ciclo di sbloccaggio della durata di 1 min.
Per conoscere il segnale di allarme specifico fare riferimento al paragrafo 7.3.6 Allarmi identificati dal sistema.

7.3.5 Antigocciolamento (Protezione contro il gocciolamento)

In determinate condizioni di utilizzo, quando la pompa lavora con portate molto basse, può accadere che la temperatura interna del liquido resti elevata. Questa situazione, se protratta, favorisce la formazione di calcare sulle superfici interne e può compromettere nel tempo l'efficienza dell'impianto. Per ridurre questo rischio è stata introdotta la funzione Antigocciolamento.
La funzione entra in azione automaticamente quando si verificano contemporaneamente due condizioni, il flussimetro non rileva passaggio d'acqua (portata inferiore a 1,5 l/min) e la pompa è rimasta in funzione continua per almeno 2 minuti.
Una volta riconosciuto questo scenario, l'elettronica avvia un ciclo ritentivo ovvero rimane in standby per 2 minuti successivamente verifica se è presente flusso avviando l'elettropompa per 1 secondo e mezzo. In alternativa è possibile forzare la verifica immediata della presenza flusso premendo contemporaneamente i tasti  .
Il sistema torna al funzionamento normale non appena viene rilevato nuovamente un flusso d'acqua continuativamente per almeno 15 secondi, oppure in assenza di ripartenze per circa 2 ore e mezza.



Effettuare regolare manutenzione alla rete idrica



Il sistema potrebbe avviarsi spontaneamente a seguito dell'intervento e rispristino della protezione antigocciolamento. Non lasciare rubinetti aperti incustoditi. Potenziali pericoli di allagamento.



La massima temperatura del fluido di ingresso è 50°C. Il dispositivo potrebbe innalzare, in taluni casi (a.e. perdite e/o trafilamento dei rubinetti) la temperatura del fluido d'ingresso di circa 10°C massimi. Il liquido surriscaldato si esaurisce in pochi secondi e non comporta rischi di ustioni.



In caso di allacciamenti a reti di acqua calda all'interno del prodotto si potrebbero raggiungere i 60°C. Prestare attenzione durante gli interventi manutentivi. Attendere il raffreddamento prima di intervenire.



Per evitare ripartenze troppo frequenti dovute a perdite all'interno dell'impianto, si consiglia di installare un vaso di espansione. L'eventuale vaso di espansione, da valutarsi in relazione alla tipologia d'installazione, deve essere opportunamente dimensionato sulle caratteristiche dell'impianto.

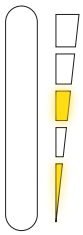
Per conoscere il segnale di allarme specifico fare riferimento al paragrafo 7.3.6 Allarmi identificati dal sistema.

7.3.6 Allarmi identificati dal sistema



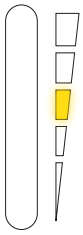
Gli errori sotto riportati sono anche identificati tramite App con spiegazione estesa, si consiglia di verificarli sulla App del prodotto.

7.3.6.1 Allarme che preavvisa il Blocco per Fluido Caldo



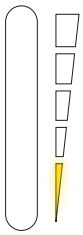
Led 1 e 3 gialli, accesi.
In caso il dispositivo rilevi una temperatura del liquido troppo alta, la pompa rimane bloccata.
Lo stato di errore inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente una volta che la temperatura del liquido rientra nei valori consentiti.

7.3.6.2 Allarme che segnala una temperatura anomala registrata sulla scheda Low Voltage



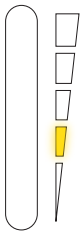
Led 3 giallo, acceso.
In caso il dispositivo rilevi una temperatura anomala sulla scheda Low Voltage. Lo stato di errore inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente una volta che la temperatura rientra nei valori consentiti.

7.3.6.3 Funzione “Anti Cycling Smart” in esecuzione



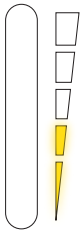
Led 1 giallo, acceso.
In caso sia in servizio la funzione Anti Cycling Smart.

7.3.6.4 Funzione “Anti Lock” in esecuzione



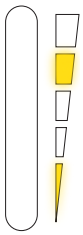
Led 2 giallo, acceso.
In caso sia in servizio la funzione Anti Lock.

7.3.6.5 Funzione “Anti Freeze” in esecuzione



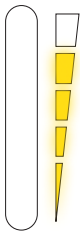
Led 1 e 2 gialli, accesi.
In caso sia in servizio la funzione Anti Freeze.

7.3.6.6 Batteria scarica



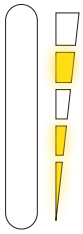
Led 1 e 4 giallo, accesi.
In caso il dispositivo rilevi che la batteria di backup non è più sufficiente a garantire il funzionamento del sistema in caso di interruzione di corrente. Procedere alla sostituzione, vedi par. A8 SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA TAMPONE INTERNA

7.3.6.7 Limitazione della potenza per surriscaldamento motore



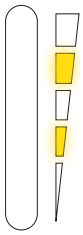
Led 1,2,3, 4 giallo, accesi.
Limitazione di potenza attuata dalla scheda HV contro il surriscaldamento motore.
Può intervenire in caso di ripartenze molto ravvicinate ed eseguite per lungo tempo.
Una volta che la protezione di sicurezza è intervenuta, la limitazione viene mantenuta per un tempo di 6 min.
Esaurito tale tempo le condizioni di normale funzionamento vengono ripristinate.

7.3.6.8 Pressione non raggiungibile



Led 1, 2 e 4 gialli, accesi.
La pompa, impostata per il rilancio, segnala la condizione di "*Pressione non raggiungibile*" quando non riesce a raggiungere la pressione di setpoint a causa di una pressione di aspirazione insufficiente. La pompa riparte quando viene nuovamente richiesto afflusso d'acqua da un'utenza domestica (ad esempio l'apertura di un rubinetto) o in seguito al riavvio manuale del dispositivo. Il warning "*Pressione non raggiungibile*" rimane attivo fino al raggiungimento del setpoint o al riavvio del sistema, vedi paragrafo 7.1.6 Riavvio del sistema. In caso di allarme è necessario verificare la causa della mancanza di pressione in aspirazione.

7.3.6.9 Errore interno



Led 2 e 4 gialli, accesi.
La pompa segnala un errore interno quando non riesce a salvare le configurazioni impostate. In questa condizione, il sistema non memorizza più le impostazioni e non apprende nuovi valori, pur continuando a funzionare. In caso di attivazione dell'allarme è necessario contattare immediatamente l'assistenza.

7.3.7 Anomalie del sistema (Blocchi)



I blocchi sotto riportati sono anche identificati tramite App con spiegazione estesa, si consiglia di verificarli sulla App del prodotto.

Per alcuni malfunzionamenti e condizioni di blocco, la pompa esegue dei tentativi di ripristino automatico.
Il sistema di auto ripristino riguarda in particolare:

(F0-021) Blocco per mancanza acqua
(F1-035) Blocco per tensione di linea fuori specifica [(2)]
(F1-033) Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza
(F1-032) Blocco per temperatura del liquido troppo alta
(F0-005) Blocco per anomalia sul sensore di pressione in mandata
(F0-006) Blocco per anomalia sul sensore di pressione in aspirazione

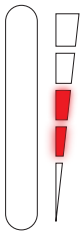
Se, ad esempio la pompa va in blocco per mancanza acqua, il dispositivo inizia automaticamente una procedura di test per verificare che effettivamente la macchina/attrezzatura è rimasta a secco in modo definitivo e permanente. Se durante la sequenza di operazioni, un tentativo di ripristino va a buon fine (ad esempio è tornata l'acqua), la procedura si interrompe e si torna al funzionamento normale. La Tabella 4: Auto ripristino dei blocchi mostra le sequenze delle operazioni eseguite dal dispositivo per i diversi tipi di blocco.

Ripristini automatici sulle condizioni di errore	
Descrizione	Sequenza di ripristino automatico
Blocco per mancanza acqua	Un tentativo dopo un'attesa di tempo fisso che raddoppia progressivamente al numero di tentativi fatti: a.e primo tentativo dopo 1 minuto di attesa, secondo tentativo dopo 2 minuti di attesa, terzo tentativo dopo 4 minuti, fino ad arrivare a 60 minuti fra tentativi.
Blocco per tensione di linea fuori specifica	Si ripristina quando si torna ad una tensione in specifica
Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza	Si ripristina quando la temperatura dei finali di potenza rientra in specifica
Blocco per surriscaldamento dei finali di potenza	In caso il dispositivo rilevi una temperatura del liquido troppo alta, la pompa rimane bloccata e viene segnalato "F1-032". Lo stato di errore inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente una volta che la temperatura del liquido rientra nei valori consentiti.

Tabella 4: Auto ripristino dei blocchi

Indicazione dei Blocchi

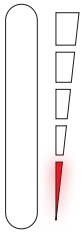
7.3.7.1 Blocco per surriscaldamento temperatura acqua



Led 2 e 3 rossi, accesi.

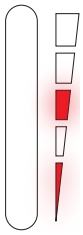
1- *Temperatura superiore alla soglia consentita.*
   Ripristino automatico al raggiungimento della temperatura consentita.
2- *Fluido caldo.*
   Ripristino automatico al raggiungimento della temperatura consentita.

7.3.7.2 Blocco per errore sul sensore di temperatura acqua



Led 1 rosso, acceso.
Guasto sul sensore di temperatura acqua.

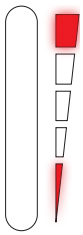
7.3.7.3 Blocco per surriscaldamento scheda Low Voltage



Led 1 e 3 rossi, accesi.

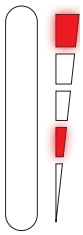
1- *Temperatura superiore alla soglia consentita.*
   Ripristino automatico al raggiungimento della temperatura consentita.
2- *Temperatura ambiente troppo elevata.*
   Ripristino automatico al raggiungimento della temperatura consentita.

7.3.7.4 Blocco per errore di lettura sul sensore di pressione in mandata



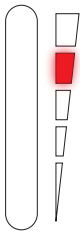
Led 1 e 5 rossi, accesi.
In caso il dispositivo rilevi un'anomalia sul sensore di pressione in mandata la pompa rimane bloccata e si segnala l'errore led a sinistra raffigurato. Tale stato inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente al ripristinarsi delle corrette condizioni.

7.3.7.5 Blocco per errore di lettura sul sensore di pressione in aspirazione



Led 2 e 5 rosso, acceso.
Anomalia sul sensore di pressione in aspirazione. Presente solo nei modelli con funzionalità di rilevazione bassa pressione in aspirazione con accessorio dedicato. Tale stato inizia non appena viene rilevato il problema e termina automaticamente al ripristinarsi delle corrette condizioni.

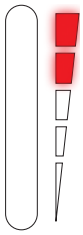
7.3.7.6 Blocco per tensione di alimentazione fuori specifica (HV HARDWARE)



Led 4 rosso, acceso.

1- *Tensione di alimentazione della pompa fuori specifica.*
   Ripristino automatico quando la tensione rientra nei valori consentiti
2- *Tensione DC interna fuori specifica.*
   Ripristino automatico quando la tensione rientra nei valori consentiti
3- Motore scollegato.
   Ripristino automatico
4- Tensione interna fuori specifica.
   Ripristino automatico quando la tensione rientra nei valori consentiti

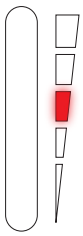
7.3.7.7 Blocco per surriscaldamento o corto circuito



Led 4 e 5 rossi, accesi.

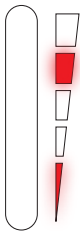
1- *Temperatura eccessiva ai finali di potenza.*
   Ripristino automatico al raggiungimento della temperatura consentita.
2- *Sovracorrente al motore.*
   Ripristino automatico
3- *Corto circuito tra le fasi del motore.*
   Ripristino manuale con la pressione dei tasti ▽ △ che comunque non ha effetto prima che siano trascorsi 10 secondi dall'istante in cui il corto circuito si è presentato.
4- *Corto circuito verso terra.*
   Ripristino manuale con la pressione dei tasti ▽ △.
5- *Errore interno generico.*
   Ripristino automatico al ritorno delle condizioni consentite.

7.3.7.8 Blocco per ciclicità anomala rilevata sul sistema



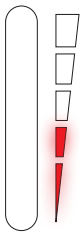
Led 3 rosso, acceso
Intervento della protezione anti-cycling (modalità Basic) per eccessivi avviamenti ciclici.
Ripristino manuale con la pressione dei tasti ▽ △.

7.3.7.9 Blocco per surriscaldamento da marcia a secco (Dry-Run)



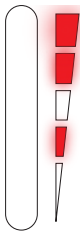
Led 1 e 4 rosso, acceso.
Intervento della protezione per surriscaldamento da marcia a secco.
Ripristino automatico trascorsi i 6 minuti con pompa alimentata.

7.3.7.10 Blocco per marcia a secco (Dry-Run)



Led 1 e 2 rosso, acceso.
Intervento della protezione per marcia a secco.
Ripristino automatico come da paragrafo 7.3.3 Dry-Run (Protezione contro la marcia a secco).

7.3.7.11 Blocco per funzione "Antigocciolamento"



Led 2, 4 e 5 rossi, accesi.
Intervento della protezione Antigocciolamento.



Per evitare ripartenze troppo frequenti dovute a perdite all'interno dell'impianto, si consiglia di installare un vaso di espansione. L'eventuale vaso di espansione, da valutarsi in relazione alla tipologia d'installazione, deve essere opportunamente dimensionato sulle caratteristiche dell'impianto.



Per un maggior dettaglio sul tipo di errore, consultare l'app H2D o il portale web H2D Desktop.

7.3.8 Anomalie ritentive (anomalie ripristinabili automaticamente trascorso un determinato tempo)



Lampeggio rosso led di stato
In caso di blocco per uno degli errori interni visibili solo da app H2D o portale web H2D Desktop E18, E19, E20, E21 è necessario attendere 6 minuti con macchina/attrezzatura alimentata affinché si ripristini automaticamente lo stato di blocco.



Qualora l'errore non si ripristinasse, contattare il centro assistenza.

8 MANUTENZIONE



La manutenzione, le prove e la successiva nuova messa in funzione devono essere effettuate esclusivamente da parte di personale qualificato, formato ed esperto.



Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema, disconnettere e bloccare l'alimentazione elettrica.



Disconnettere la pompa dalle alimentazioni (elettrica e idrica) prima di procedere a tutte le operazioni di manutenzione.



Obbligo di utilizzo abbigliamento di lavoro



Obbligo uso protezione agli occhi e guanti



In caso di allacciamenti a reti di acqua calda all'interno del prodotto si potrebbero raggiungere i 60°C. Prestare attenzione durante gli interventi manutentivi. Attendere il raffreddamento prima di intervenire.



Questo prodotto contiene una batteria a bottone o a moneta. L'ingestione o l'inserimento di una batteria in qualsiasi parte del corpo può causare gravi lesioni o la morte in appena 2 ore, a causa dell'ustione chimica e della potenziale perforazione dell'esofago.

Si dovranno inoltre osservare le disposizioni di legge per lo smaltimento di eventuali liquidi nocivi. Dopo un lungo periodo di funzionamento ci possono essere alcune difficoltà per lo smontaggio dei particolari a contatto con l'acqua: a tale scopo utilizzare un apposito solvente reperito nel mercato e dove possibile un estrattore adatto. Si raccomanda di non forzare sui vari particolari con utensili non adatti.



Gli interventi di installazione, manutenzione, riparazione o trasporto devono essere eseguiti unicamente da Personale Specializzato (Vedere definizione nel libretto della sicurezza) che deve seguire unicamente operazioni e manovre di propria competenza o di cui si è a perfetta conoscenza.
La pulizia, i controlli e le verifiche destinate ad essere effettuate dall'utilizzatore non devono essere svolte in presenza di bambini senza sorveglianza.

8.1 Controlli periodici

I Controlli possono essere effettuati dal conduttore dell'apparecchiatura, mentre gli interventi di manutenzione sono riservati a personale formato, esperto e autorizzato.



Controlli e verifiche visive periodici mensili:

- Effettuare la regolare pulizia del corpo pompa;
- Integrità dell'involucro e dei comandi;
- Integrità dell'alimentazione;
- Funzionalità dell'interruttore differenziale (test RCD mensile) di protezione dell'apparecchiatura;
- Assenza di sostanze chimiche nell'immediata vicinanza dell'apparecchiatura;
- Assenza di sporco, polvere ed accumuli sulle parti nascoste dell'apparecchiatura;
- Assenza di degrado ed usura del rivestimento e dei cavi di alimentazione;
- Assenza di perdite di acqua;
- Assenza di rumori anomali;
- Assenza di anomalie funzionali e prestazionali dell'apparecchiatura e/o della pompa in generale;



Manutenzioni ordinarie, da effettuare qualora si rilevassero delle problematiche comuni:

- Serraggio tubazioni ed eventuale sostituzione di guarnizioni;
- Sostituzione fusibili e/o dispositivi di protezione in caso di avvenuto intervento;

- Effettuare un periodico controllo dell'assorbimento di corrente, della prevalenza manometrica a bocca chiusa e della massima portata, che permetta di individuare preventivamente guasti od usure.
- Pulizia componenti meccaniche.

Di seguito altre verifiche periodiche generiche.

MANUTENZIONI, VERIFICHE, CONTROLLI, PULIZIA E SOSTITUZIONE PERIODICA PARTI DI RICAMBIO	PERIODICITÀ
Pulizia generale Pulizia generale della linea (in particolare polveri) e zone circostanti.	-
Cavi elettrici Eseguire un controllo del rivestimento protettivo dei cavi elettrici che non vi siano tagli, spellature, schiacciamenti, ecc. ed eventualmente sostituirli.	Annuale
Apparecchiature di comando elettriche Verificare che non vi siano rotture o deformazioni, e verifica dello stato dei cavi di collegamento. Controllo dell'efficienza dei sistemi di raffreddamento, dei raccordi e delle tubazioni. Verifica della leggibilità e stato di conservazione delle scritte e dei simboli ed eventualmente ripristinarli.	Semestrale
Motori elettrici Verificare che non vi siano rotture o deformazioni. Verificare che non vi siano rotture. Verificare il serraggio dei cavi, delle tenute e dei bulloni e delle viti delle parti che durante il funzionamento sono soggette a vibrazioni e carichi. Controllare che non vi siano tagli, spellature e schiacciamenti ai cavi di alimentazione.	Annuale
Segnaletica di sicurezza Verifica della leggibilità e stato di conservazione della segnaletica di sicurezza.	Settimanale
Rumori anomali Verifica vibrazioni e anomalie nel funzionamento.	-



L'elettropompa non può essere smontata se non da personale specializzato e qualificato in possesso dei requisiti richiesti dalle normative specifiche in materia. In ogni caso tutti gli interventi di riparazione e manutenzione si devono effettuare solo dopo aver scollegato la pompa dalla rete di alimentazione.

8.2 Svuotamento del prodotto

Qualora si intenda svuotare la pompa dall'acqua che si trova all'interno, procedere come segue:

1. disconnettere l'alimentazione elettrica;
2. sezionare il condotto di aspirazione nel punto più vicino possibile alla pompa (è sempre consigliato avere una valvola di intercetto subito a monte della pompa) in modo da non scaricare anche tutto l'impianto di aspirazione;
3. laddove esistente chiudere l'intercettazione a valle della pompa per evitare il ritorno tra la prima utenza e la pompa
4. solo dove non esistente intercettazione a valle del prodotto aprire un'utenza (rubinetto, lavabo, ecc.) in mandata dell'impianto più prossimo alla pompa (per depressurizzarlo e svuotarlo);
5. procedere ad un pre-svuotamento attraverso il tappo di accesso all'albero motore svitando con cautela (vedere Fig. 21 Accesso albero motore);
6. sconnettere idraulicamente la pompa dalle tubazioni o dal dock;
7. procedere allo svuotamento completo della pompa svitando e togliendo con cautela il tappo di scarico (vedere Fig. 14 Tappo di scarico). Se durante l'operazione viene tolto o allentato a sufficienza anche il tappo di carico (VNR) vedi Fig. 10 Azione di riempimento – Corretta posizione tappo VNR, viene facilitato lo scarico della pompa e drenato anche tutto il condotto di mandata;
8. Ripetere la procedura di riempimento in caso di rimozione e successivo riposizionamento della pompa, utilizzo di by-pass e/o interventi di manutenzione straordinaria. Vedi par. 5.3 Adescamento.

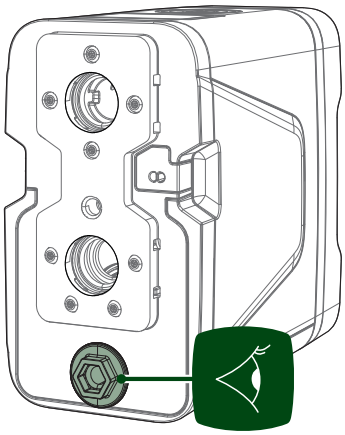


Fig. 14 Tappo di scarico

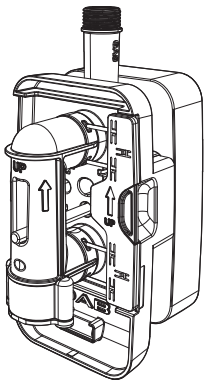
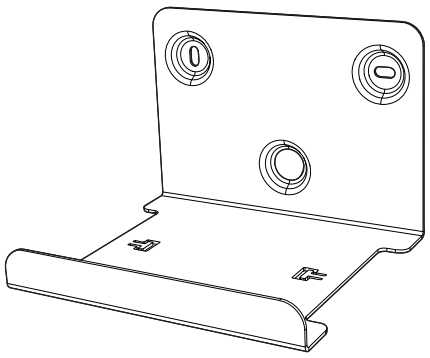
PERICOLO ALLAGAMENTO l'acqua che si trova intrappolata nell'impianto di mandata a valle della valvola di non ritorno integrata nel prodotto, può defluire al momento della disconnessione del prodotto stesso. Attrezzarsi per raccogliere l'acqua di sgrondo. Laddove possibile, predisporre un recipiente per raccogliere l'acqua in uscita dal foro di scarico.

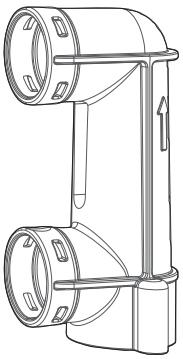
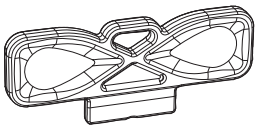
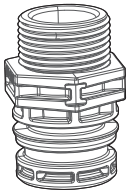
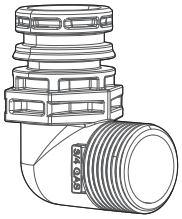
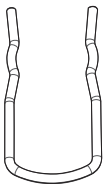
Pur rimanendo essenzialmente scarico, il prodotto non riesce ad espellere tutta l'acqua che ha all'interno. Durante la manipolazione del prodotto successiva allo svuotamento, è probabile che piccole quantità d'acqua possano uscire dal prodotto stesso.

8.3 Parti di ricambio

Fare riferimento al Libretto delle Parti di Ricambio disponibile e inquadrabile da QR-Code, del prodotto.

8.4 Elenco Accessori / Attrezzature intercambiabili

Esydock Pop	
Esywall Pop	

Bypass	
Chiave per tappo VNR	
Raccordo dritto (2pz)	
Raccordo curvo (2pz)	
Clammer (2pz)	
O-ring (2pz)	

SEZIONE APPENDICI

A1. DATI TECNICI

	ESYBOX POP
Tensione di alimentazione (V)	220-240 110-127
Protocolli di rete radio	Frequenze di funzionamento*: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Potenza di trasmissione: ▪ WiFi: 20.5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *in accordo con regolamentazioni nazionali in cui il prodotto è installato Il dispositivo include delle apparecchiature radio con relativo software atto a garantirne il corretto funzionamento come previsto da DAB Pumps s.p.a.
Frequenza (Hz)	50
Massima corrente nominale pompe (A)	1.4
Massima potenza nominale pompe (W)	310
Classe di isolamento del motore	F
Prevalenza minima (m)	3
Prevalenza massima (m)	33
Portata massima (l/m)	64 alla prevalenza minima
Grado di protezione	IP X4 / IP X5 (vedere *Tabella 3*)
Range temperatura ambiente di funzionamento (°C)	4 min ÷ 50 max
Range temperatura del liquido (°C)	5 min ÷ 50 max
Temperatura di stoccaggio (°C)	-
Umidità di stoccaggio	50 - 70%
Pressione massima in aspirazione (bar / MPa)	3 / 0.3
Pressione minima in aspirazione (bar / MPa)	0 / 0 in assenza di aria in aspirazione
Pressione sonora dB(A) @20m-15l/min	48
Massima altitudine (s.l.m.)	2000
Peso Pompa (kg)	4.360
Peso Pompa + Dock base (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Peso Pompa + Dock con sensore aspirazione (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Misure Pompa (mm)	Vedi Fig. 15
Misure Pompa + Dock (mm)	Vedi Fig. 16 e Fig. 17
Tipo di servizio	S1 (continuo)
Pressione nominale	PN 6
Durezza acqua consigliata (°f)	6-10

Tabella 5: Dati tecnici

Dimensioni del prodotto e dei raccordi

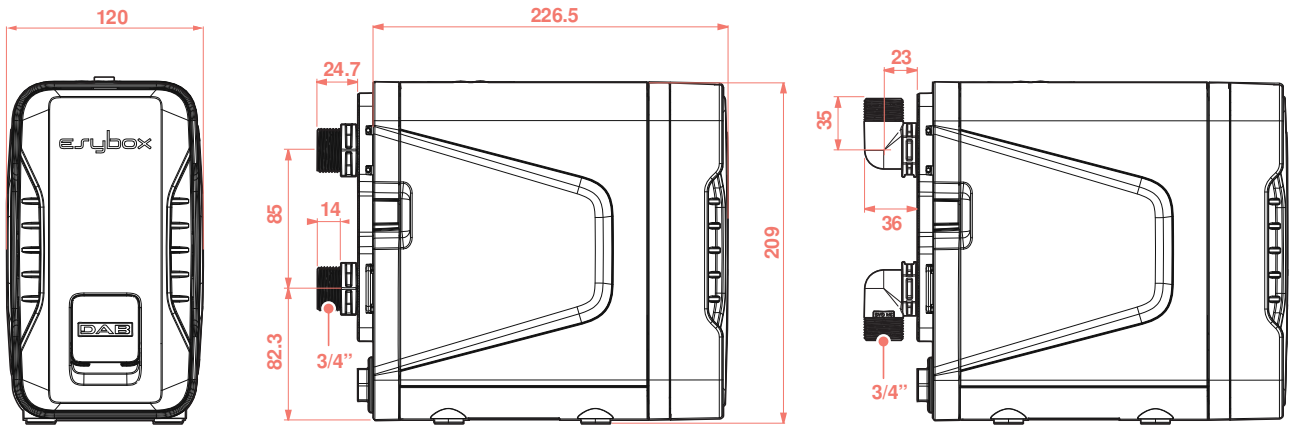


Fig. 15 Quote dimensionali pompa

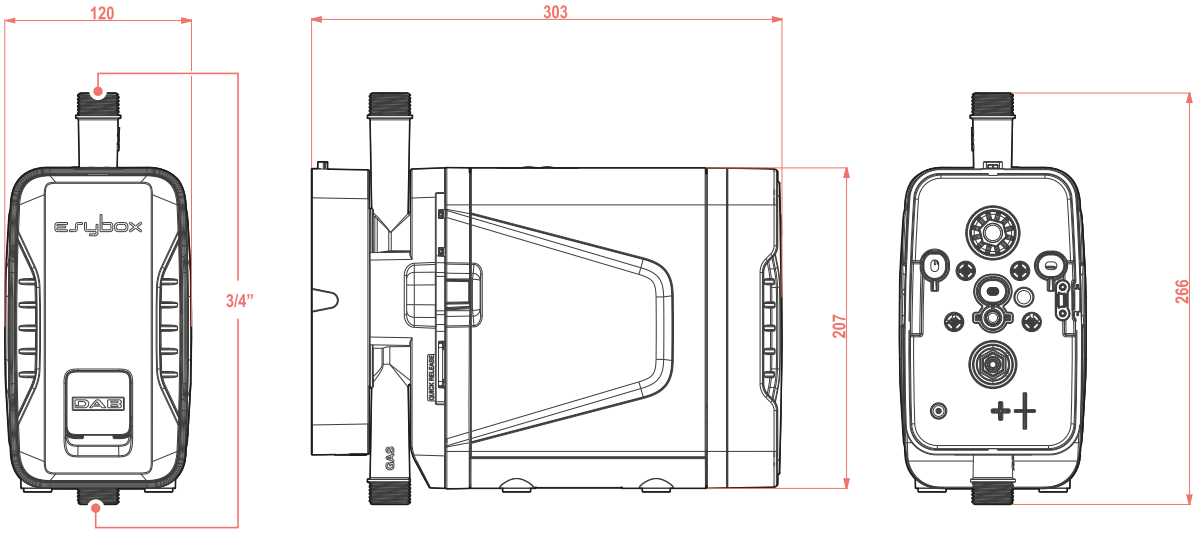


Fig. 16 Quote dimensionali pompa + Esydock Pop con ingombri raccordi verticali

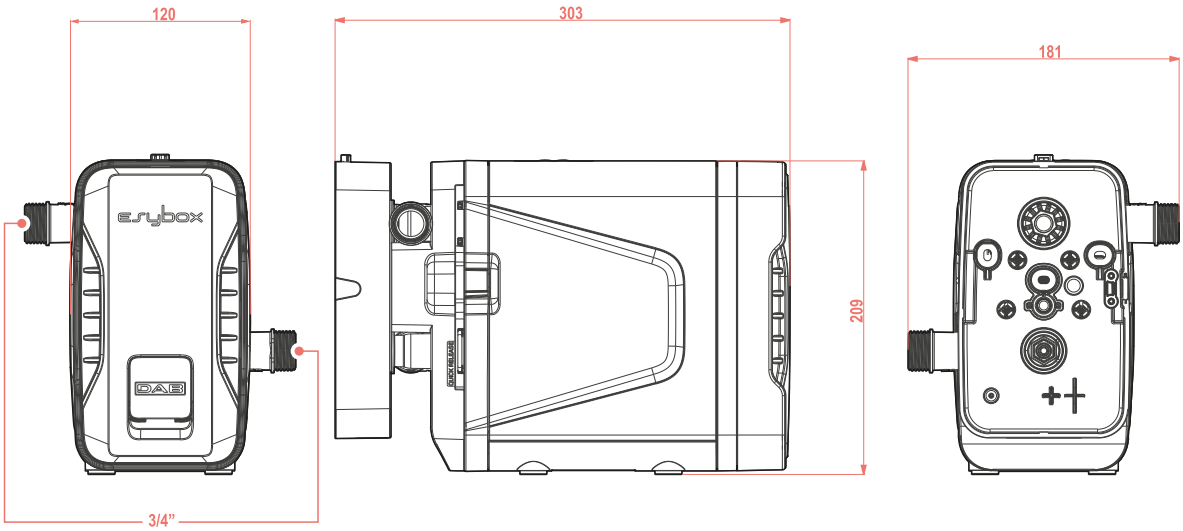


Fig. 17 Quote dimensionali pompa + Esydock Pop con ingombri raccordi orizzontali

A2. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Il dispositivo esce dalla fabbrica con una serie di parametri preimpostati che possono essere cambiati a seconda delle esigenze dell'utilizzatore. Ogni cambiamento delle impostazioni viene automaticamente salvato in memoria e qualora si desideri, è sempre possibile ripristinare le condizioni di fabbrica, vedi paragrafo 7.1.7 Reset Impostazioni di Fabbrica.



Una volta fatto il ripristino dei valori di fabbrica sarà necessario reimpostare tutti i parametri che caratterizzano l'impianto (guadagni, pressione di setpoint, etc.) come alla prima installazione.

Impostazioni di fabbrica

Pagina	Descrizione	Valore di fabbrica internazionale	Valore di fabbrica Angloamericano	Promemoria Installazione
SP	Pressione di setpoint	2.0 bar (0.2 Mpa)	29 psi	
OD	Tipologia di Impianto	1 (Rigido)	1 (Rigido)	
RP	Diminuzione di pressione per ripartenza	0.3 bar	4 psi	
MS	Sistema di misura	0 (Internazionale)	0 (Internazionale)	
EK DW	Abilitazione Pressione in aspirazione	0 (Disabilitato)	0 (Disabilitato)	
PK DW	Soglia bassa pressione in aspirazione	0.5 bar (0.05 Mpa)	7 psi	
TB	Tempo del blocco mancanza acqua	15 s	15 s	
T1 DW	Ritardo bassa pr.	8 s	8 s	
T2	Ritardo di spegnimento	10 s	10 s	
GP	Coefficiente di guadagno proporzionale	0.5	0.5	
GI	Coefficiente di guadagno integrale	1.2	1.2	
RM	Velocità massima	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Funzione antibloccaggio	0 (Disabilitato)	0 (Disabilitato)	
AF	Antifreeze	0 (Disabilitato)	0 (Disabilitato)	
AY	Funzione Anticycling	2 (Smart)	2 (Smart)	

Tabella 6

DW Versione DW: parametri disponibili solo in abbinato all'opportuno dock bassa pressione in aspirazione (Low Pressure Suction)

A3. INSTALLAZIONI PARTICOLARI

L'installazione con il dock è alternativa all'installazione con la staffa e viceversa, ai fini del sostegno.

A3.1 Installazione con Connessione Rapida (ESYDOCK POP)

Dock versione Base

DAB fornisce un Kit accessorio, nominato ESYDOCK POP, per la connessione rapida del sistema. Si tratta di una base ad innesto rapido sulla quale realizzare le connessioni verso l'impianto e dalla quale poter connettere/disconnettere la pompa in maniera semplice e senza la necessità di ulteriori supporti.

Vantaggi:

- possibilità di realizzare l'impianto sul cantiere, di testarlo, ma di togliere la pompa vera e propria fino al momento della consegna e/o attivazione impianto, evitando possibili danni, colpi accidentali, sporcizia, furto, ecc.…;
- semplicità da parte del servizio Assistenza di rimpiazzare la pompa con un'altra pompa ESYBOX POP di riserva in caso di manutenzione straordinaria.

La pompa montata sulla sua interfaccia di connessione rapida si presenta come in Fig. 18.

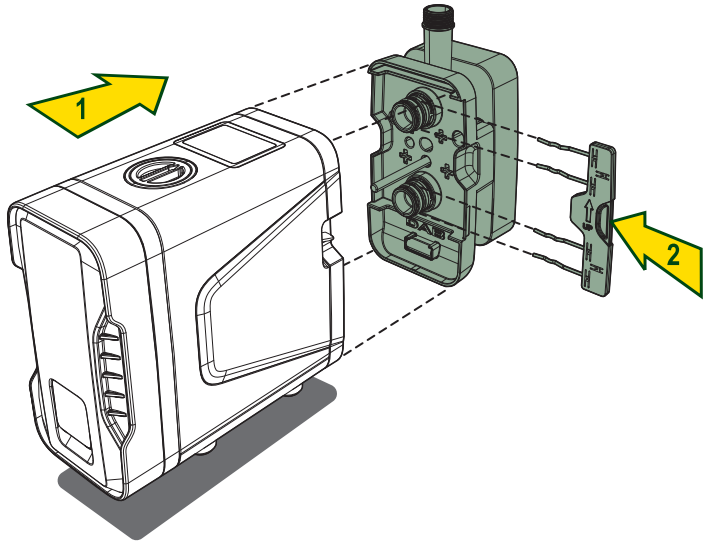


Fig. 18 Connessione rapida con base Dock

Dock versione con sensore di pressione in aspirazione

DAB L'azienda fornisce un Kit accessorio, nominato ESYDOCK POP, per la connessione rapida del sistema. Si tratta di una base ad innesto rapido sulla quale realizzare le connessioni verso l'impianto e dalla quale poter connettere/disconnettere la pompa in maniera semplice e senza la necessità di ulteriori supporti.

Vantaggi:

- possibilità di realizzare l'impianto sul cantiere, di testarlo, ma di togliere la pompa vera e propria fino al momento della consegna e/o attivazione impianto, evitando possibili danni, colpi accidentali, sporcizia, furto, ecc.…;
- è dotata di un sensore di pressione, posto nella bocca di aspirazione, che rende disponibile una funzionalità adibita a monitorare le condizioni di bassa pressione/mancanza d'acqua e arresta automaticamente la pompa, prevenendo il funzionamento a secco e la cavitazione; in questo modo si evita di prelevare acqua dall'acquedotto quando la pressione di rete è insufficiente; il sistema può generare allarme e, al ripristino delle condizioni normali, consentire il riavvio secondo le logiche impostate (ritardo, tentativi, soglie configurabili);
- semplicità da parte del servizio Assistenza di rimpiazzare la pompa con un'altra pompa ESYBOX POP di riserva in caso di manutenzione straordinaria.

La pompa montata sulla sua interfaccia di connessione rapida si presenta come in Fig. 19.

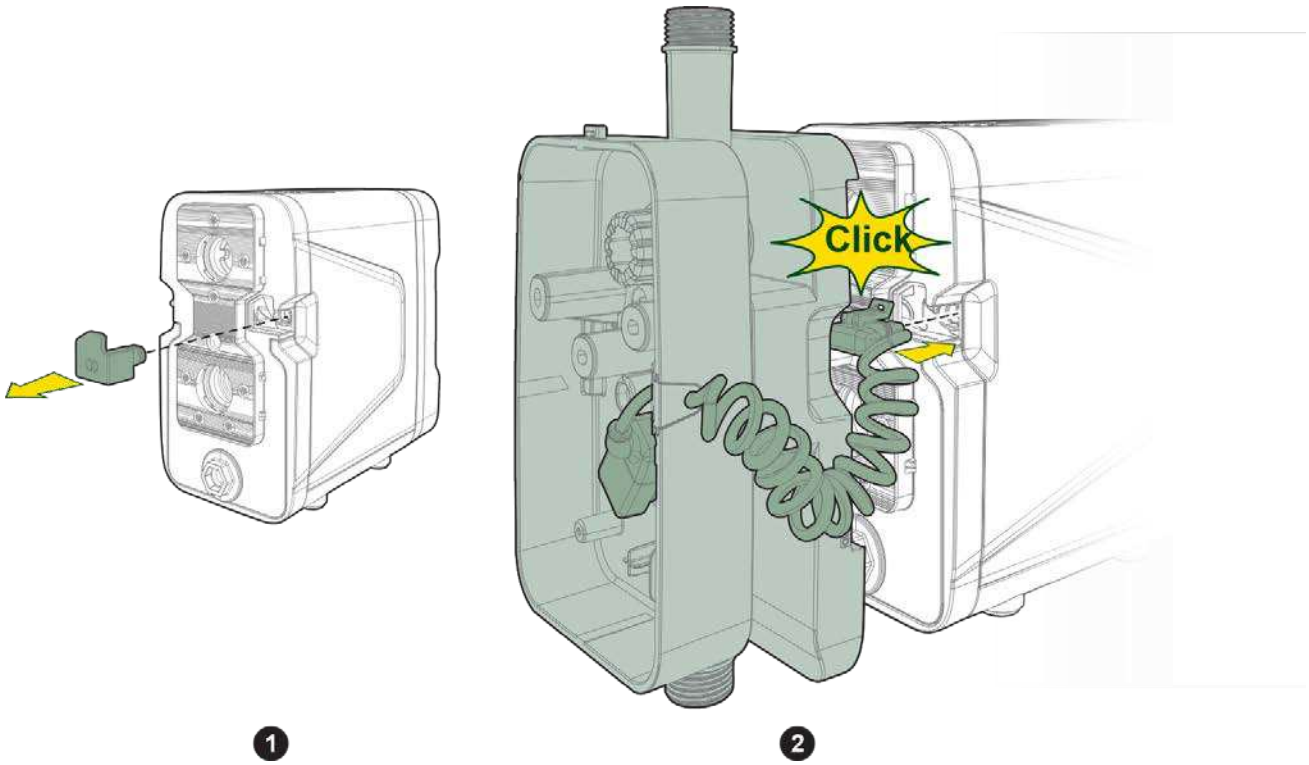


Fig. 19 Connessione sensore di pressione dalla base Dock alla pompa

A3.2 Installazione con ESYWALL POP

DAB fornisce un Kit accessorio staffa, nominato ESYWALL POP, come supporto opzionale alla pompa. La staffa di ancoraggio consente il montaggio della pompa a qualsiasi altezza desiderata rispetto al pavimento. Si raccomanda di posizionare la staffa in prossimità delle connessioni idrauliche e della presa di corrente, idealmente entro un raggio di 1 metro, per assicurare il corretto collegamento e funzionamento del dispositivo.

Vantaggi:

- Flessibilità di installazione: la staffa permette di installare la pompa in qualsiasi punto dell'impianto.

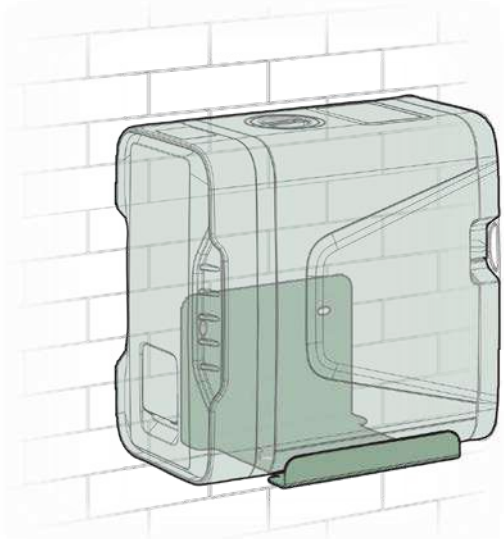


Fig. 20 Accessorio staffa ESYWALL POP

A4. APP, CLOUD E AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

Attraverso l'App H2D oppure tramite portale web H2D Desktop, è possibile aggiornare il software del prodotto all'ultima versione disponibile.

Requisiti per APP H2D da Smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Accesso a Internet

Requisiti PC per accesso al portale web H2D Desktop.

- Browser WEB che supporti JavaScript (es. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Accesso alla rete internet

Requisiti di Rete Internet per accesso al Cloud

- Connessione diretta a Internet attiva e permanente sul posto.
- Modem/Router WiFi.
- Segnale WiFi con buona qualità e potenza nella zona in cui è installato la pompa.



Qualora il segnale WiFi fosse deteriorato è suggerito l'utilizzo di un WiFi Extender.



Si consiglia l'uso del DHCP, nonostante vi sia la possibilità di impostare un IP Statico.

Firmware Update/Aggiornamenti

Prima di iniziare a utilizzare il dispositivo assicurarsi che la pompa sia aggiornata all'ultima versione SW disponibile.
È possibile effettuare l'aggiornamento tramite APP H2D o, se la pompa è già connessa ad internet e registrata sul cloud DAB, anche da portale web H2D.
Gli aggiornamenti garantiscono una migliore fruibilità dei servizi offerti dal prodotto.
Per sfruttare al meglio la pompa, consulta anche il manuale online e guarda i video dimostrativi.
Tutte le informazioni necessarie sono disponibili al sito *dabpumps.com* oppure su: *h2d.com* per i temi riguardanti APP e portale web H2D.

Termine di aggiornamento.
Il firmware è garantito aggiornato per l'intera vita del prodotto, del suo servizio di assistenza e ricambistica.

A4.1 Download e installazione APP

Il prodotto è configurabile e monitorabile tramite apposita app presente sui principali stores.
In caso di dubbi accedere al sito h2d.com per ulteriori informazioni, come video tutorial, collegamenti diretti per scaricare l'APP o accedere al portale.

- Scaricare l'APP H2D dal Google Play Store per dispositivi Android o dall'App Store per dispositivi Apple.
- Una volta scaricata, l'icona associata all'APP H2D apparirà sulla schermata del proprio dispositivo.
- Per un funzionamento ottimale dell'APP, accettare le condizioni di utilizzo e tutti i permessi richiesti per interagire con il dispositivo stesso in particolare bluetooth e accesso alla posizione.
- Affinché la configurazione iniziale e/o la registrazione della pompa vada a buon fine, è necessario leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni riportate nell'APP H2D.



A4.2 Registrazione a H2D

Se non si possiede già un account al H2D APP o portale web H2D Desktop, effettuare la registrazione cliccando sull'apposito bottone. È necessaria una e-mail valida cui arriverà il link di attivazione da confermare.
Inserire tutti i dati obbligatori contraddistinti da un asterisco. Dare i consensi per la normativa della privacy e compilare i dati richiesti.
La registrazione base ad H2D e consente di ricevere informazioni utili all'utilizzo dei prodotti DAB.

A4.3 Configurazione del prodotto

La pompa è configurabile e monitorabile tramite apposita app presente sui principali stores. In caso di dubbi accedere al sito h2d.com per ulteriori informazioni.
L'app guida passo-passo l'installatore nella prima configurazione e installazione del prodotto. L'app consente anche di aggiornare la pompa e usufruire dei servizi digitali DAB. Fare riferimento all'APP H2D stessa per completare l'operazione.

A5. ALBERO MOTORE

Il controllo elettronico del sistema assicura partenze senza strappi onde evitare sollecitazioni eccessive agli organi meccanici ed allungare conseguentemente la vita del prodotto.
Questa caratteristica, in casi eccezionali potrebbe comportare un problema nell'avvio dell'elettropompa: dopo un periodo di inattività (a.e. un mese), magari con svuotamento del sistema, i sali disciolti nell'acqua potrebbero essersi depositati a formare calcificazioni fra la parte in rotazione (albero motore) e quella fissa dell'elettropompa aumentando così la resistenza all'avvio. In questo caso può essere sufficiente aiutare manualmente l'albero motore a distaccarsi dalle calcificazioni. In questo sistema l'operazione è possibile avendo garantito l'accesso dall'esterno all'albero motore ed avendo previsto una traccia di trascinamento all'estremità dell'albero stesso. Procedere come segue:

- scollegare la spina elettrica;
- scaricare la pompa, vedi par. 8.2 Svuotamento del prodotto;
- rimuovere la placchetta magnetica vedi. Fig. 4 Placchetta metallica - Posizione etichetta informazioni base prodotto che copre l'accesso all'albero motore;
- rimuovere il tappo di accesso all'albero motore con chiave a brugola 6 mm (vedi Fig. 21 Accesso albero motore)
- inserire un cacciavite a taglio nella traccia dell'albero motore e manovrare nei 2 sensi di rotazione;
- se la rotazione è libera la pompa può essere messa in moto, dopo aver montato nuovamente il tappo e la copertura rimossi;
- se il blocco della rotazione non è rimovibile manualmente, chiamare il centro assistenza.

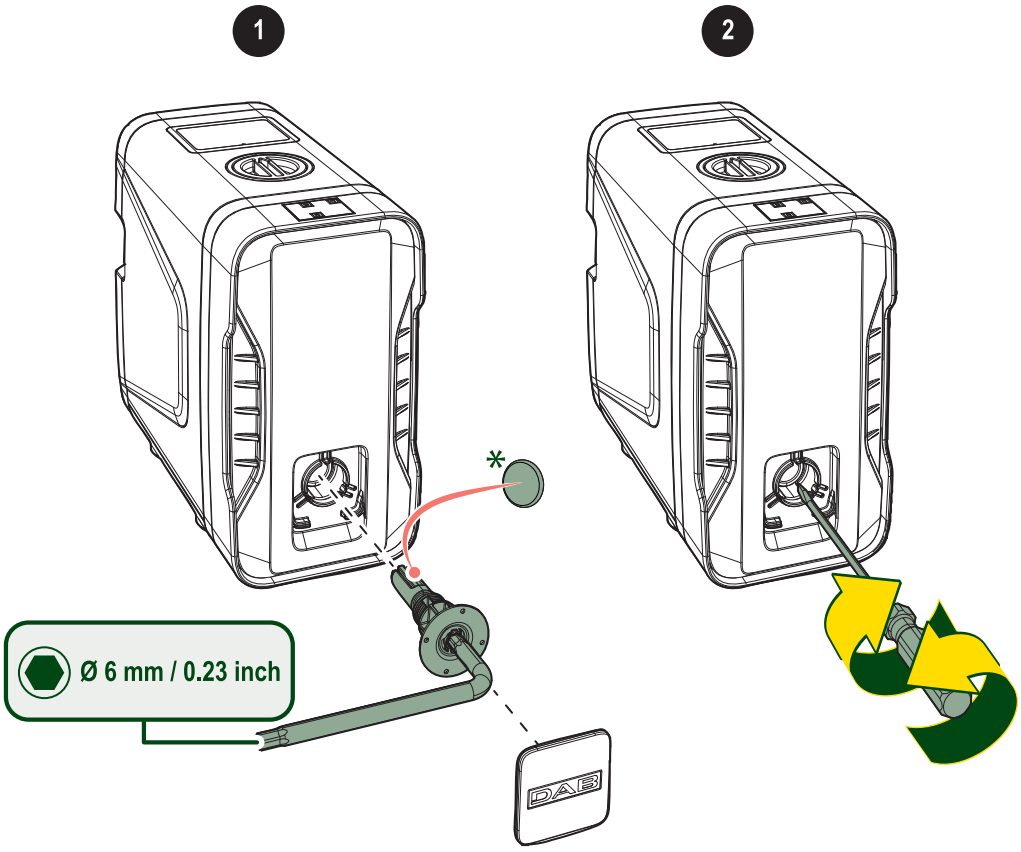


Fig. 21 Accesso albero motore

In presenza di acque dure (> 15°fr) sono utilizzabili delle cartucce opzionali di polifosfati, da caricarsi presso il tappo (vedere sopra *). Vedere paragrafo 8.4 Elenco Accessori / Attrezzature intercambiabili per tale accessorio.
Se l'acqua in ingresso ha una durezza superiore a 25°fr prevedere un sistema addolcitore.

A6. VALVOLA DI NON RITORNO

La pompa incorpora una valvola di non ritorno integrata (VNR) che è necessaria per il corretto funzionamento. La presenza nell'acqua di corpi solidi o sabbia potrebbe causare il malfunzionamento della valvola e quindi del sistema.
Nonostante sia raccomandato di utilizzare acqua pulita ed eventualmente di predisporre filtri in ingresso, qualora si accerti il funzionamento anomalo (a.e. frequenti riavvii con rubinetti chiusi) della valvola di non ritorno, questa può essere estratta dal sistema e pulita e/o sostituita procedendo come segue:

- scollegare la spina elettrica;
- scaricare la pompa, vedi par. 8.2 Svuotamento del prodotto;
- con l'utilizzo dell'accessorio chiave rimuovere il tappo (vedi Fig. 22 Pulizia valvola di non ritorno);

- estrarre la valvola;
- pulire la valvola sotto acqua corrente, assicurarsi che non sia danneggiata ed eventualmente sostituirla;

Se durante le operazioni di manutenzione della valvola di non ritorno una o più guarnizioni O-Ring vengono perdute o danneggiate, è necessario che siano sostituite. In caso contrario la pompa non può funzionare correttamente.

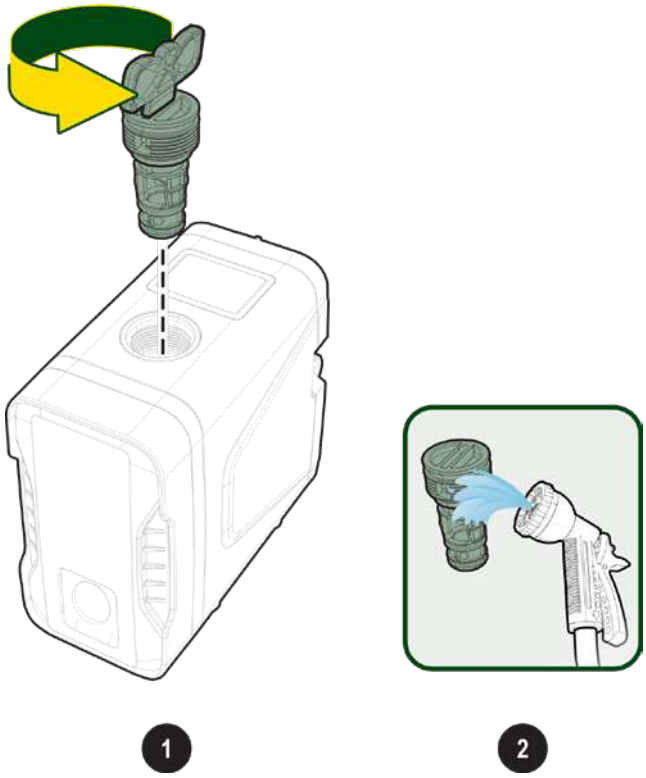


Fig. 22 Pulizia valvola di non ritorno

A7. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Prima di iniziare la ricerca guasti è necessario interrompere il collegamento elettrico della pompa (togliere la spina dalla presa).

ANOMALIA	LED di Stato	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
La pompa non parte.	Spento	Mancanza di alimentazione elettrica	Controllare che ci sia tensione nella presa ed inserire nuovamente la spina.
La pompa non parte.	Rosso	Albero bloccato	Vedere par. 9.4 (manutenzione albero motore).
La pompa non arriva al set-point	Giallo	La pressione all'utenza non raggiunge il livello equivalente alla pressione di ripartenza del sistema (par. 3.2).	Abbassare il valore di pressione di ripartenza del sistema diminuendo SP o aumentando RP.
La pompa non si arresta.	Giallo e verde lampeggiante oppure Verde	1. Perdita nell'impianto. 2. Ingresso di aria nella tubazione in aspirazione. 3. Sensore di flusso guasto	1. Verificare l'impianto, individuare la perdita ed eliminarla. 2. Verificare il condotto di aspirazione, individuare la causa dell'ingresso di aria ed eliminarla. 3. Contattare il centro assistenza.
Mandata insufficiente	N. A	1. Profondità di aspirazione troppo elevata. 2. Condotto di aspirazione ostruito o di diametro insufficiente. 3. Girante o parte idraulica ostruita.	1. All'aumentare della profondità di aspirazione diminuiscono le prestazioni idrauliche del prodotto (par. Descrizione dell'Elettropompa). Verificare se la profondità di aspirazione può essere ridotta. Adottare un tubo di aspirazione di diametro maggiore (comunque mai inferiore ad 1"1/4 per la pompa singola, sezioni maggiori per gruppi).

			2. Verificare il condotto di aspirazione, individuare la causa della parzializzazione (ostruzione, curva secca, tratto in contropendenza…) e rimuoverla. 3. Smontare la pompa e rimuovere le occlusioni (servizio assistenza).
La pompa parte senza richiesta di utenza	N. A	1. Perdita nell'impianto. 2. Valvola di Non Ritorno difettosa.	1. Verificare l'impianto, individuare la perdita ed eliminarla. 2. Manutenere la Valvola di Non Ritorno come da paragrafo A6.
L'app mostra F0-021 (errore di marcia a secco)	Rosso	1. Mancanza acqua. 2. Pompa non adescata.	1-2. Adescare la pompa e verificare che non ci sia aria nella tubazione. Controllare che l'aspirazione o eventuali filtri non siano ostruiti.
L'app mostra F0-005	Rosso	1. Sensore di pressione guasto.	1. Contattare il centro assistenza.
L'app mostra F0-006	Rosso	1. Sensore di pressione in ingresso guasto.	1. Contattare il centro assistenza.
L'app mostra F1-035	Rosso	1. Tensione di alimentazione bassa. 2. Eccessiva caduta di tensione sulla linea.	1. Verificare la presenza della giusta tensione di linea. 2. Verificare la sezione dei cavi di alimentazione.
L'app mostra "WARNING – BAT" con pompa in funzione		1. Batteria del display con basso livello di carica	1. Sostituire la batteria all'interno del display (vedere paragrafo A8)

A8. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA TAMPONE INTERNA

Quando è presente l'anomalia indicata a paragrafo 7.3.6.6 Batteria scarica è necessario sostituire la batteria tampone interna.



La sostituzione della batteria deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato da Dab Pumps. Contattare servizio clienti Dab Pumps.

Translation of the original Italian instructions

CONTENTS

1 SYMBOLS KEY 44
1.1 Safety signs 44
1.2 Danger 45
1.3 Prohibition 45
1.4 Obligation 46
2 GENERAL 46
2.1 Declaration of conformity 46
2.2 Guarantee 47
2.3 Product range 47
2.3.1 Product name 47
2.3.2 Classification according to European Regulation 47
2.4 Field of application of pumpable liquids 47
2.5 Description and intended use 47
2.5.1 Identification 48
2.5.2 CE marking and minimum instructions for DNA 48
2.6 Specific product references 49
2.7 Improper use 49
2.8 Control panel 50
3 MANAGEMENT 51
3.1 Storage 51
3.2 Transport 51
3.3 Handling 51
4 WARNINGS AND RESIDUAL RISKS 52
4.1 Anti-impurities filter 52
4.2 Powered parts 53
4.3 Product disposal 53
5 INSTALLATION 53
5.1 Minimum clearances from fixed installations 54
5.2 Setup 55
5.3 Priming 55
5.4 Installation configuration 56
5.5 Water and pipe connections 56
5.6 Electrical connection 57
6 COMMISSIONING 58
6.1 Start-up 58
6.2 General precautions relating to the water system 58
6.3 Stopping 59
7 PRODUCT OPERATION 60
7.1 Basic controls 60
7.1.1 Changing the set-point 60
7.1.2 Enabling and disabling the pump 60
7.1.3 Manually resetting a fault 60
7.1.4 Disabling comfort functions 60
7.1.5 Enabling communication with H2D app 60
7.1.6 Restarting the system 61
7.1.7 Restoring Factory Settings 61
7.2 Advanced Controls 61
7.2.1 Comfort functions 61
7.2.2 Advanced pump monitoring 61
7.2.3 Advanced pump settings 62
7.3 Protection systems 63
7.3.1 Anti-Cycling (Protection against continuous cycles with no utility demand) 63
7.3.2 Anti-Freeze (Protection against water freezing in the pump) 63
7.3.3 Dry-Run (Protection against dry run) 64
7.3.4 Anti-lock 64
7.3.5 Antidrip (Protection against dripping) 64
7.3.6 Alarms identified by the system 64
7.3.7 System anomalies (Locks) 66
7.3.8 Retentive faults (faults automatically resettable after a certain time) 69
8 MAINTENANCE 69

8.1 Periodic checks 70
8.2 Draining the product 70
8.3 Spare parts 71
8.4 List of Interchangeable Accessories / Equipment 71
A1. TECHNICAL DATA 73
A2. FACTORY SETTINGS 75
A3. SPECIAL INSTALLATIONS 76
A3.1 Quick Connection Installation (ESYDOCK POP) 76
A3.2 Installation with ESYWALL POP 77
A4. APP, CLOUD AND SOFTWARE UPDATES 78
A4.1 Downloading and installing the app 78
A4.2 Registering on H2D 78
A4.3 Product configuration 78
A5. MOTOR SHAFT 79
A6. NON-RETURN VALVE 79
A7. TROUBLESHOOTING 80
A8. REPLACING INNER BUFFER BATTERY 81

Note: All images within this document are for illustrative purposes only and may not fully reflect the characteristics of the product.

This document is supplemented and completed by the following attached documents, which must be referred to for specific details:

- quick guide
- safety booklet
- spare parts booklet
- disposal sheet (WEEE)
- declaration of conformity

1 SYMBOLS KEY

1.1 Safety signs

The use and maintenance manual includes the signs illustrated below (where relevant). These signs have been included to draw users' attention to possible sources of danger.
Failure to pay attention to the signs could result in personal injury, death and/or damage to the machine or equipment.
As a general rule, there are three types of symbols (Table 1).

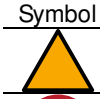
Symbol	Shape	Type	Description
	Outlined triangle	Danger	Indicates present or potential dangers
	Circular outline	Prohibition	Indicates actions that are to be avoided
	Solid circle	Obligation	Indicates information to be read and complied with
	Circular outline	Information	Indicates useful information other than danger / prohibition / obligation

Table 1 Safety sign types

Depending on the information to be conveyed, the signs may contain symbols denoting the type of danger, prohibition or obligation.

The following symbols have been used in the discussion:


ATTENTION!
DANGER TO THE HEALTH AND SAFETY OF WORKERS.
Pay close attention to the instruction accompanied by this symbol.


ATTENTION!
DANGER OF ELECTROCUTION - DANGEROUS VOLTAGE.
The machine/equipment guards and protections marked with this symbol may only be opened by qualified personnel after disconnecting the machine/equipment's power supply.


ATTENTION!
DAMAGE TO THE MACHINE/EQUIPMENT
Indicates useful information other than danger, prohibition and obligation. Can be found in any chapter of the manual


OBLIGATION TO COMPLY WITH A SAFETY REQUIREMENT.


PROHIBITION OF DANGEROUS ACTIVITY.


INSTRUCTIONS MARKED WITH THIS SYMBOL INDICATE THE NEED TO:
Open the disconnect switch on the electrical control panel ("0/Off" position);
Lock it in open position with the appropriate system (e.g. padlock);
Follow the company's Lockout-Tagout procedures.


Indicates maintenance operations that can be carried out by the machine/equipment user.


Indicates operations and maintenance work that can be carried out by qualified technicians.


Notes and general information.
Please read the following instructions carefully before operating and installing the machine.

1.2 Danger



Generic hazard
This sign indicates dangerous situations that may harm people, animals or property.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to danger.



Risk of electrocution
This sign indicates the risk of direct or indirect contact and electrocution arising from the presence of live machine/equipment parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of automatic start-up
This sign indicates the risk of the machine/equipment performing operations in automatic mode. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of crushing
This sign indicates the risk of crushing the hands or upper limbs by moving machine/equipment parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Risk of cutting/severing
This sign indicates the risk of cutting/severing the hands by moving machine/equipment parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of cutting-severing the hands.



Risk of entanglement and crushing
This sign indicates the risk of entangling or crushing the hands or upper limbs in counter-rotating rollers. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Danger explosive atmosphere
This sign indicates the danger of potentially explosive atmosphere.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to explosions.



Danger magnetic field
This sign indicates the presence of strong magnetic fields and requires care to avoid exposure.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may interfere with pacemakers and cause injury to tissues and internal organs in the case of prolonged exposure.



Danger laser radiation
This sign indicates the risk arising from the presence of sources emitting artificial optical radiation.
Failure to comply with the instructions associated with the sign may cause harm to the vision.



Danger, biohazard
Take care to avoid exposure to a biohazard.



Danger, hot surface
This sign indicates the risk of burning as a result of contact with hot surfaces (> 60 °C).
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to the risk of burns to the hand or upper limbs.



Danger, low temperature or frost
Take care to avoid exposure to low temperatures or freezing conditions.



Danger of ignition.
Take care not to cause a fire by igniting flammable and/or combustible material.



Slip hazard
This sign indicates the risk of slipping and falling as a result of damp and/or wet surfaces. Failure to comply with the instructions associated with the sign may result in the risk of serious injury or death caused by slipping and/or falling.

1.3 Prohibition



Generic prohibition
This sign indicates a manoeuvre, operation or behaviour that is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Do not touch
This sign indicates that the operator must not touch a certain part of the machine/equipment.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands.



Do not insert hands
This sign indicates that the operator must not insert the hands into a certain area.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands and/or upper limbs.



Do not alter the state of the switch
This sign indicates that altering the state of the switch and/or control device is prohibited.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



No smoking or open flames
This sign indicates that smoking and/or open flames are prohibited.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause explosions and/or fires.



Do not extinguish with water
This sign indicates that extinguishing flames and/or the incipient stage of a fire with water is prohibited.
Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

1.4 Obligation



Generic obligation
This sign indicates the operator's obligation to comply.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Wear ear protectors
This sign indicates the obligation to use ear muffs or ear protectors during operations.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to even permanent hearing loss.



Wear protective clothing
This sign indicates the obligation to wear appropriate clothing during operations.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Use appropriate PPE
These signs indicate the obligation to use appropriate personal protective equipment during operations. Failure to comply with the instructions associated with these signs may result in serious injury or death.





Connect an earth terminal to the ground
This sign indicates the obligation to connect the machine/equipment to an efficient earthing system.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Unplug from the socket
This signal indicates the obligation to unplug the power supply before carrying out any other operation.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Disconnect the power supply before maintenance
This sign indicates the obligation to disconnect the equipment before carrying out any maintenance work.
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Check guards
This sign indicates the obligation to check the efficiency of the guards (removed during maintenance, repairs, cleaning, lubrication). Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Refer to instruction manual/booklet
This sign indicates the obligation to read the instructions (use and maintenance manual, data sheets, etc.) prior to installation, use or any other operation to be carried out on the machine/equipment!
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

DAB Pumps makes every reasonable effort to ensure that the contents of this manual (e.g. illustrations, texts and data) are accurate, correct and up-to-date. Nevertheless, they may not be free of errors and may not be complete or up-to-date at any time. The company therefore reserves the right to make technical changes and improvements over time, even without prior notice.
DAB Pumps accepts no liability for the contents of this manual unless subsequently confirmed in writing by the company.

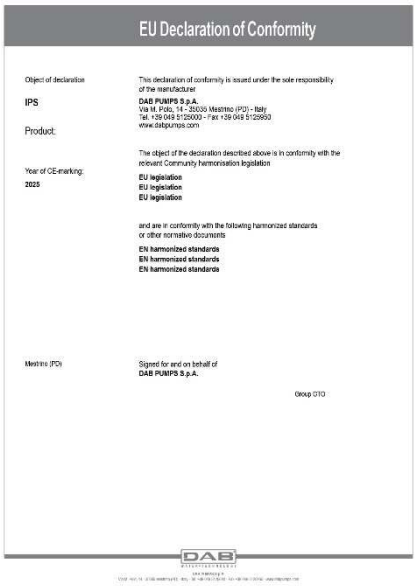
2 GENERAL

2.1 Declaration of conformity

For the product indicated in chapter 2.1, we declare that the device described in this instruction manual and marketed by us complies with the relevant European Union (EU) health and safety regulations.

A detailed and updated declaration of conformity is available with the product which can be viewed in the product configurator (DNA) on the Dab Pumps website, see par. 2.5.2 CE marking and minimum instructions for DNA.

If the product is modified in any way without our consent, this statement will become invalid.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125990
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Facsimile of EU Declaration of Conformity

2.2 Guarantee

DO NOT ALTER THE PERFORMANCE, CHARACTERISTICS, FUNCTIONALITY AND USE INTENDED BY THE MANUFACTURER
Any modification made without prior authorisation relieves the manufacturer of all responsibility.

The manufacturer is not liable for the proper functioning of pumps or any damage caused by them if they are tampered with, modified and/or operated outside the recommended working range or contrary to other provisions in this manual.

DAB undertakes to ensure that its Products comply with what has been agreed and are free from original defects and faults connected with their design and/or manufacture that make them unsuitable for the use for which they are normally intended.
For more details on the Legal Guarantee, please read the DAB Guarantee Conditions published on the website https://www.dabpumps.com/en or request a printed copy by writing to the addresses published in the “contact” section.

2.3 Product range

2.3.1 Product name

ESYBOX POP

2.3.2 Classification according to European Regulation

Booster

2.4 Field of application of pumpable liquids

The device is a built-in appliance for niches, undersinks and similar installations. It is designed and built to pump only water, free of explosive substances and solid particles or fibers, with a density of 1000 Kg/m3, kinematic viscosity equal to 1 mm2/s and non-chemically aggressive liquids.The use of other fluids is subject to the manufacturer’s authorisation.
The water temperature must not exceed that stated in chapter A1 TECHNICAL DATA
DO NOT USE THE PUMP WITH OTHER TYPES OF LIQUIDS!

The pump is suitable for both indoor environments (e.g. under the sink, technical room, etc.) and outdoor with adequate protection from the weather (e.g. terrace, niche, etc.). The installation site must not be subject to flooding.

2.5 Description and intended use

The product is an integrated system consisting of a multistage centrifugal pump and an electronic circuit that controls it. The water-cooled rather than air-cooled motor means the pump is quieter and can thus be installed in non-ventilated recesses.

The pump can be fully configured using the H2D app available from stores.
See paragraph A4 APP, CLOUD AND SOFTWARE UPDATES

The pump integrates a variable frequency drive (VFD) that allows:

- energy and cost savings;
- simplified installation and lower system costs;
- less stress on the system and a longer lifespan;
- lower noise level;
- greater reliability

This appliance is also designed for use in commercial installations.

This appliance must not be used by children.

2.5.1 Identification

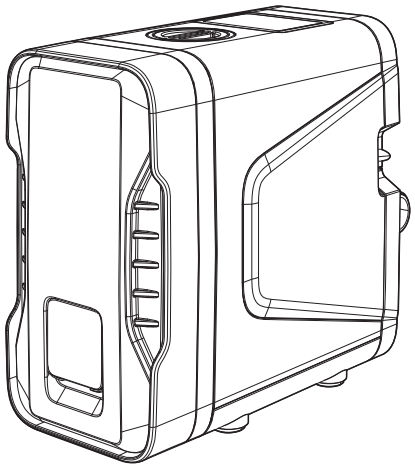


Fig. 1

2.5.2 CE marking and minimum instructions for DNA

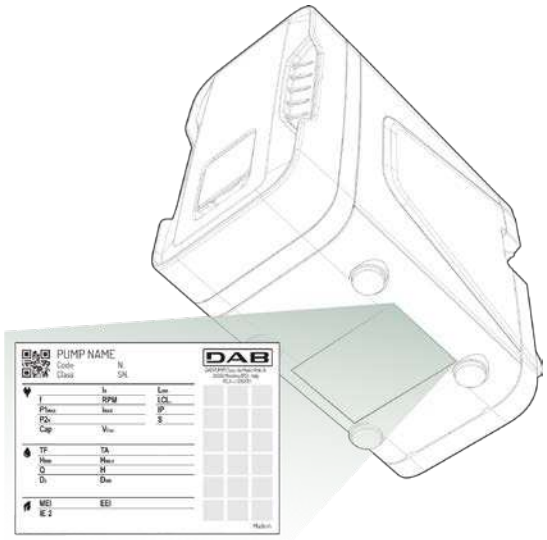


Fig. 2 Position of the CE Marking

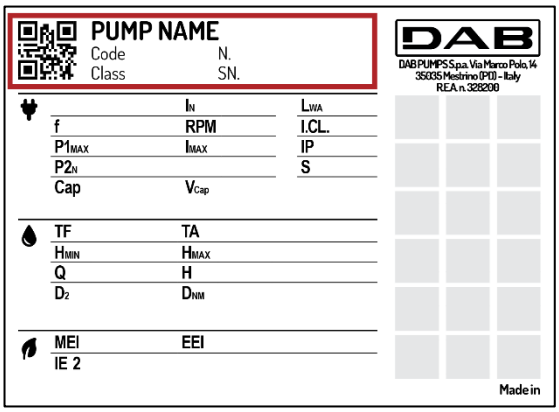


Fig. 3 Facsimile of Esybox Pop CE Marking



Fig. 4 Metal plate - Location of product information label

Consult the Product configurator (DNA) available on the DAB PUMPS website.
The platform allows you to search for pumps by hydraulic performance, model or article number. Technical data sheets, spare parts, user manuals and other technical documentation can be obtained.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Specific product references

For technical data, refer to the CE marking (data plate) and/or the dedicated chapter A1 TECHNICAL DATA.

2.7 Improper use

The equipment is designed to be used solely for the purposes described in the dedicated section of the manual (paragraph 2.4 Field of application of pumpable liquids). Uses other than those described in this manual are improper and do not therefore comply with safety regulations.

ATTENTION!
Improper use may result in personal injury, death and/or damage to the equipment or installations.

Below is a list of improper uses that could cause personal injury or damage to the machine or equipment for which DAB Pumps. S.p.A. shall not be held liable:

- Unauthorised changes to or replacement of equipment parts;
- Failure to follow safety instructions;
- Failure to follow instructions on installation, use, operation, maintenance, repairs or having such operations carried out by unqualified personnel;
- Use of improper and incompatible materials or auxiliary equipment;
- Failure to comply with workplace safety rules or relevant legal regulations.

Also refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

2.8 Control panel

The user interface is made up of a keypad containing signalling LEDs (Status Led, IoT LED, Level Bar) and three buttons (IoT Button, increase and decrease).
The function of the LEDs and buttons is summarised below:

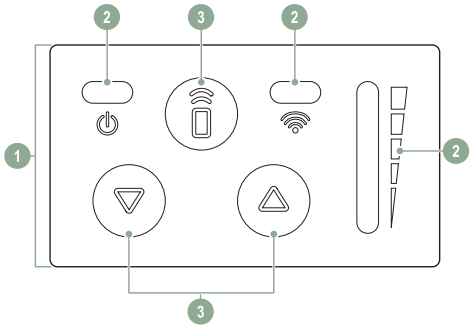


Fig. 5

1 – Graphical interface

2 – LED

Status LED



Provides information on pump status.
On steady white: pump powered.
On steady red: pump powered but in error, preventing normal pump operation.
On steady green: pump enabled and running, an error may have occurred that does not prevent it from running normally.
On steady yellow: pump enabled, there is an abnormal situation (warning) that does not affect the operation of the pump. Engine off. This status will be masked by any system in fault, disabled or with active comfort function.
On steady blue: pump enabled, with at least one Comfort Function active.
Flashing white: pump disabled
Flashing green/yellow: pump enabled, there is an abnormal situation (warning) that does not affect the operation of the pump. Engine running. This status will be masked by any system that is faulty or disabled.
The pump has no blocking errors and is waiting for a manual start command.
Flashing green/blue: pump enabled, motor running, with at least one Comfort Function currently active.
Flashing orange: pump in update mode.
The pump has been forced into update mode and is waiting for a command.
Flashing white/red: low suction pressure alarm. Present only in models with low suction pressure detection functionality with dedicated accessory. This state begins as soon as the problem is detected and ends automatically when the correct conditions are restored.
Flashing red: retentive alarm, see 7.3.8 Retentive faults (faults automatically resettable after a certain time)

IoT LED



On steady green: local connection established - pump connected to the App.pump connected to the App.
On steady blue: remote connection established - Cloud-connected pump
Flashing green: local connection in progress - pump in connection to the App.
Flashing blue: remote connection in progress - pump in connection to the cloud.
Off: no remote connection active

Level Bar



White: indicates the set-point values from 1 to 3 bar
Purple: indicates the set-point values from 3.5 to 4.5 bar
Yellow: indicates the presence of active alarms
Red: indicates the presence of active blocks
Orange: indicates firmware update in progress. The lighting of the LEDs on the bar indicate its progress.
Flashing white: indicates the factory setting of parameters



If unused for 5 consecutive minutes, the LED bar switches off unless an error code with pump blocked is displayed. Pressing any button switches it back on in the correct status in accordance with the system.



If the system is in warning or fault status, the set-point can be displayed for up to 20 seconds by pressing 

or  and adjusted if required by pressing the same buttons. The current fault is displayed again once this time has elapsed.

3 – Buttons

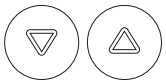
Short press of the button (1s) allows connection with smartphone and special App.

IoT button 

A long press of the (+1s) button allows you to start the "manual recovery mode" which allows you to update or reset the pump via the app, if a previous update attempt has failed. This operation is allowed only to Specialized Personnel.

 Press to increase the set-point value.

 Press to decrease the set-point value.

 Press and hold the buttons (+1s) to enable or disable the pump.

3 MANAGEMENT

3.1 Storage

All pumps must be stored in a dry covered place with constant air humidity where possible, free from vibrations and dust. They are supplied in their original packaging where they must remain until installation. If this is not the case, carefully close the suction and delivery port.

3.2 Transport

Avoid subjecting the product to needless impacts and collisions.
Avoid placing material that could damage the pump on top of the packaging.

3.3 Handling

Handling must be carried out in accordance with company regulations.
For mechanical handling, check the weight stated on the label.
For manual handling of loads, check the presence of any dedicated markings on the packaging. Check the weight stated in the technical data before handling. See par. A1 TECHNICAL DATA

 Use appropriate PPE when handling loads

4 WARNINGS AND RESIDUAL RISKS



This appliance must not be used by children.
Cleaning, checks and inspections to be carried out by the user must not be carried out in the presence of unsupervised children.



Before installation, check that all the internal parts of the panel (components, leads, etc.) are completely free from traces of humidity, oxide or dirt: if necessary, clean accurately and check the efficiency of all the components in the panel. If necessary, replace any parts that are not perfectly efficient.



The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off. Only firmly wired mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Before working on the equipment, disconnect the power and make sure there are no fluid and/or gas leaks in the surrounding environment. Do not open and do not operate if powered.



NEVER OPERATE THE PUMP WITHOUT WATER AND WITH THE CAP NOT FULLY TIGHTENED.
Water also acts as a lubricant, coolant and seal protector: running dry can cause permanent damage to the pump and void the warranty.



- Protect the pump from weather.
- For long periods of inactivity or freezing, remove all caps and empty the pump body completely. Keep the caps!
- If leak testing the pipes at a pressure of more than 6 bar (0.6 MPa), exclude the pump (close the gate valves before and after the pump).



Some functions might not be available, depending on the software version.



Regular maintenance of the water system is recommended.



The maximum inlet fluid temperature is 50°C. In certain cases (e.g., leakage and/or faucet seepage), the device may increase the inlet fluid temperature by up to 10°C. The overheated liquid is discharged within a few seconds and does not pose a risk of burns.



In case of connection to hot water supply networks, the internal temperature of the device may reach up to 60 °C. Caution is advised during maintenance operations. Always allow the system to cool down before performing any service or maintenance activities.



This product contains a button or coin battery. Ingesting or inserting a battery into any part of the body can cause serious harm or death in as little as two hours, as a result of chemical burns or a potentially perforated oesophagus.

Also refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

4.1 Anti-impurities filter

If there is any doubt about the absence of foreign bodies in the water to be pumped, consider the installation of an inlet filter that is suitable for stopping impurities.



Installing an inlet filter reduces the hydraulic performance of the pump proportional to the pressure drop induced by the filter itself (generally, the greater the filtering capacity, the greater the drop in performance).

4.2 Powered parts

Refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

4.3 Product disposal

This product or its parts must be disposed of according to the instructions in the WEEE disposal sheet included in the packaging.

5 INSTALLATION

Example of installation: single apartment for pressure boosting, e.g. in case of available pressure less than or equal to 0.5 bar (0.05 Mpa).

ATTENTION!
Overhead installation is not recommended.

Optionally, it is advisable to consider the installation of an expansion tank in the delivery circuit, to limit pump starts when drawing small amounts and/or to avoid leaks and to mitigate water hammer. The expansion tank, to be assessed in relation to the type of installation, must be appropriately sized according to the characteristics of the system.

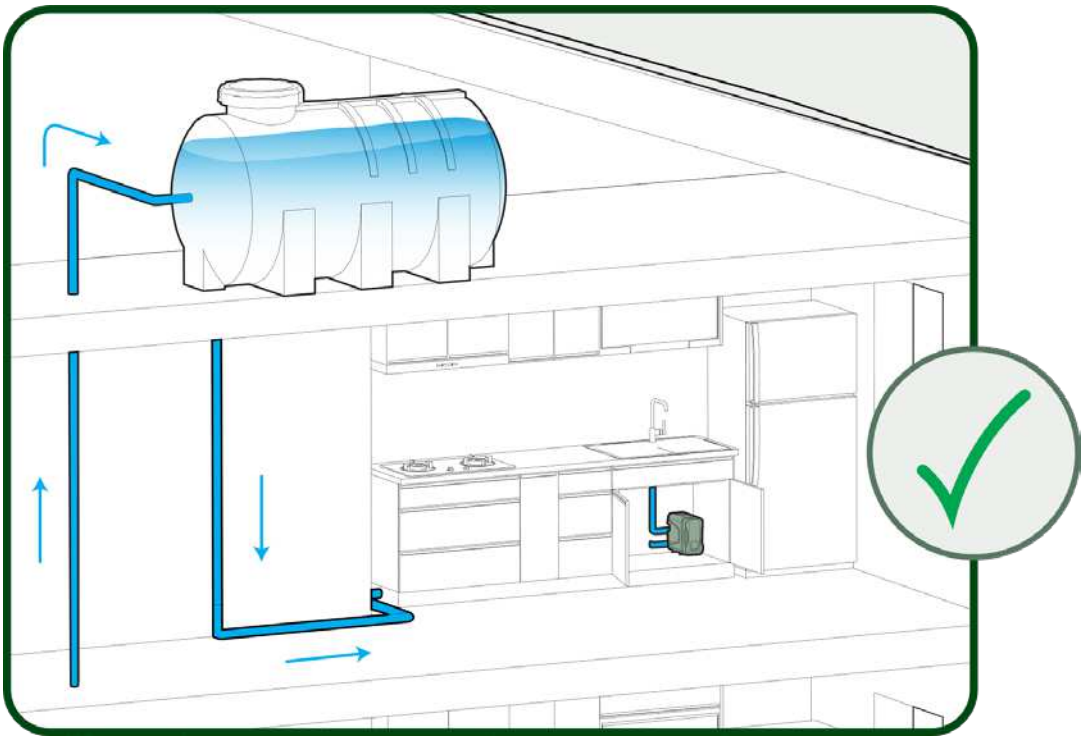


Fig. 6 Example of under-sink installation

The product must only be installed in technical locations and/or premises, accessible only to qualified, trained and experienced personnel.

Installation, electrical and hydraulic connections, testing and commissioning must only be carried out by qualified, trained and experienced personnel.

Installation, maintenance, repairs or transport must only be carried out by Specialised Personnel who must only follow operations and manoeuvres within their competence and of which they are fully aware

Wear protective clothing

Wear goggles and gloves

Installation is prohibited in areas that may be subject to flooding.

- We recommend flushing the pump briefly with clean water before final installation.
- The pump must never be operated when exposed to the weather without protection.
- If the environment presents a potential risk of flooding, provide suitable devices or equipment such as drainage pumps.
- Prevent pipes from transmitting excessive stresses to the pump ports, so as not to create deformation or breakages.
- It is good practice to position the pump as close as possible to the liquid to be pumped.
- The pump must be installed under conditions appropriate to the specificities of the product.
- The pump must be installed as described in the manual, in compliance with the laws, directives and standards in force at the use site and in accordance with the application.

This pump contains a variable frequency drive within which there are DC voltages and currents with high-frequency components.
The differential switch protecting the system must be correctly selected and sized as stated in Table 2 and the attached Safety Booklet.

Carefully follow the advice in this chapter to carry out correct electrical, hydraulic and mechanical installation. Before attempting any installation work, make sure that the power supply is switched off. Strictly respect the electric supply values indicated on the CE marking (data plate).

The pump must be connected to an efficient earthing system. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

5.1 Minimum clearances from fixed installations

Permitted positions

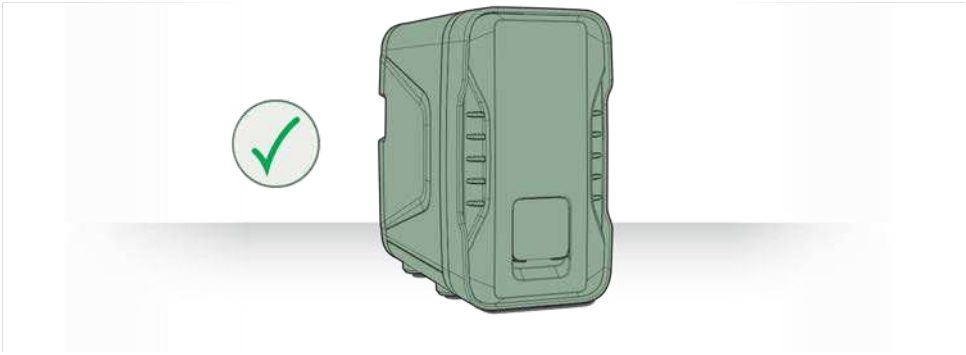


Fig. 7 permitted position

Prohibited positions

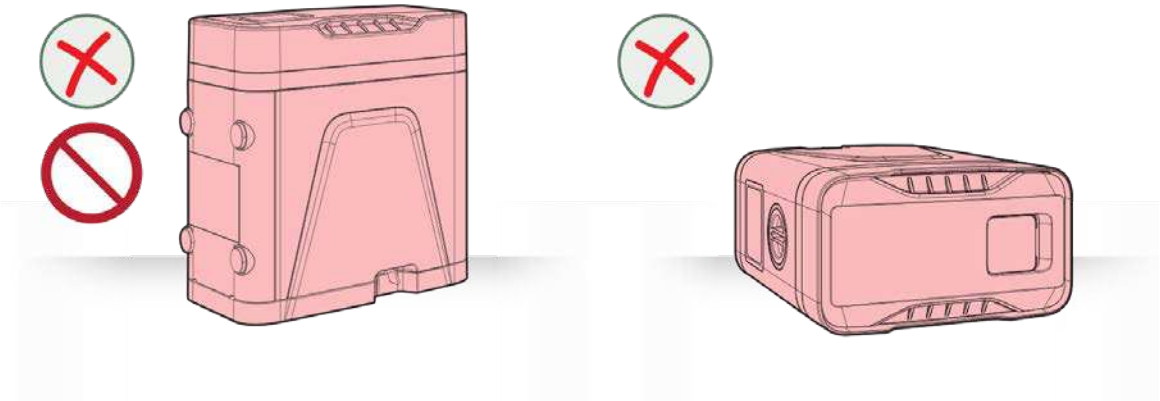


Fig. 8 prohibited positions

To ensure maintenance can be carried out correctly, the minimum clearances at the top and front must be left, as shown below.

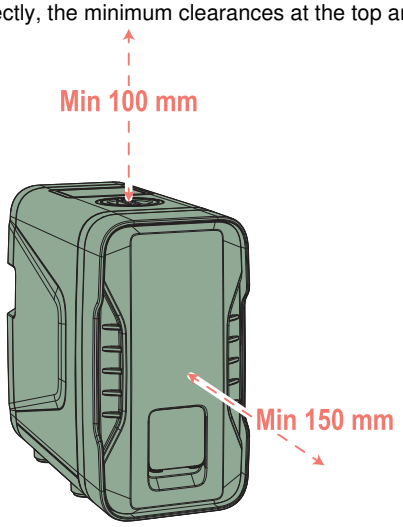


Fig. 9 Minimum clearances to be ensured

Where the installation is subject to direct solar radiation, opaque (non-transparent) UV protection is required

5.2 Setup

We recommend fitting gate valves upstream and downstream of the pump so that maintenance can be carried out without draining the system.

Proceed as follows to mount on a wall:

- This product may be wall-mounted using the DAB kit purchased separately, see A3.1 Quick Connection Installation.

If the pump is to be replaced, a bypass should be used to enable continuity of service.

5.3 Priming

Under Head Installation

Does not require any priming.

Over Head Installation

For the initial over head installation, fill with liquid using the access hole to the non-return valve.

ATTENTION!
Overhead installation is not recommended.

Install a non-return valve on the suction duct, positioned at the end of the hose, opposite the pump in order to facilitate priming of the pump. The suction hose must then be properly vented.

The fill cap must then be screwed back on carefully in the position shown below (see arrow on the cap).
See Fig. 10

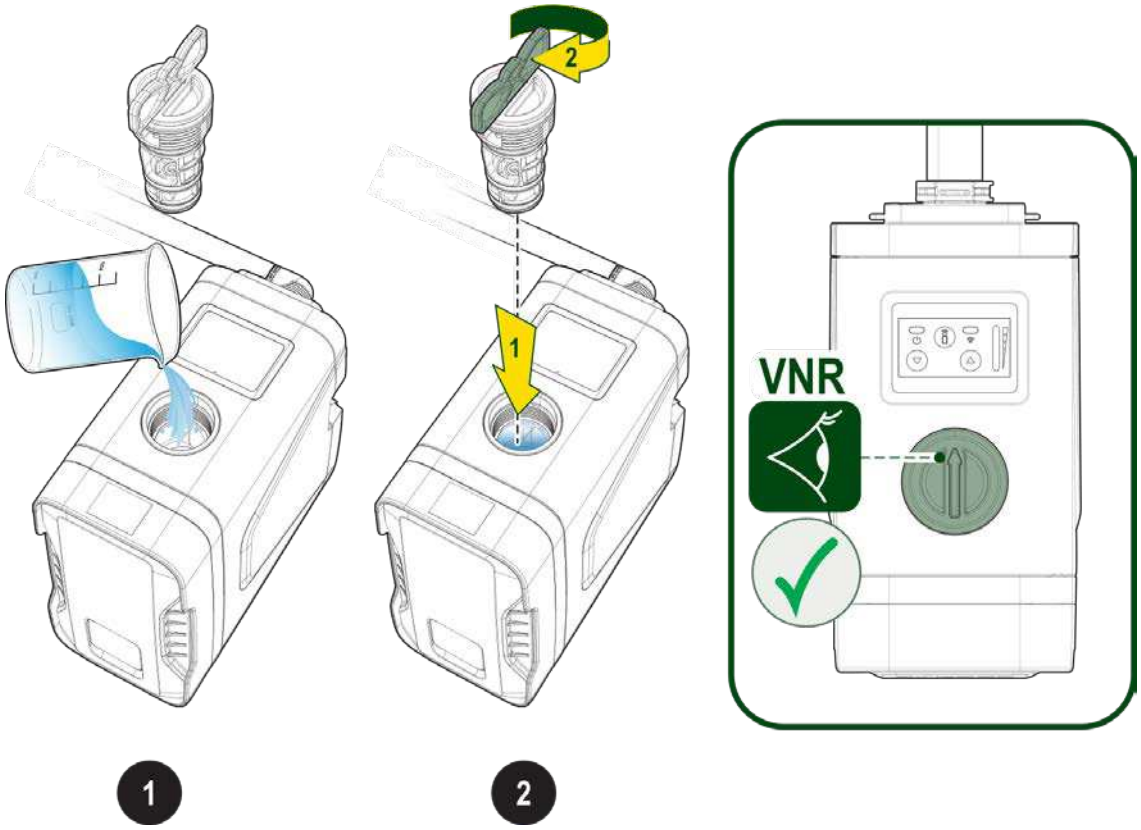


Fig. 10 Filling – Correct position of NRV cap

Once the system is installed, the pump primes autonomously. Simply open a delivery flow and the water automatically circulates inside the pump by pressure or gravity (under head installation).
Repeat the filling procedure if the pump is removed and reinstalled, a bypass is used and/or after extraordinary maintenance.

5.4 Installation configuration

Place the pump on a solid support base as it is not fitted with adjustable feet. During the installation, take into account the following dimensions:

- a minimum clearance of 10 cm above the pump to allow the non-return valve to be removed for cleaning (see Fig. 9).
- a minimum clearance of 15 cm in front of the pump to allow access to the motor shaft (see Fig. 9).

The pump must be installed in a safe, stable position: do not position the pump in a configuration other than those shown in Permitted positions 5.1 Minimum clearances from fixed installations.

It is mandatory to respect the minimum clearances indicated above when installing inside recesses and/or niches.

5.5 Water and pipe connections

Mandatory: fill for priming as described in 5.3 Priming before connecting the water supply.

Two aligned ports on the back of the pump are for connecting to pipes: suction below and delivery above, see Fig. 11 Suction and delivery.
The pump is supplied with two kits of 3/4" threaded connectors to be used depending on the installation: one with straight connectors, one with elbow connectors that can be adjusted as needed. Depending on the configuration to be created, use a combination of two of the four connectors provided.
The threaded end of each of the two chosen connectors must be connected to the suction and delivery pipes, at a centre distance compatible with the pump; the other end must be sealed with the supplied O-Ring, inserted into the corresponding port of the product and secured with the supplied fork clamp. See Fig. 12 Connectors and fork clamps

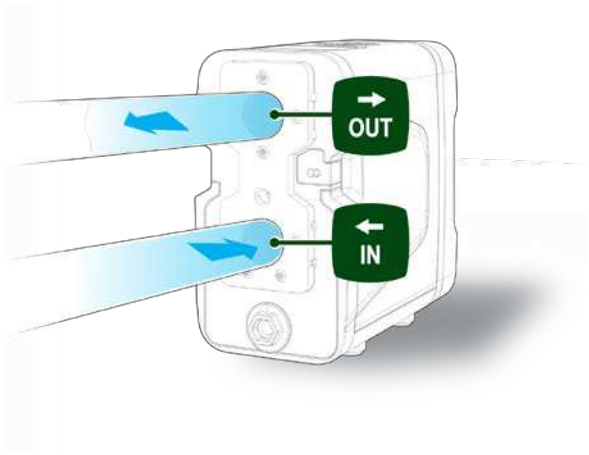


Fig. 11 Suction and delivery

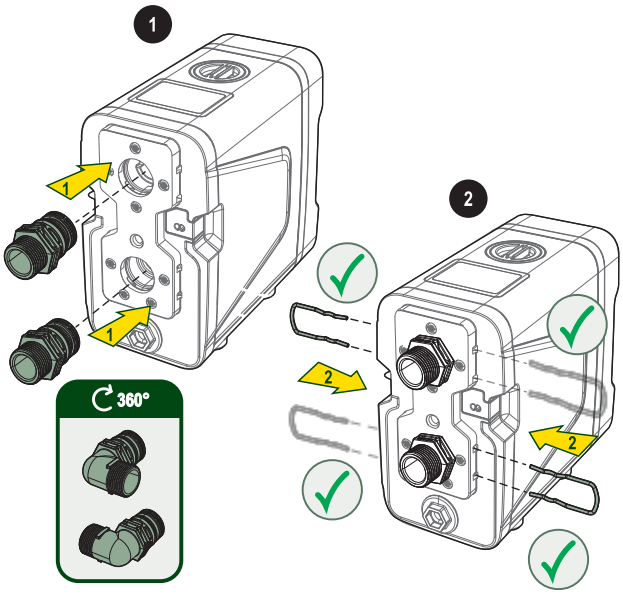


Fig. 12 Connectors and fork clamps

5.6 Electrical connection

Attention: always respect the safety regulations!

A device must be provided in the power supply network to ensure complete disconnection under the conditions of overvoltage category III. When the switch is in open position, the distance between contacts must comply with that shown in the table below:

Minimum distance between power switch contacts		
Power supply range (V)	> 127 and ≤ 240	> 240 and ≤ 480
Minimum distance (mm)	> 3	> 6

Table 2

Ensure that the mains voltage corresponds to that stated on the product's CE marking (data plate) and with the unit at full speed, check that the current drawn by the motor does not exceed that on the data plate.

In order to improve immunity to radiated noise to other equipment, we recommend using a separate electrical duct to supply the product.

In humid environments and/or in outdoor installations, connect the S31 2P+E 16A plug to a fixed connection socket with a protection degree of at least IP X5, guaranteed even with the plug inserted and connected, as shown in the example below.

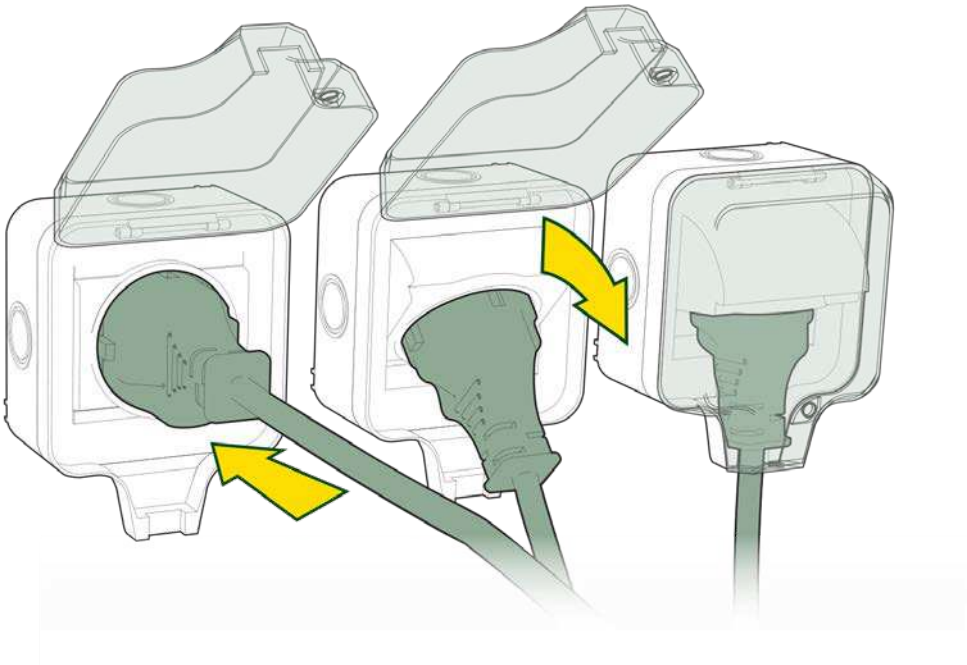


Fig. 13 Example of socket with guaranteed IP X5 even when plug inserted

The IP rating of the installation depends on the type of socket: IPX4 with schuko socket and IPX5 with watertight cap when plug inserted.

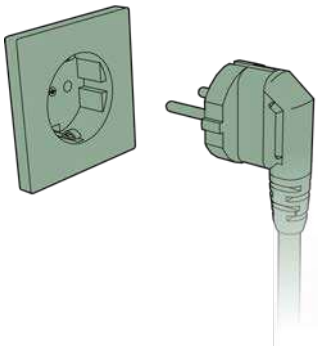
IPX4	IPX5
	
Socket P30 2P+T 16A 250 Vac. Residential indoor, garden or sheltered terrace.	P30 2P+E 16A 250 Vac socket with IP X5 watertight cap at least when the plug is inserted. Environments with high impacts, water jets, stresses and pulls to the cable.

Table 3 IP rating in relation to socket type

6 COMMISSIONING

On the piping, fully open the valve on the suction line and then power the pump.

6.1 Start-up

For the first start-up, follow the steps below:

- For correct start-up, make sure you have followed the instructions given in 5 INSTALLATION and 6 COMMISSIONING and the respective subsections;
- Check water is present;
- Provide electric power supply;
- Set the desired set-point
- Enable the pump, see par. 7.1.2 Enabling and disabling the pump.

6.2 General precautions relating to the water system

On at least a weekly basis, ensure that the domestic hot water system is flushed regularly, even minimally. Check the requirements and implement the preventive actions against bacterial proliferation in accordance with local and/or national regulations and in accordance with the design of the domestic hot water system.
In the event the system is unused for a prolonged period (about seven days), consider draining the water system, including any incorporated accessories and equipment capable of holding water. See paragraph 8.2 Draining the product



Follow local regulations and system design instructions.



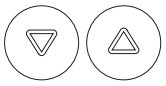
Risk of freezing: when the system is expected to remain inactive for a long time at a temperature below or close to 0°C, the pump body must be completely drained through the drain cap to avoid cracks in the hydraulic components. This operation is also recommended in the event of prolonged inactivity at normal temperatures.

EMPTYING IN THE PRESENCE OF RISK OF FREEZING: To empty the system, see the dedicated chapter 8.2 Draining the
Check that the draining liquid does not harm persons or property, especially in systems using hot water.
Do not close the drain cap until the pump is used again.
When starting up after a long shutdown period, the operations listed in 6.1 Start-up must be repeated.

6.3 Stopping



The pump must be switched off whenever a malfunction occurs (see chap. A7 TROUBLESHOOTING).

To disable the pump, press  simultaneously.
To stop the pump, unplug it.

7 PRODUCT OPERATION

The electronic control integrated into the pump is of the variable frequency drive type and uses flow, pressure and temperature sensors, which are also integrated into the pump. By means of these sensors, the pump switches on and off automatically as required, and is also able to detect, prevent and signal malfunctions. The control via variable frequency drive ensures various functionalities, the most important of which, for pumping systems, are the maintenance of a constant delivery pressure and energy savings. The variable frequency drive is able to:

- maintain a constant pressure in a hydraulic circuit by varying the pump's rotation speed. Without the operation of a variable frequency drive, the pump will not be able to vary the rotation frequency and, as the required flow rate increases, the pressure necessarily decreases, or vice versa; resulting in excessively high pressures at low flow rates or excessively low pressures as the flow rate demand increases.
- limit the power delivered to the pump to the minimum necessary to ensure the demand is met, also varying the rotation speed according to the instantaneous utility demand. Operating without a variable frequency drive means that the pump runs all the time and only at maximum power.

The pump is configured by the manufacturer to meet most installation cases, namely:

- Set-Point [SP]: desired constant pressure value. Default SP = 2.0 bar (0.2 Mpa);
- Restart Pressure: pressure reduction for restart. Default RP = 0.3 bar (0.03 Mpa);
- Anti-cycling function: Default Disable
- Anti-lock function: Default Enable
- Anti-Freeze function: Default Enable

Considering the default configuration, the pressure at which the pump starts can be calculated as follows:

$$P_{\_START} = SP - RP = 2.0 - 0.3 = 1.7 \text{ bar } (0.17 \text{ Mpa})$$

Whereas the pressure at which the pump switches off can be calculated as follows:

$$P_{\_STOP} = SP + RP = 2.0 + 0.3 = 2.3 \text{ bar } (0.23 \text{ Mpa})$$

The pump does not start if the utility is located at a height greater than the equivalent in metres of water column of $P_{\_START}$ (consider 1 bar = 10 m.w.c.): for the default configuration, the pump does not start if the utility is at least 30m in height.

Once the pump is primed, the system begins its regular operation according to the configured parameters: it automatically starts when the tap is opened, provides water at the set pressure (SP), maintains a constant pressure even when other taps are opened, and automatically stops after time T2 once the shutdown conditions are met (T2 is user-configurable).

7.1 Basic controls

Although the device can be fully controlled from the H2D app (see chap. A4 APP, CLOUD AND SOFTWARE UPDATES), some basic controls are available on the pump's on-board interface.

7.1.1 Changing the set-point

Press ▲ or ▼ to change and immediately save the SP parameter.

7.1.2 Enabling and disabling the pump

Under normal operating conditions (no faults and no comfort function active), pressing and then releasing both ▼ ▲ buttons locks/releases the motor (retentive following a shutdown). If an alarm fault has occurred, the above operation resets the alarm. When the motor is disabled, this status is highlighted by the white status LED flashing.

7.1.3 Manually resetting a fault

Under fault conditions, the status LED is steady red. Pressing and then releasing both ↓ ↑ buttons resets the alarm. If the procedure is not successful, the pump will stay in error state signalling the identification code of the fault on the LED bar. See paragraph 7.3.6 Alarms identified by the system to identify the problem.

7.1.4 Disabling comfort functions

If a comfort function is active (see dedicated chapter), the status LED will be blue. Pressing and releasing both ↓ ↑ buttons disables the function.

7.1.5 Enabling communication with H2D app

To be able to interact and therefore change the pump's parameters via the app, press the central button for 3 seconds.
On releasing it, the green LED on the right will flash: the pump is now ready to interact with the H2D app.

7.1.6 Restarting the system

To reset the pump, hold down the 2 buttons simultaneously for 5 sec. The system will confirm the command by switching off all LEDs and will reset on releasing the buttons. This operation is equivalent to cutting the power supply, waiting for complete shutdown and restoring the power supply. The reset does not delete the user's stored settings.

7.1.7 Restoring Factory Settings

To restore the product's factory settings, press the buttons while the product is off and not powered and hold down the buttons until the product powers on. The product will confirm the command by flashing the LED bar and signalling to the user the need to release the buttons. On releasing the buttons, the product will reset and resume normal operations with the factory settings.

7.2 Advanced Controls

The product's advanced controls are available via the H2D app or the Cloud. The pump can be run and fully controlled through it.

7.2.1 Comfort functions

7.2.1.1 Power Shower

Increases the delivery pressure for a limited time. It allows the user to boost the pressure in the system without having to change the SP parameters and then restore them to the old values. It is activated by the user as required. It deactivates automatically after the set time. If a new Start command is issued or the duration time is changed during the period in which the function is active, the timer resets and the time count restarts.

7.2.1.2 Holiday Mood

For setting a period of time in which the pump uses less energy by lowering the pressure for the entire period in which the pump is not used, such as during holidays.

7.2.1.3 Good night

Decreases the delivery pressure for a period. This function reduces the number of pump starts, meaning it generates less noise and uses less energy at night. Once set, it automatically activates and deactivates every day in the desired time slot.



If multiple Comfort Functions are active within the same time interval, the system will execute the one with the highest priority:
Power Shower → *High*;
Holiday Mood → *Medium*;
Good Night → *Low*

7.2.2 Advanced pump monitoring

The app can be used to monitor the pump's status and change its settings. The parameters that can be viewed are listed below.

7.2.2.1 Status

Displays the pump's status.

7.2.2.2 (VP) View pressure

Pressure measured on the system.

7.2.2.3 (VF) View flow

Displays the instantaneous flow.

7.2.2.4 (RS) View rotation speed

Rotation speed achieved by the motor in rpm.

7.2.2.5 (PO) Power consumption

Power consumption from the power supply line.

7.2.2.6 (C1) View current

Motor phase current in [A].

7.2.2.7 (SV) Supply voltage

7.2.2.8 (TE) View pumped fluid temperature

7.2.2.9 Number of starts

7.2.2.10 Saving

Saving compared to ON/OFF type pump

7.2.2.11 This month energy consumption

7.2.2.12 Last month energy consumption

7.2.2.13 This month flow produced

7.2.2.14 Last month flow produced

7.2.2.15 Firmware version

7.2.2.16 View errors

7.2.2.17 Display of errors that occurred during pump operation.

7.2.3 Advanced pump settings

In addition to displaying parameters, the app also allows you to change the pump's configuration to adapt it to your needs. The parameters that can be set are shown below.

7.2.3.1 (SP) set-point pressure

Pressure at which the system is to be pressurized.

The pump's restart pressure is linked not only to the set SP but also to RP.

RP is the pressure reduction, compared to "SP", that causes the pump to start.

Setting an excessively low SP, which does not allow the water to overcome the height difference between the pump and the point of use, can cause false dry run (BL) errors. In these cases, increase SP.

7.2.3.2 (RP) Pressure reduction for restart

The pressure reduction, compared to SP, that causes the pump to restart. For example, if SP is 3.0 bar (0.3 MPa) and RP is 0.5 bar (0.05 MPa), the pump restarts at 2.5 bar (0.25 MPa). RP can be set between a minimum of 0.3 (0.03 MPa) and a maximum of 1 bar (0.1 MPa). Under particular conditions (for example if SP is lower than RP), it may be automatically limited.

7.2.3.3 Smart Restart

It expresses an increase in pressure as a percentage compared to the setpoint value (SP) that is implemented in the instant before the pump is switched off (e.g. if SP= 1bar and Smart Restart= 10%, the pump will maintain the pressure of 1bar during operation and when the pump is switched off, it will increase the pressure to 1.1bar).

7.2.3.4 (OD) System type

Possible values: rigid and elastic. The default setting is rigid, which is suitable for most systems. In the presence of pressure oscillations that cannot be stabilised through parameters GI and GP, switch to elastic mode.

7.2.3.5 (GP) Proportional gain

The proportional term generally needs to be increased for systems characterised by elasticity (e.g. PVC pipes) and reduced in the case of rigid systems (e.g. iron pipes).

To maintain a constant pressure in the system, the variable frequency drive performs a PI control on the measured pressure error. Based on this error, the variable frequency drive calculates the power to be supplied to the motor. The behaviour of this control depends on the setting of parameters GI and GP. To accommodate the different behaviours of the various types of hydraulic systems where the pump may operate, the variable frequency drive allows for the selection of parameters different from those set by the manufacturer. For almost all systems, the default settings for parameters GI and GP are optimal. If adjustment problems occur, however, these settings can be changed.

7.2.3.6 (GI) Integral gain

If the pressure drops sharply due to a sudden increase in flow or a slow response from the pump, increase the GI value. If pressure oscillations around the set-point value occur, decrease the GI value.

IMPORTANT: Both GP and GI should be adjusted in order to achieve optimal pressure adjustments.

7.2.3.7 (TB) Dry run lock time

Latency in seconds between detecting a lack of water and generating the error.

7.2.3.8 (T2) Shutdown delay

Latency in seconds between detecting shutdown conditions and the pump actually stopping.

7.2.3.9 (RM) Maximum speed

Sets a maximum limit on the number of pump revs.

7.2.3.10 (AY) Anti-cycling function enable

The anti-cycling function prevents the pump switching on/off frequently in the event of leaks. The function can be enabled in two different modes: normal and smart. In normal mode, the electronic control blocks the motor after N identical start stop cycles. In smart mode, the RP parameter is adjusted to reduce the negative effects of the leaks. If set to “Disabled”, the function does not operate.

7.2.3.11 (AE) Anti-lock function enable

The Anti-lock function prevents mechanical locks during prolonged inactivity by running the pump at regular intervals. When the function is enabled, the pump runs a 1-minute anti-lock cycle every 23 hours.

7.2.3.12 (AF) Anti-freeze function enable

If activated, the anti-freeze function automatically starts the motor when the temperature reaches values close to freezing to prevent the pump from breaking.

7.2.3.13 Disable pump manually

Prevents the pump from starting.

7.2.3.14 (RF) Reset errors

Clears the Faults and Warnings.

7.2.3.15 Reset error conditions manually

Forces the reset of the current error.

7.2.3.16 Firmware update

7.2.3.17 Restore parameter factory settings.

7.3 Protection systems

The device is equipped with protection systems designed to safeguard the pump, the motor, the power line, and the variable frequency drive. If one or more protections triggers, the interface immediately displays the highest priority signal. Depending on the type of error, the motor may stop, but when normal conditions are restored, the error status may automatically clear immediately or after a certain time following an automatic reset.

7.3.1 Anti-Cycling (Protection against continuous cycles with no utility demand)

If leaks occur in the delivery section of the system, the pump will start and stop cyclically even if no water is being drawn: even a small leak (a few ml) causes a drop in pressure, which in turn causes the pump to start.

The pump’s electronic control is able to detect the presence of a leak based on its frequency. The anti-cycling function can be excluded or activated in Basic or Smart mode.

In Basic mode, when a frequent leak is found the pump stops and waits for a manual restore. The red “Alarm” LED switches on to signal this condition to the user. After removing the leak, the restart can be manually forced by pressing and releasing the  buttons simultaneously. In Smart mode, when a leak is found the RP parameter increases to reduce the number of starts over time.

See paragraph 7.3.6 Alarms identified by the system for more information on the specific alarm signal.

7.3.2 Anti-Freeze (Protection against water freezing in the pump)

Water increases in volume when it freezes. The pump should therefore not be full of water when the temperature is close to freezing to prevent it breaking. This is why any pump should be drained when unused during the winter period. However, this system is equipped with protection to prevent the formation of ice by activating the pump if the temperature drops close to freezing. This heats the water inside the pump and prevents it freezing.



The Anti-Freeze protection only works if the pump is properly powered: it cannot work if the pump is unplugged or a power failure occurs.

It is still advisable not to leave the pump charged during long periods of inactivity: drain the pump completely using the drain cap and store it in a sheltered place.

See paragraph 7.3.6 Alarms identified by the system for more information on the specific alarm signal.

7.3.3 Dry-Run (Protection against dry run)

If there is a lack of water, the pump stops automatically after time TB. See7.2.3.7 (TB) Dry run lock time.

After restoring the correct flow of water, try manually exiting the protection lock by pressing and releasing the buttons simultaneously. If the alarm state continues, i.e. the user does not restore the flow of water and reset the pump, the automatic restart attempts to restart the pump.

7.3.4 Anti-lock

This function prevents mechanical locks during prolonged inactivity by running the pump at regular intervals. When the function is enabled, the pump runs a 1-minute anti-lock cycle every 23 hours.
See paragraph 7.3.6 Alarms identified by the system for more information on the specific alarm signal.

7.3.5 Antidrip (Protection against dripping)

In certain usage conditions, when the pump operates at very low flow rates, the internal temperature of the liquid can remain quite high. If this situation continues for a while, it may lead to limescale forming on the internal surfaces, which over time can reduce the system's efficiency.
To help prevent this, the Antidrip function was introduced. It activates automatically when two things happen at the same time: the flow meter doesn't detect any water passing through (meaning the flow is below 1.5 liters per minute), and the pump has been running continuously for at least two minutes.
When this happens, the system goes into a kind of pause for two minutes. After that, it briefly turns the pump on for about a second and a half to check if water is flowing again. If you want to check immediately, you can also press two specific buttons at the same time to trigger the check manually.
The system will go back to normal operation as soon as it detects a continuous water flow for at least 15 seconds, or if no new activations occur for about two and a half hours.



Regular maintenance of the water system is recommended.



The system may start automatically following the intervention and restoration of the Antidrip protection. Do not leave taps open unattended. Potential flooding hazards.



The maximum inlet fluid temperature is 50°C. In certain cases (e.g., leakage and/or faucet seepage), the device may increase the inlet fluid temperature by up to 10°C. The overheated liquid is discharged within a few seconds and does not pose a risk of burns.



In case of connection to hot water supply networks, the internal temperature of the device may reach up to 60 °C. Caution is advised during maintenance operations. Always allow the system to cool down before performing any service or maintenance activities.



To avoid excessively frequent restarts caused by leaks within the system, it is recommended to install an expansion vessel. The expansion tank, to be assessed in relation to the type of installation, must be appropriately sized according to the characteristics of the system.

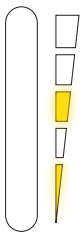
See paragraph 7.3.6 Alarms identified by the system for more information on the specific alarm signal.

7.3.6 Alarms identified by the system



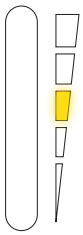
The errors below are also identified via the App with extended explanation, it is advisable to check them on the product App.

7.3.6.1 Alarm warning of Lock due to Hot Fluid



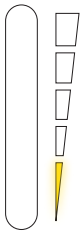
LEDs 1 and 3 yellow, on.
If the device detects an excessively high liquid temperature, the pump is locked.
The error status begins as soon as the problem is detected and automatically ends once the liquid temperature falls within permitted values.

7.3.6.2 Alarm signalling anomalous temperature recorded on Low Voltage board



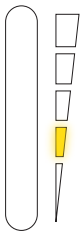
LED 3 yellow, on.
If the device detects an anomalous temperature on the Low Voltage board. The error status begins as soon as the problem is detected and automatically ends once the temperature falls within permitted values.

7.3.6.3 "Anti Cycling Smart" function running



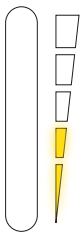
LED 1 yellow, on.
When the Anti Cycling Smart function is running.

7.3.6.4 "Anti Lock" function running



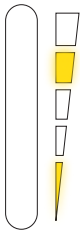
LED 2 yellow, on.
When the Anti Lock function is running.

7.3.6.5 "Anti Freeze" function running



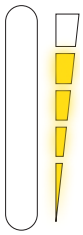
LEDs 1 and 2 yellow, on.
When the Anti Freeze function is running.

7.3.6.6 Battery flat



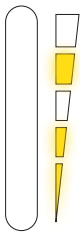
LEDs 1 and 4 yellow, on.
When the device detects that the backup battery is no longer sufficient to guarantee system operation in the event of a power failure. Replace, see par. A8 REPLACING INNER BUFFER BATTERY.

7.3.6.7 Motor overheat power limitation



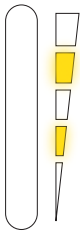
LEDs 1, 2, 3, 4 yellow, on.
Power limitation implemented by the HV board against motor overheating.
May trigger in the event of very frequent restarts over a long period of time.
Once the safety protection triggers, the limitation is maintained for 6 minutes.
After this time, normal operating conditions are restored.

7.3.6.8 Pressure not achievable



LEDs 1, 2, 4 yellow, on.
The pump, set to relaunch, reports the condition of "Pressure not reachable" when it fails to reach the setpoint pressure due to insufficient suction pressure.
The pump restarts when a domestic user requests a water supply again (e.g. opening a tap) or after manually restarting the device. The "Pressure not reachable" warning remains active until the setpoint is reached or the system is restarted, see par. 7.1.6 Restarting the system. In the event of an alarm, the cause of the lack of suction pressure must be checked.

7.3.6.9 Internal error



Yellow LEDs 2 and 4, lit.
The pump reports an internal error when it fails to save the set configurations. In this condition, the system no longer stores settings and learns new values, while continuing to function. If the alarm is activated, contact the customer support immediately.

7.3.7 System anomalies (Locks)

The locks below are also identified via the App with extended explanation, it is advisable to check them on the product App.

For some malfunctions and lock conditions, the pump attempts to reset automatically.
The auto reset system works with the following:

- *(F0-021) Lock due to lack of water*
- *(F1-035) Lock due to out-of-spec line voltage* (2)
- *(F1-033) Lock due to power terminals overheating*
- *(F1-032) Lock due to liquid temperature too high*
- *(F0-005) Lock due to anomaly on delivery pressure sensor*
- *(F0-006) Lock due to anomaly on suction pressure sensor*

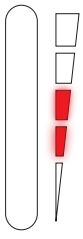
For example, if the pump locks due to lack of water, the device automatically starts a test procedure to check if the machine/equipment has definitively and permanently run out of water. If an attempt to reset is successful during the sequence of operations (e.g. the water has come back on), the procedure stops and normal operations resume. Table 4: Auto reset of locks shows the sequences of operations carried out by the device for the various types of lock.

Automatic resets on error conditions	
Description	Automatic reset sequence
Lock due to lack of water	An attempt after a fixed time waiting that progressively doubles to the number of attempts made: a.e first attempt after 1 minute of waiting, second attempt after 2 minutes of waiting, third attempt after 4 minutes, up to 60 minutes between attempts.
Lock due to out-of-spec line voltage	Resets when in-spec voltage is restored
Lock due to power terminals overheating	Resets when the temperature of the power terminals returns within specifications
Lock due to power terminals overheating	If the device detects an excessively high liquid temperature, the pump is locked and “F1-032” is signalled. The error status begins as soon as the problem is detected and automatically ends once the liquid temperature falls within permitted values.

Table 4: Auto reset of locks

Signalling of Locks

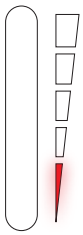
7.3.7.1 Lock due to water temperature overheat



LEDs 2 and 3 red, on.

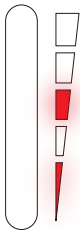
1- *Temperature above permitted threshold.*
   Automatic reset on reaching the permitted temperature.
2- *Hot fluid.*
   Automatic reset on reaching the permitted temperature.

7.3.7.2 Lock due to water temperature sensor error



LED 1 red, on.
Fault on the water temperature sensor.

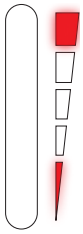
7.3.7.3 Lock due to Low Voltage Board Overheating



LEDs 1 and 3 red, on.

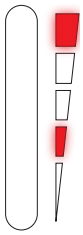
1- *Temperature above permitted threshold.*
   Automatic reset on reaching the permitted temperature.
2- *Ambient temperature too high.*
   Automatic reset will occur once the permitted temperature is reached.

7.3.7.4 Lock due to reading error on delivery pressure sensor



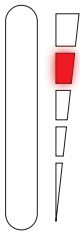
LEDs 1 and 5 red, on.
If the device detects an anomaly on the delivery pressure sensor, the pump is locked and the error is signalled by the LEDs shown on the left. This status begins as soon as the problem is detected and automatically ends once correct conditions are restored.

7.3.7.5 Lock due to reading error on suction pressure sensor



LEDs 2 and 5 red, on.
Anomaly on the suction pressure sensor. Only present in models with the low suction pressure detection function with the dedicated accessory. This status begins as soon as the problem is detected and automatically ends once correct conditions are restored.

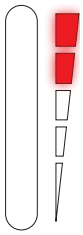
7.3.7.6 Lock due to out-of-spec power voltage (HV HARDWARE)



LED 4 red, on.

1- *Out-of-spec pump supply voltage.*
   Resets automatically when the voltage returns within permitted values
2- *Out-of-spec internal DC voltage.*
   Resets automatically when the voltage returns within permitted values
3- Motor disconnected.
   Automatic reset
4- Out-of-spec internal voltage.
   Resets automatically when the voltage returns within permitted values

7.3.7.7 Lock due to overheat or short circuit



LEDs 4 and 5 red, on.

1- *Excessive temperature at power terminals.*
Automatic reset on reaching the permitted temperature.

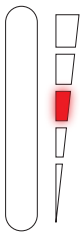
2- *Motor overcurrent.*
Automatic reset

3- *Short circuit between motor phases.*
Manual reset by pressing ▽ △ buttons, which will not take effect until 10 seconds have elapsed since the short circuit occurred.

4- *Short circuit to earth.*
Manual reset by pressing ▽ △ buttons.

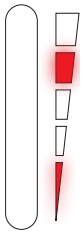
5- *Generic internal error.*
Automatic reset once permitted conditions are restored.

7.3.7.8 Lock due to cyclical anomaly detected on system



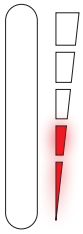
LED 3 red, on
Triggering of the anti-cycling protection (Basic mode) due to excessive cyclical starts.
Manual reset by pressing ▽ △ buttons.

7.3.7.9 Lock due to overheating from dry-run



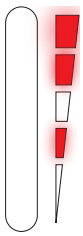
LEDs 1,4 red, on.
Activation of protection for overheating caused by dry-run.
Automatic reset after 6 minutes with pump powered.

7.3.7.10 Lock due to dry-run



LEDs 1,2 red, on.
Activation of protection against dry-run.
Automatic reset as described in paragraph 7.3.3 Dry-Run (Protection against dry-run).

7.3.7.11 Lock due to “Anti-Drip” function



LEDs 2,4,5 red, on.
Activation of Anti-Drip protection.



To avoid excessively frequent restarts caused by leaks within the system, it is recommended to install an expansion vessel. The expansion tank, to be assessed in relation to the type of installation, must be appropriately sized according to the characteristics of the system.



For more details on the type of error, see the H2D app or the H2D Desktop web portal.

7.3.8 Retentive faults (faults automatically resettable after a certain time)



Status LED flashing red
In the event of a lock due to one of the internal errors that are only visible on the H2D app or H2D Desktop web portal (E18, E19, E20, E21), wait at least 6 minutes with the machine/equipment powered for the lock status to reset automatically.



If the error does not recur, contact the service center.

8 MAINTENANCE



Maintenance, testing and subsequent re-commissioning must only be carried out by qualified, trained and experienced personnel.



Disconnect and padlock the power supply before starting any work on the system.



Disconnect the pump from the power supply (electrical and water) before carrying out any maintenance work.



Wear protective clothing



Wear goggles and gloves



In case of connection to hot water supply networks, the internal temperature of the device may reach up to 60 °C. Caution is advised during maintenance operations. Always allow the system to cool down before performing any service or maintenance activities.



This product contains a button or coin battery. Ingesting or inserting a battery into any part of the body can cause serious harm or death in as little as 2 hours, as a result of chemical burns or a potentially perforated oesophagus.

Legal provisions for the disposal of any harmful liquids must also be observed. After a prolonged period of use it may become difficult to remove parts in contact with the water: for this purpose use a suitable solvent found on the market and where possible a suitable extractor. It is recommended not to apply force on the various parts with unsuitable tools.



Installation, maintenance, repairs or transport must only be carried out by Specialised Personnel (see definition in safety booklet) who must only follow operations and manoeuvres within their competence or of which they are fully aware. Cleaning, checks and inspections to be carried out by the user must not be carried out in the presence of unsupervised children.

8.1 Periodic checks

Checks may be carried out by the equipment operator, whereas maintenance work must be carried out by trained, experienced and authorised personnel.



Monthly checks and inspections:

- Clean the pump body regularly;
- Integrity of the casing and controls;
- Integrity of the power supply;
- Functionality of the residual current device (monthly RCD test) protecting the equipment;
- No chemicals in the immediate vicinity of the equipment;
- No dirt, dust and build-up on the hidden parts of the equipment;
- No degradation or wear of the covering and power cables;
- No water leaks;
- No abnormal noise;
- No functional or performance faults on the equipment and/or pump;



Routine maintenance, to be carried out if common problems are detected:

- Tighten pipes and replace seals where necessary;
- Replace fuses and/or protective devices when tripped;
- Regularly check the current absorption, the manometric head with the port closed and the maximum flow rate, which will enable faults or wear to be detected early.
- Clean mechanical components.

Other generic regular checks are outlined below.

MAINTENANCE, CHECKS, INSPECTIONS, CLEANING AND PERIODIC REPLACEMENT OF PARTS	FREQUENCY
General cleaning General cleaning of the line (especially dust) and surrounding areas.	-
Electrical cables Check the protective covering on the electrical cables for cuts, stripping, crushing, etc. and replace them if necessary.	Yearly
Electric control devices Check that there is no cracking or deformation, and check the condition of the connecting cables. Check the efficiency of the cooling systems, connectors and piping. Check the lettering and symbols are legible and in good condition and restore them if necessary.	Six-monthly
Electric motors Check that there is no cracking or deformation. Check that there are no breakages. Check the tightness of cables, seals, screws and bolts on parts that are subject to vibration and loads during operation. Check the power cables for cuts, stripping and crushing.	Yearly
Safety signs Check the safety signs are legible and in good condition.	Weekly
Abnormal noise Check for vibrations and malfunctions.	-



The pump may only be disassembled by specialised and qualified personnel who meet the requirements of the relevant regulations. In any case, all repairs and maintenance work must only be carried out after disconnecting the pump from the power supply.

8.2 Draining the product

Proceed as follows to drain the water out of the pump:

1. disconnect the electric power supply;
2. shut off the suction duct as close as possible to the pump (it is good practice to have an on/off valve immediately before the pump) so that the entire suction system is not also drained;
3. close any on/off valve after the pump to prevent returns between the first utility and the pump
4. where there is no on/off valve after the product, open a utility (tap, sink, etc.) supplying the system closest to the pump (to depressurize and drain it);
5. pre-empty it through the crankshaft access cap by carefully unscrewing it (see Fig. 21 Access to motor shaft);
6. disconnect the pump hydraulically from the pipes or from the dock;
7. Proceed to completely empty the pump by carefully unscrewing and removing the drain plug (see Fig. 14 Drain cap) .If the fill cap (NRV) is removed or sufficiently loosened during the operation, see Fig. 10 Filling – Correct position of NRV cap, the pump and the entire delivery duct will drain more easily;
8. Repeat the filling procedure if the pump is removed and reinstalled, a bypass is used and/or after extraordinary maintenance. See 5.3 Priming

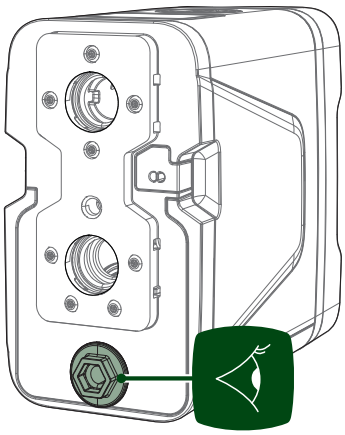


Fig. 14 Drain cap

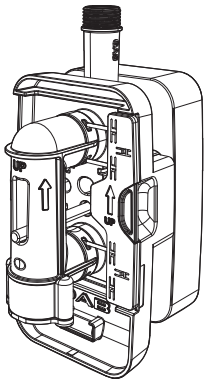
RISK OF FLOODING Water trapped in the delivery system after the non-return valve installed on the product may flow out when the product is disconnected. Keep equipment handy to collect the drained water. Where possible, provide a container to collect the water flowing out of the drain hole.

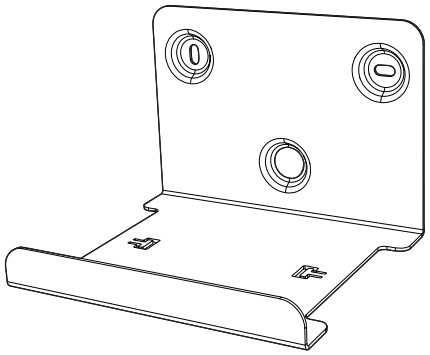
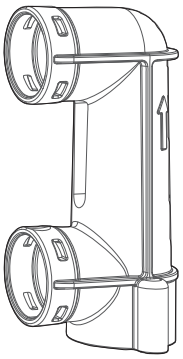
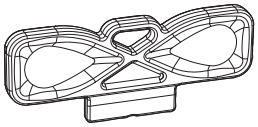
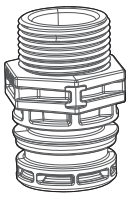
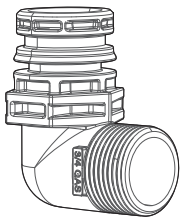
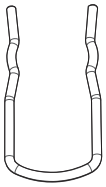
Whilst essentially empty, the product cannot expel all the water inside it. A little water is likely to come out of the product while it is being handled after draining.

8.3 Spare parts

Refer to the Spare Parts Booklet available and framed by QR-Code, of the product.

8.4 List of Interchangeable Accessories / Equipment

Esydock Pop	

Esywall Pop	
Bypass	
Key for NRV cap	
Straight connector (2pcs)	
Elbow connector (2pcs)	
Clammer (2pcs)	
O-ring (2pcs)	

APPENDIX SECTION

A1. TECHNICAL DATA

	ESYBOX POP
Supply voltage (V)	220-240 110-127
Radio network protocols	Operating frequencies*: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Transmission power: ▪ Wi-Fi: 20.5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *in accordance with national regulations where the product is installed The device includes radio equipment with related software designed to guarantee correct operation as envisaged by DAB Pumps S.p.A.
Frequency (Hz)	50/60
Pumps maximum rated current (A)	1.5
Pumps maximum rated power (W)	300
Motor insulation class	F
Minimum head (m)	0
Maximum head (m)	30
Maximum flow rate (l/min)	XX 60 at minimum head
Protection degree	IP X4 / IP X5 (see *Table 3*)
Ambient operating temperature range (°C)	min 4 to max 50
Liquid temperature range (°C)	min 5 to max 50
Storage temperature (°C)	-
Storage humidity	50 - 70%
Maximum suction pressure (bar / MPa)	3 / 0.3
Minimum suction pressure (bar / MPa)	0 / 0 with no air in suction line
Sound pressure dB(A) @20m-15l/min	48
Maximum altitude (m a.s.l.)	2000
Pump Weight (kg)	4.360
Weight Pump + Dock Base (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Weight Pump + Dock with Suction Sensor (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Pump Sizes (mm)	See Fig. 15
Pump + Dock Sizes (mm)	See Fig. 16 and Fig. 17
Type of service	S1 (continuous)
Nominal pressure	PN 6
Recommended water hardness (°f)	6-10

Table 5: Technical data

Product and fitting dimensions

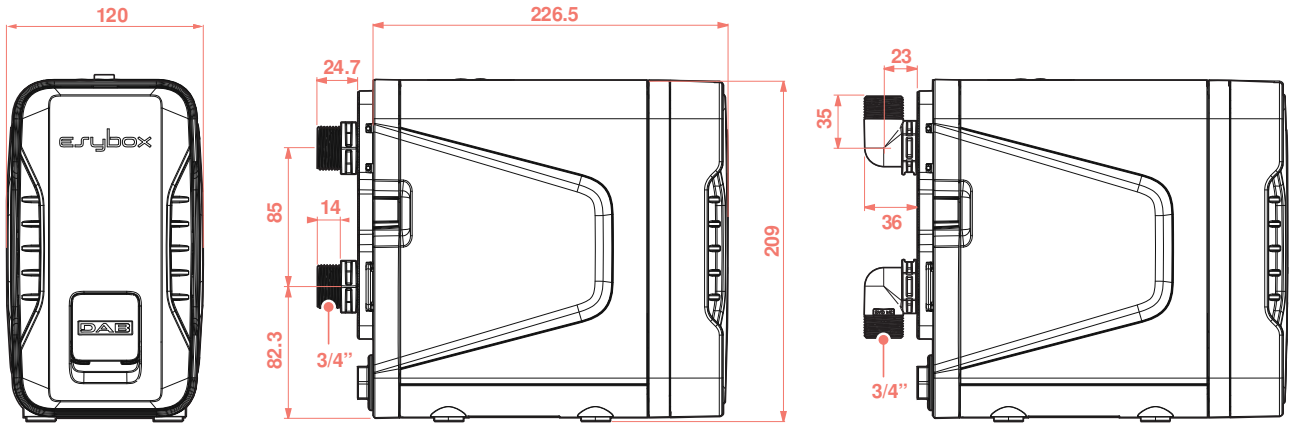


Fig. 15 Pump dimensions

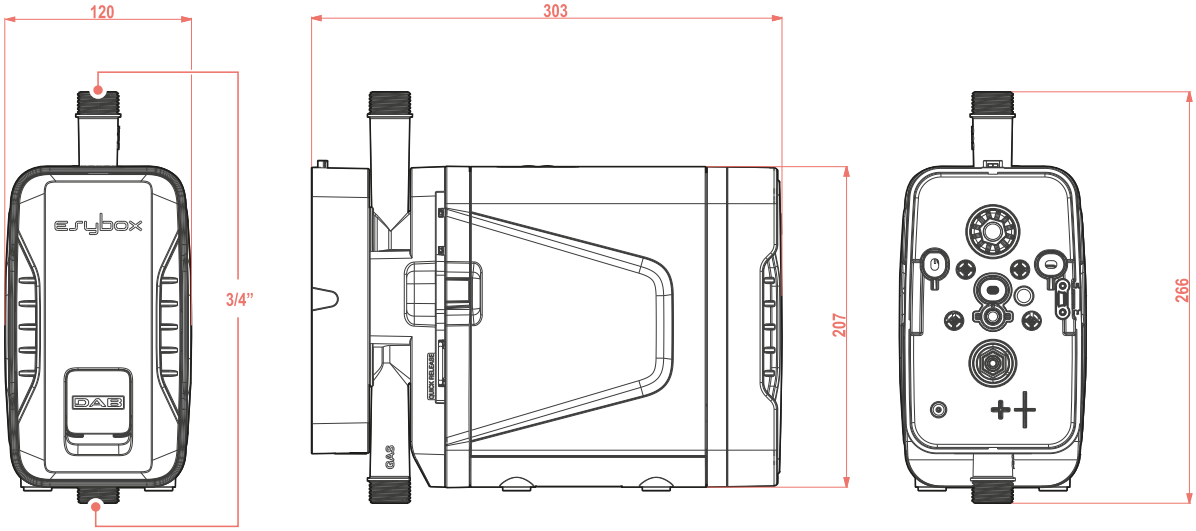


Fig. 16 Pump + Esydock Pop dimensions with vertical fitting dimensions

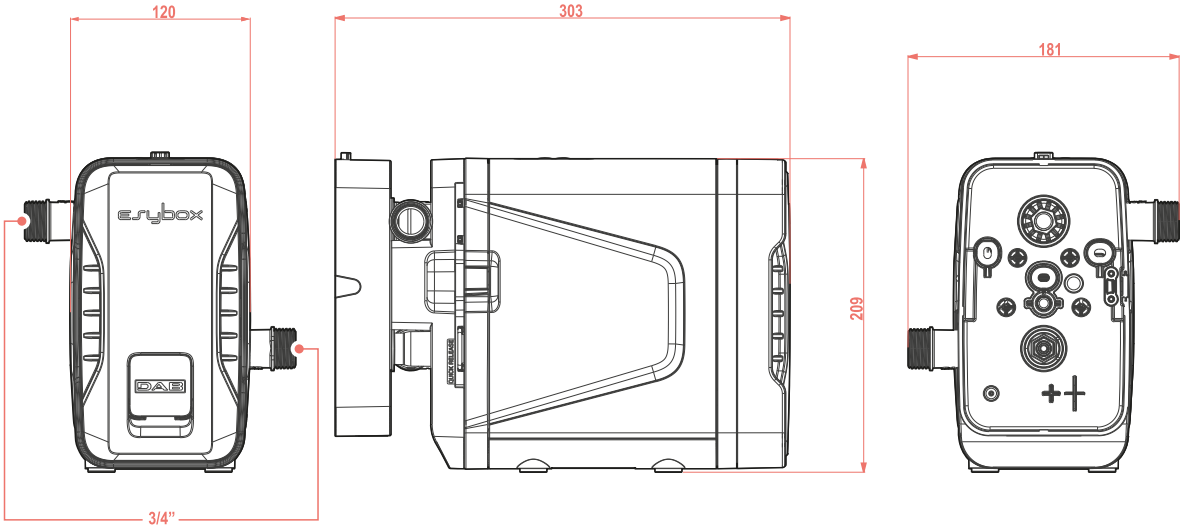


Fig. 17 Pump + Esydock Pop dimensions with horizontal fittings dimensions

A2. FACTORY SETTINGS

The devices leaves the factory with a series of preset parameters that can be changed according to user requirements. Each change to the settings is automatically saved in the memory and factory settings can be restored whenever required, see 7.1.7 Restoring Factory Settings.



Once the factory settings have been restored, all system parameters (gains, set-point pressure, etc.) must be reset as during the first installation.

Factory settings

Page	Description	International default	US customary default	Installation Reminder
SP	Set-point pressure	2.0 bar (0.2 Mpa)	29 psi	
OD	System Type	1 (Rigid)	1 (Rigid)	
RP	Pressure reduction for restart	0.3 bar	4 psi	
MS	Measurement system	0 (International)	0 (International)	
EK DW	Enabling Suction Pressure	0 (Disabled)	0 (Disabled)	
PK DW	Low suction pressure threshold	0.5 bar (0.05 Mpa)	7 psi	
TB	Time of lock due to lack of water	15 s	15 s	
T1 DW	Low pr. delay	8 s	8 s	
T2	Shutdown delay	10 s	10 s	
GP	Proportional gain coefficient	0.5	0.5	
GI	Integral gain coefficient	1.2	1.2	
RM	Maximum speed	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Anti-lock function	0 (Disabled)	0 (Disabled)	
AF	Anti-freeze	0 (Disabled)	0 (Disabled)	
AY	Anti-cycling function	2 (Smart)	2 (Smart)	

Table 6

DW Version: parameters available only in combination with the appropriate Low Pressure Suction dock

A3. SPECIAL INSTALLATIONS

Installation with the dock is an alternative to installation with the bracket and vice versa, for support purposes.

A3.1 Quick Connection Installation (ESYDOCK POP)

Basic Version Dock

DAB provides an accessory kit, called a ESYDOCK POP, for quick system connection. It is a quick-connect base on which to make connections to the system and to/from which the pump can be easily connected/disconnected. It is a quick-connect base on which to make connections to the system and from which the pump can be connected/disconnected easily and without the need for additional supports.
Advantages:

- possibility of setting up the system on-site for testing, removing the pump until system delivery and/or activation, thereby avoiding possible damage, accidental impact, dirt, theft, etc.;
- assistance service makes it easy to replace the pump with another spare Esybox Pop pump in case of extraordinary maintenance.

Fig. 18 shows the pump mounted on the dock.

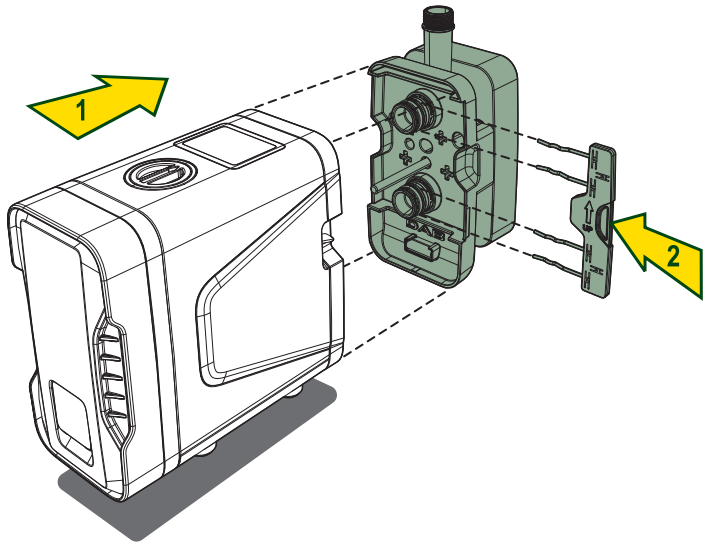


Fig. 18 Quick connection with Dock

Dock versione con sensore di pressione in aspirazione

DAB provides an accessory kit, called a ESYDOCK POP, for quick system connection. It is a quick-connect base on which to make connections to the system and to/from which the pump can be easily connected/disconnected. It is a quick-connect base on which to make connections to the system and from which the pump can be connected/disconnected easily and without the need for additional supports.
Advantages:

- possibility of setting up the system on-site for testing, removing the pump until system delivery and/or activation, thereby avoiding possible damage, accidental impact, dirt, theft, etc.;
- it is equipped with a pressure sensor, located in the suction port, which provides a function used to monitor low pressure/lack of water conditions and automatically stops the pump, preventing dry running and cavitation; in this way, it is avoided to draw water from the aqueduct when the network pressure is insufficient; the system can generate an alarm and, when normal conditions are restored, allow restarting according to the set logics (delay, attempts, configurable thresholds);
- assistance service makes it easy to replace the pump with another spare Esybox Pop pump in case of extraordinary maintenance.

Fig. 19 shows the pump mounted on the dock.

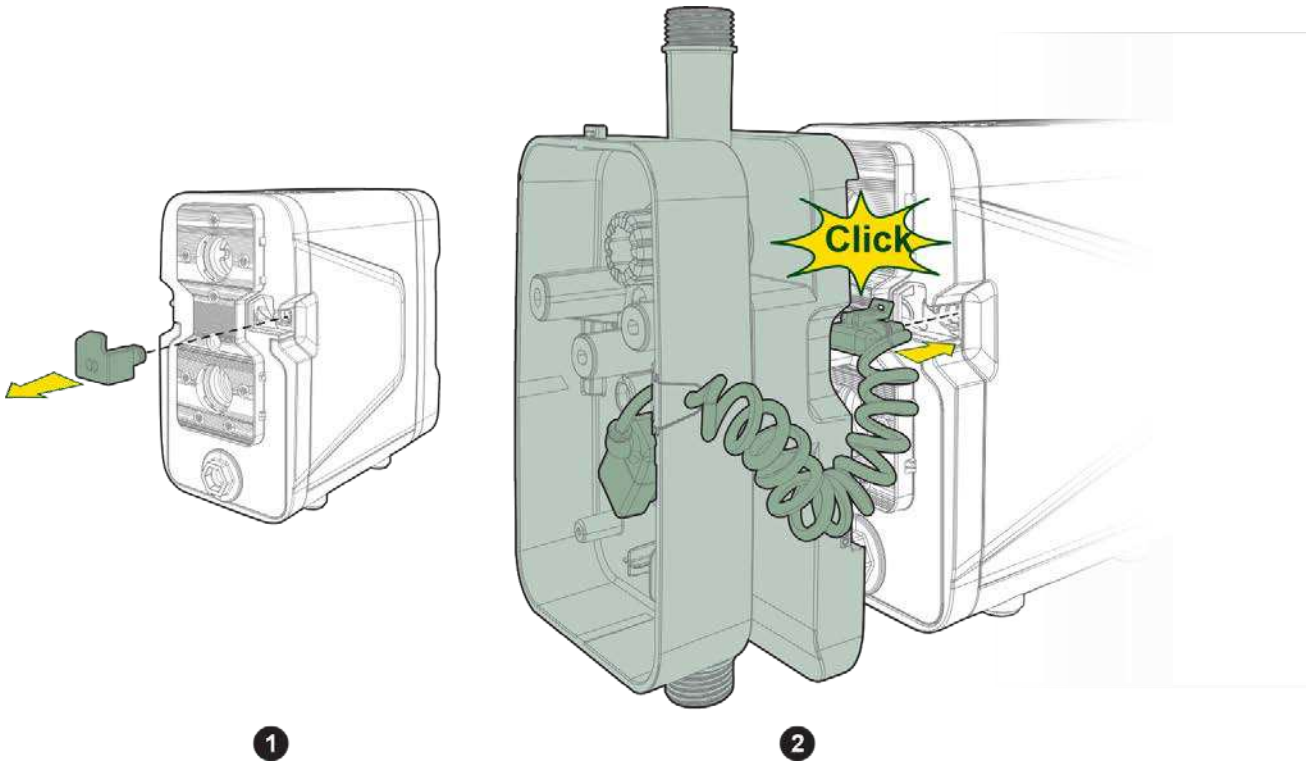


Fig. 19 Pressure sensor connection from the dock base to the pump

A3.2 Installation with ESYWALL POP

DAB provides a bracket accessory kit, called ESYWALL POP, as an optional support for the pump. The anchoring bracket allows the pump to be mounted at any desired height above the floor. It is recommended to place the bracket in close proximity to the plumbing connections and the power outlet, ideally within a radius of 1 meter, to ensure proper connection and operation of the device.
Advantages:

- Installation flexibility: the bracket allows the pump to be installed anywhere in the system.

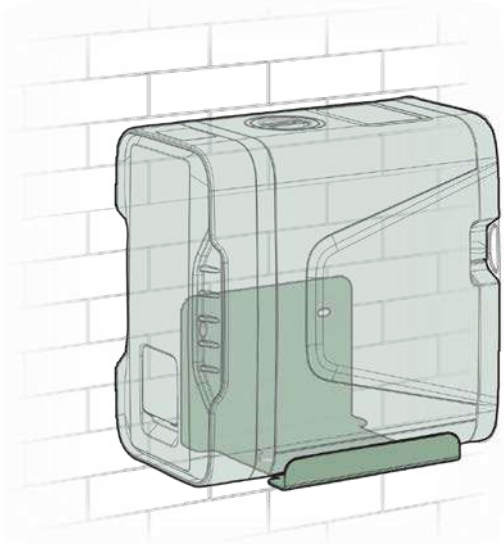


Fig. 20 ESYWALL POP bracket accessory

A4. APP, CLOUD AND SOFTWARE UPDATES

The H2D app or the H2D Desktop web portal can be used to update the product's software to the latest available version.

H2D app requirements for smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Internet access

PC requirements for accessing H2D Desktop web portal.

- WEB browser with JavaScript support (e.g. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Internet access

Internet requirements for accessing the Cloud

- Active and permanent direct Internet connection on site.
- Wi-Fi Modem/Router.
- Good quality, powerful Wi-Fi signal where the pump is installed.



If the Wi-Fi signal deteriorates, a Wi-Fi Extender is recommended.



We recommend using DHCP despite the possibility of setting a Static IP.

Firmware Updates/Upgrades

Before starting to use the device, make sure the pump is updated to the latest available SW version.
It is possible to update via the H2D APP or, if the pump is already connected to the internet and registered on the DAB cloud, also from the H2D web portal.
Updates ensure users get the best out of the services offered by the product.
For optimal pump use, also refer to the online manual and watch the demo videos.
All the necessary information is available on the *dabpumps.com* website or on: *h2d.com* for topics concerning the APP and H2D web portal.

Update term.
Firmware updates are guaranteed for the entire lifespan of the product, technical support and spare parts.

A4.1 Downloading and installing the app

The product can be set up and monitored using the app available at the main stores.
If in doubt, go to h2d.com for further information, such as video tutorials, direct app download links or access to the portal.

- Download the H2D app from Google Play Store for Android devices or from App Store for Apple devices.
- Once downloaded, the H2D app icon will appear on your device's home screen.
- For optimal app operation, accept the terms of use and all permissions for interacting with the device, particularly Bluetooth and location access.
- All instructions given in the H2D app must be read and followed carefully in order to initially set up and/or register the pump correctly.



A4.2 Registering on H2D

If you do not yet have an account on the H2D app or H2D Desktop web portal, register by clicking the appropriate button. Enter a valid e-mail address where a confirmation link will be sent.
Enter all required data marked with an asterisk. Agree to the privacy notice and complete the required information.
The basic registration on H2D enables you to receive information on using DAB products.

A4.3 Product configuration

The pump can be set up and monitored using the app available at the main stores. If in doubt, go to h2d.com for further information.
The app guides the installer through the initial set-up and installation of the product. The app also provides access to pump updates and DAB digital services. See the H2D app to complete the operation.

A5. MOTOR SHAFT

The system's electronic control ensures smooth starts to avoid excessive strain on the mechanical parts and ensure the product lasts longer. This characteristic, in exceptional cases, could cause a problem in starting the pump: after a period of inactivity (e.g. one month), perhaps with the system drained, the salts dissolved in the water may have deposited to form calcifications between the rotating part (motor shaft) and the fixed part of the pump, thus increasing the resistance to starting. In this case, it may be sufficient to manually assist the motor shaft in dislodging from the calcifications. In this system, the operation is possible by ensuring access to the motor shaft from the outside by providing a keyway at the end of the motor shaft itself. Proceed as follows:

- unplug the pump;
- drain the pump, see 8.2 Draining the product;
- remove the magnetic plate, see Fig. 4 Metal plate - Location of product information label covering access to the motor shaft;
- remove the access cap from the motor shaft using a 6 mm Allen key (see Fig. 21 Access to motor shaft)
- insert a flathead screwdriver into the motor shaft keyway and turn in both directions;
- if it turns freely, the pump can be started once the cap and cover are repositioned;
- if the blockage cannot be removed manually, contact technical support.

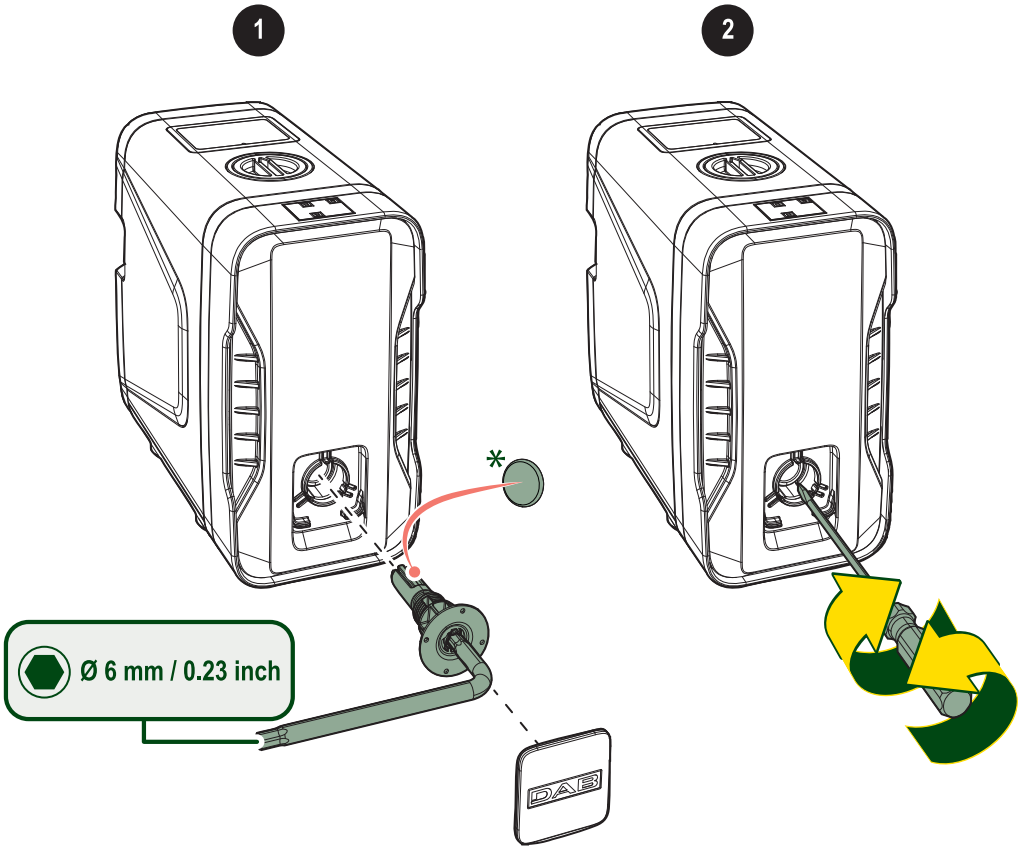


Fig. 21 Access to motor shaft

In hard water areas (> 15°fr) optional polyphosphate cartridges may be fitted to the cap (see above *). If the water hardness is above 25°fr use a water softener.

A6. NON-RETURN VALVE

The pump is fitted with an integrated non-return valve (NRV) that is required for proper operation. Solids or grit in the water may cause the valve and therefore the system to malfunction.
Although we recommend using clean water and fitting inlet filters, if faults occur on the non-return valve (such as frequent restarts with taps closed), it can be removed from the system and cleaned and/or replaced as follows:

- unplug the pump;
- drain the pump, see 8.2 Draining the product;
- using the key accessory, remove the cap (see Fig. 22 Cleaning non-return valve);
- remove the valve
- clean the valve under running water, check for damage and replace it if necessary;

If any O-rings are lost or damaged during non-return valve maintenance, they must be replaced. Otherwise, the pump cannot operate correctly.

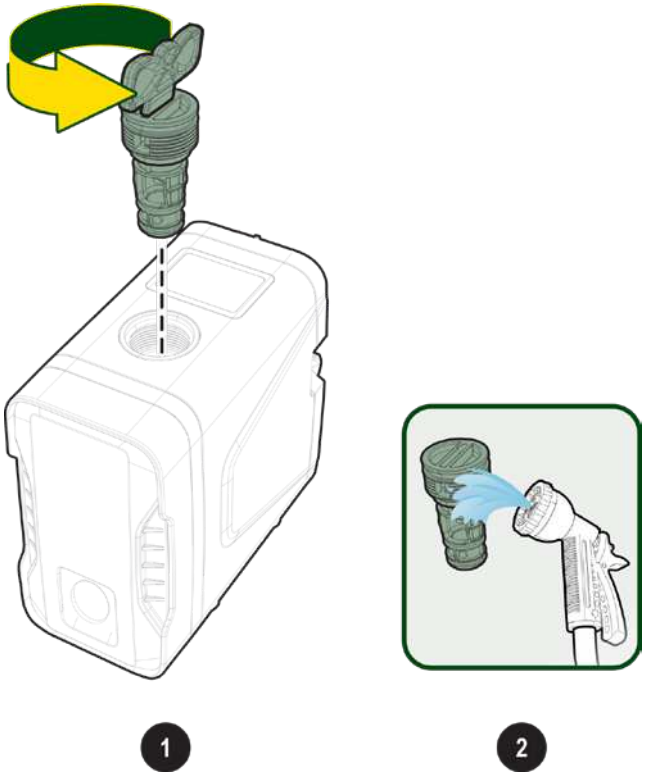


Fig. 22 Cleaning non-return valve

A7. TROUBLESHOOTING

Before troubleshooting, the pump must be disconnected from the power supply (unplugged from the socket).

FAULT	Status LED	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
The pump does not start.	Off	No power supply	Check the power supply reaches the socket and plug in again.
The pump does not start.	Red	Blocked shaft	See par. A5 (motor shaft maintenance).
The pump does not reach the set-point	Yellow	The pressure to the user does not reach the level higher than that equivalent to the restart pressure of the system (par. 3.2).	Lower the restart pressure value of the system by decreasing SP or increasing SP or decreasing RP.
The pump does not stop.	Flashing yellow and green or Green	1. Leak in the system. 2. Air ingress into suction pipe. 3. Faulty flow sensor	1. Check the system, locate the leak and eliminate it. 2. Check the suction duct, identify the cause of the air ingress and eliminate it. 3. Contact technical support.
Insufficient delivery	N.A.	1. Suction depth too high. 2. Suction duct blocked or insufficient duct diameter. 3. Blocked impeller or hydraulics.	1. As suction depth increases, product hydraulic performance decreases (par. Description of the Pump). Check if the suction depth can be reduced. Use a suction pipe with a larger diameter (never less than 1 1/4” for a single pump, larger diameters for groups). 2. Check the suction duct, identify the cause of the choking (blockage, kinked pipe, counter-slope, etc.) and eliminate it. 3. Disassemble the pump and remove the blockages (technical support).
The pump starts with no utility demand	N.A.	1. Leak in the system. 2. Faulty non-return valve.	1. Check the system, locate the leak and eliminate it. 2. Maintain the non-return valve as per paragraph A6.

The app shows F0-021 (dry run error)	Red	1. Lack of water. 2. Pump not primed.	1-2. Prime the pump and check there is no air in the piping. Check the suction line or any filters for clogging.
The display shows F0-005	Red	1. Faulty pressure sensor.	1. Contact technical support.
The display shows F0-006	Red	1. Inlet pressure sensor failed.	1. Contact technical support.
The app shows F1-035	Red	1. Low supply voltage. 2. Excessive voltage drop on the line.	1. Check the line voltage is correct. 2. Check the cross-section of the power cables.
The app shows “WARNING – BAT” while pump running		1. Display battery low	1. Replace the display battery (see paragraph A8)

A8. REPLACING INNER BUFFER BATTERY

When the fault indicated in paragraph 7.3.6.6 Battery flat occurs, the inner buffer battery must be replaced.



The battery must be replaced solely by specialist personnel authorised by Dab Pumps. Contact Dab Pumps customer service.

Traduction des instructions originales

SOMMAIRE

1 LÉGENDE DES SYMBOLES 84
1.1 Signalisation de sécurité 84
1.2 Signaux de danger 85
1.3 Signaux d'interdiction 85
1.4 Signaux d'obligation 86
2 GÉNÉRALITÉS 87
2.1 Déclaration de conformité 87
2.2 Garantie 87
2.3 Gamme de produits 87
2.3.1 Nom du produit 87
2.3.2 Classification selon le règlement européen 87
2.4 Champ d'application des liquides pompables 87
2.5 Description et utilisation prévue 88
2.5.1 Identification 88
2.5.2 Marquage CE et instructions minimales pour ADN 88
2.6 Références spécifiques de produit 89
2.7 Utilisation impropre 89
2.8 Panneau de contrôle 90
3 GESTION 91
3.1 Stockage 91
3.2 Transport 91
3.3 Manutention 91
4 AVERTISSEMENTS ET RISQUES RÉSIDUELS 91
4.1 Filtre anti-impuretés 92
4.2 Pièces sous tension 92
4.3 Élimination 92
5 INSTALLATION 93
5.1 Espace minimum sans encombrement de type fixe 94
5.2 Prédispositions 95
5.3 Amorçage 95
5.4 Configuration de l'installation 96
5.5 Raccordement hydraulique et de la tuyauterie 96
5.6 Branchement électrique 97
6 MISE EN MARCHE 98
6.1 Démarrage 98
6.2 Précautions relatives à l'installation hydraulique en général 99
6.3 Arrêt 99
7 FONCTIONNEMENT DU PRODUIT 100
7.1 Commandes de base 100
7.1.1 Modification du point de consigne 100
7.1.2 Activation et désactivation de la pompe 100
7.1.3 Réarmement manuel d'une anomalie 100
7.1.4 Désactivation des fonctions de confort 100
7.1.5 Activation de la communication avec application H2D 100
7.1.6 Redémarrage du système 101
7.1.7 Réinitialisation des paramètres d'usine 101
7.2 Commandes Avancées 101
7.2.1 Fonctions de confort 101
7.2.2 Surveillance avancée de la pompe 101
7.2.3 Paramètres avancés de la pompe 102
7.3 Systèmes de protection 103
7.3.1 Anti-Cyclage (Protection contre les cycles continus sans demande de l'utilisateur) 103
7.3.2 Anti-Gel (Protection contre le gel de l'eau dans la pompe) 103
7.3.3 Dry-Run (Protection contre la marche à sec) 104
7.3.4 Antiblocage 104
7.3.5 Anti-goutte (protection contre les gouttes) 104
7.3.6 Alarmes identifiées par le système 104
7.3.7 Anomalies du système (Blocages) 106
7.3.8 Anomalies retardées (anomalies pouvant être réinitialisées automatiquement après un certain temps) 109
8 ENTRETIEN 109

8.1 Contrôles périodiques 110
8.2 Vidange du produit 110
8.3 Pièces de rechange 111
8.4 Liste des accessoires / Équipements interchangeables 111
A1. DONNÉES TECHNIQUES 113
A2. PARAMÈTRES D'USINE 115
A3. INSTALLATIONS PARTICULIÈRES 116
A3.1 Installation avec Connexion Rapide (ESYDOCK POP) 116
A3.2 Installation avec ESYWALL POP 117
A4. APP, CLOUD ET MISE À JOUR DU LOGICIEL 118
A4.1 Téléchargement et installation de l'application 118
A4.2 Enregistrement à H2D 118
A4.3 Configuration du produit 118
A5. ARBRE MOTEUR 119
A6. CLAPET ANTI-RETOUR 119
A7. SOLUTION DES PROBLÈMES 120
A8. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE TAMPON INTERNE 121

Remarque : Toutes les images contenues dans ce document sont fournies à titre d'illustration uniquement et peuvent ne pas refléter entièrement les caractéristiques du produit.

Ce document doit être compris comme intégré et complété par les documents joints suivants auxquels se référer pour des aspects spécifiques :

- Quick guide
- Livret de sécurité
- Livret de pièces de rechange
- Fiche d'élimination (DEEE)
- Déclarations de conformité

1 LÉGENDE DES SYMBOLES

1.1 Signalisation de sécurité

Les symboles illustrés ci-dessous sont utilisés (le cas échéant) dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Ces symboles ont été insérés pour attirer l'attention du personnel utilisateur sur les sources possibles de danger.
Le non-respect des symboles peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages à la machine ou à l'équipement.
En principe, les signaux peuvent être de trois types (Tableau 1).

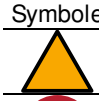
Symbole	Forme	Type	Description
	Forme triangulaire encadrée	Signaux de danger	Ils indiquent des prescriptions relatives aux dangers présents ou possibles
	Cadre circulaire	Signaux d'interdiction	Ils indiquent des prescriptions relatives aux actions à éviter
	Cercle plein	Signaux d'obligation	Ils indiquent les informations qu'il est obligatoire de lire et de respecter
	Cadre circulaire	Information	ils indiquent les informations utiles, autres que celles de danger / interdiction / obligation

Tableau 1 Type de signalisation de sécurité

En fonction de l'information à transmettre, les signaux peuvent contenir des symboles qui, par association d'idées, aident à comprendre le type de danger, d'interdiction ou d'obligation.

Les symboles suivants ont été utilisés dans la discussion :


ATTENTION !
DANGER POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES PERSONNES PRÉPOSÉES.
Porter la plus grande attention aux instructions accompagnées de ce symbole, en suivant scrupuleusement ce qui est indiqué.


ATTENTION !
DANGER D'ÉLECTROCUTION - TENSION DANGEREUSE.
Les protections des machines/équipements marquées de ce symbole ne peuvent être ouvertes que par du personnel qualifié après avoir coupé l'alimentation électrique de la machine/équipement.


ATTENTION !
DOMMAGES À LA MACHINE/ÉQUIPEMENT
Il indique les informations utiles, autres que celles de danger, interdiction et obligation. Peut être trouvé dans n'importe quel chapitre du manuel


OBLIGATION DE RESPECTER UNE EXIGENCE DE SÉCURITÉ.


INTERDICTION D'EFFECTUER UNE ACTIVITÉ DANGEREUSE.


LES INSTRUCTIONS MARQUÉES DE CE SYMBOLE INDIQUENT LA NÉCESSITÉ DE :
Ouvrir le sectionneur de courant électrique sur le tableau électrique (position « 0/Off ») ;
Le verrouiller en position ouverte avec le système approprié (par exemple, un cadenas) ;
Appliquer les procédures de Lockout-Tagout de l'entreprise.


Indique les opérations d'entretien qui peuvent être effectuées par l'utilisateur de la machine/équipement.


Indique les opérations et interventions d'entretien qui peuvent être effectuées par des techniciens qualifiés.



Notes et informations générales.
Lire attentivement les instructions avant d'utiliser ou d'installer l'appareil.

1.2 Signaux de danger



Danger général
Ce signal indique des situations de danger pouvant causer des dommages aux personnes, aux animaux et aux choses.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un danger.



Danger d'électrocution
Ce signal indique le danger de contact direct ou indirect, d'électrocution, dû à la présence de pièces de machine/équipement sous tension. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Danger de démarrage automatique
Ce signal indique le danger provenant du fait que la machine/l'équipement effectue des opérations en mode automatique. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Danger d'écrasement
Ce signal indique le danger d'écrasement de la main ou des membres supérieurs par des organes ou des pièces de la machine/équipement en mouvement. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'écrasement de la main ou des membres supérieurs.



Danger de coupure-sectionnement
Ce signal indique le danger de coupure-sectionnement de la main par des outils ou des pièces de la machine/équipement en mouvement. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de coupure-sectionnement de la main.



Danger d'enchevêtrement et d'écrasement
Ce signal indique le danger d'enchevêtrement-écrasement de la main ou des membres supérieurs sur des rouleaux en mouvement contrarotatif. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'écrasement de la main ou des membres supérieurs.



Danger d'atmosphère explosive
Ce signal indique le risque de formation d'une atmosphère potentiellement explosive.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner une explosion.



Danger de champ magnétique
Ce signal indique la présence de champs magnétiques puissants et nécessite une attention particulière pour éviter toute exposition.
Le non-respect des exigences liées au signal peut interférer avec les stimulateurs cardiaques et provoquer des lésions des tissus et des organes internes en cas d'exposition prolongée.



Danger de rayonnement laser
Ce signe indique le danger lié à la présence de sources émettant des rayonnements optiques artificiels.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque d'endommagement de l'appareil visuel.



Danger, danger de risque biologique
Veiller à éviter l'exposition à un risque biologique.



Danger, surface chaude
Ce signal indique le danger de brûlure par contact avec des surfaces chaudes (> 60 °C).
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de brûlure de la main ou des membres supérieurs.



Danger, conditions de basses températures ou gel
Veiller à éviter l'exposition à de basses températures ou à des conditions de gel.



Danger, danger d'inflammation.
Veiller à ne pas déclencher un incendie en enflammant des matériaux inflammables et/ou combustibles.



Danger de glissade
Ce signal indique le danger de glissade et de chute sur des surfaces humides et/ou mouillées. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner un risque de blessure grave ou de décès par glissade et/ou chute.

1.3 Signaux d'interdiction



Interdiction générale
Ce signe indique l'interdiction d'effectuer certaines manœuvres, opérations ou l'interdiction de comportements particuliers. Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Interdiction de toucher
Ce signe indique qu'il est interdit à l'opérateur de toucher une certaine partie de la machine/équipement.
Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux mains.



Interdiction d'introduire les mains
Ce signe indique qu'il est interdit à l'opérateur d'introduire les mains dans une certaine partie de la machine.
Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux mains et/ou aux membres supérieurs.



Interdiction de modifier l'état de l'interrupteur
Ce signal indique qu'il est interdit de modifier l'état de l'interrupteur et/ou du dispositif de commande.
Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Interdiction de fumer et d'utiliser des flammes nues
Ce signal indique qu'il est interdit de fumer et/ou d'utiliser des flammes nues.
Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des explosions et/ou des incendies.



Interdiction d'éteindre avec de l'eau
Ce signal indique qu'il est interdit d'éteindre les flammes et/ou des débuts d'incendie avec de l'eau.
Le non-respect des interdictions liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

1.4 Signaux d'obligation



Obligation générale
Ce signal indique l'obligation de l'opérateur de respecter les consignes.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation d'utiliser des bouchons d'oreille
Ce signal indique l'obligation d'utiliser des bouchons d'oreille ou des protections auditives pendant les opérations.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner une perte auditive, même permanente.



Obligation vestimentaire
Ce signe indique l'obligation d'utiliser des vêtements appropriés lors de l'exécution des opérations.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des blessures graves, voire mortelles de l'opérateur.



Obligation d'utiliser des EPI particuliers.
Ces signaux indiquent l'obligation d'utiliser des équipements de protection individuelle spéciaux lors de l'exécution des opérations. Le non-respect des exigences liées aux signaux peut entraîner des blessures graves, voire mortelles de l'opérateur.





Obligation de mise à la terre
Ce signal indique l'obligation de raccorder la machine/l'équipement à une installation de mise à la terre efficace.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de débrancher la fiche de la prise
Ce signal indique l'obligation de débrancher la fiche d'alimentation électrique avant d'effectuer toute autre opération.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de mettre hors tension avant l'entretien
Ce signal indique l'obligation de débrancher les appareils avant d'effectuer toute opération d'entretien.
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de vérifier l'efficacité des protections
Ce signal indique l'obligation de vérifier l'efficacité des protections (retirées lors des opérations d'entretien, réparation, nettoyage, lubrification). Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.



Obligation de lire les instructions
Ce signal indique l'obligation de lire les instructions (manuel d'utilisation et d'entretien, fiches techniques, etc.), avant l'installation, l'utilisation ou tout autre opération à effectuer sur la machine/équipement !
Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

DAB Pumps fait tous les efforts raisonnables pour garantir que le contenu de ce manuel (par ex. les illustrations, les textes et les données) soit précis, corrects et à jour. Malgré cela, ils peuvent ne pas être exemptes d'erreurs et peuvent à tout moment ne pas être complètes ou à jour. Par conséquent, elle se réserve le droit d'apporter des modifications techniques et des améliorations au fil du temps, même sans préavis. DAB Pumps décline toute responsabilité quant au contenu de ce manuel, sauf confirmation écrite ultérieure de.

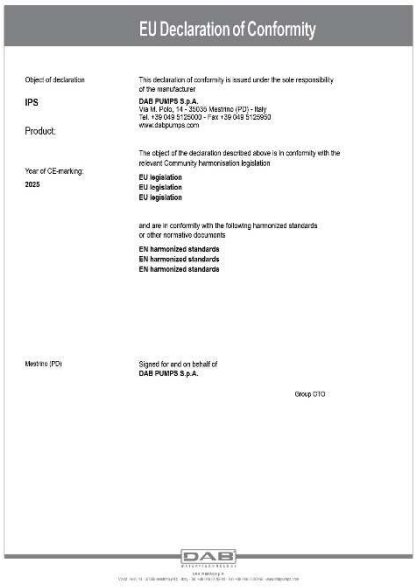
2 GÉNÉRALITÉS

2.1 Déclaration de conformité

Pour le produit indiqué au chap. 2.1, nous déclarons par la présente que le dispositif décrit dans ce manuel d'instructions et commercialisé par nos soins est conforme aux dispositions de l'Union Européenne (UE) en matière de santé et de sécurité.

Une déclaration de conformité détaillée et mise à jour accompagne le produit et peut être consultée à l'aide du configurateur de produit (DNA) disponible sur le site de Dab Pumps, voir par. 2.5.2 Marquage CE et instructions minimales pour ADN.

Si le produit est modifié de quelque manière que ce soit sans notre consentement, cette déclaration perdra sa validité.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125850
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Fac-similé de la déclaration de conformité de l'UE

2.2 Garantie

INTERDICTION DE MODIFIER LES PERFORMANCES, LES CARACTÉRISTIQUES, LA FONCTIONNALITÉ ET L'UTILISATION PRÉVUE PAR LE FABRICANT
Toute modification non autorisée au préalable dégage le fabricant de toute responsabilité.

Le fabricant n'est pas responsable du bon fonctionnement des électropompes ni des dommages causés par celles-ci si elles sont manipulées, modifiées et/ou utilisées en dehors de la plage de fonctionnement recommandée ou en conflit avec d'autres dispositions du présent manuel.

DAB s'engage à ce que ses produits soient conformes à ce qui a été convenu et exempts de défauts et vices d'origine liés à leur conception et/ou à leur fabrication de nature à les rendre impropres à l'usage auquel ils sont habituellement destinés.
Pour plus de détails sur la Garantie Légale, nous vous invitons à lire les Conditions de Garantie DAB publiées sur le site https://www.dabpumps.com/en ou à en demander une copie papier en écrivant aux adresses publiées dans la rubrique « contacts ».

2.3 Gamme de produits

2.3.1 Nom du produit

ESYBOX POP

2.3.2 Classification selon le règlement européen

Booster

2.4 Champ d'application des liquides pompables

L'appareil est un appareil intégré pour les niches, les éviers et les installations similaires. Il est conçu et construit pour pomper uniquement de l'eau, exempte de substances explosives et de particules solides ou de fibres, d'une densité de 1000 Kg/m3, d'une viscosité cinématique égale à 1 mm2/s et de liquides non chimiquement agressifs. L'utilisation d'autres fluides n'est permise qu'avec l'autorisation du fabricant.
La température de l'eau ne doit pas dépasser : voir chap. A1 DONNÉES TECHNIQUES
NE PAS UTILISER LA POMPE AVEC DES LIQUIDES DE CARACTÉRISTIQUES DIFFÉRENTES !

La pompe est adaptée à une installation aussi bien dans un environnement intérieur (par exemple sous l'évier, au local technique, etc.) qu'à l'extérieur avec une protection adéquate contre les intempéries (par exemple, terrasse, niche, etc.). Le lieu d'installation ne devra pas être sujet à des inondations.

2.5 Description et utilisation prévue

Le produit est un système intégré composé d'une électropompe centrifuge de type multicellulaire et d'un circuit électronique qui la commande. Le refroidissement du moteur par eau et non par air garantit un niveau de bruit réduit et la possibilité de l'installer dans des endroits non ventilés.

La pompe peut être entièrement configurée via l'application spécifique H2D téléchargeable depuis les stores.
Se référer au paragraphe A4 APP, CLOUD ET MISE À JOUR DU LOGICIEL

La pompe intègre un variateur de fréquence (VFD - variateur de fréquence) qui permet :

- économies d'énergie et économiques ;
- installation simplifiée et coûts réduits de l'installation ;
- moins de stress sur l'installation et une durée de vie plus longue ;
- moins de bruit ;
- plus de fiabilité

Cet appareil est également conçu pour être utilisé dans des zones commerciales.

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants.

2.5.1 Identification

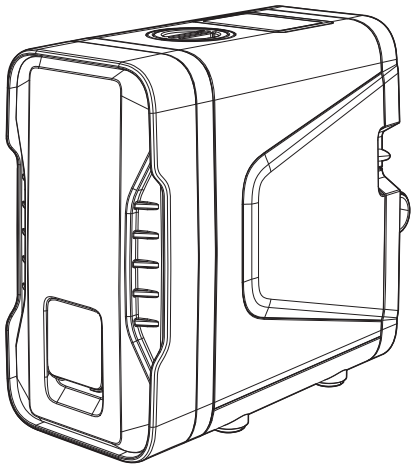


Fig. 1

2.5.2 Marquage CE et instructions minimales pour ADN

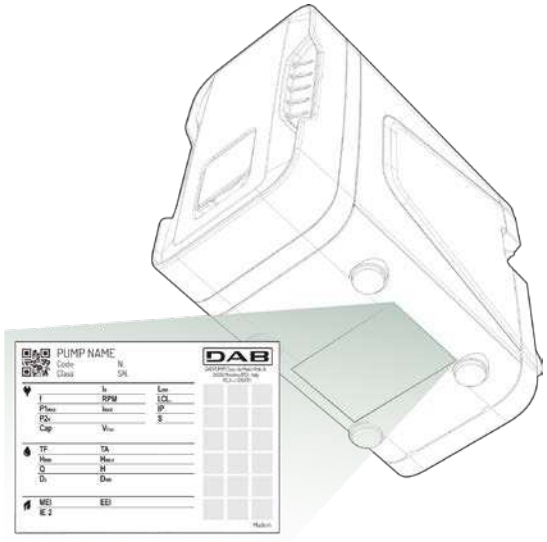


Fig. 2 Position du marquage CE

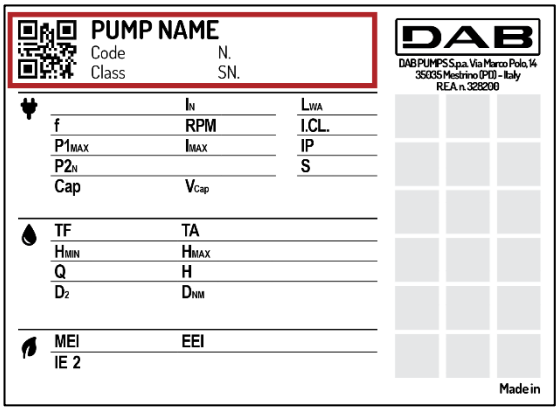


Fig. 3 Fac-similé de l'étiquette de marquage CE ESYBOX POP



Fig. 4 Plaque métallique - Position de l'étiquette des informations de base du produit

Consulter le configurateur de produit (DNA) disponible sur le site DAB PUMPS.
La plateforme permet de rechercher des pompes par performance hydraulique, modèle ou numéro d'article. Des fiches techniques, des pièces de rechange, des manuels d'utilisation et d'autres documents techniques peuvent être obtenus.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Références spécifiques de produit

Pour les données techniques, se référer au marquage CE (plaque signalétique) et/ou au chapitre dédié A1 DONNÉES TECHNIQUES.

2.7 Utilisation impropre

L'appareil est conçu pour être utilisé uniquement aux fins décrites dans la section prévue à cet effet du manuel (paragraphe 2.4 Champ d'application des liquides pompables). Les utilisations autres que celles décrites dans ce manuel doivent être considérées comme impropres et non conformes aux règles de sécurité.

ATTENTION !
Une utilisation incorrecte peut entraîner des blessures, la mort et/ou des dommages à l'équipement ou aux installations.

Ci-dessous sont reportés quelques exemples d'utilisations impropres pouvant entraîner des blessures ou des dommages à la machine ou à l'équipement, pour lesquelles DAB Pumps. S.p.A. n'est pas responsable et rejette toute responsabilité :

- Modifications ou remplacements non autorisés de pièces de l'équipement ;
- Non-respect des consignes de sécurité ;
- Non-respect des instructions relatives à l'installation, à l'utilisation, au fonctionnement, à l'entretien, à la réparation ou lorsque ces opérations sont effectuées par du personnel non qualifié ;
- Utilisation de matériaux ou d'appareils auxiliaires inappropriés et incompatibles ;
- Non-respect des règles de sécurité sur le lieu de travail ou des dispositions légales en vigueur en la matière.

Se référer également au livret de sécurité joint au produit.

2.8 Panneau de contrôle

L'interface utilisateur est composée d'un clavier contenant des leds de signalisation, Status Led, IoT Led, Level Bar et de trois boutons IoT Button, augmentation, diminution.
Les fonctions des leds et des touches sont résumées ci-dessous :

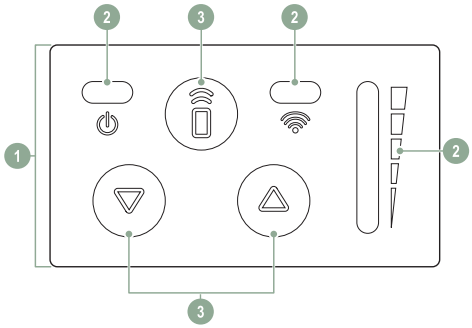


Fig. 5

1 – Interface graphique

2 – Led

Led d'état



Fournit des informations sur l'état de la pompe.
Blanche fixe : pompe alimentée.
Rouge fixe : pompe alimentée mais en erreur empêchant le fonctionnement normal de la pompe.
Verte fixe : pompe activée et en marche, une erreur empêchant le fonctionnement normale de l'appareil pourrait être présente.
Jaune fixe : pompe activée, il y a une situation anormale (avertissement) qui n'affecte pas le fonctionnement de la pompe. Moteur éteint. Cet état sera masqué par tout système en panne, désactivé ou avec fonction de confort actif.
Bleu fixe : pompe activée, avec au moins une fonction de confort active.
Blanche clignotante : pompe désactivée
Verte /Jaune clignotante : pompe activée, il y a une situation anormale (avertissement) qui n'affecte pas le fonctionnement de la pompe. Moteur en marche. Cet état sera masqué par tout système défectueux ou désactivé.
La pompe ne présente aucune erreur de blocage et attend une éventuelle commande de démarrage manuel.
Vert/bleu clignotant : pompe activée, moteur en marche avec au moins une fonction de confort active.
Orange clignotante : pompe en mode mise à jour.
La pompe a été forcée en mode mise à jour et attend une commande.
Blanc/rouge clignotant : alarme de basse pression d'aspiration. Présent uniquement dans les modèles avec fonctionnalité de détection de faible pression d'aspiration avec accessoire dédié. Cet état commence dès que le problème est détecté et se termine automatiquement lorsque les conditions correctes sont rétablies.
Rouge clignotante : alarme retardée, voir paragraphe 7.3.8 Anomalies retardées (anomalies pouvant être réinitialisées automatiquement après un certain temps)

IoT Led



Verte fixe : connexion locale établie - pompe connectée à l'application.
Bleu fixe : connexion à distance établie - Pompe connectée au cloud
Verte clignotante : connexion locale en cours - pompe en connexion à l'application
Bleu clignotante : connexion à distance en cours - pompe en connexion au cloud.
Éteinte : aucune connexion à distance active

Niveau Bar



Blanche : indique les valeurs du point de consigne de 1 à 3 bars
Violette : indique les valeurs du point de consigne de 3.5 à 4.55 bars
Jaune : indique la présence d'alarmes en cours
Rouge : indique la présence de blocages en cours
Orange : indique que la mise à jour du firmware en cours. L'allumage des LED sur la barre indique sa progression.
Blanche clignotante : indique la réinitialisation d'usine des paramètres



En l'absence d'activité pendant 5 minutes consécutives, la barre led s'éteint à moins qu'un code d'erreur de pompe bloquée ne s'affiche. Appuyer sur n'importe quelle touche la rallumera, en la ramenant à l'état correct en fonction du système.



Si le système est en mode avertissement ou défaut, il est possible de visualiser le point de consigne pendant

un maximum de 20 secondes en appuyant sur ▽ ou △, avec la possibilité de le régler en appuyant sur les mêmes touches. Passé ce délai, l'affichage du défaut actuel réapparaît.

3 – Touches

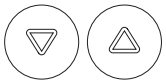
La pressione breve del tasto (1s) consente il collegamento con smartphone e apposita App.

IoT button 

Une longue pression sur le bouton (+1s) vous permet de démarrer le « mode de récupération manuelle » qui vous permet de mettre à jour ou de réinitialiser la pompe via l'application, si une tentative de mise à jour précédente a échoué. Cette opération n'est autorisée qu'au personnel spécialisé.

 Appuyer pour augmenter la valeur du point de consigne.

 Appuyer pour diminuer la valeur du point de consigne.

 La pression prolongée des touches (+1s) active ou désactive la pompe.

3 GESTION

3.1 Stockage

Toutes les pompes doivent être stockées dans un endroit couvert et sec, avec une humidité de l'air aussi constante que possible, à l'abri des vibrations et de la poussière. Elles sont fournies dans leur emballage d'origine dans lequel elles doivent rester jusqu'à l'installation. Si ce n'est pas le cas, fermer soigneusement l'orifice d'aspiration et de refoulement.

3.2 Transport

Éviter de soumettre les produits à des chocs et des collisions inutiles.
Tout autre matériau susceptible de détériorer la pompe doit être évité sur le dessus de l'emballage.

3.3 Manutention

La manutention doit être effectuée conformément aux dispositions de l'entreprise.
Pour la manutention mécanique, vérifier le poids indiqué sur l'étiquetage.
Pour la manutention manuelle de charges, vérifier la présence d'indications spécifiques sur l'emballage. Avant d'effectuer toute manutention, vérifier le poids dans les données techniques. Voir par. A1 DONNÉES TECHNIQUES

 Utiliser des EPI appropriés lors de la manutention de charges

4 AVERTISSEMENTS ET RISQUES RÉSIDUELS



Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants.
Le nettoyage, les contrôles et les vérifications à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés en présence d'enfants non surveillés.



Avant l'installation, vérifier que toutes les parties internes du produit (composants, conducteurs, etc.) soient totalement exemptes d'humidité, d'oxyde ou de saleté : si nécessaire, procéder à un nettoyage approfondi et vérifier l'efficacité de tous les composants contenus dans le produit. Si nécessaire, remplacer les pièces qui ne sont pas en parfait état de fonctionnement.



Le condensateur du circuit intermédiaire en continu reste chargé avec une tension dangereusement élevée même après la coupure de la tension de secteur. Seules des connexions de réseau solidement câblées sont autorisées. L'appareil doit être mis à la terre (IEC 536 classe 1, NEC et autres normes en la matière).



Avant d'intervenir sur l'appareil, couper l'alimentation électrique et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites de fluides et/ou de gaz dans l'environnement. Ne pas ouvrir et ne pas opérer en présence de tension.



NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE SANS EAU ET SI LE BOUCHON N'EST PAS COMPLÈTEMENT SERRÉ.
L'eau remplit également des fonctions de lubrification, de refroidissement et de protection des garnitures : la mise en marche à sec peut causer des dommages permanents à la pompe et annuler la garantie.



- Protéger la pompe des intempéries.
- Pour les longues périodes d'inactivité ou de gel, retirer tous les bouchons et vider complètement le corps de la pompe. Garder les bouchons !
- En cas d'essai d'étanchéité des tuyaux à une pression supérieure à 6 bar (0,6 MPa), exclure la pompe (fermer les vannes avant et après la pompe).



Certaines fonctionnalités peuvent ne pas être disponibles en fonction de la version du logiciel.



Effectuer une maintenance régulière du réseau hydraulique.



La température maximale du fluide d'entrée est de 50°C. Dans certains cas (par ex. fuites et/ou suintements des robinets), le dispositif peut augmenter la température du fluide d'entrée jusqu'à 10°C supplémentaires. Le liquide surchauffé s'épuise en quelques secondes et ne présente aucun risque de brûlure.



En cas de raccordement à des réseaux d'eau chaude, la température à l'intérieur du produit peut atteindre 60°C. Faire preuve de prudence lors des opérations de maintenance. Attendre le refroidissement avant d'intervenir.



Ce produit contient une pile bouton. L'ingestion ou l'insertion d'une pile dans n'importe quelle partie du corps peut entraîner des blessures graves ou la mort dans les deux heures en raison de brûlures chimiques et d'une perforation potentielle de l'œsophage.

Se référer également au livret de sécurité joint au produit.

4.1 Filtre anti-impuretés

Si vous n'êtes pas certain de l'absence de corps étrangers dans l'eau à pomper, prévoir l'installation d'un filtre à l'entrée de la pompe qui soit adapté pour arrêter les impuretés.



L'installation d'un filtre en aspiration entraîne une diminution des performances hydrauliques de la pompe proportionnelle à la perte de charge induite par le filtre (en général, plus le pouvoir filtrant est élevé, plus la chute de performances est importante).

4.2 Pièces sous tension

Se référer au livret de sécurité joint au produit.

4.3 Élimination

Ce produit ou des parties de celui-ci doivent être éliminés conformément aux indications figurant sur la fiche d'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), y compris l'emballage.

5 INSTALLATION

Exemple d'installation : appartement individuel pour relance en pression a.e. en cas de pression disponible inférieure ou égale à 0,5 bar (0,05 Mpa).

ATTENTION!
L'installation en hauteur n'est pas recommandée.

Il est conseillé d'envisager l'installation d'un vase d'expansion dans le circuit de refoulement, afin de limiter les démarrages pour de petits prélèvements et/ou pertes et atténuer d'éventuels coups de bélier. L'éventuel vase d'expansion, à évaluer en fonction du type d'installation, doit être correctement dimensionné en fonction des caractéristiques de l'installation.

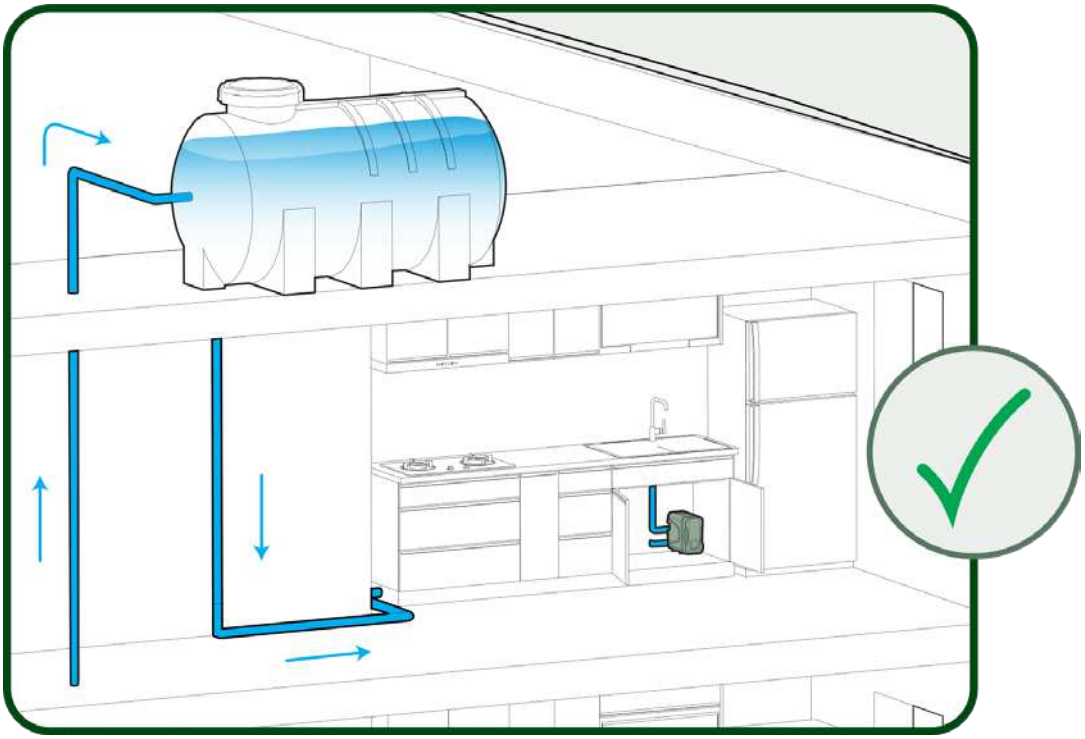


Fig. 6 Exemple d'installation sous évier

L'installation ne doit avoir lieu que dans des pièces et/ou des locaux techniques accessibles uniquement au personnel qualifié, formé et expérimenté.

L'installation, les raccordements électriques et hydrauliques, les essais et la mise en marche ne doivent être effectués que par du personnel qualifié, formé et expérimenté.

Les travaux d'installation, d'entretien, de réparation ou de transport ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé qui ne doit suivre que les opérations et les manœuvres relevant de sa compétence et dont il est pleinement conscient

Obligation de porter des vêtements de travail

Obligation de porter des lunettes et des gants

Installation interdite dans des environnements pouvant être sujets à des inondations.

- Il est recommandé de laver brièvement la pompe à l'eau claire avant l'installation définitive.
- La pompe ne doit en aucun cas être mise en marche, si exposée aux agents atmosphériques sans protection.

- Si l'environnement présente un risque potentiel d'inondation, prévoir des dispositifs ou des équipements appropriés tels que des pompes de drainage.
- Éviter que les tuyaux transmettent des contraintes excessives aux orifices de la pompe, afin de ne pas créer de déformations ou de ruptures.
- Il est toujours préférable de positionner la pompe le plus près possible du liquide à pomper.
- La pompe doit être installée dans des conditions adaptées aux spécificités du produit.
- Il est recommandé d'effectuer l'installation selon les indications du manuel, conformément aux lois, directives et normes en vigueur sur le lieu d'utilisation et en fonction de l'application.

La pompe en question contient un variateur de fréquence dans lequel il y a des tensions et des courants continus avec des composantes à haute fréquence.
L'interrupteur différentiel qui protège l'installation doit être correctement choisi et dimensionné en fonction des caractéristiques indiquées dans le Tableau 2 et de ce qui est indiqué dans le Livret de Sécurité ci-joint.

Suivre attentivement les recommandations de ce chapitre pour réaliser une installation électrique, hydraulique et mécanique correcte. Avant d'entreprendre tout travail d'installation, s'assurer que l'alimentation électrique est coupée. Respecter rigoureusement les valeurs d'alimentation électrique indiquées sur le marquage CE (plaque signalétique).



Obligation de raccorder la pompe à une installation de mise à la terre efficace. Le non-respect des exigences liées au signal peut entraîner des dommages aux biens, aux animaux et aux personnes.

5.1 Espace minimum sans encombrement de type fixe

Positions autorisées

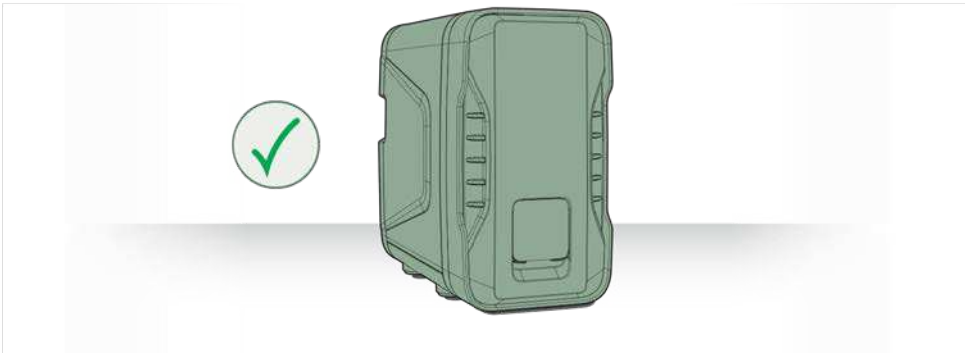


Fig. 7 position autorisée

Positions non autorisées

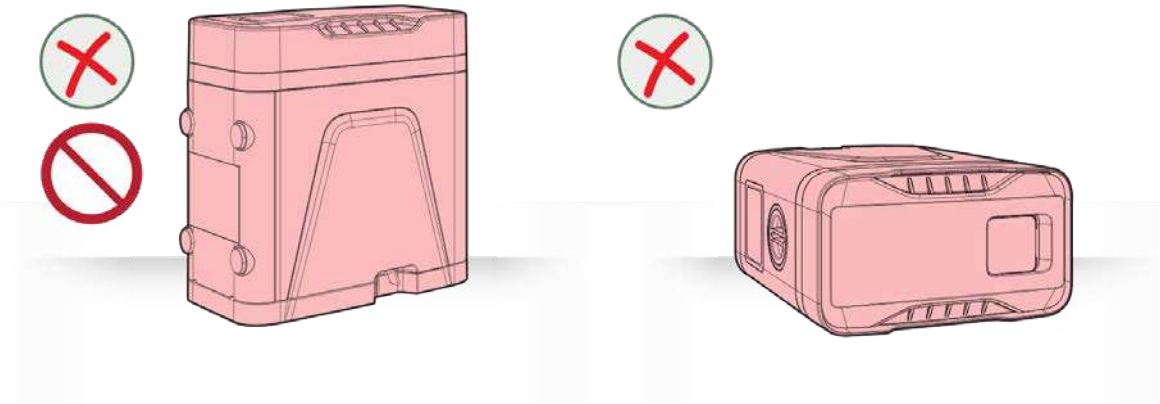


Fig. 8 positions non autorisées

Pour garantir un entretien correct, les espaces libres minimaux supérieurs et avant suivants doivent être respectés comme indiqué ci-dessous.

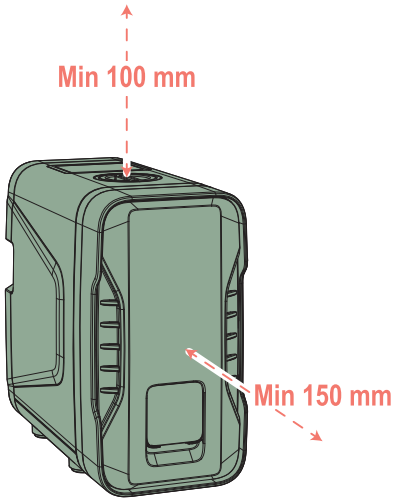


Fig. 9 Espaces minimums libres à garantir

Là où l'installation sera soumise à un rayonnement solaire direct, une protection UV de type opaque (non transparente) est nécessaire

5.2 Prédispositions

En amont et en aval de la pompe, il est recommandé d'installer des vannes d'arrêt afin de ne pas devoir vidanger l'installation en cas d'entretien de la pompe.

Pour la fixation murale, suivre les indications reportées ci-dessous :

- Ce produit est déjà conçu pour être installé suspendu au mur à l'aide du kit accessoire DAB à acheter séparément, voir paragraphe A3.1 Installation avec Connexion Rapide.

Si la pompe doit être remplacée, il est recommandé d'utiliser un by-pass pour permettre une continuité normale au dispositif.

5.3 Amorçage

Installation sous battant

Ne nécessite aucune opération relative à l'amorçage.

Installation sur battant

En cas de première installation sur battant, il est nécessaire de procéder au remplissage de liquide, en utilisant le trou d'accès au clapet anti-retour.

ATTENTION!
L'installation en hauteur n'est pas recommandée

Installez un clapet anti-retour sur le conduit d'aspiration, situé à l'extrémité du tuyau, à l'opposé de la pompe afin de faciliter l'amorçage de la pompe. Le tuyau d'aspiration doit alors être correctement ventilé.

Le bouchon de remplissage doit ensuite être revissé avec précaution dans la position indiquée ci-dessous (voir la flèche sur le bouchon). Voir Fig. 10

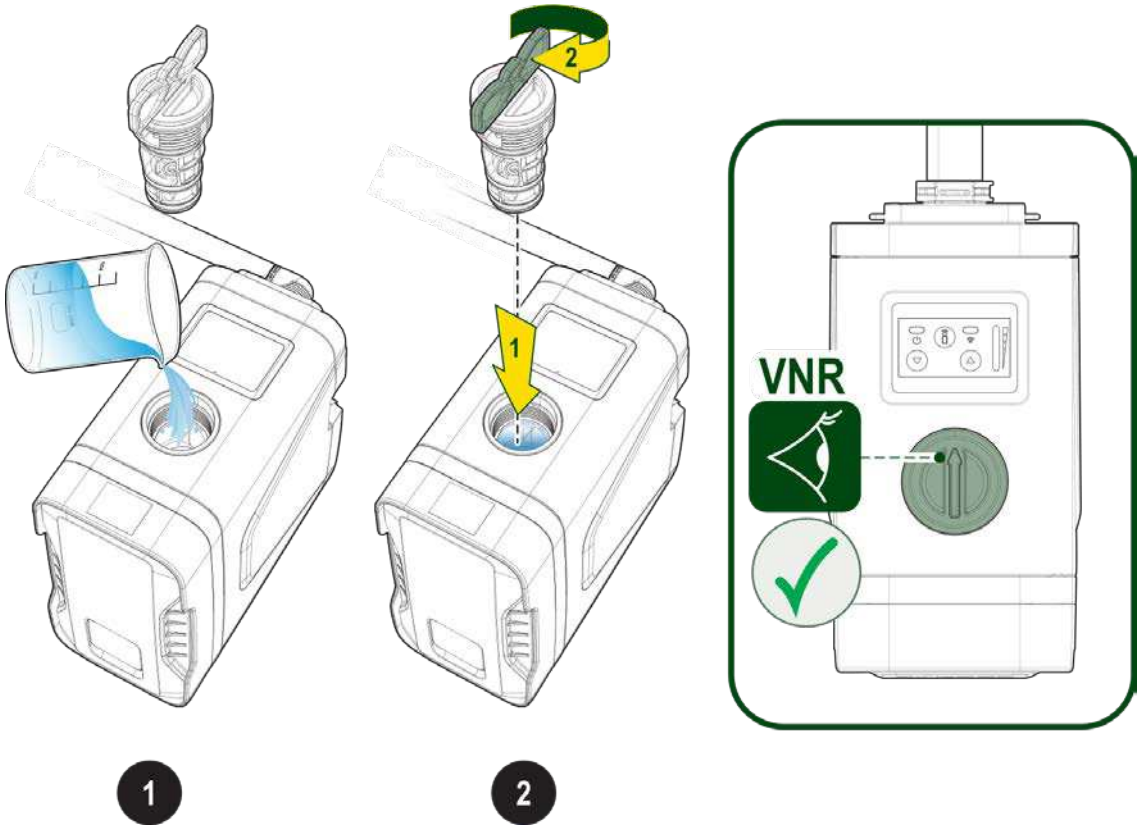


Fig. 10 Action de remplissage – Position correcte du bouchon VNR

Une fois installée dans le système, la pompe se charge de s'amorcer de manière autonome. Il suffit d'ouvrir un dispositif en refoulement et l'eau circule automatiquement à l'intérieur de la pompe par pression ou gravité (installation sous battant).
Répéter la procédure de remplissage en cas de retrait et repositionnement de la pompe, utilisation de by-pass et/ou interventions d'entretien extraordinaire.

5.4 Configuration de l'installation

Positionner la pompe sur une base de support solide car elle ne dispose pas de pieds réglables. Lors de l'installation, tenir compte des dimensions suivantes :

- une distance libre d'au moins 10 cm au dessus de la pompe pour faciliter l'extraction éventuelle du clapet anti-retour en cas de nettoyage (voir Fig. 9).
- une distance libre d'au moins 15 cm de la face avant pour faciliter l'éventuel accès à l'arbre moteur (voir Fig. 9).

La pompe doit être positionnée de manière sûre et stable : ne pas positionner la pompe dans une configuration autre que celles indiquées, voir Positions autorisées par. 5.1 Espace minimum sans encombrement de type fixe.

Il est obligatoire de respecter les distances minimales indiquées ci-dessus en cas d'installation dans des compartiments et/ou des niches.

5.5 Raccordement hydraulique et de la tuyauterie

Obligation : effectuer les opérations de remplissage pour l'amorçage du paragraphe 5.3 Amorçage avant le raccordement hydraulique.

Sur la face arrière, la pompe possède deux orifices alignés à raccorder au tuyau : aspiration en bas et refoulement en haut, voir Fig. 11 Aspiration et refoulement. La pompe est fournie avec deux kits de raccords filetés 3/4" à utiliser en fonction de l'installation, à savoir : un avec des raccords droits, un avec des raccords coudés orientables selon les besoins. Selon la configuration à réaliser, utiliser une combinaison de deux des quatre raccords fournis.

L'extrémité filetée de chacun des deux raccords choisis doit être raccordée aux tuyaux d'aspiration et de refoulement, à un entraxe compatible avec la pompe ; l'autre extrémité doit être scellée avec le joint torique fourni, emboîté dans l'orifice correspondant du produit et fixé avec la fourche à clip fournie. Voir Fig. 12 Raccords et fourches à clip

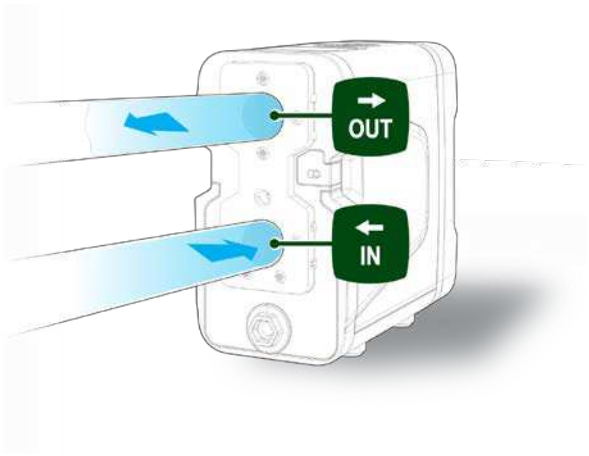


Fig. 11 Aspiration et refoulement

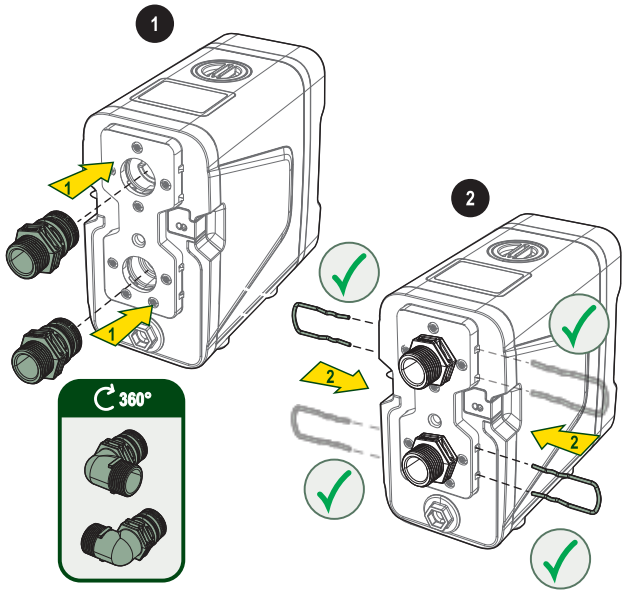


Fig. 12 Raccords et fourches à clip

5.6 Branchement électrique

Attention : respecter toujours les consignes de sécurité !

Un dispositif doit être prévu dans le réseau d'alimentation électrique pour assurer une déconnexion complète dans les conditions de surtension de catégorie III. Lorsque l'interrupteur est en position ouverte, la distance de séparation de chaque contact doit être conforme à ce qui est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Distance minimale entre les contacts de l'interrupteur d'alimentation		
Plage d'alimentation (V)	> 127 et ≤ 240	> 240 et ≤ 480
Distance minimale (mm)	> 3	> 6

Tableau 2

S'assurer que la tension de réseau corresponde à celle du marquage CE (plaque signalétique) du produit et avec le groupe pleinement opérationnel, contrôler que le courant absorbé par le moteur ne dépasse pas celui indiqué sur la plaque.

Pour améliorer l'immunité aux éventuels bruits rayonnés vers d'autres appareils, il est recommandé d'utiliser un conduit électrique séparé pour l'alimentation du produit.

En présence d'environnements humides et/ou dans des installations à l'extérieur, connecter la fiche type S31 2P+E 16A à une prise fixe de connexion avec une classe de protection minimale IP X5 garantie même avec la fiche insérée et connectée, comme dans l'exemple ci-dessous.

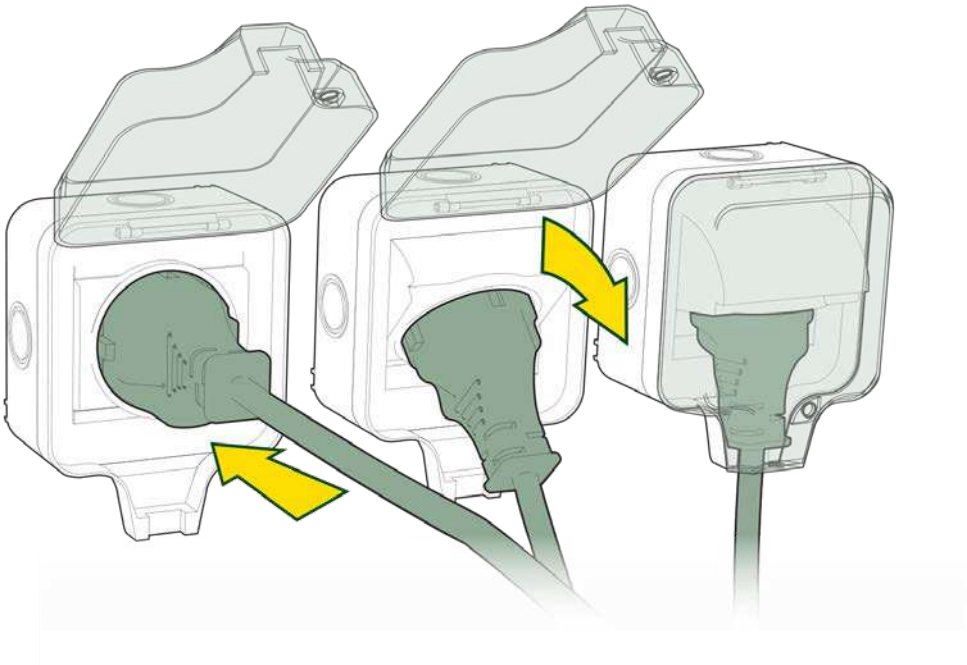


Fig. 13 Exemple de prise avec IP X5 garanti même avec fiche insérée

L'indice IP de l'installation dépend du type de prise : IPX4 avec prise schuko et IPX5 avec capuchon étanche avec fiche insérée.

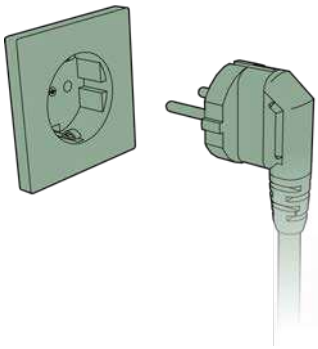
IPX4	IPX5
	
Prise P30 2P+T 16A 250 Vac. Résidentiel intérieur, jardin ou terrasse abritée.	Prise P30 2P+E 16A 250 Vac avec capuchon étanche IP X5 au moins lors de l'insertion de la fiche. Environnements avec des impacts élevés, des jets d'eau, des contraintes et des tractions vers le câble.

Tableau 3 Indice IP par rapport au type de prise

6 MISE EN MARCHE

Sur la tuyauterie, ouvrir complètement la vanne du côté de l'aspiration, puis mettre la pompe sous tension.

6.1 Démarrage

Suivre les étapes ci-dessous pour le premier démarrage :

- Afin d'effectuer un démarrage correct, s'assurer d'avoir suivi les instructions des paragraphes 5 INSTALLATION et 6 MISE EN MARCHE et leurs sous-sections ;
- Vérifier la présence effective d'eau ;
- Fournir l'alimentation électrique ;
- Régler le point de consigne souhaité
- Activer la pompe, voir par. 7.1.2 Activation et désactivation de la pompe.

6.2 Précautions relatives à l'installation hydraulique en général

S'assurer qu'il y ait un flux régulier, même minimal, dans l'installation sanitaire avec une fréquence d'au moins une fois par semaine. Vérifier les exigences et mettre en place des mesures préventives contre la prolifération bactérienne conformément aux réglementations locales et/ou nationales ainsi qu'aux indications de conception relatives à l'installation hydraulique sanitaire.
Si une période prolongée d'inactivité de l'installation (environ sept jours) est prévue, envisager de vider l'installation hydraulique, y compris les accessoires et équipements capables de contenir de l'eau. Se référer au paragraphe 8.2 Vidange du produit



Obligation de respecter les réglementations locales et les indications de conception relatives à l'installation.



Danger de gel : lorsque l'installation est prévue pour rester à l'arrêt pendant une longue période à une température inférieure ou proche de 0°C, il est nécessaire de procéder à la vidange complète du corps de pompe par le bouchon de vidange afin d'éviter d'éventuelles fissures des composants hydrauliques. Cette opération est également recommandée en cas d'inactivité prolongée à température normale.

VIDANGE EN PRÉSENCE DE DANGER DE GEL : Pour procéder à la vidange du système, se référer au chapitre dédié 8.2 Vidange du
Vérifier que la sortie du liquide n'endommage pas les biens ou les personnes, en particulier dans les installations utilisant de l'eau chaude.
Ne pas fermer le bouchon de vidange avant que la pompe ne soit à nouveau utilisée.
Le démarrage après un arrêt prolongé nécessite la répétition des opérations décrites dans le paragraphe 6.1 Démarrage et précédemment indiquées.

6.3 Arrêt



La pompe doit être éteinte dans tous les cas où il y a des anomalies de fonctionnement. (voir chap. A7 SOLUTION DES PROBLÈMES).

Pour désactiver la pompe, appuyer simultanément sur  .
Pour arrêter la pompe, débrancher la fiche.

7 FONCTIONNEMENT DU PRODUIT

Le contrôle électronique intégré dans la pompe est du type à variateur de fréquence et utilise des capteurs de débit, de pression et de température également intégrés dans la pompe. Grâce à ces capteurs, la pompe s'allume et s'éteint automatiquement en fonction des besoins de l'utilisateur et est capable de détecter des conditions de dysfonctionnement, de les prévenir et de les signaler. Le contrôle via variateur de fréquence assure diverses fonctionnalités, les plus importantes pour les systèmes de pompage étant le maintien d'une valeur de pression constante en refoulement et l'économie d'énergie. Le variateur de fréquence capable de :

- maintenir constante la pression d'un circuit hydraulique en variant la vitesse de rotation de l'électropompe. Avec le fonctionnement sans variateur de fréquence, l'électropompe ne pourra pas varier la fréquence de rotation et à l'augmentation du débit demandé, la pression diminue nécessairement, ou vice versa ; ayant ainsi des pressions trop élevées à faibles débits ou des pressions trop basses avec l'augmentation de la demande de débit.
- limiter la puissance accordée à l'électropompe à celle minimale nécessaire pour assurer la satisfaction de la demande tout en variant la vitesse de rotation en fonction de la demande instantanée de l'utilisateur. Le fonctionnement sans variateur de fréquence prévoit que l'électropompe travaille toujours et uniquement à puissance maximale.

La pompe est configurée par le fabricant pour répondre à la plupart des cas d'installation, à savoir :

- Point de consigne [SP] : valeur de la pression constante souhaitée. Valeur configurée par le fabricant SP = 2.0 bar (0.2 Mpa) ;
- Restart Pressure : réduction de la pression pour le redémarrage. Valeur configurée par le fabricant RP = 0.3 bar (0.03 Mpa) ;
- Fonction Anti-cyclage : Valeur configurée par le fabricant Disable
- Fonction Antiblocage : Valeur configurée par le fabricant Enable
- Fonction Antigel : Valeur configurée par le fabricant Enable

Compte tenu de la configuration par défaut, la pression à laquelle la pompe démarre peut être calculée comme suit :

$$P_{\_START} = SP - RP = 2,0 - 0,3 = 1,7 \text{ bar } (0,17 \text{ Mpa})$$

Tandis que la pression à laquelle la pompe s'arrête peut être calculée comme suit :

$$P_{\_STOP} = SP + RP = 2,0 + 0,3 = 2,3 \text{ bar } (0,23 \text{ Mpa})$$

La pompe ne fonctionne pas si le dispositif est situé à une hauteur supérieure à l'équivalent en mètres de colonne d'eau du $P_{\_STAR}$ (considérer 1 bar = 10 m.c.a.) : pour la configuration par défaut, si le dispositif est situé à au moins 30m de hauteur la pompe ne démarre pas.

Une fois que l'électropompe est amorcée, le système commence son fonctionnement régulier selon les paramètres configurés : il démarre automatiquement à l'ouverture du robinet, fournit de l'eau à la pression réglée (SP), maintient la pression constante même en ouvrant d'autres robinets, s'arrête automatiquement après le temps T2 une fois les conditions d'arrêt atteintes (T2 est réglable par l'utilisateur).

7.1 Commandes de base

Bien que le contrôle complet du dispositif soit obtenu via l'application H2D (voir chap. A4 APP, CLOUD ET MISE À JOUR DU LOGICIEL), il est toujours possible d'interagir avec les fonctions de base de la pompe depuis l'interface de la pompe.

7.1.1 Modification du point de consigne

En appuyant sur la touche ▲ ou la touche ▼, le paramètre SP est modifié et enregistré immédiatement.

7.1.2 Activation et désactivation de la pompe

Dans des conditions de fonctionnement normal (aucun défaut et aucune fonction de confort active), appuyer puis relâcher les deux touches ▼▲ provoque le blocage/déblocage du moteur (mémorisé même après l'arrêt). Si une alarme de défaut est présente, l'opération décrite ci-dessus réinitialise l'alarme. Lorsque le moteur est désactivé, cet état est mis en évidence par la LED d'état blanche clignotante.

7.1.3 Réarmement manuel d'une anomalie

En cas d'anomalie, la led d'état s'allume en rouge fixe. Appuyer puis relâcher les deux touches ↓↑ provoque la réinitialisation de l'alarme. Si la procédure n'est pas réussie, la pompe restera en état d'erreur et la barre led indiquera le code d'identification de l'anomalie détectée. Se référer au paragraphe 7.3.6 Alarmes identifiées par le système pour identifier le problème en question.

7.1.4 Désactivation des fonctions de confort

Si une fonction de confort est active (voir chapitre dédié), la led d'état en indiquera la présence en devenant bleue. Appuyer et relâcher les deux touches ↓↑ désactivera la fonction.

7.1.5 Activation de la communication avec application H2D

Pour interagir et modifier les paramètres de la pompe via l'application, appuyer sur le bouton central pendant 3 secondes. Lorsque relâché, la led verte à droite clignotera : à partir de ce moment, la pompe sera prête à interagir avec l'application H2D.

7.1.6 Redémarrage du système

Pour réinitialiser la pompe, maintenir enfoncées les deux touches  simultanément pendant 5 secondes. Le système confirmera la commande en éteignant toutes les leds et réinitialisera la pompe lorsque les touches seront relâchées. Cette opération équivaut à débrancher l'alimentation, attendre son extinction totale et la remettre sous tension. La réinitialisation ne supprime pas les réglages enregistrés par l'utilisateur.

7.1.7 Réinitialisation des paramètres d'usine

Pour réinitialiser le produit à ses paramètres d'usine, appuyer sur les touches  avec le produit éteint et hors tension et tout en maintenant la pression, mettez le produit sous tension. Le produit confirmera la commande en faisant clignoter la barre led et en signalant à l'utilisateur de relâcher les touches. Une fois relachées, le produit réinitialisera les paramètres et reprendra son fonctionnement normal avec les paramètres d'usine.

7.2 Commandes Avancées

Le fonctionnement avancé du produit est disponible via l'application H2D ou le Cloud. Grâce à cela, il est possible d'effectuer et de contrôler de manière complète et exhaustive l'électropompe.

7.2.1 Fonctions de confort

7.2.1.1 Power Shower

Permet d'augmenter la pression d'alimentation pour une durée limitée. Cela permet à l'utilisateur de bénéficier facilement d'un boost de surpression de l'installation sans avoir à modifier les paramètres SP puis à les rétablir aux anciennes valeurs. Elle est activé par l'utilisateur selon les besoins. Elle se désactive automatiquement une fois la durée définie écoulée. Si un nouveau démarrage est envoyé ou si la durée est modifiée pendant que la fonction est active, la minuterie est réinitialisée et le compte du temps recommence depuis le début.

7.2.1.2 Holiday Mood

Permet de définir une période de temps pendant laquelle la pompe réduira la consommation d'énergie en réglant la pression à une valeur inférieure pendant toute la période où la pompe n'est pas utilisée, comme lorsque l'on est en vacances.

7.2.1.3 Good night

Permet de diminuer la pression d'alimentation pendant une période de temps. Permet de réduire les redémarrages éventuels, d'améliorer le confort acoustique et de réduire la consommation pendant la nuit. Une fois réglée, elle s'active et se désactive automatiquement chaque jour à la plage horaire souhaitée.



Si plusieurs fonctions de confort sont actives en même temps, le système exécute celle ayant la priorité la plus élevée :
Power Shower → Haute;
Holiday Mood → Moyenne;
Good Night → Basse

7.2.2 Surveillance avancée de la pompe

Via l'application, il est possible de contrôler l'état de fonctionnement de la pompe et modifier les paramètres. Ci-dessous la liste des paramètres visibles.

7.2.2.1 État

Affiche l'état de la pompe.

7.2.2.2 (VP) Affichage de la pression

Pression mesurée sur l'installation.

7.2.2.3 (VF) Affichage du débit

Affiche le débit instantané.

7.2.2.4 (RS) Affichage de la vitesse de rotation

Vitesse de rotation réalisée par le moteur en rpm.

7.2.2.5 (PO) Puissance absorbée

Puissance absorbée par la ligne d'alimentation.

7.2.2.6 (C1) Affichage du courant

Courant de phase du moteur [A].

7.2.2.7 (SV) Tension d'alimentation

7.2.2.8 (TE) Affichage de la température du fluide pompé

7.2.2.9 Nombre de démarrages

7.2.2.10 Saving
Économie obtenue par rapport à l'utilisation d'une pompe de type ON/OFF

7.2.2.11 Consommation d'énergie pour le mois en cours

7.2.2.12 Consommation d'énergie pour le mois précédent

7.2.2.13 Débit délivré pour le mois en cours

7.2.2.14 Débit délivré pour le mois précédent

7.2.2.15 Version de firmware

7.2.2.16 Visualisation des erreurs

7.2.2.17 Affichage des erreurs survenues pendant le fonctionnement de la pompe.

7.2.3 Paramètres avancés de la pompe

En plus de l'affichage des paramètres, l'application permet de modifier la configuration de la pompe pour l'adapter aux besoins. Les paramètres configurables sont reportés ici.

7.2.3.1 (SP) réglage de la pression de point de consigne
Pression à laquelle on souhaite pressuriser l'installation.
La pression de redémarrage de la pompe est liée non seulement à la pression réglée SP mais aussi à RP.
RP exprime la diminution de pression, par rapport à « SP », qui provoque le démarrage de la pompe.
Un réglage d'une pression (SP) trop basse, qui ne permet pas à l'eau de surmonter la différence de hauteur entre la pompe et le point d'utilisation, peut être la cause de fausses erreurs de marche à sec (BL). Dans ces cas, augmenter la pression de SP.

7.2.3.2 (RP) Réglage de la diminution de pression pour le redémarrage
Exprime la diminution de pression, par rapport à SP qui provoque le démarrage de la pompe. Par exemple, si la pression de SP est de 3,0 bar (0,3 MPa) et RP est de 0,5 bar (0,05 MPa), le redémarrage se produit à 2,5 bar (0,25 MPa). RP peut être réglé d'un minimum de 0,3 (0,03 MPa) à un maximum de 1 bar (0,1 MPa). Dans des conditions particulières (dans le cas par exemple d'un point de consigne plus bas que le RP lui-même), il peut être automatiquement limité.

7.2.3.3 Smart Restart
Il exprime une augmentation de la pression en pourcentage par rapport à la valeur de consigne (SP) qui est mise en œuvre dans l'instant précédant l'arrêt de la pompe (par exemple, si SP = 1 bar et Smart Restart = 10 %, la pompe maintiendra la pression de 1 bar pendant le fonctionnement et lorsque la pompe est arrêtée, elle augmentera la pression à 1,1 bar).

7.2.3.4 (OD) Type d'installation
Valeurs possibles rigides et élastiques. Le dispositif quitte l'usine avec un réglage rigide adapté à la plupart des installations. En présence d'oscillations de pression qui ne peuvent être stabilisées en agissant sur les paramètres GI et GP, passer en mode élastique.

7.2.3.5 (GP) Gain proportionnel
Le terme proportionnel doit généralement être augmenté pour les systèmes caractérisés par l'élasticité (par exemple les tuyaux en PVC) et réduit pour les installations rigides (par exemple les tuyaux en fer). Pour maintenir constante la pression dans l'installation, le variateur de fréquence réalise un contrôle de type PI sur l'erreur de pression mesurée. Sur la base de cette erreur, le variateur de fréquence calcule la puissance à fournir au moteur. Le comportement de ce contrôle dépend des paramètres GP et GI définis. Pour répondre aux différents comportements des divers types d'installations hydrauliques où la pompe peut fonctionner, le variateur de fréquence permet de sélectionner des paramètres différents de ceux définis par le fabricant. Pour presque toutes les installations, les paramètres GP et GI d'usine sont optimaux. Toutefois, si des problèmes de réglage surviennent, il est possible d'intervenir sur ces paramètres.

7.2.3.6 (GP) Gain intégral
En présence de chutes de pression importantes avec une augmentation soudaine du débit ou une réponse lente de la pompe, augmenter la valeur de GI. Au lieu de vérifier les oscillations de pression autour de la valeur de point de consigne, diminuer la valeur de GI.
IMPORTANT : Pour obtenir des réglages de pression satisfaisants, il faut en général intervenir à la fois sur GP et sur GI.

7.2.3.7 (TB) Temps de blocage pour marche à sec
Temps de latence en secondes entre la détection des conditions d'absence d'eau et l'apparition de l'erreur.

7.2.3.8 (T2) Retard d'extinction
Temps de latence en secondes entre la détection des conditions d'extinction et l'arrêt réel de la pompe.

7.2.3.9 (RM) Vitesse maximale
Impose une limite maximale au nombre de tours de la pompe.

7.2.3.10 (AY) Activation de la fonction anti-cyclage
La fonction anti-cyclage permet d'éviter les allumages et extinctions fréquents en cas de fuites du système. La fonction peut être activée dans deux modes différents : normal et smart. En mode normal le contrôle bloque le moteur après N cycles de start stop identiques. En mode smart, par contre, elle agit sur le paramètre RP pur réduire les effets négatifs dus aux fuites. Si réglé sur « Désactivé » la fonction n'intervient pas.

7.2.3.11 (AE) Activation de la fonction antiblocage
La fonction antiblocage permet d'éviter les blocages mécaniques en cas d'inactivité prolongée ; elle fonctionne en faisant tourner périodiquement la pompe. Lorsque la fonction est activée, la pompe effectue un cycle de déblocage de 1 minute toutes les 23 heures.

7.2.3.12 (AF) Activation de la fonction antigel
La fonction antigel, si activée, fait automatiquement tourner le moteur lorsque la température atteint des valeurs proches du point de congélation afin d'éviter des ruptures de la pompe.

7.2.3.13 Désactivation manuelle de la pompe
Empêche de force le démarrage de la pompe.

7.2.3.14 (RF) Remise à zéro des erreurs
Supprime l'historique des défauts et des avertissements.

7.2.3.15 Réinitialisation manuelle des conditions d'erreur
Force la suppression de l'erreur présente.

7.2.3.16 Mise à jour du firmware

7.2.3.17 Restaure les réglages d'usine des paramètres.

7.3 Systèmes de protection

L'appareil est équipé de systèmes de protection destinés à préserver la pompe, le moteur, la ligne d'alimentation et le variateur de fréquence. Si une ou plusieurs protections interviennent, celle ayant la priorité la plus élevée est immédiatement signalée sur l'interface. Selon le type d'erreur, le moteur peut s'arrêter, mais lorsque les conditions normales sont rétablies, l'état d'erreur peut s'effacer automatiquement immédiatement ou s'effacer après un certain temps suite à un réarmement automatique.

7.3.1 Anti-Cyclage (Protection contre les cycles continus sans demande de l'utilisateur)

Si dans la section de refoulement de l'installation il y a des fuites, la pompe démarre et s'arrête de manière cyclique même si l'on ne prélève pas d'eau consciemment : une petite fuite (quelques ml) provoque une chute de pression qui à son tour entraîne le démarrage de l'électropompe. Le contrôle électronique de la pompe est capable de détecter la présence de la fuite en fonction de sa périodicité. La fonction anti-cyclage peut être exclue ou activée en mode Basic ou Smart.
En mode Basic, une fois la condition de périodicité détectée, la pompe s'arrête et attend un réarmement manuel. Cette condition est communiquée à l'utilisateur par l'allumage de la led rouge « Alarm ». Après avoir éliminé la fuite, il est possible de forcer manuellement un redémarrage en appuyant et en relâchant simultanément les touches  . Le mode Smart prévoit qu'une fois la condition de fuite détectée, le paramètre RP augmente pour diminuer le nombre d'allumages au fil du temps.

Pour connaître le signal d'alarme spécifique, se référer au paragraphe 7.3.6 Alarmes identifiées par le système.

7.3.2 Anti-Gel (Protection contre le gel de l'eau dans la pompe)

Le changement d'état de l'eau de liquide à solide implique une augmentation de volume. Il faut donc éviter de laisser la pompe pleine d'eau à des températures proches du point de congélation afin d'éviter des ruptures. C'est la raison pour laquelle il est recommandé de vider une électropompe lorsqu'elle reste inutilisée pendant la période hivernale. Cependant, ce système est équipé d'une protection qui empêche la formation de glace à l'intérieur en actionnant l'électropompe dans le cas où la température descend à des valeurs proches de celles de congélation. De cette façon, l'eau à l'intérieur est chauffée et le gel est empêché.



La protection antigel ne fonctionne que si la pompe est régulièrement alimentée : si la prise est débranchée ou en cas de panne de courant, la protection ne peut pas fonctionner.

Il est néanmoins conseillé de ne pas laisser la pompe chargée pendant de longues périodes d'inactivité : vider soigneusement la pompe par le bouchon de vidange et la ranger dans un endroit abrité.

Pour connaître le signal d'alarme spécifique, se référer au paragraphe 7.3.6 Alarmes identifiées par le système.

7.3.3 Dry-Run (Protection contre la marche à sec)

En cas d'absence d'eau, la pompe s'arrête automatiquement après le temps TB. Voir réf.7.2.3.7 (TB) Temps de blocage pour marche à sec. Une fois le débit d'eau correct rétabli, il est possible d'essayer de sortir manuellement du blocage de protection en appuyant simultanément sur les touches  puis en les relâchant. Si l'état d'alarme persiste, à savoir que l'utilisateur n'intervient pas en rétablissant le débit d'eau et en réinitialisant la pompe, le redémarrage automatique tente de redémarrer la pompe.

7.3.4 Antiblocage

Cette fonction permet d'éviter les blocages mécaniques en cas d'inactivité prolongée ; elle fonctionne en faisant tourner périodiquement la pompe. Lorsque la fonction est activée, la pompe effectue un cycle de déblocage de 1 minute toutes les 23 heures.
Pour connaître le signal d'alarme spécifique, se référer au paragraphe 7.3.6 Alarmes identifiées par le système.

7.3.5 Anti-goutte (protection contre les gouttes)

Dans certaines conditions d'utilisation, lorsque la pompe fonctionne avec des débits très faibles, il peut arriver que la température interne du liquide reste élevée. Cette situation, si elle persiste, favorise la formation de calcaire sur les surfaces internes et peut compromettre l'efficacité du système à long terme. Pour réduire ce risque, la fonction Anti-goutte a été introduite.
La fonction s'active automatiquement lorsque deux conditions sont réunies: le débitmètre ne détecte aucun passage d'eau (débit inférieur à 1,5 l/min) et la pompe est restée en fonctionnement continu pendant au moins 2 minutes.
Une fois ce scénario reconnu, l'électronique lance un cycle de rétention, c'est-à-dire qu'elle reste en veille pendant 2 minutes, puis vérifie la présence de débit en activant l'électropompe pendant 1,5 seconde.
Il est également possible de forcer la vérification immédiate du débit en appuyant simultanément sur les touches.
Le système revient au fonctionnement normal dès qu'un débit d'eau continu est détecté pendant au moins 15 secondes, ou en l'absence de redémarrage pendant environ 2 heures et demie.



Effectuer une maintenance régulière du réseau hydraulique.



Le système peut redémarrer spontanément après l'intervention et la réinitialisation de la protection Anti-goutte. Ne laissez pas les robinets ouverts sans surveillance. Risques potentiels d'inondation.



La température maximale du fluide d'entrée est de 50°C. Dans certains cas (par ex. fuites et/ou suintements des robinets), le dispositif peut augmenter la température du fluide d'entrée jusqu'à 10°C supplémentaires. Le liquide surchauffé s'épuise en quelques secondes et ne présente aucun risque de brûlure.



En cas de raccordement à des réseaux d'eau chaude, la température à l'intérieur du produit peut atteindre 60°C. Faire preuve de prudence lors des opérations de maintenance. Attendre le refroidissement avant d'intervenir.

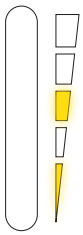
Pour connaître le signal d'alarme spécifique, se référer au paragraphe 7.3.6 Alarmes identifiées par le système.

7.3.6 Alarmes identifiées par le système



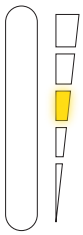
Les erreurs ci-dessous sont également identifiées via l'application avec des explications détaillées, il est conseillé de les vérifier sur l'application du produit.

7.3.6.1 Alarme qui avertit d'un blocage pour fluide chaud



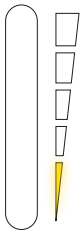
Leds 1 et 3 jaunes, allumées.
Si le dispositif détecte une température du liquide trop élevée, la pompe reste bloquée.
L'état d'erreur démarre dès que le problème est détecté et se termine automatiquement une fois que la température du liquide revient aux valeurs autorisées.

7.3.6.2 Alarme qui signale une température anormale enregistrée sur la carte Low Voltage



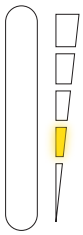
Led 3 jaune, allumée.
Si le dispositif détecte une température anormale sur la carte Low Voltage. L'état d'erreur démarre dès que le problème est détecté et se termine automatiquement une fois que la température revient aux valeurs autorisées.

7.3.6.3 Fonction « Anti Cycling Smart » en cours d'exécution



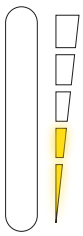
Led 1 jaune, allumée.
Si la fonction Anti Cycling Smart est activée.

7.3.6.4 Fonction « Anti Lock » en cours d'exécution



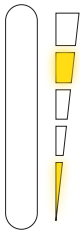
Led 2 jaune, allumée.
Si la fonction Anti Lock est activée.

7.3.6.5 Fonction « Anti Freeze » en cours d'exécution



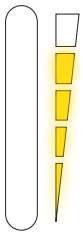
Leds 1 et 2 jaunes, allumées.
Si la fonction Anti Freeze est activée.

7.3.6.6 Batterie déchargée



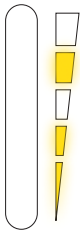
Leds 1 et 4 jaunes, allumées.
Si le dispositif détecte que la batterie de secours n'est plus suffisante pour assurer le fonctionnement du système en cas de coupure de courant. Procéder au remplacement, voir par. 0
REMPLACEMENT DE LA BATTERIE TAMPON INTERNE.

7.3.6.7 Limitation de la puissance pour surchauffe du moteur



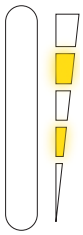
Leds 1, 2, 3, 4 jaunes, allumées.
Limitation de puissance mise en place par la carte HV contre la surchauffe du moteur.
Peut intervenir en cas de redémarrages très rapprochés et effectués pendant une longue durée.
Une fois la protection de sécurité déclenchée, la limitation est maintenue pendant une durée de 6 minutes.
Une fois ce temps écoulé, les conditions de fonctionnement normal sont rétablies.

7.3.6.8 Pression non réalisable



LED jaunes 1, 2 et 4, allumées.
La pompe, configurée pour le relèvement, signale la condition « Pression non atteignable » lorsqu'elle ne parvient pas à atteindre la pression de consigne en raison d'une pression d'aspiration insuffisante.
La pompe redémarre lorsqu'un besoin d'eau est à nouveau détecté par un utilisateur domestique (par exemple l'ouverture d'un robinet) ou suite au redémarrage manuel du dispositif.
L'avertissement « Pression non atteignable » reste actif jusqu'à ce que la pression de consigne soit atteinte ou que le système soit redémarré, voir paragraphe 7.1.6 Redémarrage du système.
En cas d'alarme, il est nécessaire de vérifier la cause du manque de pression à l'aspiration.

7.3.6.9 Erreur interne



LED jaunes 2 et 4, allumées.
La pompe signale une erreur interne lorsqu'elle ne parvient pas à enregistrer les configurations définies. Dans cette condition, le système ne stocke plus les paramètres et apprend de nouvelles valeurs, tout en continuant à fonctionner. Si l'alarme est activée, contactez immédiatement l'assistance.

7.3.7 Anomalies du système (Blocages)



Les blocages ci-dessous sont également identifiés via l'application avec des explications détaillées, il est conseillé de les vérifier sur l'application du produit.

Pour certains dysfonctionnements et conditions de blocage, la pompe effectue des tentatives de réarmement automatique.
Le système d'auto-réarmement concerne notamment :

(F0-021) Blocage pour manque d'eau
(F1-035) Blocage pour tension de ligne hors spécification [2]
(F1-033) Blocage pour surchauffe des terminaux de puissance
(F1-032) Blocage pour température du liquide trop élevée
(F0-005) Blocage pour anomalie sur le capteur de pression en refoulement
(F0-006) Blocage pour anomalie sur le capteur de pression en aspiration

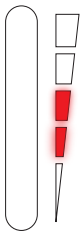
Par exemple, si la pompe se bloque en raison d'un manque d'eau, le dispositif lance automatiquement une procédure de test pour vérifier que la machine/l'équipement est effectivement resté à sec de manière permanente. Si pendant la séquence d'opérations, une tentative de rétablissement réussit (par exemple, l'eau est revenue), la procédure est interrompue et le fonctionnement normal revient. Le Tableau 4 : Auto-réarmement des blocages montre les séquences des opérations effectuées par le dispositif pour les différents types de blocage.

Réarmements automatiques en cas de conditions d'erreur	
Description	Séquence de réarmement automatique
Blocage pour manque d'eau	Une tentative après un temps d'attente fixe qui double progressivement jusqu'au nombre de tentatives effectuées : par exemple, première tentative après 1 minute d'attente, deuxième tentative après 2 minutes d'attente, troisième tentative après 4 minutes, jusqu'à 60 minutes entre les tentatives.
Blocage pour tension de ligne hors spécification	Se réarme lorsque revient une tension spécifique
Blocage pour surchauffe des terminaux de puissance	Se réarme lorsque la température des terminaux de puissance revient aux spécifications
Blocage pour surchauffe des terminaux de puissance	Si le dispositif détecte une température du liquide trop élevée, la pompe reste bloquée et « F1-032» est signalé. L'état d'erreur démarre dès que le problème est détecté et se termine automatiquement une fois que la température du liquide revient aux valeurs autorisées.

Tableau 4 : Auto-réarmement des blocages

Indication des Blocages

7.3.7.1 Blocage pour surchauffe de la température de l'eau



Leds 2 et 3 rouges, allumées.

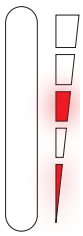
1- *Température supérieure au seuil autorisé.*
   Réarmement automatique une fois atteinte la température autorisée.
2- *Fluide chaud.*
   Réarmement automatique une fois atteinte la température autorisée.

7.3.7.2 Blocage pour erreur sur le capteur de température d'eau



Led 1 rouge, allumé.
Défaillance du capteur de température d'eau.

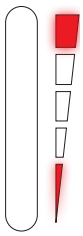
7.3.7.3 Blocage pour surchauffe de la carte Low Voltage



Led 1 et 3 rouges, allumés.

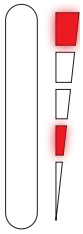
1- *Température supérieure au seuil autorisé.*
   Rétablissement automatique à l'atteinte de la température autorisée.
2- *Température ambiante trop élevée.*
   Rétablissement automatique à l'atteinte de la température autorisée.

7.3.7.4 Blocage pour erreur de lecture sur le capteur de pression en refoulement



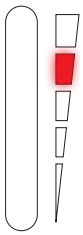
Leds 1 et 5 rouges, allumées.
Si le dispositif détecte une anomalie sur le capteur de pression en refoulement, la pompe reste bloquée et l'erreur est signalée par la led affichée à gauche. Cet état démarre dès que le problème est détecté et se termine automatiquement une fois que les conditions correctes sont rétablies.

7.3.7.5 Blocage pour erreur de lecture sur le capteur de pression en aspiration



Leds 2 et 5 rouges, allumées.
Anomalie sur le capteur de pression en aspiration. Présente uniquement sur les modèles avec fonction de détection de basse pression en aspiration avec accessoire dédié. Cet état démarre dès que le problème est détecté et se termine automatiquement une fois que les conditions correctes sont rétablies.

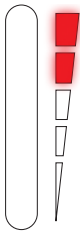
7.3.7.6 Blocage pour tension d'alimentation hors spécification (HV HARDWARE)



Led 4 rouge, allumée.

1- *Tension d'alimentation de la pompe hors spécification.*
   Réarmement automatique lorsque la tension revient aux valeurs autorisées
2- *Tension DC interne hors spécification.*
   Réarmement automatique lorsque la tension revient aux valeurs autorisées
3- Moteur débranché.
   Réarmement automatique
4- Tension interne hors spécification.
   Réarmement automatique lorsque la tension revient aux valeurs autorisées

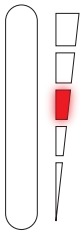
7.3.7.7 Blocage pour surchauffe ou court-circuit



Leds 4 et 5 rouges, allumées.

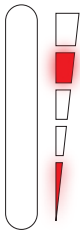
1- *Température excessive sur les terminaux de puissance.*
   Réarmement automatique une fois atteinte la température autorisée.
2- *Surintensité du moteur.*
   Réarmement automatique
3- *Court-circuit entre les phases du moteur.*
   Réarmement manuel en appuyant sur les touches ▽ △ qui ne prend cependant effet qu'après 10 secondes à partir du moment où le court-circuit s'est produit.
4- *Court-circuit vers la terre.*
   Réarmement manuel en appuyant sur les touches ▽ △.
5- *Erreur interne générique.*
   Réarmement automatique lorsque les conditions autorisées reviennent.

7.3.7.8 Blocage pour cyclicité anormale détectée sur le système



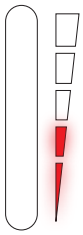
Led 3 rouge, allumée
Intervention de la protection anti-cyclage (mode Basic) pour démarrages cycliques excessifs.
Réarmement manuel en appuyant sur les touches ▽ △.

7.3.7.9 Blocage pour surchauffe due à la marche à sec (Dry-Run)



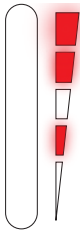
Leds 1 et 4 rouges, allumés.
Activation de la protection contre la surchauffe due à la marche à sec.
Réinitialisation automatique après 6 minutes avec la pompe alimentée.

7.3.7.10 Blocage pour marche à sec (Dry-Run)



Leds 1 et 2 rouges, allumés.
Activation de la protection contre la marche à sec.
Réinitialisation automatique comme indiqué au paragraphe 7.3.3 Dry-Run (Protection contre la marche à sec).

7.3.7.11 Blocage pour fonction « Anti-goutte »



Leds 2, 4 et 5 rouges, allumées.
Activation de la protection Anti-goutte.



Pour éviter des redémarrages trop fréquents dus à des fuites dans l'installation, il est recommandé d'installer un vase d'expansion. L'éventuel vase d'expansion, à évaluer en fonction du type d'installation, doit être correctement dimensionné en fonction des caractéristiques de l'installation.



Pour plus de détails sur le type d'erreur, consulter l'application H2D ou le portail Web H2D Desktop.

7.3.8 Anomalies retardées (anomalies pouvant être réinitialisées automatiquement après un certain temps)



Clignotement rouge de la led d'état
En cas de blocage dû à une des erreurs internes visibles uniquement depuis l'application H2D ou le portail web H2D Desktop E18, E19, E20, E21, il est nécessaire d'attendre 6 minutes avec la machine/l'équipement sous tension afin que l'état de blocage se réarme automatiquement.



Si l'erreur ne se reproduit pas, contactez le centre de service.

8 ENTRETIEN



L'entretien, les essais et la nouvelle mise en marche ne doivent être effectués que par du personnel qualifié, formé et expérimenté.



Avant de commencer toute intervention sur le système, débrancher et verrouiller l'alimentation électrique.



Débrancher la pompe de l'alimentation (électrique et hydraulique) avant d'effectuer toute opération d'entretien.



Obligation de porter des vêtements de travail



Utilisation obligatoire de lunettes de protection et de gants



En cas de raccordement à des réseaux d'eau chaude, la température à l'intérieur du produit peut atteindre 60°C. Faire preuve de prudence lors des opérations de maintenance. Attendre le refroidissement avant d'intervenir.



Ce produit contient une pile bouton. L'ingestion ou l'insertion d'une pile dans n'importe quelle partie du corps peut entraîner des blessures graves ou la mort dans les 2 heures en raison de brûlures chimiques et d'une perforation potentielle de l'œsophage.

Les dispositions légales relatives à l'élimination des liquides nocifs doivent également être respectées. Après une longue période de fonctionnement, le démontage des pièces en contact avec l'eau peut s'avérer difficile : utiliser à cet effet un solvant approprié et présent dans le commerce et, si possible, un extracteur approprié. Il est recommandé de ne pas forcer sur les différentes pièces avec des outils inadaptés.



Les travaux d'installation, d'entretien, de réparation ou de transport ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé (voir définition dans le livret de sécurité), qui ne doit suivre que les opérations et les manœuvres relevant de sa compétence ou dont il est pleinement conscient.
Le nettoyage, les contrôles et les vérifications à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés en présence d'enfants non surveillés.

8.1 Contrôles périodiques

Les contrôles peuvent être effectués par l'opérateur de l'appareil, tandis que les travaux d'entretien sont réservés au personnel formé, expérimenté et agréé.



Contrôles et vérifications visuels mensuels périodiques :

- Nettoyer régulièrement le corps de la pompe ;
- Intégrité du boîtier et des commandes ;
- Intégrité de l'alimentation ;
- Fonctionnalité de l'interrupteur différentiel (test RCD mensuel) protégeant l'appareil ;
- Absence de substances chimiques à proximité immédiate de l'appareil ;
- Absence de saleté, de poussière et d'accumulation sur les parties cachées de l'appareil ;
- Absence de dégradation et d'usure du revêtement et des câbles d'alimentation ;
- Absence de fuites d'eau ;
- Absence de bruits anormaux ;
- Absence d'anomalies de fonctionnement et de performance de l'appareil et/ou de la pompe en général ;



Entretiens ordinaires, à effectuer si des problèmes courants sont détectés :

- Serrage des tuyaux et remplacement éventuel des joints ;
- Remplacement de fusibles et/ou de dispositifs de protection lorsqu'ils sont déclenchés ;
- Effectuer un contrôle périodique de l'absorption de courant, de la hauteur d'élévation manométrique avec orifice fermé et de la plage de fonctionnement maximale, ce qui permet l'identification préventive de pannes ou d'usure.
- Nettoyage de composants mécaniques.

Ci-dessous, d'autres contrôles périodiques généraux.

ENTRETIENS, VÉRIFICATIONS, CONTRÔLES, NETTOYAGE ET REMPLACEMENT PÉRIODIQUE DE PIÈCES DE RECHANGE	PÉRIODICITÉ
Nettoyage général Nettoyage général de la ligne (en particulier de la poussière) et des zones environnantes.	-
Câbles électriques Vérifier que le revêtement de protection des câbles électriques ne présente pas de coupures, de pelages, d'écrasements, etc. et les remplacer si nécessaire.	Annuel
Appareils de commande électriques Vérifier qu'il n'y ait pas de fissures ou de déformations, et vérifier l'état des câbles de raccordement. Contrôle de l'efficacité des systèmes de refroidissement, des raccords et de la tuyauterie. Contrôle de la lisibilité et de l'état de conservation des inscriptions et des symboles et les restaurer si nécessaire.	Semestriel
Moteurs électriques Vérifier qu'il n'y ait pas de ruptures ou de déformations. Vérifier qu'il n'y ait pas de ruptures. Vérifier le serrage des câbles, des garnitures et des boulons et vis des pièces soumises à des vibrations et à des charges pendant le fonctionnement. Contrôler que les câbles d'alimentation ne soient pas coupés, dénudés ou écrasés.	Annuel
Signalisation de sécurité Contrôle de la lisibilité et de l'état de conservation de la signalisation de sécurité.	Hebdomadaire
Bruits anormaux Contrôle des vibrations et des dysfonctionnements.	-



L'électropompe ne peut être démontée que par du personnel spécialisé et qualifié répondant aux exigences des réglementations spécifiques en la matière. Dans tous les cas, tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués qu'après avoir débranché la pompe du réseau d'alimentation.

8.2 Vidange du produit

Pour vider la pompe de l'eau qui se trouve à l'intérieur, procéder comme suit :

1. déconnecter l'alimentation électrique ;
2. sectionner la conduite d'aspiration au plus près de la pompe (il est toujours conseillé d'avoir une vanne d'arrêt immédiatement en amont de la pompe) afin de ne pas vidanger toute l'installation d'aspiration ;
3. le cas échéant, fermer la vanne d'arrêt en aval de la pompe pour éviter le retour entre le premier dispositif et la pompe
4. uniquement lorsqu'il n'y a pas de vanne d'arrêt en aval du produit, ouvrir un dispositif (robinet, évier, etc.) du côté refoulement de l'installation le plus près possible de la pompe (pour le dépressuriser et le vider) ;

5. pré-vider à travers le capuchon d'accès au vilebrequin en dévissant soigneusement (voir Fig. 21 Accès arbre moteur);
6. déconnecter hydrauliquement la pompe des tuyauteries ou du dock.
7. procéder à la vidange complète de la pompe en dévissant et en retirant soigneusement le bouchon de vidange (voir Fig. 14 Bouchon de vidange Si le bouchon de remplissage (VNR) est également retiré ou desserré suffisamment pendant l'opération (voir Fig. 10 Action de remplissage – Position correcte du bouchon VNR, la pompe se vide plus facilement et toute la conduite de refoulement est également vidangée.
8. Répéter la procédure de remplissage en cas de retrait et repositionnement de la pompe, utilisation de by-pass et/ou interventions d'entretien extraordinaire. Voir par. 5.3 Amorçage

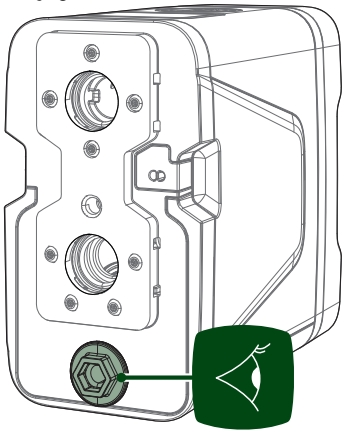


Fig. 14 Bouchon de vidange

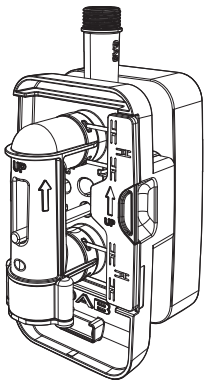
DANGER D'INONDATION l'eau emprisonnée dans l'installation de refoulement en aval du clapet anti-retour intégré dans le produit peut s'écouler lorsque le produit est déconnecté. S'équiper pour récupérer l'eau qui s'égoutte. Dans la mesure du possible, prévoir un récipient pour recueillir l'eau sortant du trou d'évacuation.

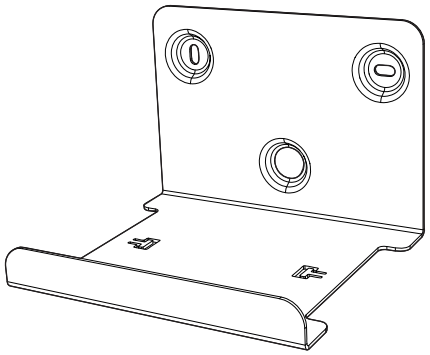
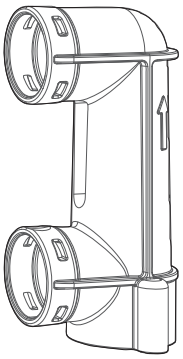
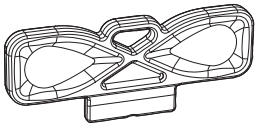
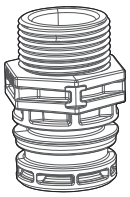
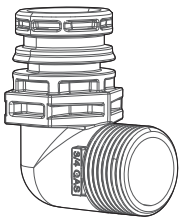
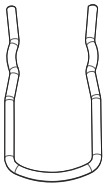
Même si essentiellement vide, le produit est incapable d'expulser toute l'eau qu'il contient. Lors de la manipulation du produit après l'avoir vidé, de petites quantités d'eau peuvent s'échapper du produit.

8.3 Pièces de rechange

Reportez-vous au livret de pièces de rechange disponible et encadré par QR-Code, du produit.

8.4 Liste des accessoires / Équipements interchangeables

Esydock Pop	

Esywall Pop	
By-pass	
Clé pour bouchon VNR	
Raccord droit (2 pièces)	
Raccord courbe (2 pièces)	
Clammer (2 pièces)	
Joint torique (2 pièces)	

SECTION ANNEXES

A1. DONNÉES TECHNIQUES

	ESYBOX POP
Tension d'alimentation (V)	220-240 110-127
Protocoles de réseau radio	Fréquences de fonctionnement* : ▪ Wi-Fi : (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth : Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Puissance de transmission : ▪ WiFi : 20.5 dBm ▪ Bluetooth : 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *conformément à la réglementation nationale où le produit est installé Le dispositif comprend un équipement radio avec un logiciel associé pour garantir le bon fonctionnement prévu par DAB Pumps s.p.a.
Fréquence (Hz)	50/60
Courant nominal maximal de la pompe (A)	1.5
Puissance nominale maximale de la pompe (W)	300
Classe d'isolation du moteur	F
Hauteur d'élévation minimale (m)	0
Hauteur d'élévation maximale (m)	30
Plage maximale (l/m)	60 à la hauteur d'élévation minimale
Classe de protection	IP X4
Plage de température ambiante de fonctionnement (°C)	4 min ÷ 50 max
Plage de température du liquide (°C)	5 min ÷ 50 max
Température de stockage (°C)	-
Humidité de stockage	50 - 70%
Pression d'aspiration maximale (bar / MPa)	3 / 0.3
Pression d'aspiration minimale (bar / MPa)	0 / 0 en l'absence d'air en aspiration
Pression acoustique dB(A) @20m-15l/min	48
Altitude maximale (au-dessus du niveau de la mer)	2000
Poids (Kg)	4.360
Pompe de poids + base Dock (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Pompe de poids + Dock avec capteur d'aspiration (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Tailles de pompe (mm)	Voir Fig. 15
Tailles de pompe + Dock (mm)	Voir Fig. 16 et Fig. 17
Type de service	S1 (continu)
Pression nominale	PN 6
Dureté de l'eau recommandée (°f)	6-10

Tableau 5 : Données techniques

Dimensions du produit et de l'appareillage

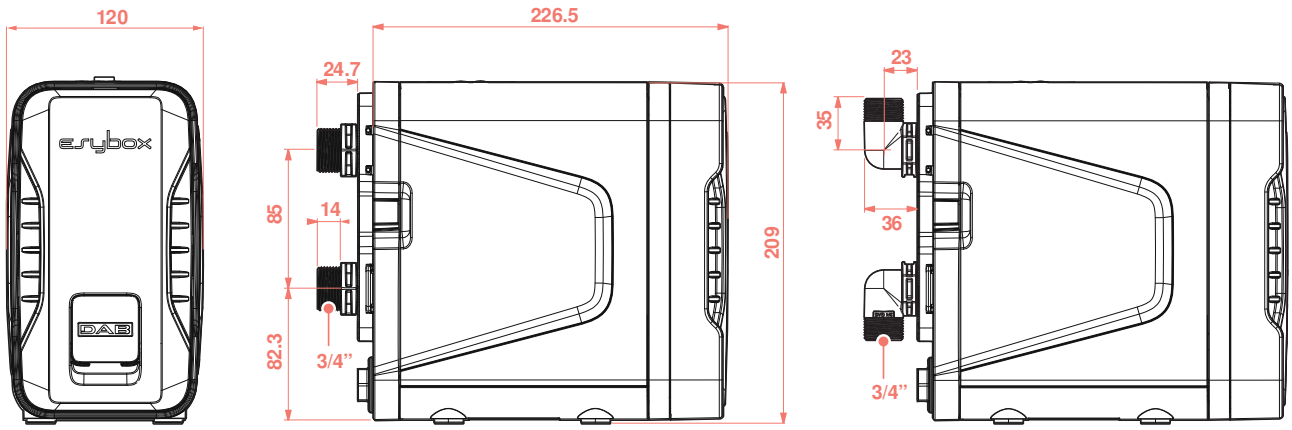


Fig. 15 Dimensions de la pompe

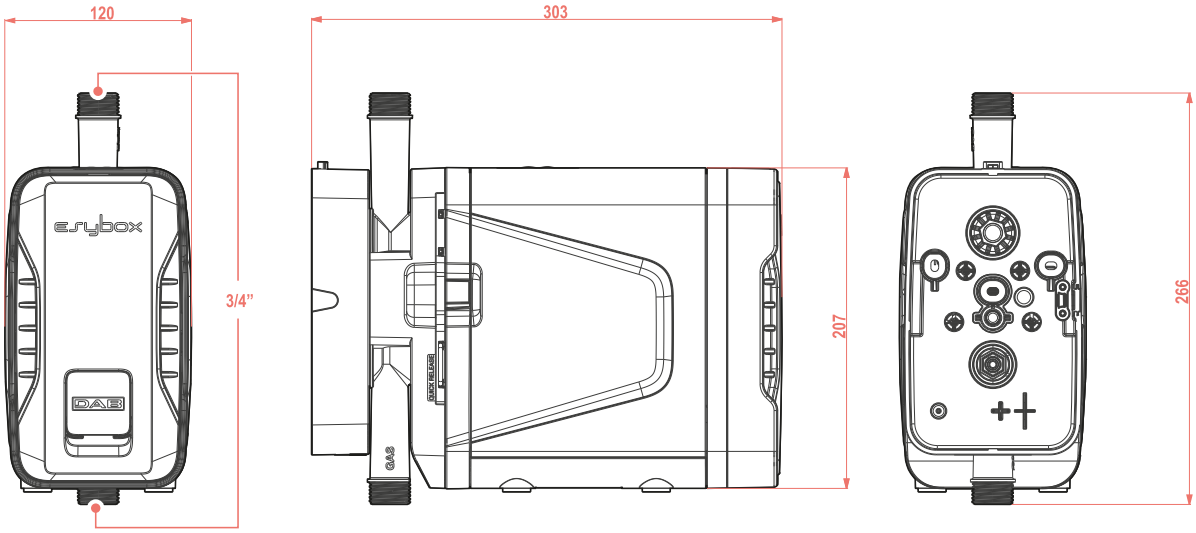


Fig. 16 Dimensions de la pompe + du quai avec dimensions de raccord vertical

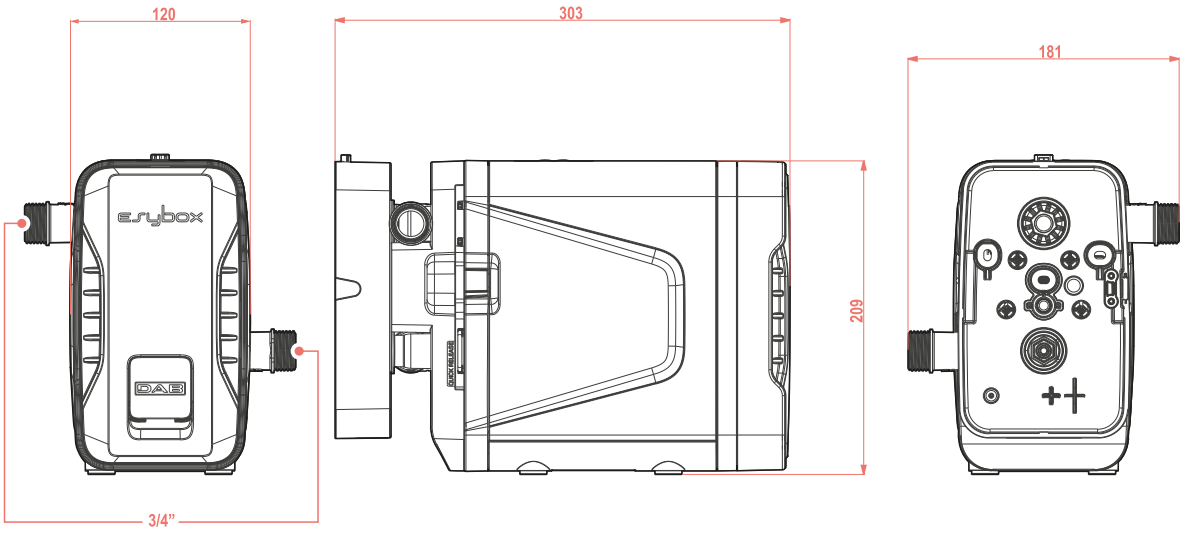


Fig. 17 Dimensions de la pompe + du quai avec dimensions des raccords horizontaux

A2. PARAMÈTRES D'USINE

Le dispositif quitte l'usine avec une série de paramètres prédéfinis qui peuvent être modifiés en fonction des besoins de l'utilisateur. Toutes les modifications apportées aux paramètres sont automatiquement enregistrées en mémoire et si souhaité, il est toujours possible de restaurer les conditions d'usine, voir paragraphe 7.1.7 Réinitialisation des paramètres d'usine.



Une fois la restauration des valeurs d'usine effectuée, il sera nécessaire de réinitialiser tous les paramètres qui caractérisent l'installation (gains, pression de point de consigne, etc.) comme lors de la première installation.

Paramètres d'usine

Page	Description	Valeur d'usine internationale	Valeur d'usine anglo-américaine	Rappel Installation
SP	Pression de point de consigne	2.0 bar (0.2 Mpa)	29 psi	
OD	Type d'installation	1 (Rigide)	1 (Rigide)	
RP	Diminution de pression pour redémarrage	0,3 bar	4 psi	
MS	Système de mesure	0 (International)	0 (International)	
EK DW	Abilitazione Pressione in aspirazione	0 (Désactivé)	0 (Désactivé)	
PK DW	Seuil de basse pression en aspiration	0.5 bar (0,05 Mpa)	7 psi	
TB	Temps de blocage pour manque d'eau	15 s	15 s	
T1 DW	Délai basse pr.	8 s	8 s	
T2	Délai d'extinction	10 s	10 s	
GP	Coefficient de gain proportionnel	0,5	0.5	
GI	Coefficient de gain intégral	1.2	1.2	
RM	Vitesse maximale	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Fonction antiblocage	0 (Désactivé)	0 (Désactivé)	
AF	Antigel	0 (Désactivé)	0 (Désactivé)	
AY	Fonction anti-cyclage	2 (Smart)	2 (Smart)	

Tableau 6

DW DW Version: paramètres disponibles uniquement en combinaison avec dock basse pression en aspiration approprié (Low Pressure Suction)

A3. INSTALLATIONS PARTICULIÈRES

L'installation avec le Dock est une alternative à l'installation avec le support et vice versa, à des fins de support.

A3.1 Installation avec Connexion Rapide (ESYDOCK POP)

Dock versione Base

DAB fournit un kit accessoire, appelé ESYDOCK POP, pour la connexion rapide du système. Il s'agit d'une base à enclenchement rapide sur laquelle effectuer des connexions au système et à partir de laquelle la pompe peut être connectée/déconnectée facilement et sans avoir besoin de supports supplémentaires.

Avantages :

- possibilité de réaliser l'installation sur le chantier, de la tester, mais de retirer la pompe jusqu'au moment de la livraison et/ou de l'activation de l'installation, évitant ainsi d'éventuels dommages, chocs accidentels, saletés, vols, etc.
- Facilité d'utilisation par le service d'assistance pour remplacer la pompe par une autre pompe ESYBOX POP de rechange en cas d'entretien extraordinaire.

La pompe montée sur son interface de connexion rapide se présente comme dans Fig. 18.

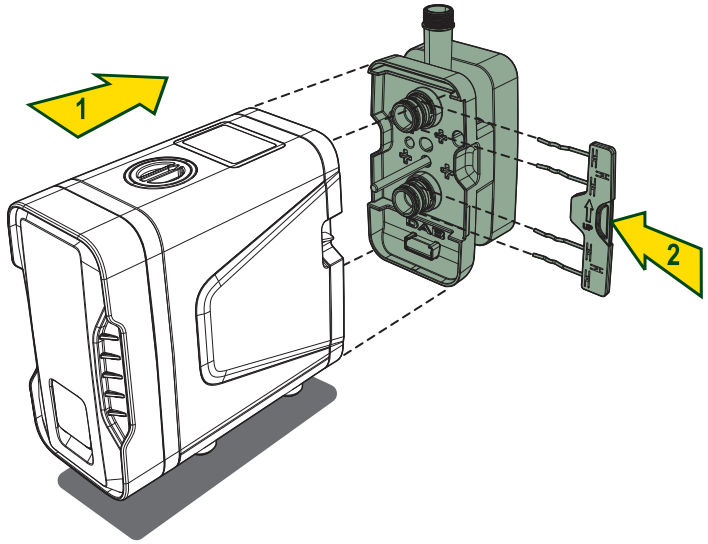


Fig. 18 Connexion rapide avec base Dock

Dock versione con sensore di pressione in aspirazione

DAB fournit un kit accessoire, appelé ESYDOCK POP, pour la connexion rapide du système. Il s'agit d'une base à enclenchement rapide sur laquelle effectuer des connexions au système et à partir de laquelle la pompe peut être connectée/déconnectée facilement et sans avoir besoin de supports supplémentaires.

Avantages :

- possibilité de réaliser l'installation sur le chantier, de la tester, mais de retirer la pompe jusqu'au moment de la livraison et/ou de l'activation de l'installation, évitant ainsi d'éventuels dommages, chocs accidentels, saletés, vols, etc.
- Il est équipé d'un capteur de pression, situé dans l'orifice d'aspiration, qui fournit une fonction utilisée pour surveiller les conditions de basse pression/manque d'eau et arrête automatiquement la pompe, empêchant le fonctionnement à sec et la cavitation ; de cette façon, on évite de puiser de l'eau dans l'aqueduc lorsque la pression du réseau est insuffisante ; le système peut générer une alarme et, lorsque les conditions normales sont rétablies, permettre de redémarrer selon les logiques définies (retard, tentatives, seuils configurables) ;
- Facilité d'utilisation par le service d'assistance pour remplacer la pompe par une autre pompe ESYBOX POP de rechange en cas d'entretien extraordinaire.

La pompe montée sur son interface de connexion rapide se présente comme dans Fig. 19

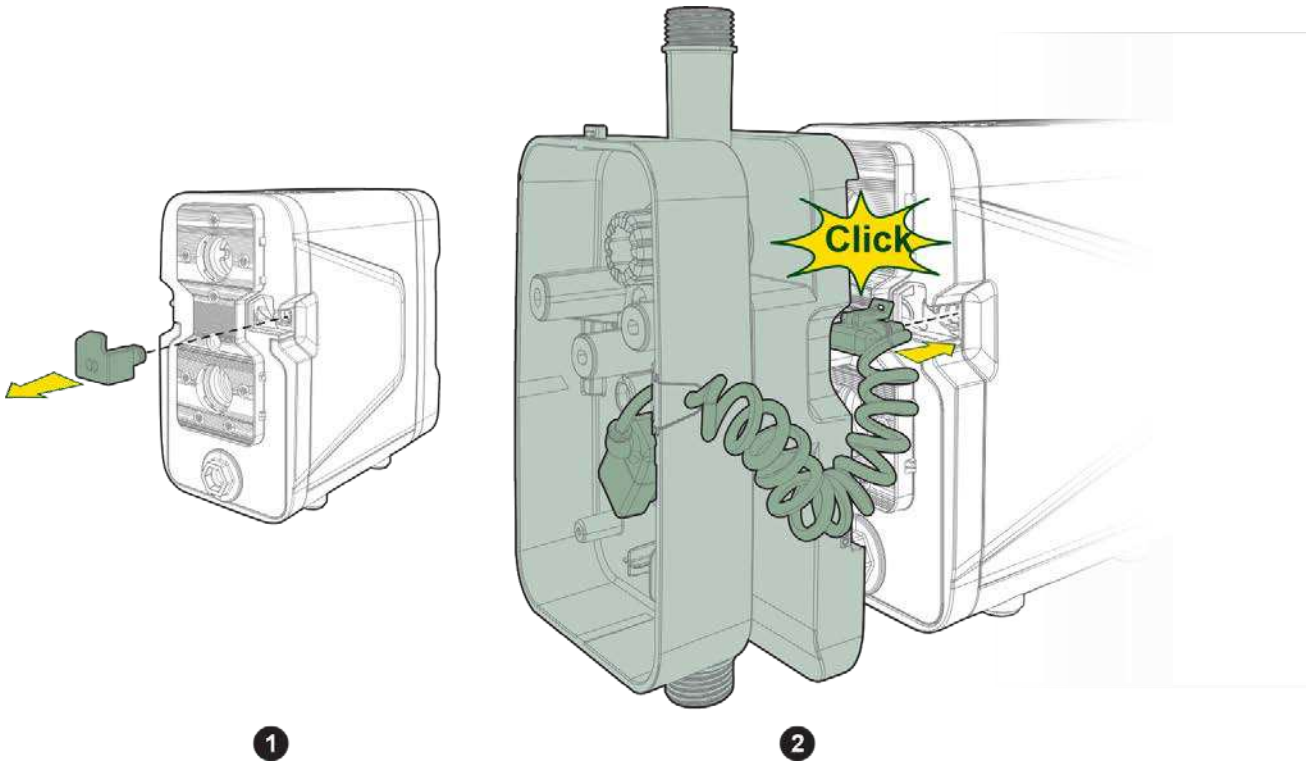


Fig. 19 Raccordement du capteur de pression de la base du quai à la pompe

A3.2 Installation avec ESYWALL POP

DAB fournit un kit accessoire de support, appelé ESYWALL POP, comme support optionnel pour la pompe. Le support d'ancrage permet de monter la pompe à n'importe quelle hauteur souhaitée par rapport au sol. Il est recommandé de positionner le support à proximité des raccordements hydrauliques et de la prise de courant, idéalement dans un rayon de 1 mètre, pour assurer un raccordement et un fonctionnement corrects du dispositif.

Avantages :

- Flexibilité d'installation : le support permet d'installer la pompe n'importe où dans le système.

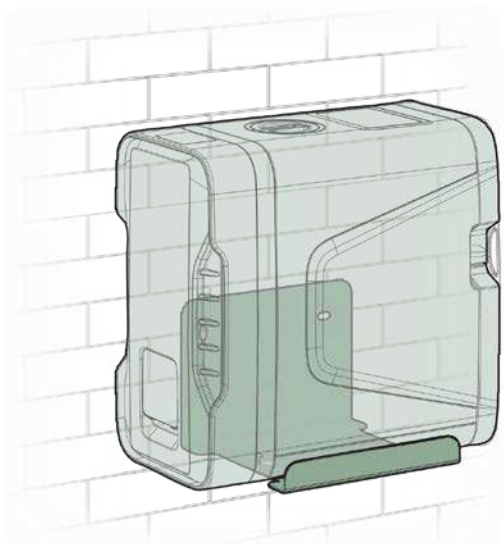


Fig. 20 Accessoire de support ESYWALL POP

A4. APP, CLOUD ET MISE À JOUR DU LOGICIEL

Via l'application H2D ou le portail Web H2D Desktop, il est possible de mettre à jour le logiciel du produit à la dernière version disponible.

Conditions requises pour l'application H2D pour smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Accès à Internet

Conditions requises du PC pour accès au portail web H2D Desktop.

- Navigateur WEB supportant JavaScript (par ex., Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Accès su réseau internet

Conditions requises du réseau internet pour accès au cloud

- Connexion directe à Internet active et permanente sur place.
- Modem/Routeur WiFi.
- Signal WiFi de bonne qualité et puissance dans la zone où la pompe est installée.



Si le signal WiFi est détérioré, il est recommandé d'utiliser un WiFi Extender.



Il est recommandé d'utiliser le DHCP, bien qu'il existe la possibilité de définir une IP statique.

Firmware Update/Mises à jour

Avant de commencer à utiliser le dispositif, s'assurer que la pompe soit mise à jour avec la dernière version SW disponible.
La mise à jour peut être effectuée via l'application H2D ou, si la pompe est déjà connectée à Internet et enregistrée sur le cloud DAB, également via le portail Web H2D.
Les mises à jour garantissent une meilleure utilisation des services offerts par le produit.
Pour exploiter au mieux la pompe, consulter également le manuel en ligne et regarder les vidéos de démonstration.
Toutes les informations nécessaires sont disponibles sur le site *dabpumps.com* ou sur : *h2d.com* pour les questions relatives à l'application et au portail web H2D.

Date limite de mise à jour.
Le firmware est garanti à jour pendant toute la durée de vie du produit, du service d'assistance et des pièces détachées.

A4.1 Téléchargement et installation de l'application

Le produit peut être configuré et surveillé via une application dédiée disponible dans les principaux stores.
En cas de doutes, accéder au site h2d.com pour plus d'informations, telles que des tutoriels vidéo, des liens directs pour télécharger l'application ou accéder au portail.

- Télécharger l'application H2D depuis le Google Play Store pour les dispositifs Android ou depuis l'App Store pour les dispositifs Apple.
- Une fois téléchargée, l'icône associée à l'application H2D apparaîtra sur l'écran du dispositif.
- Pour un fonctionnement optimal de l'application, accepter les conditions d'utilisation et toutes les autorisations nécessaires pour interagir avec le dispositif, notamment bluetooth et l'accès à la localisation.
- Afin de réussir la configuration initiale réussie et/ou l'enregistrement de la pompe, il faut lire attentivement et suivre toutes les instructions de l'application H2D.

télécharger l'application depuis
h2d.com

A4.2 Enregistrement à H2D

S'il n'y a pas encore de compte sur l'application H2D ou sur le portail Web H2D Desktop, s'inscrire en cliquant sur le bouton prévu à cet effet. Une adresse email valide est requise pour recevoir le lien d'activation à confirmer.
Saisir toutes les données obligatoires marquées d'un astérisque. Donner son consentement à la politique de confidentialité et remplir les informations requises. L'enregistrement de base sur H2D permet de recevoir des informations utiles sur l'utilisation des produits DAB.

A4.3 Configuration du produit

La pompe peut être configurée et surveillée via une application dédiée disponible dans les principaux stores. En cas de doutes, accéder au site h2d.com pour plus d'informations.
L'application guide l'installateur étape par étape lors de la première configuration et installation du produit. L'application permet également de mettre à jour la pompe et de profiter des services numériques DAB. Se référer à l'application H2D pour compléter l'opération.

A5. ARBRE MOTEUR

Le contrôle électronique du système assure des démarrages en douceur pour éviter des sollicitations excessives sur les pièces mécaniques et prolonger ainsi la durée de vie du produit.
Cette caractéristique, dans des cas exceptionnels, pourrait poser un problème au démarrage de l'électropompe : après une période d'inactivité (p. ex. un mois), peut-être avec vidange du système, les sels dissous dans l'eau pourraient s'être déposés pour former des calcifications entre la partie en rotation (arbre moteur) et celle fixe de l'électropompe, augmentant ainsi la résistance au démarrage. Dans ce cas, il peut suffire d'aider manuellement l'arbre moteur à se détacher des calcifications. Dans ce système, l'opération est possible en garantissant l'accès de l'extérieur à l'arbre moteur et en prévoyant une trace de traction à l'extrémité de l'arbre moteur. Procéder comme suit :

- débrancher la fiche électrique ;
- vidanger la pompe, voir par. 8.2 Vidange du produit ;
- retirer la plaque magnétique, voir Fig. 4 Plaque métallique - Position de l'étiquette des informations de base du produit qui couvre l'accès à l'arbre moteur ;
- retirer le bouchon d'accès à l'arbre moteur avec une clé hexagonale de 6 mm (voir Fig. 21 Accès arbre moteur)
- insérer un tournevis à fente dans la rainure de l'arbre moteur et manœuvrer dans les 2 sens de rotation ;
- si la rotation est libre, la pompe peut être mise en marche, après avoir remonté le bouchon et le couvercle retirés ;
- si le verrouillage de la rotation ne peut pas être retiré manuellement, appeler le centre de service.

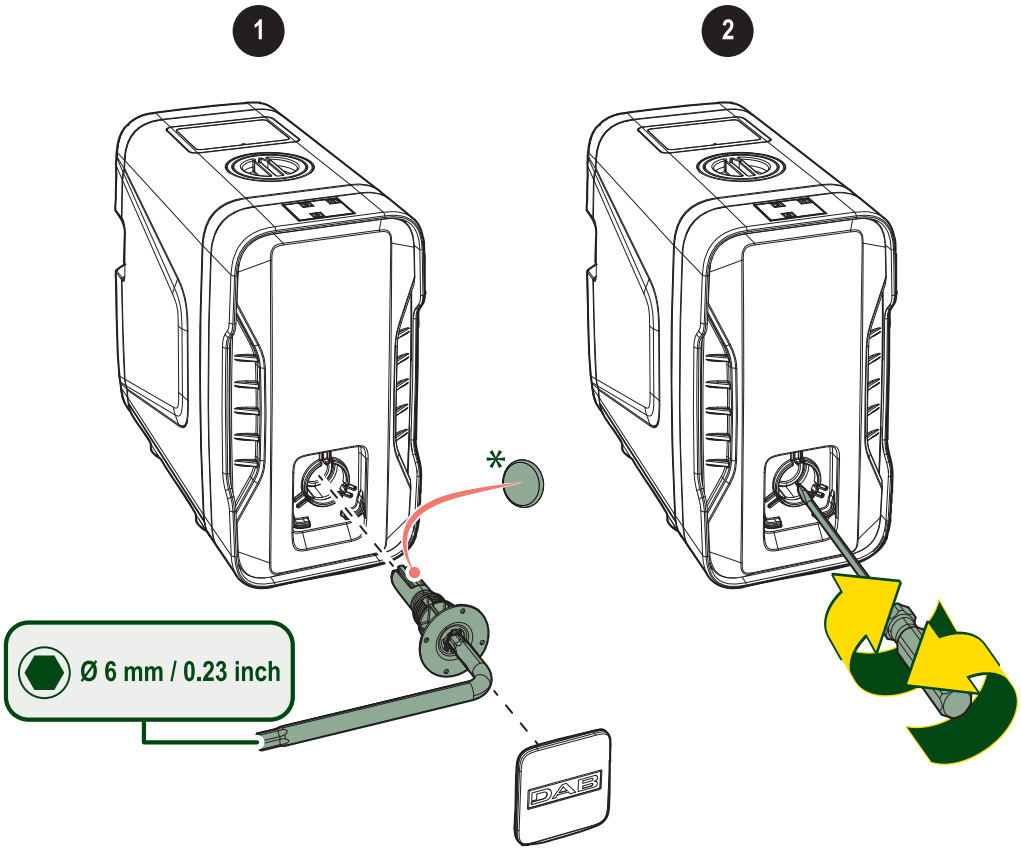


Fig. 21 Accès arbre moteur

En présence d'eau dure (> 15°fr) des cartouches en option de polyphosphates peuvent être utilisées, à charger par le bouchon (voir ci-dessus ✳). Si l'eau entrante a une dureté supérieure à 25°fr, prévoir un système d'adoucisseur d'eau.

A6. CLAPET ANTI-RETOUR

La pompe intègre un clapet anti-retour (CAR) qui est nécessaire pour le bon fonctionnement. La présence de corps solides ou de sable dans l'eau pourrait provoquer un dysfonctionnement du clapet et donc du système.
Bien qu'il soit recommandé d'utiliser de l'eau propre et éventuellement d'installer des filtres en entrée, si le clapet anti-retour présente un fonctionnement anormal (par ex., redémarrages fréquents avec les robinets fermés), il peut être retiré du système et nettoyé et/ou remplacé en procédant comme suit :

- débrancher la fiche électrique ;
- vidanger la pompe, voir par. 8.2 Vidange du produit ;
- avec l'utilisation de l'accessoire clé, retirer le bouchon (voir Fig. 22 Nettoyage du clapet anti-retour) ;
- extraire le clapet

- nettoyer le clapet sous l'eau courante, s’assurer qu’il ne soit pas endommagé et le remplacer si nécessaire ;

Si un ou plusieurs joints toriques sont perdus ou endommagés lors de l'entretien du clapet anti-retour, ils doivent être remplacés. Dans le cas contraire, la pompe ne peut pas fonctionner correctement.

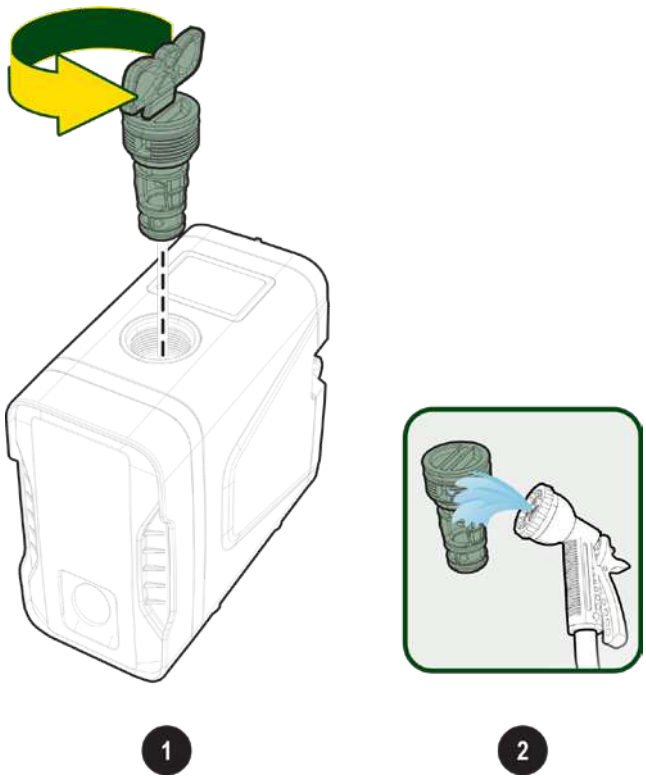


Fig. 22 Nettoyage du clapet anti-retour

A7. SOLUTION DES PROBLÈMES

Avant de commencer le dépannage, il est nécessaire d'interrompre le branchement électrique de la pompe (retirer la fiche de la prise).

ANOMALIE	LED d'état	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
La pompe ne démarre pas.	Éteinte	Manque d'alimentation électrique	Vérifier qu'il y ait de la tension dans la prise et réinsérer la fiche.
La pompe ne démarre pas.	Rouge	Arbre bloqué	Voir par. A5 (entretien arbre moteur).
La pompe n'atteint pas le point de consigne	Jaune	La pression sur le consommateur n'atteint pas le niveau équivalent à la pression de redémarrage du système (par. 3.2).	Abaissez la valeur de la pression de redémarrage du système en diminuant SP ou en augmentant RP.
La pompe ne s'arrête pas.	Jaune et verte clignotantes ou Verte	1. Perte sur l'installation. 2. Entrée d’air dans le tuyau d’aspiration. 3. Débitmètre en panne	1. Vérifier l’installation, localiser la perte et l’éliminer. 2. Vérifier la conduite d’aspiration, identifier la cause de l’entrée d’air et l’éliminer. 3. Contacter le centre d’assistance.
Refoulement insuffisant	N.A	1. Profondeur d’aspiration trop élevée. 2. Conduite d'aspiration obstruée ou de diamètre insuffisant. 3. Roue ou partie hydraulique obstruée.	1. À mesure que la profondeur d'aspiration augmente, les performances hydrauliques du produit diminuent (par. Description de l’électropompe). Vérifiez si la profondeur d’aspiration peut être réduite. Utiliser un tuyau d’aspiration de diamètre plus grand (mais jamais inférieur à 1”1/4 pour une seule pompe, des sections plus grandes pour les groupes).

			2. Vérifier la conduite d'aspiration, identifier la cause de la partialisation (obstruction, coude serré, section en contre-pente, etc.) et l'éliminer. 3. Démonter la pompe et éliminer les occlusions (service assistance).
La pompe démarre sans demande de l'utilisateur	N.A	1. Perte sur l'installation. 2. Clapet anti-retour défectueux.	1. Vérifier l'installation, localiser la perte et l'éliminer. 2. Entretenir le clapet anti-retour comme indiqué au paragraphe A6.
L'application affiche F0-021 (erreur de marche à sec)	Rouge	1. Manque d'eau. 2. Pompe non amorcée.	1-2. Amorcer la pompe et vérifier qu'il n'y ait pas d'air dans le tuyau. Contrôler que l'aspiration ou les éventuels filtres ne soient pas obstrués.
L'app affiche F0-005	Rouge	1. Capteur de pression en panne.	1. Contacter le centre d'assistance.
L'app affiche F0-006	Rouge	1. Capteur de pression d'entrée défectueux	1. Contacter le centre d'assistance.
L'application affiche F1-035	Rouge	1. Tension d'alimentation basse. 2. Chute de tension excessive sur la ligne.	1. Vérifier la présence de la bonne tension de ligne. 2. Vérifier la section des câbles d'alimentation.
L'application affiche « WARNING - BAT » avec la pompe en marche		1. Batterie de l'écran avec faible niveau de charge	1. Remplacer la batterie à l'intérieur de l'écran (voir paragraphe A8)

A8. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE TAMPON INTERNE

Lorsqu'est présente l'anomalie indiquée au paragraphe 7.3.6.6 Batterie déchargée il est nécessaire de remplacer la batterie tampon interne.



Le remplacement de la batterie doit être effectué exclusivement par du personnel spécialisé et autorisé par Dab Pumps. Contacter le service clientèle Dab Pumps.

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

1 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE ... 124
1.1 Sicherheitszeichen ... 124
1.2 Gefahrenhinweise ... 125
1.3 Verbotshinweise ... 125
1.4 Gebotshinweise ... 126
2 ALLGEMEINES ... 127
2.1 Konformitätserklärung ... 127
2.2 Garantie ... 127
2.3 Produktpalette ... 127
2.3.1 Produktname ... 127
2.3.2 Klassifizierung gemäß EU-Verordnung ... 127
2.4 Anwendungsbereich und pumpbare Flüssigkeiten ... 128
2.5 Beschreibung und sachgemäße Verwendung ... 128
2.5.1 Kennzeichnung ... 128
2.5.2 CE-Kennzeichen und Kurzanleitung für DNA ... 129
2.6 Spezifische Produktreferenzen ... 129
2.7 Unsachgemäße Verwendung ... 129
2.8 Steuerpaneel ... 130
3 MANAGEMENT ... 131
3.1 Einlagerung ... 131
3.2 Transport ... 131
3.3 Handhabung ... 131
4 HINWEISE UND RESTRISIKEN ... 132
4.1 Anti-Schmutzfilter ... 132
4.2 Spannungsführende Teile ... 132
4.3 Entsorgung ... 133
5 INSTALLATION ... 133
5.1 Mindestabstände, frei von unbeweglichen Hindernissen ... 134
5.2 Vorbereitung ... 135
5.3 Ansaugung ... 135
5.4 Konfiguration der Installation ... 136
5.5 Wasseranschluss und Leitungen ... 136
5.6 Elektroanschluss ... 137
6 INBETRIEBNAHME ... 138
6.1 Anlauf ... 138
6.2 Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Wasseranlage im Allgemeinen ... 138
6.3 Ausschalten ... 138
7 FUNKTION DES PRODUKTS ... 139
7.1 Grundbedienung ... 139
7.1.1 Ändern des Sollwerts ... 139
7.1.2 Aktivierung und Deaktivierung der Pumpe ... 139
7.1.3 Manuelle Rücksetzung einer Störung ... 139
7.1.4 Deaktivierung der Comfort-Funktionen ... 139
7.1.5 Aktivierung der Kommunikation mit der H2D-App ... 140
7.1.6 Neustart des Systems ... 140
7.1.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen ... 140
7.2 Erweiterte Bedienung ... 140
7.2.1 Comfort-Funktionen ... 140
7.2.2 Erweiterte Überwachung der Pumpe ... 140
7.2.3 Erweiterte Einstellung der Pumpe ... 141
7.3 Schutzsysteme ... 143
7.3.1 Anticycling (Schutz vor andauernden Zyklen ohne Entnahmenachfrage) ... 143
7.3.2 Anti-Freeze (Schutz gegen das Einfrieren von Wasser in der Pumpe) ... 143
7.3.3 Dry-Run (Schutz gegen den Trockenlauf) ... 143
7.3.4 Antiblockierfunktion ... 143
7.3.5 Antidrip (Tropfschutz) ... 143
7.3.6 Vom System identifizierte Alarme ... 144
7.3.7 Systemstörungen (Blockierungen) ... 146
7.3.8 Selbsthaltende Störungen (Störungen, die nach dem Ablauf einer bestimmten Zeit automatisch zurückgesetzt werden können) 149

8 WARTUNG 149
8.1 Regelmäßige Kontrollen 149
8.2 Entleerung des Produkts 150
8.3 Ersatzteile 151
8.4 Zubehörliste / Auswechselbare Ausrüstung 151
A1. TECHNISCHE DATEN 153
A2. WERKSEINSTELLUNGEN 155
A3. BESONDERE INSTALLATIONEN 156
A3.1 Installation mit Schnellanschluss (ESYDOCK POP) 156
A3.2 Installation mit ESYWALL POP 157
A4. APP, CLOUD UND AKTUALISIERUNG DER SOFTWARE 158
A4.1 Download und Installation der APP 158
A4.2 Registrierung bei H2D 158
A4.3 Produktkonfiguration 158
A5. MOTORWELLE 159
A6. RÜCKSCHLAGVENTIL 159
A7. ABHILFE BEI STÖRUNGEN 160
A8. AUSTAUSCH DER INTERNEN ERSATZ-BATTERIE 161

Hinweis: Sämtliche Abbildungen in diesem Dokument dienen lediglich der Veranschaulichung und entsprechen möglicherweise nicht vollständig den Eigenschaften des Produkts.

Die folgenden Anlagen, die Informationen zu den spezifischen Thematiken geben, sind integraler Bestandteil dieses Dokuments:

- Quick Guide
- Sicherheitsbroschüre
- Ersatzteilkatalog
- Informationen zur Entsorgung (WEEE)
- Konformitätserklärungen

1 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

1.1 Sicherheitszeichen

In der Betriebs- und Wartungsanleitung werden die nachfolgend beschriebenen Symbole (sofern zutreffend) verwendet. Die Symbole sollen das Bedienpersonal auf mögliche Gefahrenquellen hinweisen.
Eine Missachtung dieser Symbole kann zu Verletzungen oder Tod von Personen sowie zu Schäden am Gerät bzw. an der Ausrüstung führen.
Es gibt grundsätzlich drei verschiedene Arten von Hinweisen (Tabelle 1).

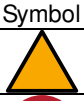
Symbol	Form	Typ	Beschreibung
	Dreieckige gerahmte Form	Gefahrenhinweise	Erteilen Anweisungen in Bezug auf bestehende oder potentielle Gefahren
	Runder Rahmen	Verbotshinweise	Erteilen Anweisungen in Bezug auf Handlungen, die vermieden werden müssen
	Voller Kreis	Gebotshinweise	Erteilen Informationen, die gelesen und beachtet werden müssen
	Runder Rahmen	Information	Erteilen nützliche Informationen anderer Art als die Gefahren-, Verbots- und Gebotshinweise

Tabelle 1 Arten von Sicherheitszeichen

Je nach den Informationen, die erteilt werden sollen, können die Zeichen Symbole enthalten, die auf assoziative Weise das Verständnis der Art von Gefahr, Verbot oder Gebot vermitteln.

In der vorliegenden Anleitung wurden folgende Symbole verwendet:


ACHTUNG!
GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT UND SICHERHEIT DER MITARBEITER.
Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Anweisungen genau.


ACHTUNG!
STROMSCHLAGGEFAHR - GEFÄHRLICHE SPANNUNG.
Mit diesem Symbol gekennzeichnete Schutzeinrichtungen der Maschine/Ausrüstung dürfen nur von Fachpersonal und nach Trennung der Maschine/Ausrüstung von der Stromversorgung geöffnet werden.


ACHTUNG!
SCHÄDEN AN DER MASCHINE/AUSRÜSTUNG
Kennzeichnet nützliche Hinweise, die keine Gefahren, Verbote oder Gebote betreffen. Kann in jedem Kapitel der Anleitung enthalten sein


GEBOT, EINE SICHERHEITSVORSCHRIFT EINZUHALTEN.


VERBOT, EINE GEFÄHRLICHE TÄTIGKEIT AUSZUFÜHREN.


MIT DIESEM SYMBOL GEKENNZEICHNETE ANWEISUNGEN WEISEN AUF DIE NOTWENDIGKEIT HIN:
Den Schutzschalter am Schaltschrank zu öffnen (Stellung „0/Off“);
Ihn mit einem geeigneten System (z. B. einem Vorhängeschloss) in offener Stellung zu sichern;
Die Lockout-Tagout-Verfahren des Unternehmens anzuwenden.


Kennzeichnet Wartungsarbeiten, die vom Bediener der Maschine/Ausrüstung durchgeführt werden können.


Kennzeichnet Wartungsarbeiten und Eingriffe, die von Fachtechnikern durchzuführen sind.



Allgemeine Anmerkungen und Informationen.
Vor der Installation oder Verwendung des Geräts aufmerksam die Betriebsanleitung durchlesen.

1.2 Gefahrenhinweise



Allgemeine Gefahr
Dieses Symbol weist auf Gefahrensituationen hin, die zu Personen-, Tier- und Sachschäden führen können.
Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann Gefahren verursachen.



Stromschlaggefahr
Dieses Symbol weist auf Spannungs- oder Stromschlaggefahr durch direkten oder indirekten Kontakt hin, der durch unter Spannung stehende Teile der Maschine/Ausrüstung verursacht wird. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Gefahr des automatischen Anlaufs
Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, die dadurch entsteht, dass die Maschine/Ausrüstung vollautomatisch arbeitet. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Quetschgefahr
Dieses Symbol weist auf die Quetschgefahr der Hand oder der oberen Gliedmaßen durch bewegliche Teile oder Komponenten der Maschine/Ausrüstung hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Quetschungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Schnitt- und Schergefahr
Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass die Hand durch bewegliche Werkzeuge oder Teile der Maschine/Ausrüstung geschnitten oder abgetrennt werden kann. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Schnittverletzungen an der Hand führen.



Gefahr durch Einzug und Quetschen
Dieses Symbol weist auf die Gefahr des Einzugs und des Quetschens der Hand oder der oberen Gliedmaßen an sich gegenläufig drehenden Walzen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Quetschungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre
Dieses Symbol weist auf die Gefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre hin.
Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Explosionen führen.



Gefahr durch magnetisches Feld
Dieses Symbol weist auf starke Magnetfelder hin und mahnt zur Vorsicht, um eine Exposition zu vermeiden.
Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen und bei längerer Exposition zu Verletzungen von Gewebe und inneren Organen führen.



Gefahr durch Laserstrahlung
Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, die von Quellen, die künstliche optische Strahlung aussenden, ausgeht.
Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu einer Schädigung des Sehapparats führen.



Gefahr durch Biogefährdung
Vermeiden Sie die Exposition gegenüber biologischen Gefahren.



Gefahr durch heiße Oberfläche
Dieses Symbol weist auf die Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit heißen Oberflächen (> 60 °C) hin.
Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu Verbrennungen der Hand oder der oberen Gliedmaßen führen.



Gefahr durch niedrige Temperatur oder Frost
Achten Sie darauf, dass sie nicht zu niedrigen Temperaturen oder Frost ausgesetzt sind.



Gefahr durch entzündliche Stoffe.
Darauf achten, dass kein Brand durch die Entzündung von entflammbarem bzw. brennbarem Material ausgelöst wird.



Rutschgefahr
Dieses Symbol weist auf Rutsch- und Sturzgefahr durch nasse oder feuchte Oberflächen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod durch Ausrutschen und/oder Sturz führen.

1.3 Verbotshinweise



Allgemeines Verbot
Dieses Symbol weist auf das Verbot bestimmter Manöver, Vorgänge oder Verhaltensweisen hin. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.



Berühren verboten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener einen bestimmten Teil der Maschine/Ausrüstung nicht berühren darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann zu Handverletzungen führen.



Hineinfassen verboten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener seine Hände nicht in einen bestimmten Bereich stecken darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann zu Verletzungen an Händen und/oder oberen Gliedmaßen führen.



Schalten verboten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Zustand des Schalters und/oder der Steuervorrichtung nicht verändert werden darf. Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.



Rauchen und offene Zündquellen verboten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Rauchen und/oder offene Zündquellen verboten sind.
Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Explosionen und/oder Brände verursachen.



Mit Wasser löschen verboten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass Feuer und/oder entstehende Brände nicht mit Wasser gelöscht werden dürfen.
Die Nichtbeachtung der mit dem Symbol gekennzeichneten Verbote kann Sach-, Tier- und Personenschäden zur Folge haben.

1.4 Gebotshinweise



Allgemeines Gebot
Dieses Symbol weist darauf hin, dass der Bediener verpflichtet ist, die Vorschriften einzuhalten. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Gehörschutz benutzen
Dieses Symbol weist darauf hin, dass während des Betriebs ein Gehörschutz getragen werden muss.
Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu, auch dauerhaften, Hörschäden führen.



Schutzkleidung benutzen
Dieses Symbol weist darauf hin, dass während der Durchführung der Arbeiten geeignete Schutzkleidung getragen werden muss. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen.



Bestimmte PSA benutzen
Diese Symbole weisen auf die Notwendigkeit hin, während der Arbeit bestimmte persönliche Schutzausrüstungen zu verwenden. Die Nichtbeachtung der mit diesen Symbolen gekennzeichneten Vorschriften kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen.





Vor Benutzung erden
Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Maschine/Ausrüstung an eine ordnungsgemäße Erdungsanlage angeschlossen werden muss. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Netzstecker ziehen
Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor der Durchführung jeglicher anderer Arbeiten der Netzstecker gezogen werden muss.
Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Vor Wartungsarbeiten Strom abschalten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Geräte vor Wartungsarbeiten vom Stromnetz getrennt werden müssen.
Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Absperrung prüfen
Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Schutzvorrichtungen (die bei Wartungs-, Reparatur-, Reinigungs- oder Schmierarbeiten entfernt wurden) überprüft werden müssen. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.



Anleitung beachten
Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor der Installation, der Verwendung oder jeder anderen an der Maschine/der Ausrüstung durchzuführenden Arbeit die Anweisungen (Betriebs- und Wartungsanleitung, technische Datenblätter usw.) gelesen werden müssen. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.

DAB Pumps ist stetig darum bemüht, die Genauigkeit, Korrektheit und Aktualität der Inhalte dieser Betriebsanleitung (z.B. Abbildungen, Texte und Daten) zu gewährleisten. Dennoch kann es vorkommen, dass sie Fehler enthalten und in Teilen unvollständig bzw. nicht auf dem neuesten Stand sind. Das Unternehmen behält sich in jedem Fall das Recht vor, im Laufe der Zeit ohne Vorankündigung technische Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.
DAB Pumps weist jegliche Haftung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Anleitung zurück, es sei denn, er wurde zu einem späteren Moment schriftlich vom Unternehmen bestätigt.

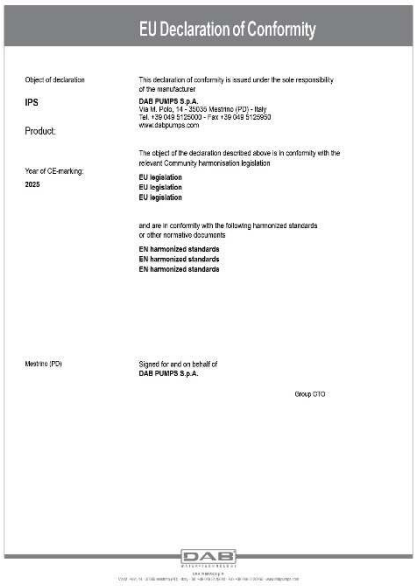
2 ALLGEMEINES

2.1 Konformitätserklärung

In Bezug auf das in Kapitel 2.1 angegebene Produkt bestätigen wir hiermit, dass das in dieser Betriebsanleitung beschriebene und von uns vertriebene Gerät den einschlägigen Gesundheitsschutz- und Sicherheitsvorschriften der Europäischen Union (EU) entspricht.

Zu diesem Produkt steht eine detaillierte und aktualisierte Konformitätserklärung zur Verfügung, die über den Produktkonfigurator (DNA) auf der Website von Dab Pumps eingesehen werden kann, siehe Abs. 2.5.2 CE-Kennzeichen und Kurzanleitung für DNA.

Sollte das Produkt ohne unsere Einwilligung in irgendeiner Weise verändert werden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 30035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5129590
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Faksimile der EU-Konformitätserklärung

2.2 Garantie

ES IST VERBOTEN, DIE LEISTUNGEN, EIGENSCHAFTEN, FUNKTIONEN UND DEN VOM HERSTELLER VORGESEHENEN VERWENDUNGSZWECK ZU ÄNDERN
Der Hersteller weist jegliche Haftung für Änderungen zurück, die ohne vorherige Genehmigung durchgeführt wurden.

Der Hersteller haftet nicht für den ordnungsgemäßen Betrieb der Elektropumpen oder für mögliche, von den Pumpen verursachte Schäden, wenn diese verfälscht, verändert und/oder nicht innerhalb des empfohlenen Arbeitsbereichs oder abweichend von anderen in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen betrieben werden.

DAB verfolgt das Ziel, vertragskonforme Erzeugnisse ohne Entwicklungsmängel und Produktionsfehler zu liefern, aufgrund derer sie nicht für ihre üblicherweise vorgesehenen Verwendungszwecke genutzt werden können.
Für weitere Hinweise zur gesetzlichen Garantie bitten wir Sie, die Allgemeinen Garantiebedingungen von DAB auf der Website https://www.dabpumps.com/en durchzulesen oder eine ausgedruckte Version per schriftlicher Anfrage an die unter „Kontakt“ genannten Adressen anzufordern.

2.3 Produktpalette

2.3.1 Produktname

ESYBOX POP

2.3.2 Klassifizierung gemäß EU-Verordnung

Booster

2.4 Anwendungsbereich und pumpbare Flüssigkeiten

Das Gerät ist ein Einbaugerät für Nischen, Unterschränke und ähnliche Installationen. Er ist so konzipiert und gebaut, dass er nur Wasser pumpt, das frei von explosiven Substanzen und festen Partikeln oder Fasern ist, mit einer Dichte von 1000 kg/m3, einer kinematischen Viskosität von 1 mm2/s und nicht chemisch aggressiven Flüssigkeiten.
Die Nutzung mit anderen Flüssigkeiten ist nur nach Genehmigung des Herstellers zulässig.
Die Wassertemperatur darf nicht höher sein als: siehe Kap. A1 TECHNISCHE DATEN
VERWENDEN SIE DIE PUMPE NICHT FÜR FLÜSSIGKEITEN MIT ANDEREN EIGENSCHAFTEN!

Die Pumpe ist sowohl für die Innenaufstellung (z. B. unter der Spüle, im Technikraum usw.) als auch im Außenbereich mit ausreichendem Schutz vor Witterungseinflüssen (z. B. Terrasse, Nische usw.) geeignet.
Der Installationsort darf keinen Überschwemmungen ausgesetzt sein.

2.5 Beschreibung und sachgemäße Verwendung

Das Produkt ist ein integriertes System, das aus einer mehrstufigen elektrischen Kreiselpumpe und einem elektronischen Schaltkreis besteht, der sie steuert. Die Kühlung des Motors mit Wasser anstelle von Luft sorgt für eine geringere Geräuschentwicklung der Pumpe und die Möglichkeit, sie auch in nicht belüfteten Nischen zu platzieren.

Die Pumpe kann vollständig über die spezielle H2D-App konfiguriert werden, die in den Stores heruntergeladen werden kann.
Siehe Abschnitt A4 APP, CLOUD UND AKTUALISIERUNG DER SOFTWARE

Die Pumpe enthält einen Frequenzumrichter (VFD-Inverter), der Folgendes ermöglicht:

- Ersparnis von Strom und finanziellen Ressourcen
- vereinfachte Installation und geringere Anlagekosten
- geringere Belastung und längere Lebensdauer der Anlage
- geringere Geräuschentwicklung
- höhere Zuverlässigkeit

Dieses Gerät eignet sich auch für den gewerblichen Einsatz.



Dieses Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden.

2.5.1 Kennzeichnung

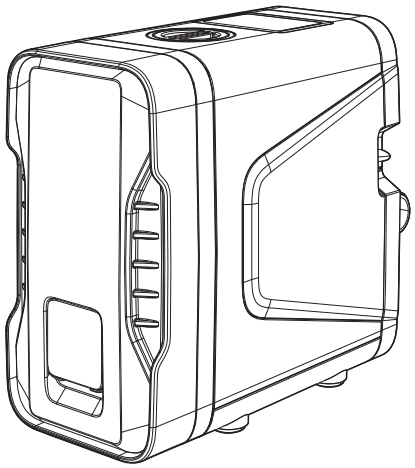


Abb. 1

2.5.2 CE-Kennzeichen und Kurzanleitung für DNA

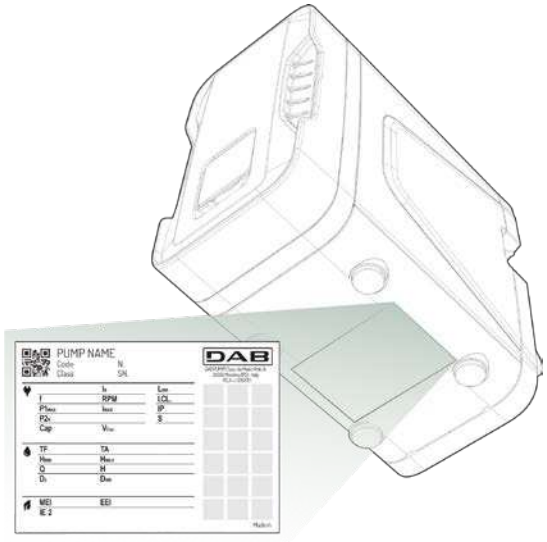


Abb. 2 Position der CE-Kennzeichnung

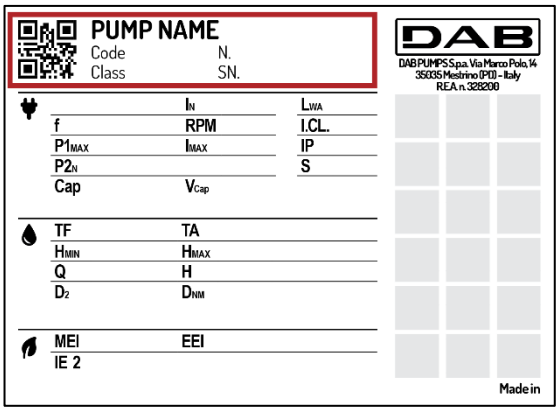


Abb. 3 Faksimile Etikett CE-Kennzeichnung ESYBOX POP



Abb. 4 Metallschild - Position Etikett Basisinformation des Produkts

Ziehen Sie den Produktkonfigurator (DNA) auf der Internetseite von DAB PUMPS zu Rate.
Mit der Plattform können Sie Pumpen nach Hydraulikleistung, Modell oder Artikelnummer suchen. Auf ihr werden technische Beschreibungen, Ersatzteile, Betriebsanleitungen und andere technische Unterlagen bereitgestellt.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Spezifische Produktreferenzen

Die technischen Daten finden Sie auf der CE-Kennzeichnung (Typenschild) und/oder im entsprechenden Kapitel A1 TECHNISCHE DATEN.

2.7 Unsachgemäße Verwendung

Das Gerät wurde lediglich für die Benutzung zu den in dem einschlägigen Abschnitt der Betriebsanleitung (Kapitel 2.4 Anwendungsbereich und pumpbare Flüssigkeiten) genannten Zwecken konzipiert. Eine andere als die laut Betriebsanleitung genannte Verwendung ist als unsachgemäß anzusehen und verstößt gegen die Sicherheitsbestimmungen.

ACHTUNG!
Eine unsachgemäße Verwendung kann zu Verletzungen oder Tod von Personen sowie zu Schäden an der Ausrüstung oder den Anlagen führen.

Nachfolgend wird eine Reihe von Beispielen für unsachgemäße Verwendungen genannt, die zur Verletzung von Personen oder zu Schäden am Gerät oder den Ausrüstungen führen können, für die DAB Pumps S.p.A. nicht verantwortlich ist und keinerlei Haftung übernimmt:

- nicht genehmigte Änderungen oder Auswechslungen von Geräteteilen
- Missachtung der Sicherheitshinweise
- Missachtung der Hinweise in Bezug auf die Installation, die Nutzung, den Betrieb, die Wartung, oder die Reparatur des Geräts bzw. Durchführung dieser Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal
- Verwendung von ungeeigneten und inkompatiblen Materialien bzw. Hilfsgeräten
- Missachtung der Sicherheitsvorschriften am Arbeitsplatz oder der einschlägig geltenden Gesetzesbestimmungen.

Siehe auch die dem Gerät beiliegende Sicherheitsbroschüre.

2.8 Steuerpaneel

Die Benutzeroberfläche besteht aus einer Tastatur mit den Signal-LEDs Status-LED, IoT-LED und Level-Balken und den drei Tasten IoT-Taste, Erhöhen und Reduzieren.
Die Funktionen der LEDs und der Tasten werden im Folgenden zusammengefasst:

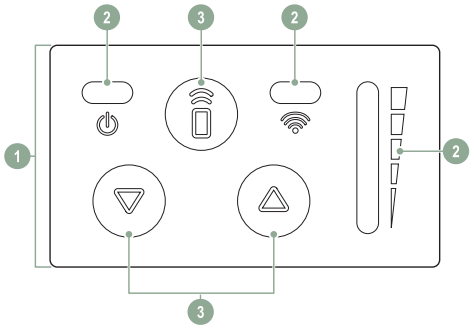


Abb. 5

1 - Grafische Benutzeroberfläche

2 - LED

Status-LED	Sie liefert Informationen über den Zustand der Pumpe. Leuchtet durchgehend weiß: Pumpenversorgung ok. Leuchtet durchgehend rot: Pumpenversorgung ok, aber Fehlerzustand, was die normale Funktion der Pumpe verhindert. Leuchtet durchgehend grün: Pumpe aktiviert und in Betrieb, es könnte ein Fehler vorliegen, der die normale Funktion des Geräts nicht beeinträchtigt. Leuchtet durchgehend gelb: Pumpe aktiviert, liegt eine ungewöhnliche Situation (Warnung) vor, die den Betrieb der Pumpe nicht beeinträchtigt. Motor aus. Dieser Status wird von jedem fehlerhaften, deaktivierten oder aktiven System mit aktiver Komfortfunktion maskiert. Leuchtet durchgehend blau: Pumpe aktiviert, mit mindestens einer aktiven Komfortfunktion. Blinkt weiß: Pumpe deaktiviert Blinkt gelb: Pumpe aktiviert und im manuellen Modus. Der Automatik-Betrieb ist blockiert. Die Pumpe hat keine blockierenden Fehler und wartet auf einen möglichen manuellen Startbefehl. Blinkt grün/blau: Pumpe aktiviert, Motor eingeschaltet mit mindestens einer aktiven Komfortfunktion. Blinkt orange: Pumpe im Aktualisierungsmodus. Die Pumpe wurde in den Aktualisierungsmodus versetzt und wartet auf einen Befehl. Blinkt rot: selbsthaltender Alarm, siehe Abschnitt 7.3.8 Selbsthaltende Störungen (Störungen, die nach dem Ablauf einer bestimmten Zeit automatisch zurückgesetzt werden können)
IoT LED	Leuchtet durchgehend grün: lokale Verbindung hergestellt Leuchtet durchgehend blau: Remote-Verbindung hergestellt Blinkt grün: Lokale Verbindung läuft Blinkt blau: Remote-Verbindung läuft Leuchtet nicht: keine Remote-Verbindung aktiv
Level-Balken	Weiß: zeigt die Sollwerte von 0,5 bis 2,5 bar an Lila: zeigt die Sollwerte von 3 bis 5 bar an Gelb: zeigt das Vorhandensein von laufenden Alarmen an Rot: zeigt das Vorhandensein von laufenden Blockierungen an Orange: zeigt die laufende Aktualisierung der Firmware an



Blinkt weiß: zeigt das Zurücksetzen der Parameter auf Werkseinstellungen an



Bei fehlender Aktivität für 5 Minuten hintereinander geht der LED-Balken aus, es sei denn, es wird ein Fehlercode mit blockierter Pumpe angezeigt. Durch Betätigen einer beliebigen Taste schaltet er sich wieder an und geht in den korrekten, durch das System definierten Status über.



Für den Fall, dass sich das System in „Warning“ oder „Fault“ befindet, kann der eingestellte Sollwert maximal 20 Sekunden lang angezeigt werden, indem die Tasten  oder  betätigt werden, wobei die Einstellung über dieselben Tasten erfolgt. Nach Ablauf dieser Zeit wird wieder der aktuelle „Fault“ angezeigt.

3 - Tasten

Ein kurzes Betätigen der Taste (1 s) ermöglicht:

IoT-Taste
- Aktivieren von Schnittstellen für die Verbindung mit der APP
- Deaktivieren von allen Funk-Schnittstellen
- Deaktivieren der Verbindung zur Cloud
- Deaktivieren von Schnittstellen für die Verbindung mit der APP





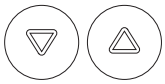
Ein längeres Betätigen der Taste (+1 s) ermöglicht den Start des Bootloader-Modus.



Diese Taste betätigen, um den Sollwert zu erhöhen.



Diese Taste betätigen, um den Sollwert zu verringern.



Das längere Betätigen der Tasten (+1 s) aktiviert oder deaktiviert die Pumpe.

3 MANAGEMENT

3.1 Einlagerung

Alle Pumpen müssen an einem überdachten, trockenen, staub- und vibrationsfreien Ort mit möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit aufbewahrt werden. Sie werden in ihrer Originalverpackung geliefert, in der sie bis zur Installation verbleiben müssen. Sollte dies nicht der Fall sein, verschließen Sie die Saug- und Förderöffnung sorgfältig.

3.2 Transport

Die Geräte gegen unnötige Schlageinwirkungen und Kollisionen schützen.
Vermeiden Sie es, andere Materialien, die die Pumpe beschädigen könnten, auf die Verpackung zu legen.

3.3 Handhabung

Die Handhabung muss gemäß den betriebsinternen Vorschriften erfolgen.
Überprüfen Sie bei der mechanischen Handhabung das auf den Aufklebern angegebene Gewicht.
Prüfen Sie bei der manuellen Handhabung von Lasten, ob auf der Verpackung entsprechende Hinweise vorhanden sind. Vor der Handhabung ist das Gewicht in den technischen Daten zu überprüfen. Siehe Abs. A1 TECHNISCHE DATEN



Verwenden Sie während der Handhabung der Lasten geeignete PSA.

4 HINWEISE UND RESTRISIKEN



Vor allem muss vor der Installation sichergestellt werden, dass alle Innenteile des Produkts (Komponenten, Leiter usw.) vollkommen frei von Feuchtigkeit, Oxidation oder Verschmutzung sind: gegebenenfalls gründlich reinigen und die Funktionsfähigkeit aller enthaltenen Komponenten prüfen. Falls notwendig, nicht komplett funktionsfähige Teile auswechseln.



Der Kondensator des Zwischenkreises bleibt auch nach dem Trennen von der Netzspannung unter gefährlich hoher Spannung. Nur fest verkabelte Anschlüsse sind zulässig. Das Gerät muss geerdet werden (IEC 536 Klasse 1, NEC und andere entsprechende Standards).



Vor jedem Eingriff am Gerät die Spannungsversorgung trennen und sich vergewissern, dass in der Umgebung keine Flüssigkeits- bzw. Gaslecks vorhanden sind. Keinesfalls bei angelegter Spannung öffnen bzw. Arbeiten durchführen.



VERWENDEN SIE DIE PUMPE NIEMALS OHNE WASSER UND MIT NICHT VOLLSTÄNDIG GESCHLOSSENEM DECKEL.
Wasser dient auch als Schmiermittel, Kühlmittel und Dichtungsschutz: Durch Trockenlauf kann die Pumpe dauerhaft beschädigt werden und die Garantie erlischt.



- Schützen Sie die Pumpe vor Witterungseinflüssen.
- Entfernen Sie bei einem längeren Stillstand oder Frost alle Stopfen und entleeren Sie das Pumpengehäuse vollständig. Bewahren Sie die Stopfen auf!
- Bei einer Dichtheitsprüfung der Rohrleitungen bei einem Druck von über 6 bar (0,6 MPa) muss die Pumpe ausgeschaltet werden (Schieber vor und nach der Pumpe schließen).



Je nach Softwareversion kann es sein, dass einige Funktionen nicht verfügbar sind.



Regelmäßige Wartung des Wassernetzes durchführen.



Die maximale Eintrittstemperatur des Mediums beträgt 50°C. In bestimmten Fällen (z. B. Leckagen und/oder Undichtigkeiten an den Armaturen) kann das Gerät die Temperatur des einströmenden Mediums um bis zu 10°C erhöhen. Die überhitzte Flüssigkeit wird innerhalb weniger Sekunden verbraucht und stellt kein Verbrennungsrisiko dar.



Bei Anschluss an Warmwassernetze kann die Temperatur im Inneren des Geräts bis zu 60°C erreichen. Vorsicht bei Wartungsarbeiten. Vor dem Eingreifen die Abkühlung abwarten.



Dieses Produkt enthält eine Knopfbatterie. Das Verschlucken oder Einführen einer Batterie in Teile des Körpers kann innerhalb von nur 2 Stunden zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, was auf die chemische Verätzung und die Gefahr des Risses der Speiseröhre zurückzuführen ist.

Siehe auch die dem Gerät beiliegende Sicherheitsbroschüre.

4.1 Anti-Schmutzfilter

Falls Fremdkörper im zu pumpenden Wasser nicht ausgeschlossen werden können, sollte ein Filter am Eingang zur Pumpe installiert werden, der geeignet ist, den Schmutz zurückzuhalten.



Die Installation eines Filters in der Ansaugung führt zu einer Verringerung der hydraulischen Leistung der Pumpe, die proportional zum Druckverlust ist, der durch den Filter verursacht wird (im Allgemeinen gilt: je höher die Filtrationsfähigkeit, desto größer der Leistungsabfall).

4.2 Spannungsführende Teile

Siehe die dem Gerät beiliegende Sicherheitsbroschüre.

4.3 Entsorgung

Das vorliegende Gerät und seine Teile müssen gemäß den Angaben auf dem der Verpackung beigelegten Informationen zur Entsorgung (WEEE) entsorgt werden.

5 INSTALLATION

Beispiel für die Installation: Einzelwohnung für Druckerhöhung des geförderten Wassers im Falle von verfügbarem Druck kleiner/gleich 0,5 bar (0,05 Mpa).

Optional wird empfohlen, die Installation eines Ausgleichsbehälters im Förderkreis zu prüfen, um das Einschalten bei kleinen Entnahmen und/oder Leckagen zu begrenzen und um mögliche Druckstöße zu dämpfen. Der eventuell erforderliche Ausgleichsbehälter ist in Bezug auf die Art der Installation zu prüfen und muss entsprechend den Eigenschaften der Anlage dimensioniert werden.

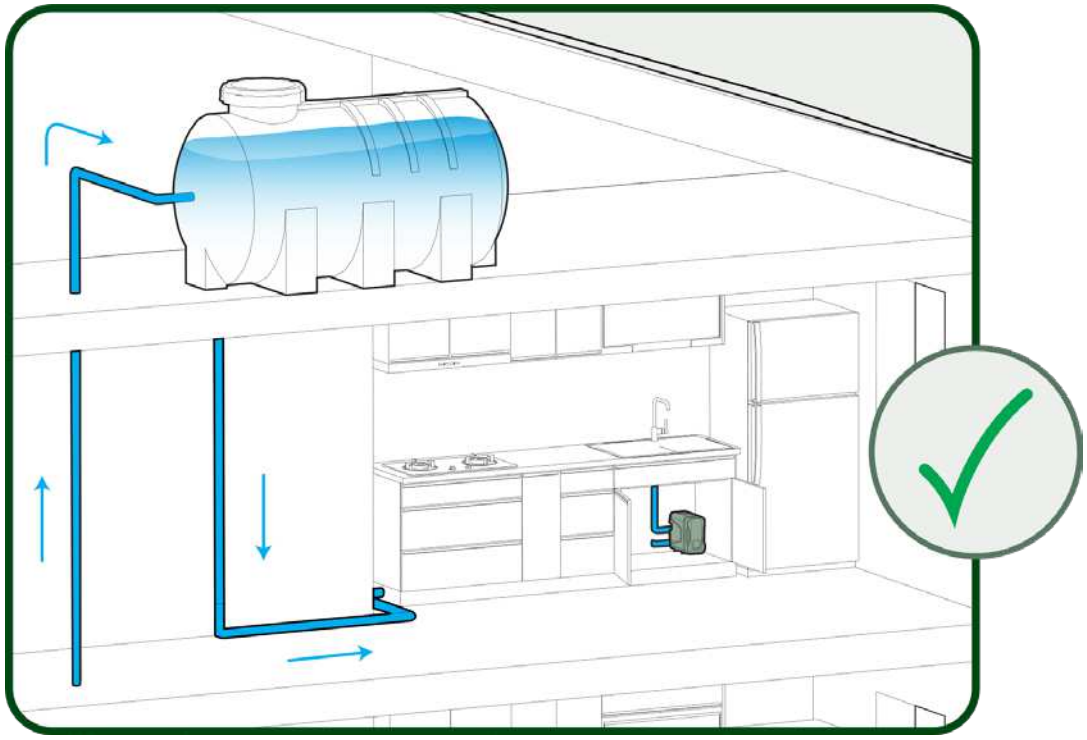


Abb. 6 Beispiel für eine Installation unter der Spüle

Die Installation darf nur in dafür vorgesehenen Bereichen und/oder technischen Räumen erfolgen, die nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal betreten werden dürfen.



Installation, elektrische und hydraulische Anschlüsse, Tests und Inbetriebnahme dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Fachpersonal durchgeführt werden.



Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Transportarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das nur die in seinen Zuständigkeitsbereich fallenden Arbeiten und Handlungen ausführt, mit denen es bestens vertraut ist



Gebot zum Tragen von Arbeitskleidung



Gebot zum Tragen von Schutzbrille und Handschuhen



Die Installation in Umgebungen, die Überschwemmungen ausgesetzt sein können, ist verboten.

- Vor der endgültigen Installation wird empfohlen, die Pumpe kurz mit sauberem Wasser zu reinigen.
- Die Pumpe darf unter keinen Umständen im Freien ohne Schutz vor Witterungseinflüssen betrieben werden.
- Wenn die Umgebung ein potenzielles Risiko für Überschwemmungen aufweist, sind geeignete Geräte oder Apparate wie z.B. Entwässerungspumpen einzusetzen.
- Darauf achten, dass die Rohrleitungen nicht zu stark durch die Pumpe beansprucht werden, damit keine Verformungen oder Brüche entstehen.
- Positionieren Sie die Pumpe immer so nah wie möglich an der zu fördernden Flüssigkeit.
- Die Installationsbedingungen der Pumpe müssen den Produktspezifikationen entsprechen.
- Es wird empfohlen, die Installation gemäß den Anweisungen der Betriebsanleitung, in Übereinstimmung mit den am Aufstellungsort geltenden Gesetzesbestimmungen, Richtlinien und Normen sowie gemäß dem Verwendungszweck durchzuführen.

Die Pumpe enthält einen Inverter, an dem Gleich- und Durchgangsspannungen mit Hochfrequenzkomponenten anliegen.
Der Leitungsschutzschalter der Anlage muss korrekt ausgewählt und gemäß den Angaben in Tabelle 2 sowie den in der beigefügten Sicherheitsbroschüre angegebenen Informationen dimensioniert sein.

Für eine korrekte elektrische, hydraulische und mechanische Installation sind die in diesem Kapitel enthaltenen Anweisungen strikt einzuhalten. Vergewissern Sie sich vor Beginn der Installationsarbeiten, dass die Stromversorgung unterbrochen ist. Die auf dem CE-Kennzeichen (Typenschild) genannten Werte für die Stromversorgung sind unbedingt einzuhalten.

Die Pumpe muss obligatorisch an eine angemessene Erdungsanlage angeschlossen werden. Die Missachtung der mit diesem Hinweis verbundenen Anweisungen kann Schäden an Gegenständen, Tieren und Personen zur Folge haben.

5.1 Mindestabstände, frei von unbeweglichen Hindernissen

Zulässige Positionen

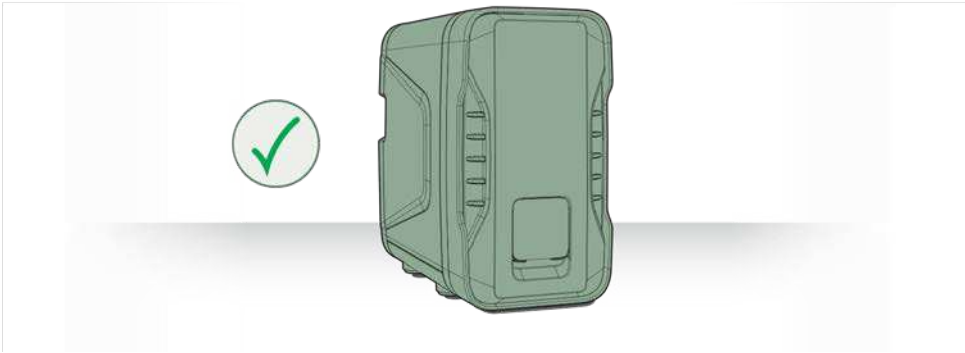


Abb. 7 zulässige Position

Unzulässige Positionen

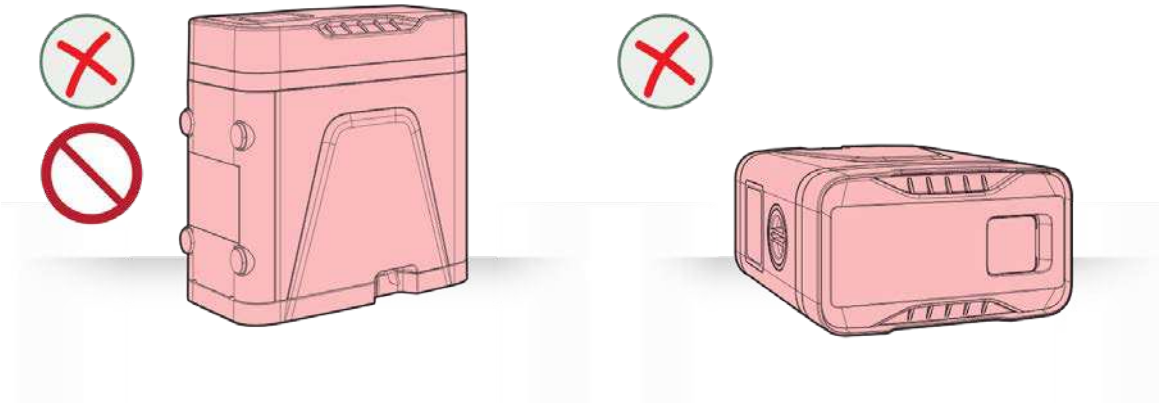


Abb. 8 unzulässige Positionen

Um eine korrekte Wartung zu ermöglichen, müssen nach oben und vorne die folgenden Mindestabstände eingehalten werden.

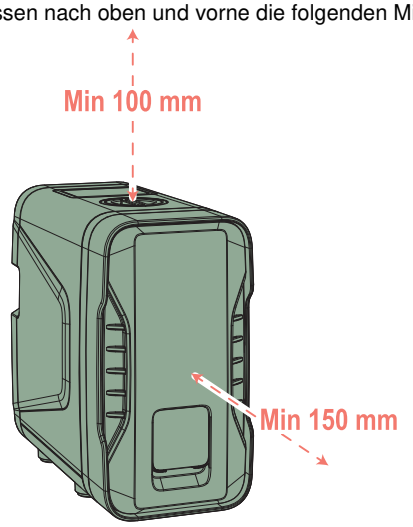


Abb. 9 Mindestabstände, die gewährleistet werden müssen

Wo die Installation direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, ist ein UV-Schutz in opaker (lichtundurchlässiger) Ausführung erforderlich.

5.2 Vorbereitung

Vor und hinter der Pumpe sollten Absperrventile angebracht werden, damit die Anlage bei einer Pumpenwartung nicht entleert werden muss.

Für die Wandbefestigung sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- Dieses Produkt ist bereits für eine, auch schwebende, Wandbefestigung mittels separat zu erwerbendem DAB-Zubehörkit ausgelegt, siehe Abschnitt A3.1 Installation mit Schnellanschluss.

Falls die Pumpe ersetzt werden muss, wird die Verwendung eines Bypass empfohlen, um die normale Kontinuität für die Entnahme zu gewährleisten.

5.3 Ansaugung

Installation unterhalb des Wasserspiegels

Es sind keine Maßnahmen zur Ansaugung erforderlich.

Installation oberhalb des Wasserspiegels

Bei der ersten Installation über dem Wasserspiegel ist es notwendig, eine Befüllung mit Flüssigkeit über das Zugangsloch zum Rückschlagventil vorzunehmen.

In der Saugleitung ist ein Rückschlagventil zu installieren, da dies die Ansaugung der Pumpe erleichtert.

Der Einfüllstopfen muss dann wieder sorgfältig in die unten angegebene Position eingeschraubt werden (siehe Pfeil auf dem Stopfen). Siehe Abb. 10

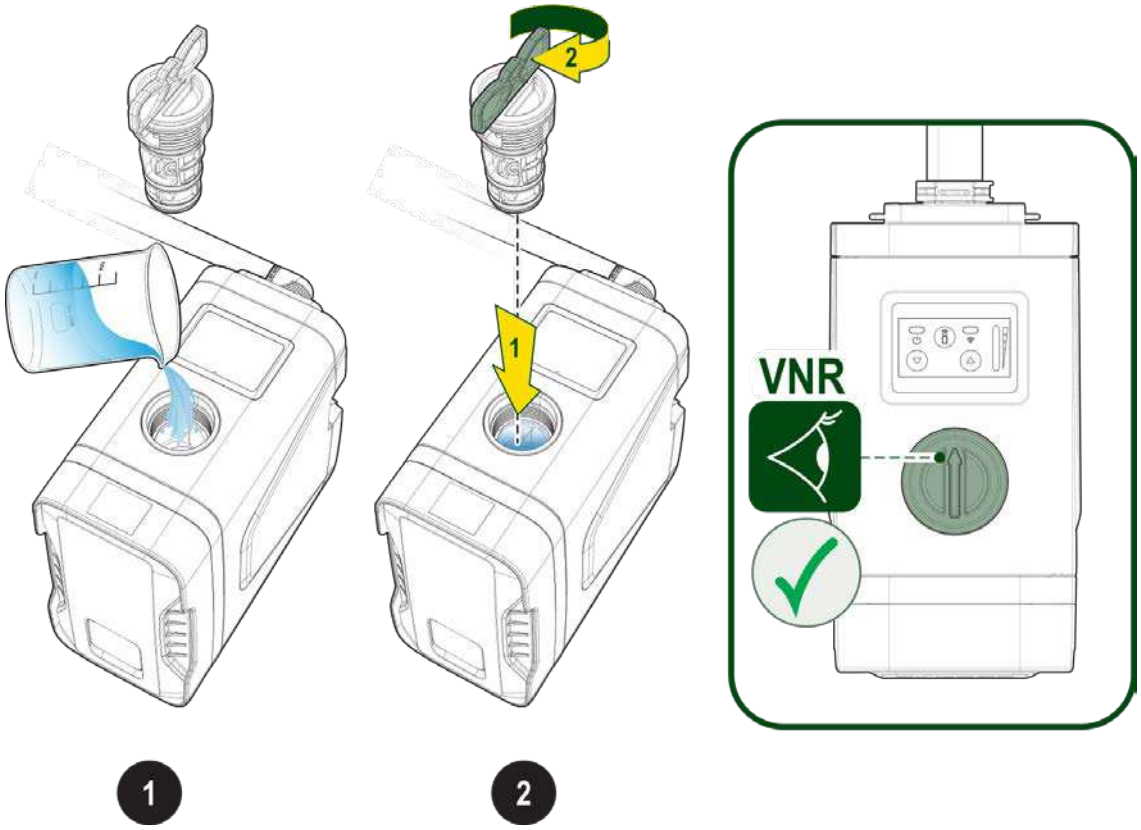


Abb. 10 Befüllungsvorgang – Korrekte Position RV-Stopfen

Sobald die Pumpe in der Anlage installiert ist, sorgt sie eigenständig für das Ansaugen. Eine Entnahme in der Förderleitung ist ausreichend, damit das Wasser automatisch innerhalb der Pumpe durch Druck oder Schwerkraft (Installation unterhalb des Wasserspiegels) zirkuliert. Wiederholen Sie den Befüllungsvorgang im Falle der Entfernung und anschließenden Wiederanbringung der Pumpe, bei Verwendung eines Bypass und/oder bei außerordentlichen Wartungsarbeiten.

5.4 Konfiguration der Installation

Stellen Sie die Pumpe auf eine stabile Unterlage, da sie über keine verstellbaren Füße verfügt. Während der Installation sind die folgenden Abmessungen zu beachten:

- einen freien Abstand von mindestens 10 cm über der Pumpe, um gegebenenfalls die Entnahme des Rückschlagventils im Falle einer Reinigung zu erleichtern (siehe Abb. 9).
- einen freien Abstand von mindestens 15 cm von der Vorderseite, um den möglichen Zugang zur Motorwelle zu erleichtern (siehe Abb. 9).

Die Pumpe muss sicher und stabil positioniert sein: Die Pumpe darf nicht in einer Konfiguration positioniert sein, die von den angegebenen abweicht, siehe Zulässige Positionen Abs. 5.1 Mindestabstände, frei von unbeweglichen Hindernissen.

Es besteht die Verpflichtung, die oben angegebenen Mindestabstände im Falle von Installationen in Räumen und/oder Nischen einzuhalten.

5.5 Wasseranschluss und Leitungen

Wichtig: vor dem Hydraulikanschluss ist die Durchführung des Befüllvorgangs zur Ansaugung, siehe 5.3Ansaugung, zwingend erforderlich.

Auf der Rückseite der Pumpe befinden sich die beiden Anschlüsse, die mit der Rohrleitung verbunden werden müssen: Ansaugung unten und Förderung oben, siehe Abb. 11 Ansaugung und Förderung. Die Pumpe wird mit zwei Kits von Gewindeanschlüssen geliefert, die je nach Installation verwendet werden können, nämlich: eines mit geraden Anschlüssen und eines mit drehbaren Anschlüssen, je nach Bedarf. Je nach zu realisierender Konfiguration verwenden Sie eine Kombination aus zwei der vier mitgelieferten Anschlüsse.
Das Gewindeende jedes der beiden gewählten Anschlüsse muss an die Saug- und Förderleitungen angeschlossen werden, mit einem Abstand, der mit der Pumpe kompatibel ist; das andere Ende muss mit dem mitgelieferten O-Ring abgedichtet, in die entsprechende

Öffnung des Produkts eingeklinkt und mit der mitgelieferten Befestigungsklammer befestigt werden. Siehe Abb. 12 Anschlüsse und Befestigungsklammern

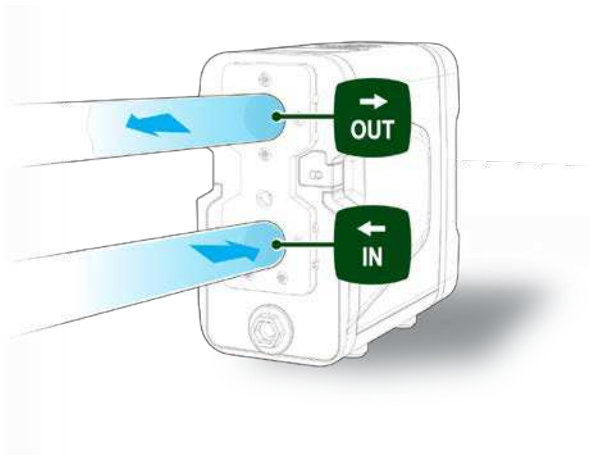


Abb. 11 Ansaugung und Förderung

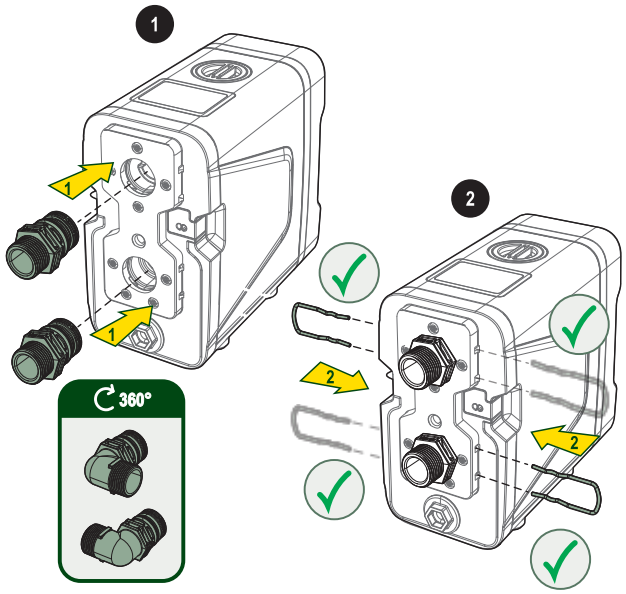


Abb. 12 Anschlüsse und Befestigungsklammern

5.6 Elektroanschluss

Achtung: stets die Sicherheitsvorschriften beachten!

In der Stromanlage muss ein Schutzschalter vorgesehen werden, der die vollständige Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III gewährleistet. Wenn der Schutzschalter offen ist, muss der Trennungsabstand jedes Kontakts den Angaben in der Tabelle unten:

Mindestabstand zwischen Netzschalterkontakten		
Spannungsbereich (V)	> 127 und ≤ 240	> 240 und ≤ 480
Mindestabstand (mm)	> 3	> 6

Tabelle 2

Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung der CE-Kennzeichnung (Typenschild) des Produkts entspricht, und überprüfen Sie bei voller Drehzahl, dass die Stromaufnahme des Motors die auf dem Typenschild angegebene Stromstärke nicht überschreitet.

Um die Störfestigkeit gegen mögliche Störstrahlungen auf andere Geräte zu verbessern, empfehlen wir, eine separate Stromleitung für die Stromversorgung des Produkts zu verwenden.

Bei feuchten Umgebungen und/oder in Installationen im Freien den Stecker Typ S31 2P+E 16A mit einer festen installierten Steckdose mit Verbindung mit einer Schutzart von mindestens IP X5 anschließen, die auch mit eingestecktem und verbundenem Stecker gewährleistet ist, wie im folgenden Beispiel dargestellt.

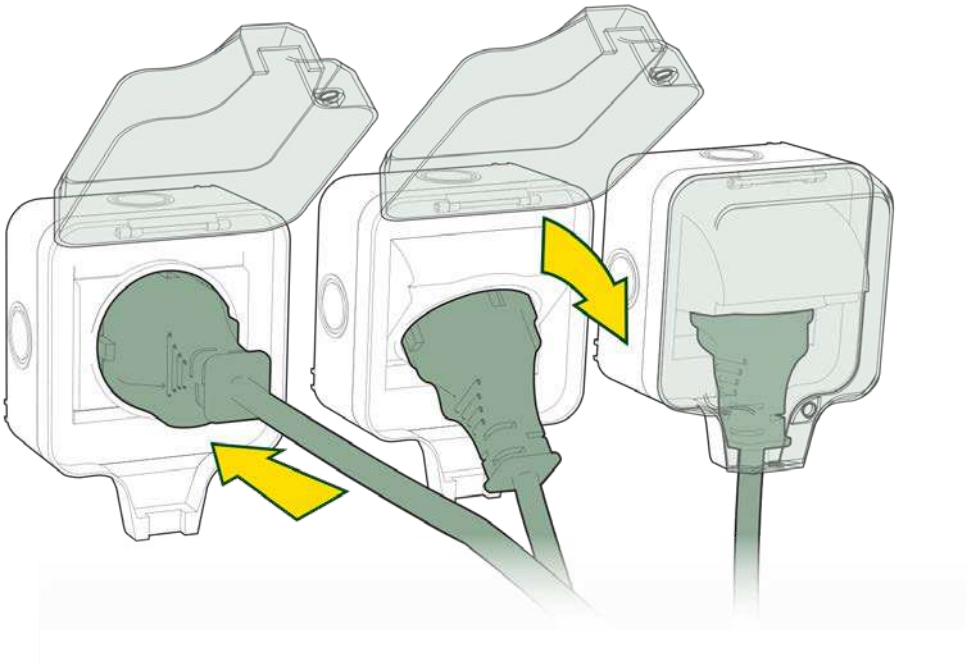


Abb. 13 Beispiel für Steckdose mit IP X5, gewährleistet auch bei eingestecktem Stecker

6 INBETRIEBNAHME

Öffnen Sie an der Leitung das saugseitige Ventil vollständig und schalten Sie dann die Pumpe ein.

6.1 Anlauf

Für die erste Inbetriebnahme wie folgt vorgehen:

- Um eine korrekte Einschaltung durchzuführen, muss sichergestellt werden, dass die in den Abschnitten 5 INSTALLATION und 6 INBETRIEBNAHME und den entsprechenden Unterabschnitten aufgeführten Anweisungen befolgt wurden;
- Sicherstellen, dass in der Pumpe tatsächlich Wasser vorhanden ist
- Die Stromversorgung einschalten
- Gewünschten Sollwert einstellen
- Pumpe aktivieren, siehe Abs. 7.1.2 Aktivierung und Deaktivierung der Pumpe.

6.2 Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die Wasseranlage im Allgemeinen

Stellen Sie sicher, dass die Trinkwasseranlage regelmäßig, mindestens einmal pro Woche, gespült wird, wenn auch nur mit einem minimalen Durchfluss. Prüfen Sie die Anforderungen und setzen Sie die Präventionsmaßnahmen gegen die Ausbreitung von Bakterien nach lokalen und/oder nationalen Vorschriften und nach den Projektangaben in Bezug auf die Trinkwasseranlage um.
Für den Fall, dass eine längere Nichtnutzung (circa 7 Tage) bevorsteht, ist die Möglichkeit der Entleerung der Wasseranlage inklusive allen Zubehörs und aller Geräte, in denen Wasser enthalten sein kann, in Betracht zu ziehen. Siehe Abschnitt 8.2Entleerung des Produkts

Die lokalen Vorschriften und Projektangaben in Bezug auf die Anlage sind zwingend zu befolgen.

Frostgefahr: Wenn die Anlage voraussichtlich längere Zeit bei einer Temperatur unter oder nahe 0 °C stillsteht, muss das Pumpengehäuse mithilfe der Ablassschraube vollständig entleert werden, um Risse an den Hydraulikkomponenten zu vermeiden. Dies wird auch empfohlen, wenn das Gerät bei normaler Temperatur längere Zeit nicht benutzt wird.

ENTLEERUNG BEI FROSTGEFAHR: Zur Entleerung des Systems siehe Abschnitt 8.2Entleerung des
Vergewissern Sie sich, dass keine Sach- oder Personenschäden durch austretende Flüssigkeit entstehen, insbesondere bei Anlagen, die Warmwasser verwenden. Schließen Sie die Ablassschraube erst wieder, wenn Sie die Pumpe wieder benutzen. Bei erneutem Anlaufen nach langem Stillstand müssen die im obigen Abschnitt 6.1Anlauf aufgeführten Arbeitsschritte erneut durchgeführt werden.

6.3 Ausschalten

Die Pumpe muss im Fall einer Betriebsstörung immer ausgeschaltet werden (siehe Kap. A7ABHILFE BEI STÖRUNGEN).

Um die Pumpe zu deaktivieren, gleichzeitig betätigen.
Um die Pumpe auszuschalten, den Stecker herausziehen.

7 FUNKTION DES PRODUKTS

Die integrierte elektronische Steuerung in der Pumpe ist vom Typ Inverter und nutzt in der Pumpe integrierte Sensoren für Durchfluss, Druck und Temperatur. Mithilfe dieser Sensoren schaltet sich die Pumpe automatisch ein und aus, je nach Entnahmebedarf, und sie ist in der Lage, Fehlfunktionen zu erkennen, sie zu verhindern und zu melden. Die Prüfung über den Inverter gewährleistet verschiedene Funktionen, von denen die wichtigsten für die Pumpsysteme die Aufrechterhaltung eines konstanten Druckwerts bei der Förderung und die Energieersparnis sind. Der Inverter ist in der Lage:

- den Druck eines hydraulischen Kreislaufs konstant zu halten, indem die Drehgeschwindigkeit der Elektropumpe variiert wird. Mit dem Betrieb ohne Inverter kann die Elektropumpe die Frequenz der Drehung nicht variieren, und mit Zunahme des nachgefragten Durchflusses sinkt notwendigerweise der Druck oder umgekehrt; dadurch kommt es zu hohen Drücken bei niedrigem Durchfluss oder zu niedrigen Drücken bei steigendem Durchfluss.
- die der Elektropumpe erlaubte Leistung auf das Minimum zu begrenzen, das erforderlich ist, um die Nachfrage zu befriedigen, auch indem die Drehgeschwindigkeit in Abhängigkeit von dem aktuellen Entnahmebedarf variiert wird. Der Betrieb ohne Inverter sieht hingegen vor, dass die Elektropumpe immer und ausschließlich mit maximaler Leistung arbeitet.

Die Pumpe ist vom Hersteller so konfiguriert, dass sie für die meisten Installationsfälle geeignet ist, nämlich:

- Sollwert [SP]: Wert des gewünschten konstanten Drucks. Vom Hersteller eingestellter Wert SP = 2,0 bar (0,2 Mpa)
- Restart Pressure: Reduzierung des Drucks für den Wiederanlauf. Vom Hersteller eingestellter Wert RP = 0,3 bar (0,03 Mpa)
- Anticycling-Funktion: Vom Hersteller eingestellter Wert Disable
- Anti-Lock-Funktion: Vom Hersteller eingestellter Wert Enable
- Anti-Freeze-Funktion: Vom Hersteller eingestellter Wert Enable

Unter Berücksichtigung der Standardkonfiguration kann der Druck, bei dem die Pumpe startet, wie folgt berechnet werden:

$$P_{START} = SP - RP = 2,0 - 0,3 = 1,7 \text{ bar } (0,17 \text{ Mpa})$$

Der Druck, bei dem die Pumpe sich ausschaltet, kann wie folgt berechnet werden:

$$P_{STOP} = SP + RP = 2,0 + 0,3 = 2,3 \text{ bar } (0,23 \text{ Mpa})$$

Die Pumpe funktioniert nicht, wenn die Entnahmestelle sich in einer Höhe über dem Äquivalent in Metern Wassersäule der P_{START} befindet (1 bar = 10 mWS berücksichtigen): Bei der Standardkonfiguration startet die Pumpe nicht, wenn die Entnahmestelle sich mindestens 30 m hoch befindet.

Sobald die Elektropumpe befüllt ist, beginnt das System mit seiner regulären Funktionsweise gemäß den konfigurierten Parametern: Sie startet automatisch beim Öffnen des Wasserhahns, liefert Wasser mit dem eingestellten Druck (SP), hält den Druck konstant, auch wenn andere Wasserhähne geöffnet werden, und stoppt automatisch nach der Zeit T2, sobald die Abschaltbedingungen erreicht sind (T2 ist vom Benutzer einstellbar).

7.1 Grundbedienung

Obwohl das Gerät vollständig über die App H2D gesteuert werden kann (siehe Kap. A4APP, CLOUD UND AKTUALISIERUNG DER SOFTWARE), ist es dennoch weiterhin möglich, über die Benutzeroberfläche an der Pumpe mit ihren Basisfunktionen zu interagieren.

7.1.1 Ändern des Sollwerts



Durch Betätigen der Taste ▲ oder der Taste ▼ wird der SP-Parameter sofort geändert und gespeichert.

7.1.2 Aktivierung und Deaktivierung der Pumpe

Bei normalen Betriebsbedingungen (kein Fault und keine Comfort-Funktion aktiv) führt das Betätigen und darauffolgende Loslassen der beiden Tasten ▼ ▲ zur Sperrung/Entsperrung des Motors (selbsthaltend auch nach Ausschalten). Wenn ein Fault-Alarm vorliegt, setzt das oben beschriebene Verfahren den Alarm zurück. Wenn der Motor deaktiviert ist, wird dieser Status durch die weiß blinkende LED angezeigt.

7.1.3 Manuelle Rücksetzung einer Störung

Bei einer Störung leuchtet die LED durchgehend rot. Das Betätigen und darauffolgende Loslassen beider Tasten ↓ ↑ führt zum Zurücksetzen des Alarms. Im Falle eines Fehlers bleibt die Pumpe im Fehlerzustand und zeigt über den LED-Balken den Identifikationscode der festgestellten Störung an. Siehe Abschnitt 7.3.6 Vom System identifizierte Alarme um das betreffende Problem zu identifizieren.

7.1.4 Deaktivierung der Comfort-Funktionen

Für den Fall, dass eine Comfort-Funktion aktiv ist (siehe entsprechendes Kapitel), zeigt die Status-LED dies durch die blaue Farbe an.

Das eventuelle Betätigen und Loslassen der beiden Tasten ↓ ↑ führt zur Deaktivierung der Funktion.

7.1.5 Aktivierung der Kommunikation mit der H2D-App

Um interagieren und die Parameter der Pumpe über die App ändern zu können, 3 Sekunden lang den mittigen Knopf betätigen. Beim Freigeben blinkt die grüne LED rechts: Ab diesem Moment ist die Pumpe bereit, um mit der H2D-App zu interagieren.

7.1.6 Neustart des Systems

Um ein Zurücksetzen der Pumpe vorzunehmen, die beiden Tasten gleichzeitig 5 Sekunden lang betätigen. Das System bestätigt den Befehl durch Ausschalten aller LEDs und führt beim Loslassen der Tasten ein Zurücksetzen durch. Dieser Vorgang ist gleichbedeutend mit der Unterbrechung der Stromversorgung, des Abwartens des vollständigen Ausschaltens und der erneuten Hinzuschaltung der Stromversorgung. Das Zurücksetzen löscht die vom Benutzer gespeicherten Einstellungen nicht.

7.1.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Um das Zurücksetzen des Produkts auf Werkseinstellungen durchzuführen, bei ausgeschaltetem, nicht versorgtem Produkt die Tasten drücken. Tasten gedrückt lassen und das Produkt erneut mit Strom versorgen. Das Produkt bestätigt den Befehl durch Blinken des LED-Balkens und zeigt so dem Bediener an, dass es Zeit ist, die Tasten loszulassen. Nach dem Loslassen führt das Produkt das Zurücksetzen der Einstellungen durch und nimmt den normalen Betrieb bei Werkseinstellungen wieder auf.

7.2 Erweiterte Bedienung

Erweiterte Funktionen des Produkts sind über die App H2D oder die Cloud verfügbar. Durch sie ist es möglich, die Elektropumpe vollständig und umfassend zu betreiben und zu steuern.

7.2.1 Comfort-Funktionen

7.2.1.1 PowerShower

Ermöglicht die Erhöhung des Förderdrucks für eine begrenzte Zeitdauer. Sie dient dazu, dem Benutzer zu ermöglichen, einfach einen Boost der Druckbeaufschlagung der Anlage zu nutzen, ohne die SP-Parameter ändern und dann wieder auf die alten Werte zurücksetzen zu müssen. Sie wird bei Bedarf durch den Benutzer aktiviert. Sie wird automatisch nach Ablauf der eingestellten Zeitdauer deaktiviert. Wird während der Zeit, in der die Funktion aktiv ist, eine neuer Start durchgeführt oder die Zeitdauer geändert, wird der Timer zurückgesetzt und das Zählen der Zeit beginnt von vorne.

7.2.1.2 HolidayMode

Er ermöglicht es, einen Zeitraum festzulegen, in dem die Pumpe den Energieverbrauch senkt, indem sie den Druck auf einen niedrigeren Wert reguliert, während die Pumpe nicht verwendet wird, wie zum Beispiel während eines Urlaubs.

7.2.1.3 Good night

Er ermöglicht die Reduzierung des Förderdrucks für einen Zeitraum. Er dient dazu, eventuelle Neustarts, die Geräuschbelastung und den Verbrauch während der Nacht zu verringern. Nach der Einstellung wird er jeden Tag automatisch zur gewünschten Uhrzeit aktiviert und deaktiviert.



Wenn mehrere Komfortfunktionen gleichzeitig aktiv sind, führt das System die Funktion mit der höchsten Priorität aus:
Power Shower → *Hoch*;
Holiday Mood → *Mittel*;
Good Night → *Niedrig*

7.2.2 Erweiterte Überwachung der Pumpe

Über die App kann der Betriebszustand der Pumpe überwacht und die Einstellungen geändert werden. Im Folgenden finden Sie eine Lister der Parameter-Anzeigen.

7.2.2.1 Status

Zeigt den Status der Pumpe an.

7.2.2.2 (VP) Anzeige des Drucks

Gemessener Druck in der Anlage.

7.2.2.3 (VF) Anzeige des Durchflusses

Zeigt den aktuellen Durchfluss an.

7.2.2.4 (RS) Anzeige der Drehgeschwindigkeit

Drehgeschwindigkeit des Motors in U/min.

7.2.2.5 (PO) Leistungsaufnahme

Leistungsaufnahme aus der Stromversorgung.

7.2.2.6 (C1) Anzeige des Stroms
Phasenstrom des Motors in [A].

7.2.2.7 (SV) Versorgungsspannung

7.2.2.8 (TE) Anzeige der Temperatur der gepumpten Flüssigkeit

7.2.2.9 Anzahl Starts

7.2.2.10 Saving
Einsparungen im Vergleich zur Verwendung einer Pumpe vom Typ ON/OFF

7.2.2.11 Stromverbrauch laufender Monat

7.2.2.12 Stromverbrauch voriger Monat

7.2.2.13 Abgabemenge Durchfluss laufender Monat

7.2.2.14 Abgabemenge Durchfluss voriger Monat

7.2.2.15 Firmware-Version

7.2.2.16 Anzeige der Fehler

7.2.2.17 Anzeige der Fehler, die während des Betriebs der Pumpe aufgetreten sind.

7.2.3 Erweiterte Einstellung der Pumpe

Neben der Anzeige der Parameter ermöglicht die App auch die Anpassung der Konfiguration der Pumpe, um sie an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Die konfigurierbaren Parameter werden im Folgenden aufgelistet.

7.2.3.1 (SP) Einstellung des Druck-Sollwerts
Druck, mit dem die Anlage druckbeaufschlagt werden soll.
Der Druck für den Wiederanlauf der Pumpe hängt neben dem eingestellten Druck SP auch von RP ab.
RP drückt den Druckabfall im Vergleich zu dem Wert „SP“ aus, der den Start der Pumpe auslöst.
Die Einstellung eines zu niedrigen Druckwertes (SP), der es dem Wasser nicht ermöglicht, den Höhenunterschied zwischen Pumpe und Entnahmepunkt zu überwinden, kann die Ursache für falsche Trockenlauf-Fehler (BL) sein. In diesen Fällen ist der Druckwert SP zu erhöhen.

7.2.3.2 (RP) Einstellung des Druckabfalls für den Wiederanlauf
Es drückt den Druckabfall im Vergleich zum SP-Wert aus, der den Wiederanlauf der Pumpe auslöst. Ein Beispiel: Wenn der Druck von SP bei 3,0 bar (0,3 MPa) und von RP bei 0,5 bar (0,05 MPa) liegt, erfolgt der Wiederanlauf bei 2,5 bar (0,25 MPa). RP kann von einem Minimalwert von 0,3 (0,03 MPa) bis zu einem Maximalwert von 1 bar (0,1 MPa) eingestellt werden. Bei besonderen Bedingungen (zum Beispiel bei einem Sollwert, der niedriger ist als der RP selbst) kann er automatisch eingeschränkt werden.

7.2.3.3 (OD) Art der Anlage
Mögliche Werte starr und elastisch. Das Gerät ist bei Verlassen des Werks auf den starren Modus eingestellt, der für den Großteil der Anlagen geeignet ist. Bei Schwankungen des Drucks, die sich nicht durch Ändern der Parameter GI und GP stabilisieren lassen, auf den elastischen Modus wechseln.

7.2.3.4 (GP) Proportionalverstärkung
Im Allgemeinen muss der Proportionalanteil bei elastischen Systemen (zum Beispiel Rohren aus PVC) erhöht und bei starren Systemen (zum Beispiel Rohren aus Eisen) reduziert werden.
Um den Druck in der Anlage konstant zu halten, führt der Inverter eine PI-Prüfung der gemessenen Druckabweichung durch. Auf Basis dieser Abweichung berechnet der Inverter die Leistung, die dem Motor zuzuführen ist. Das Verhalten dieser Prüfung hängt von den eingestellten Parametern GP und GI ab. Um den unterschiedlichen Verhaltensweisen der verschiedenen Arten von hydraulischen Anlagen, in denen die Pumpe arbeiten kann, gerecht zu werden, ermöglicht der Inverter die Auswahl anderer Parameter als die vom Werk voreingestellten. Die Werkseinstellungen der Parameter GP und GI funktionieren für fast alle Anlagen optimal. Sollten jedoch Regelungsprobleme auftreten, können an diesen Einstellungen Änderungen vorgenommen werden.

7.2.3.5 (GI) Integralverstärkung
Bei großen Druckabfällen aufgrund eines plötzlichen Anstiegs des Flusses oder einer langsamen Reaktion der Pumpe den GI-Wert erhöhen. Bei Druckschwankungen um den Sollwert den GI-Wert reduzieren.

WICHTIG: Um eine zufriedenstellende Druckregelung zu erreichen, muss man im Allgemeinen sowohl an dem GP-Wert als auch an dem GI-Wert aktiv werden.

7.2.3.6 (TB) Sperrzeit wegen Trockenlauf
Verzögerung in Sekunden zwischen Erkennen der Bedingung des Wassermangels und Auslösen des Fehlers.

7.2.3.7 (T2) Verzögerung des Abschaltens
Verzögerung in Sekunden zwischen Erkennen der Bedingung des Ausschaltens und dem tatsächlichen Ausschalten der Pumpe.

7.2.3.8 (RM) Maximale Geschwindigkeit
Legt die maximale Grenze für die Anzahl der Umdrehungen der Pumpe fest.

7.2.3.9 (AY) Aktivierung der Anticycling-Funktion
Die Anticycling-Funktion dient dazu, im Fall von Leckagen in der Anlage das häufige Ein- und Ausschalten zu verhindern. Die Funktion kann in 2 verschiedenen Modi aktiviert werden: Normal und Smart. Im normalen Modus blockiert die elektronische Steuerung den Motor nach N identischen Start/Stop-Zyklen. Der Smart-Modus hingegen wird am RP-Parameter aktiv, um die negativen Auswirkungen der Leckagen zu reduzieren. Ist die Funktion auf „Deaktiviert“ eingestellt, greift sie nicht ein.

7.2.3.10 (AE) Aktivierung der Antiblockierfunktion
Die Antiblockierfunktion dient dazu, das mechanische Blockieren bei längerer Inaktivität zu vermeiden; sie wirkt, indem sie die Pumpe regelmäßig in Rotation versetzt. Wenn die Funktion aktiviert ist, führt die Pumpe alle 23 Stunden einen Antiblockierzklus von 1 Minute durch.

7.2.3.11 (AF) Aktivierung der Anti-Freeze-Funktion
Ist die Anti-Freeze-Funktion aktiviert, wird bei einer Temperatur, die nahe am Gefrierpunkt liegt, der Motor in Rotation versetzt, um das Bersten der Pumpe zu verhindern.

7.2.3.12 Manuelle Deaktivierung der Pumpe
Sie zwingt zur Verhinderung des Startens der Pumpe.

7.2.3.13 Power Shower-Befehl
Start/Stopp-Befehl der Power Shower-Funktion.

7.2.3.14 Dauer Power Shower
Stellt die Dauer der Funktion ein (min. 5’; max. 120’).

7.2.3.15 Restzeit Power Shower
Countdown der Betriebszeit von Power Shower. Ist der Wert 0 erreicht, ist die Funktion nicht mehr aktiv und die Pumpe beginnt, den Druck der Anlage auf den Sollwert zu bringen.

7.2.3.16 Aktivierung des Sleep Mode
Aktivierungsbefehl der Sleep Mode-Funktion.

7.2.3.17 Startzeit des Sleep Mode
Stellt die Uhrzeit ein, zu der sich die Sleep Mode-Funktion aktiviert.

7.2.3.18 Dauer des Sleep Mode
Stellt die Dauer der Funktion ein (min. 5’; max. 24 h).

7.2.3.19 Verbleibende Zeit im Sleep Mode
Countdown der Betriebszeit vom Sleep Mode. Ist der Wert 0 erreicht, ist die Funktion nicht mehr aktiv und die Pumpe beginnt, den Druck der Anlage auf den Sollwert zu bringen.

7.2.3.20 (RF) Rückstellung Fehler
Löscht den Verlauf der Fehler und Warnungen.

7.2.3.21 Manuelles Zurücksetzen der Fehlerbedingungen
Erzwingt die Löschung des vorhandenen Fehlers.
7.2.3.22 Aktualisierung Firmware

7.2.3.23 Stellt die Werkseinstellungen der Parameter wieder her.

7.3 Schutzsysteme

Das Gerät ist mit Schutzsystemen ausgestattet, die dazu dienen, die Pumpe, den Motor, die Versorgungsleitung und den Inverter zu schützen. Wenn eine oder mehrere Schutzmaßnahmen eingreifen, wird auf der Benutzeroberfläche sofort diejenige mit der höchsten Priorität angezeigt. Je nach Art des Fehlers kann der Motor anhalten. Allerdings verschwindet der Fehlerzustand bei Wiederherstellung der normalen Bedingungen entweder sofort automatisch oder nach einer gewissen Zeit nach einer automatischen Rücksetzung.

7.3.1 Anticycling (Schutz vor andauernden Zyklen ohne Entnahmenachfrage)

Wenn im Förderbereich der Anlage Leckagen vorhanden sind, startet und stoppt die Pumpe zyklisch, auch wenn niemand bewusst Wasser entnimmt: Auch nur kleine Leckagen (einige ml) verursachen einen Druckabfall, der wiederum den Anlauf der Elektropumpe auslöst.
Die elektronische Steuerung der Pumpe ist in der Lage, das Vorhandensein einer Leckage durch ihren wiederkehrenden Charakter zu erkennen. Die Anticycling-Funktion kann im Basic- oder Smart-Modus ausgeschlossen oder aktiviert werden.
Der Basic-Modus sieht vor, dass die Pumpe stoppt, sobald der Zustand des wiederkehrenden Charakters erkannt wird, und auf eine manuelle Rücksetzung wartet. Diese Bedingung wird dem Benutzer durch Einschalten der roten „Alarm“-LED mitgeteilt. Nachdem die Leckage beseitigt wurde, kann der Wiederanlauf manuell erzwungen werden, indem gleichzeitig die Tasten  gedrückt und wieder losgelassen werden. Der Smart-Modus sieht vor, dass nach Erkennen der Leckage der RP-Parameter erhöht wird, um die Anzahl der Einschaltungen im Zeitverlauf zu reduzieren.
Für Informationen zum spezifischen Alarmsignal, siehe Abschnitt 7.3.6 Vom System identifizierte Alarme.

7.3.2 Anti-Freeze (Schutz gegen das Einfrieren von Wasser in der Pumpe)

Der Wechsel des Aggregatzustands des Wassers von flüssig zu fest geht mit einer Erhöhung des Volumens einher. Es ist daher notwendig zu vermeiden, dass die Pumpe mit Wasser befüllt bleibt, wenn die Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt liegen, um das Bersten der Pumpe zu verhindern. Deswegen wird empfohlen, Elektropumpen immer zu entleeren, wenn sie während der Winterzeit ungenutzt bleiben. Dieses System ist jedoch mit einem Schutz ausgestattet, der die Bildung von Eis im Inneren verhindert, indem die Elektropumpe aktiviert wird, wenn die Temperatur auf Werte nahe dem Gefrierpunkt sinkt. Auf diese Art wird das Wasser im Innern erhitzt und das Einfrieren verhindert.



Der Anti-Freeze-Schutz funktioniert nur, wenn die Pumpe regelmäßig mit Strom versorgt wird: Bei getrenntem Stecker oder Stromausfall funktioniert der Schutz nicht.
Es ist dennoch ratsam, die Pumpe während längerer Phasen der Nichtnutzung nicht im vollen Zustand zu belassen: Entleeren Sie die Pumpe gründlich über die Ablassschraube und lagern Sie sie an einem geschützten Ort.

Für Informationen zum spezifischen Alarmsignal, siehe Abschnitt 7.3.6Vom System identifizierte Alarme.

7.3.3 Dry-Run (Schutz gegen den Trockenlauf)

Fehlt der Pumpe das Wasser, wird sie automatisch nach der Zeit TB gestoppt. Siehe 7.2.3.6 (TB) Sperrzeit wegen Trockenlauf.
Nachdem der korrekte Zufluss des Wassers wiederhergestellt wurde, versuchen, durch zeitgleiches Drücken und Loslassen der Tasten  die Schutzblockierung aufzulösen. Wenn der Alarmzustand anhält, das heißt, der Benutzer nicht eingreift, um den Wasserzufluss wiederherzustellen und die Pumpe zurückzusetzen, versucht der automatische Neustart, die Pumpe erneut zum Anlaufen zu bringen.

7.3.4 Antiblockierfunktion

Diese Funktion dient dazu, das mechanische Blockieren bei längerer Inaktivität zu vermeiden; sie wirkt, indem sie die Pumpe regelmäßig in Rotation versetzt. Wenn die Funktion aktiviert ist, führt die Pumpe alle 23 Stunden einen Antiblockierzklus von 1 Minute durch.
Für Informationen zum spezifischen Alarmsignal, siehe Abschnitt 7.3.6Vom System identifizierte Alarme.

7.3.5 Antidrip (Tropfschutz)

Unter bestimmten Einsatzbedingungen, wenn die Pumpe mit sehr niedrigen Durchflussraten arbeitet, kann es vorkommen, dass die interne Flüssigkeitstemperatur hoch bleibt. Diese Situation begünstigt bei längerer Dauer die Bildung von Kalkablagerungen auf den Innenflächen und kann langfristig die Effizienz der Anlage beeinträchtigen. Um dieses Risiko zu verringern, wurde die Antidrip-Funktion eingeführt.
Die Funktion wird automatisch aktiviert, wenn zwei Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind: Das Durchflussmessgerät erkennt keinen Wasserfluss (Durchfluss unter 1,5 l/min) und die Pumpe war mindestens 2 Minuten ununterbrochen in Betrieb.
Sobald dieses Szenario erkannt wird, startet die Elektronik einen Rückhaltezzyklus, d. h. sie bleibt 2 Minuten im Standby und prüft anschließend den Durchfluss, indem sie die Elektropumpe für 1,5 Sekunden einschaltet.
Alternativ kann die sofortige Durchflussprüfung durch gleichzeitiges Drücken der Tasten erzwungen werden.
Das System kehrt zum Normalbetrieb zurück, sobald ein kontinuierlicher Wasserfluss für mindestens 15 Sekunden erkannt wird oder bei Ausbleiben eines Neustarts für etwa 2,5 Stunden.



Regelmäßige Wartung des Wassernetzes durchführen.



Das System kann nach dem Eingriff und der Wiederherstellung des Antidrip-Schutzes spontan starten. Lassen Sie Wasserhähne nicht unbeaufsichtigt offen. Potenzielle Überschwemmungsgefahr.

Die maximale Eintrittstemperatur des Mediums beträgt 50°C. In bestimmten Fällen (z. B. Leckagen und/oder Undichtigkeiten an den Armaturen) kann das Gerät die Temperatur des einströmenden Mediums um bis zu 10°C erhöhen. Die überhitzte Flüssigkeit wird innerhalb weniger Sekunden verbraucht und stellt kein Verbrennungsrisiko dar.

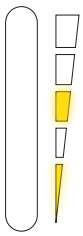
Bei Anschluss an Warmwassernetze kann die Temperatur im Inneren des Geräts bis zu 60°C erreichen. Vorsicht bei Wartungsarbeiten. Vor dem Eingreifen die Abkühlung abwarten.

Um zu häufige Neustarts aufgrund von Leckagen im System zu vermeiden, wird empfohlen, ein Ausdehnungsgefäß zu installieren.
Der eventuell erforderliche Ausgleichsbehälter ist in Bezug auf die Art der Installation zu prüfen und muss entsprechend den Eigenschaften der Anlage dimensioniert werden.

Für Informationen zum spezifischen Alarmsignal, siehe Abschnitt 7.3.6Vom System identifizierte Alarme.

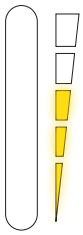
7.3.6 Vom System identifizierte Alarme

7.3.6.1 Alarm, der die Blockierung wegen heißer Flüssigkeit ankündigt



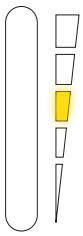
LED 1 und 3 leuchten gelb.
Falls das Gerät eine zu hohe Flüssigkeitstemperatur erkennt, erfolgt die Blockierung der Pumpe.
Der Fehlerzustand setzt ein, sobald das Problem erkannt wird und endet automatisch, sobald die Flüssigkeitstemperatur in den erlaubten Bereich zurückgeht.

7.3.6.2 Alarm, der die Blockierung wegen Überhitzung der Endstufen ankündigt



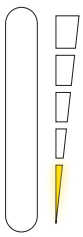
LED 1, 2, 3 leuchten gelb.
Für den Fall, dass das Gerät eine zu hohe Temperatur an den Endstufen erkennt. Der Fehlerzustand setzt ein, sobald das Problem erkannt wird und endet automatisch, sobald die Temperatur in den erlaubten Bereich zurückgeht.

7.3.6.3 Alarm, der eine ungewöhnliche Temperatur auf der Leiterplatte der Niederspannung anzeigt



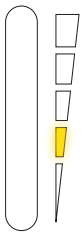
LED 3 leuchtet gelb.
Für den Fall, dass das Gerät eine ungewöhnliche Temperatur auf der Leiterplatte der Niederspannung erkennt.
Der Fehlerzustand setzt ein, sobald das Problem erkannt wird und endet automatisch, sobald die Temperatur in den erlaubten Bereich zurückgeht.

7.3.6.4 Funktion „Anticycling Smart“ wird ausgeführt



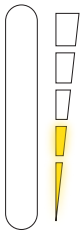
LED 1 leuchtet gelb.
Für den Fall, dass die Funktion „Anticycling Smart“ ausgeführt wird.

7.3.6.5 Funktion „Anti-Lock“ wird ausgeführt



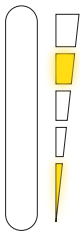
LED 2 leuchtet gelb.
Für den Fall, dass die Funktion „Anti-Lock“ ausgeführt wird.

7.3.6.6 Funktion „Anti-Freeze“ wird ausgeführt



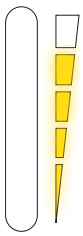
LED 1 und 2 leuchten gelb.
Für den Fall, dass die Funktion „Anti-Freeze“ ausgeführt wird.

7.3.6.7 Batterie leer



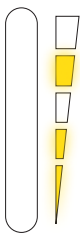
LED 1 und 4 leuchten gelb.
Für den Fall, dass das Gerät erkennt, dass die Backup-Batterie nicht ausreicht, um die Funktion im Falle eines Stromausfalls zu gewährleisten. Batterie auswechseln, siehe Abs. 0
AUSTAUSCH DER INTERNEN ERSATZ-BATTERIE.

7.3.6.8 Begrenzung der Leistung wegen Überhitzung des Motors



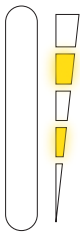
LED 1, 2, 3, 4 leuchten gelb.
Begrenzung der Leistung durch die HS-Leiterplatte gegen die Überhitzung des Motors.
Kann bei über lange Zeit kurz aufeinanderfolgenden Wiederanläufen eingreifen.
Bei Einschalten des Sicherheitsschutzes bleibt die Begrenzung der Leistung für 6 Minuten erhalten.
Nach Ablauf dieser Zeit werden die normalen Funktionsbedingungen wieder hergestellt.

7.3.6.9 Druck nicht erreichbar



Gelbe LEDs 1, 2 und 4, leuchtend
Die Pumpe, im Fördermodus eingestellt, meldet den Zustand „Druck nicht erreichbar“, wenn sie den Sollwertdruck aufgrund eines zu niedrigen Ansaugdrucks nicht erreichen kann.
Die Pumpe startet neu, wenn erneut Wasserbedarf durch eine häusliche Nutzung entsteht (z. B. Öffnen eines Wasserhahns) oder nach einem manuellen Neustart des Geräts.
Die Warnung „Druck nicht erreichbar“ bleibt aktiv, bis der Sollwert erreicht oder das System neu gestartet wird, siehe Abschnitt 7.1.6 Systemneustart.
Im Falle eines Alarms muss die Ursache für den fehlenden Ansaugdruck überprüft werden.

7.3.6.10 Interner Fehler



Gelbe LEDs 2 und 4, leuchtend.
Die Pumpe meldet einen internen Fehler, wenn die eingestellten Konfigurationen nicht gespeichert werden können. In diesem Zustand speichert das System keine Einstellungen mehr und lernt neue Werte, während es weiterhin funktioniert. Wenn der Alarm aktiviert ist, wenden Sie sich umgehend an den Kundendienst.

7.3.7 Systemstörungen (Blockierungen)

Bei einigen Fehlfunktionen und Blockierungszuständen führt die Pumpe automatische Versuche der Rücksetzung durch.
Das System der automatischen Rücksetzung betrifft vor allem:

(F0-021) Blockierung wegen Wassermangels
(F1-035) Blockierung wegen Leitungsspannung außerhalb der Spezifikation [(2)]
(F1-033) Blockierung wegen Überhitzung der Endstufen
(F1-032) Blockierung bei zu hoher Flüssigkeitstemperatur
(F0-005) Blockierung aufgrund einer Störung am Drucksensor im Förderbereich
(F0-006) Blockierung wegen Störung am Drucksensor in der Ansaugung

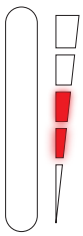
Wenn zum Beispiel die Pumpe aufgrund von Wassermangel blockiert, beginnt das Gerät automatisch mit einem Testverfahren, um zu überprüfen, ob die Maschine/Ausrüstung tatsächlich dauerhaft und endgültig trocken geblieben ist. Wenn im Verlauf der Sequenz von Vorgängen ein Rücksetzungsversuch erfolgreich verlaufen ist (z.B. wenn das Wasser zurückgekommen ist), wird das Verfahren unterbrochen und der Normalbetrieb setzt wieder ein. Tabelle 3: Automatische Rücksetzung der Blockierungen zeigt die Sequenz von den durch das Gerät durchgeführten Vorgängen für die verschiedenen Arten der Blockierung an.

Automatische Rücksetzung bei Fehlerbedingungen	
Beschreibung	Sequenz der automatischen Rücksetzung
Blockierung wegen Wassermangels	Ein Versuch nach einer festen Wartezeit, die sich entsprechend der Anzahl der durchgeführten Versuche schrittweise verdoppelt: z. B. erster Versuch nach 1 Minute Wartezeit, zweiter Versuch nach 2 Minuten Wartezeit, dritter Versuch nach 4 Minuten, bis zu maximal 60 Minuten zwischen den Versuchen.
Blockierung wegen Leitungsspannung außerhalb der Spezifikation	Wird zurückgesetzt, wenn die Spannung wieder innerhalb der Spezifikationsgrenzen liegt
Blockierung wegen Überhitzung der Endstufen	Wird zurückgesetzt, wenn die Temperatur der Endstufen wieder innerhalb der Spezifikationsgrenzen liegt
Blockierung wegen Überhitzung der Endstufen	Falls das Gerät eine zu hohe Flüssigkeitstemperatur erkennt, bleibt die Pumpe blockiert und es wird „F1-032“ angezeigt. Der Fehlerzustand beginnt sofort, sobald das Problem erkannt wird, und endet automatisch, sobald die Flüssigkeitstemperatur wieder in den zulässigen Bereich zurückkehrt.

Tabelle 3: Automatische Rücksetzung der Blockierungen

Angabe der Blockierungen

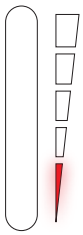
7.3.7.1 Blockierung wegen Überhitzung Wassertemperatur



LED 2 und 3 leuchten rot.

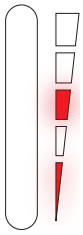
1- *Temperatur übersteigt den zulässigen Schwellenwert.*
   Automatische Rücksetzung bei Erreichen der zulässigen Temperatur.
2- *Heiße Flüssigkeit.*
   Automatische Rücksetzung bei Erreichen der zulässigen Temperatur.

7.3.7.2 Sperre wegen Fehler am Wassertemperatursensor



LED 1 leuchtet rot.
Fehler am Wassertemperatursensor.

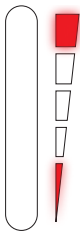
7.3.7.3 Blockierung wegen Überhitzung der Low-Voltage-Platine



LED 1 und 3 leuchten rot.

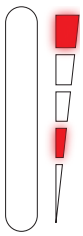
1- *Temperatur übersteigt den zulässigen Schwellenwert.*
   Automatische Rücksetzung bei Erreichen der zulässigen Temperatur.
2- *Umgebungstemperatur zu hoch.*
   Automatische Rücksetzung bei Erreichen der zulässigen Temperatur.

7.3.7.4 Blockierung bei Lesefehler am Drucksensor im Förderbereich



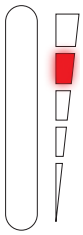
LED 1 und 5 leuchten rot.
Falls das Gerät eine Störung am Drucksensor im Förderbereich erkennt, bleibt die Pumpe blockiert und der Fehler wird durch die links dargestellte LED angezeigt. Dieser Zustand setzt ein, sobald das Problem erkannt wird und endet automatisch, sobald wieder korrekte Bedingungen vorliegen.

7.3.7.5 Blockierung bei Lesefehler am Drucksensor im Ansaugbereich



LED 2 und 5 leuchten rot.
Störung am Drucksensor in der Ansaugung. Nur bei Modellen mit Funktion zum Erkennen des Niederdrucks in der Ansaugung mit speziellem Zubehör. Dieser Zustand setzt ein, sobald das Problem erkannt wird und endet automatisch, sobald wieder korrekte Bedingungen vorliegen.

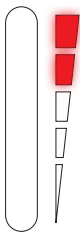
7.3.7.6 Blockierung bei Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikation (HS HARDWARE)



LED 4 leuchtet rot.

1- *Versorgungsspannung der Pumpe außerhalb der Spezifikation.*
   Automatische Rücksetzung sobald die Spannung wieder innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt
2- *Interne DC-Spannung liegt außerhalb der Spezifikation.*
   Automatische Rücksetzung sobald die Spannung wieder innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt
3- Motor nicht angeschlossen.
   Automatische Rücksetzung
4- Interne Spannung liegt außerhalb der Spezifikation.
   Automatische Rücksetzung sobald die Spannung wieder innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegt

7.3.7.7 Blockierung wegen Überhitzung oder Kurzschluss



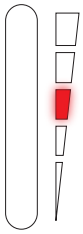
LED 4 und 5 leuchten rot.

1- *Zu hohe Temperatur an den Endstufen.*
   Automatische Rücksetzung bei Erreichen der zulässigen Temperatur.
2- *Überstrom am Motor.*
   Automatische Rücksetzung
3- *Kurzschluss zwischen den Motorphasen.*
   Manuelle Rücksetzung durch Betätigen der Tasten ▽ △, die jedoch nicht in Kraft tritt bevor nicht 10 Sekunden ab dem Moment des Auftretens des Kurzschlusses vergangen sind.
4- *Erdschluss.*

Manuelle Rücksetzung durch Betätigen der Tasten .

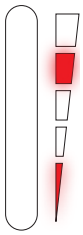
5- *Allgemeiner interner Fehler.*
Automatische Rücksetzung bei Rückkehr der zulässigen Bedingungen.

7.3.7.8 Blockierung wegen ungewöhnlichen, vom System erkannten Zyklen



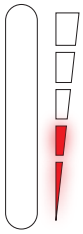
LED 3 leuchtet rot
Eingriff des Anticycling-Schutzes (Basis-Modus) bei übermäßigen zyklischen Anläufen.
Manuelle Rücksetzung durch Betätigen der Tasten .

7.3.7.9 Sperre wegen Überhitzung durch Trockenlauf (Dry-Run)



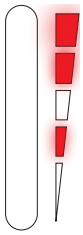
LED 1 und 4 rot, eingeschaltet.
Auslösung des Überhitzungsschutzes aufgrund von Trockenlauf.
Automatische Rücksetzung nach 6 Minuten bei eingeschalteter Pumpe.

7.3.7.10 Sperre wegen Trockenlauf (Dry-Run)



LED 1 und 2 rot, eingeschaltet.
Auslösung des Schutzes gegen Trockenlauf.
Automatische Rücksetzung gemäß Absatz 7.3.3 Dry-Run (Schutz gegen Trockenlauf).

7.3.7.11 Sperre wegen Funktion „Tropfschutz“



LED 2, 4 und 5 rot, eingeschaltet.
Auslösung des Tropfschutzes.

Um zu häufige Neustarts aufgrund von Leckagen im System zu vermeiden, wird empfohlen, ein Ausdehnungsgefäß zu installieren.
Der eventuell erforderliche Ausgleichsbehälter ist in Bezug auf die Art der Installation zu prüfen und muss entsprechend den Eigenschaften der Anlage dimensioniert werden.

Für nähere Details zur Art des Fehlers, die App H2D oder das Web-Portal H2D Desktop hinzuziehen.

7.3.8 Selbsthaltende Störungen (Störungen, die nach dem Ablauf einer bestimmten Zeit automatisch zurückgesetzt werden können)



Status-LED blinkt rot
Im Falle der Blockierung wegen einer der internen Fehler E18, E19, E20, E21, die nur durch die H2D-App oder das Web-Portal H2D Desktop angezeigt werden, ist eine Wartezeit von 6 Minuten notwendig, während die Maschine/die Ausrüstung eingeschaltet ist, damit der Blockierzustand automatisch zurückgesetzt wird.

Wenn der Fehler nicht erneut auftritt, wenden Sie sich an das Servicecenter.

8 WARTUNG



Wartung, Abnahme und Wiederinbetriebnahme dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



Vor jedem Eingriff am System die Stromversorgung trennen und sperren.



Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung (Strom und Wasser) bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.



<u>Gebot zum Tragen von Arbeitskleidung</u>



<u>Gebot zum Tragen von Augenschutz und Handschuhen</u>



Bei Anschluss an Warmwassernetze kann die Temperatur im Inneren des Geräts bis zu 60°C erreichen. Vorsicht bei Wartungsarbeiten. Vor dem Eingreifen abkühlen lassen.



Dieses Produkt enthält eine Knopfbatterie. Das Verschlucken oder Einführen einer Batterie in Teile des Körpers kann innerhalb von nur 2 Stunden zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, was auf die chemische Verätzung und die Gefahr des Risses der Speiseröhre zurückzuführen ist.

Außerdem sind die gesetzlichen Bestimmungen für die Entsorgung eventueller Schadstoffe zu beachten. Nach langen Betriebszeiten kann sich der Ausbau von Teilen, die mit dem Wasser in Berührung sind, als schwierig erweisen. In diesem Fall empfiehlt sich die Verwendung eines handelsüblichen Lösungsmittels sowie einer angemessenen Ausziehvorrichtung. Keinesfalls versuchen, die Teile mit unangemessenen Werkzeugen gewaltsam zu lösen.



Installations-, Wartungs-, Reparatur- oder Transportarbeiten dürfen nur von Fachpersonal (siehe Begriffsbestimmung in der Sicherheitsbroschüre) durchgeführt werden, das nur die in seinen Zuständigkeitsbereich fallenden Arbeiten und Handlungen ausführt, mit denen es bestens vertraut ist. Der Benutzer darf die Reinigung, die Kontrollen und die Überprüfungen nicht in Gegenwart von unbeaufsichtigten Kindern durchführen.

8.1 Regelmäßige Kontrollen

Die Kontrollen können vom Bediener des Geräts durchgeführt werden, während Wartungsarbeiten nur von entsprechend geschultem und befugtem Fachpersonal durchgeführt werden dürfen.



Regelmäßige monatliche Inspektionen und Sichtprüfungen:

- Reinigen Sie das Pumpengehäuse regelmäßig.
- Prüfen Sie, ob Gehäuse und Bedienelemente unbeschädigt sind.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung funktioniert.
- Prüfen Sie, ob der Fehlerstromschutzschalter (monatlicher RCD-Test) des Geräts funktioniert.
- Prüfen Sie, dass in der unmittelbaren Nähe des Geräts keine Chemikalien vorhanden sind.
- Prüfen Sie, dass sich an den verdeckten Teilen des Geräts keine Verschmutzungen, Staub und Ablagerungen befinden.

- Prüfen Sie, ob die Ummantelung und die Netzkabel beschädigt oder abgenutzt sind;
- Prüfen Sie, dass kein Wasser austritt;
- Prüfen Sie, dass keine ungewöhnlichen Geräusche zu hören sind;
- Prüfen Sie, dass keine allgemeinen Funktions- und Leistungsstörungen des Geräts und/oder der Pumpe vorliegen.



Regelmäßige Wartung, die durchgeführt werden sollte, wenn allgemeine Störungen auftreten:

- Leitungen nachziehen und ggf. Dichtungen austauschen;
- Sicherungen und/oder Schutzvorrichtungen ersetzen, wenn sie einmal ausgelöst haben;
- Führen Sie eine regelmäßige Kontrolle der Stromaufnahme, des Manometer-Förderhöhe bei geschlossener Saugöffnung und der maximalen Durchflussmenge durch, um Störungen oder Verschleiß frühzeitig zu erkennen.
- Reinigung der mechanischen Komponenten.

Nachfolgend weitere regelmäßige allgemeine Kontrollen.

WARTUNG, PRÜFUNGEN, KONTROLLEN, REINIGUNG UND REGELMÄSSIGER AUSTAUSCH VON ERSATZTEILEN	HÄUFIGKEIT
Allgemeine Reinigung Allgemeine Reinigung der Anlage (insbesondere Staub) und der umliegenden Bereiche.	-
Stromkabel Überprüfen Sie, ob die Ummantelung der Stromkabel Schnitte aufweisen, abisoliert oder gequetscht sind und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.	Jährlich
Elektrische Bediengeräte Prüfen Sie, ob Brüche oder Verformungen vorliegen, und überprüfen Sie den Zustand der Anschlusskabel. Überprüfen Sie, ob die Kühlsysteme, Anschlüsse und Leitungen einwandfrei funktionieren. Überprüfen Sie, ob die Beschriftungen und Symbole lesbar und in gutem Zustand sind, und bringen Sie sie gegebenenfalls wieder an.	Halbjährlich
Elektromotoren Prüfen Sie, ob Brüche oder Verformungen vorliegen. Prüfen Sie, ob Brüche vorliegen. Überprüfen Sie, ob Kabel, Dichtungen sowie Bolzen und Schrauben der Teile, die während des Betriebs Vibrationen und Belastungen ausgesetzt sind, fest angebracht sind. Prüfen Sie, ob die Netzkabel Schnitte aufweisen, abisoliert oder gequetscht sind.	Jährlich
Sicherheitszeichen Prüfen Sie, ob die Warnschilder lesbar und in gutem Zustand sind.	Wöchentlich
Ungewöhnliche Geräusche Prüfen Sie, ob Vibrationen und Funktionsstörungen vorliegen.	-
Kondensatoren Erwägen Sie den Austausch der Kondensatoren in der angegebenen, vom Typ abhängigen, Häufigkeit.	Klasse A erwartete Nutzungsdauer 30.000 Stunden Klasse A erwartete Nutzungsdauer 10.000 Stunden



Die Elektropumpe darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal, das die Anforderungen der einschlägigen Vorschriften erfüllt, zerlegt werden. In jedem Fall dürfen Reparatur- und Wartungsarbeiten nur durchgeführt werden, nachdem die Pumpe vom Stromnetz getrennt wurde.

8.2 Entleerung des Produkts

Wenn Sie das Wasser, das sich im Innern der Pumpe befindet, ablassen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. die Stromversorgung trennen
2. die der Pumpe am nächsten liegende Saugleitung trennen (es wird die Einrichtung eines Absperrventil direkt vor der Pumpe empfohlen), um nicht die gesamte Ansauganlage zu entleeren
3. falls vorhanden, die Absperrung nach der Pumpe schließen, um den Rückfluss zwischen dem ersten Entnahmepunkt und der Pumpe zu vermeiden
4. nur wenn keine existierende Absperrung nach dem Produkt vorhanden ist, einen Entnahmepunkt (Hahn, Waschbecken usw.) im der Pumpe am nächsten gelegenen Förderbereich der Anlage öffnen (zur Entlastung und Entleerung)
5. vorsichtig die Ablassschraube abschrauben (siehe Abb. 14 Ablassschraube) und das Wasser, das sich im Inneren befindet, ablassen. Wenn während des Vorgangs auch der Einfüllstopfen (RV) entfernt oder ausreichend gelockert wird, siehe Abb. 10 Befüllungsvorgang – Korrekte Position RV-Stopfen, wird das Entleeren der Pumpe erleichtert und auch die gesamte Förderleitung abgelassen.
6. Pumpe hydraulisch von den Rohrleitungen oder von der Dock-Station abtrennen.

7. Wiederholen Sie den Befüllungsvorgang im Falle der Entfernung und anschließenden Wiederanbringung der Pumpe, bei Verwendung eines Bypass und/oder bei außerordentlichen Wartungsarbeiten. Siehe Abs. 5.3 Ansaugung

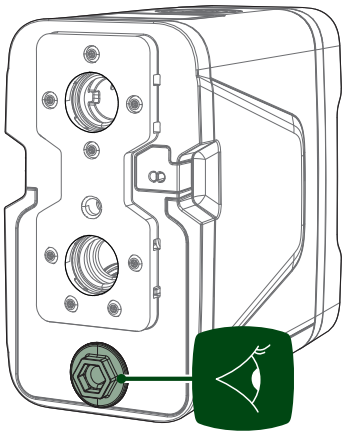


Abb. 14 Ablassschraube

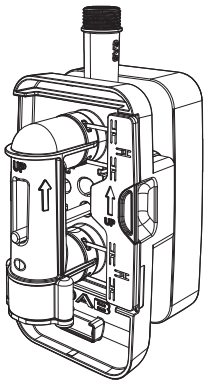
GEFAHR DER ÜBERFLUTUNG Wasser, das sich in der Förderanlage unterhalb des im Produkt integrierten Rückschlagventils befindet, kann auslaufen, wenn das Produkt getrennt wird. Vorkehrungen treffen, um das Ablaufwasser aufzufangen. Wenn möglich einen Behälter bereitstellen, um das Wasser an der Ablassöffnung aufzufangen.

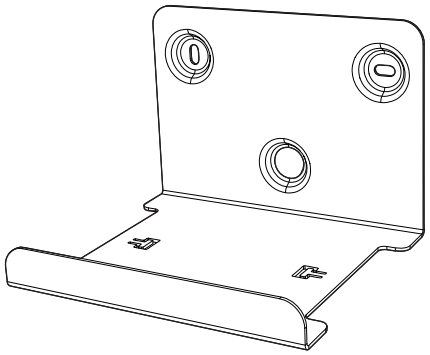
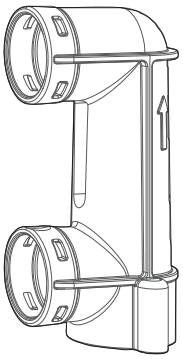
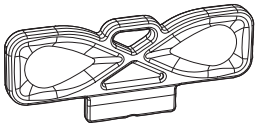
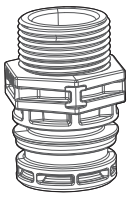
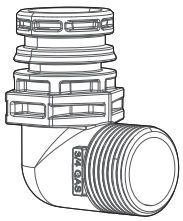
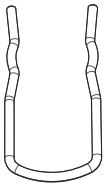
Obwohl das Produkt entleert wurde, bleibt dennoch eine Restmenge Wasser im Innern zurück. Während der Handhabung des Produkts nach dem Entleeren ist ein Austreten kleinerer Wassermengen aus dem Produkt wahrscheinlich.

8.3 Ersatzteile

Siehe die dem Gerät beiliegende Ersatzteilbroschüre.

8.4 Zubehörliste / Auswechselbare Ausrüstung

Esydock Pop	

Esywall Pop	
Bypass	
Schlüssel für RV-Stopfen	
Gerader Anschluss (2 Stück)	
Gebogener Anschluss (2 Stück)	
Klammer (2 Stück)	
O-Ring (2 Stück)	

ABSCHNITT ANHÄNGE

A1. TECHNISCHE DATEN

	ESYBOX POP
Versorgungsspannung (V)	220-240 110-127
Funknetzprotokolle	Betriebsfrequenzen*: ▪ WLAN: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Übertragungsleistung: ▪ WLAN: 20,5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften des Installationslandes Das Gerät beinhaltet Funktechnik mit entsprechender Software, die in der Lage ist, die ordnungsgemäße Funktion, wie durch DAB Pumps S.p.A. vorgesehen, zu gewährleisten.
Frequenz (Hz)	50/60
Maximaler Nennstrom der Pumpen (A)	1.5
Maximale Nennleistung der Pumpen (W)	300
Isolationsklasse des Motors	F
Min. Förderhöhe (m)	0
Max. Förderhöhe (m)	30
Max. Durchfluss (l/m)	XX 60 zur minimalen Förderhöhe
Schutzart	IP X4 / IP X5 (Siehe Tabelle 3)
Betriebstemperaturbereich (°C)	4 min - 50 max
Bereich der Flüssigkeitstemperatur (°C)	5 min - 50 max
Lagertemperatur (°C)	-
Luftfeuchtigkeit bei der Lagerung	50 - 70 %
Maximaler Saugdruck (bar / MPa)	3 / 0,3
Minimaler Saugdruck (bar / MPa)	0 / 0 ohne Luft in der Ansaugung
Schalldruck dB(A) @20m-15l/min	48
Max. Höhe (m ü.d.M.)	2000
Gewicht Pumpe (kg)	4.360
Gewicht Pumpe + Dock Base (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Gewicht Pumpe + Dock mit Saugsensor (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Pumpengrößen (mm)	Siehe Abb. 15
Pumpen + Dockgrößen (mm)	Siehe Abb. 16 und Abb. 17
Betriebsart	S1 (Dauerbetrieb)
Nenndruck	PN 6
Empfohlene Wasserhärte (°f)	6-10

Tabelle 4: Technische Daten

Produkt- und Einbaumaße

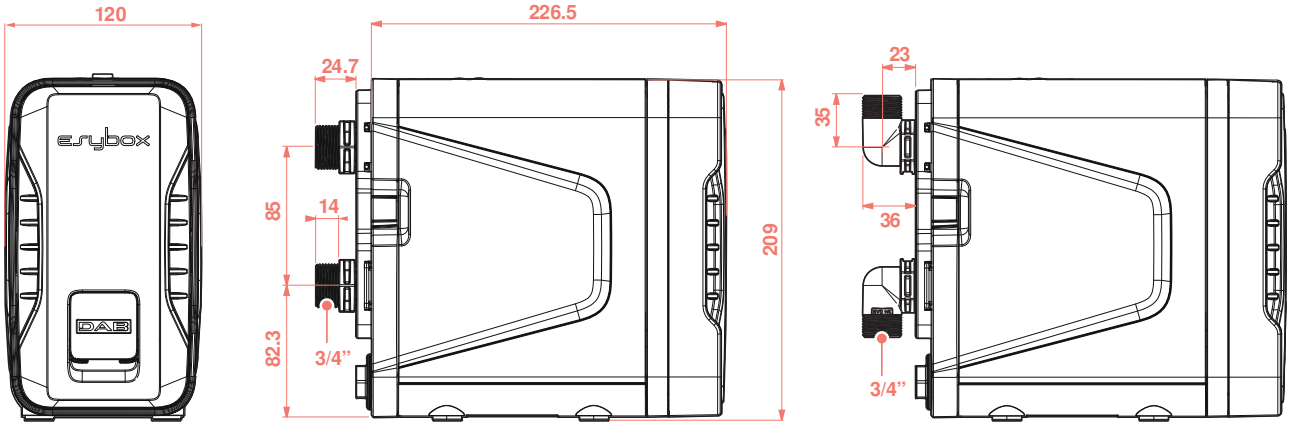


Abb. 15 Abmessungen der Pumpe

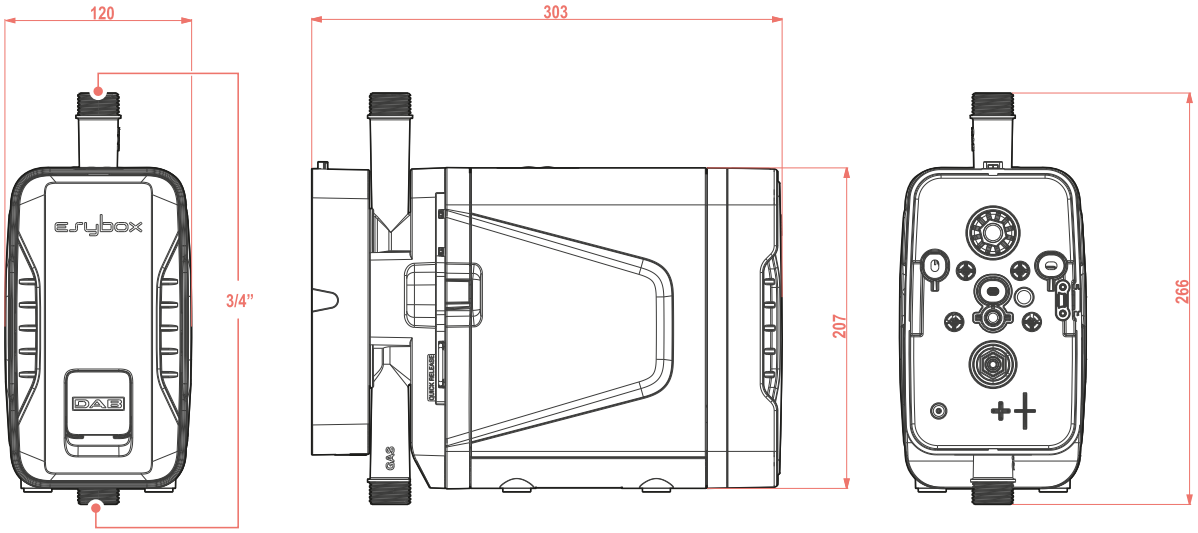


Abb. 16 Pumpenabmessungen + Esydock Pop mit Gesamtabmessungen der vertikalen Armaturen

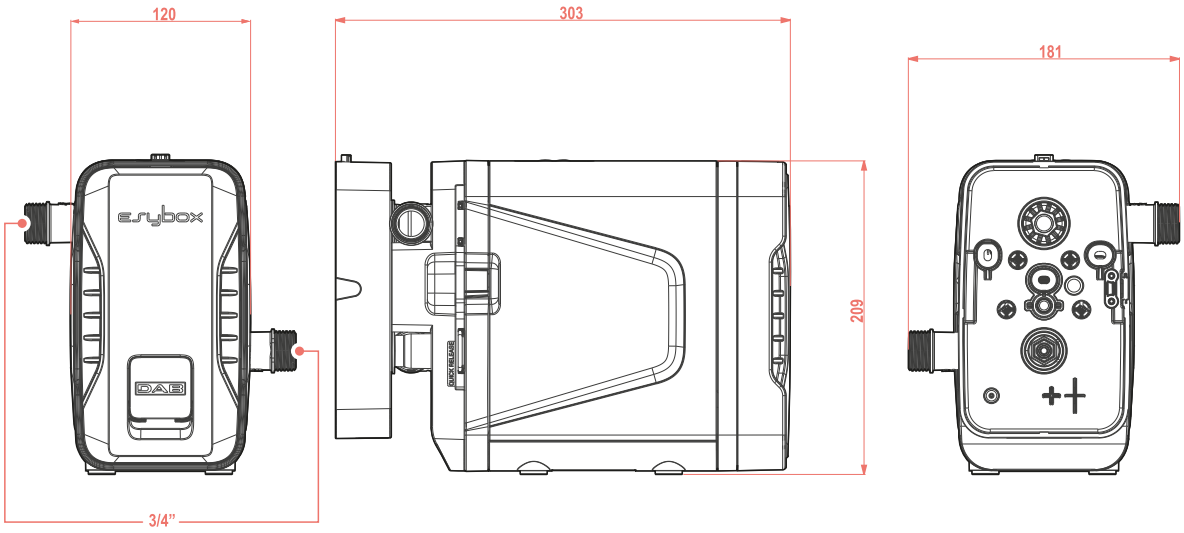


Abb. 17 Abmessungen der Pumpe + Esydock Pop mit horizontalen Armaturenabmessungen

A2. WERKSEINSTELLUNGEN

Das Gerät verlässt die Fabrik mit einer Reihe von voreingestellten Parametern, die je nach Bedarf des Benutzers angepasst werden können. Jede Veränderung der Einstellungen wird automatisch gespeichert und, sollte dies gewünscht sein, ist das Rücksetzen auf Werkseinstellungen stets möglich, siehe 7.1.7 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.



Nachdem die Rücksetzung auf Werkseinstellungen durchgeführt wurde, müssen alle Parameter, die die Installation der Anlage auszeichnen (Verstärkung, Druck-Sollwert usw.), wie bei der ersten Installation neu eingestellt werden.

Werkseinstellungen

Seite	Beschreibung	Wert internationale Werkseinstellung	Wert angloamerikanische Werkseinstellung	Erinnerung Installation
SP	Druck-Sollwert	2.0 bar (0.2 Mpa)	29 PSI	
OD	Anlagentyp	1 (Starr)	1 (Starr)	
RP	Druckabfall für Wiederanlauf	0.3 bar	4 psi	
MS	Messsystem	0 (International)	0 (International)	
EK DW	Funktion Niedrigdruck in der Ansaugung	0 (Arbeitsunfähig)	0 (Arbeitsunfähig)	
PK DW	Grenzwert Niedrigdruck in der Ansaugung	0.5 bar (0.05 Mpa)	7 psi	
TB	Dauer Blockierung wegen Wassermangels	15 s	15 s	
T1 DW	Verzögerung Niedrigdruck	8 s	8 s	
T2	Verzögerung des Abschaltens	10 s	10 s	
GP	Proportional-verstärkungskoeffizient	0.5	0.5	
GI	Integral-verstärkungskoeffizient	1.2	1.2	
RM	Maximale Geschwindigkeit	4700 U/min	4700 U/min	
AE	Antiblockierfunktion	0 (Arbeitsunfähig)	0 (Arbeitsunfähig)	
AF	Anti-Freeze	0 (Arbeitsunfähig)	0 (Arbeitsunfähig)	
AY	Anticycling-Funktion	2 (Schlau)	2 (Schlau)	

Tabelle 5

DW DW-Ausführung: Parameter nur in Kombination mit der geeigneten Dock-Station mit Niedrigdruck in der Ansaugung (Low Pressure Suction)

A3. BESONDERE INSTALLATIONEN

A3.1 Installation mit Schnellanschluss (ESYDOCK POP)

Basisversion Dock

DAB bietet ein Zubehörkit mit dem Namen ESYDOCK POP für den Schnellanschluss des Systems an. Es handelt sich um eine Station mit Schnellkupplung an der die Anschlüsse zur Anlage vorgenommen werden. Von hier aus kann die Pumpe ganz einfach angeschlossen/abgetrennt werden und ohne zusätzliche Medien.

Vorteile:

- Möglichkeit, die Anlage direkt vor Ort umzusetzen und sie zu testen, und dennoch die Pumpe bis zum Zeitpunkt der Übergabe und/oder Aktivierung der Anlage zu entfernen, um mögliche Schäden, versehentliche Stöße, Verschmutzung, Diebstahl usw. zu vermeiden.
- Praktisch für den Kundendienst, da er die Pumpe im Falle von außerordentlichen Wartungsarbeiten einfach durch eine „Ersatzpumpe ESYBOX POP“ ersetzen kann.

Für die Darstellung der Pumpe, die an der Schnellanschluss-Schnittstelle montiert ist, siehe Abb. 18.

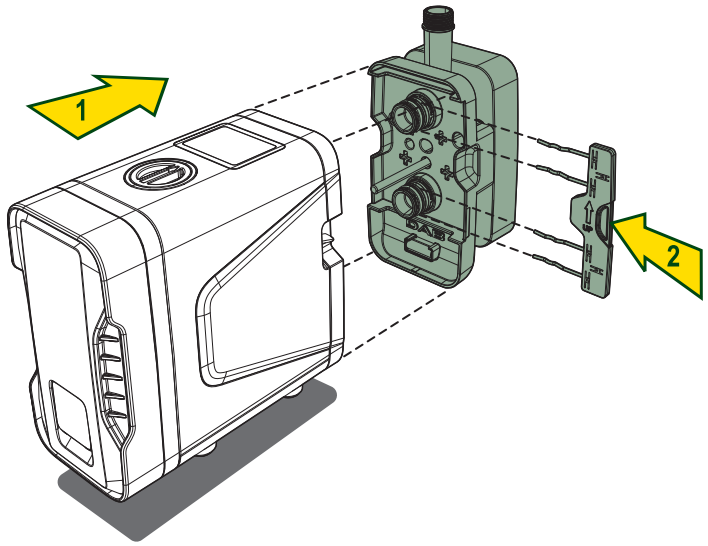


Abb. 18 Schnellanschluss mit Dock-Station

Dock-Version mit Saugdrucksensor

DAB Das Unternehmen bietet ein Zubehörset namens ESYDOCK POP für den schnellen Anschluss des Systems an. Es handelt sich um eine Schnellanschlussbasis, auf der Verbindungen zum System hergestellt werden können und von der die Pumpe einfach und ohne zusätzliche Stützen an- und abgekoppelt werden kann.

Vorteile:

- Möglichkeit, das System vor Ort zu bauen, zu testen, aber die eigentliche Pumpe bis zum Zeitpunkt der Lieferung und/oder Aktivierung des Systems zu entfernen, um mögliche Beschädigungen, versehentliche Schläge, Schmutz, Diebstahl usw. zu vermeiden;
- Es ist mit einem Drucksensor ausgestattet, der sich im Sauganschluss befindet und eine Funktion zur Überwachung des niedrigen Drucks/Wassermangels bietet und die Pumpe automatisch stoppt, um Trockenlauf und Kavitation zu verhindern. Auf diese Weise wird vermieden, dass Wasser aus dem Aquädukt entnommen wird, wenn der Netzdruck nicht ausreicht; das System kann einen Alarm auslösen und, Wenn die normalen Bedingungen wiederhergestellt sind, erlauben Sie den Neustart gemäß den eingestellten Logiken (Verzögerung, Versuche, konfigurierbare Schwellenwerte).
- Einfacher Service, um die Pumpe im Falle einer außerordentlichen Wartung durch eine andere ESYBOX POP-Ersatzpumpe auszutauschen.

Die Pumpe, die an ihrer Schnellanschlussschnittstelle montiert ist, sieht aus wie in Abb. 19.

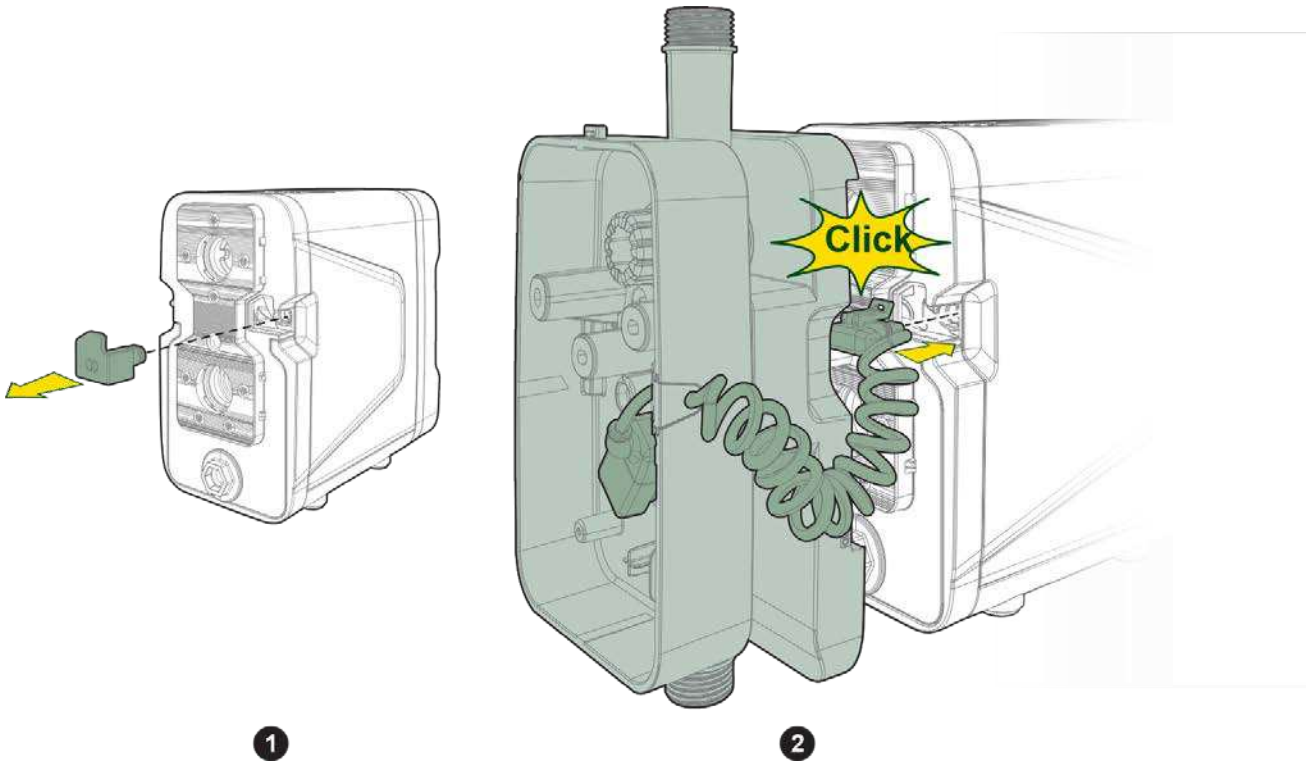


Abb. 19 Anschluss des Drucksensors vom Docksockel zur Pumpe

A3.2 Installation mit ESYWALL POP

DAB bietet ein Zubehörkit mit dem Namen ESYWALL POP als zusätzliche Stütze der Pumpe. Die Verankerungshalterung ermöglicht die Montage der Pumpe in einem beliebigen Abstand zum Boden. Es wird empfohlen, die Halterung in der Nähe der Hydraulik-Anschlüsse und der Steckdose zu positionieren, wenn möglich in einem Abstand von 1 Meter, um den korrekten Anschluss und Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
Vorteile:

- Flexibilität bei der Installation: Die Halterung ermöglicht die Installation an einem beliebigen Punkt der Anlage.

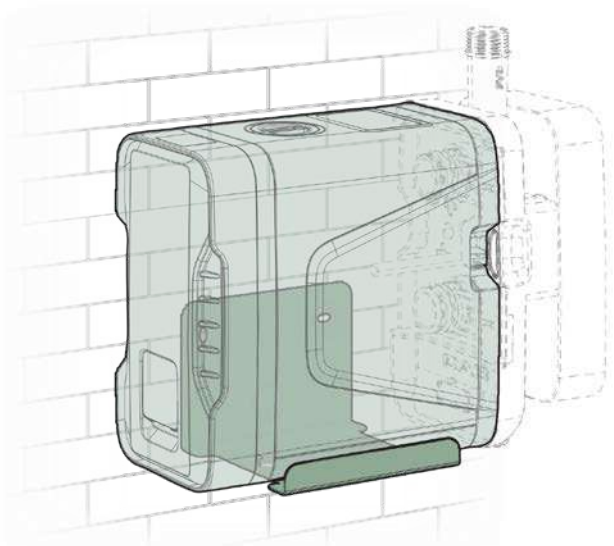


Abb. 20 Halterungszubehör ESYWALL POP

A4. APP, CLOUD UND AKTUALISIERUNG DER SOFTWARE

Über die App H2D oder über das Web-Portal H2D Desktop ist die Aktualisierung der Software auf die neueste verfügbare Version möglich.

Voraussetzungen Smartphone für die APP H2D

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Internetverbindung

Voraussetzungen PC für Zugriff auf das Web-Portal H2D Desktop.

- Web-Browser, der JavaScript unterstützt (z.B. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Internetverbindung

Internet-Voraussetzungen für Zugriff auf Cloud

- Aktive und dauerhafte Direktverbindung zum Internet vor Ort.
- Modem/WLAN-Router.
- WLAN-Empfang mit guter Qualität und Leistung in dem Bereich, in dem die Pumpe installiert ist.



Für den Fall, dass der WLAN-Empfang von schlechter Qualität ist, wird die Verwendung eines WLAN-Repeaters empfohlen.



Obwohl die Möglichkeit des Einstellens einer statischen IP besteht wird die DHCP-Verwendung empfohlen.

Firmware Update/Aktualisierungen

Stellen Sie vor der Verwendung des Geräts sicher, dass die Pumpe auf die neueste verfügbare SW-Version aktualisiert ist.
Eine Aktualisierung ist über die APP H2D oder, wenn die Pumpe bereits mit dem Internet verbunden und in der DAB-Cloud registriert ist, auch über das Web-Portal H2D möglich.
Die Aktualisierungen ermöglichen eine bessere Nutzbarkeit der vom Produkt angebotenen Dienstleistungen.
Um die Pumpe optimal zu nutzen, lesen Sie auch das Online-Handbuch und schauen Sie sich die Demo-Videos an.
Alle benötigten Informationen stehen auf der Website *dabpumps.com* oder zu den Themen H2D-APP und Web-Portal auf *h2d.com* zur Verfügung.
Aktualisierungszeitraum.
Die Aktualisierung der Firmware wird für die gesamte Lebensdauer des Produkts, des Kundenservice und der Ersatzteillieferung gewährleistet.

A4.1 Download und Installation der APP

Das Produkt kann mithilfe der speziellen App, die in den wichtigsten Stores heruntergeladen werden kann, konfiguriert und überwacht werden.
Bei Fragen empfehlen wir den Besuch der Website h2d.com für nähere Informationen, Video-Tutorials und Direkt-Links für das Herunterladen der App oder den Zugang zum Portal.

- Die APP H2D aus dem Google Play Store (für Android-Geräte) oder aus dem App-Store (für Apple-Geräte) herunterladen.
- Nach dem Herunterladen taucht das mit der APP H2D assoziierte Symbol auf dem Bildschirm Ihres Gerätes auf.
- Für den optimalen Betrieb der App die Nutzungsbedingungen und alle geforderten Einwilligungen akzeptieren, um mit dem Gerät zu interagieren, insbesondere Bluetooth und Geolokalisation.
- Damit die Erstkonfiguration und/oder die Registrierung der Pumpe erfolgreich ist, müssen alle Anweisungen in der APP H2D sorgfältig gelesen und befolgt werden.



A4.2 Registrierung bei H2D

Wenn Sie noch kein Konto für die H2D APP oder das Web-Portal H2D Desktop besitzen, registrieren Sie sich bitte durch Klicken auf die entsprechende Taste. Sie benötigen eine gültige E-Mailadresse, an die der Aktivierungslink für die Bestätigung gesendet wird.
Alle Felder mit Sternchen müssen ausgefüllt werden. Erteilen sie die Einwilligung für die Datenschutzrichtline und geben Sie die geforderten Daten an. Die Basis-Registrierung bei H2D ermöglicht den Erhalt von nützlichen Informationen im Zusammenhang mit der Verwendung von DAB-Produkten.

A4.3 Produktkonfiguration

Die Pumpe kann mithilfe der speziellen App, die in den wichtigsten Stores heruntergeladen werden kann, konfiguriert und überwacht werden. Bei Fragen empfehlen wir den Besuch der Website h2d.com für nähere Informationen.

Die App führt den Installateur Schritt für Schritt durch die erste Konfiguration und Installation des Produkts. Die App ermöglicht auch die Aktualisierung der Pumpe sowie die Nutzung der digitalen Dienste von DAB. Zum Abschluss des Vorgangs siehe APP H2D.

A5. MOTORWELLE

Die elektronische Steuerung des Systems ermöglicht ruckfreie Starts, um die übermäßige Belastung der mechanischen Teile zu verhindern und die Lebensdauer des Produkts entsprechend zu verlängern.
Dieses Merkmal könnte in Ausnahmefällen ein Problem beim Start der Elektropumpe verursachen: Nach einer Phase der Inaktivität, möglicherweise mit Entleerung des Systems, könnten die im Wasser gelösten Salze sich abgelagert und Verkalkungen zwischen dem rotierenden Teil (Motorwelle) und dem festen Teil der Elektropumpe gebildet haben, wodurch der Widerstand beim Start erhöht wird. In diesem Fall kann es ausreichen, die Verkalkungen manuell von der Motorwelle zu lösen. In diesem System ist der Vorgang möglich, da der Zugang von außen zur Motorwelle gewährleistet und eine Antriebsnut am Ende der Welle vorgerüstet ist. Wie folgt vorgehen:

- Stromstecker ziehen
- Pumpe entleeren, siehe Abs. 8.2 Entleerung des Produkts
- Magnet-Schild entfernen, siehe Abb. 4 Metallschild - Position Etikett Basisinformation des Produkts, das den Zugang zur Motorwelle abdeckt
- Zugangsdeckel zur Motorwelle mit einem 6 mm Inbusschlüssel entfernen (siehe Abb. Abb. 21 Zugang zur Motorwelle)
- einen Schlitzschraubendreher in die Nut der Motorwelle einsetzen und in beide Drehrichtungen bewegen
- wenn die Rotation frei ist, kann die Pumpe in Betrieb genommen werden, nachdem der zuvor entfernte Deckel und die Abdeckung wieder montiert wurden
- wenn die Blockierung der Rotation manuell nicht entfernt werden kann, den Kundendienst anrufen.

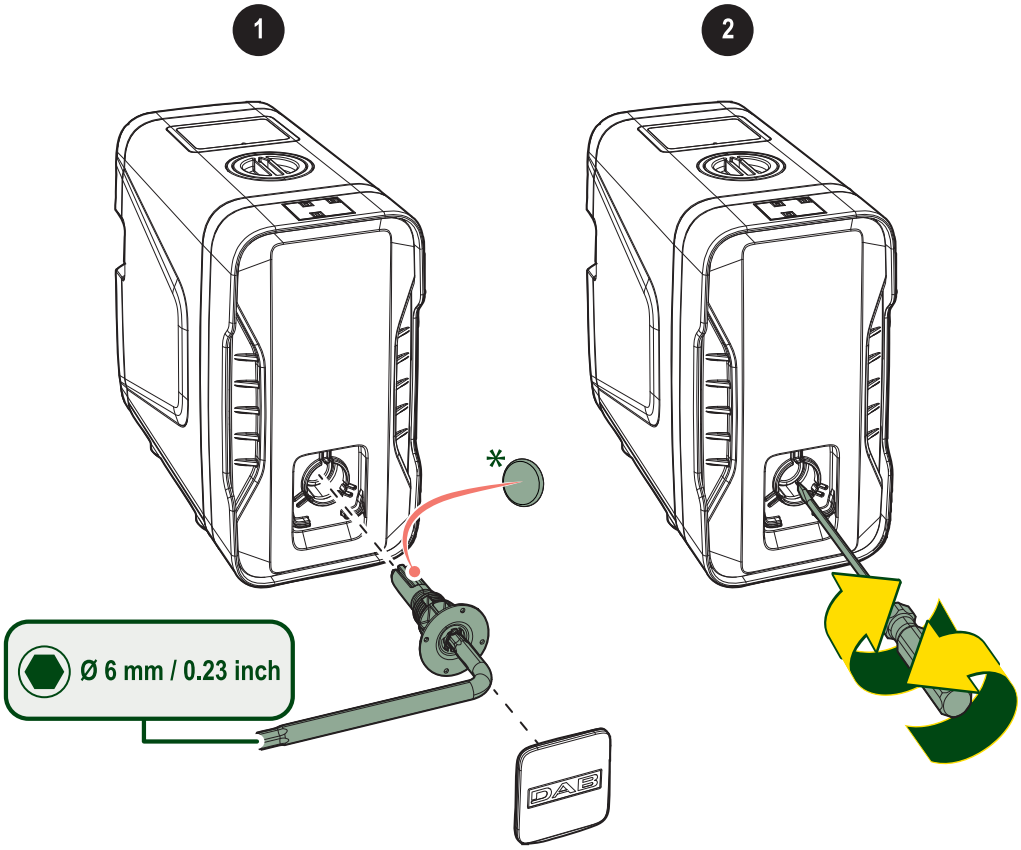


Abb. 21 Zugang zur Motorwelle

Bei hartem Wasser (> 15°fr) können optionale Polyphosphatkartuschen verwendet werden, die bei dem Stopfen (siehe oben *) geladen werden. Liegt die Wasserhärte des eingehenden Wassers über 25 °f, wird der Einsatz eines Wasserenthärters empfohlen.

A6. RÜCKSCHLAGVENTIL

Die Pumpe verfügt über ein integriertes Rückschlagventil (RV), das für die ordnungsgemäße Funktion erforderlich ist. Das Vorhandensein von Feststoffen oder Sand kann zu Fehlfunktionen des Ventils und somit auch des Systems führen.
Es wird die Verwendung von sauberem Wasser und eventuell die Einrichtung von Filtern am Eingang empfohlen. Für den Fall, dass Störungen im Betrieb des Rückschlagventils (z. B. häufiges Starten bei geschlossenen Hähnen) festgestellt werden, ist es dennoch möglich, das Ventil aus dem System herauszunehmen, es zu reinigen und/oder zu ersetzen. Dabei wie folgt vorgehen:

- Stromstecker ziehen
- Pumpe entleeren, siehe Abs. 8.2 Entleerung des Produkts
- Mit dem Zubehörschlüssel den Stopfen entfernen (siehe Abb. 22 Reinigung des Rückschlagventils)
- das Ventil herausziehen
- das Ventil unter laufendem Wasser reinigen, sicherstellen, dass es nicht beschädigt ist und falls nötig austauschen

Für den Fall, dass während der Wartung des Rückschlagventils eine oder mehrere O-Ring-Dichtungen verloren gehen oder beschädigt werden, müssen sie ersetzt werden. Andernfalls kann die Pumpe nicht richtig arbeiten.

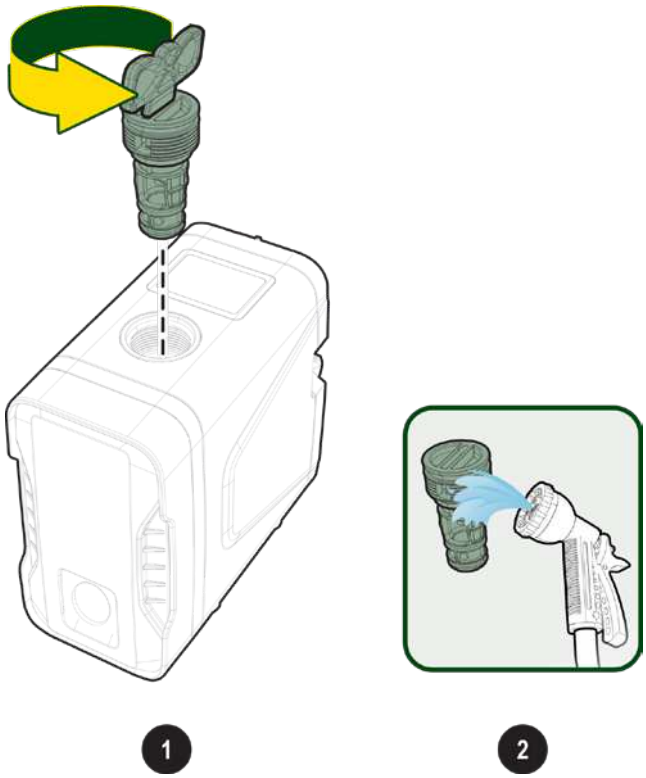


Abb. 22 Reinigung des Rückschlagventils

A7. ABHILFE BEI STÖRUNGEN

Bevor Sie mit der Störungssuche beginnen, müssen Sie die Stromversorgung der Pumpe unterbrechen (Stecker aus der Steckdose ziehen).

STÖRUNG	Status-LED	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Die Pumpe springt nicht an.	Leuchtet nicht	Fehlende Stromversorgung	Sicherstellen, dass die Steckdose unter Spannung steht und den Stecker erneut einstecken.
Die Pumpe springt nicht an.	Rot	Welle blockiert	Siehe Abs. A5 (Wartung der Motorwelle).
Die Pumpe erreicht den Sollwert nicht.	Gelb	Der Druck auf den Verbraucher erreicht nicht das Niveau, das dem Wiederanlaufdruck des Systems entspricht (Abs. 3.2).	Den Wert des Wiederanlaufdrucks des Systems durch Erhöhung von SP oder Reduzierung von RP erhöhen.
Die Pumpe schaltet sich nicht aus.	Blinkt gelb oder grün oder leuchtet grün	1. Leckage in der Anlage. 2. Lufteintritt in der Ansaugleitung. 3. Fehlerhafter Durchflusssensor.	1. Anlage überprüfen, Leckage finden und beseitigen. 2. Ansaugleitung überprüfen, die Ursache für den Lufteintritt finden und beseitigen. 3. Kundendienst kontaktieren.
Unzureichende Förderung	N.z.	1. Ansaughöhe zu hoch. 2. Ansaugleitung verstopft oder mit unzureichendem Durchmesser. 3. Laufrad oder hydraulischer Teil verstopft.	1. Bei Anstieg der Ansaughöhe sinkt die hydraulische Leistung des Produkts (Abs. Beschreibung der Elektropumpe). Überprüfen, ob die Ansaughöhe reduziert werden kann. Einen größeren Durchmesser für das Saugrohr

			verwenden (niemals kleiner als 1”1/4 für die Einzelpumpe, größere Querschnitte für Gruppen). 2. Ansaugleitung überprüfen, Ursache für Verengung finden (Verstopfung, starker Knick, Teilstück mit Gegengefälle usw.) und beseitigen. 3. Die Pumpe demontieren und die Verstopfungen entfernen (Kundendienst).
Die Pumpe startet ohne Entnahmenachfrage	N.z.	1. Leckage in der Anlage. 2. Defektes Rückschlagventil.	1. Anlage überprüfen, Leckage finden und beseitigen. 2. Rückschlagventil gemäß Abs. A6 warten
Die App zeigt F0-021 (Trockenlauf-Fehler) an.	Rot	1. Wassermangel. 2. Pumpe nicht befüllt.	1-2. Die Pumpe befüllen und sicherstellen, dass sich keine Luft in der Leitung befindet. Sicherstellen, dass die Ansaugung oder eventuelle Filter nicht verstopft sind.
Die App zeigt F0-005 an	Rot	1. Drucksensor defekt.	1. Kundendienst kontaktieren.
Die App zeigt F0-006 an	Rot	1. Defekter Eingangsdrucksensor.	1. Kundendienst kontaktieren.
Die App zeigt F1-035an	Rot	1. Niedrige Versorgungsspannung. 2. Zu starker Spannungsabfall in der Stromleitung.	1. Sicherstellen, dass die korrekte Versorgungsspannung vorliegt. 2. Überprüfen Sie den Querschnitt der Netzkabel.
Die App zeigt „WARNING – BAT“ bei Pumpe in Betrieb an.		1. Batterie der Anzeige mit niedrigem Ladestand	1. Batterie im Innern der Anzeige auswechseln (siehe Abs. A8)

A8. AUSTAUSCH DER INTERNEN ERSATZ-BATTERIE

Wenn die in Abschnitt 7.3.6.7 Batterie leergenannte Störung auftritt, ist der Austausch der internen Ersatz-Batterie erforderlich.



Der Austausch der Batterie darf nur durch von DAB Pumps autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Den Kundendienst von Dab Pumps kontaktieren.

Traducción de las instrucciones originales

ÍNDICE

1 LEYENDA DE SÍMBOLOS ... 164
1.1 Señales de seguridad ... 164
1.2 Señales de peligro ... 165
1.3 Señales de prohibición ... 165
1.4 Señales de obligación ... 166
2 INFORMACIÓN GENERAL ... 167
2.1 Declaración de conformidad ... 167
2.2 Garantía ... 167
2.3 Gama de productos ... 167
2.3.1 Nombre del producto ... 167
2.3.2 Clasificación según reglamento europeo ... 167
2.4 Campo de aplicación de los líquidos bombeables ... 167
2.5 Descripción y uso previsto ... 168
2.5.1 Identificación ... 168
2.5.2 Marcado CE e instrucciones mínimas para DNA ... 168
2.6 Referencias específicas del producto ... 169
2.7 Uso indebido ... 169
2.8 Panel de control ... 170
3 GESTIÓN ... 171
3.1 Almacenamiento ... 171
3.2 Transporte ... 171
3.3 Manipulación ... 171
4 ADVERTENCIAS Y RIESGOS RESIDUALES ... 171
4.1 Filtro antiimpurezas ... 172
4.2 Partes bajo tensión ... 172
4.3 Eliminación ... 172
5 INSTALACIÓN ... 173
5.1 Espacio mínimo libre de objetos fijos ... 174
5.2 Preparativos ... 175
5.3 Cebado ... 175
5.4 Configuración de instalación ... 176
5.5 Conexión del agua y de las tuberías ... 176
5.6 Conexión eléctrica ... 177
6 PUESTA EN SERVICIO ... 178
6.1 Arranque ... 178
6.2 Precauciones relacionadas con la instalación de agua en general ... 179
6.3 Parada ... 179
7 FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO ... 180
7.1 Mandos básicos ... 180
7.1.1 Modificación de la consigna ... 180
7.1.2 Habilitación y deshabilitación de la bomba ... 180
7.1.3 Restablecimiento manual de un fallo ... 180
7.1.4 Deshabilitación de las funciones de confort ... 180
7.1.5 Habilitación de la comunicación con app H2D ... 180
7.1.6 Reinicio del sistema ... 181
7.1.7 Restablecimiento de los ajustes de fábrica ... 181
7.2 Mandos avanzados ... 181
7.2.1 Funciones de confort ... 181
7.2.2 Supervisión avanzada de la bomba ... 181
7.2.3 Configuración avanzada de la bomba ... 182
7.3 Sistemas de protección ... 183
7.3.1 Anti-Cycling (protección contra ciclos continuos sin demanda de consumo) ... 183
7.3.2 Anti-freeze (protección contra la congelación del agua en la bomba) ... 183
7.3.3 Dry-run (protección contra la marcha en seco) ... 184
7.3.4 Antibloqueo ... 184
7.3.5 Antigoteo (protección contra goteo) ... 184
7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema ... 184
7.3.7 Fallos del sistema (bloqueos) ... 186
7.3.8 Fallos persistentes (fallos que se pueden restablecer automáticamente al cabo de un cierto tiempo) ... 189
8 MANTENIMIENTO ... 189

8.1 Controles periódicos 189
8.2 Vaciado del producto 190
8.3 Piezas de recambio 191
8.4 Lista de accesorios / equipos intercambiables 191
A1. DATOS TÉCNICOS 193
A2. AJUSTES DE FÁBRICA 195
A3. INSTALACIONES ESPECIALES 196
A3.1 Instalación con conexión rápida (ESYDOCK POP) 196
A3.2 Instalación con ESYWALL POP 197
A4. APP, NUBE Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE 198
A4.1 Descarga e instalación de la app 198
A4.2 Registro en H2D 198
A4.3 Configuración del producto 198
A5. EJE DEL MOTOR 199
A6. VÁLVULA ANTIRRETORNO 199
A7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 200
A8. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE RESPALDO INTERNA 201

Nota: Todas las imágenes de este documento son meramente ilustrativas y podrían no reflejar fielmente las características del producto.

Este documento se completa con los siguientes documentos adjuntos, que se han de consultar para los temas correspondientes:

- guía rápida
- manual de seguridad
- manual de recambios
- hoja de eliminación (WEEE)
- declaraciones de conformidad

1 LEYENDA DE SÍMBOLOS

1.1 Señales de seguridad

Los símbolos ilustrados a continuación se utilizan (cuando proceda) en el manual de uso y mantenimiento. Estos símbolos se han incluido para llamar la atención del personal usuario sobre posibles fuentes de peligro.
Si no se presta atención a los símbolos, pueden producirse lesiones personales, la muerte y/o daños en la máquina o en los equipos.
En líneas generales, las señales pueden ser de tres tipos (Tabla 1).

Símbolo	Forma	Tipo	Descripción
	Forma triangular con marco	Señales de peligro	Indican requisitos sobre peligros existentes o potenciales
	Marco circular	Señales de prohibición	Indican requisitos sobre acciones que deben evitarse
	Círculo liso	Señales de obligación	Indican información que es obligatorio leer y respetar
	Marco circular	Información	indican información útil, distinta de la de los tipos de peligro / prohibición / obligación

Tabla 1 Tipos de señales de seguridad

Dependiendo de la información que se quiera transmitir, las señales pueden contener símbolos que, por asociación de ideas, ayuden a comprender el tipo de peligro, prohibición u obligación.

En la redacción se han utilizado los siguientes símbolos:


¡ATENCIÓN!
PELIGRO PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS ENCARGADAS.
Preste la máxima atención a las instrucciones acompañadas de este símbolo, ciñéndose estrictamente a las instrucciones.


¡ATENCIÓN!
PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN - TENSIÓN PELIGROSA.
Los resguardos y protecciones de la máquina/equipo marcados con este símbolo solo deben ser abiertos por personal cualificado tras desconectar la alimentación eléctrica de la máquina/equipo.


¡ATENCIÓN!
DAÑOS A LA MÁQUINA/EQUIPO
Indica información útil, distinta de la de los tipos: peligro, prohibición y obligación. Puede figurar en cualquier capítulo del manual


OBLIGACIÓN DE CUMPLIR UN REQUISITO DE SEGURIDAD.


PROHIBICIÓN DE REALIZAR UNA ACTIVIDAD PELIGROSA.


LAS INSTRUCCIONES MARCADAS CON ESTE SÍMBOLO INDICAN LA NECESIDAD DE:
Abrir el seccionador de la corriente eléctrica del cuadro eléctrico (posición «0/Off»);
Bloquearlo en posición abierta con el sistema previsto (por ejemplo, candado);
Aplicar los procedimientos de bloqueo y etiquetado de la empresa.


Indica operaciones de mantenimiento que puede realizar el usuario de la máquina/equipo.


Indica operaciones y trabajos de mantenimiento que pueden ser realizados por técnicos cualificados.


Notas e información general.
Lea atentamente las instrucciones antes de operar o instalar el equipo.

1.2 Señales de peligro



Peligro genérico

Esta señal indica situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones personales y daños a animales y cosas.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede entrañar peligros.



Peligro de electrocución

Esta señal indica el peligro de contacto directo o indirecto y electrocución, debido a la presencia de partes de la máquina/equipo bajo tensión. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte de personas.



Peligro de arranque automático

Esta señal indica el peligro derivado de que la máquina/equipo realice operaciones de forma automática. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte de personas.



Peligro de aplastamiento

Esta señal indica el peligro de aplastamiento de la mano o las extremidades superiores por piezas u órganos de la máquina/equipo en movimiento. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores.



Peligro de corte-cizallamiento

Esta señal indica el peligro de corte-cizallamiento de la mano por herramientas o piezas de la máquina/equipo en movimiento. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de corte-cizallamiento de la mano.



Peligro de enredo y aplastamiento

Esta señal indica el peligro de enredo-aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores en rodillos con movimiento contrarrotatorio. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar el riesgo de aplastamiento de la mano o de las extremidades superiores.



Peligro de atmósfera explosiva

Esta señal indica el peligro de formación de una atmósfera potencialmente explosiva.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar explosiones.



Peligro de campo magnético

Esta señal indica la presencia de campos magnéticos intensos y requiere precaución para evitar la exposición a ellos.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede interferir con los marcapasos y provocar lesiones en tejidos y órganos internos en caso de exposición prolongada.



Peligro de radiación láser

Esta señal indica el peligro derivado de la presencia de fuentes emisoras de radiaciones ópticas artificiales.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de daños en el sistema visual.



Peligro, peligro de riesgo biológico

Tenga cuidado para evitar la exposición a un riesgo biológico.



Peligro, superficie caliente

Esta señal indica peligro de quemadura por contacto con superficies calientes (> 60 °C).
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de quemaduras en la mano o en las extremidades superiores.



Peligro, condiciones de bajas temperaturas o congelación

Tenga cuidado para evitar la exposición a bajas temperaturas o condiciones de congelación.



Peligro, peligro de ignición.

Tenga cuidado para no provocar un incendio encendiendo material inflamable y/o combustible.



Peligro de deslizamiento

Esta señal indica el peligro de resbalar y caerse en superficies húmedas y/o mojadas. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede generar riesgo de traumatismos graves o muerte por deslizamiento y/o caída.

1.3 Señales de prohibición



Prohibición genérica

Esta señal indica la prohibición de realizar determinadas maniobras u operaciones o la prohibición de adoptar comportamientos concretos. El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Prohibido tocar

Esta señal indica que el operador tiene prohibido tocar una determinada parte de la máquina/equipo.
El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar lesiones en las manos.



Prohibido introducir las manos
Esta señal indica que el operador tiene prohibido introducir las manos en una zona determinada.
El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar lesiones en las manos y/o en las extremidades superiores.



Prohibido modificar el estado del conmutador
Esta señal indica que está prohibido modificar el estado del interruptor y/o del dispositivo de accionamiento.
El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Prohibido fumar y usar llamas descubiertas
Esta señal indica que está prohibido fumar y/o utilizar llamas descubiertas.
El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar explosiones y/o incendios.



Prohibido apagar con agua
Esta señal indica que está prohibido extinguir llamas y/o principios de incendio utilizando agua.
El incumplimiento de las prohibiciones asociadas a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

1.4 Señales de obligación



Obligación genérica
Esta señal indica que el operador está obligado a cumplir los requisitos.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio utilizar auriculares
Esta señal indica que es obligatorio utilizar auriculares o protectores auditivos durante las operaciones.
El incumplimiento de las prescripciones asociadas a la señal puede provocar una pérdida de audición, incluso permanente.



Obligación ligada a la vestimenta
Esta señal indica que es obligatorio llevar ropa adecuada durante la realización de las operaciones.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar lesiones graves o la muerte del operador.



Obligatorio utilizar E.P.I. especiales.
Estas señales indican que es obligatorio utilizar equipos de protección individual especiales durante la realización de las operaciones. El incumplimiento de los requisitos asociados a las señales puede provocar lesiones graves o la muerte del operador.





Puesta a tierra obligatoria
Esta señal indica que la máquina/equipo debe estar conectada a un sistema de puesta a tierra eficaz.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio desconectar el enchufe de la toma de corriente
Esta señal indica que es obligatorio desconectar el enchufe de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier otra operación. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio cortar la corriente antes del mantenimiento
Esta señal indica que es obligatorio desconectar los equipos antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio comprobar la eficacia de las protecciones
Esta señal indica que es obligatorio comprobar la eficacia de las protecciones (desmontadas durante tareas de mantenimiento, reparación, limpieza o lubricación). El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.



Obligatorio leer las instrucciones
Esta señal indica que es obligatorio leer las instrucciones (manual de uso y mantenimiento, fichas técnicas, etc.) antes de instalar, utilizar o realizar cualquier otra operación en la máquina/equipo.
El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

DAB Pumps adopta todas las medidas razonables para garantizar que el contenido de este manual (p. ej., ilustraciones, textos y datos) sea preciso, correcto y actual. Pese a ello, es posible que contenga errores y que en algún momento esté incompleto o desactualizado. Por lo tanto, se reserva el derecho a introducir modificaciones técnicas y mejoras con el tiempo, incluso sin previo aviso.
DAB Pumps no se hace responsable del contenido de este manual a menos que lo confirme posteriormente por escrito.

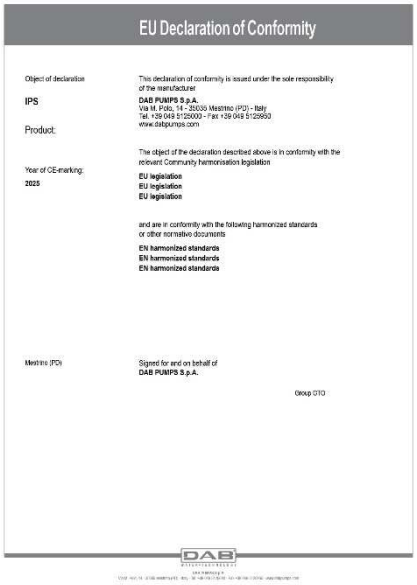
2 INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Declaración de conformidad

Para el producto mencionado en el cap. 2.1, declaramos por la presente que el dispositivo descrito en este manual de instrucciones y comercializado por nosotros cumple las disposiciones pertinentes de la Unión Europea (UE) en materia de salud y seguridad.

El producto va acompañado de una declaración de conformidad detallada y actualizada, que se puede consultar en el configurador de productos (DNA) disponible en la web Dab Pumps; véase el apdo. 2.5.2 Marcado CE e instrucciones mínimas para DNA..

Si el producto es objeto de cualquier modificación sin nuestro consentimiento, esta declaración perderá su validez.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Facsímil de la declaración UE de conformidad

2.2 Garantía

ESTÁ PROHIBIDO ALTERAR LAS PRESTACIONES, LAS CARACTERÍSTICAS, LA FUNCIONALIDAD Y EL USO PREVISTO POR EL FABRICANTE

Cualquier modificación no autorizada previamente exime al fabricante de toda responsabilidad.

El fabricante no responde del correcto funcionamiento de las electrobombas ni de posibles daños causados por estas si se manipulan, modifican y/o utilizan fuera del rango de trabajo recomendado o de manera contraria a otras disposiciones de este manual.

DAB se esfuerza por garantizar que sus productos cumplan con lo acordado y estén libres de defectos y vicios originales ligados a su diseño y/o fabricación que los hagan inadecuados para el uso al que normalmente están destinados.
Para más detalles sobre la garantía legal, consulte las Condiciones de garantía DAB publicadas en la web https://www.dabpumps.com/en o solicite una copia impresa escribiendo a las direcciones publicadas en la sección «contacto».

2.3 Gama de productos

2.3.1 Nombre del producto

ESYBOX POP

2.3.2 Clasificación según reglamento europeo

Booster

2.4 Campo de aplicación de los líquidos bombeables

El dispositivo es un dispositivo incorporado para nichos, fregaderos e instalaciones similares. El dispositivo está diseñado y fabricado para bombear únicamente agua, sin sustancias explosivas ni partículas sólidas o fibras, con una densidad de 1000 Kg/m^3, una viscosidad cinemática igual a 1 mm^2/s y líquidos no agresivos químicamente. El uso con otros fluidos solo está permitido con previa autorización del fabricante.
La temperatura del agua no debe ser superior a: véase el cap. A1 DATOS TÉCNICOS
¡NO UTILICE LA BOMBA CON LÍQUIDOS DE CARACTERÍSTICAS DIFERENTES!

La bomba es idónea para instalación tanto en interiores (p. ej., bajo fregadero, local técnico, etc.) como en exteriores con una protección adecuada contra la intemperie (p. ej., terraza, hueco de pared, etc.). El lugar de instalación no deberá estar expuesto a inundaciones.

2.5 Descripción y uso previsto

El producto es un sistema integrado formado por una electrobomba centrífuga del tipo multietapa y por un circuito electrónico que la controla. El enfriamiento del motor por agua, en lugar de por aire, reduce el ruido de la bomba y permite colocarla incluso en huecos no ventilados.

La bomba puede configurarse completamente mediante la app H2D específica disponible en las tiendas digitales.
Consulte el apartado A4 APP, NUBE Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

La bomba incorpora un driver de frecuencia variable (VFD - inversor) que permite:

- ahorro energético y económico;
- instalación simplificada y menores costes del sistema;
- menos esfuerzos del sistema y prolongación de su vida útil;
- menor ruido;
- mayor fiabilidad

Este aparato también está concebido para su uso en zonas comerciales.

Este aparato no debe ser utilizado por niños.

2.5.1 Identificación

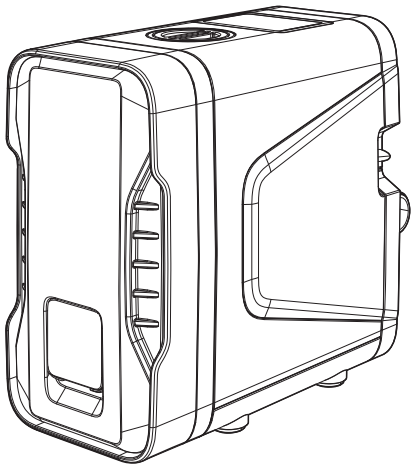


Fig. 1

2.5.2 Marcado CE e instrucciones mínimas para DNA

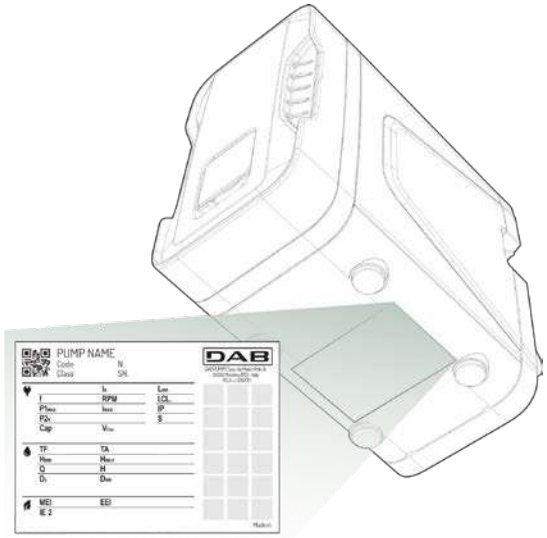


Fig. 2 Posición del marcado CE

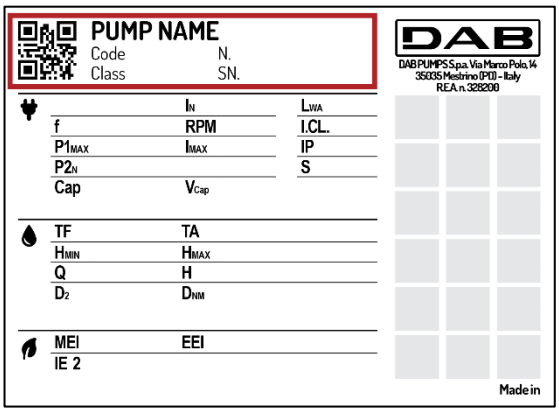


Fig. 3 Facsímil de la etiqueta de marcado CE ESYBOX POP



Fig. 4 Placa metálica - Posición de la etiqueta de datos básicos del producto

Consulte el Configurador de productos (DNA) disponible en la web de DAB PUMPS.
La plataforma permite buscar bombas por rendimiento hidráulico, modelo o número de artículo. Se pueden obtener fichas técnicas, piezas de recambio, manuales de usuario y otra documentación técnica.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Referencias específicas del producto

Para los datos técnicos, consulte el marcado CE (placa de características) y/o el capítulo específico A1 DATOS TÉCNICOS.

2.7 Uso indebido

El equipo está diseñado para ser utilizado únicamente con los fines descritos en la sección correspondiente del manual (apartado 2.4 Campo de aplicación de los líquidos bombeables). Los usos distintos a los descritos en este manual deben considerarse indebidos y, por lo tanto, no conformes a las normas de seguridad.

¡ATENCIÓN!
Un uso inadecuado puede provocar lesiones personales, la muerte y/o daños al equipo o a las instalaciones.

A continuación se indica una serie de posibles usos indebidos que pueden provocar lesiones personales o daños a la máquina o a los equipos, de los cuales DAB Pumps. S.p.A. no responde y rechaza toda responsabilidad:

- Modificación o sustitución no autorizada de piezas del equipo;
- Incumplimiento de las instrucciones de seguridad;
- Incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso, funcionamiento, mantenimiento y reparación, o la realización de estas operaciones por personal no cualificado;
- Uso de materiales inadecuados e incompatibles o equipos auxiliares;
- Incumplimiento de las normas de seguridad del lugar de trabajo o de la normativa legal pertinente.

Consulte también el Manual de seguridad adjunto al producto.

2.8 Panel de control

La interfaz de usuario consta de un teclado que contiene los ledes indicadores Status Led, IoT Led y Level Bar y tres botones: IoT Button, aumento y reducción.
A continuación se resumen las funciones de los ledes y botones:

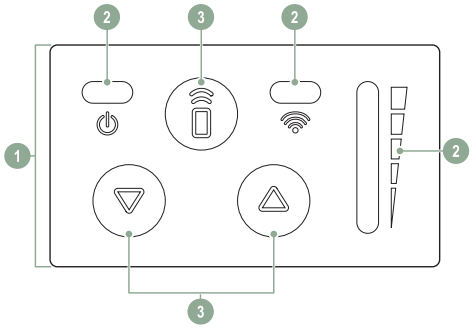


Fig. 5

1 – Interfaz gráfica

2 – Led

Led de estado



Proporciona información sobre el estado de la bomba.
Encendido fijo, blanco: bomba alimentada.
Encendido fijo, rojo: bomba alimentada pero en estado de error que impide su funcionamiento normal.
Encendido fijo, verde: bomba habilitada y en marcha; podría haber un error que no impide el funcionamiento normal del equipo.
Encendido fijo, amarillo: bomba habilitada, hay una situación anormal (advertencia) que no afecta el funcionamiento de la bomba. Motor apagado. Este estado será enmascarado por cualquier sistema defectuoso, desactivado o con función de confort activo.
Encendido fijo, azul: bomba habilitada, con al menos una función de confort activa.
Parpadeando blanco: bomba deshabilitada
Parpadeando verde/amarillo: bomba habilitada, hay una situación anormal (advertencia) que no afecta el funcionamiento de la bomba. Motor en marcha. Este estado estará enmascarado por cualquier sistema defectuoso o deshabilitado.
La bomba no presenta errores que la bloqueen y está a la espera de una orden de arranque manual.
Parpadeo verde/azul: bomba habilitada, motor encendido con al menos una función de confort activa.
Parpadeando naranja: bomba en modo de actualización.
Se ha forzado el funcionamiento de la bomba en modo de actualización y está a la espera de una orden.
Blanco/rojo intermitente: alarma de baja presión de succión. Presente solo en modelos con funcionalidad de detección de baja presión de succión con accesorio dedicado. Este estado comienza tan pronto como se detecta el problema y finaliza automáticamente cuando se restauran las condiciones correctas.
Parpadeando rojo: alarma persistente, véase el apartado 7.3.8 Fallos persistentes (fallos que se pueden restablecer automáticamente al cabo de un cierto tiempo)

IoT Led



Encendido fijo verde: conexión local establecida - bomba conectada a la aplicación.
Encendido fijo azul: conexión remota establecida - bomba conectada a la plataforma Cloud.
Parpadeando verde: conexión local en curso - bomba conectada a la aplicación.
Parpadeando azul: conexión remota en curso - bomba conectada a la plataforma Cloud.
Apagado: no hay conexiones remotas activas

Level Bar



Blanco: indica los valores de la consigna de 1 a 3 bar
Violeta: indica los valores de la consigna de 3.5 a 4.5 bar
Amarillo: indica que hay alarmas activas
Rojo: indica que hay bloqueos activos
Naranja: indica que se está actualizando el firmware. La iluminación de los LED en la barra indica su progreso.
Blanco parpadeando: indica el restablecimiento de los parámetros de fábrica



Si transcurren 5 minutos consecutivos sin actividad, la barra led se apaga, a no ser que se indique un código de error con la bomba bloqueada. Al pulsarse cualquier



botón, volverá a encenderse y asumirá el estado correcto según el sistema.
Si el sistema presenta una advertencia o fallo, se puede consultar la consigna definida durante un tiempo máximo de 20 segundos pulsando ▽ o △, y puede ajustarse pulsando los mismos botones. Una vez transcurrido ese tiempo vuelve a indicarse el fallo presente.

3 – Botones

Pulsando brevemente (1 s) el botón, permite la conexión con el teléfono inteligente y la aplicación adecuada.

IoT button 

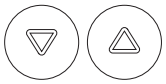
Una pulsación larga del botón (mas 1s) le permite iniciar el "modo de recuperación manual" que le permite actualizar o restablecer la bomba a través de la aplicación, si un intento de actualización anterior ha fallado. Esta operación está permitida solo para Personal Especializado.



Pulse para aumentar el valor de consigna.



Pulse para reducir el valor de consigna.



Manteniendo pulsados (más de 1 s) los botones se habilita o deshabilita la bomba.

3 GESTIÓN

3.1 Almacenamiento

Todas las bombas deben almacenarse en un lugar cubierto, seco y con una humedad del aire lo más constante posible, libre de vibraciones y polvo. Se suministran en su embalaje original, en el que deben permanecer hasta su instalación. Si no es así, cierre bien las bocas de aspiración e impulsión.

3.2 Transporte

Evite someter los productos a golpes y colisiones innecesarios.
Encima del embalaje no se debe apilar ningún otro material que pueda deteriorar la bomba.

3.3 Manipulación

La manipulación debe realizarse de acuerdo con la normativa de la empresa.
Para la manipulación mecánica, consulte el peso indicado en el etiquetado.
Para la manipulación manual de cargas, compruebe si hay instrucciones específicas en el embalaje. Antes de realizar operaciones de manipulación consulte el peso en los datos técnicos. Consulte el apdo. A1 DATOS TÉCNICOS



Utilice los EPI adecuados durante la manipulación de cargas

4 ADVERTENCIAS Y RIESGOS RESIDUALES



Este aparato no debe ser utilizado por niños.
La limpieza, las revisiones y las comprobaciones que debe realizar el usuario no deben efectuarse en presencia de niños sin vigilancia.



Antes de la instalación, es necesario comprobar que todas las partes internas del producto (componentes, conductores, etc.) no presenten ningún signo de humedad, óxido o suciedad: si es necesario, límpielas a fondo y verifique la eficacia de todos los componentes que contiene el producto. De ser preciso, sustituya las piezas que no estén en perfecto estado de funcionamiento.



El condensador de enlace de CC permanece cargado con una tensión peligrosamente alta incluso después de desconectar la alimentación de red. Solo se permiten conexiones de red firmemente cableadas. El aparato debe estar conectado a tierra (IEC 536 clase 1, NEC y otras normas en la materia).



Antes de trabajar en el equipo, desconecte la alimentación y asegúrese de que no haya fugas de fluidos y/o gases al entorno. Están prohibidos la apertura y el accionamiento cuando hay tensión.



NUNCA HAGA FUNCIONAR LA BOMBA SIN AGUA Y CON EL TAPÓN SIN APRETAR DEL TODO.
El agua también desempeña funciones de lubricación, refrigeración y protección de las juntas de estanqueidad: encenderla en seco puede causar daños permanentes a la bomba e invalidar la garantía.



- Proteja la bomba de la intemperie.
- En caso de largos periodos de inactividad o si se prevén heladas, quite todos los tapones y vacíe por completo el cuerpo de la bomba. ¡No tire los tapones!
- En caso de prueba de estanqueidad de las tuberías a una presión superior a 6 bar (0.6 MPa), excluya la bomba (cierre las válvulas de compuerta antes y después de la bomba).



Algunas funciones pueden no estar disponibles, dependiendo de la versión del software.



Realizar mantenimiento regular de la red hidráulica.



La temperatura máxima del fluido de entrada es de 50°C. En ciertos casos (p. ej., fugas y/o goteo de los grifos), el dispositivo puede aumentar la temperatura del fluido de entrada hasta un máximo de 10°C. El líquido sobrecalentado se agota en pocos segundos y no representa riesgo de quemaduras.



En caso de conexión a redes de agua caliente, la temperatura dentro del producto puede alcanzar los 60°C. Tener precaución durante las intervenciones de mantenimiento. Esperar a que se enfríe antes de intervenir.



Este producto contiene una pila de botón o moneda. La ingesta de una pila o su introducción en cualquier parte del cuerpo puede provocar lesiones graves o la muerte en tan solo dos horas, debido a la quemadura química y a la posible perforación del esófago.

Consulte también el Manual de seguridad adjunto al producto.

4.1 Filtro antiimpurezas

Si no se tiene la certeza de que no haya cuerpos extraños en el agua que se va a bombear, instale a la entrada de la bomba un filtro adecuado para retener las impurezas.



La instalación de un filtro en la aspiración conlleva una reducción del rendimiento hidráulico de la bomba, proporcional a la pérdida de carga provocada por el propio filtro (normalmente, cuanto mayor es el poder filtrante, más baja el rendimiento).

4.2 Partes bajo tensión

Consulte el Manual de seguridad adjunto al producto.

4.3 Eliminación

Este producto o sus partes deben eliminarse de acuerdo con las instrucciones de la hoja de eliminación de RAEE incluida en el embalaje.

5 INSTALACIÓN

Ejemplo de instalación: apartamento individual para refuerzo de la presión, por ejemplo, si la presión disponible es inferior o igual a 0,5 bar (0,05 MPa).

¡ATENCIÓN!
No se recomienda la instalación over-the-top.

Como opción, se recomienda considerar la instalación de un vaso de expansión en el circuito de impulsión, para limitar los arranques por pequeñas extracciones y/o pérdidas y para mitigar posibles golpes de ariete. El vaso de expansión, que se ha de valorar de acuerdo con el tipo de instalación, debe estar oportunamente dimensionado para las características del sistema.

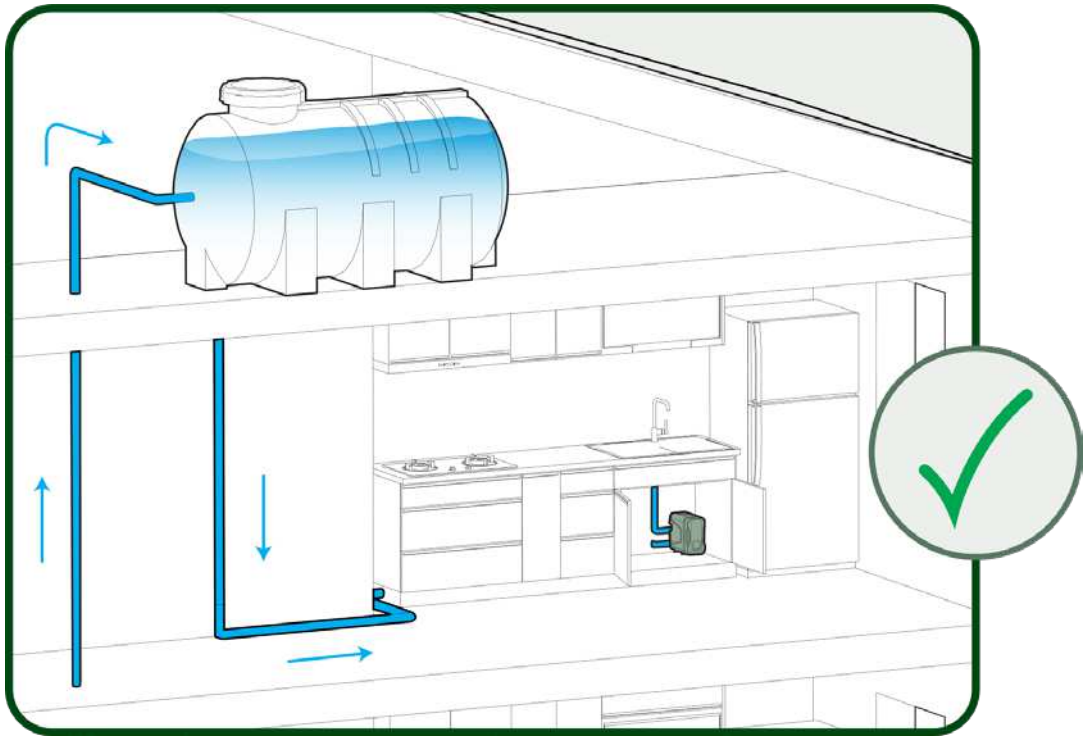


Fig. 6 Ejemplo de instalación bajo fregadero

La instalación solo debe realizarse en salas y/o locales técnicos a los que pueda acceder únicamente personal cualificado, formado y con experiencia.

La instalación, las conexiones eléctricas y de agua, las pruebas y la puesta en servicio deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado, formado y con experiencia.

Los trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o transporte deben ser realizados únicamente por personal especializado que debe limitarse a realizar las operaciones y maniobras que sean de su competencia y que conozca perfectamente

Obligatorio llevar ropa de trabajo

Obligatorio llevar gafas y guantes

Está prohibida la instalación en entornos que sean susceptibles de inundaciones.

- Recomendamos someter la bomba a un breve lavado con agua limpia antes de su instalación definitiva.
- En ningún caso debe ponerse en funcionamiento la bomba cuando esté expuesta a la intemperie sin protección.

- Si el entorno presenta riesgo potencial de inundación, instale dispositivos o equipos idóneos, como bombas de drenaje.
- Evite que las tuberías transmitan tensiones excesivas a las bocas de la bomba, para prevenir deformaciones o roturas.
- Siempre conviene colocar la bomba lo más cerca posible del líquido que se va a bombear.
- La bomba debe instalarse en condiciones adecuadas a las características específicas del producto.
- Se recomienda realizar la instalación según se indica en el manual, de conformidad con las leyes, directivas y normas vigentes en el lugar de utilización y de acuerdo con la aplicación concreta.

La bomba contiene un inversor por cuyo interior circulan tensiones y corrientes continuas con componentes de alta frecuencia.
El interruptor diferencial que protege el sistema debe elegirse y dimensionarse correctamente según las características indicadas en la Tabla 2 y las indicaciones del Manual de seguridad adjunto.

Siga cuidadosamente las recomendaciones de este capítulo para efectuar correctamente la instalación eléctrica, hidráulica y mecánica. Antes de disponerse a realizar cualquier trabajo de instalación, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada. Cíñase estrictamente a los valores de alimentación eléctrica indicados en la marcado CE (placa de características).



Es obligatorio conectar la bomba a un sistema de puesta a tierra eficaz. El incumplimiento de los requisitos asociados a la señal puede provocar daños a personas, animales o cosas.

5.1 Espacio mínimo libre de objetos fijos

Posiciones admitidas

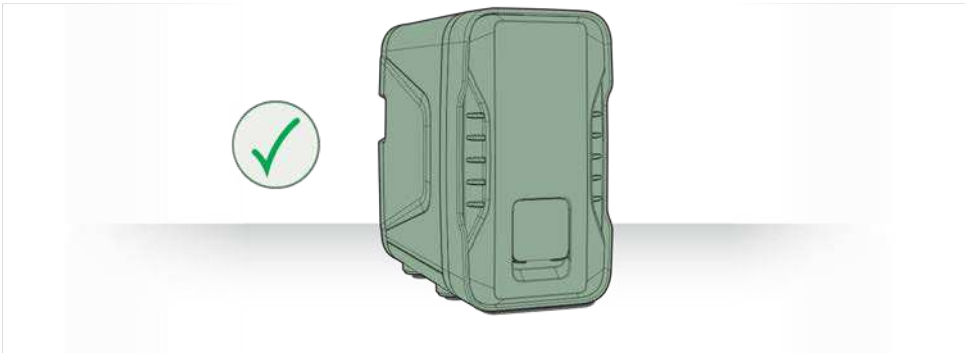


Fig. 7 posición admitida

Posiciones no admitidas

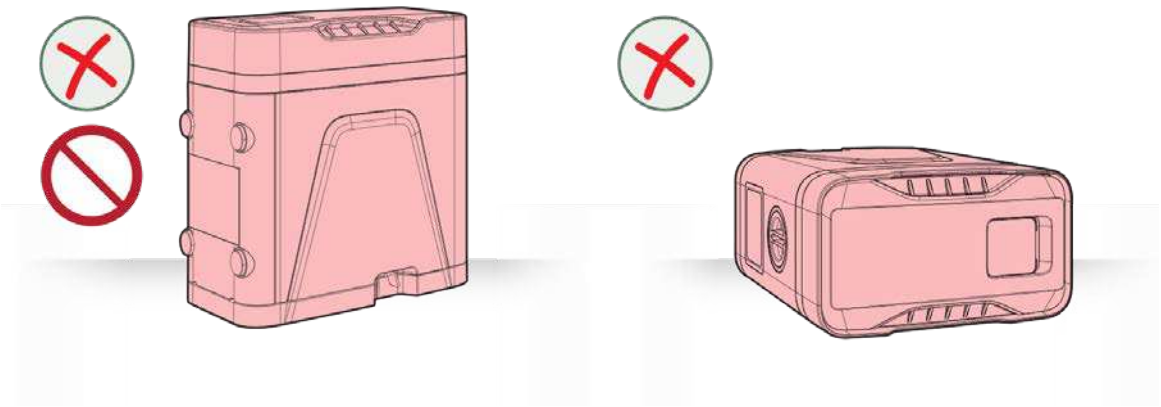


Fig. 8 posiciones no admitidas

Para garantizar que se pueda realizar correctamente el mantenimiento, es necesario dejar los siguientes espacios libres mínimos por encima y por delante.



Fig. 9 Espacios libres mínimos obligatorios

Cuando la instalación esté expuesta a la luz directa del sol, se necesita una protección UV de tipo opaco (no transparente)

5.2 Preparativos

Aguas arriba y aguas abajo de la bomba, es recomendable instalar válvulas de cierre para no tener que vaciar el sistema en caso de mantenimiento de la bomba.

Para la fijación mural siga estas instrucciones:

- Este producto ya está preparado para poder instalarse colgado de la pared mediante el Kit accesorio DAB vendido por separado; consulte el apartado A3.1 Instalación con conexión rápida.

Si es necesario sustituir la bomba, se recomienda utilizar un bypass para que no se interrumpa el servicio.

5.3 Cebado

Instalación bajo nivel

No requiere ninguna operación de cebado.

Instalación sobre nivel

En caso de primera instalación sobre nivel, es necesario llenar de líquido utilizando el orificio de acceso a la válvula antirretorno.

¡ATENCIÓN!
No se recomienda la instalación over-the-top.

Instale una válvula antirretorno en el conducto de succión, colocada en el extremo de la manguera, frente a la bomba para facilitar el cebado de la bomba. A continuación, la manguera de aspiración debe ventilarse correctamente.

Después habrá que volver a enroscar correctamente el tapón de llenado en la posición que se indica a continuación (véase la flecha del tapón).
Véase Fig. 10

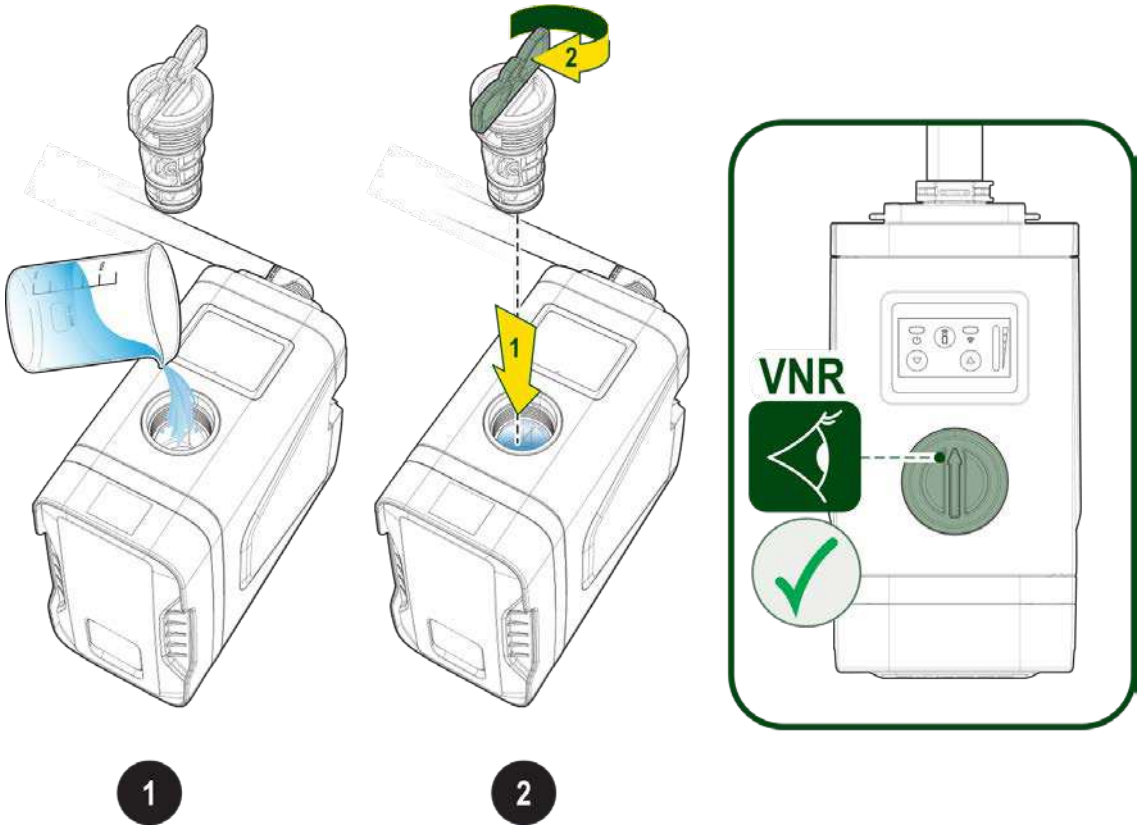


Fig. 10 Acción de llenado – Posición correcta del tapón VNR

Una vez instalada en el sistema, la bomba se ceba por sí sola. Solo hay que abrir un consumidor en la impulsión para que el agua circule automáticamente dentro de la bomba por presión o gravedad (instalación bajo nivel).
Repita el procedimiento de llenado si se retira y se vuelve a colocar la bomba, si se utiliza un by-pass y/o tras operaciones de mantenimiento extraordinario.

5.4 Configuración de instalación

Coloque la bomba sobre una base de apoyo sólida, ya que carece de pies ajustables. Durante la instalación tenga en cuenta las siguientes dimensiones:

- una distancia libre de al menos 10 cm por encima de la bomba para facilitar, si es necesaria, la extracción de la válvula antirretorno en caso de limpieza (véase la Fig. 9).
- una distancia libre de al menos 15 cm por la parte frontal para facilitar, si es necesario, el acceso al eje del motor (véase la Fig. 9).

La bomba debe colocarse en una posición segura y estable: no coloque la bomba en una configuración distinta de las indicadas; véase Posiciones admitidas, apdo. 5.1 Espacio mínimo libre de objetos fijos.

Es obligatorio respetar las distancias mínimas indicadas en caso de instalación en compartimentos y/o huecos de pared.

5.5 Conexión del agua y de las tuberías

Es obligatorio: efectuar las operaciones de llenado para el cebado indicadas en el apartado 5.3 Cebado antes de la conexión hidráulica.

En la parte trasera, la bomba tiene las dos bocas alineadas que se han de conectar a la tubería: aspiración abajo e impulsión arriba; véase Fig. 11 Aspiración e impulsión. La bomba incorpora dos kits de racores roscados de ¾" que se utilizan de acuerdo con la instalación, a saber: uno con racores rectos y el otro con racores acodados orientables, según se necesite. Dependiendo de la configuración necesaria, se deberá utilizar una combinación de dos de los cuatro racores incluidos.
El extremo roscado de cada uno de los dos racores elegidos ha de conectarse a las tuberías de aspiración e impulsión, con una distancia entre centros compatible con la bomba; el otro extremo debe guarnecerse con la junta tórica incluida, montada en la boca correspondiente del producto y fijada con las horquillas de enganche incluidas. Véase la Fig. 12 Racores y horquillas de enganche

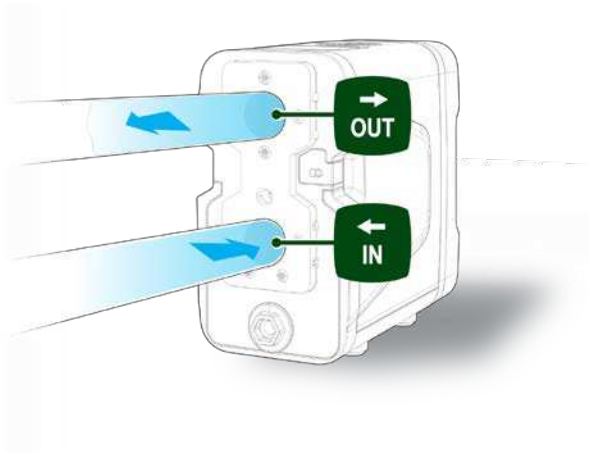


Fig. 11 Aspiración e impulsión

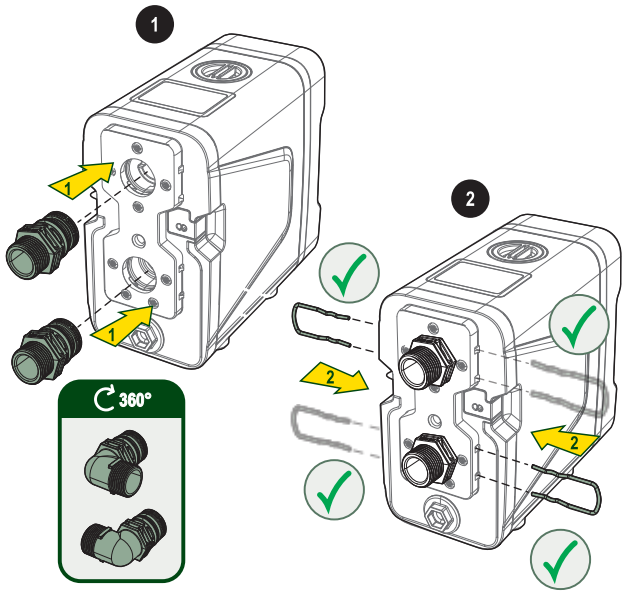


Fig. 12 Racores y horquillas de enganche

5.6 Conexión eléctrica

Atención: ¡cumpla siempre las normas de seguridad!

En la red de alimentación debe montarse un dispositivo que garantice la desconexión completa en condiciones de sobretensión de categoría III. Cuando el interruptor está en posición abierta, la distancia de separación de cada contacto debe cumplir lo indicado en la tabla más adelante:

Distancia mínima entre los contactos del interruptor de alimentación		
Rango de alimentación (V)	> 127 y ≤ 240	> 240 y ≤ 480
Distancia mínima (mm)	> 3	> 6

Tabla 2

Asegúrese de que la tensión de red se corresponda con la del marcado CE (placa de características) del producto y, con el grupo a pleno funcionamiento, compruebe que la corriente absorbida por el motor no supere la de la placa.

Para mejorar la inmunidad al posible ruido emitido hacia otros equipos, se recomienda utilizar un conducto eléctrico separado para la alimentación del producto.

En caso de entornos húmedos y/o en instalaciones en exteriores, conecte el enchufe de tipo S31 2P+E 16A a una toma fija con grado de protección mínimo IP X5 garantizado incluso con el enchufe insertado y conectado, como en el ejemplo siguiente.

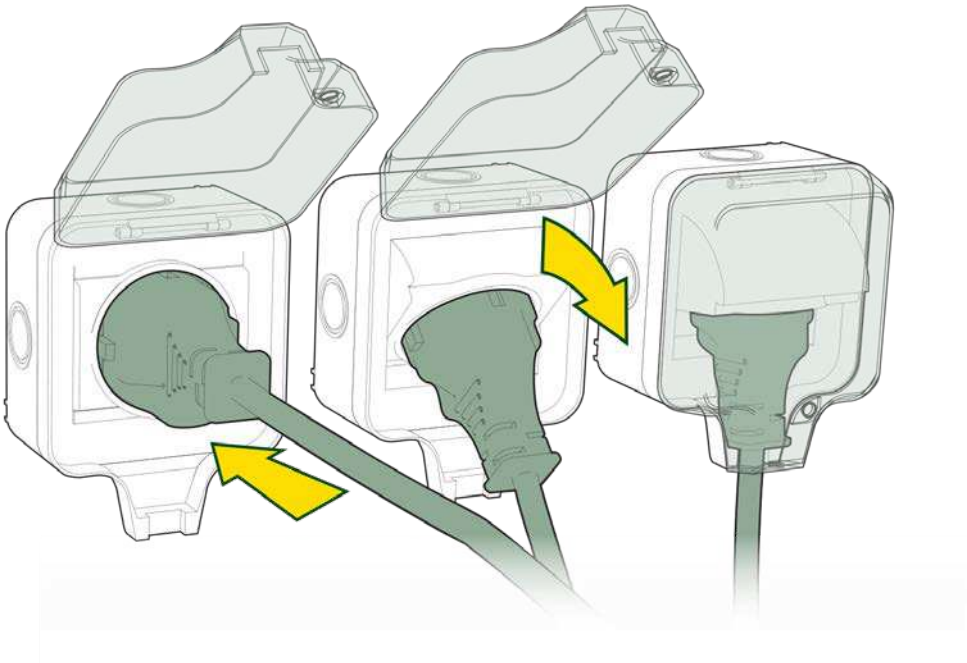


Fig. 13 Ejemplo de toma con IP X5 garantizado incluso con enchufe insertado

La clasificación IP de la instalación depende del tipo de enchufe: IPX4 con enchufe schuko e IPX5 con tapón estanco con enchufe insertado.

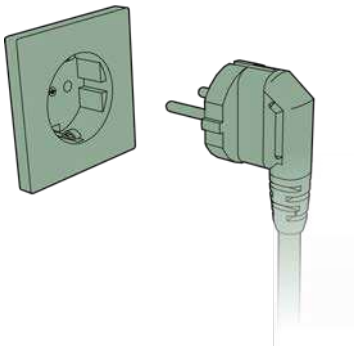
IPX4	IPX5
	
Toma P30 2P+T 16A 250 Vac. Residencial interior, jardín o terraza cubierta.	Toma de corriente P30 2P+E 16A 250 Vac con tapón estanco IP X5 al menos cuando se inserta el enchufe. Ambientes con altos impactos, chorros de agua, tensiones y tirones al cable.

Tabla 3 Clasificación IP en relación con el tipo de enchufe

6 PUESTA EN SERVICIO

En la tubería, abra completamente la válvula de aspiración y, a continuación, conecte la alimentación eléctrica de la bomba.

6.1 Arranque

Siga los pasos que se indican a continuación para el primer arranque:

- Para realizar un arranque correcto, asegúrese de haber seguido las instrucciones de los apartados 5 INSTALACIÓN y 6 PUESTA EN SERVICIO y sus subapartados;
- Compruebe que haya realmente agua;
- Conecte la alimentación eléctrica;
- Defina la consigna deseada
- Habilite la bomba; véase el apdo. 7.1.2 Habilitación y deshabilitación de la bomba.

6.2 Precauciones relacionadas con la instalación de agua en general

Asegúrese de que la instalación de agua sanitaria se someta a un lavado, aunque sea mínimo, al menos una vez a la semana. Consulte los requisitos y adopte medidas de prevención contra la proliferación bacteriana según la normativa local y/o nacional, así como las directrices de diseño ligadas a la instalación de agua sanitaria.
Si está prevista una larga temporada de inactividad (unos siete días) del sistema, se deberá valorar la posibilidad de vaciar la instalación de agua, incluidos los accesorios y equipos montados en ella que puedan contener agua. Consulte el apartado 8.2 Vaciado del producto



Es obligatorio acatar la normativa local y las directrices de diseño ligadas a la instalación.



Peligro de helada: cuando está previsto que el sistema vaya a permanecer mucho tiempo inactivo a una temperatura inferior o próxima a 0 °C, debe vaciarse por completo el cuerpo de la bomba a través del tapón de vaciado para evitar posibles agrietamientos en los componentes de fontanería. Esta operación también está recomendada en caso de inactividad prolongada a temperatura normal.

VACIADO ANTE PELIGRO DE HELADA: Para vaciar el sistema consulte el apartado correspondiente 8.2 Vaciado del
Asegúrese de que la salida del líquido no cause daños materiales ni personales, especialmente en los sistemas que utilizan agua caliente.
No cierre el tapón de vaciado hasta que vuelva a utilizarse la bomba.
El arranque tras una parada prolongada requiere la repetición de las operaciones descritas anteriormente en el apartado 6.1 Arranque.

6.3 Parada



La bomba debe apagarse siempre que presente fallos de funcionamiento (véase el cap. A7 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS).

Para deshabilitar la bomba, pulse al mismo tiempo  .
Para detener la bomba desconecte el enchufe.

7 FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO

El control electrónico integrado en la bomba es del tipo con inversor y utiliza sensores de flujo, presión y temperatura, también integrados en la bomba. Mediante estos sensores, la bomba se enciende y apaga automáticamente según las necesidades de consumo, y es capaz de detectar condiciones de funcionamiento defectuoso, prevenirlas e indicarlas. El control por inversor asegura una serie de funciones, de las cuales, las más importantes para los sistemas de bombeo son el mantenimiento de un valor constante de presión en impulsión y el ahorro de energía. El inversor es capaz de:

- mantener constante la presión de un circuito hidráulico variando la velocidad de giro de la electrobomba. Con el funcionamiento sin inversor, la electrobomba no podrá variar la frecuencia de giro y, al aumentar el caudal, se reduce inevitablemente la presión, o viceversa, de manera que se obtienen presiones demasiado altas con bajos caudales o presiones demasiado bajas al aumentar la demanda de caudal.
- limitar la potencia que recibe la electrobomba a la mínima necesaria para asegurar que se satisfaga la demanda, variando si es necesario la velocidad de giro según la demanda de consumo instantánea. En cambio, si funciona sin inversor, la electrobomba mantiene en todo momento la potencia máxima.

El fabricante ha configurado la bomba para que se ajuste a la mayoría de los tipos de instalación, es decir:

- Set-Point [SP]: valor constante de presión deseado. Valor definido por el fabricante: SP = 2.0 bar (0.2 MPa);
- Restart Pressure: reducción de la presión para volver a arrancar. Valor definido por el fabricante: RP = 0.3 bar (0.03 MPa);
- Función Anti-cycling: Valor definido por el fabricante: Disable
- Función Anti-Lock: Valor definido por el fabricante: Enable
- Función Anti-Freeze: Valor definido por el fabricante: Enable

Teniendo en cuenta la configuración predeterminada, la presión a la que arranca la bomba se puede calcular de la siguiente manera:

$$P_{\_START} = SP - RP = 2,0 - 0,3 = 1,7 \text{ bar } (0,17 \text{ MPa})$$

Por otro lado, la presión a la que se apaga la bomba se puede calcular de la siguiente manera:

$$P_{\_STOP} = SP + RP = 2,0 + 0,3 = 2.3 \text{ bar } (0,23 \text{ MPa})$$

La bomba no funciona si el consumidor está a una altura superior a la equivalente en metros de columna de agua de la $P_{\_START}$ (considere 1 bar = 10 m.c.a.): para la configuración predeterminada, si el consumidor está a 30 m o más de altura, la bomba no arranca.

Una vez cebada la electrobomba, el sistema empieza a funcionar con normalidad según los parámetros configurados: se activa automáticamente al abrirse el grifo, suministra agua a la presión definida (SP), mantiene constante la presión aunque se abran otros grifos y se detiene automáticamente transcurrido el tiempo T2 una vez alcanzadas las condiciones de apagado (el usuario puede ajustar el T2).

7.1 Mandos básicos

Si bien la app H2D permite controlar por completo el dispositivo (véase el cap. A4 APP, NUBE Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE), desde la interfaz integrada se puede interactuar con las funciones básicas de la bomba.

7.1.1 Modificación de la consigna

Pulsando el botón △ o el botón ▽ se modifica y guarda inmediatamente el parámetro SP.

7.1.2 Habilitación y deshabilitación de la bomba

En condiciones de funcionamiento normal (sin fallos y sin funciones de confort activas), pulsando y soltando los dos botones ▽ △ se bloquea/desbloquea el motor (el efecto persiste incluso tras el apagado). Si hay una alarma de fallo activa, la operación descrita la restablece. Cuando el motor está deshabilitado, este estado se indica con el led de estado parpadeando en blanco.

7.1.3 Restablecimiento manual de un fallo

En condiciones de fallo, el led de estado se pone en rojo fijo. Pulsando y soltando los dos botones ↓ ↑ se restablece la alarma. Si el procedimiento no termina correctamente, la bomba permanece en estado de error, indicando mediante la barra led el código de identificación del fallo detectado. Consulte el apartado 7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema para identificar el problema en cuestión.

7.1.4 Deshabilitación de las funciones de confort

Si hay una función de confort activa (véase el capítulo correspondiente), el led de estado lo indicará con el color azul. Si se pulsan y sueltan los dos botones ↓ ↑ se deshabilita la función.

7.1.5 Habilitación de la comunicación con app H2D

Para poder interactuar y, por lo tanto, modificar los parámetros de la bomba mediante la app, pulse el botón central durante 3 segundos. Al soltarlo parpadeará el led verde de la derecha: a partir de entonces la bomba estará lista para interactuar con la app H2D.

7.1.6 Reinicio del sistema

Para reiniciar la bomba, mantenga pulsados los 2 botones  al mismo tiempo durante 5 s. El sistema confirmará la orden apagando todos los ledes y efectuará el reinicio al soltar los botones. Esta operación equivale a desconectar la alimentación, esperar al apagado completo y restablecer la alimentación. El reinicio no elimina los ajustes guardados por el usuario.

7.1.7 Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Para restablecer los ajustes de fábrica del producto, pulse los botones  con el producto apagado y sin alimentación; luego, sin soltarlos, restablezca la alimentación del producto. El producto confirmará la orden haciendo parpadear la barra led e indicando al usuario que debe soltar los botones. Al soltar, el producto restablecerá los ajustes y reanudará el funcionamiento normal con la configuración de fábrica.

7.2 Mandos avanzados

El funcionamiento avanzado del producto tiene lugar mediante la app H2D o la nube. Así se puede controlar íntegramente la electrobomba.

7.2.1 Funciones de confort

7.2.1.1 Power Shower

Permite aumentar la presión de impulsión durante un tiempo limitado. Sirve para que el usuario obtenga una mayor presión de la instalación sin necesidad de modificar los parámetros SP y devolverlos luego a los valores iniciales. El usuario la activa cuando sea necesaria. Se desactiva automáticamente al transcurrir el tiempo definido. Si, durante el tiempo en el que está activa la función, se envía una nueva orden de activación o se cambia la duración, se reinicia el temporizador y el tiempo vuelve a contar desde el principio.

7.2.1.2 Holiday Mood

Permite definir un período de tiempo en el que la bomba reducirá el consumo de energía ajustando la presión a un valor inferior durante todo el tiempo en el que no se utilice la bomba, como cuando se está de vacaciones.

7.2.1.3 Good Night

Permite reducir la presión de impulsión durante un período de tiempo. Sirve para reducir la cantidad de arranques, gozar de un mayor confort acústico y disminuir el consumo durante la noche. Una vez configurada, se activa y desactiva automáticamente cada día en la franja horaria deseada.



Si hay más de una función de confort activa al mismo tiempo, el sistema ejecuta la que tiene mayor prioridad:
Power Shower → *Alta*;
Holiday Mood → *Media*;
Good Night → *Baja*

7.2.2 Supervisión avanzada de la bomba

La App permite consultar el estado de funcionamiento de la bomba y modificar sus ajustes. A continuación, se indican los parámetros consultables.

7.2.2.1 Estado

Indica el estado de la bomba.

7.2.2.2 (VP) Indicación de la presión

Presión medida en el sistema.

7.2.2.3 (VF) Indicación del flujo

Indica el caudal instantáneo.

7.2.2.4 (RS) Indicación de la velocidad de giro

Velocidad de giro del motor en rpm.

7.2.2.5 (PO) Potencia absorbida

Potencia absorbida por la línea de alimentación.

7.2.2.6 (C1) Indicación de la corriente

Corriente de fase del motor en [A].

7.2.2.7 (SV) Tensión de alimentación

7.2.2.8 (TE) Indicación de la temperatura del fluido bombeado

7.2.2.9 Número de arranques

7.2.2.10 Saving
Ahorro obtenido con respecto a una bomba de tipo ON/OFF

7.2.2.11 Consumo de energía en el mes actual

7.2.2.12 Consumo de energía en el mes anterior

7.2.2.13 Caudal suministrado en el mes actual

7.2.2.14 Caudal suministrado en el mes anterior

7.2.2.15 Versión de firmware

7.2.2.16 Indicación de errores

7.2.2.17 Indicación de los errores que se hayan producido durante el funcionamiento de la bomba.

7.2.3 Configuración avanzada de la bomba

Además de consultar los parámetros, la app también permite modificar la configuración de la bomba para adaptarla a las necesidades del usuario. A continuación se indican los parámetros configurables.

7.2.3.1 (SP) ajuste de la presión de consigna
Presión a la que se desea presurizar la instalación.
La presión de rearranque de la bomba está ligada a RP, además de a la presión definida SP.
RP expresa la reducción de presión, respecto a «SP», que provoca el arranque de la bomba.
El ajuste de una presión (SP) demasiado baja, que no permita al agua superar la diferencia de altura entre la bomba y el punto de uso, puede ocasionar falsos errores de marcha en seco (BL). En estos casos, aumente la presión de SP.

7.2.3.2 (RP) Ajuste de la reducción de presión para rearranque
Expresa la reducción de presión, respecto al valor de SP, que provoca el rearranque de la bomba. Por ejemplo, si la presión de SP es de 3,0 bar (0,3 MPa) y RP es 0,5 bar (0,05 MPa), el rearranque se produce a 2,5 bar (0,25 MPa). RP se puede ajustar desde un mínimo de 0,3 (0,03 MPa) a un máximo de 1 bar (0,1 MPa). En condiciones especiales (por ejemplo, si la consigna es inferior a RP), se puede limitar automáticamente.

7.2.3.3 Smart Restart
Expresa un aumento de presión en porcentaje en comparación con el valor de consigna (SP) que se implementa en el instante anterior a la apagado de la bomba (por ejemplo, si SP= 1bar y Smart Restart= 10%, la bomba mantendrá la presión de 1bar durante el funcionamiento y cuando la bomba esté apagada aumentará la presión a 1,1bar).

7.2.3.4 (OD) Tipo de sistema
Valores posibles: rígido y flexible. El dispositivo sale de fábrica con configuración rígida, adecuada para la mayoría de instalaciones. Si se producen oscilaciones de presión que no se logren estabilizar ajustando los parámetros GI y GP, cambie al modo flexible.

7.2.3.5 (GP) Ganancia proporcional
Normalmente, el término proporcional se debe aumentar para sistemas caracterizados por su flexibilidad (por ejemplo, tuberías de PVC) y reducirse en caso de instalaciones rígidas (por ejemplo, tuberías de hierro).
Para mantener constante la presión del sistema, el inversor efectúa un control de tipo PI sobre el error de presión registrado. Partiendo de este error, el inversor calcula la potencia que se ha de suministrar al motor. El comportamiento de este control depende de los parámetros GP y GI definidos. Para ajustarse a los distintos comportamientos de los diversos tipos de instalaciones hidráulicas en las que puede funcionar la bomba, el inversor permite seleccionar parámetros diferentes de los definidos de fábrica. Para casi todos los sistemas, los parámetros GP y GI de fábrica son los ideales. Sin embargo, si se producen problemas de reglaje, se pueden modificar estos ajustes.

7.2.3.6 (GI) Ganancia integral
En caso de grandes caídas de presión al aumentar de repente el caudal o respuesta lenta de la bomba, aumente el valor de GI. Si, por el contrario, la presión oscila en torno al valor de consigna, reduzca el valor de GI.
IMPORTANTE: Para ajustar de manera satisfactoria la presión, normalmente es necesario intervenir tanto en GP como en GI.

7.2.3.7 (TB) Tiempo de bloqueo para marcha en seco
Tiempo de latencia en segundos entre la detección de las condiciones de falta de agua y la manifestación del error.

7.2.3.8 (T2) Retardo de apagado
Tiempo de latencia en segundos entre la detección de las condiciones de apagado y la parada real de la bomba.

7.2.3.9 (RM) Velocidad máxima
Impone un límite máximo al número de revoluciones de la bomba.
7.2.3.10 (AY) Habilitación de la función Anti-cycling
La función Anti-cycling sirve para evitar encendidos y apagados frecuentes si se producen pérdidas en el sistema. La función se puede habilitar en dos modos distintos: normal e inteligente. En modo normal, el control electrónico bloquea el motor al cabo de N ciclos de arranque-parada idénticos. En cambio, en modo inteligente, interviene en el parámetro RP para mitigar los efectos negativos de las pérdidas. Si se pone en «Deshabilitado», la función no se activa.

7.2.3.11 (AE) Habilitación de la función antibloqueo
La función antibloqueo sirve para evitar bloqueos mecánicos en caso de inactividad prolongada; interviene haciendo girar la bomba periódicamente. Cuando la función está habilitada, la bomba efectúa cada 23 horas un ciclo de desbloqueo que dura 1 min.

7.2.3.12 (AF) Habilitación de la función anti-freeze
La función Anti-freeze, si está activada, hace girar automáticamente el motor cuando la temperatura alcanza valores cercanos al de congelación, para evitar que la bomba sufra roturas.

7.2.3.13 Deshabilitación manual de la bomba
Fuerza la deshabilitación del arranque de la bomba.

7.2.3.14 (RF) Restablecimiento de errores
Borra el histórico de fallos y advertencias.

7.2.3.15 Restablecimiento manual de las condiciones de error
Fuerza la eliminación del error activo.

7.2.3.16 Actualización de firmware

7.2.3.17 Restablece los ajustes de fábrica de los parámetros.

7.3 Sistemas de protección

El dispositivo incorpora sistemas de protección destinados a proteger la bomba, el motor, la línea de alimentación y el inversor. Si se disparan una o varias protecciones, se indica inmediatamente en la interfaz la que tiene mayor prioridad. Dependiendo del tipo de error, el motor puede detenerse, pero al restablecerse las condiciones normales, el estado de error puede desaparecer automáticamente de inmediato o hacerlo al cabo de un cierto tiempo tras un rearme automático.

7.3.1 Anti-Cycling (protección contra ciclos continuos sin demanda de consumo)

Si hay pérdidas en la sección de impulsión del sistema, la bomba arranca y se detiene cíclicamente aunque no se esté extrayendo agua a propósito: por pequeña que sea (unos pocos ml), una pérdida conlleva una caída de presión que, a su vez, provoca el arranque de la electrobomba.
El control electrónico de la bomba es capaz de detectar una pérdida sobre la base de su periodicidad. La función Anti-cycling se puede deshabilitar o activar en modo Basic o Smart.
En el modo Basic, cuando se detecta la periodicidad, la bomba se detiene y permanece a la espera de un restablecimiento manual. Esta situación se comunica al usuario con el encendido del led rojo «Alarm». Una vez eliminada la pérdida, se puede forzar manualmente el rearranque pulsando y soltando los botones  al mismo tiempo. En el modo Smart, cuando se detecta la pérdida, se aumenta el parámetro RP para reducir la cantidad de encendidos a lo largo del tiempo.
Para conocer la señal de alarma específica, consulte el apartado 7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema.

7.3.2 Anti-freeze (protección contra la congelación del agua en la bomba)

Cuando el agua pasa de estado líquido a sólido, aumenta de volumen. Así pues, se debe evitar que la bomba permanezca llena de agua con temperaturas próximas a la de congelación, con el fin de evitar roturas. Por este motivo, se recomienda vaciar cualquier electrobomba cuando vaya a mantenerse inactiva durante el invierno. Aun así, este sistema está equipado con una protección que impide la formación de hielo en su interior, accionando la electrobomba si la temperatura desciende a valores cercanos a la de congelación. De este modo, se calienta el agua del interior y se previene la congelación.



La protección anti-freeze funciona solo si la bomba está correctamente alimentada: cuando está desenchufada o no hay corriente, no puede funcionar.
De todos modos, se recomienda no dejar la bomba llena durante largos períodos de inactividad: vacíe del todo la bomba quitando el tapón de vaciado y guárdela en un lugar resguardado.

Para conocer la señal de alarma específica, consulte el apartado 7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema.

7.3.3 Dry-run (protección contra la marcha en seco)

Cuando no hay agua, la bomba se detiene automáticamente una vez transcurrido el tiempo TB. Véase el apdo.7.2.3.7 (TB) Tiempo de bloqueo para marcha en seco.
Una vez restablecido el flujo correcto de agua, se puede intentar salir manualmente del bloqueo de protección pulsando al mismo tiempo los botones  y soltándolos. Si persiste el estado de alarma, o si no interviene el usuario restableciendo el flujo de agua y reiniciando la bomba, el rearranque automático intenta volver a poner en marcha la bomba.

7.3.4 Antibloqueo

Esta función sirve para evitar bloqueos mecánicos en caso de inactividad prolongada; interviene haciendo girar la bomba periódicamente. Cuando la función está habilitada, la bomba efectúa cada 23 horas un ciclo de desbloqueo que dura 1 min.
Para conocer la señal de alarma específica, consulte el apartado 7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema.

7.3.5 Antigoteo (protección contra goteo)

En determinadas condiciones de uso, cuando la bomba trabaja con caudales muy bajos, puede ocurrir que la temperatura interna del líquido se mantenga elevada. Esta situación, si se prolonga, favorece la formación de cal en las superficies internas y puede comprometer la eficiencia del sistema con el tiempo. Para reducir este riesgo se ha introducido la función Antigoteo.
La función se activa automáticamente cuando se cumplen simultáneamente dos condiciones: el caudalímetro no detecta paso de agua (caudal inferior a 1,5 l/min) y la bomba ha estado funcionando de forma continua durante al menos 2 minutos.
Una vez reconocido este escenario, la electrónica inicia un ciclo de retención, es decir, permanece en espera durante 2 minutos y luego verifica si hay flujo activando la electrobomba durante 1,5 segundos. También es posible forzar la verificación inmediata de la presencia de flujo presionando simultáneamente las teclas. El sistema vuelve al funcionamiento normal tan pronto como se detecta nuevamente un flujo continuo de agua durante al menos 15 segundos, o en ausencia de reinicios durante aproximadamente 2 horas y media.



Realizar mantenimiento regular de la red hidráulica.



El sistema puede arrancar espontáneamente tras la intervención y el restablecimiento de la protección Antigoteo. No deje grifos abiertos sin supervisión. Riesgo potencial de inundación.



La temperatura máxima del fluido de entrada es de 50°C. En ciertos casos (p. ej., fugas y/o goteo de los grifos), el dispositivo puede aumentar la temperatura del fluido de entrada hasta un máximo de 10°C. El líquido sobrecalentado se agota en pocos segundos y no representa riesgo de quemaduras.



En caso de conexión a redes de agua caliente, la temperatura dentro del producto puede alcanzar los 60°C. Tener precaución durante las intervenciones de mantenimiento. Esperar a que se enfríe antes de intervenir.



Para evitar reinicios demasiado frecuentes causados por fugas en la instalación, se recomienda instalar un vaso de expansión. El vaso de expansión, que se ha de valorar de acuerdo con el tipo de instalación, debe estar oportunamente dimensionado para las características del sistema.

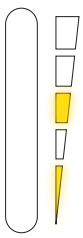
Para conocer la señal de alarma específica, consulte el apartado 7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema.

7.3.6 Alarmas identificadas por el sistema



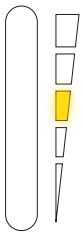
Los errores a continuación también se identifican a través de la aplicación con una explicación ampliada, es recomendable verificarlos en la aplicación del producto.

7.3.6.1 Alarma de preaviso de bloqueo por fluido caliente



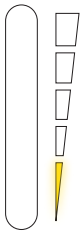
Ledes 1 y 3 amarillos, encendidos.
Si el dispositivo registra una temperatura del líquido demasiado alta, la bomba permanece bloqueada.
El estado de error comienza en cuanto se detecta el problema y concluye automáticamente una vez la temperatura del líquido vuelve a los valores admitidos.

7.3.6.2 Alarma que indica una temperatura anormal registrada en la tarjeta Low Voltage



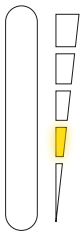
Led 3 amarillo, encendido.
Si el dispositivo registra una temperatura excesiva en la tarjeta Low Voltage. El estado de error comienza en cuanto se detecta el problema y concluye automáticamente una vez la temperatura vuelve a los valores admitidos.

7.3.6.3 Función «Anti-cycling Smart» en curso



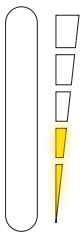
Led 1 amarillo, encendido.
Si está en curso la función Anti-cycling Smart.

7.3.6.4 Función «Anti-lock» en curso



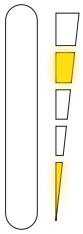
Led 2 amarillo, encendido.
Si está en curso la función Anti-lock.

7.3.6.5 Función «Anti-freeze» en curso



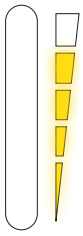
Ledes 1 y 2 amarillos, encendidos.
Si está en curso la función Anti-freeze.

7.3.6.6 Batería descargada



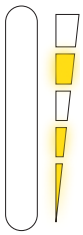
Ledes 1 y 4 amarillos, encendidos.
Si el dispositivo detecta que la batería de respaldo no basta para garantizar el funcionamiento del sistema en caso de corte de corriente. Sustitúyala consultando el apdo. 0
SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE RESPALDO INTERNA.

7.3.6.7 Limitación de la potencia por sobrecalentamiento del motor



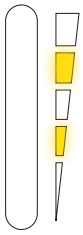
Ledes 1, 2, 3 y 4 amarillos, encendidos.
Limitación de potencia aplicada por la tarjeta HV contra el sobrecalentamiento del motor.
Puede activarse en caso de rearranques muy seguidos y durante mucho tiempo.
Una vez se ha disparado la protección, la limitación se mantiene durante 6 min.
Al agotarse ese tiempo se restablecen las condiciones de funcionamiento normal.

7.3.6.8 Presión no alcanzable



LED amarillos 1, 2 y 4, encendidos.
La bomba, configurada para el relanzamiento, indica la condición de “Presión no alcanzable” cuando no logra alcanzar la presión de consigna debido a una presión de aspiración insuficiente.
La bomba se reinicia cuando se vuelve a solicitar agua desde un punto de consumo doméstico (por ejemplo, al abrir un grifo) o tras el reinicio manual del dispositivo. La advertencia “Presión no alcanzable” permanece activa hasta que se alcanza el punto de consigna o se reinicia el sistema, ver párrafo 7.1.6 Reinicio del sistema.
En caso de alarma, es necesario verificar la causa de la falta de presión en la aspiración.

7.3.6.9 Error interno



LED amarillos 2 y 4, encendidos.
La bomba informa de un error interno cuando no puede guardar las configuraciones establecidas. En esta condición, el sistema ya no almacena parametrizaciones y aprende nuevos valores, mientras sigue funcionando. Si la alarma está activada, póngase en contacto con el servicio de asistencia inmediatamente.

7.3.7 Fallos del sistema (bloqueos)



Los bloques a continuación también se identifican a través de la aplicación con una explicación ampliada, es recomendable verificarlos en la aplicación del producto.

Para ciertos fallos de funcionamiento y condiciones de bloqueo, la bomba realiza intentos de restablecimiento automático.
El sistema de ayuda al restablecimiento se refiere concretamente a:

(F0-021) Bloqueo por falta de agua
(F1-035) Bloqueo por tensión de línea fuera de especificación [(2)]
(F1-033) Bloqueo por sobrecalentamiento de los amplificadores de potencia
(F1-032) Bloqueo por temperatura demasiado alta del líquido
(F0-005) Bloqueo por fallo en el sensor de presión de impulsión
(F0-006) Bloqueo por fallo en el sensor de presión de aspiración

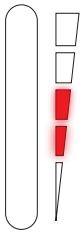
Si, por ejemplo, se bloquea la bomba por falta de agua, el dispositivo inicia automáticamente un procedimiento de prueba para comprobar que, efectivamente, la máquina/equipo se ha quedado en seco de forma definitiva y permanente. Si, durante la secuencia de operaciones, un intento de restablecimiento tiene éxito (por ejemplo, ha vuelto el agua), el procedimiento se interrumpe y se retoma el funcionamiento normal. La Tabla 4: Restablecimiento automático de los bloqueos indica las secuencias de las operaciones efectuadas por el dispositivo para los distintos tipos de bloqueo.

Restablecimientos automáticos en las condiciones de error	
Descripción	Secuencia de restablecimiento automático
Bloqueo por falta de agua	Un intento después de un tiempo fijo de espera que se duplica progresivamente al número de intentos realizados: es decir, primer intento después de 1 minuto de espera, segundo intento después de 2 minutos de espera, tercer intento después de 4 minutos, hasta 60 minutos entre intentos.
Bloqueo por tensión de línea fuera de especificación	Se restablece cuando el valor de tensión vuelve a un valor admitido
Bloqueo por sobrecalentamiento de los amplificadores de potencia	Se restablece cuando la temperatura de los amplificadores de potencia vuelve a un valor admitido
Bloqueo por sobrecalentamiento de los amplificadores de potencia	Si el dispositivo registra una temperatura del líquido demasiado alta, la bomba permanece bloqueada y se indica « F1-032». El estado de error comienza en cuanto se detecta el problema y concluye automáticamente una vez la temperatura del líquido vuelve a los valores admitidos.

Tabla 4: Restablecimiento automático de los bloqueos

Indicación de los bloqueos

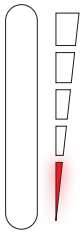
7.3.7.1 Bloqueo por temperatura excesiva del agua



Ledes 2 y 3 rojos, encendidos.

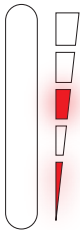
1- *Temperatura superior al umbral admitido.*
   Restablecimiento automático al alcanzarse la temperatura admitida.
2- *Fluido caliente.*
   Restablecimiento automático al alcanzarse la temperatura admitida.

7.3.7.2 Bloqueo por error en el sensor de temperatura del agua



Led 1 rojo, encendido.
Fallo en el sensor de temperatura del agua.

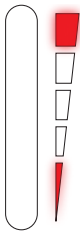
7.3.7.3 Bloqueo por sobrecalentamiento de la tarjeta Low Voltage



Ledes 1 y 3 rojos, encendidos

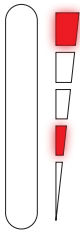
1- *Temperatura superior al umbral admitido.*
   Restablecimiento automático al alcanzarse la temperatura admitida.
2- *Temperatura ambiente demasiado alta.*
   Restablecimiento automático al alcanzar la temperatura permitida.

7.3.7.4 Bloqueo por error de lectura en el sensor de presión de impulsión



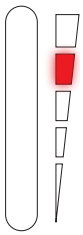
Ledes 1 y 5 rojos, encendidos.
Si el dispositivo detecta una anomalía en el sensor de presión de impulsión, la bomba permanece bloqueada y se indica con los ledes el error mostrado a la izquierda. Este estado comienza en cuanto se detecta el problema y concluye automáticamente al restablecerse las condiciones correctas.

7.3.7.5 Bloqueo por error de lectura en el sensor de presión de aspiración



Ledes 2 y 5 rojos, encendidos.
Fallo en el sensor de presión de aspiración. Se da solo en los modelos con función de detección de baja presión de aspiración con accesorio específico. Este estado comienza en cuanto se detecta el problema y concluye automáticamente al restablecerse las condiciones correctas.

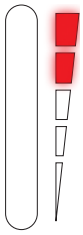
7.3.7.6 Bloqueo por tensión de alimentación fuera de especificación (HV HARDWARE)



Led 4 rojo, encendido.

1- *Tensión de alimentación de la bomba fuera de especificación.*
   Restablecimiento automático cuando la tensión vuelve a un valor admitido
2- *Tensión CC interna fuera de especificación.*
   Restablecimiento automático cuando la tensión vuelve a un valor admitido
3- Motor desconectado.
   Restablecimiento automático
4- Tensión interna fuera de especificación.
   Restablecimiento automático cuando la tensión vuelve a un valor admitido

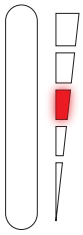
7.3.7.7 Bloqueo por sobrecalentamiento o cortocircuito



Ledes 4 y 5 rojos, encendidos.

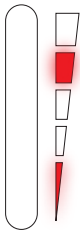
1- *Temperatura excesiva en los amplificadores de potencia.*
Restablecimiento automático al alcanzarse la temperatura admitida.
2- *Sobrecalentamiento en el motor.*
Restablecimiento automático
3- *Cortocircuito entre las fases del motor.*
Restablecimiento manual pulsando los botones que, en cualquier caso, no tiene efecto hasta que transcurren 10 segundos desde el momento en el que se produce el cortocircuito.
4- *Cortocircuito a tierra.*
Restablecimiento manual pulsando los botones .
5- *Error interno genérico.*
Restablecimiento automático al volver las condiciones admitidas.

7.3.7.8 Bloqueo por ciclicidad anormal detectada en el sistema



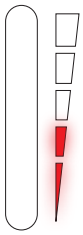
Led 3 rojo, encendido
Disparo de la protección anti-cycling (modo Basic) por demasiados arranques cíclicos.
Restablecimiento manual pulsando los botones .

7.3.7.9 Bloqueo por sobrecalentamiento debido a funcionamiento en seco (Dry-Run)



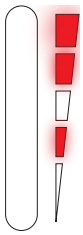
Ledes 1 y 4 rojos, encendidos.
Activación de la protección contra sobrecalentamiento por funcionamiento en seco.
Restablecimiento automático después de 6 minutos con la bomba alimentada.

7.3.7.10 Bloqueo por funcionamiento en seco (Dry-Run)



LED 1 y 2 rojos, encendidos.
Activación de la protección contra funcionamiento en seco.
Restablecimiento automático según el párrafo 7.3.3 Dry-Run (Protección contra funcionamiento en seco).

7.3.7.11 Bloqueo por función "Antigoteo"



LED 2, 4 y 5 rojos, encendidos.
Activación de la protección Antigoteo.

Para evitar reinicios demasiado frecuentes causados por fugas en la instalación, se recomienda instalar un vaso de expansión. El vaso de expansión, que se ha de valorar de acuerdo con el tipo de instalación, debe estar oportunamente dimensionado para las características del sistema.



Para más detalles sobre el tipo de error, consulte la app H2D o el portal web H2D Desktop.

7.3.8 Fallos persistentes (fallos que se pueden restablecer automáticamente al cabo de un cierto tiempo)



Parpadeo rojo del led de estado
En caso de bloqueo por uno de los errores internos visibles solo en la app H2D o en el portal web H2D Desktop E18, E19, E20, E21, hay que esperar 6 minutos con la máquina/equipo alimentado hasta que se restablece automáticamente el estado de bloqueo.

Si el error no se repite, póngase en contacto con el centro de servicio.

8 MANTENIMIENTO



El mantenimiento, las pruebas y la posterior puesta en servicio deben ser realizados únicamente por personal cualificado, formado y con experiencia.



Antes de emprender cualquier intervención en el sistema, desconecte y bloquee la alimentación eléctrica.



Desconecte la bomba de las fuentes de alimentación (eléctrica y de agua) antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.



Obligatorio llevar ropa de trabajo



Obligatorio llevar protecciones oculares y guantes



En caso de conexión a redes de agua caliente, la temperatura dentro del producto puede alcanzar los 60°C. Tener precaución durante las intervenciones de mantenimiento. Esperar a que se enfríe antes de intervenir.



Este producto contiene una pila de botón o moneda. La ingesta de una pila o su introducción en cualquier parte del cuerpo puede provocar lesiones graves o la muerte en tan solo dos horas, debido a la quemadura química y a la posible perforación del esófago.

También deben acatarse las disposiciones legales para la eliminación de cualquier líquido nocivo. Después de un largo período de funcionamiento, puede resultar difícil desmontar las piezas en contacto con el agua: para ello, utilice un disolvente adecuado disponible en el mercado y, si es posible, un extractor adecuado. Se recomienda no forzar las piezas con herramientas inadecuadas.



Los trabajos de instalación, mantenimiento, reparación o transporte deben ser realizados únicamente por personal especializado que debe limitarse a realizar las operaciones y maniobras que sean de su competencia o que conozca perfectamente. La limpieza, las revisiones y las comprobaciones que debe realizar el usuario no deben efectuarse en presencia de niños sin vigilancia.

8.1 Controles periódicos

Los controles pueden ser realizados por el operador del equipo, mientras que las tareas de mantenimiento están reservadas a personal formado, experimentado y autorizado.



Controles e inspecciones visuales periódicos mensuales:

- Limpie correctamente el cuerpo de la bomba;
- Integridad de la carcasa y los mandos;
- Integridad de la alimentación;
- Funcionamiento del interruptor diferencial (prueba de RCD mensual) de protección del equipo;
- Ausencia de productos químicos en las inmediaciones del equipo;
- Ausencia de suciedad, polvo y depósitos en las partes ocultas del equipo;
- Ausencia de degradación y desgaste del revestimiento y de los cables de alimentación;
- Ausencia de fugas de agua;
- Ausencia de ruidos anormales;
- Ausencia de fallos de funcionamiento y rendimiento del equipo y/o de la bomba en general;



Tareas de mantenimiento ordinario, que deben llevarse a cabo si se detectan problemas habituales:

- Apriete de las tuberías y, si es necesario, sustitución de juntas;
- Sustitución de fusibles y/o dispositivos de protección cuando se hayan disparado;
- Realice un control periódico de la absorción de corriente, de la altura manométrica con boca cerrada y del caudal máximo, de manera que se puedan detectar con antelación averías o desgastes.
- Limpieza de componentes mecánicos.

A continuación, se indican otros controles periódicos genéricos.

MANTENIMIENTO, COMPROBACIONES, REVISIONES, LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN PERIÓDICA DE PIEZAS DE RECAMBIO	FRECUENCIA
Limpieza general Limpieza general de la línea (especialmente el polvo) y las zonas circundantes.	-
Cables eléctricos Compruebe que el revestimiento protector de los cables eléctricos no presente cortes, peladuras, aplastamientos, etc. y sustitúyalo si es necesario.	Anual
Equipos eléctricos de accionamiento Compruebe que no haya roturas ni deformaciones y revise el estado de los cables de conexión. Comprobación de la eficacia de los sistemas de refrigeración, de los racores y de las tuberías. Compruebe la legibilidad y el estado de conservación de las inscripciones y símbolos y, si es necesario, repárelos.	Semestral
Motores eléctricos Compruebe que no haya roturas ni deformaciones. Compruebe que no haya roturas. Compruebe el apriete de los cables, de las juntas de estanqueidad, de los pernos y de los tornillos de las piezas sometidas a vibraciones y cargas durante el funcionamiento. Compruebe que los cables de alimentación no estén cortados, pelados o aplastados.	Anual
Señales de seguridad Compruebe la legibilidad y el estado de conservación de las señales de seguridad.	Semanal
Ruidos anormales Compruebe si hay vibraciones o fallos de funcionamiento.	-



La electrobomba solo puede ser desmontada por personal especializado y cualificado que cumpla los requisitos de la normativa pertinente. En cualquier caso, todos los trabajos de reparación y mantenimiento solo deben realizarse después de desconectar la bomba de la red de alimentación.

8.2 Vaciado del producto

Si tiene previsto vaciar el agua contenida en la bomba, siga estos pasos:

1. desconecte la alimentación eléctrica;
2. seccione el conducto de aspiración en el punto más cercano posible a la bomba (siempre se recomienda que haya una válvula de corte inmediatamente aguas arriba de la bomba) para no vaciar también todo el sistema de aspiración;
3. cuando la haya, cierre la válvula de corte aguas abajo de la bomba para evitar el retorno entre el primer consumidor y la bomba
4. solo cuando no haya válvula de corte aguas abajo del producto, abra un consumidor (grifo, lavabo, etc.) en la impulsión del sistema lo más cerca posible de la bomba (para despresurizarlo y vaciarlo);
5. Vaciar previamente a través de la tapa de acceso del cigüeñal desenroscando con cuidado (ver Fig. 21 Acceso al eje del motor)
6. desconecte hidráulicamente la bomba de las tuberías y del dock.
7. Proceda a vaciar completamente la bomba desenroscando y quitando con cuidado el tapón de drenaje (véase la Fig. 14 Tapón de vaciado) y deje que salga el agua del interior. Si, durante la operación, se quita o afloja lo suficiente también el

tapón de llenado (VNR), consulte la Fig. 10 Acción de llenado – Posición correcta del tapón VNR, resulta más fácil vaciar la bomba y drenar también todo el conducto de impulsión;

8. Repita el procedimiento de llenado si se retira y se vuelve a colocar la bomba, si se utiliza un by-pass y/o tras operaciones de mantenimiento extraordinario. Consulte el apdo. 5.3 Cebado

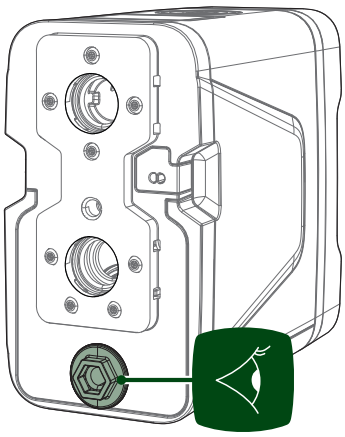


Fig. 14 Tapón de vaciado

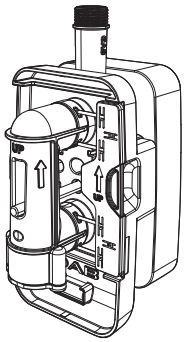
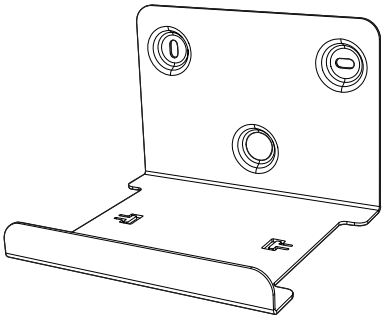
PELIGRO DE INUNDACIÓN: el agua atrapada en el sistema de impulsión aguas abajo de la válvula antirretorno integrada en el producto puede drenarse cuando se desconecta el producto. Prepare los medios necesarios para recoger el agua vertida. Cuando sea posible, coloque un recipiente para recoger el agua que sale del orificio de vaciado.

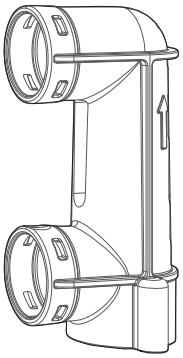
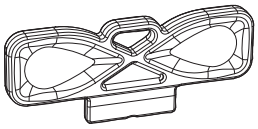
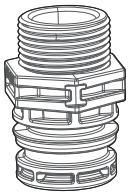
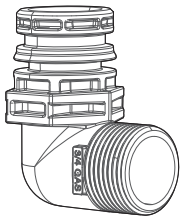
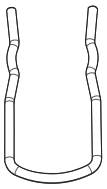
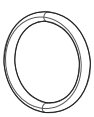
Pese a estar prácticamente vacío, el producto no logra expulsar toda el agua que contiene. Al manipular el producto después del vaciado, es probable que salgan de él pequeñas cantidades de agua.

8.3 Piezas de recambio

Consulte el Manual de piezas de recambio adjunto al producto.

8.4 Lista de accesorios / equipos intercambiables

Esydock Pop	
Esywall Pop	

Bypass	
Llave para tapón VNR	
Racor recto (2 uds.)	
Racor curvo (2 uds.)	
Horquilla (2 uds.)	
Junta tórica (2 uds.)	

SECCIÓN DE APÉNDICES

A1. DATOS TÉCNICOS

	ESYBOX POP
Tensión de alimentación (V)	220-240 110-127
Protocolos de red de radio	Frecuencias de funcionamiento*: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Potencia de transmisión: ▪ Wi-Fi: 20,5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *de acuerdo con la normativa del país de instalación del producto El dispositivo incorpora equipos de radio con el correspondiente software necesario para el correcto funcionamiento previsto por DAB Pumps s.p.a.
Frecuencia (Hz)	50/60
Corriente nominal máxima de las bombas (A)	1.5
Potencia nominal máxima de las bombas (W)	300
Clase de aislamiento del motor	F
Altura manométrica mínima (m)	0
Altura manométrica máxima (m)	30
Caudal máximo (l/m)	XX 60 a la altura manométrica mínima
Grado de protección	IP X4 / IP X5 (ver Tabla 4)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento (°C)	4 mín. - 50 máx.
Rango de temperatura del líquido (°C)	5 mín. - 50 máx.
Temperatura de almacenamiento (°C)	-
Humedad de almacenamiento	50 - 70 %
Presión máxima de aspiración (bar / MPa)	3 / 0,3
Presión mínima de aspiración (bar / MPa)	0 / 0 sin aire de aspiración
Presión acústica dB(A) a 20 m-15 l/min	48
Altitud máxima (m s.n.m)	2000
Peso de la bomba (kg)	4.360
Peso de la bomba + base “Dock” (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Peso de la bomba + base "Dock" con sensor de succión (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Mediciones de la bomba (mm)	Ver Fig. 15
Medidas de la bomba + base "Dock" (mm)	Ver Fig. 16 y Fig. 17
Tipo de servicio	S1 (continuo)
Presión nominal	PN 6
Dureza recomendada del agua (°f)	6-10

Tabla 5: Datos técnicos

Dimensiones del producto y del accesorio

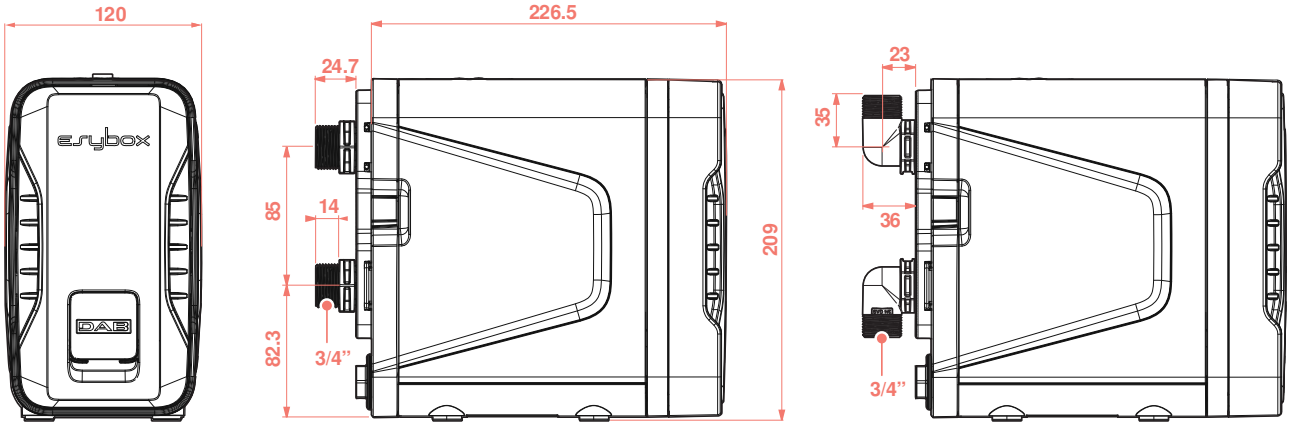


Fig. 15 Dimensiones de la bomba

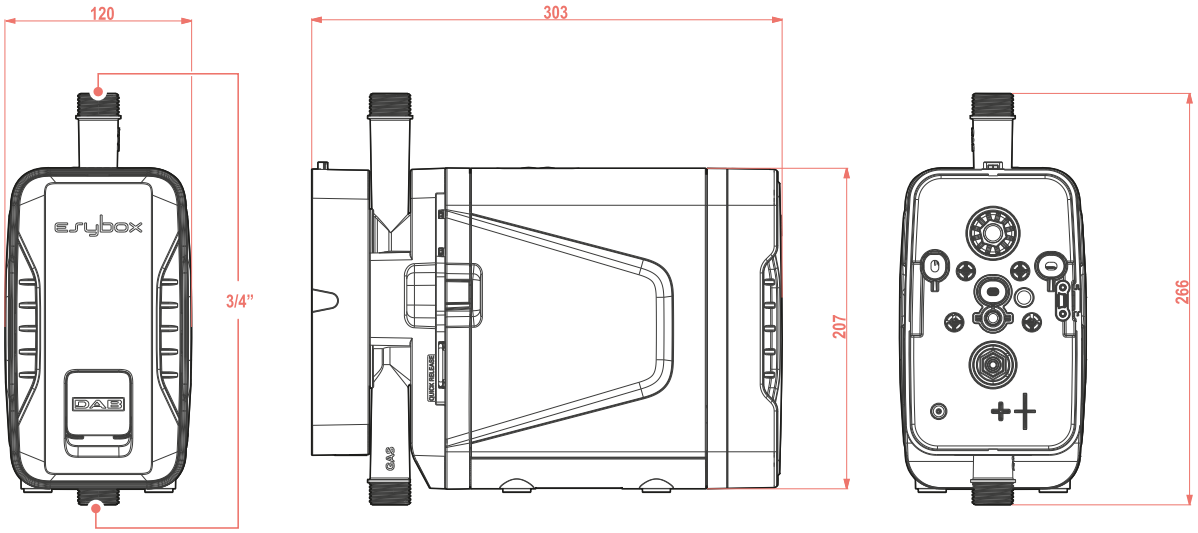


Fig. 16 Dimensiones de la bomba + Esydock Pop con dimensiones de montaje vertical

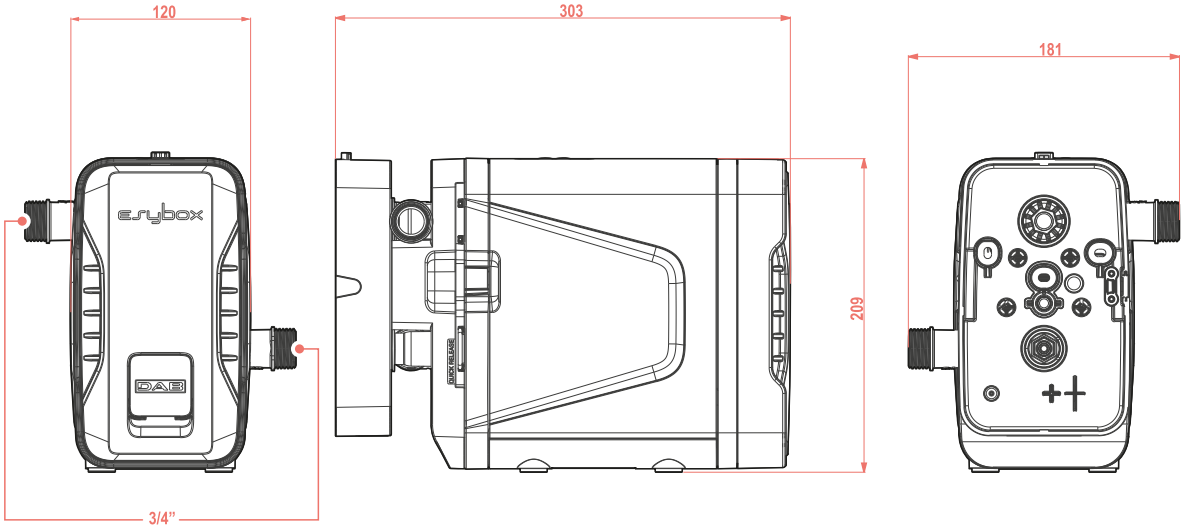


Fig. 17 Dimensiones de la bomba + Esydock Pop con dimensiones de accesorios horizontales

A2. AJUSTES DE FÁBRICA

El dispositivo sale de fábrica con una serie de parámetros predeterminados que se pueden modificar según las necesidades del usuario. Todo cambio de los ajustes se guarda automáticamente en la memoria y, si se desea, se pueden restablecer en cualquier momento las condiciones de fábrica; consulte el apartado 7.1.7 Restablecimiento de los ajustes de fábrica.



Una vez restablecidos los valores de fábrica, habrá que volver a ajustar todos los parámetros del sistema (ganancias, presión de consigna, etc.) como durante la primera instalación.

Ajustes de fábrica

Página	Descripción	Valor de fábrica internacional	Valor de fábrica anglosajón	Recordatorio de instalación
SP	Presión de consigna	2.0 bar (0.2 MPa)	29 psi	
OD	Tipo de sistema	1 (Rígido)	1 (Rígido)	
RP	Reducción de presión para rearranque	0,3 bar	4 psi	
MS	Sistema de medida	0 (Internacional)	0 (Internacional)	
EK DW	Función de baja presión de aspiración	0 (Deshabilitado)	0 (Deshabilitado)	
PK DW	Umbral de baja presión de aspiración	0.5 bar (0.05 MPa)	7 psi	
TB	Tiempo del bloqueo por falta de agua	15 s	15 s	
T1 DW	Retardo de baja pr.	8 s	8 s	
T2	Retardo de apagado	10 s	10 s	
GP	Coeficiente de ganancia proporcional	0.5	0.5	
GI	Coeficiente de ganancia integral	1.2	1.2	
RM	Velocidad máxima	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Función antibloqueo	0 (Deshabilitado)	0 (Deshabilitado)	
AF	Anti-freeze	0 (Deshabilitado)	0 (Deshabilitado)	
AY	Función Anti-cycling	2 (Smart)	2 (Smart)	

Tabla 6

DW Versión DW: parámetros disponibles solo en combinación con el correspondiente dock de baja presión de aspiración (Low Pressure Suction)

A3. INSTALACIONES ESPECIALES

La instalación con la base es una alternativa a la instalación con el soporte y viceversa, con fines de apoyo.

A3.1 Instalación con conexión rápida (ESYDOCK POP)

Versión básica Dock

DAB ofrece un Kit accesorio, llamado ESYDOCK POP, para la conexión rápida del sistema. Se trata de una base de acoplamiento rápido en la que se realizan las conexiones al sistema y desde la que se puede conectar/Desconectar la bomba fácilmente y sin necesidad de soportes adicionales.

Ventajas:

- posibilidad de crear el sistema en obra y probarlo, pero sin instalar la bomba propiamente dicha hasta el momento de la entrega y/o activación del sistema, de forma que se evitan daños, golpes accidentales, suciedad, robos, etc.;
- facilidad para que el servicio técnico reemplace la bomba con otra bomba ESYBOX POP de repuesto en caso de mantenimiento extraordinario.

La bomba montada en su interfaz de conexión rápida presenta el aspecto mostrado en la Fig. 18.

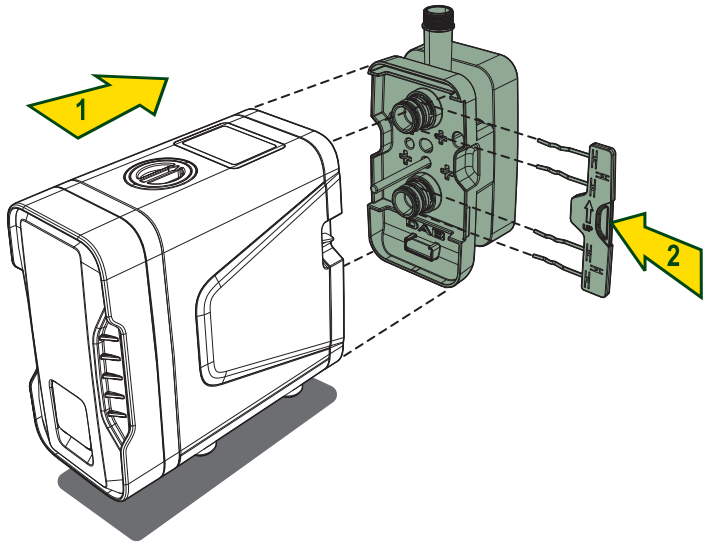


Fig. 18 Conexión rápida con base Dock

Versión de muelle con sensor de presión de aspiración

DAB La compañía proporciona un kit de accesorios, llamado ESYDOCK POP, para una conexión rápida del sistema. Es una base de conexión rápida sobre la que realizar las conexiones al sistema y desde la que se puede conectar/desconectar la bomba fácilmente y sin necesidad de soportes adicionales.

Ventajas:

- posibilidad de construir el sistema in situ, probarlo, pero retirando la bomba real hasta el momento de la entrega y/o activación del sistema, evitando posibles daños, golpes accidentales, suciedad, robos, etc.;
- está equipado con un sensor de presión, ubicado en el puerto de succión, que proporciona una función utilizada para monitorear las condiciones de baja presión / falta de agua y detiene automáticamente la bomba, evitando el funcionamiento en seco y la cavitación; de esta forma, se evita extraer agua del acueducto cuando la presión de la red es insuficiente; el sistema puede generar una alarma y, cuando se restablecen las condiciones normales, permitir el reinicio de acuerdo con las lógicas establecidas (retraso, intentos, umbrales configurables);
- Facilidad de uso por parte del Servicio Postventa para sustituir la bomba por otra bomba ESYBOX POP de repuesto en caso de mantenimiento extraordinario.

La bomba montada en su interfaz de conexión rápida se ve como Fig. 19.

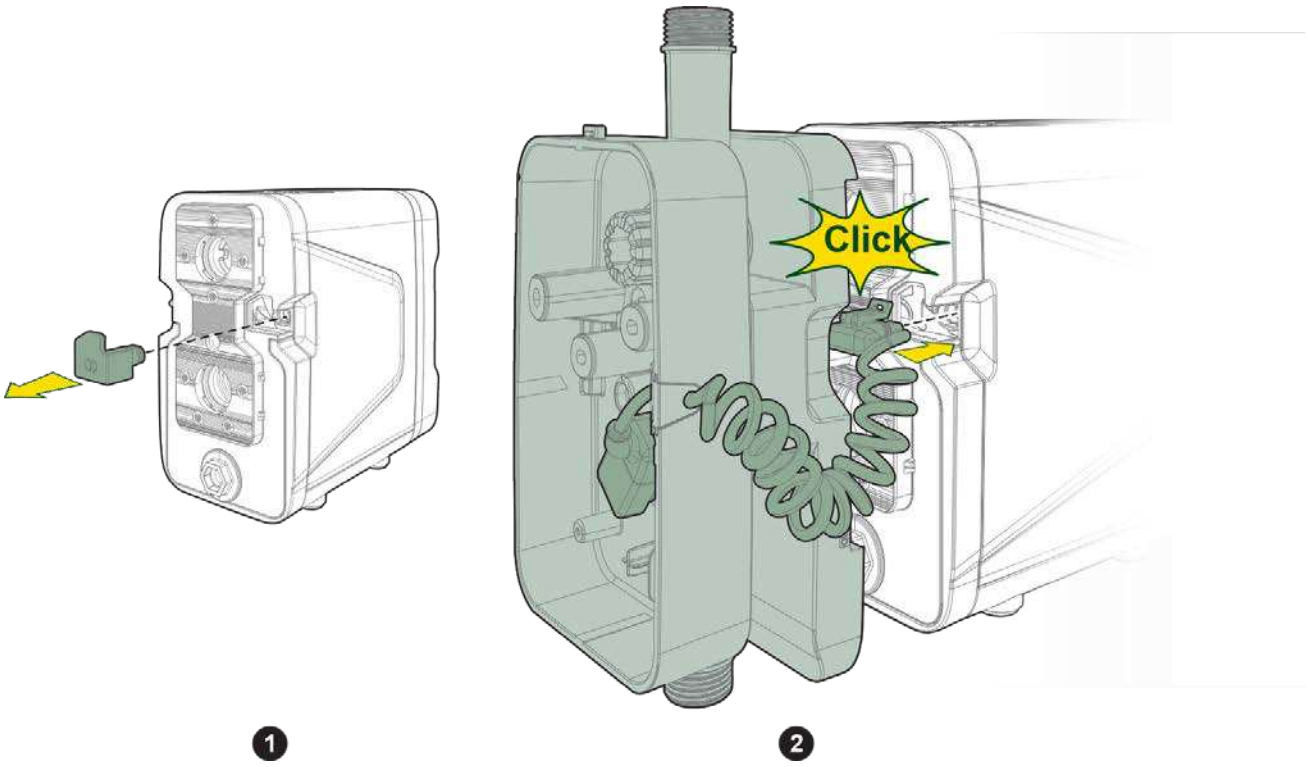


Fig. 19 Conexión del sensor de presión desde la base del muelle a la bomba

A3.2 Instalación con ESYWALL POP

DAB proporciona un kit de accesorios de soporte, llamado ESYWALL POP, como soporte opcional para la bomba. El soporte de anclaje permite montar la bomba a cualquier altura deseada sobre el suelo. Se recomienda colocar el soporte cerca de las conexiones de plomería y la toma de corriente, idealmente dentro de un radio de 1 metro, para garantizar la conexión y el funcionamiento adecuados del dispositivo.
Ventajas:

- Flexibilidad de instalación: el soporte permite instalar la bomba en cualquier parte del sistema.

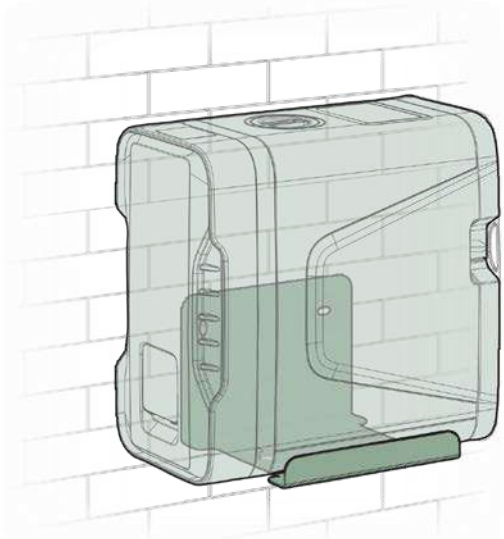


Fig. 20 Accesorio de soporte ESYWALL POP

A4. APP, NUBE Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

Mediante la app H2D o el portal web H2D Desktop, se puede actualizar el software del producto a la última versión disponible.

Requisitos para APP H2D de smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Acceso a Internet

Requisitos de PC para acceso al portal web H2D Desktop.

- Navegador web compatible con JavaScript (p. ej., Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Acceso a Internet

Requisitos de Internet para acceso a la nube

- Conexión local directa a Internet activa y permanente.
- Módem/router Wi-Fi.
- Señal Wi-Fi de buena calidad y potencia en la zona de instalación de la bomba.



Si la señal Wi-Fi es débil, se recomienda utilizar un repetidor.



Se recomienda utilizar el DHCP, si bien se puede configurar una IP estática.

Actualizaciones de firmware

Antes de empezar a utilizar el dispositivo, asegúrese de que la bomba tenga instalada la última versión disponible del software.
La actualización puede realizarse en la app H2D o, si la bomba ya está conectada a Internet y registrada en la nube de DAB, también en el portal web H2D.
Las actualizaciones permiten aprovechar mejor los servicios que ofrece el producto.
Para sacar el máximo partido de la bomba, consulte también el manual online y mire los vídeos explicativos.
Toda la información necesaria está disponible en la web *dabpumps.com* o en: *h2d.com* para lo referente a la app y al portal web H2D.
Plazo de actualización.
El firmware está garantizado durante toda la vida útil del producto, de su servicio técnico y de sus recambios.

A4.1 Descarga e instalación de la app

El producto se puede configurar y supervisar mediante su app, disponible en las principales tiendas digitales.
En caso de dudas, visite la web h2d.com para obtener más información en forma de videotutoriales y enlaces directos de descarga de la app o acceso al portal.

- Descargue la app H2D de Google Play Store para dispositivos Android o de App Store para dispositivos Apple.
- Una vez descargada, el icono asociado a la app H2D aparecerá en la pantalla del dispositivo.
- Para que la app funcione perfectamente, acepte las condiciones de uso y conceda todos los permisos necesarios para interactuar con el dispositivo, especialmente los de Bluetooth y ubicación.
- Para realizar correctamente la configuración inicial y/o el registro de la bomba, hay que leer atentamente y seguir todas las instrucciones de la app H2D.



A4.2 Registro en H2D

Si aún no tiene cuenta en la app H2D o portal web H2D Desktop, regístrese haciendo clic en el botón correspondiente. Se necesita una dirección de correo electrónico válida, a la que se enviará el enlace de confirmación.
Introduzca todos los datos obligatorios, marcados con un asterisco. Dé su consentimiento de protección de datos y facilite la información solicitada.
El registro básico en H2D permite recibir comunicaciones útiles para el uso de los productos DAB.

A4.3 Configuración del producto

La bomba se puede configurar y supervisar mediante su app, disponible en las principales tiendas digitales. En caso de dudas, visite la web h2d.com para obtener más información.
La app guía al usuario paso a paso durante la primera configuración e instalación del producto. La app también permite actualizar la bomba y disfrutar de los servicios digitales de DAB. Consulte la propia app H2D para completar la operación.

A5. EJE DEL MOTOR

El control electrónico del sistema asegura arranques sin tirones para evitar esfuerzos excesivos de los órganos mecánicos y prolongar así la vida útil del producto.
En circunstancias excepcionales, esta característica podría suponer un problema al arrancar la electrobomba: tras un período de inactividad (por ejemplo, un mes), quizá habiendo vaciado el sistema, las sales disueltas en el agua podrían haber precipitado y formado calcificaciones entre la parte giratoria (eje del motor) y la fija de la electrobomba, aumentando así la resistencia al arranque. En este caso puede ser suficiente una acción manual para ayudar a que el eje del motor se desprenda de las calcificaciones. En este sistema, la operación puede realizarse después de abrir el acceso desde fuera al eje del motor y practicar una pista de arrastre en el extremo del eje. Siga estos pasos:

- desconecte el enchufe;
- vacíe la bomba; consulte el apdo. 8.2 Vaciado del producto;
- retire la placa magnética; véase Fig. 4 Placa metálica - Posición de la etiqueta de datos básicos del producto que cubre el acceso al eje del motor;
- quite el tapón de acceso al eje del motor con una llave Allen de 6 mm (véase la Fig. Fig. 21 Acceso al eje del motor)
- introduzca un destornillador de punta plana en la pista del eje del motor y maniobre en los 2 sentidos de giro;
- si hay rotación libre, se puede poner en marcha la bomba después de volver a montar el tapón y la cubierta retirados;
- si no se puede eliminar a mano el bloqueo de la rotación, llame al servicio técnico.

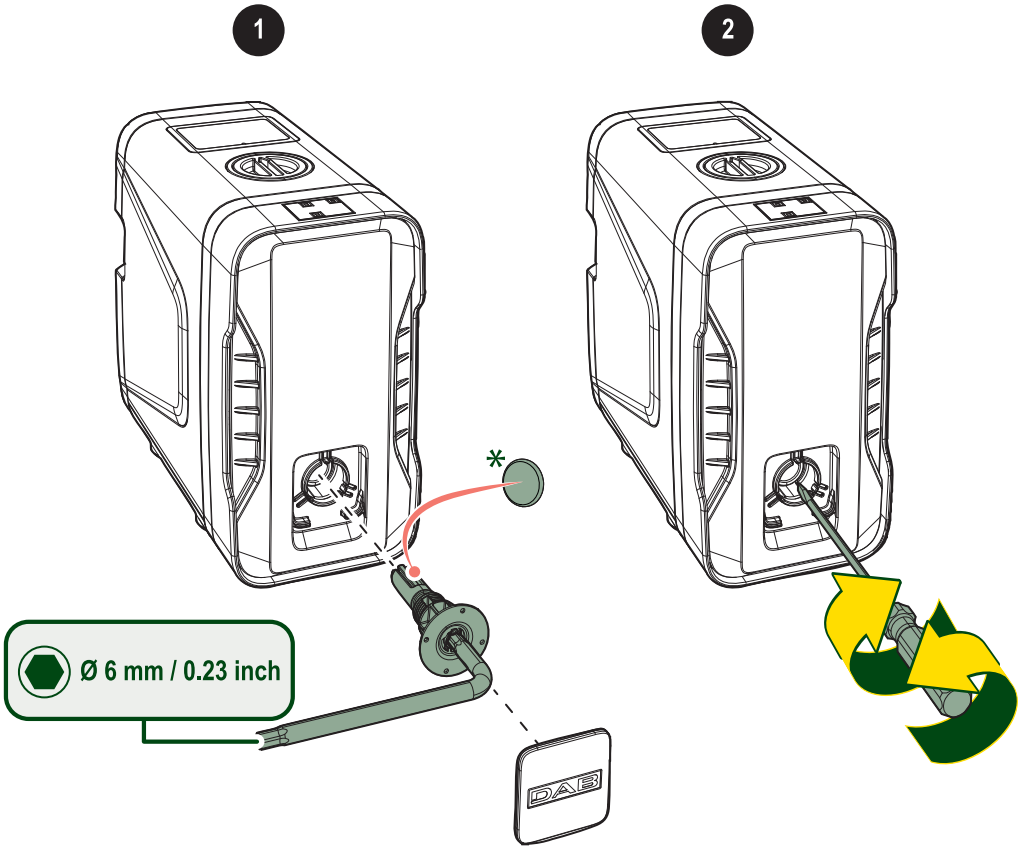


Fig. 21 Acceso al eje del motor

En caso de aguas duras (> 15 °f) se pueden utilizar cartuchos opcionales de polifosfatos, que se montan en el tapón (véase arriba *). Consulte el apartado 8.4 Lista de accesorios / equipos intercambiables para este accesorio.
Si la dureza del agua de entrada supera los 25 °f instale un sistema suavizador.

A6. VÁLVULA ANTIRRETORNO

La bomba incorpora una válvula antirretorno integrada (VNR), necesaria para su correcto funcionamiento. La presencia de arena u otros cuerpos sólidos en el agua podría provocar un fallo de funcionamiento de la válvula y, por lo tanto, del sistema.
Si bien se recomienda utilizar agua limpia y, en su caso, instalar filtros de entrada, siempre que se observe un funcionamiento anormal (p. ej., rearranques frecuentes con los grifos cerrados) de la válvula antirretorno, es posible extraerla del sistema y limpiarla o sustituirla siguiendo estos pasos:

- desconecte el enchufe;
- vacíe la bomba; consulte el apdo. 8.2 Vaciado del producto;
- utilizando el accesorio llave, quite el tapón (véase la Fig. 22 Limpieza de la válvula antirretorno);

- extraiga la válvula
- limpie la válvula bajo un chorro de agua, asegúrese de que no esté dañada y, si es necesario, cámbiela;

Si, durante las operaciones de mantenimiento de la válvula antirretorno, se pierden o estropean una o varias juntas tóricas, hay que reemplazarlas. De lo contrario, la bomba no puede funcionar correctamente.

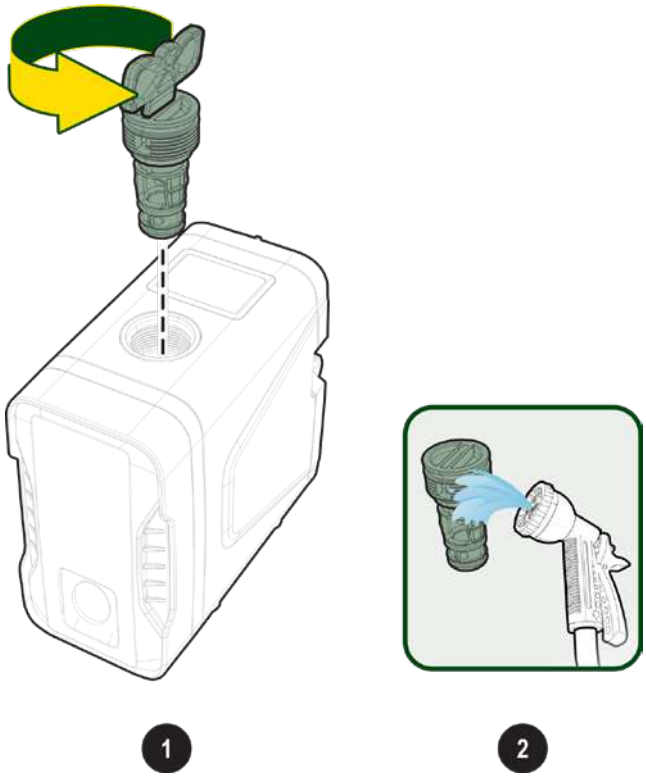


Fig. 22 Limpieza de la válvula antirretorno

A7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de comenzar la localización de averías, debe cortarse la conexión eléctrica de la bomba (extraiga el enchufe de la toma de corriente).

PROBLEMA	Led de estado	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
La bomba no arranca.	Apagado	Falta de alimentación eléctrica	Compruebe que haya tensión en la toma y vuelva a conectar el enchufe.
La bomba no arranca.	Rojo	Eje bloqueado	Consulte el apdo. A5 (mantenimiento del eje del motor).
La bomba no alcanza la consigna	Amarillo	La presión para el consumidor no alcanza el nivel equivalente a la presión de reinicio del sistema (apdo. 3.2).	Reduzca el valor de presión de reinicio del sistema disminuyendo SP o aumentando RP.
La bomba no se para.	Amarillo y verde parpadeando o verde	1. Pérdida en el sistema. 2. Entrada de aire en la tubería de aspiración. 3. Sensor de caudal averiado	1. Revise el sistema, localice la pérdida y elimínela. 2. Revise el conducto de aspiración, averigüe la causa de la entrada de aire y elimínela. 3. Póngase en contacto con el servicio técnico.
Impulsión insuficiente	N.A	1. Profundidad de aspiración excesiva. 2. Conducto de aspiración obstruido o de diámetro insuficiente. 3. Rodete o parte hidráulica obstruidos.	1. Al aumentar la profundidad de aspiración se reduce el rendimiento hidráulico del producto (apdo. Descripción de la electrobomba). Compruebe si se puede reducir la profundidad de aspiración. Utilice un tubo de aspiración de mayor diámetro (pero nunca inferior a 1”1/4 para una bomba, y secciones superiores para grupos).

			2. Revise el conducto de aspiración, averigüe la causa de la parcialización (obstrucción, codo demasiado cerrado, tramo en contrapendiente…) y elimínela. 3. Desmonte la bomba y despeje las obstrucciones (servicio técnico).
La bomba arranca sin que haya demanda de consumo	N.A	1. Pérdida en el sistema. 2. Válvula antirretorno defectuosa.	1. Revise el sistema, localice la pérdida y elimínela. 2. Mantenga la válvula antirretorno como se indica en el apartado A6.
La app indica F0-021 (error de marcha en seco)	Rojo	1. Falta de agua. 2. Bomba no cebada.	1-2. Cebe la bomba y compruebe que no haya aire en la tubería. Asegúrese de que la aspiración o los filtros, si los hay, no estén obstruidos.
La app indica F0-005	Rojo	1. Sensor de presión averiado.	1. Póngase en contacto con el servicio técnico.
La app indica F0-006	Rojo	1. Sensor de presión de entrada defectuoso.	1. Póngase en contacto con el servicio técnico.
La app indica F1-035	Rojo	1. Tensión de alimentación baja. 2. Caída de tensión excesiva en la línea.	1. Compruebe que la tensión de línea disponible sea la correcta. 2. Compruebe la sección de los cables de alimentación.
La app indica “WARNING – BAT” con la bomba en marcha		1. Nivel de carga bajo de la batería de la pantalla	1. Cambie la batería interna de la pantalla (consulte el apartado A8)

A8. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE RESPALDO INTERNA

Cuando se da el fallo indicado en el apartado 7.3.6.6 Batería descargada hay que cambiar la batería de respaldo interna.



La batería debe ser sustituida únicamente por personal especializado y autorizado por Dab Pumps. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Dab Pumps.

Vertaling van de oorspronkelijke instructies

INHOUDSOPGAVE

1 LEGENDA SYMBOLEN 204
1.1 Veiligheidssymbolen 204
1.2 Gevaarssymbolen 205
1.3 Verbodssymbolen 205
1.4 Gebodssymbolen 206
2 ALGEMENE INFORMATIE 207
2.1 Verklaring van overeenstemming 207
2.2 Garantie 207
2.3 Productgamma 207
2.3.1 Productnaam 207
2.3.2 Classificatie volgens de Europese verordening 207
2.4 Toepassingsgebied van de verpompbare vloeistoffen 207
2.5 Beschrijving en beoogd gebruik 208
2.5.1 Identificatie 208
2.5.2 CE-markering en minimale instructies voor DNA 208
2.6 Productspecifieke referenties 209
2.7 Oneigenlijk gebruik 209
2.8 Bedieningspaneel 210
3 BEHEER 211
3.1 Opslag 211
3.2 Transport 211
3.3 Verplaatsing 211
4 WAARSCHUWINGEN EN RESTRISICO'S 211
4.1 Vuilfilter 212
4.2 Onderdelen onder spanning 212
4.3 Afdanking 212
5 INSTALLATIE 213
5.1 Minimale ruimte die vrij is van vaste obstakels 214
5.2 Voorbereidingen 215
5.3 Aanzuigen 215
5.4 Installatieconfiguratie 216
5.5 Hydraulische aansluiting en leidingen 216
5.6 Elektrische aansluiting 217
6 INBEDRIJFSTELLING 218
6.1 Opstarten 218
6.2 Voorzorgsmaatregelen betreffende de hydraulische installatie in het algemeen 219
6.3 Stopzetten 219
7 WERKING VAN HET PRODUCT 220
7.1 Basisbedieningen 220
7.1.1 De ingestelde waarde wijzigen 220
7.1.2 In- en uitschakelen van de pomp 220
7.1.3 Handmatig herstel van een storing 220
7.1.4 Uitschakeling van de comfortfuncties 220
7.1.5 Inschakeling van de communicatie met de app H2D 221
7.1.6 Het systeem opnieuw opstarten 221
7.1.7 Reset fabrieksinstellingen 221
7.2 Geavanceerde bedieningen 221
7.2.1 Comfortfuncties 221
7.2.2 Geavanceerde monitoring van de pomp 221
7.2.3 Geavanceerde instelling van de pomp 222
7.3 Beschermingssystemen 223
7.3.1 Anti-Cycling (Bescherming tegen ongevraagde continue cycli) 223
7.3.2 Anti-Freeze (Bescherming tegen bevriezing van het water in de pomp) 223
7.3.3 Dry-Run (Bescherming tegen drooglopen) 224
7.3.4 Antiblokkering 224
7.3.5 Antidruppel (druppelbescherming) 224
7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen 224
7.3.7 Systeemstoringen (Blokkeringen) 226
7.3.8 Storingen die behouden blijven (storingen die na een bepaalde tijd automatisch hersteld worden) 229
8 ONDERHOUD 229

8.1 Periodieke controles 230
8.2 Het product leegmaken 230
8.3 Reserveonderdelen 231
8.4 Lijst met accessoires / verwisselbare apparatuur 231
A1. TECHNISCHE GEGEVENS 233
A2. FABRIEKSINSTELLINGEN 235
A3. BIJZONDERE INSTALLATIES 236
A3.1 Installatie met snelkoppeling (ESYDOCK POP) 236
A3.2 Installatie met ESYWALL POP 237
A4. APP, CLOUD EN SOFTWARE-UPDATE 238
A4.1 Download en installatie APP 238
A4.2 H2D-registratie 238
A4.3 Configuratie van het product 238
A5. AANDRIJFAS 239
A6. TERUGSLAGKLEP 239
A7. PROBLEMEN OPLOSSEN 240
A8. DE INTERNE BUFFERBATTERIJ VERVANGEN 241

Opmerking: Alle afbeeldingen in dit document dienen alleen ter illustratie en geven mogelijk niet de volledige kenmerken van het product weer.

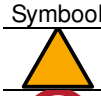
Dit document wordt aangevuld en vervolledigd met de volgende bijgevoegde documenten, waarnaar voor specifieke aspecten moet worden verwezen:

- quick guide
- veiligheidsboekje
- onderdelenboekje
- afdankingsblad (AEEA)
- verklaringen van overeenstemming

1 LEGENDA SYMBOLEN

1.1 Veiligheidssymbolen

De hieronder afgebeelde symbolen worden (indien van toepassing) gebruikt in de gebruikers- en onderhoudshandleiding. Deze symbolen zijn toegevoegd om de aandacht van gebruikers te vestigen op mogelijke bronnen van gevaar.
Als u de symbolen niet in acht neemt, kan dit leiden tot lichamelijk letsel, overlijden en/of schade aan de machine of de apparatuur.
In principe zijn er drie soorten symbolen (Tabel 1).

Symbool	Vorm	Type	Beschrijving
	Omrande driehoek	Gevaarssymbolen	Geven voorschriften aan betreffende aanwezige of mogelijke gevaren
	Ronde rand	Verbodssymbolen	Geven voorschriften aan betreffende handelingen die moeten worden vermeden
	Volle cirkel	Gebodssymbolen	Geven informatie aan die verplicht moet worden gelezen en nageleefd
	Ronde rand	Informatie	geven nuttige informatie aan die geen gevaar / verbod / gebod is

Tabel 1 Type veiligheidssymbool

Afhankelijk van de informatie die moet worden overgebracht, kunnen de borden symbolen bevatten die, door associatie van ideeën, helpen om het type gevaar, verbod of gebod te begrijpen.

In dit document worden de volgende symbolen gebruikt:



LET OP!
GEVAAR VOOR DE GEZONDHEID EN VEILIGHEID VAN DE VERANTWOORDELIJKEN.
Let goed op de instructies bij dit symbool en houd u strikt aan de aanwijzingen.



LET OP!
GEVAAR VOOR ELEKTROCUTIE - GEVAARLIJKE SPANNING.
Afschermingen en -beveiligingen van de machine/apparatuur die met dit symbool zijn gemarkeerd, mogen alleen door bevoegd personeel worden geopend nadat de stroomtoevoer naar de machine/apparatuur is onderbroken.



LET OP!
SCHADE AAN DE MACHINE/APPARATUUR
Geeft nuttige informatie aan die geen gevaar / verbod / gebod is. Kan in elk hoofdstuk van de handleiding voorkomen



VERPLICHTING OM TE VOLDOEN AAN EEN VEILIGHEIDSVEREISTE.



VERBOD OP HET UITVOEREN VAN GEVAARLIJKE ACTIVITEITEN.



VOOR INSTRUCTIES DIE GEMARKEERD ZIJN MET DIT SYMBOOL GELDEN DE VOLGENDE HANDELINGEN:
Open de stroomonderbreker op de schakelkast (stand “0/Off”);
Vergrendel hem in de open stand met het desbetreffende systeem (bv. een hangslot);
Pas de Lockout-Tagout-procedures van het bedrijf toe.



Geeft onderhoudswerkzaamheden aan die door de gebruiker van de machine/apparatuur kunnen worden uitgevoerd.



Geeft onderhoudswerkzaamheden en -ingrepen aan die door bevoegde technici kunnen worden uitgevoerd.



Opmerkingen en algemene informatie.
Lees de instructies zorgvuldig door voordat u de apparatuur bedient of installeert.

1.2 Gevaarssymbolen



Algemeen gevaar

Dit symbool duidt op gevaarlijke situaties die kunnen leiden tot lichamelijk letsel, letsels aan dieren en schade aan eigendommen. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan gevaarlijke situaties veroorzaken.



Gevaar voor elektrocutie

Dit symbool duidt op gevaar dat veroorzaakt wordt door direct of indirect contact, elektrocutie door de aanwezigheid van machine-/apparatuuronderdelen die onder spanning staan. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van personen veroorzaken.



Gevaar voor automatisch opstarten

Dit symbool duidt op gevaar dat veroorzaakt wordt als de machine/apparatuur handelingen in de automatische modus uitvoert. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van personen veroorzaken.



Gevaar voor beknelling

Dit symbool duidt op het gevaar van beknelling van de hand of de bovenste ledematen door bewegende onderdelen van de machine/apparatuur. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op beknelling van de hand of de bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor snijden-hakken

Dit symbool duidt op het gevaar van snijden-hakken van de hand door bewegende onderdelen van de machine/apparatuur. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op het snijden-hakken van de hand veroorzaken.



Gevaar voor verstrikt raken en beknelling

Dit symbool duidt op het gevaar van verstrikt raken en beknelling van de hand of de bovenste ledematen in tegen elkaar in draaiende rollen. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan een risico op beknelling van de hand of de bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar voor explosieve atmosfeer

Dit symbool duidt op het gevaar van het ontstaan van een mogelijk explosieve atmosfeer.
Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan explosies veroorzaken.



Gevaar voor magnetische velden

Dit symbool duidt op de aanwezigheid van sterke magnetische velden en vereist voorzichtigheid om blootstelling te vermijden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan pacemakers verstoren en bij langdurige blootstelling letsel aan weefsels en inwendige organen veroorzaken.



Gevaar van laserstraling

Dit symbool duidt op het gevaar dat verband houdt met de aanwezigheid van bronnen die kunstmatige optische straling uitzenden.
Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan oogletsel veroorzaken.



Gevaar, biologisch gevaar

Let op om blootstelling aan een biologisch gevaar te vermijden.



Gevaar, heet oppervlak

Dit symbool duidt op gevaar voor verbranding door contact met hete oppervlakken(> 60 °C).
Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan het risico op brandwonden aan de hand of bovenste ledematen veroorzaken.



Gevaar, lage temperaturen of vorst

Vermijd blootstelling aan lage temperaturen of vrieskou.



Gevaar, ontstekingsgevaar.

Zorg ervoor dat er geen brand ontstaat door ontvlambaar en/of brandbaar materiaal aan te steken.



Gevaar voor uitglijden

Dit symbool duidt op het gevaar van uitglijden en vallen in geval van vochtige en/of natte oppervlakken. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool bestaat de kans op ernstig of dodelijk letsel door uitglijden en/of vallen.

1.3 Verbodssymbolen



Algemeen verbod

Dit symbool geeft het verbod aan om bepaalde manoeuvres of handelingen uit te voeren of het verbod om een bepaald gedrag te vertonen. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verbod op aanraken

Dit symbool geeft aan dat het verboden is voor de operator om een bepaald deel van de machine/apparatuur aan te raken. Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan letsels aan de handen veroorzaken.



Verbod op het inbrengen van handen
Dit symbool geeft aan dat het verboden is voor de operator om zijn handen in een bepaalde zone in te brengen.
Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan letsels aan de handen en de bovenste ledematen veroorzaken.



Verbod op het wijzigen van de status van de schakelaar
Dit symbool geeft aan dat het wijzigen van de status van de schakelaar en/of het bedieningsapparaat verboden is.
Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verbod op roken en open vuur
Dit symbool geeft aan dat het verboden is te roken en/of open vuur te gebruiken.
Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan ontploffingen en/of brand veroroorzaken.



Verbod op blussen met water
Dit symbool geeft aan dat het verboden is om vlammen en/of een beginnende brand te doven met behulp van water.
Het niet naleven van de verboden die verband houden met het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

1.4 Gebodssymbolen



Algemeen gebod
Dit symbool geeft aan dat de operator verplicht is zich aan de voorschriften te houden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om oorkappen te gebruiken
Dit symbool geeft aan dat het verplicht is om oorkappen of gehoorbeschermers te dragen tijdens het uitvoeren de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan gehoorverlies veroorzaken, eventueel ook permanent.



Verplichting met betrekking tot de kleding
Dit symbool geeft aan dat het verplicht is om gepaste kleding te dragen tijdens uit uitvoeren van de werkzaamheden.
Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan ernstige schade of de dood van de operator veroorzaken.



Verplichting om speciale P.B.M. te gebruiken
Deze symbolen geven aan dat het verplicht is om bijzondere persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Het niet naleven van de voorschriften van de symbolen kan ernstige schade of de dood van de operator veroorzaken.





Aardingsverplichting
Dit symbool geeft aan dat de machine/apparatuur moet worden aangesloten op een efficiënt aardingssysteem. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de stekker uit het stopcontact te halen
Dit symbool geeft aan dat de voeding moet worden losgekoppeld voordat andere handelingen worden uitgevoerd. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de stroom uit te schakelen voor onderhoudswerkzaamheden
Dit symbool geeft aan dat de apparatuur losgekoppeld moet worden voor er onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.
Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de doeltreffendheid van de beschermingen te controleren
Dit symbool geeft de verplichting aan om de doeltreffendheid van de afschermingen te controleren (die verwijderd worden tijdens onderhoudswerkzaamheden, reparaties, reiniging, smering). Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.



Verplichting om de instructies te lezen
Dit symbool geeft aan dat u verplicht bent de instructies (bedienings- en onderhoudshandleiding, gegevensbladen enz.) te lezen voordat u de installatie in gebruik neemt of andere werkzaamheden aan de machine/apparatuur uitvoert! Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

DAB Pumps doet alle redelijke inspanningen om ervoor te zorgen dat de inhoud van deze handleiding (bv. illustraties, teksten en gegevens) accuraat, correct en actueel is. Desondanks is het mogelijk dat de handleiding fouten bevat en kan ze op elk moment niet volledig of up-to-date blijken te zijn. Daarom behoudt het bedrijf zich het recht voor om na verloop van tijd technische wijzigingen en verbeteringen aan te brengen, zelfs zonder voorafgaande kennisgeving. DAB Pumps wijst alle aansprakelijkheid af voor de inhoud van deze handleiding, tenzij deze naderhand schriftelijk wordt bevestigd door het bedrijf.

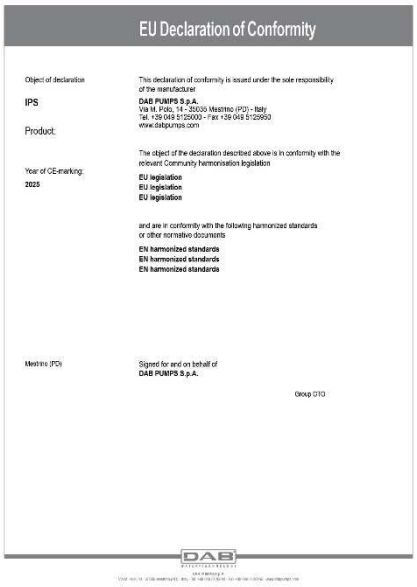
2 ALGEMENE INFORMATIE

2.1 Verklaring van overeenstemming

Voor het product dat vermeld is in het hoofdstuk 2.1, verklaren wij dat het apparaat dat in deze handleiding wordt beschreven en door ons op de markt wordt gebracht, voldoet aan de betreffende gezondheids- en veiligheidsbepalingen van de Europese Unie (EU).

Het product wordt geleverd met een gedetailleerde en up-to-date verklaring van overeenstemming die u kunt raadplegen via de productconfigurator (DNA) op de website van DAB Pumps, zie paragraaf 2.5.2 CE-markering en minimale instructies voor DNA.

Als het product op enigerlei wijze wordt gewijzigd zonder onze toestemming, verliest deze verklaring haar geldigheid.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Facsimile van de EU-verklaring van overeenstemming

2.2 Garantie

HET IS VERBODEN OM DE PRESTATIES, KENMERKEN, FUNCTIONALITEIT EN HET BEDOELDE GEBRUIK VAN DE FABRIKANT TE WIJZIGEN
Elke wijziging die niet vooraf is goedgekeurd, ontheft de fabrikant van zijn aansprakelijkheid.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de elektrische pompen of enige schade die ze veroorzaken als ze worden gemanipuleerd, gewijzigd en/of gebruikt buiten het aanbevolen werkbereik of in strijd met andere bepalingen in deze handleiding.

DAB zal zich inspannen om ervoor te zorgen dat haar producten voldoen aan hetgeen is overeengekomen en vrij zijn van oorspronkelijke gebreken en fouten met betrekking tot hun ontwerp en/of fabricage die hen ongeschikt maken voor het gebruik waarvoor zij normaal bestemd zijn. Raadpleeg voor meer informatie over de wettelijke garantie de garantievoorwaarden van DAB op de website https://www.dabpumps.com/en of vraag een gedrukt exemplaar aan door te schrijven naar de adressen die vermeld zijn in het gedeelte “contact opnemen”.

2.3 Productgamma

2.3.1 Productnaam

ESYBOX POP

2.3.2 Classificatie volgens de Europese verordening

Booster

2.4 Toepassingsgebied van de verpompbare vloeistoffen

Het apparaat is een ingebouwd apparaat voor nissen, ondergootstenen en soortgelijke installaties. Het apparaat is ontworpen en gebouwd om alleen water te verpompen, zonder explosieve stoffen en vaste deeltjes of vezels, met een dichtheid van 1000 kg/m^3, een kinematische viscositeit gelijk aan 1 mm^2/s en niet-chemisch agressieve vloeistoffen. Gebruik met andere vloeistoffen is alleen toegestaan met toestemming van de fabrikant.
De watertemperatuur mag niet hoger zijn dan: zie hoofdstuk A1 TECHNISCHE GEGEVENS
GEBRUIK DE POMP NIET MET VLOEISTOFFEN MET ANDERE EIGENSCHAPPEN!

De pomp kan zowel binnen (bv. onder de gootsteen, technische ruimte enz.) als buiten met voldoende bescherming tegen weersinvloeden (bv. terras, nis enz.) worden geïnstalleerd. De installatielocatie mag niet onderhevig zijn aan overstromingen.

2.5 Beschrijving en beoogd gebruik

Het product is een geïntegreerd systeem dat bestaat uit een elektrische centrifugaalpomp van het multistadium-type en een elektronisch circuit dat de pomp aanstuurt. Dankzij het koelen van de motor met water in plaats van lucht veroorzaakt de pomp minder geluidsoverlast en kan ze ook in niet-geventileerde ruimten worden geplaatst.

De pomp kan volledig geconfigureerd worden via de betreffende app H2D die gedownload kan worden in de app-stores.
Zie paragraaf A4 APP, CLOUD EN SOFTWARE-UPDATE

De pomp is uitgerust met een variabele frequentie-driver (VFD - omvormer) die het volgende mogelijk maakt:

- energie- en kostenbesparing;
- vereenvoudigde installatie en lagere installatiekosten;
- minder stress op het systeem en verlengde levensduur;
- minder geluidsoverlast;
- grotere betrouwbaarheid

Dit apparaat is ook ontworpen voor gebruik in commerciële ruimtes.

Dit apparaat mag niet door kinderen worden gebruikt.

2.5.1 Identificatie

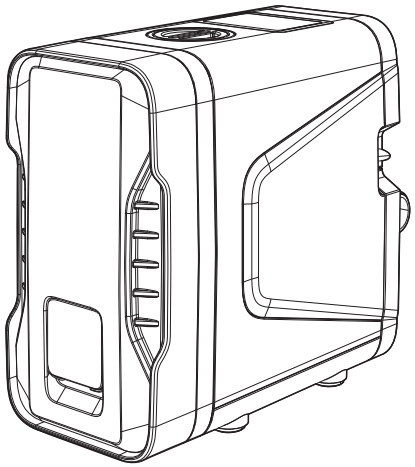


Fig. 1

2.5.2 CE-markering en minimale instructies voor DNA

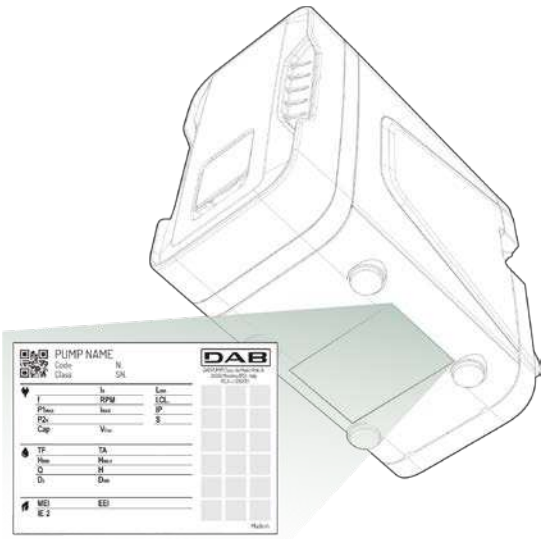


Fig. 2 Positie van de CE-markering

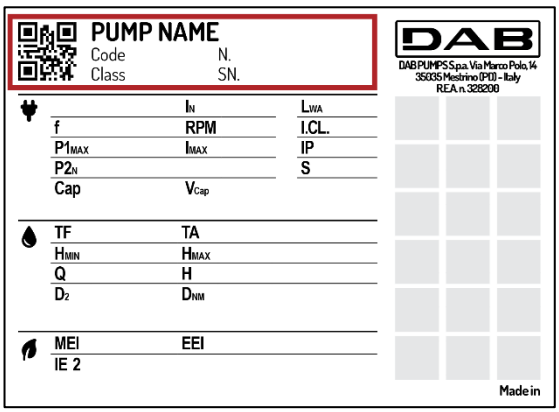


Fig. 3 Facsimile label CE-markering ESYBOX POP



Fig. 4 Metalen plaatje - Positie label basisinformatie product

Zie de Productconfigurator (DNA) op de website van DAB PUMPS.
Daar kunt u pompen zoeken op hydraulische prestaties, model of artikelnummer. U kunt er ook gegevensbladen, reserveonderdelen, gebruikershandleidingen en andere technische documentatie vinden.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Productspecifieke referenties

Raadpleeg voor technische gegevens de CE-markering (typeplaatje) en/of het betreffende hoofdstuk A1 TECHNISCHE GEGEVENS.

2.7 Oneigenlijk gebruik

Het apparaat is ontworpen om alleen te worden gebruikt voor de doeleinden die zijn beschreven in het betreffende hoofdstuk van de handleiding (paragraaf 2.4 Toepassingsgebied van de verpompbare vloeistoffen). Ander gebruik dan datgene wat beschreven wordt in deze handleiding moet als oneigenlijk gebruik worden beschouwd en voldoet daarom niet aan de veiligheidsvoorschriften.

LET OP!
Foutief gebruik kan leiden tot lichamelijk letsel, overlijden en/of schade aan de apparatuur of de installaties.

Hieronder volgen een aantal mogelijke misbruiken die kunnen leiden tot lichamelijk letsel of schade aan de machine of de apparatuur, waarvoor DAB Pumps S.p.A. niet aansprakelijk is en alle verantwoordelijkheid afwijst:

- Wijziging of vervanging van delen van de apparatuur waarvoor geen toestemming werd verleend;
- Het niet naleven van de veiligheidsinstructies;
- Het niet naleven van de instructies voor installatie, gebruik, bediening, onderhoud, reparatie of wanneer deze werkzaamheden worden uitgevoerd door ongekwalificeerd personeel;
- Gebruik van foute en incompatibele materialen of bijkomende apparatuur;
- Het niet naleven van veiligheidsvoorschriften op de werkplek of relevante wettelijke voorschriften.

Zie ook het veiligheidsboekje dat bij het product wordt geleverd.

2.8 Bedieningspaneel

De gebruikersinterface bestaat uit een keypad met signaleringslampjes (Status Led, IoT Led, Level Bar) en drie (IoT-knoppen, verhogen, verlagen).
De functies van de lampjes en de toetsen worden hieronder samengevat:

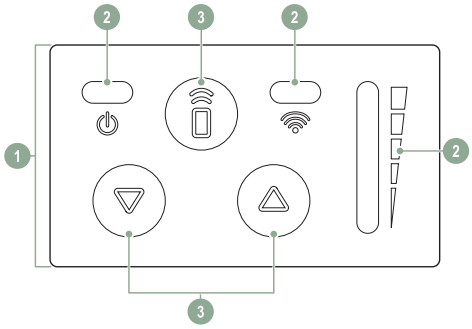


Fig. 5

1 – Grafische interface

2 – Lampje

Statuslampje

Geeft informatie betreffende de status van de pomp weer.
Vast brandend, wit: de pomp wordt gevoed.
Vast brandend, rood: de pomp wordt gevoed, maar een storing verhindert de normale werking van de pomp.
Vast brandend, groen: de pomp wordt gevoed, er kan een storing zijn die de normale werking van het apparaat niet verhindert.
Vast brandend, geel: pomp ingeschakeld, er is een abnormale situatie (waarschuwing) die geen invloed heeft op de werking van de pomp. Motor uit. Deze status wordt gemaskeerd door elk systeem dat defect is, uitgeschakeld is of een actieve comfortfunctie heeft.
Vast brandend, blauw: pomp ingeschakeld, met ten minste één actieve comfortfunctie.
Wit knipperend: de pomp is uitgeschakeld
Groen/Geel knipperend: pomp ingeschakeld, er is een abnormale situatie (waarschuwing) die geen invloed heeft op de werking van de pomp. Motor draait. Deze status wordt gemaskeerd door een defect of uitgeschakeld systeem.
De pomp vertoont geen storingen die ze blokkeren en wacht op een eventuele opdracht tot handmatige opstarting.
Groen/blauw knipperend: pomp ingeschakeld, motor actief met ten minste één actieve comfortfunctie.
Oranje knipperend: de pomp bevindt zich in de bijwerkingsmodus.
De pomp is in de bijwerkingsmodus geforceerd en wacht op een opdracht.
Knipperend wit/rood: alarm lage zuigdruk. Alleen aanwezig in modellen met een detectiefunctionaliteit voor lage zuigdruk met speciale accessoires. Deze toestand begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch wanneer de juiste omstandigheden zijn hersteld.
Rood knipperend: alarm dat behouden blijft, zie paragraaf 7.3.8 Storingen die behouden blijven (storingen die na een bepaalde tijd automatisch hersteld worden)

IoT-lampje

Vast brandend, groen: lokale verbinding tot stand gebracht - pomp verbonden met de App.
Vast brandend, blauw: verbinding op afstand tot stand gebracht - pomp verbonden met de Cloud.
Groen knipperend: bezig met tot stand brengen lokale verbinding - pomp verbonden met de App.
Blauw knipperend: bezig met tot stand brengen verbinding op afstand - pomp verbonden met de Cloud.
Uitgeschakeld: geen verbinding op afstand actief

Niveau-balk

Wit: geeft de ingestelde waarden van 1 tot 3 bar weer
Paars: geeft de ingestelde waarden van 3.5 tot 4.5 bar weer
Geel: geeft de aanwezigheid van lopende alarmen aan
Rood: geeft de aanwezigheid van lopende blokkeringen aan
Oranje: geeft aan dat de firmware-update bezig is. De verlichting van de LED's op de balk geeft de voortgang aan.
Wit knipperend: geeft de reset naar de fabrieksinstellingen van de parameters aan

Als er gedurende 5 minuten geen toets wordt ingedrukt, wordt de balk uitgeschakeld, tenzij er een foutcode wordt weergegeven met geblokkeerde pomp. Door op

een willekeurige toets te drukken, wordt de balk weer geactiveerd en wordt de correcte status van het systeem weergegeven.



Wanneer het systeem een waarschuwing (warning) of een storing (fault) meldt, kan de ingestelde waarde gedurende maximaal 20 seconden weergegeven worden door op  of  te drukken. Het is mogelijk om de waarde aan te passen door op dezelfde toetsen te drukken. Na deze tijd wordt de storingsmelding opnieuw weergegeven.

3 – Toetsen

Een korte druk op de knop (1s) maakt verbinding mogelijk met een smartphone en de juiste app.

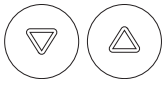
IoT-knop 



Met een langere druk (+1s) op de toets kan de Handmatige herstelmodus worden gestart, waarmee u de pomp via de app kunt updaten of resetten als een eerdere updatepoging is mislukt. Deze handeling is alleen toegestaan voor gespecialiseerd personeel.

 Indrukken om de ingestelde waarde te verhogen.

 Indrukken om de ingestelde waarde te verlagen.

 Met een langere druk (+1s) op de toetsen wordt de pomp in- of uitgeschakeld.

3 BEHEER

3.1 Opslag

Alle pompen moeten worden opgeslagen in een afgedekte, droge ruimte met een zo constant mogelijke luchtvochtigheid, vrij van trillingen en stof. Ze worden geleverd in hun originele verpakking, waarin ze moeten blijven tot ze geïnstalleerd worden. Als dit niet het geval is, sluit dan zorgvuldig de aanzuig- en toevoeropening.

3.2 Transport

Stel de producten niet bloot aan onnodige schokken en botsingen.
Plaats geen andere materialen die de pomp kunnen aantasten bovenop de verpakking.

3.3 Verplaatsing

De verplaatsing moet gebeuren in overeenstemming met de bedrijfsvoorschriften.
Controleer bij mechanische verplaatsing het gewicht op het etiket.
Controleer bij het handmatig verplaatsen van ladingen of er speciale markeringen op de verpakking zijn aangebracht. Controleer het gewicht in de technische gegevens voordat u het apparaat verplaatst. Zie paragraaf A1 TECHNISCHE GEGEVENS



Gebruik passende persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het verplaatsen van ladingen

4 WAARSCHUWINGEN EN RESTRISICO'S



Dit apparaat mag niet door kinderen worden gebruikt.
Reinigingen en controles die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet worden uitgevoerd in de aanwezigheid van kinderen die niet onder toezicht staan.



Controleer voor de installatie of alle interne onderdelen van het product (componenten, leidingen enz.) volledig vrij zijn van vocht, oxiden of vuil: reinig ze indien nodig grondig en controleer of alle componenten in het product goed werken. Vervang indien nodig onderdelen die niet perfect werken.



De tussenkringcondensator blijft geladen met een gevaarlijk hoge spanning, zelfs nadat de netspanning is uitgeschakeld. Alleen vaste bekabelde netwerkverbindingen zijn toegestaan. Het apparaat moet geaard zijn (IEC 536 klasse 1, NEC en andere normen die ermee verband houden).



Voordat u ingrepen uitvoert op de apparatuur, moet u de stroom uitschakelen en controleren of er geen lekkage is van vloeistoffen en/of gassen in de omgeving. Niet openen en niet gebruiken wanneer er spanning op staat.



GEBRUIK DE POMP NOOIT ZONDER WATER EN WANNEER DE PLUG NIET VOLLEDIG IS VASTGEDRAAID.
Water voert ook functies uit zoals smering, koeling en bescherming van de afdichtingen: de pomp droog inschakelen kan permanente schade veroorzaken en de garantie doen vervallen.



- Bescherm de pomp tegen slechte weersomstandigheden.
- Verwijder gedurende lange periodes van inactiviteit of bevriezing alle pluggen en maak het pomphuis volledig leeg. Bewaar de pluggen!
- Sluit in het geval van een lekdichtheidstest van de leidingen bij een druk van meer dan 6 bar (0.6 MPa) de pomp uit (sluit de afsluitkleppen voor en na de pomp).



Sommige functies zijn mogelijk niet beschikbaar, afhankelijk van de softwareversie.



Voer regelmatig onderhoud uit aan het waternet.



De maximale temperatuur van de inkomende vloeistof is 50°C. In sommige gevallen (bijv. lekkages en/of doorsijpeling van kranen) kan het apparaat de temperatuur van de inkomende vloeistof met maximaal 10°C verhogen. De oververhitte vloeistof verdwijnt binnen enkele seconden en vormt geen risico op verbranding.



Bij aansluiting op warmwaternetwerken kan de temperatuur in het apparaat oplopen tot 60°C. Wees voorzichtig tijdens onderhoudswerkzaamheden. Wacht tot het apparaat is afgekoold voordat u ingrijpt.



Dit product bevat een knoopcelbatterij. Het inslikken of inbrengen van een batterij in om het even welk lichaamsdeel kan binnen twee uur leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood, omwille van chemische verbranding en mogelijke perforatie van de slokdarm.

Zie ook het veiligheidsboekje dat bij het product wordt geleverd.

4.1 Vuilfilter

Indien men niet zeker is dat er zich geen vreemde voorwerpen in het te pompen water bevinden, installeer dan een filter aan de ingang van de pomp dat geschikt is om onzuiverheden tegen te houden.



De installatie van een filter in de aanzuiging leidt tot een vermindering van de hydraulische prestaties van de pomp, proportioneel aan het drukverlies dat door het filter zelf wordt veroorzaakt (over het algemeen geldt: hoe groter de filtratiecapaciteit, hoe groter de prestatiedaling).

4.2 Onderdelen onder spanning

Zie het veiligheidsboekje dat bij het product wordt geleverd.

4.3 Afdanking

Dit product of onderdelen ervan moeten worden afgedankt volgens de instructies op het blad betreffende WEEE-afdanking (AEEA) in de verpakking.

5 INSTALLATIE

Installatievoorbeeld: afzonderlijk appartement voor drukherstel bv. wanneer de beschikbare druk lager is dan/gelijk is aan 0.5 bar (0.05 Mpa).

AANDACHT!
Installatie boven het hoofd wordt niet aanbevolen.

Optioneel wordt aanbevolen om de installatie van een expansievat in het aanvoercircuit te overwegen, om het opstarten voor kleine afnames en/of lekkages te beperken en om mogelijke waterslag te dempen. De grootte van het eventuele expansievat, afhankelijk van het type installatie, moet aangepast worden aan de kenmerken van de installatie.

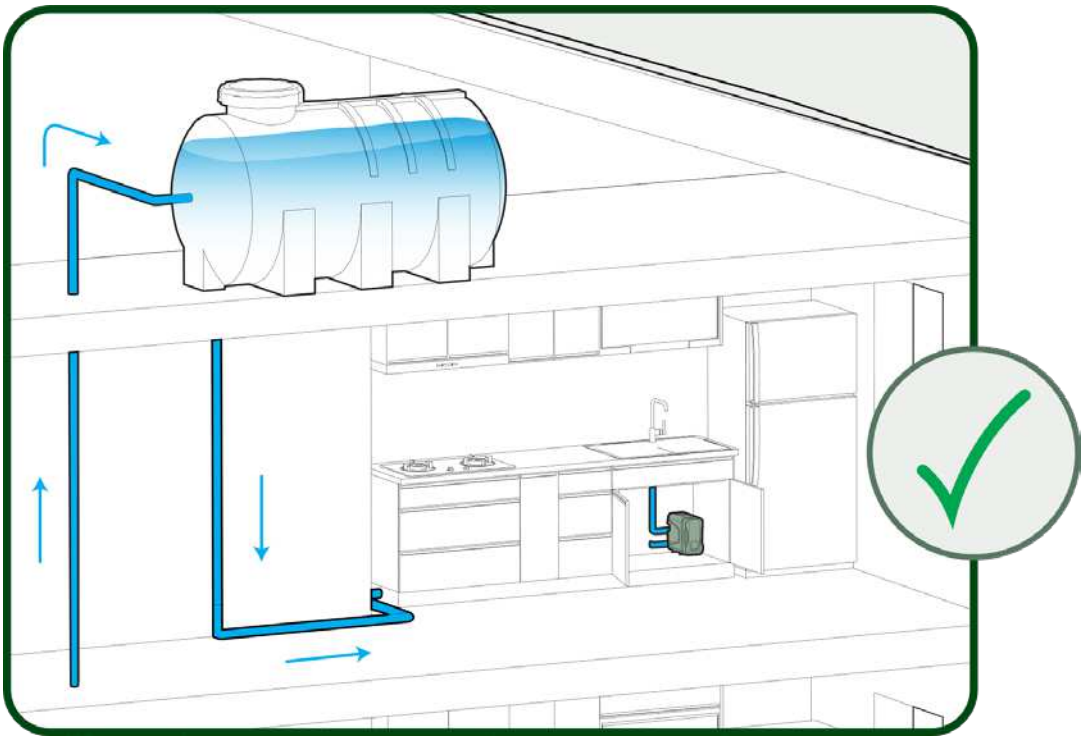


Fig. 6 Voorbeeld van installatie onder het aanrecht

De installatie mag alleen plaatsvinden in ruimten en/of technische ruimten die alleen toegankelijk zijn voor gekwalificeerd, opgeleid en ervaren personeel.

De installatie, de elektrische en hydraulische aansluitingen, de testen en de inbedrijfstelling mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd, opgeleid en ervaren personeel.

Installatie-, onderhouds-, reparatie- of transportwerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel dat alleen de handelingen en manoeuvres mag uitvoeren die binnen zijn competentie vallen en die zij perfect kennen

Werkkleding dragen verplicht

Bril en handschoenen dragen verplicht

Installatie verboden in omgevingen waar zich overstromingen kunnen voordoen.

- We raden aan om de pomp voor de definitieve installatie kort te spoelen met schoon water.
- De pomp mag in geen geval worden gebruikt als deze onbeschermd wordt blootgesteld aan slechte weersomstandigheden.

- Als er in de omgeving mogelijk kans op overstromingen bestaat, moet u passende voorzieningen of apparatuur voorzien, zoals afvoerpompen.
- Vermijd dat de leidingen overdadige spanning overbrengen op de pompopeningen, zodat deze niet vervormen of barsten.
- Het is raadzaam om de pomp zo dicht mogelijk bij de te verpompen vloeistof te plaatsen.
- De pomp moet worden geïnstalleerd onder omstandigheden die aangepast zijn aan de specifieke kenmerken van het product.
- Het wordt aanbevolen om de installatie uit te voeren volgens de handleiding en in overeenstemming met de wetten, richtlijnen en voorschriften die van kracht zijn op de plaats van gebruik en afhankelijk van de toepassing.

De pomp bevat een omvormer waarin gelijkspanningen en stroom met componenten met hoge frequentie aanwezig zijn.
De aardlekschakelaar die het systeem beveiligt, moet correct gekozen en gedimensioneerd zijn volgens de kenmerken die vermeld zijn in Tabel 2 en wat vermeld is in het bijgevoegde Veiligheidsboekje.

Volg de aanbevelingen in dit hoofdstuk zorgvuldig om een correcte elektrische, hydraulische en mechanische installatie te realiseren. Zorg er, voordat u met de installatie begint, voor dat de stroom is losgekoppeld. Het is van essentieel belang de voedingswaarden op de EG-markering (plaatje) na te leven.



Het is verplicht om de pomp aan te sluiten op een efficiënt aardingssysteem. Het niet naleven van de voorschriften van het symbool kan schade veroorzaken aan voorwerpen, en letsels aan dieren en personen.

5.1 Minimale ruimte die vrij is van vaste obstakels

Toegestane posities

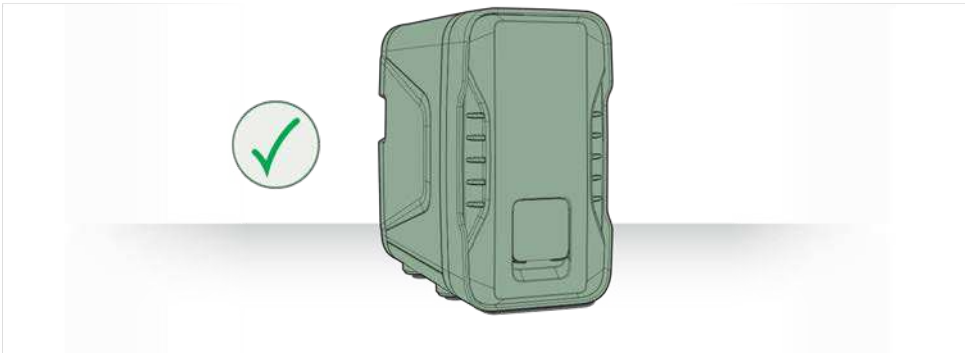


Fig. 7 toegestane positie

Niet-toegestane posities

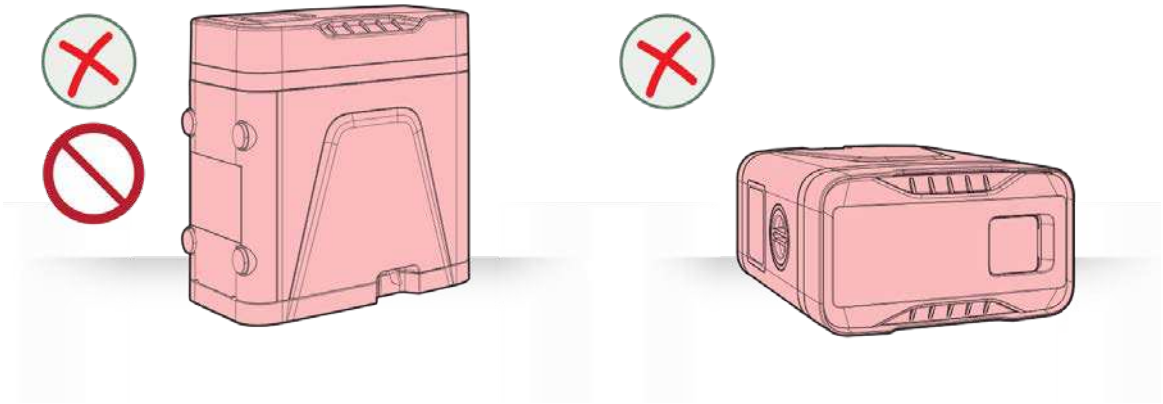


Fig. 8 niet-toegestane posities

Om een correct onderhoud te garanderen, moeten de onderstaande minimale vrije ruimtes bovenaan en onderaan worden gerespecteerd.

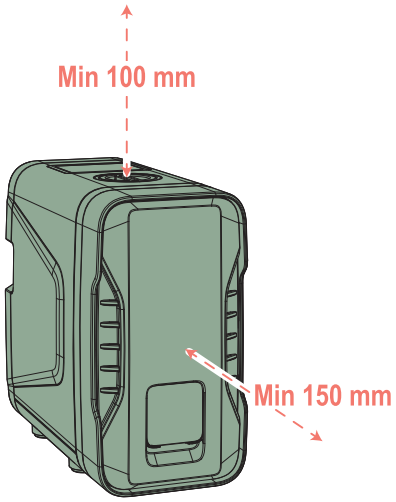


Fig. 9 Minimale vrije ruimtes die gegarandeerd moeten worden

Waar de installatie onderhevig zal zijn aan directe zonnestraling, is een matte (niet transparante) UV-bescherming noodzakelijk

5.2 Voorbereidingen

Voor en na de pomp is het raadzaam om afsluitkleppen aan te brengen, zodat het systeem niet hoeft te worden afgetapt als er onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd op de pomp.

Volg de onderstaande aanwijzingen voor het bevestigen aan de muur:

- Dit product is reeds voorbereid om ook aan de muur te worden geïnstalleerd met behulp van de accessoirekit van DAB die apart moet worden aangekocht, zie paragraaf A3.1 Installatie met snelkoppeling.

Indien de pomp vervangen moet worden, is het raadzaam een bypass te gebruiken om een normaal gebruik van de nutsvoorziening mogelijk te maken.

5.3 Aanzuigen

Installatie onder het waterniveau

Er is geen enkele handeling vereist wat betreft het aanzuigen.

Installatie boven het waterniveau

Bij een eerste installatie boven het waterniveau is het noodzakelijk om de vloeistof bij te vullen, gebruikmakend van de toegangsopening naar de terugslagklep.

AANDACHT!
Installatie boven het hoofd wordt niet aanbevolen.

Installeer een terugslagklep op het aanzuigkanaal, dat zich aan het einde van de slang tegenover de pomp bevindt, om het vullen van de pomp te vergemakkelijken. De zuigslang moet dan goed worden ontlucht.

De vulplug moet daarna zorgvuldig weer vastgeschroefd worden in de hieronder weergegeven positie (zie de pijl op de plug). Zie Fig. 10

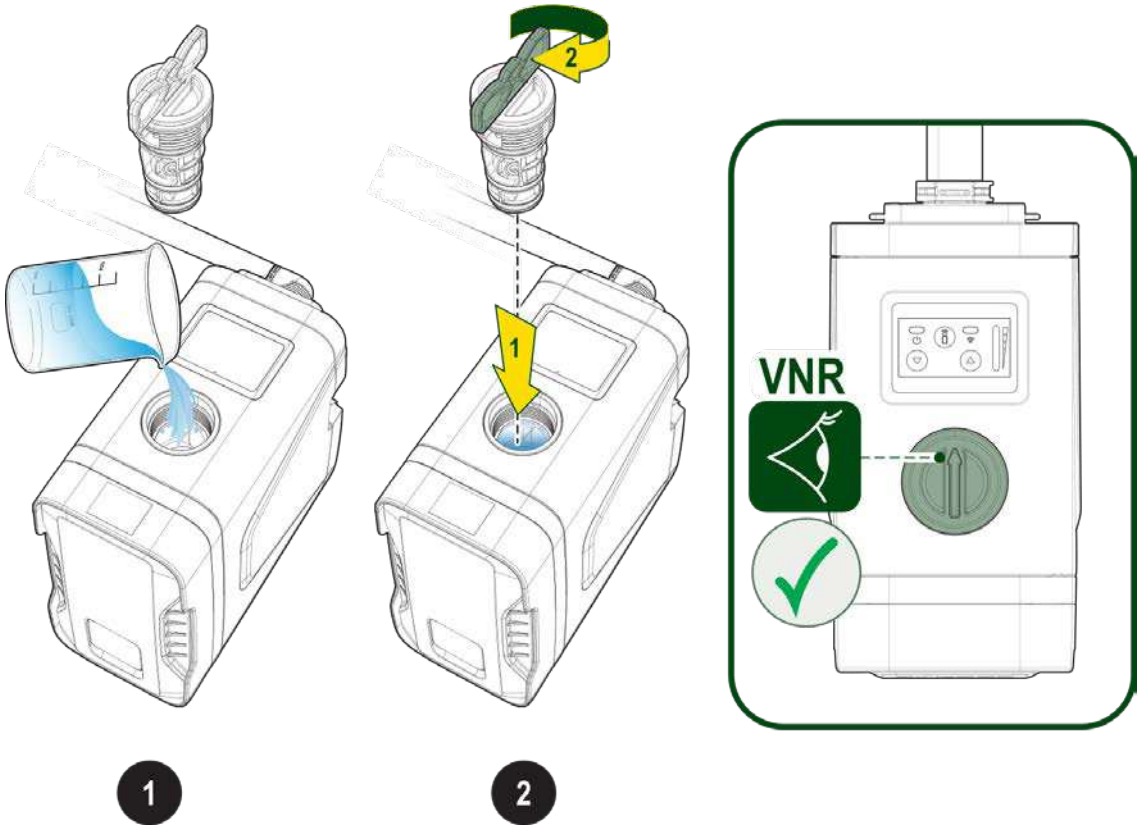


Fig. 10 Vullen – Correcte positie van de plug van de terugslagklep

Nadat de pomp in het systeem is geïnstalleerd, zorgt ze op zelfstandige wijze voor de aanzuiging. Het volstaat om een nutsvoorzieningstoevoer te openen en het water circuleert automatisch in de pomp door druk of zwaartekracht (installatie onder het waterniveau).
Herhaal de vulprocedure indien de pomp wordt verwijderd en vervolgens opnieuw wordt geplaatst, indien een bypass wordt gebruikt en/of buitengewoon onderhoud wordt uitgevoerd.

5.4 Installatieconfiguratie

Plaats de pomp op een stevige ondergrond, aangezien ze niet over verstelbare pootjes beschikt. Houd tijdens de installatie rekening met de volgende afmetingen:

- een vrije ruimte van minstens 10 cm boven de pomp om het eventuele verwijderen van de terugslagklep tijdens de reiniging te vergemakkelijken (zie Fig. 9).
- een vrije ruimte van minstens 15 cm van de voorzijde om de eventuele toegang tot de aandrijfas te vergemakkelijken (zie Fig. 9).

De pomp moet veilig en stabiel worden geplaatst: installeer de pomp alleen in de aangegeven configuraties, zie Toegestane posities paragraaf 5.1 Minimale ruimte die vrij is van vaste obstakels.

Het is verplicht om de hierboven aangegeven minimale afstanden te respecteren in het geval van installaties in ruimtes en/of nissen.

5.5 Hydraulische aansluiting en leidingen

Het is verplicht de vulhandelingen voor het aanzuigen uit te voeren die vermeld zijn in paragraaf 5.3 Aanzuigen voor de hydraulische aansluiting tot stand wordt gebracht.

Op de achterkant van de pomp bevinden zich twee uitgangen die in lijn liggen en op de leiding moeten worden aangesloten: de aanzuiging onderaan en de toevoer bovenaan, zie Fig. 11 Aanzuiging en toevoer. De pomp wordt geleverd met twee kits met 3/4" schroefdraadfittingen die afhankelijk van de installatie gebruikt moeten worden, met name: één met rechte fittingen, één met elleboogfittingen die naar behoefte kunnen worden gedraaid. Gebruik, afhankelijk van de te realiseren configuratie, een combinatie van twee van de vier meegeleverde fittingen.

Het schroefdraaduiteinde van elk van de twee gekozen fittingen moet worden aangesloten op de aanzuig- en toevoerleidingen, met een tussenafstand die compatibel is met de pomp. Het andere uiteinde moet worden uitgerust met de meegeleverde O-ring, in de betreffende opening van het product worden geplaatst en worden vastgezet met de meegeleverde klem. Zie Fig. 12 Fittingen en klemmen

raccordi filettati da ¾”

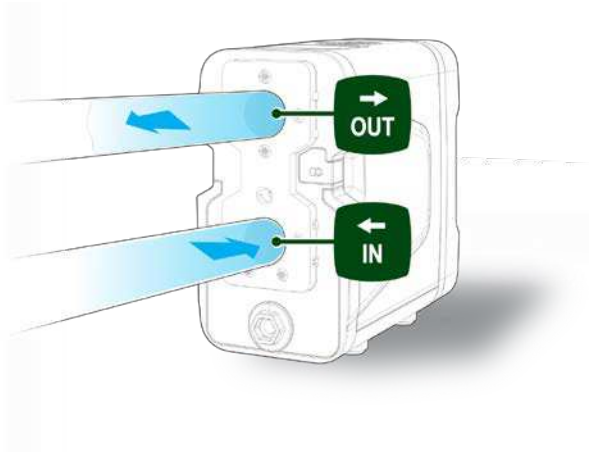


Fig. 11 Aanzuiging en toevoer

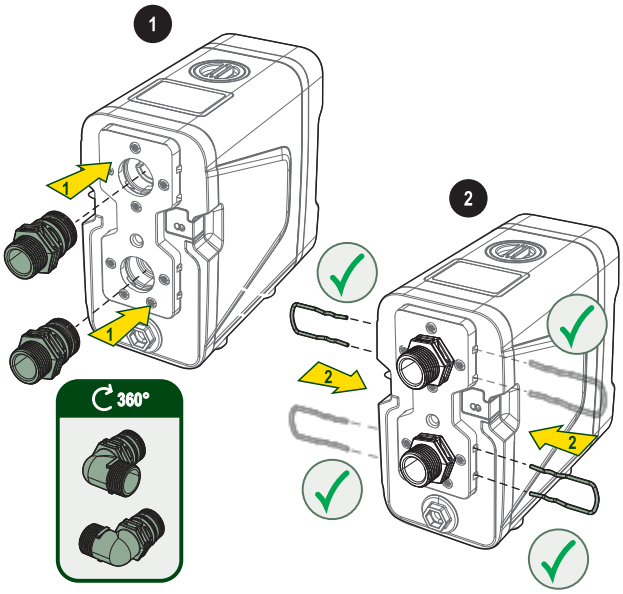


Fig. 12 Fittingen en klemmen

5.6 Elektrische aansluiting

Let op: neem altijd de veiligheidsvoorschriften in acht!

In het voedingsnet moet een schakelaar aanwezig zijn die volledige uitschakeling garandeert onder de omstandigheden van overspanning van categorie III. Wanneer de schakelaar in de open stand staat, moet de scheidingsafstand van elk contact voldoen aan datgene wat vermeld is in de onderstaande tabel hieronder:

Minimumafstand tussen de contacten van de voedingsschakelaar		
Voedingsrange (V)	> 127 en ≤ 240	> 240 en ≤ 480
Minimumafstand (mm)	> 3	> 6

Tabel 2

Zorg ervoor dat de netspanning overeenkomt met die op de CE-markering (typeplaatje) van het product en controleer terwijl het geheel op volle snelheid draait of de stroom die door de motor wordt opgenomen de waarde op het typeplaatje niet overschrijdt.

Om te vermijden dat ruis mogelijk naar andere apparatuur overgaat, wordt aanbevolen om een afgescheiden voedingslijn voor het product te gebruiken.

In vochtige omgevingen en/of bij installaties buitenshuis, sluit de stekker van het type S31 2P+E 16A aan op een vaste aansluiting met een beschermingsgraad van minstens IP X5, die ook gegarandeerd wordt met een aangesloten en verbonden stekker, zoals afgebeeld in het onderstaande voorbeeld.

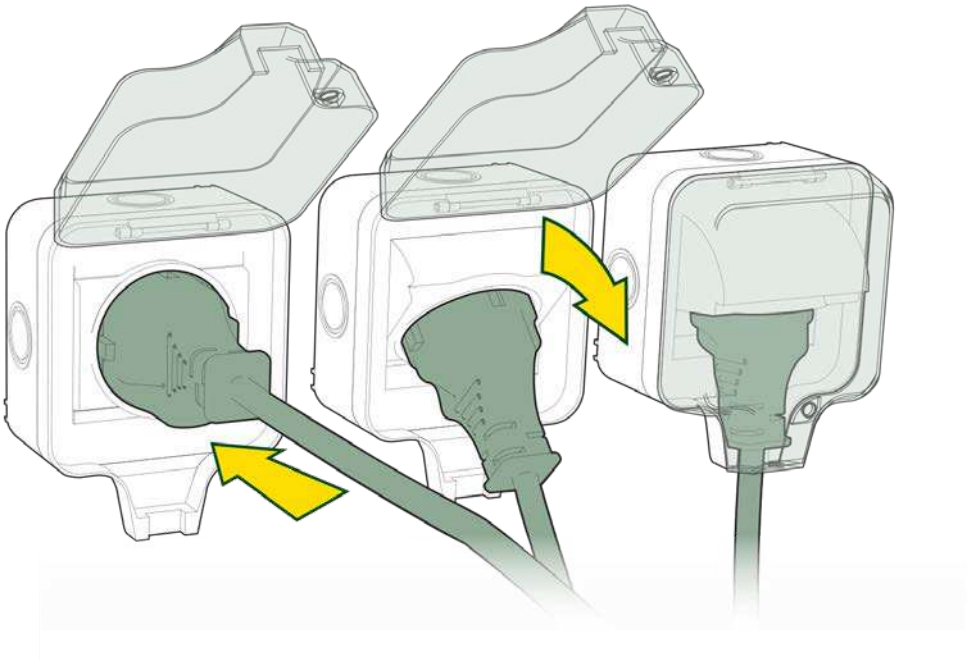
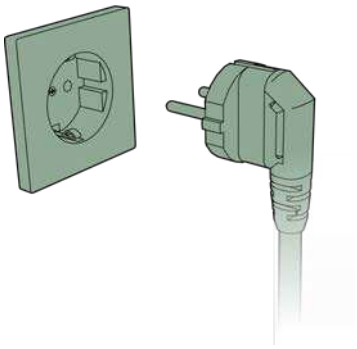
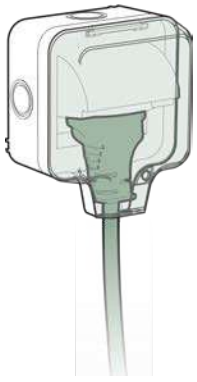


Fig. 13 Voorbeeld van een stopcontact IP X5, ook gegarandeerd wanneer de stekker is aangesloten

De IP-classificatie van de installatie is afhankelijk van het type stopcontact: IPX4 met schuko-stopcontact en IPX5 met waterdichte dop met stekker erin.

IPX4	IPX5
	
stopcontact P30 2P+T 16A 250 Vac. Residentieel binnen, tuin of beschut terras.	P30 2P+E 16A 250 Vac stopcontact met IP X5 waterdichte kap tenminste wanneer de stekker in het stopcontact zit. Omgevingen met hoge impact, waterstralen, stress en trekken aan de kabel.

Tabel 3 IP-classificatie in relatie tot het type stopcontact

6 INBEDRIJFSTELLING

Op de leiding, open de klep aan de aanzuigzijde volledig en zet vervolgens de pomp onder spanning.

6.1 Opstarten

Volg de onderstaande stappen voor de eerste opstarting:

- Volg voor een correcte opstarting de instructies op die vermeld zijn in de paragrafen 5 INSTALLATIE en 6 INBEDRIJFSTELLING en de betreffende subparagrafen;
- Controleer of er daadwerkelijk water aanwezig is;
- Schakel de stroom in;
- Stel de gewenste ingestelde waarde in
- Schakel de pomp in, zie paragraaf 7.1.2 In- en uitschakelen van de pomp.

6.2 Voorzorgsmaatregelen betreffende de hydraulische installatie in het algemeen

Zorg ervoor dat er in de sanitaire waterinstallatie een regelmatige spoeling plaatsvindt, zelfs minimaal, ten minste één keer per week. Controleer de vereisten en voer preventieve maatregelen tegen bacteriegroei uit volgens de lokale en/of nationale voorschriften en de ontwerpvoorschriften betreffende de sanitaire waterinstallatie.
Als het systeem gedurende een lange tijd (ongeveer zeven dagen) niet gebruikt wordt, dient u te overwegen om de hydraulische installatie leeg te laten lopen, met inbegrip van de accessoires en de apparatuur die water kunnen bevatten. Zie paragraaf 8.2 Het product leegmaken



Het is verplicht de plaatselijke voorschriften en de ontwerpvoorschriften met betrekking tot de installatie na te leven.



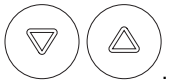
Gevaar voor vorst: wanneer de installatie lange tijd niet gebruikt wordt bij een temperatuur die lager is dan of rond de 0°C ligt, moet het pomphuis volledig worden afgetapt via de aftapplug om mogelijke barsten in de hydraulische onderdelen te voorkomen. Dit wordt ook aanbevolen bij langdurige inactiviteit bij normale temperaturen.

LEEGMAKEN BIJ GEVAAR VOOR BEVRIEZING: Om het systeem leeg te maken, zie het betreffende hoofdstuk 8.2 Het product
Zorg ervoor dat de vloeistoflekkage geen schade toebrengt aan zaken of lichamelijk letsel veroorzaakt bij personen, vooral in geval van systemen die warm water gebruiken.
Sluit de aftapplug pas wanneer de pomp opnieuw wordt gebruikt.
Voor het opstarten na een langdurige periode van inactiviteit moeten de handelingen worden herhaald die zijn beschreven in de bovenstaande paragraaf 6.1 Opstarten.

6.3 Stopzetten



De pomp moet uitgeschakeld worden als er zich storingen voordoen tijdens de werking. (zie hoofdstuk A7 PROBLEMEN OPLOSSEN).

Om de pomp uit te schakelen, druk tegelijkertijd op  .
Om de pomp te stoppen, trek de stekker eruit.

7 WERKING VAN HET PRODUCT

De in de pomp ingebouwde elektronische regeling is van het type met omvormer en maakt gebruik van stroom-, druk- en temperatuursensoren die eveneens in de pomp zijn ingebouwd. Door middel van deze sensoren wordt de pomp automatisch in- en uitgeschakeld, naargelang de behoefte van de nutsvoorziening, en kan ze storingen detecteren, voorkomen en signaleren. De bediening via de omvormer verzekert verschillende functies, waaronder het handhaven van een constante drukwaarde aan de toevoerzijde en energiebesparing zijn, die het belangrijkste zijn voor pompsystemen. De omvormer kan:

- de druk van een hydraulisch circuit constant houden door de rotatiesnelheid van de elektrische pomp te variëren. Zonder omvormer kan de elektrische pomp de rotatiefrequentie niet variëren en naarmate het gevraagde debiet toeneemt, neemt de druk noodzakelijkerwijs af, of vice versa, met als gevolg te hoge drukwaarden bij laag debiet of te lage drukwaarden wanneer de debietvraag toeneemt.
- de toegestane kracht van de elektrische pomp beperken tot de minimumwaarde die nodig is om te voldoen aan de vraag, ook door de rotatiesnelheid aan te passen op basis van de onmiddellijke vraag van de nutsvoorziening. De werking zonder inverter houdt in dat de elektrische pomp altijd en alleen op maximale kracht werkt.

De pomp is door de fabrikant geconfigureerd om aan de meeste installaties te voldoen, met name:

- Set-Point [SP]: gewenste constante drukwaarde. Door de fabrikant ingestelde waarde SP = 2.0 bar (0.2 Mpa);
- Restart Pressure: drukvermindering voor het herstarten. Door de fabrikant ingestelde waarde RP = 0.3 bar (0.03 Mpa);
- Anti-Cycling-functie: Door de fabrikant ingestelde waarde Disable
- Anti-Lock-functie: Door de fabrikant ingestelde waarde Enable
- Anti-Freeze-functie: Door de fabrikant ingestelde waarde Enable

Gezien de standaardconfiguratie kan de druk waarbij de pomp start als volgt worden berekend:

$$P_{START} = SP - RP = 2.0 - 0.3 = 1.7 \text{ bar (0.17 Mpa)}$$

De druk waarbij de pomp uitgeschakeld wordt, kan als volgt worden berekend:

$$P_{STOP} = SP + RP = 2.0 + 0.3 = 2.3 \text{ bar (0.23 Mpa)}$$

De pomp werkt niet als de nutsvoorziening zich op een hoogte bevind die hoger is dan het equivalent in meter waterkolom van P_{START} (ga uit van 1 bar = 10 mwk): bij de standaardconfiguratie, als de nutsvoorziening zich op een hoogte van minstens 30 m bevindt, start de pomp niet.

Als de elektrische pomp eenmaal is geactiveerd, begint het systeem zijn reguliere werking volgens de geconfigureerde parameters: het start automatisch als de kraan geopend wordt, levert water aan de ingestelde druk (SP), houdt de druk constant, zelfs wanneer andere kranen worden geopend, en stopt automatisch na de tijd T2 zodra de uitschakelvoorwaarden worden bereikt (T2 kan door de gebruiker ingesteld worden).

7.1 Basisbedieningen

Ondanks het feit dat het apparaat volledig wordt bediend via de app H2D (zie hoofdstuk A4 APP, CLOUD EN SOFTWARE-UPDATE), is het mogelijk om de basisfuncties van de pomp te bedienen via de interface op de pomp.

7.1.1 De ingestelde waarde wijzigen

Als de toets ▵ of de toets ▽ wordt ingedrukt, wordt de parameter SP gewijzigd en onmiddellijk opgeslagen.

7.1.2 In- en uitschakelen van de pomp

Bij normale bedrijfsomstandigheden (geen storing (fault) en geen comfortfunctie geactiveerd), leidt het indrukken en vervolgens loslaten van de twee toetsen ▽ ▵ tot het blokkeren/deblokkeren van de motor (blijft ook behouden na de uitschakeling). Als er een storingsalarm aanwezig is, kunt u met de hierboven beschreven handeling het alarm resetten. Wanneer de motor is uitgeschakeld, wordt deze status aangegeven door een knipperend wit statuslampje.

7.1.3 Handmatig herstel van een storing

In geval van een storing brandt het rode statuslampje vast. Door de twee toetsen ↓ ↑ in te drukken en vervolgens los te laten, wordt het alarm gereset. Als de procedure niet met succes wordt voltooid, blijft de pomp in de foutstatus en wordt op de lichtbalk de code van de storing gemeld. Zie paragraaf 7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen om het betreffende probleem te identificeren.

7.1.4 Uitschakeling van de comfortfuncties

Als een comfortfunctie is geactiveerd (zie het betreffende hoofdstuk), geeft het statuslampje dit weer met een blauwe kleur. Door de twee toetsen ↓ ↑ in te drukken en los te laten, wordt de functie uitgeschakeld.

7.1.5 Inschakeling van de communicatie met de app H2D

Om te kunnen communiceren en dus de parameters van de pomp via de app te kunnen wijzigen, dient u gedurende 3 seconden op de middelste knop te drukken.
Als u de knop loslaat, knippert het groene lampje rechts: vanaf dat moment is de pomp klaar om te communiceren met de app H2D.

7.1.6 Het systeem opnieuw opstarten

Om de pomp te resetten, houd de 2 toetsen tegelijkertijd gedurende 5 seconden ingedrukt. Het systeem bevestigt de opdracht door alle lampjes uit te schakelen en voert de reset uit zodra de toetsen worden losgelaten. Dit komt overeen met het loskoppelen van de stroomtoevoer, wacht tot het apparaat volledig is uitgeschakeld en schakel vervolgens opnieuw de stroom in. De reset verwijdert de door de gebruiker opgeslagen instellingen niet.

7.1.7 Reset fabrieksinstellingen

Om de fabrieksinstellingen te herstellen, druk de toetsen in terwijl het product is uitgeschakeld en niet van stroom wordt voorzien, en houd ze ingedrukt terwijl u het product opnieuw van stroom voorziet. Het product bevestigt de opdracht door de ledbalk te doen knipperen en de gebruiker te melden dat hij de toetsen moet loslaten. Nadat de toetsen worden losgelaten, zal het product de instellingen resetten en de normale werking hervatten met de fabrieksinstellingen.

7.2 Geavanceerde bedieningen

De geavanceerde bedieningen van het product zijn bereikbaar via de app H2D of de cloud. Hiermee kan de elektrische pomp volledig en grondig werken en bediend worden.

7.2.1 Comfortfuncties

7.2.1.1 Power Shower

Hiermee kan de toevoerdruk gedurende een beperkte tijd verhoogd worden. Hiermee kan de gebruiker gebruik maken van een drukboost van de installatie zonder de SP-parameters aan te hoeven passen en ze vervolgens weer naar de oude waarden te herstellen. Wordt indien nodig door de gebruiker geactiveerd. Wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de ingestelde tijd is verstreken. Als er een nieuwe Start wordt gegeven of als de duur wordt gewijzigd terwijl de functie actief is, wordt de timer gereset en begint de tijd opnieuw te lopen.

7.2.1.2 Holiday Mood

Hiermee kunt u een periode instellen waarin de pomp het energieverbruik vermindert door de druk te verlagen tot een lagere waarde gedurende de volledige periode dat de pomp niet wordt gebruikt, bijvoorbeeld wanneer u op vakantie gaat.

7.2.1.3 Good night

Hiermee kan de toevoerdruk gedurende een bepaalde tijd verlaagd worden. Hiermee kunt u 's nachts het aantal eventuele herstartingen verminderen, het akoestisch comfort verbeteren en het verbruik verminderen. Als deze functie is ingesteld, wordt ze elke dag op het gewenste tijdstip geactiveerd en gedeactiveerd.



Als er meerdere comfortfuncties tegelijkertijd actief zijn, voert het systeem de functie met de hoogste prioriteit uit:
Power Shower → *Hoog*;
Holiday Mood → *Gemiddeld*;
Good Night → *Laag*

7.2.2 Geavanceerde monitoring van de pomp

Via de app kunt u de werking van de pomp controleren en de instellingen wijzigen. De volgende parameters kunnen worden weergegeven.

7.2.2.1 Status

Geeft de status van de pomp weer.

7.2.2.2 (VP) Weergave van de druk

Gemeten druk op de installatie.

7.2.2.3 (VF) Weergave van het debiet

Geeft de huidige stroom weer.

7.2.2.4 (RS) Weergave van de rotatiesnelheid

Door de motor gerealiseerde rotatiesnelheid in rpm.

7.2.2.5 (PO) Opgenomen vermogen

Opgenomen vermogen door de voedingslijn.

7.2.2.6 (C1) Stroomweergave
Fasestroom van de motor in [A].

7.2.2.7 (SV) Voedingsspanning

7.2.2.8 (TE) Weergave van de temperatuur van de gepompte vloeistof

7.2.2.9 Aantal opstartingen

7.2.2.10 Saving
Besparing ten opzichte van het gebruik van een ON/OFF-pomp

7.2.2.11 Energieverbruik huidige maand

7.2.2.12 Energieverbruik vorige maand

7.2.2.13 Geleverd debiet huidige maand

7.2.2.14 Geleverd debiet vorige maand

7.2.2.15 Firmwareversie

7.2.2.16 Foutenweergave

7.2.2.17 Weergave van de fouten die zijn opgetreden tijdens de werking van de pomp.

7.2.3 Geavanceerde instelling van de pomp

Met de app kunt u, naast het weergeven van parameters, ook de configuratie van de pomp wijzigen om ze aan te passen aan uw behoeften. Hieronder bevinden zich de configureerbare parameters.

7.2.3.1 (SP) instelling van de ingestelde drukwaarde
Druk waarmee u het systeem onder druk wil zetten.
De herstartdruk van de pomp is gekoppeld aan de ingestelde SP-druk, alsook aan de RP-druk.
RP drukt de drukdaling ten opzichte van “SP” uit die het herstarten van de pomp veroorzaakt.
Het instellen van een te lage druk (SP), waardoor het water het hoogteverschil tussen de pomp en het gebruikspunt niet kan overbruggen, kan verkeerde droogloopfouten (BL) veroorzaken. Verhoog in deze gevallen de SP-druk.

7.2.3.2 (RP) Instelling drukdaling voor herstart
Drukt de drukdaling ten opzichte van de SP-waarde uit die het herstarten van de pomp veroorzaakt. Bijvoorbeeld, als de SP-druk 3,0 bar (0.3 MPa) bedraagt en RP 0,5 bar (0.05 MPa), dan vindt de herstart plaats bij 2,5 bar (0.25 MPa). RP kan worden ingesteld van minimum 0,3 (0.03 MPa) tot maximum 1 bar (0.1 MPa). In bepaalde omstandigheden (bijvoorbeeld wanneer een ingestelde waarde lager is dan de RP-waarde) kan deze automatisch worden beperkt.

7.2.3.3 Slimme herstart
Het drukt een drukverhoging uit als een percentage ten opzichte van de instelwaarde (SP) die wordt geïmplementeerd op het moment voordat de pomp wordt uitgeschakeld (bijv. als SP= 1bar en Smart Restart= 10% de pomp de druk van 1 bar behoudt tijdens bedrijf en wanneer de pomp wordt uitgeschakeld, zal deze de druk verhogen tot 1.1 bar).

7.2.3.4 (OD) Type installatie
Mogelijke waarden vast en elastisch. Het apparaat verlaat de fabriek met een harde instelling die geschikt is voor de meeste installaties. Schakel in geval van drukschommelingen die niet gestabiliseerd kunnen worden door de GI- en GP-parameters aan te passen, over naar de elastische modus.

7.2.3.5 (GP) Proportionele prestatie
Over het algemeen moet de term proportioneel verhoogd worden voor systemen die door elasticiteit worden gekenmerkt (bv. PVC-buizen) en verlaagd worden in geval van vaste installaties (bv. ijzeren buizen).
Om de druk in het systeem constant te houden, voert de omvormer een PI-controle uit op de gemeten drukfout. Op basis van deze fout berekent de omvormer het vermogen dat aan de motor moet worden geleverd. Het verloop van deze controle hangt af van de ingestelde parameters GP en GI. Om tegemoet te komen aan de verschillende kenmerken van de verschillende soorten hydraulische installaties waarin de pomp kan werken, maakt de omvormer het mogelijk om andere parameters te selecteren dan degene die in de fabriek zijn ingesteld. Voor bijna alle installaties zijn de fabrieksinstellingen voor GP en GI optimaal. In geval van problemen met de afstelling, kunt u deze instellingen aanpassen.

7.2.3.6 (GI) Integrale prestatie

Bij grote drukdalingen bij een plotselinge toename van het debiet of een trage reactie van de pomp moet de GI-waarde worden verhoogd.
In het geval van drukschommelingen rond de ingestelde waarde, moet de GI-waarde verlaagd worden.
BELANGRIJK: Voor een goede drukregeling dienen meestal zowel GP als GI aangepast te worden.

7.2.3.7 (TB) Blokkeringstijd wegens drooglopen

Vertragingstijd in seconden tussen het detecteren van het gebrek aan water en het optreden van de fout.

7.2.3.8 (T2) Vertraging bij uitschakeling

Vertragingstijd in seconden tussen het detecteren van de uitschakelingvoorwaarden en het daadwerkelijke stopzetten van de pomp.

7.2.3.9 (RM) Maximumsnelheid

Legt een maximumlimiet op voor het aantal draaibewegingen van de pomp.

7.2.3.10 (AY) Inschakeling van de Anti-Cyclingfunctie

De Anti-Cycling-functie voorkomt frequent in- en uitschakelen wanneer het systeem lekken vertoont. De functie kan in twee verschillende modi worden ingeschakeld: normaal en smart. In de normale modus blokkeert het elektronische regelapparaat de motor na N identieke start-stopcycli. In de smart-modus grijpt ze echter in op de RP-parameter om de negatieve effecten van de lekken te beperken. Indien ingesteld op “Uitgeschakeld”, wordt de functie niet geactiveerd.

7.2.3.11 (AE) Inschakeling van de Antiblokkeringsfunctie

De Antiblokkeringsfunctie functie dient om mechanische blokkeringen te vermijden in geval van langdurige inactiviteit. Ze laat de pomp regelmatig draaien. Wanneer de functie is ingeschakeld, voert de pomp om de 23 uur een deblokkeringscyclus van 1 minuut uit.

7.2.3.12 (AF) Inschakeling van de Antifreezefunctie

De Antifreeze-functie, indien deze geactiveerd is, laat de motor automatisch draaien wanneer de temperatuur het vriespunt nadert, om te voorkomen dat de pomp kapot gaat.

7.2.3.13 Handmatig uitschakelen van de pomp

Voorkomt dat de pomp opstart.

7.2.3.14 (RF) Reset van de fouten

Wist de geschiedenis van Faults en Warnings.

7.2.3.15 Handmatige reset van de foutcondities

Forceert het verwijderen van de aanwezige fout.

7.2.3.16 Firmware-update

7.2.3.17 Herstelt de fabrieksinstellingen van de parameters.

7.3 Beschermingssystemen

Het apparaat is uitgerust met systemen ter bescherming van de pomp, de motor, de voedingsleiding en de omvormer. Als een of meer beschermingen worden geactiveerd, wordt op het display onmiddellijk de bescherming met de hoogste prioriteit gemeld. Afhankelijk van het type fout kan de motor stoppen, maar wanneer de normale omstandigheden worden hersteld, kan de fout automatisch onmiddellijk worden opgeheven of na een bepaalde tijd na een automatische reset.

7.3.1 Anti-Cycling (Bescherming tegen ongevraagde continue cycli)

Als er in de toevoersectie van de installatie lekkages zijn, start en stopt de elektrische pomp cyclisch, zelfs als er niet bewust water wordt afgenomen: een kleine lek (enkele ml) veroorzaakt een drukval die op zijn beurt het opstarten van de elektrische pomp veroorzaakt.
De elektronische regeleenheid van de pomp kan de aanwezigheid van het lek detecteren op basis van de regelmaat. De Anti-Cycling-functie kan uitgeschakeld of geactiveerd worden in de Basic- of de Smart-modus.
In de Basic-modus stopt de pomp zodra de regelmaat wordt gedetecteerd en wacht ze tot ze handmatig gereset wordt. Deze toestand wordt aan de gebruiker gemeld door middel van het rode lampje “Alarm”. Nadat het lek is verholpen, kunt u het handmatig opstarten forceren door de toetsen ▽ △ tegelijkertijd in te drukken en los te laten. In de Smart-modus wordt, zodra een lek gedetecteerd wordt, de RP-parameter verhoogd, om het aantal inschakelingen in de loop van de tijd te verminderen.

Zie voor het specifieke alarmsignaal paragraaf 7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen.

7.3.2 Anti-Freeze (Bescherming tegen bevriezing van het water in de pomp)

De verandering van de toestand van water van vloeibaar naar vast gaat gepaard met een volumetoename. Om barsten te voorkomen mag de pomp bij temperaturen rond het vriespunt dus niet vol water blijven staan. Daarom wordt aanbevolen om de elektrische pomp leeg te maken wanneer ze tijdens de winterperiode niet gebruikt wordt. Dit systeem is echter uitgerust met een bescherming die de vorming van

ijs in de pomp voorkomt door de elektrische pomp in te schakelen wanneer de temperatuur het vriespunt nadert. Het water in de pomp wordt verwarmd, waardoor bevriezing voorkomen wordt.



De Anti-Freeze-bescherming werkt alleen als de pomp regelmatig wordt gevoed. Als de stekker is losgekoppeld of als er geen stroom is, kan de bescherming niet werken.
Het is echter aan te raden om de pomp niet onder druk te laten tijdens lange periodes van inactiviteit: maak de pomp grondig leeg met behulp van de aftapplug en berg ze op een beschutte plaats op.

Zie voor het specifieke alarmsignaal paragraaf 7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen.

7.3.3 Dry-Run (Bescherming tegen drooglopen)

Bij gebrek aan water wordt de pomp automatisch stopgezet na de tijd TB. Zie ref.7.2.3.7 (TB) Blokkeringstijd wegens drooglopen.
Nadat de correcte watertoevoer is hersteld, kunt u proberen om de beschermingsblokkering handmatig op te heffen door de toetsen   tegelijkertijd in te drukken en vervolgens los te laten. Als het alarm aanhoudt, d.w.z. als de gebruiker de watertoevoer niet herstelt en de pomp niet reset, probeert de automatische herstart om de pomp opnieuw op te starten.

7.3.4 Antiblokkering

Deze functie dient om mechanische blokkeringen te vermijden in geval van langdurige inactiviteit. Ze laat de pomp regelmatig draaien.
Wanneer de functie is ingeschakeld, voert de pomp om de 23 uur een deblokkeringscyclus van 1 minuut uit.
Zie voor het specifieke alarmsignaal paragraaf 7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen.

7.3.5 Antidruppel (druppelbescherming)

Onder bepaalde gebruiksomstandigheden, wanneer de pomp werkt met zeer lage debieten, kan de interne temperatuur van de vloeistof hoog blijven. Als deze situatie aanhoudt, bevordert dit de vorming van kalkaanslag op de interne oppervlakken en kan dit op termijn de efficiëntie van het systeem aantasten. Om dit risico te verminderen is de Antidrip-functie geïntroduceerd.
De functie wordt automatisch geactiveerd wanneer twee voorwaarden tegelijkertijd worden vervuld: de flowmeter detecteert geen waterstroom (debiet lager dan 1,5 l/min) en de pomp heeft continu gewerkt gedurende minstens 2 minuten.
Zodra dit scenario wordt herkend, start de elektronica een retentiecyclus, waarbij het systeem 2 minuten in standby blijft en vervolgens controleert op stroom door de pomp gedurende 1,5 seconde te activeren.
Het is ook mogelijk om de directe controle van de stroom te forceren door gelijktijdig op de toetsen te drukken.
Het systeem keert terug naar normaal functioneren zodra een continue waterstroom gedurende minstens 15 seconden wordt gedetecteerd, of bij afwezigheid van herstart gedurende ongeveer 2,5 uur.



Voer regelmatig onderhoud uit aan het waternet.



Het systeem kan spontaan starten na ingreep en herstel van de Antidrip-bescherming. Laat kranen niet onbeheerd openstaan. Potentiële risico's op overstroming.



De maximale temperatuur van de inkomende vloeistof is 50°C. In sommige gevallen (bijv. lekkages en/of doorsijpeling van kranen) kan het apparaat de temperatuur van de inkomende vloeistof met maximaal 10°C verhogen. De oververhitte vloeistof verdwijnt binnen enkele seconden en vormt geen risico op verbranding.



Bij aansluiting op warmwaternetwerken kan de temperatuur in het apparaat oplopen tot 60°C. Wees voorzichtig tijdens onderhoudswerkzaamheden. Wacht tot het apparaat is afgekoold voordat u ingrijpt.



Om te frequente herstarts als gevolg van lekkages in het systeem te voorkomen, wordt aanbevolen een expansievat te installeren. De grootte van het eventuele expansievat, afhankelijk van het type installatie, moet aangepast worden aan de kenmerken van de installatie.

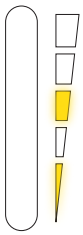
Zie voor het specifieke alarmsignaal paragraaf 7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen.

7.3.6 Door het systeem geïdentificeerde alarmen



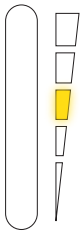
Gli errori sotto riportati sono anche identificati tramite App con spiegazione estesa, si consiglia di verificarli sulla App del prodotto.

7.3.6.1 Alarm dat waarschuwt voor Blokkering wegens warme vloeistof



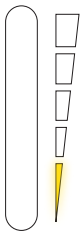
Lampjes 1 en 3 geel, aan.
Wanneer het apparaat een te hoge vloeistoftemperatuur detecteert, blokkeert de pomp.
De foutstatus begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch op het moment dat de vloeistoftemperatuur zicht weer binnen de toegestane waarden bevindt.

7.3.6.2 Alarm dat meldt dat er een abnormale temperatuur werd geregistreerd op de Low Voltage-plaat



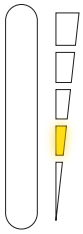
Lampje 3 geel, aan.
Wanneer het apparaat een te abnormale temperatuur op de Low Voltage-plaat detecteert. De foutstatus begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch op het moment dat de temperatuur weer binnen de toegestane waarden ligt.

7.3.6.3 "Anti-Cycling Smart"-functie in uitvoering



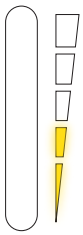
Lampje 1 geel, aan.
Wanneer de Anti-Cycling Smart-functie in uitvoering is.

7.3.6.4 "Anti Lock" -functie in uitvoering



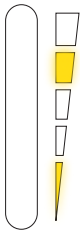
Lampje 2 geel, aan.
Wanneer de Anti Lock-functie in uitvoering is.

7.3.6.5 Anti Freeze"-functie in uitvoering



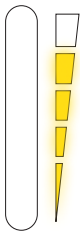
Lampjes 1 en 2 geel, aan.
Wanneer de Anti Freeze-functie in uitvoering is.

7.3.6.6 Lege batterij



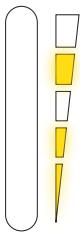
Lampjes 1 en 4 geel, aan.
Wanneer het apparaat detecteert dat de back-upbatterij niet langer volstaat om het systeem te laten werken in geval van een stroomstoring. Vervang de batterij, zie paragraaf 0
DE INTERNE BUFFERBATTERIJ VERVANGEN.

7.3.6.7 Vermogensbeperking wegens oververhitting van de motor



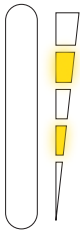
Lampjes 1, 2, 3, 4 geel, aan.
Vermogensbeperking door de HV-plaat om oververhitting van de motor te voorkomen.
Kan in werking treden in geval van gedurende een lange tijd uitgevoerde herstartingen met heel korte tussenpozen. Zodra de veiligheid is geactiveerd, blijft de beperking gedurende 6 minuten behouden.
Na afloop van deze tijd worden de normale bedrijfsomstandigheden hersteld.

7.3.6.8 Druk niet haalbaar



Gele LED's 1, 2 en 4, verlicht.
De pomp, ingesteld voor herstart, geeft de status “Druk niet bereikbaar” aan wanneer de ingestelde druk niet wordt gehaald vanwege onvoldoende aanzuigdruk.
De pomp start opnieuw wanneer er opnieuw water wordt gevraagd door een huishoudelijke gebruiker (bijvoorbeeld het openen van een kraan) of na handmatig herstarten van het apparaat.
De waarschuwing “Druk niet bereikbaar” blijft actief totdat de ingestelde druk wordt bereikt of het systeem wordt herstart, zie paragraaf 7.1.6 Herstart van het systeem.
Bij een alarm moet de oorzaak van de lage aanzuigdruk worden gecontroleerd.

7.3.6.9 Interne fout



Gele LED's 2 en 4, verlicht.
De pomp meldt een interne fout wanneer de ingestelde configuraties niet worden opgeslagen. In deze toestand slaat het systeem geen instellingen meer op en leert het nieuwe waarden, terwijl het blijft functioneren. Als het alarm is geactiveerd, neem onmiddellijk contact op met de klantenservice.

7.3.7 Systeemstoringen (Blokkeringen)



I blocchi sotto riportati sono anche identificati tramite App con spiegazione estesa, si consiglia di verificarli sulla App del prodotto.

Bij sommige storingen en blokkeringen voert de pomp automatische herstelpogingen uit.
Het automatische herstelsysteem betreft in het bijzonder:

(F0-021) Blokkering wegens watergebrek
(F1-035) Blokkering wegens voedingsspanning buiten de specificatiewaarden [(2)]
(F1-033) Blokkering wegens oververhitting van de vermogensuiteinden
(F1-032) Blokkering wegens te hoge vloeistoftemperatuur
(F0-005) Blokkade wegens een afwijking op de druksensor in de aanvoer
(F0-006) Blokkering wegens afwijking op de druksensor in de aanzuiging

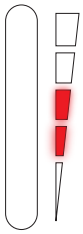
Als de pomp bijvoorbeeld blokkeert wegens watergebrek, start het apparaat automatisch een testprocedure om te controleren of de machine/apparatuur daadwerkelijk op definitieve en permanente wijze droog is blijven staan. Als tijdens de handelingenreeks een herstelpoging succesvol is (bijvoorbeeld omdat het water terugkeert), wordt de procedure onderbroken en keert het apparaat terug naar de normale werking. De Tabel 4: Automatisch herstellen van de blokkeringen toont de reeks handelingen die het apparaat uitvoert voor de verschillende soorten blokkeringen.

Automatische herstelacties bij fouten	
Beschrijving	Automatisch herstelsequentie
Blokkering wegens watergebrek	Een poging na een vaste wachttijd die geleidelijk verdubbelt tot het aantal gemaakte pogingen: bijv. eerste poging na 1 minuut wachten, tweede poging na 2 minuten wachten, derde poging na 4 minuten, tot 60 minuten tussen de pogingen.
Blokkering wegens voedingsspanning buiten de specificatiewaarden	Wordt hersteld wanneer de spanning zich weer binnen de specificatiewaarden bevindt
Blokkering wegens oververhitting van de vermogensuiteinden	Wordt hersteld wanneer de temperatuur van de vermogensuitheinden zich weer binnen de specificatiewaarden bevindt
Blokkering wegens oververhitting van de vermogensuiteinden	Wanneer het apparaat een te hoge vloeistoftemperatuur detecteert, blokkeert de pomp en wordt “F1-032” gemeld. De foutstatus begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch op het moment dat de vloeistoftemperatuur zicht weer binnen de toegestane waarden bevindt.

Tabel 4: Automatisch herstellen van de blokkeringen

Overzicht van de blokkeringen

7.3.7.1 Blokkering wegens oververhitting watertemperatuur



Lampjes 2 en 3 rood, aan.

1- De temperatuur is hoger dan de toegestane limiet.
Automatisch herstel wanneer de toegestane temperatuur wordt bereikt.

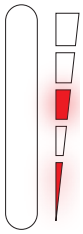
2- Warme vloeistof.
Automatisch herstel wanneer de toegestane temperatuur wordt bereikt.

7.3.7.2 Blokkering door fout in watersensor temperatuur



Lampje 1 rood, aan.
Storing in de watertemperatuursensor.

7.3.7.3 Blokkering door oververhitting van de Low Voltage-kaart

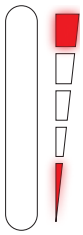


Lampjes 1 en 3 rood, aan.

1- De temperatuur is hoger dan de toegestane limiet.
Automatisch herstel wanneer de toegestane temperatuur wordt bereikt.

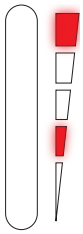
2- Omgevingstemperatuur te hoog.
Automatisch herstel bij het bereiken van de toegestane temperatuur.

7.3.7.4 Blokkering wegens leesfout op de druksensor in de toevoer



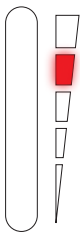
Lampjes 1 en 5 rood, aan.
Als het apparaat een storing waarneemt op de druksensor in de toevoer, blokkeert de pomp en verschijnen de links afgebeelde foutlampjes. Deze status begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch wanneer de correcte omstandigheden worden hersteld.

7.3.7.5 Blokkering wegens leesfout op de druksensor in de aanzuiging



Lampjes 2 en 5 rood, aan.
Storing op de druksensor in de aanzuiging. Alleen aanwezig in modellen met lage-drukdetectie in de aanzuiging met het betreffende accessoire. Deze status begint zodra het probleem wordt gedetecteerd en eindigt automatisch wanneer de correcte omstandigheden worden hersteld.

7.3.7.6 Blokkering wegens voedingsspanning buiten de specificatiewaarden (HV HARDWARE)



Lampje 4 rood, aan.

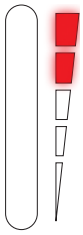
1- De voedingsspanning van de pomp valt buiten de specificatiewaarden.
Automatisch herstel wanneer de spanning opnieuw binnen de toegestane waarden valt

2- De interne gelijkspanning valt buiten de specificatiewaarden.
Automatisch herstel wanneer de spanning opnieuw binnen de toegestane waarden valt

3- Motor losgekoppeld.
Automatisch herstel

4- De interne spanning valt buiten de specificatiewaarden.
Automatisch herstel wanneer de spanning opnieuw binnen de toegestane waarden valt

7.3.7.7 Blokkering wegens oververhitting of kortsluiting



Lampjes 4 en 5 rood, aan.

1- *Te hoge temperatuur aan de vermogensuiteinden.*
Automatisch herstel wanneer de toegestane temperatuur wordt bereikt.

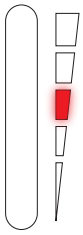
2- *Overstroom naar de motor.*
Automatisch herstel

3- *Kortsluiting tussen de fasen van de motor.*
Handmatige reset door op de toetsen ▽ △ te drukken, die echter pas 10 seconden nadat de kortsluiting is opgetreden in werking treedt.

4- *Kortsluiting naar de aarde.*
Handmatige reset door op de toetsen ▽ △ te drukken.

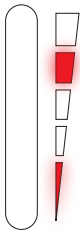
5- *Algemene interne fout.*
Automatische reset wanneer de toegestane omstandigheden terugkeren.

7.3.7.8 Blokkering wegens cyclische storing die op het systeem werd waargenomen



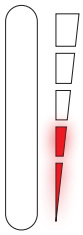
Lampje 3 rood, aan
Interventie van de Anti-Cycling-bescherming (Basic-modus) voor overmatig cyclisch opstarten.
Handmatige reset door op de toetsen ▽ △ te drukken.

7.3.7.9 Blokkering door oververhitting bij droogloop (Dry-Run)



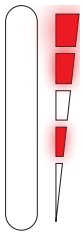
Lampjes 1 en 5 rood, aan.
Activering van de bescherming tegen oververhitting door droogloop.
Automatische reset na 6 minuten met pomp onder spanning.

7.3.7.10 Blokkering door droogloop (Dry-Run)



Lampjes 1 en 2 rood, aan.
Activering van de bescherming tegen droogloop.
Automatische reset zoals beschreven in paragraaf 7.3.3 Dry-Run (Bescherming tegen droogloop).

7.3.7.11 Blokkering door functie “Druppelbescherming”



Lampjes 2, 4 en 5 rood, aan.
Activering van de druppelbescherming.

Om te frequente herstarts als gevolg van lekkages in het systeem te voorkomen, wordt aanbevolen een expansievat te installeren. De grootte van het eventuele expansievat, afhankelijk van het type installatie, moet aangepast worden aan de kenmerken van de installatie.

Zie voor meer informatie over het fouttype de app H2D of de website H2D Desktop.

7.3.8 Storingen die behouden blijven (storingen die na een bepaalde tijd automatisch hersteld worden)



Knippering rood statuslampje
In geval van een blokkering door een van de interne fouten die alleen zichtbaar is via de app H2D of de website H2D Desktop E18, E19, E20, E21, moet u 6 minuten wachten terwijl de machine/apparatuur gevoed wordt, totdat de blokkering automatisch opgegeven wordt.

Als de fout zich niet opnieuw voordoet, neem dan contact op met het servicecentrum.

8 ONDERHOUD

Het onderhoud, de testen en de daaropvolgende nieuwe inbedrijfstelling mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd, opgeleid en ervaren personeel.

Voordat u ingrepen op het systeem begint uit te voeren, moet u de voeding uitschakelen en vergrendelen.

Koppel de pomp los van de voedingen (elektriciteit en water) voordat u om het even welke onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

Werkkleding dragen verplicht

Oogbescherming en handschoenen dragen verplicht

Bij aansluiting op warmwaternetwerken kan de temperatuur in het apparaat oplopen tot 60°C. Wees voorzichtig tijdens onderhoudswerkzaamheden. Wacht tot het apparaat is afgekoeld voordat u ingrijpt.



Dit product bevat een knoopcelbatterij. Het inslikken of inbrengen van een batterij in om het even welk lichaamsdeel kan binnen 2 uur leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood, omwille van chemische verbranding en mogelijke perforatie van de slokdarm.

Verder moeten de wettelijke bepalingen voor het verwijderen van schadelijke vloeistoffen worden nageleefd. Na langdurig gebruik kan het demonteren van onderdelen die in contact komen met water enige problemen opleveren: gebruik hiervoor een geschikt oplosmiddel dat in de handel verkrijgbaar is en, waar mogelijk, een geschikte afzuiginstallatie. Het is raadzaam om de verschillende onderdelen niet te forceren met ongeschikt gereedschap.

Installatie-, onderhouds-, reparatie- of transportwerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel (zie de definitie in het veiligheidsboekje) dat alleen de handelingen en manoeuvres mag uitvoeren die binnen zijn competentie vallen of die het perfect kent.
Reinigingen en controles die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd, mogen niet worden uitgevoerd in de aanwezigheid van kinderen die niet onder toezicht staan.

8.1 Periodieke controles

Controles mogen worden uitgevoerd door de bediener van de apparatuur, terwijl onderhoudswerkzaamheden zijn voorbehouden aan getraind, ervaren en bevoegd personeel.



Regelmatige maandelijkse controles en visuele inspecties:

- Maak het pomphuis regelmatig schoon;
- Integriteit van de behuizing en bedieningselementen;
- Integriteit van de voeding;
- Werking van de aardlekschakelaar (maandelijkse RCD-test) die de apparatuur beschermt;
- Afwezigheid van chemicaliën in de directe omgeving van de apparatuur;
- Afwezigheid van vuil, stof en afzettingen op de verborgen delen van de apparatuur;
- Afwezigheid van aantasting en slijtage van de behuizing en voedingskabels;
- Afwezigheid van waterlekken;
- Afwezigheid van abnormale geluiden;
- Afwezigheid van functionele en prestatieafwijkingen van de apparatuur en/of de pomp in het algemeen;



Gewoon onderhoud, uit te voeren bij veelvoorkomende problemen:

- Pijpen vastdraaien en eventueel pakkingen vervangen;
- Zekeringen en/of beveiligingen vervangen wanneer deze worden geactiveerd;
- Een periodieke controle uitvoeren van de stroomopname, de manometrische opvoerhoogte bij gesloten opening en het maximale debiet, waardoor defecten of slijtage vroegtijdig kunnen worden opgespoord.
- Mechanische onderdelen reinigen.

Hier volgen nog algemene periodieke controles.

ONDERHOUD, INSPECTIES, CONTROLES, REINIGING EN PERIODIEKE VERVANGING VAN ONDERDELEN	PERIODICITEIT
Algemene reiniging Algemene reiniging van de lijn (in het bijzonder stof) en de omgeving.	-
Elektrische kabels Controleer de bescherming van de elektrische kabels op insnijdingen, schavingen, beknelling enz. en vervang deze indien nodig.	Jaarlijks
Elektrisch besturingsmateriaal Controleer of er geen scheuren of vervormingen zijn en controleer de staat van de verbindingskabels. Controleer de efficiëntie van de koelsystemen, de fittingen en de leidingen. Controleer of de aanduidingen en de symbolen goed leesbaar zijn en herstel ze indien nodig.	Om de zes maanden
Elektrische motoren Controleer of ze geen barsten of vervormingen vertonen. Controleer of ze geen barsten vertonen. Controleer of de kabels, de afdichtingen en de bouten van onderdelen die onderhevig zijn aan trillingen en belastingen tijdens het gebruik stevig vastzitten. Controleer of de voedingskabels geen insnijdingen, schavingen en beknelling vertonen.	Jaarlijks
Veiligheidssymbolen Controleer of de veiligheidssymbolen goed leesbaar en bewaard zijn.	Wekelijks
Abnormale geluiden Controleer op trillingen en storingen tijdens de werking.	-



De elektrische pomp mag alleen gedemonteerd worden door gespecialiseerd en gekwalificeerd personeel die voldoet aan de technische vereisten van de desbetreffende regelgeving. In elk geval mogen alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen worden uitgevoerd nadat de pomp is losgekoppeld van de voeding.

8.2 Het product leegmaken

Ga als volgt te werk als u het water dat zich in de pomp bevindt wilt verwijderen:

1. schakel de stroom uit;
2. scheid de aanzuigleiding zo dicht mogelijk bij de pomp af (het is altijd raadzaam om vlak voor de pomp een afsluitklep aan te brengen) om te voorkomen dat het hele aanzuigsysteem leegloopt;
3. indien aanwezig, sluit de afsluitklep na de pomp om terugstroming tussen de eerste nutsvoorziening en de pomp te voorkomen
4. alleen als er geen afsluitklep na de pomp aanwezig is: open zo dicht mogelijk bij de pomp een nutsvoorziening (kraan, wastafel enz.) in de toevoerleiding van de installatie (om de druk weg te nemen en ze leeg te laten lopen);
5. Voorlegen door de toegangskap van de krukas door deze voorzichtig los te schroeven (zie Fig. 21 Toegang tot de aandrijfas);
6. koppel de pomp hydraulisch los van de leidingen of van de dock;

7. Ga verder met het volledig legen van de pomp door de aftapplug voorzichtig los te schroeven en te verwijderen (zie Fig. 14 Aftapplug). Als tijdens de handeling de aftapplug (terugslagklep) wordt verwijderd of voldoende wordt losgedraaid, zie Fig. 10 Vullen – Correcte positie van de plug van de terugslagklep, verloopt het leegmaken van de pomp gemakkelijker en wordt ook de toevoerleiding afgetapt;
8. Herhaal de vulprocedure indien de pomp wordt verwijderd en vervolgens opnieuw wordt geplaatst, indien een bypass wordt gebruikt en/of buitengewoon onderhoud wordt uitgevoerd. Zie paragraaf 5.3 Aanzuigen

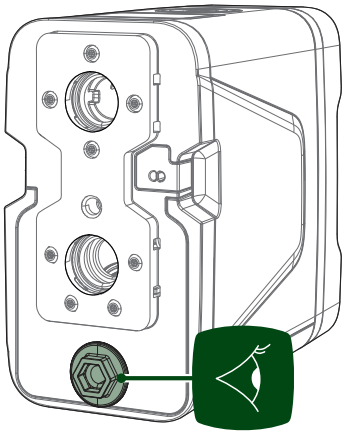


Fig. 14 Aftapplug

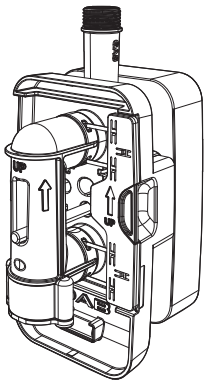
GEVAAR VOOR OVERSTROMING water dat vastzit in het toevoersysteem voor de ingebouwde terugslagklep in het product, kan weglopen op het moment dat het product wordt losgekoppeld. Voorzie het nodige om het afgevoerde water op te vangen. Plaats indien mogelijk een bak om het water op te vangen dat uit de afvoeropening stroomt.

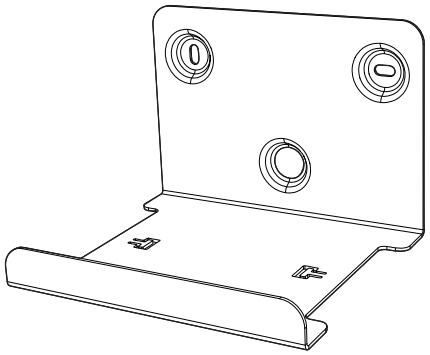
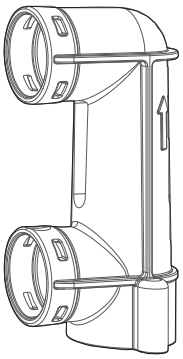
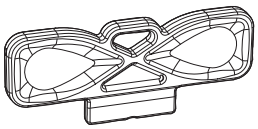
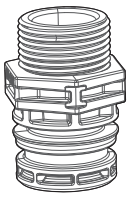
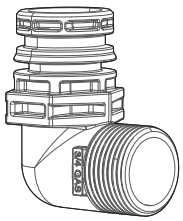
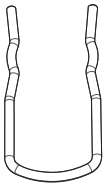
Hoewel het product in wezen leeg is, wordt niet al het water dat erin zit afgevoerd. Waarschijnlijk zullen er kleine hoeveelheden water uit het product lekken tijdens de verplaatsing na het leegmaken.

8.3 Reserveonderdelen

Zie het boekje met de reserveonderdelen dat bij het product wordt geleverd.

8.4 Lijst met accessoires / verwisselbare apparatuur

Esydock Pop	

Esywall Pop	
Bypass	
Sleutel voor de plug van de terugslagklep	
Rechte fitting (2st)	
Gebogen fitting (2st)	
Clammer (2st)	
O-ring (2st)	

APPENDIX

A1. TECHNISCHE GEGEVENS

	ESYBOX POP
Voedingsspanning (V)	220-240 110-127
Radioprotocollen	Werkingsfrequenties*: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Zendvermogen: ▪ Wi Fi: 20.5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *in overeenstemming met de nationale voorschriften van het land waar het product wordt geïnstalleerd Het product bevat radioapparatuur met bijbehorende software die de correcte werking ervan garandeert, zoals voorzien door DAB Pumps s.p.a.
Frequentie (Hz)	50/60
Max. nominale stroom pompen (A)	1.5
Max. nominaal vermogen pompen (W)	300
Isolatieklasse van de motor	F
Min. opvoerhoogte (m)	0
Max. opvoerhoogte (m)	30
Max. debiet (l/m)	XX 60 bij de minimale opvoerhoogte
Beschermingsgraad	IP X4 / IP X5 (zien *Tabel 3*)
Omgevingstemperatuurbereik tijdens de werking (°C)	4 min ÷ 50 max
Temperatuurbereik van de vloeistof (°C)	5 min ÷ 50 max
Opslagtemperatuur (°C)	-
Opslagvochtigheid	50 - 70%
Maximumdruk bij het aanzuigen (bar / MPa)	3 / 0.3
Minimumdruk bij aanzuigen (bar / MPa)	0 / 0 zonder lucht bij het aanzuigen
Geluidsdruk dB(A) @20m-15l/min	48
Maximumhoogte (boven zeeniveau)	2000
Gewicht pomp (kg)	4,360
Gewicht pomp + dockbasis (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Gewicht pomp + dockbasis met zuigsensor (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Pomp metingen (mm)	Zien Fig. 15
Afmetingen pomp + dockbasis (mm)	Zien Fig. 16 en Fig. 17
Type service	S1 (continu)
Nominale druk	PN 6
Aanbevolen waterhardheid (°f)	6-10

Tabel 5: Technische gegevens

Afmetingen product en fitting

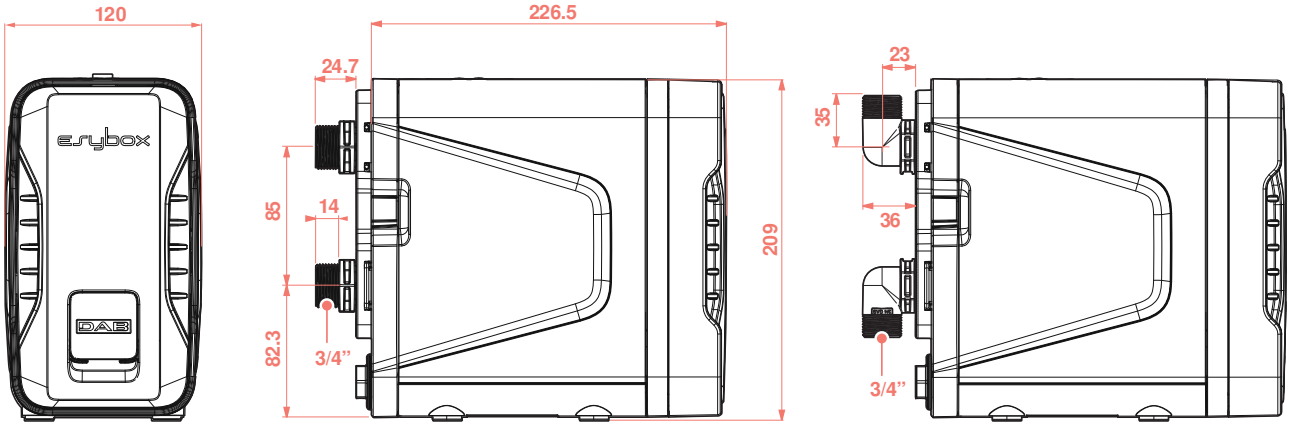


Fig. 15 Afmetingen pomp

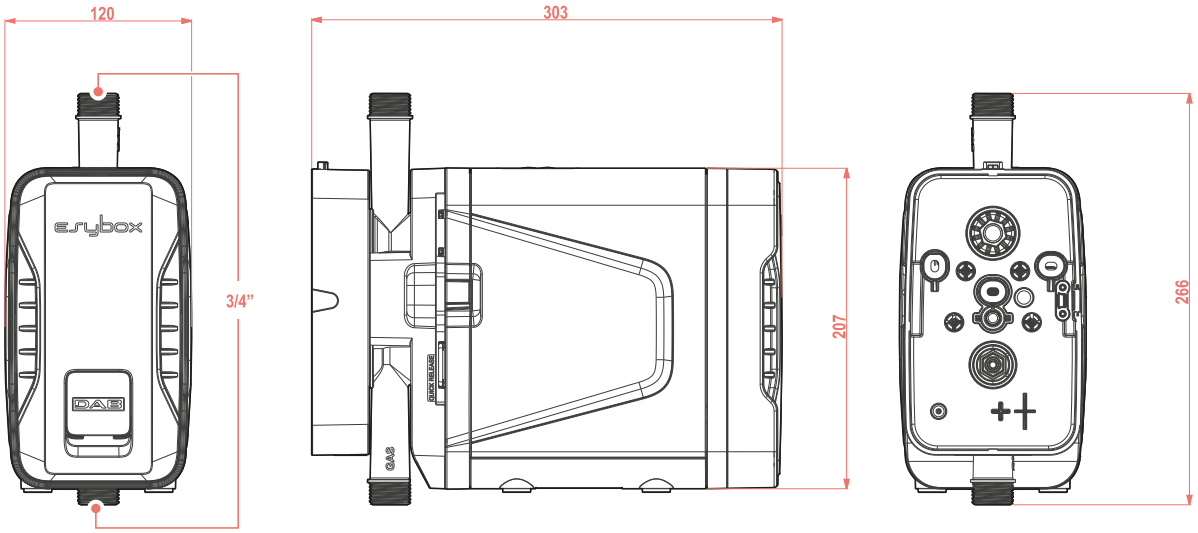


Fig. 16 Afmetingen pomp + Esydock Pop met verticale fittingafmetingen

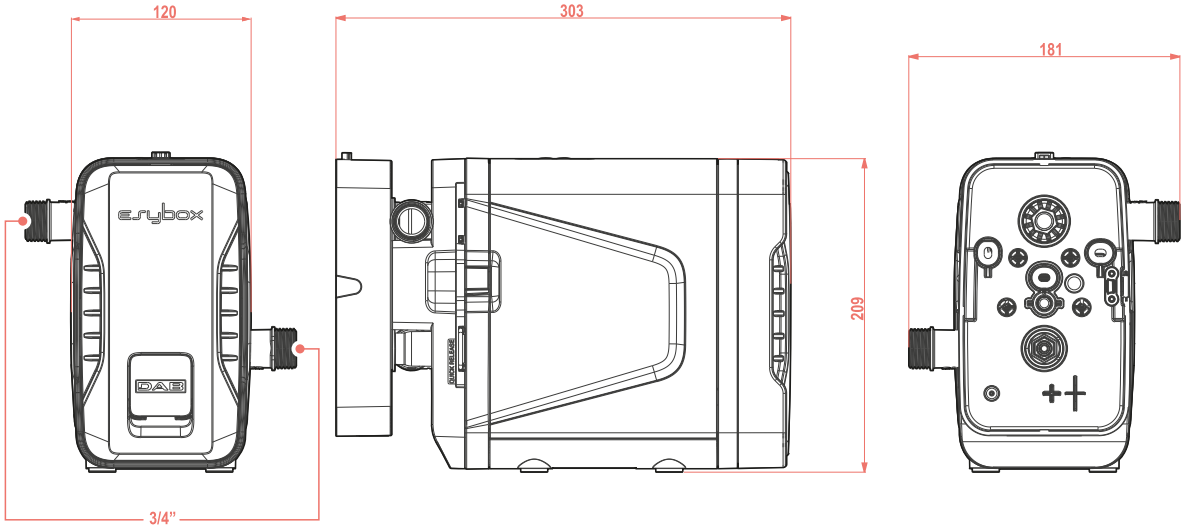


Fig. 17 Afmetingen pomp + Esydock Pop met horizontale fittingen Afmetingen

A2. FABRIEKSINSTELLINGEN

Het apparaat verlaat de fabriek met een reeks vooraf ingestelde parameters die aangepast kunnen worden aan de behoeften van de gebruiker. Elke wijziging van de instellingen wordt automatisch in het geheugen opgeslagen. Indien gewenst is het altijd mogelijk om terug te keren naar de fabrieksinstellingen, zie paragraaf 7.1.7 Reset fabrieksinstellingen.



Als de fabrieksinstellingen zijn hersteld, dienen alle parameters die het systeem kenmerken (prestaties, ingestelde drukwaarde enz.) opnieuw te worden ingesteld, zoals bij de eerste installatie.

Fabrieksinstellingen

Pagina	Beschrijving	Internationale fabrieksinstelling	Anglo-Amerikaanse fabrieksinstelling	Herinnering Installatie
SP	Ingestelde drukwaarde	2.0 bar (0.2 Mpa)	29 psi	
OD	Type installatie	1 (vast)	1 (vast)	
RP	Drukdaling voor herstart	0.3 bar	4 psi	
MS	Meetsysteem	0 (Internationaal)	0 (Internationaal)	
EK DW	Zuigdruk inschakelen	0 (Invalide)	0 (Invalide)	
PK DW	Drempelwaarde lage druk bij aanzuiging	0.5 bar (0.05 Mpa)	7 psi	
TB	Tijdstip blokkering wegens watergebrek	15 s	15 s	
T1 DW	Vertraging lage dr.	8 s	8 s	
T2	Vertraging bij uitschakeling	10 s	10 s	
GP	Proportionele prestatiecoëfficiënt	0.5	0.5	
GI	Integrale prestatiecoëfficiënt	1.2	1.2	
RM	Maximumsnelheid	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Antiblokkeringsfunctie	0 (Invalide)	0 (Invalide)	
AF	Antifreeze	0 (Invalide)	0 (Invalide)	
AY	Anti-Cycling-functie	2 (Slim)	0 (Slim)	

Tabel 6

DW DW-versie: parameters alleen beschikbaar in combinatie met het juiste lagedrukaanzuigdock

A3. BIJZONDERE INSTALLATIES

Installatie met het dock is een alternatief voor installatie met de beugel en vice versa, voor ondersteuningsdoeleinden.

A3.1 Installatie met snelkoppeling (ESYDOCK POP)

Basisversie Dock

DAB levert een kit met accessoires, ESYDOCK POP genaamd, om het systeem snel aan te sluiten. Het bestaat uit een onderstel met snelkoppeling om de aansluitingen naar de installatie toe te realiseren waarmee de pomp eenvoudig kan worden aangesloten/losgekoppeld, en zonder dat er extra media nodig zijn.

Voordelen:

- de mogelijkheid om de installatie op de bouwplaats te realiseren, te testen, maar de eigenlijke pomp te verwijderen tot het moment van levering en/of activering van de installatie, waardoor mogelijke schade, onopzettelijke stoten, vervuiling, diefstal enz. vermeden kunnen worden;
- hierdoor kan de servicedienst de pomp gemakkelijk door een tijdelijke ESYBOX POP pomp vervangen tijdens bijzondere onderhoudswerkzaamheden.

De op de snelkoppeling gemonteerde pomp ziet eruit zoals afgebeeld in Fig. 18.

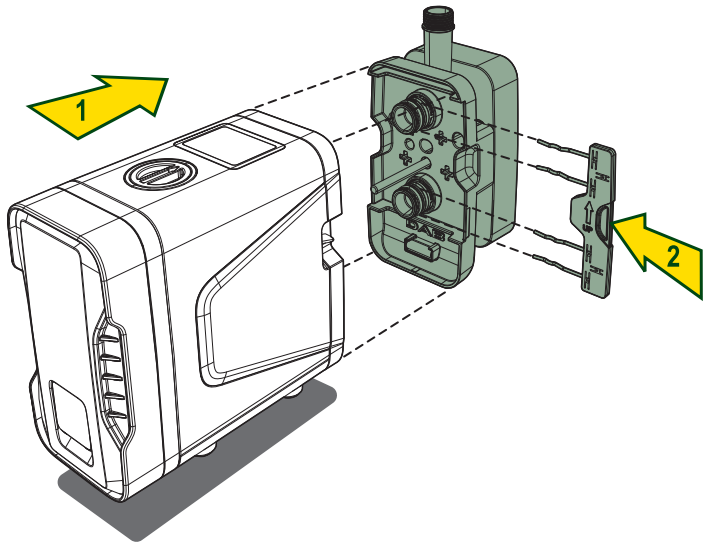


Fig. 18 Snelkoppeling met Dock-onderstel

Dock-versie met zuigdruksensor

DAB Het bedrijf levert een accessoirekit, ESYDOCK POP genaamd, voor een snelle aansluiting van het systeem. Het is een snelkoppelingsbasis waarop de aansluitingen op het systeem kunnen worden gemaakt en van waaruit de pomp eenvoudig en zonder extra steunen kan worden aangesloten/losgekoppeld.

Voordelen:

- mogelijkheid om het systeem ter plaatse te bouwen, te testen, maar de eigenlijke pomp te verwijderen tot het moment van levering en/of activering van het systeem, waardoor mogelijke schade, onbedoelde slagen, vuil, diefstal, enz. worden vermeden;
- Het is uitgerust met een druksensor, die zich in de aanzuigpoort bevindt, die een functie biedt die wordt gebruikt om lage druk/gebrek aan water te bewaken en de pomp automatisch stopt, waardoor drooglopen en cavitatie worden voorkomen; op deze manier wordt voorkomen dat water uit het aquaduct wordt gehaald wanneer de netwerkdruk onvoldoende is; Het systeem kan een alarm genereren en, wanneer de normale omstandigheden zijn hersteld, een herstart toestaan volgens de ingestelde logica (vertraging, pogingen, configureerbare drempels);
- Gebruiksgemak door de dienst na verkoop om de pomp te vervangen door een andere reserve ESYBOX POP -pomp in geval van buitengewoon onderhoud.

De pomp die op de snelkoppelingsinterface is gemonteerd, ziet eruit als Fig. 19.

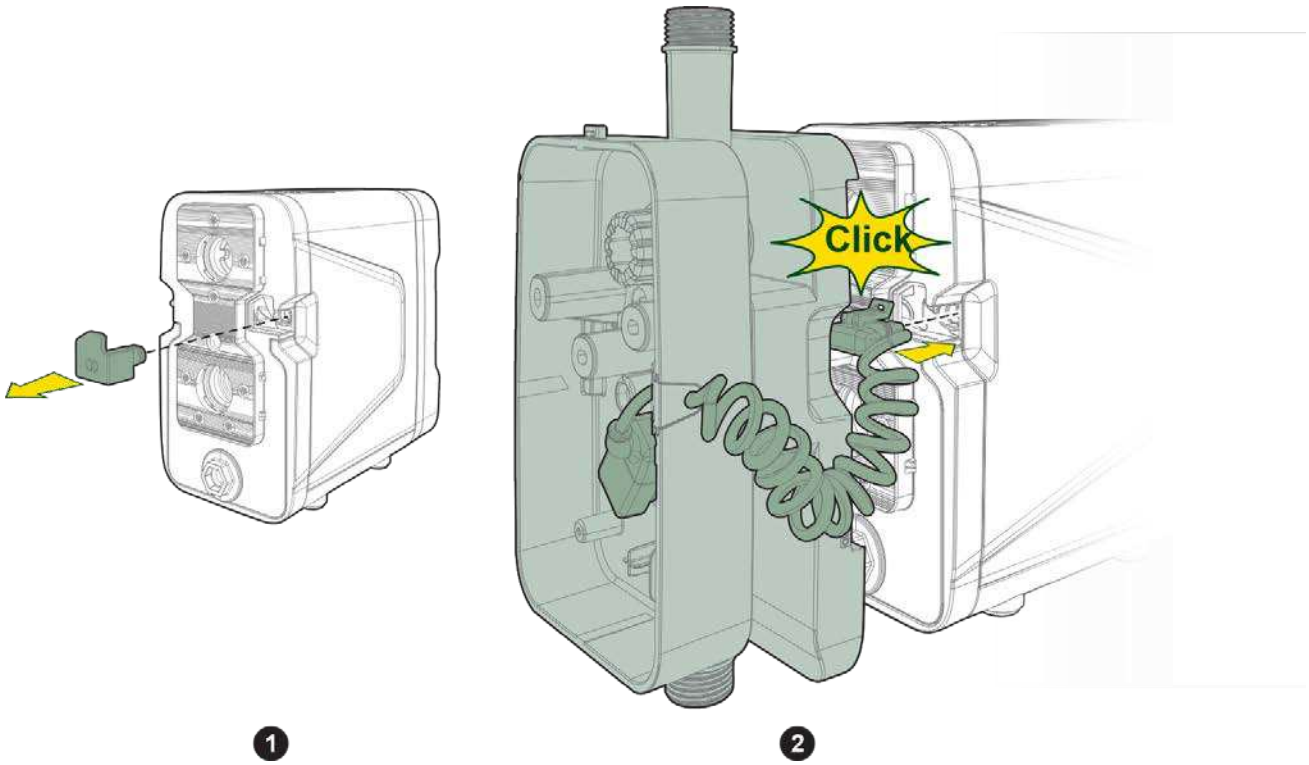


Fig. 19 Druksensoraansluiting van de dockbasis naar de pomp

A3.2 Installatie met ESYWALL POP

DAB levert een accessoireset voor beugels, ESYWALL POP genaamd, als optionele ondersteuning voor de pomp. Door de verankeringsbeugel kan de pomp op elke gewenste hoogte boven de vloer worden gemonteerd. Het wordt aanbevolen om de beugel in de buurt van de sanitaire aansluitingen en het stopcontact te plaatsen, idealiter binnen een straal van 1 meter, om een goede aansluiting en werking van het apparaat te garanderen.
Voordelen:

- Flexibele installatie: met de beugel kan de pomp overal in het systeem worden geïnstalleerd.

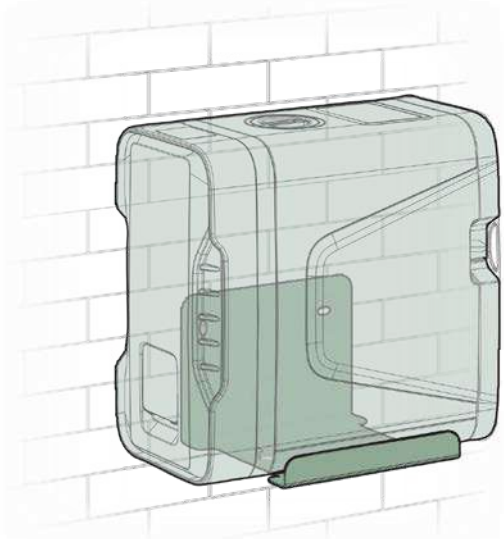


Fig. 20 ESYWALL POP beugel accessoire

A4. APP, CLOUD EN SOFTWARE-UPDATE

Via de app H2D of via de website H2D Desktop kunt u de software van het product updaten naar de meest recente versie.

Vereisten voor de app H2D via smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Toegang tot internet

PC-vereisten voor toegang tot de website H2D Desktop.

- Webbrowser die JavaScript ondersteunt (bv. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Toegang tot internet

Internetvereisten voor toegang tot de cloud

- Rechtstreekse, permanente internetverbinding ter plaatse.
- Modem/Router WiFi.
- Wifisignaal met goede kwaliteit en sterkte op de plaats waar de pomp is geïnstalleerd.



Als het wifisignaal te zwak is, raden we aan een wifi-extender te gebruiken.



Het gebruik van de DHCP wordt aangeraden, ook al is het mogelijk om een statisch IP-adres in te stellen.

Firmware-update/Bijwerkingen

Voordat u de pomp in gebruik neemt, verzeker u ervan dat ze geüpdatet is naar de meest recente SW-versie.
De update kan uitgevoerd worden via de app H2D of, als de pomp reeds op internet aangesloten is en geregistreerd is op de DAB-cloud, ook via de website H2D.
De updates garanderen een betere bruikbaarheid van de diensten die door het product worden aangeboden.
Om de pomp maximaal te benutten, zie ook de online handleiding en bekijk de instructievideo's.
Alle informatie is beschikbaar op de website *dabpumps.com* of op *h2d.com* voor informatie betreffende de app en de website H2D.
Bijwerktermijn.
De firmware wordt gedurende de volledige levensduur van het product, de service en de levering van reserveonderdelen gegarandeerd bijgewerkt.

A4.1 Download en installatie APP

Het product kan worden geconfigureerd en gemonitord via de betreffende app die beschikbaar is in de voornaamste appstores.
Raadpleeg in geval van twijfel de website h2d.com voor meer informatie, zoals video tutorials en links om de app te downloaden of toegang te krijgen tot de website.

- Download de app H2D van de Google Play Store voor Android-toestellen of van de App Store voor Apple-toestellen.
- Nadat de app gedownload is, verschijnt het pictogram van de app H2D op het scherm van uw apparaat.
- Voor een optimale werking van de app dient u de gebruiksvoorwaarden en alle vereiste toestemmingen te aanvaarden om met het apparaat zelf te kunnen communiceren, in het bijzonder Bluetooth en de toegang tot de positie.
- Om de eerste configuratie en/of registratie van de pomp tot een goed einde te brengen, moet u alle instructies in de app H2D zorgvuldig lezen en opvolgen.

download de app van
h2d.com

A4.2 H2D-registratie

Als u nog geen account hebt aangemaakt op de app H2D of de website H2D Desktop, registreer u dan door op de betreffende knop te drukken. U hebt een geldig e-mailadres nodig om de activeringslink ter bevestiging te ontvangen.
Vul alle verplichte gegevens in die met een sterretje zijn gemarkeerd. Aanvaard de privacyverklaring en vul de vereiste gegevens in.
De basisregistratie bij H2D maakt het mogelijk om nuttige informatie betreffende het gebruik van de producten van DAB te ontvangen.

A4.3 Configuratie van het product

De pomp kan worden geconfigureerd en gemonitord via de betreffende app die beschikbaar is in de voornaamste appstores. Raadpleeg in geval van twijfel de website h2d.com voor meer informatie.
De app begeleidt de installateur stap voor stap bij de eerste configuratie en installatie van het product. Met de app kunt u de pomp ook updaten en gebruikmaken van de digitale diensten van DAB. Zie de app H2D om de handeling te voltooien.

A5. AANDRIJFAS

De elektronische besturing van het systeem zorgt voor een vlotte start, waarbij overmatige belasting van de mechanische onderdelen wordt vermeden en de levensduur van het product bijgevolg wordt verlengd.
Deze eigenschap kan in uitzonderlijke gevallen een probleem veroorzaken bij het opstarten van de elektrische pomp: na een periode van inactiviteit (bijv. een maand), mogelijk met een leeggemaakt systeem, kunnen de in het water opgeloste zouten zich hebben afgezet en kalkaanslag hebben gevormd tussen het draaiende deel (aandrijfas) en het vaste deel van de elektrische pomp, waardoor de weerstand bij het opstarten toeneemt. In dit geval kan het volstaan om de aandrijfas handmatig los te maken van de verkalkingen. In dit systeem is dit mogelijk, aangezien toegang van buitenaf tot de aandrijfas gagarandeerd is en er een sleuf voorzien is aan het uiteinde van de aandrijfas.
Ga als volgt te werk:

- haal de stekker uit het stopcontact;
- maak de pomp leeg, zie paragraaf 8.2 Het product leegmaken;
- verwijder het metalen plaatje, zie Fig. 4 Metalen plaatje - Positie label basisinformatie product dat de toegang tot de aandrijfas bedekt;
- verwijder de toegangsplug van de aandrijfas met een inbussleutel van 6 mm (zie Fig. 21 Toegang tot de aandrijfas)
- steek een schroevendraaier met een platte kop in de gleuf van de aandrijfas en draai in beide draairichtingen;
- als de pomp vrij kan draaien, kan deze worden gestart nadat de verwijderde plug en het deksel weer zijn aangebracht;
- als de blokkering van de draaibeweging niet handmatig kan worden verwijderd, neem dan contact op met de servicedienst.

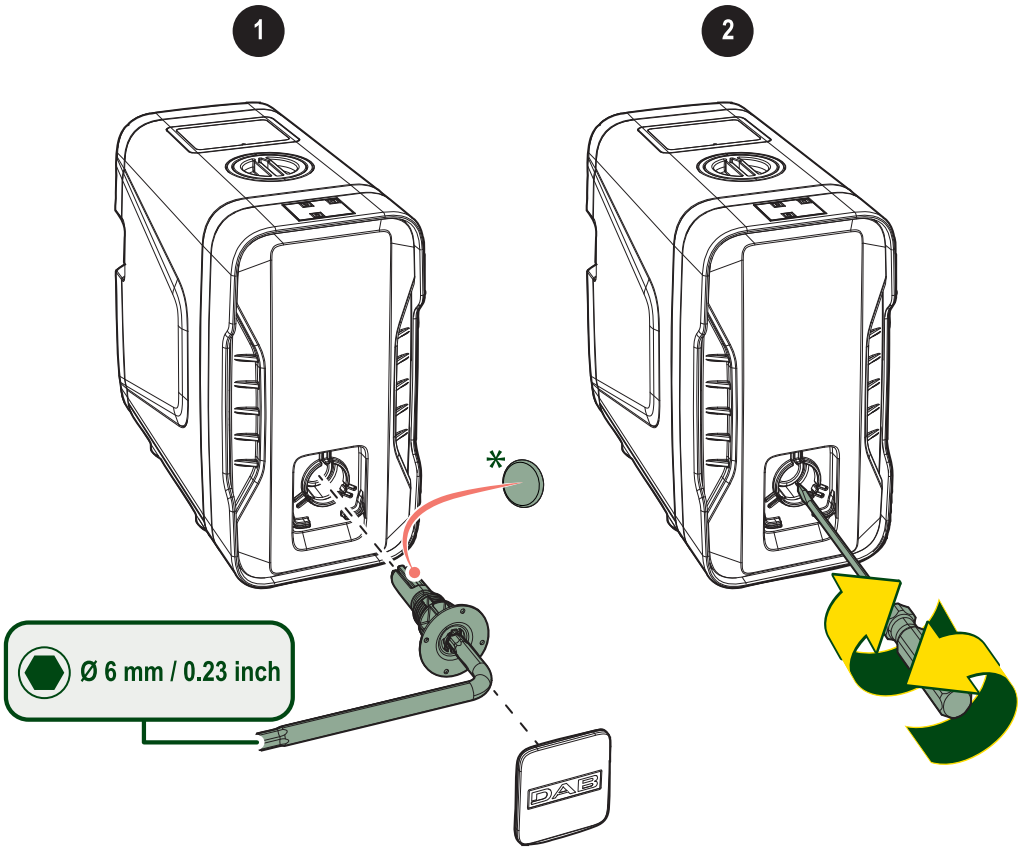


Fig. 21 Toegang tot de aandrijfas

Bij hard water (> 15°fr) kunt u optionele polyfosfaatpatronen gebruiken, die bij de plug moeten worden geplaatst (zie hierboven *). Zie paragraaf 8.4 Lijst met accessoires / verwisselbare apparatuur voor het accessoire.
Als het aangevoerde water een hardheid van meer dan 25°fr heeft, moet een waterontharding ssysteem worden voorzien.

A6. TERUGSLAGKLEP

De pomp heeft een geïntegreerde terugslagklep nodig voor een goede werking. De aanwezigheid van vaste deeltjes of zand in het water kan leiden tot een slechte werking van de klep, en bijgevolg van het systeem.
Hoewel het aangeraden wordt om schoon water te gebruiken en eventueel filters op de toevoer te installeren, kan de terugslagklep in geval van een abnormale werking (bv. vaak opnieuw opstarten als de kranen gesloten zijn) uit het systeem worden gehaald en gereinigd en/of vervangen worden door als volgt te werk te gaan:

- haal de stekker uit het stopcontact;
- maak de pomp leeg, zie paragraaf 8.2 Het product leegmaken;
- verwijder de plug met behulp van de sleutel verwijderen (zie Fig. 22 Reiniging terugslagklep);

- haal de klep eruit
- reinig de klep onder stromend water, controleer of ze niet beschadigd is en vervang ze indien nodig;

Als tijdens het onderhoud van de terugslagklep één of meerdere O-ringen verloren gaan of beschadigd raken, moeten deze worden vervangen. Anders kan de pomp niet correct functioneren.

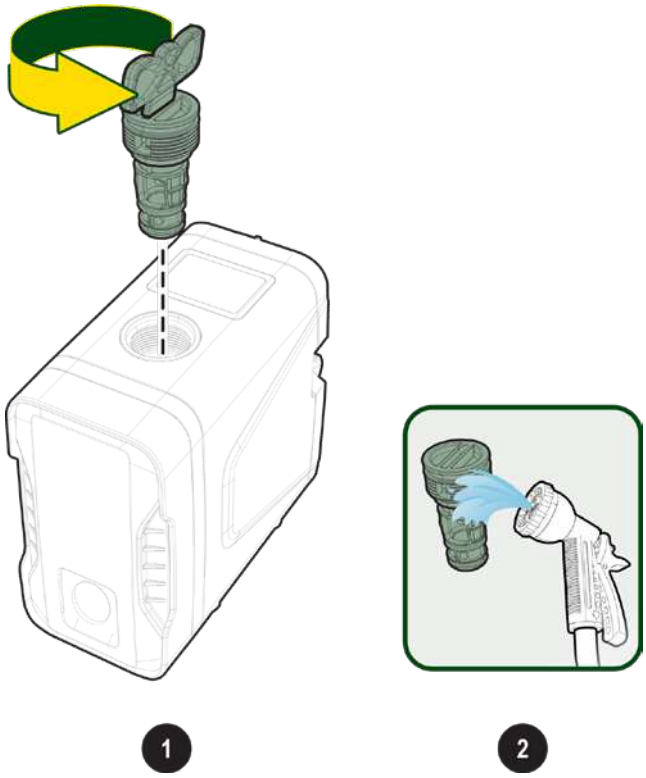


Fig. 22 Reiniging terugslagklep

A7. PROBLEMEN OPLOSSEN

Voordat u begint met het oplossen van problemen, moet de elektrische voeding van de pomp worden onderbroken (haal de stekker uit het stopcontact).

STORING	Statuslampje	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
De pomp start niet.	Uitgeschakeld	Geen stroom	Controleer of het stopcontact onder spanning staat en steek de stekker er opnieuw in.
De pomp start niet.	Rood	As geblokkeerd	Zie paragraaf A5 (onderhoud aandrijfas).
De pomp bereikt de ingestelde waarde niet	Geel	De druk op de verbruiker bereikt niet het niveau dat overeenkomt met de herstartdruk van het systeem (paragraaf 3.2).	Verlaag de waarde van de herstartdruk van het systeem door SP te verlagen of RP te verhogen.
De pomp stopt niet.	Geel en groen knipperend of groen	1. Lek in de installatie. 2. Lucht in de aanzuigleiding. 3. Stroomsensor defect	1. Controleer het systeem, zoek het lek en voer de reparatie uit. 2. Controleer de aanzuigleiding, spoor de oorzaak van de luchtinvoer op en verhelp ze. 3. Neem contact op met de servicedienst.
Onvoldoende toevoer	N.v.t.	1. Te hoge aanzuigdiepte. 2. Aanzuigleiding verstopt of met de kleine diameter. 3. Waaier of hydraulisch onderdeel verstopt.	1. Naarmate de aanzuigdiepte toeneemt, verminderen de hydraulische prestaties van het product (paragraaf Beschrijving van de elektrische pomp). Controleer of de aanzuigdiepte kan worden verminderd. Gebruik een aanzuigleiding met een grotere diameter (en hoe dan ook nooit kleiner dan

			1”1/4 voor de enkele pomp, grotere doorsneden voor groepen). 2. Controleer de aanzuigleiding, spoor de oorzaak van de aansnijding (obstakel, scherpe bocht, tegenhelling enz.) op en verhelp ze. 3. Demonteer de pomp en verwijder de verstoppingen (servicedienst).
De pomp start ongevraagd	N.v.t.	1. Lek in de installatie. 2. Terugslagklep defect.	1. Controleer het systeem, zoek het lek en voer de reparatie uit. 2. Onderhoud de terugslagklep zoals vermeld in paragraaf A6.
De app geeft F0-021weer (fout drooglopen)	Rood	1. Watergebrek. 2. Pomp niet aangezogen	1-2. Zuig de pomp aan en controleer of er geen lucht in de leiding zit. Controleer of de aanzuiging of de eventuele filters niet verstopt zijn.
De app geeft F0-005 weer	Rood	1. Defecte druksensor.	1. Neem contact op met de servicedienst.
De app geeft F0-006 weer	Rood	1. Defecte inlaatdruksensor.	1. Neem contact op met de servicedienst.
De app geeft F1-035 weer	Rood	1. Lage voedingsspanning. 2. Te grote spanningsval op de lijn.	1. Controleer of de juiste netspanning aanwezig is. 2. Controleer de doorsnede van de voedingskabels.
De app geeft “WARNING – BAT” weer terwijl de pomp in werking is		1. De batterij van het display is bijna leeg	1. Vervang de batterij in het display (zie paragraaf A8)

A8. DE INTERNE BUFFERBATTERIJ VERVANGEN

Wanneer er sprake is van de storing die vermeld is in paragraaf 7.3.6.6 Lege batterij, dient de interne bufferbatterij te worden vervangen.



De batterij mag uitsluitend worden vervangen door gespecialiseerde en door Dab Pumps bevoegd verklaarde technici. Neem contact op met de klantenservice van Dab Pumps.

Traducerea instrucțiunilor originale în italiană

CONȚINUT

1 **LEGENDĂ** ... 244
1.1 Semnalizare de securitate ... 244
1.2 Semnale de avertizare de pericol ... 245
1.3 Semnale de interzicere ... 246
1.4 Semnale de obligativitate ... 246
2 **GENERALITĂȚI** ... 247
2.1 **Declarație de conformitate** ... 247
2.2 **Garanție** ... 247
2.3 Gama de produse ... 248
2.3.1 Nume produs ... 248
2.3.2 Clasificare conform regulamentului european ... 248
2.4 Domeniul de aplicare a lichidelor pompabile ... 248
2.5 **Descriere și utilizare prevăzută** ... 248
2.5.1 Identificare ... 248
2.5.2 Marcaj CE și instrucțiuni minime pentru DNA ... 248
2.6 **Referințe specifice produsului** ... 249
2.7 **Utilizare necorespunzătoare** ... 249
2.8 Panou de control ... 250
3 GESTIONARE ... 251
3.1 Depozitare ... 251
3.2 Transport ... 251
3.3 Manipulare ... 251
4 **AVERTISMENTE ȘI RISCURI REZIDUALE** ... 252
4.1 Filtru anti-**impurități** ... 252
4.2 **Părți sub tensiune** ... 253
4.3 Eliminare ... 253
5 INSTALARE ... 253
5.1 **Spațiu minim liber de obstacole fixe** ... 254
5.2 **Pregătiri** ... 255
5.3 Amorsare ... 255
5.4 **Configurarea instalării** ... 256
5.5 **Conexiunea hidraulică și a conductelor** ... 256
5.6 **Conexiunea electrică** ... 257
6 **PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE** ... 258
6.1 Pornire ... 258
6.2 **Precauții referitoare la instalația de apă în general** ... 259
6.3 Oprire ... 259
7 **FUNCȚIONAREA PRODUSULUI** ... 260
7.1 **Comenzi de bază** ... 260
7.1.1 Modificarea setpoint-ului ... 260
7.1.2 Activarea și dezactivarea pompei ... 260
7.1.3 Resetarea manuală a unei anomalii ... 260
7.1.4 Dezactivarea funcțiilor de confort ... 260
7.1.5 Activarea comunicării cu aplicația H2D ... 260
7.1.6 Repornirea sistemului ... 261
7.1.7 Resetarea setărilor din fabrică ... 261
7.2 Comenzi avansate ... 261
7.2.1 Funcții de confort ... 261
7.2.2 Monitorizare avansată a pompei ... 261
7.2.3 Setarea avansată a pompei ... 262
7.3 **Sisteme de protecție** ... 263
7.3.1 Anti-Cycling (Protecție împotriva ciclurilor continue fără cerere de apă) ... 263
7.3.2 Anti-Freeze (Protecție împotriva înghețului apei în pompă) ... 263
7.3.3 Dry-Run (Protecție împotriva funcționării la uscat) ... 263
7.3.4 Antiblocare ... 264
7.3.5 Antigocciolamento (Protecție împotriva picurării) ... 264
7.3.6 Alarme identificate de sistem ... 264
7.3.7 Anomalii ale sistemului (Blocări) ... 266
7.3.8 Anomalii reținute (anomalii care se pot reseta automat după un anumit timp) ... 269
8 **ÎNTREȚINERE** ... 269

8.1 Controale periodice 270
8.2 Golirea produsului 270
8.3 Piese de schimb 271
8.4 Lista Accesorii / Echipamente interschimbabile 271
A1. DATE TEHNICE 273
A2. **SETĂRI DIN FABRICĂ** 275
A3. **INSTALAȚII SPECIALE** 276
A3.1 **Instalare cu Conexiune Rapidă (ESYDOCK POP)** 276
A3.2 Instalare cu ESYWALL POP 277
A4. **APP, CLOUD ȘI ACTUALIZAREA SOFTWARE**-ULUI 278
A4.1 **Descărcare și instalare aplicație** 278
A4.2 Înregistrarea la H2D 278
A4.3 Configurarea produsului 278
A5. ARBORELE MOTORULUI 279
A6. **SUPAPĂ DE REȚINERE** 279
A7. DEPANARE PROBLEME 280
A8. **ÎNLOCUIREA BATERIEI INTERNE DE REZERVĂ** 281

Notă: Toate imaginile din acest document au doar scop ilustrativ și este posibil să nu reflecte pe deplin caracteristicile produsului.

Acest document este completat și completat de următoarele documente atașate, la care trebuie consultate pentru detalii specifice:

- Ghid rapid
- Broșură de siguranță
- Broșură de piese de schimb
- foaie de eliminare (DEEE)
- Declarație de conformitate

1 LEGENDĂ

1.1 Semnalizare de securitate

În manualul de utilizare și întreținere sunt utilizate (acolo unde este cazul) simbolurile prezentate mai jos. Aceste simboluri au scopul să atragă atenția persoanelor care vor utiliza echipamentul asupra posibilelor surse de pericol.
Nerespectarea indicațiilor de lângă simboluri poate duce la vătămări corporale, deces și/sau deteriorarea mașinii sau a echipamentelor.
În general, semnalele sunt de trei tipuri (Tabelul 1) (Tabelul 1).

Simbol	Forma	Tipul	Descriere
	Formă triunghiulară cu margine neagră	Semnal de avertizare de pericol	Avertizează asupra unui pericol prezent sau posibil.
	Formă rotundă cu margine	Semnal de interzicere	Indică acțiuni care trebuie evitate.
	Cerc plin	Semnal de obligativitate	Indică informații care trebuie citite și respectate în mod obligatoriu.
	Formă rotundă cu margine	Informație	Indică informații utile, altele decât cele privitoare la pericol / interzicere / obligativitate.

Tabelul 1 Semnale de securitate

În funcție de informațiile care trebuie comunicate, semnalele pot conține simboluri care, prin asociere de idei, ajută la înțelegerea tipului de pericol, interdicție sau obligație.

În manual sunt utilizate următoarele simboluri:



ATENȚIE!
PERICOL PENTRU SĂNĂTATEA ȘI SECURITATEA PERSOANELOR CARE LUCREAZĂ LA ECHIPAMENT.
Acordați cea mai mare atenție instrucțiunilor însoțite de acest simbol și urmați-le cu strictețe.



ATENȚIE!
PERICOL DE ELECTROCUTARE - **TENSIUNE PERICULOASĂ.**
Apărătorile și dispozitivele de protecție ale mașinii, marcate cu acest simbol, trebuie să fie deschise numai de către personal calificat, după oprirea alimentării cu energie electrică.



ATENȚIE!
DETERIORARE A MAȘINII
Indică informații utile, altele decât cele privitoare la pericol, interzicere, obligativitate. Poate fi prezent în orice capitol al manualului.



OBLIGAȚIA DE A RESPECTA O CERINȚĂ DE SECURITATE.



INTERDICȚIA DE A EFECTUA O ACTIVITATE PERICULOASĂ.



INSTRUCȚIUNILE MARCATE CU ACEST SIMBOL INDICĂ FAPTUL CĂ ESTE NECESAR SĂ EFECTUAȚI URMĂTOARELE:
Deschideți întrerupătorul de pe tabloul electric (poziția “0/Off”);
Blocați-l în poziția deschis cu un sistem adecvat (de exemplu, lacăt);
Aplicați un panou cu text care avertizează că se efectuează lucrări de întreținere la mașină.



Indică operațiunile de întreținere care pot fi efectuate de către utilizatorul mașinii.



Indică operațiunile de întreținere care pot fi efectuate de tehnicieni de întreținere calificați.



Note și informații generale.
Înainte de a utiliza sau a instala echipamentul, citiți cu atenție instrucțiunile.

1.2 Semnale de avertizare de pericol



Pericol general
Acest semnal indică situații periculoase care pot produce prejudicii persoanelor, animalelor și bunurilor.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza pericole.



Pericol de electrocutare
Acest semnal indică pericolul de contact direct sau indirect sau de electrocutare din cauza faptului că unele părți ale mașinii se află sub tensiune. Nerespectarea indicațiilor semnalului poate poate duce la vătămări grave sau deces.



Pericol de pornire automată
Acest semnal indică pericolul ce rezultă din faptul că mașina efectuează operațiuni în mod automat. Nerespectarea indicațiilor semnalului poate poate duce la vătămări grave sau deces.



Pericol de strivire
Acest semnal indică pericolul de strivire a mâinilor sau a membrelor superioare de către părțile sau organele în mișcare ale mașinii. Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la riscul de strivire a mâinilor sau a membrelor superioare.



Pericol de tăiere sau retezare
Acest semnal indică pericolul de tăiere sau retezare a mâinilor de către mecanismele sau părțile în mișcare ale mașinii.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la riscul de tăiere sau retezare a mâinilor.



Pericol de prindere și strivire
Acest semnal indică pericolul de prindere și strivire a mâinilor sau a membrelor superioare între rolele contrarotative.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la riscul de strivire a mâinilor sau a membrelor superioare.



Pericol de atmosferă explozivă
Acest semnal indică pericolul de formare a unei atmosfere potențial explozive.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la explozie.



Pericol recipient sub presiune
Acest semnal indică un pericol asociat elementelor aflate sub presiune în cazul căderii sau al expunerii la căldură.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la explozie.



Pericol câmp magnetic
Acest semnal indică prezența unor câmpuri magnetice puternice și necesită atenție pentru a evita expunerea.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate afecta funcționarea stimulatoarelor cardiace și provoca leziuni ale țesuturilor și organelor interne în cazul expunerii prelungite.



Pericol raze laser
Acest semnal indică un pericol generat de prezența unor surse care emit radiații optice artificiale.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la riscul de vătămare a sistemului vizual.



Pericol, risc biologic
Fiți atenți pentru a evita expunerea la un risc biologic.



Pericol suprafață fierbinte
Acest semnal indică un pericol de arsură ca urmare a contactului cu suprafețe fierbinți (> 60 °C).
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la riscul de arsuri la nivelul mâinii sau membrelor superioare.



Pericol temperaturi scăzute sau îngheț
Fiți atenți pentru a evita expunerea la temperaturi scăzute sau îngheț.



Pericol de aprindere
Fiți atenți să nu provocați un incendiu prin aprinderea materialelor inflamabile și/sau combustibile.



Pericol de alunecare
Acest semnal indică pericolul de alunecare și cădere pe suprafețe umede și/sau ude. Nerespectarea indicațiilor semnalului poate poate duce la riscul de traumatisme grave sau deces ca urmarea alunecării și/sau a căderii.

1.3 Semnale de interzicere



Interzicere generală
Acest semnal indică interzicerea anumitor manevre, operațiuni sau interzicerea unui anumit comportament. Nerespectarea interdicțiilor impuse de semnal poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este interzis să atingeți
Acest semn îi interzice operatorului să atingă o anumită parte a mașinii.
Nerespectarea interdicțiilor impuse de semnal poate duce la rănirea mâinilor.



Este interzisă introducerea mâinilor
Acest semn îi interzice operatorului să introducă mâinile într-o anumită zonă.
Nerespectarea interdicțiilor impuse de semnal poate duce la rănirea mâinilor și/sau a membrelor superioare.



Este interzis să modificați starea întrerupătorului
Acest semnal vă interzice să modificați stare întrerupătorului și/sau a dispozitivului de comandă.
Nerespectarea interdicțiilor impuse de semnal poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este interzis să fumați și să folosiți flacără deschisă
Acest semnal vă interzice să fumați și să folosiți flacără deschisă.
Nerespectarea interdicțiilor impuse de semnal poate duce la explozii și/sau incendii.



Este interzisă stingerea cu apă
Acest semnal vă interzice să stingeți flăcările și/sau începuturile de incendiu cu apă.
Nerespectarea interdicțiilor impuse de semnal poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.

1.4 Semnale de obligativitate



Obligativitate generală
Acest semn indică faptul că operatorul are obligația de a respecta indicațiile.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este obligatoriu să purtați căști de protecție a urechilor
Acest semnal indică faptul că în timpul efectuării operațiunilor este obligatoriu să purtați căști sau antifoane.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate duce la pierderea auzului, inclusiv permanentă.



Este obligatoriu să purtați îmbrăcăminte de protecție
Acest semnal indică faptul că în timpul efectuării operațiunilor este obligatoriu să purtați haine potrivite.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate poate duce la vătămări grave sau deces.



Este obligatoriu să purtați anumite echipamente individuale de protecție
Aceste semnale indică faptul că în timpul efectuării operațiunilor este obligatoriu să purtați anumite echipamente individuale de protecție. Nerespectarea indicațiilor semnalelor poate poate duce la vătămări grave sau deces.





Este obligatorie legarea la pământ
Acest semnal indică obligația de a lega mașina la un sistem eficient de împământare.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este obligatoriu să scoateți fișa din priză
Acest semnal indică obligația de a scoate fișa de alimentare din priza electrică înainte de a efectua orice altă operațiune.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este obligatoriu să decuplați tensiunea înainte de intervenție
Acest semnal indică obligația de a deconecta echipamentul înainte de efectuarea oricărei lucrări de întreținere.
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este obligatoriu să verificați funcționalitatea protectorilor
Acest semnal indică obligația de a verifica funcționalitatea protectorilor (îndepărtați în timpul lucrărilor de întreținere, reparație, curățare, lubrifiere). Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.



Este obligatoriu să citiți instrucțiunile
Acest semnal indică obligația de a citi instrucțiunile (manualul de utilizare și întreținere, fișele tehnice etc.) înainte de instalare, utilizare sau orice altă operațiune care trebuie efectuată la mașină!
Nerespectarea indicațiilor semnalului poate cauza daune persoanelor, animalelor și bunurilor.

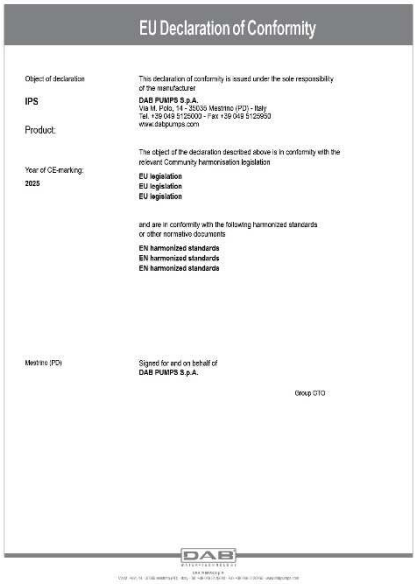
DAB Pumps depune toate eforturile pentru ca acest manual să aibă conținuturi (respectiv ilustrații, texte, date) precise și corecte. Totuși, s-ar putea ca acestea să conțină erori sau să devină cu timpul incomplete sau neactualizate. Prin urmare, ne rezervăm dreptul de a efectua în orice moment modificări și îmbunătățiri tehnice, chiar și fără notificare prealabilă.
DAB Pumps își declină orice răspundere pentru conținutul prezentului manual, cu excepția cazului în care acesta este confirmat ulterior în scris de către DAB Pumps.

2 GENERALITĂȚI

2.1 Declarație de conformitate

Pentru produsul indicat la cap. 2.1, declarăm prin prezenta că dispozitivul descris în acest manual de instrucțiuni și comercializat de noi este conform dispozițiilor relevante privind sănătatea și siguranța Uniunii Europene (UE).
Declarația de conformitate detaliată și actualizată este disponibilă împreună cu produsul și poate fi consultată în configuratorul de produs (DNA) disponibil pe site-ul Dab Pumps, vezi par. 2.5.2 Marcaj CE și instrucțiuni minime pentru DNA.

Dacă produsul este modificat în orice mod fără consimțământul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:
2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35030 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation
EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents
EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Facsimilul declarației de conformitate UE

2.2 Garanție



INTERZISĂ MODIFICAREA PERFORMANȚELOR, CARACTERISTICILOR, FUNCȚIONALITĂȚII ȘI UTILIZĂRII PREVĂZUTE DE CONSTRUCTOR
Orice modificare neautorizată în prealabil exonerează producătorul de orice responsabilitate.



Producătorul nu răspunde pentru buna funcționare a electropompelor sau pentru eventualele daune cauzate de acestea, dacă sunt manipulate, modificate și/sau utilizate în afara domeniului de lucru recomandat sau contrar altor dispoziții din acest manual.

DAB se angajează ca produsele sale să fie conforme cu cele convenite și lipsite de defecte sau vicii originale legate de proiectare și/sau fabricație care le-ar face necorespunzătoare utilizării pentru care sunt destinate.
Pentru detalii suplimentare privind Garanția Legală, vă rugăm să consultați Condițiile de Garanție DAB publicate pe site-ul https://www.dabpumps.com/en sau să solicitați o copie tipărită scriind la adresele indicate în secțiunea „contacte”.

2.3 Gama de produse

2.3.1 Nume produs

ESYBOX POP

2.3.2 Clasificare conform regulamentului european

Booster

2.4 Domeniul de aplicare a lichidelor pompabile

Dispozitivul este un echipament încastrat pentru nișe, sub chiuvete și instalații similare. Este proiectat și construit pentru a pompa exclusiv apă, lipsită de substanțe explozive și particule solide sau fibre, cu densitate de 1000 Kg/m³, vâscozitate cinematică de 1 mm²/s și lichide neagresive chimic. Utilizarea cu alte fluide este permisă doar cu autorizarea producătorului.
Temperatura apei nu trebuie să depășească: vezi cap A1 DATE TEHNICE
NU UTILIZAȚI POMPA CU LICHIDE CU CARACTERISTICI DIFERITE!

Pompa este potrivită atât pentru instalare în interior (ex. sub chiuvetă, cameră tehnică etc.), cât și în exterior cu protecție adecvată împotriva intemperiilor (ex. terasă, nișă etc.). Locul de instalare nu trebuie să fie expus inundațiilor.

2.5 **Descriere și utilizare prevăzută**

Produsul este un sistem integrat compus dintr-o electropompă centrifugă de tip multietajat și un circuit electronic care o comandă. Răcirea motorului cu apă, și nu cu aer, asigură un nivel redus de zgomot al pompei și posibilitatea amplasării acesteia chiar și în spații neventilate.

Pompa poate fi configurată complet prin aplicația H2D disponibilă pentru descărcare din magazinele online. Consultați paragraful A4 **APP, CLOUD ȘI ACTUALIZAREA SOFTWARE**-ULUI

Pompa integrează un driver cu frecvență variabilă (VFD - invertor) care permite:

- economii de energie și costuri;
- instalare simplificată și costuri reduse ale instalației;
- stres redus asupra instalației și prelungirea duratei de viață;
- zgomot redus;
- fiabilitate sporită

Acest aparat este conceput și pentru utilizare în zone comerciale.



Acest aparat nu trebuie utilizat de copii.

2.5.1 Identificare

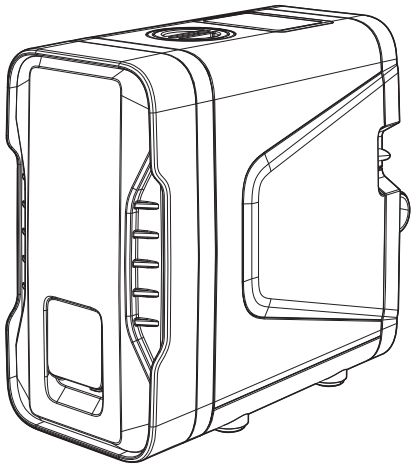


Fig. 1

2.5.2 **Marcaj CE și instrucțiuni minime pentru DNA**

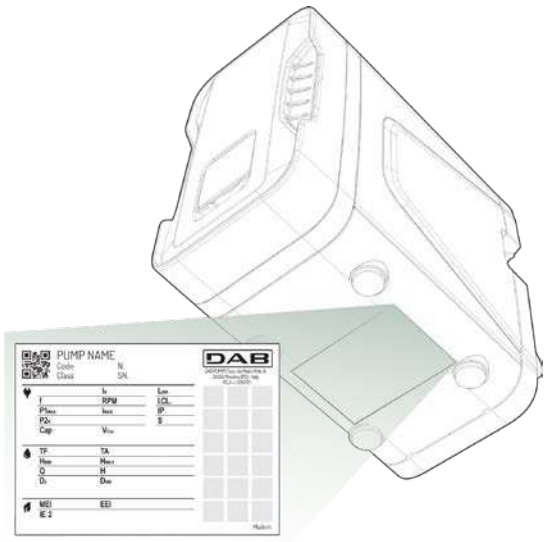


Fig. 2 **Poziția marcajului CE**

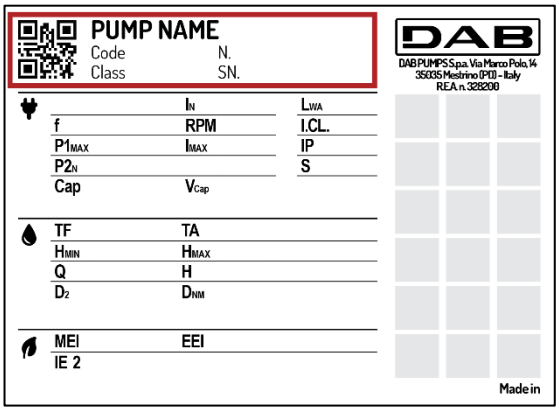


Fig. 3 Fac-**similă etichetă marcaj CE ESYBOX POP**



Fig. 4 **Plăcuță metalică** - **Poziția etichetei cu informațiile de bază ale produsului**

Consultați Configuratorul de produs (DNA) disponibil pe site-ul DAB PUMPS. Platforma permite căutarea pompelor după performanțe hidraulice, model sau număr de articol. Se pot obține fișe tehnice, piese de schimb, manuale de utilizare și alte documentații tehnice.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Referințe specifice produsului

Pentru date tehnice, consultați marcajul CE (plăcuța cu date tehnice) și/sau capitolul dedicat A1 DATE TEHNICE.

2.7 Utilizare necorespunzătoare

Echipamentul este proiectat pentru a fi utilizat exclusiv în scopurile descrise în secțiunea dedicată a manualului (paragraful 2.4 Domeniul de aplicare a lichidelor pompabile). Alte utilizări decât cele descrise în acest manual sunt necorespunzătoare și, prin urmare, nu respectă reglementările de siguranță.

ATENȚIE!
Utilizarea necorespunzătoare poate duce la vătămări corporale, deces și/sau deteriorarea echipamentului sau instalațiilor.

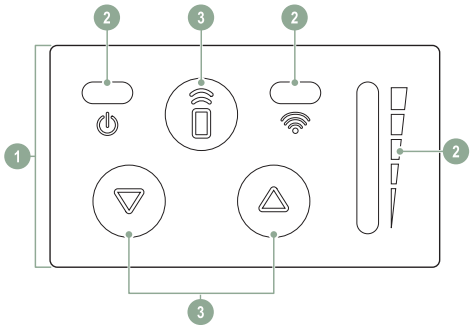
Mai jos este o listă de utilizări necorespunzătoare care ar putea provoca vătămări corporale sau deteriorarea mașinii sau echipamentului pentru care pompe DAB. S.p.A. nu este trasă la răspundere:

- Modificări sau înlocuiri neautorizate ale pieselor echipamentului;
- Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță;
- Nerespectarea instrucțiunilor privind instalarea, utilizarea, operarea, întreținerea, reparațiile sau efectuarea unor astfel de operațiuni de către personal necalificat;
- Utilizarea materialelor necorespunzătoare și incompatibile sau a echipamentelor auxiliare;
- Nerespectarea normelor de siguranță la locul de muncă sau a reglementărilor legale relevante.

De asemenea, consultați broșura de siguranță atașată produsului.

2.8 Panou de control

Interfața utilizatorului este compusă dintr-o tastatură care conține leduri de semnalizare (Status Led, IoT Led, Level Bar) și trei butoane (IoT Button, creștere, scădere).
Funcțiile ledurilor și ale butoanelor sunt rezumate mai jos:



Smochină. 5

1 – **Interfață grafică**

2 – LED

LED de stare	Furnizează informații despre starea pompei. Aprins continuu, alb: pompă alimentată. **Aprins continuu, roșu:** pompă alimentată, dar cu eroare care împiedică funcționarea normală a pompei. Aprins continuu, verde: pompă activată și în funcțiune, poate exista o eroare care nu împiedică funcționarea normală a echipamentului. Aprins continuu, galben: pompă activată, există o situație anormală (avertizare) care nu afectează funcționarea pompei. Motor oprit. Această stare va fi mascată de un eventual sistem în defect, dezactivat sau cu funcția de confort activă. Aprins continuu, albastru: pompă activată, cu cel puțin o funcție Comfort activă. Intermitent alb: pompă dezactivată. Intermitent verde/galben: pompă activată, există o situație anormală (avertizare) care nu afectează funcționarea pompei. Motor pornit. Această stare va fi mascată de un eventual sistem în defect sau dezactivat. Pompa nu are erori blocante și așteaptă un eventual comandă de pornire manuală. Intermitent verde/albastru: pompă activată, motor pornit cu cel puțin o funcție Comfort activă. Intermitent portocaliu: pompă în modul actualizare. Pompa a fost forțată în modul actualizare și așteaptă o comandă. **Intermitent alb/roșu:** alarmă de presiune scăzută la aspirație. Prezentă doar la modelele cu funcție de detectare a presiunii scăzute la aspirație cu accesoriu dedicat. Această stare începe imediat ce problema este detectată și se termină automat la restabilirea condițiilor corecte. **Intermitent roșu:** alarmă reținută, vezi paragraful 7.3.8 Anomalii reținute (anomalii care se pot reseta automat după un anumit timp).
IoT LED	Acces fix verde: conexiune locală stabilită - pompă conectată la aplicație. Acces fix albastru: conexiune la distanță stabilită - pompă conectată la cloud. Intermitent verde: conexiune locală în curs - pompă în proces de conectare la aplicație. Intermitent albastru: conexiune la distanță în curs - pompă în proces de conectare la cloud. Stins: nicio conexiune la distanță activă.
Nivel Bar	Alb: indică valorile setpoint-ului de la 1 la 3 bar Violet: indică valorile setpoint-ului de la 3,5 la 4,5 bar Galben: indică prezența alarmelor active



Roșu: indică prezența blocajelor active
Portocaliu: indică actualizarea firmware-ului în curs. Aprinderea LED-urilor barei indică stadiul progresului.
Alb intermitent: indică resetarea parametrilor la valorile din fabrică



În lipsa oricărei activități timp de 5 minute consecutive, bara LED se va stinge, cu excepția cazului în care este afișat un cod de eroare cu pompa blocată. Apăsarea oricărui buton o va reaprinde, readucând-o în starea corectă conform sistemului.



În cazul în care sistemul se află în stare de avertizare (warning) sau defect (fault), este posibilă vizualizarea setpoint-ului setat pentru maximum 20 de secunde prin apăsarea butoanelor  sau  cu posibilitatea de a-l regla apăsând aceleași butoane. După expirarea acestui timp, revine afișarea erorii active.

3 – Taste

Apăsarea scurtă a butonului (1s) permite conectarea cu smartphone-ul și aplicația dedicată.

IoT button 

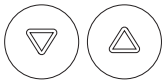
Apăsarea prelungită a butonului (+1s) permite activarea „**modului de recuperare manuală”,** care oferă posibilitatea de a actualiza sau reseta pompa prin aplicație, dacă o încercare anterioară de actualizare nu a reușit. Această operațiune este permisă doar personalului specializat.



Apăsați pentru a crește valoarea setpoint-ului.



Apăsați pentru a scădea valoarea setpoint-ului.



Apăsarea prelungită a butoanelor (+1s) activează sau dezactivează pompa.

3 GESTIONARE

3.1 Depozitare

Toate pompele trebuie depozitate într-un loc acoperit, uscat, cu umiditate a aerului cât mai constantă, lipsit de vibrații și praf. Sunt livrate în ambalajul original, în care trebuie să rămână până la momentul instalării. Dacă nu este posibil, asigurați-vă că închideți bine gura de aspirație și refulare.

3.2 Transport

Evitați supunerea produselor la lovituri și coliziuni inutile.
Trebuie evitată suprapunerea altor materiale peste ambalaje, deoarece acestea ar putea deteriora pompa.

3.3 Manipulare

Manipularea trebuie efectuată în conformitate cu dispozițiile companiei.
Pentru manipularea mecanică, verificați greutatea indicată pe etichete.
Pentru manipularea manuală a sarcinilor, verificați eventualele indicații dedicate pe ambalaje. Înainte de manipulare, verificați greutatea în datele tehnice. Vezi par. A1 DATE TEHNICE



Utilizați echipamentele individuale de protecție (EIP) corespunzătoare în timpul fazelor de manipulare a sarcinilor.

4 AVERTISMENTE ȘI RISCURI REZIDUALE



Acest aparat nu trebuie utilizat de copii.
Curățarea, controalele și verificările destinate utilizatorului nu trebuie efectuate în prezența copiilor fără supraveghere.



Înainte de instalare, verificați ca toate părțile interne ale produsului (componente, conductori etc.) să fie complet lipsite de urme de umiditate, oxid sau murdărie: dacă este necesar, efectuați o curățare atentă și verificați eficiența tuturor componentelor din produs. Dacă este necesar, înlocuiți piesele care nu sunt în stare perfectă.



Condensatorul circuitului intermediar în curent continuu rămâne încărcat cu o tensiune periculos de mare chiar și după deconectarea de la rețeaua electrică. Sunt admise doar conexiuni la rețea cablate solid. Aparatul trebuie să fie legat la pământ (IEC 536 clasa 1, NEC și alte standarde relevante).



Înainte de a interveni asupra echipamentului, deconectați tensiunea și asigurați-vă că nu există scurgeri de lichide și/sau gaze în mediul înconjurător. Nu deschideți și nu lucrați în prezența tensiunii.



NU PORNIȚI NICIODATĂ POMPA FĂRĂ APĂ ȘI CU CAPACUL NESTRÂNS COMPLET.
Apa are funcții de lubrifiere, răcire și protecție a etanșărilor: pornirea la uscat poate provoca daune permanente pompei și anulează garanția.



- Protejați pompa de intemperii.
- Pentru perioade lungi de inactivitate sau îngheț, îndepărtați toate capacele și goliți complet corpul pompei. Păstrați capacele!
- În cazul testării etanșeității conductelor la o presiune mai mare de 6 bar (0,6 MPa), excludeți pompa (închideți robinetele înainte și după pompă).



Unele funcționalități pot să nu fie disponibile în funcție de versiunea software



Efectuați întreținerea regulată a rețelei de apă.



Temperatura maximă a fluidului de intrare este 50°C. Dispozitivul poate crește, în anumite cazuri (ex. scurgeri sau pierderi la robinete), temperatura fluidului de intrare cu aproximativ 10°C. Lichidul supraîncălzit se epuizează în câteva secunde și nu prezintă risc de arsuri.



În cazul conectării la rețele de apă caldă, în interiorul produsului se pot atinge 60°C. Aveți grijă în timpul operațiunilor de întreținere. Așteptați răcirea înainte de intervenție.



Acest produs conține o baterie tip pastilă sau monedă. Ingestia sau introducerea unei baterii în orice parte a corpului poate provoca leziuni grave sau moarte în doar două ore, din cauza arsurii chimice și a posibilei perforări a esofagului.

Consultați și Broșura de Siguranță atașată produsului.

4.1 Filtru anti-**impurități**

În cazul în care nu există certitudinea absenței corpurilor străine în apa ce urmează a fi pompată, se recomandă instalarea unui filtru la intrarea în pompă, potrivit pentru reținerea impurităților.



Instalarea unui filtru pe aspirație implică o scădere a performanțelor hidraulice ale pompei proporțională cu pierderea de sarcină indusă de filtru (în general, cu cât puterea de filtrare este mai mare, cu atât scăderea performanțelor este mai mare).

4.2 **Părți sub tensiune**

Consultați Broșura de Siguranță atașată produsului.

4.3 Eliminare

Acest produs sau părți ale acestuia trebuie eliminate conform indicațiilor din fișa de eliminare WEEE inclusă în ambalaj.

5 INSTALARE

Exemplu de instalare: apartament individual pentru creșterea presiunii, de ex. în cazul unei presiuni disponibile mai mici/egale cu 0,5 bar (0,05 MPa).

ATENȚIE!
Instalarea de tip „soprabattente” este nerecomandată.

Opțional, se recomandă evaluarea instalării unui vas de expansiune în circuitul de refulare, pentru a limita pornirile cauzate de prelevări mici și/sau pierderi și pentru a atenua eventualele lovituri de berbec. Vasul de expansiune, dacă este prevăzut, trebuie dimensionat corespunzător caracteristicilor instalației.

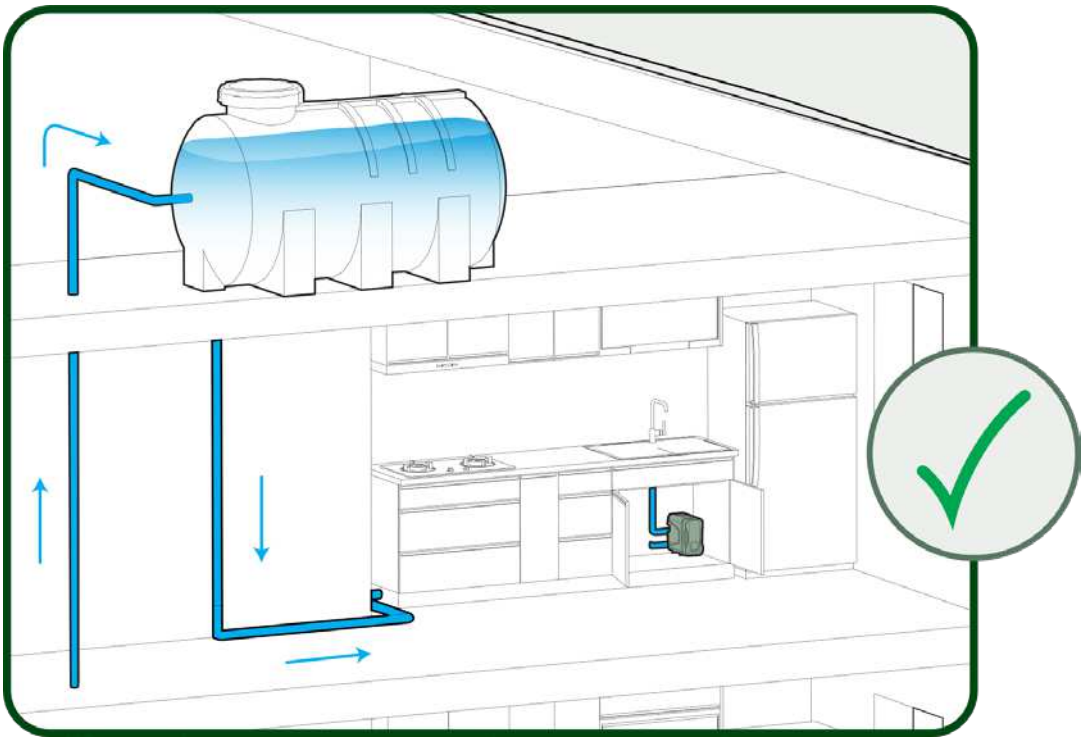


Fig. 6 **Exemplu de instalare sub chiuvetă**

Instalarea trebuie realizată exclusiv în spații și/sau camere tehnice accesibile doar personalului calificat, instruit și experimentat.

Instalarea, conexiunile electrice și hidraulice, testele și punerea în funcțiune trebuie efectuate exclusiv de personal calificat, instruit și experimentat.

Intervențiile de instalare, întreținere, reparație sau transport trebuie realizate numai de personal specializat, care trebuie să efectueze doar operațiuni și manevre din propria competență și pe care le cunoaște perfect.

Obligatoriu purtarea îmbrăcămintei de lucru.

Obligatoriu utilizarea ochelarilor și mănușilor.

Interzisă instalarea în medii care pot fi supuse inundațiilor.



- Recomandăm spălarea pompei cu apă curată înainte de instalarea definitivă.
- În niciun caz pompa nu trebuie să funcționeze dacă este expusă la intemperii fără protecție.
- Dacă mediul prezintă risc potențial de inundație, prevedeați dispozitive adecvate, cum ar fi pompe de drenaj.
- Evitați ca conductele să transmită eforturi excesive la racordurile pompei, pentru a preveni deformări sau rupturi.
- Este întotdeauna recomandat să poziționați pompa cât mai aproape de lichidul de pompat.
- Pompa trebuie instalată în condiții adecvate specificităților produsului.
- Se recomandă efectuarea instalării conform indicațiilor manualului, în conformitate cu legile, directivele și normele în vigoare la locul de utilizare și în funcție de aplicație.

Pompa conține un invertor în interiorul căruia există tensiuni continue și curenți cu componente de înaltă frecvență.
Întrerupătorul diferențial de protecție al instalației trebuie ales și dimensionat corect conform caracteristicilor indicate în *Tabelul 2* și conform celor menționate în Broșura de Siguranță atașată..

Respectați cu atenție recomandările acestui capitol pentru a realiza o instalare electrică, hidraulică și mecanică corectă. Înainte de a efectua orice operațiune de instalare, asigurați-vă că ați întrerupt alimentarea electrică. Respectați strict valorile de alimentare electrică indicate pe marcajul CE (etichetă).



Obligatoriu conectarea pompei la un sistem eficient de împământare. Nerespectarea prescripțiilor asociate semnalului poate provoca daune bunurilor, animalelor și persoanelor.

5.1 Spațiu minim liber de obstacole fixe

Poziții permise

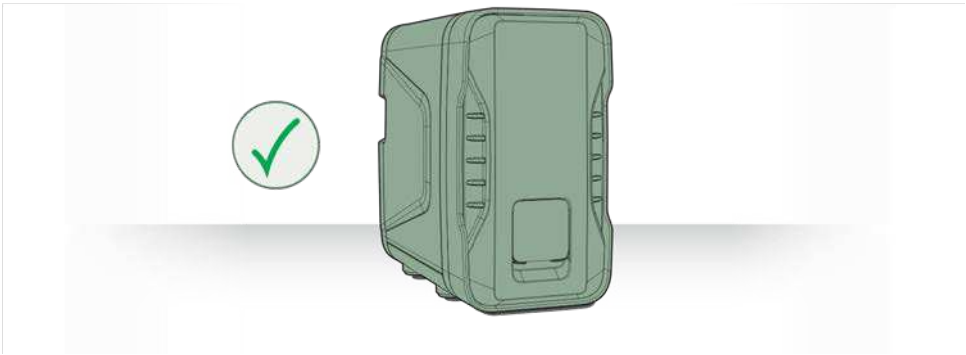


Fig. 7 **poziție permisă**

Poziții nepermise

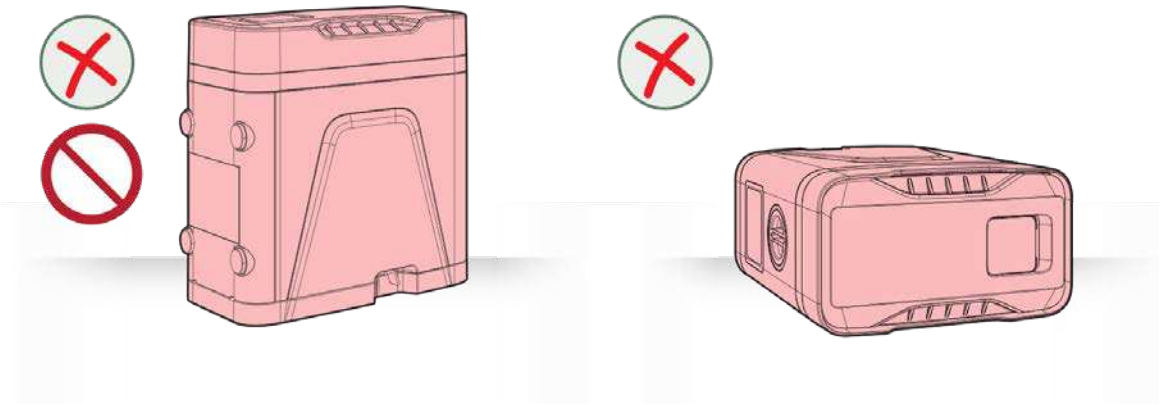


Fig. 8 **Poziții** nepermise

Pentru a garanta o întreținere corectă, este necesar să respectați următoarele spații libere minime superioare și frontale, conform indicațiilor de mai jos.

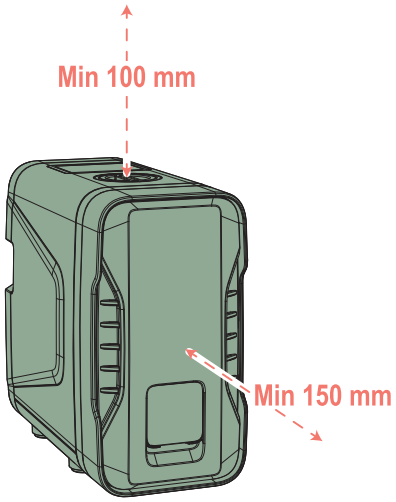


Fig. 9 **Spații minime libere de garantat**

În cazul în care instalarea este expusă radiației solare directe, este necesară o protecție UV opacă (nu transparentă).

5.2 **Pregătiri**

În amonte și în aval de pompă se recomandă montarea unor supape de închidere pentru a evita golirea instalației în caz de întreținere a pompei.

Pentru fixarea pe perete, urmați indicațiile de mai jos:

- Acest produs este deja pregătit pentru a putea fi instalat suspendat pe perete prin Kitul accesoriu DAB, care trebuie achiziționat separat, vezi paragraful A3.1 **Instalare cu Conexiune Rapidă (ESYDOCK POP)**.

Dacă pompa trebuie înlocuită, se recomandă utilizarea unui bypass pentru a permite continuitatea normală a alimentării utilizatorului.

5.3 Amorsare

Instalare sub nivelul apei
Nu necesită nicio operațiune de amorsare.

Instalare deasupra nivelului apei
În cazul primei instalări deasupra nivelului apei, este necesar să se efectueze umplerea cu lichid, utilizând orificiul de acces la supapa de sens.

ATENȚIE!
Instalarea de tip „soprabattente” este nerecomandată.

Instalați o supapă de sens pe conducta de aspirație, poziționată la capătul opus pompei, pentru a facilita amorsarea acesteia. Conducta de aspirație trebuie apoi aerisită corespunzător.

Capacul de umplere trebuie apoi înșurubat cu atenție în poziția indicată mai jos (vedeți săgeata de pe capac).
Vezi Fig. 10

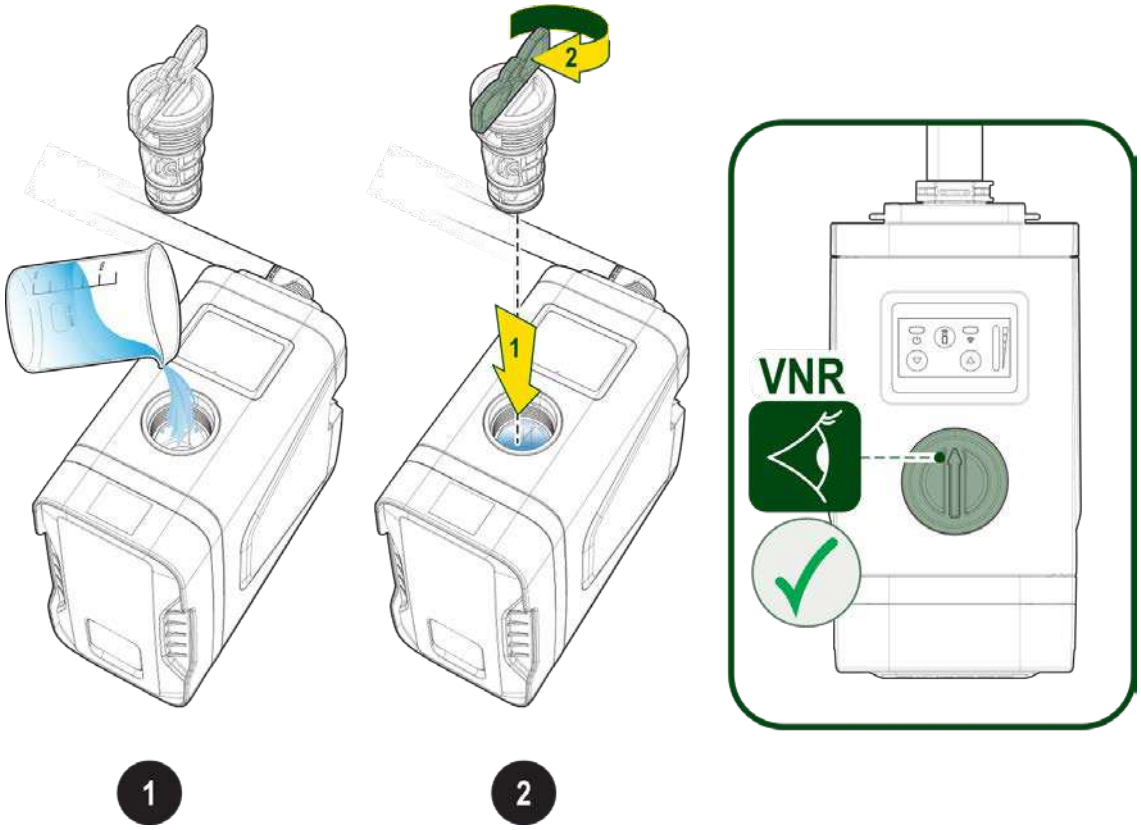


Fig. 10 **Operațiune de umplere – Poziția corectă a capacului VNR**

Odată instalată în sistem, pompa realizează autonom amorsarea. Este suficient să deschideți un consumator pe refulare, iar apa va circula automat în interiorul pompei prin presiune sau gravitație (instalare sub nivelul apei).
Repetați procedura de umplere în cazul demontării și remontării pompei, utilizării unui by-pass și/sau intervențiilor de întreținere extraordinară.

5.4 Configurarea instalării

Așezați pompa pe o bază solidă, deoarece nu dispune de picioare reglabile. În timpul instalării, țineți cont de următoarele spații:

- o distanță liberă de cel puțin 10 cm deasupra pompei pentru a permite eventuala extragere a supapei de sens în caz de curățare (vezi Fig. 9).
- o distanță liberă de cel puțin 15 cm în față pentru a permite accesul la arborele motorului (vezi Fig. 9).

Pompa trebuie poziționată în mod sigur și stabil: nu o amplasați într-o configurație diferită de cele indicate, vezi Poziții permise par. 5.1 Spațiu minim liber de obstacole fixe

Este obligatoriu respectarea distanțelor minime de mai sus în cazul instalării în compartimente și/sau nișe.

5.5 Conexiunea hidraulică și a conductelor

Obligatoriu: efectuați operațiunile de umplere pentru amorsare conform paragrafului 5.3 Amorsare înainte de conectarea hidraulică.

Pe partea din spate, pompa are două racorduri aliniate pentru conectarea la conducte: aspirație în partea de jos și refulare în partea de sus, vezi Fig. 11 **Aspirație și refulare**. Pompa este livrată cu două kituri de racorduri filetate de ¾", de utilizat în funcție de instalare: unul cu racorduri drepte, unul cu racorduri în unghi, orientabile după necesitate. În funcție de configurația dorită, utilizați o combinație de două dintre cele patru racorduri furnizate.
Capătul filetat al fiecărui racord ales trebuie conectat la conductele de aspirație și refulare, la un interax compatibil cu pompa; celălalt capăt trebuie prevăzut cu O-Ring-ul din dotare, introdus în racordul corespunzător al produsului și fixat cu clema cu închidere rapidă din dotare. Vezi Fig. 12 **Racorduri și cleme cu închidere rapidă**.

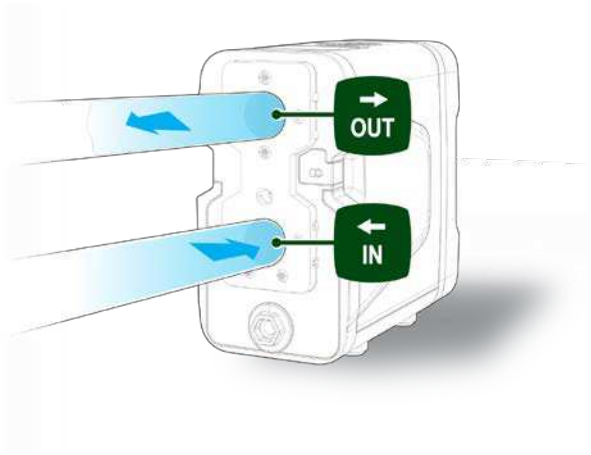


Fig. 11 **Aspirație și refulare**

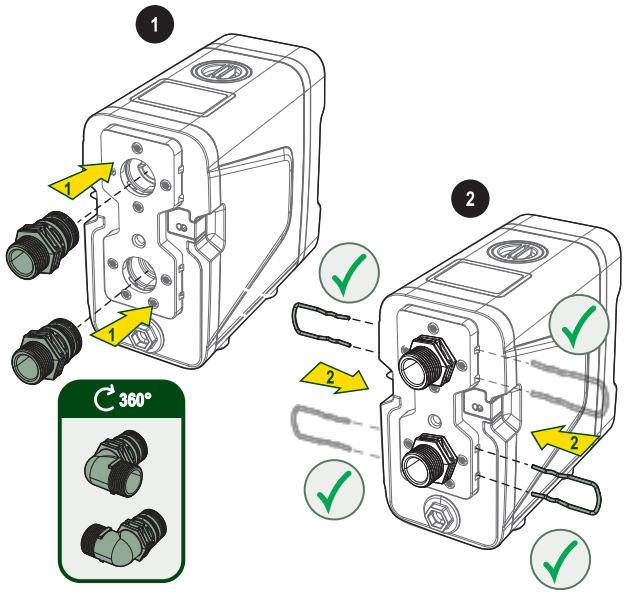


Fig. 12 **Racorduri și cleme cu închidere rapidă**

5.6 Conexiunea electrică

Atenție: respectați întotdeauna normele de siguranță!

În rețeaua de alimentare trebuie prevăzut un dispozitiv care să asigure deconectarea completă în condițiile categoriei de supratensiuni III. Atunci când întrerupătorul se află în poziția deschisă, distanța de separare a fiecărui contact trebuie să respecte valorile indicate în tabelul de mai jos:

Distanța minimă între contactele întrerupătorului de alimentare		
Interval alimentare (V)	> 127 și ≤ 240	> 240 și ≤ 480
Distanța minimă (mm)	> 3	> 6

Tabelul 2

Asigurați-vă că tensiunea rețelei corespunde celei indicate pe marcajul CE (placa tehnică) al produsului și, cu grupul în funcțiune, verificați ca curentul absorbit de motor să nu depășească valoarea din placă.

Pentru a îmbunătăți imunitatea la posibile interferențe radiate către alte echipamente, se recomandă utilizarea unei conducte electrice separate pentru alimentarea produsului.

În medii umede și/sau în instalații exterioare, conectați fișa tip S31 2P+E 16A la o priză fixă cu grad de protecție minim IP X5, garantat chiar și cu fișa introdusă și conectată, conform exemplului de mai jos.

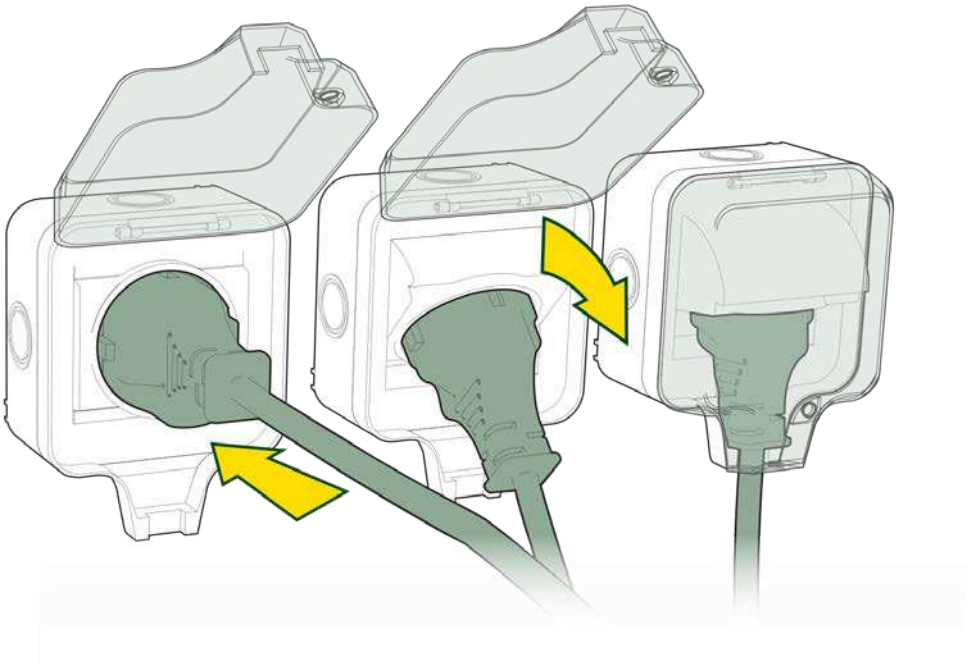
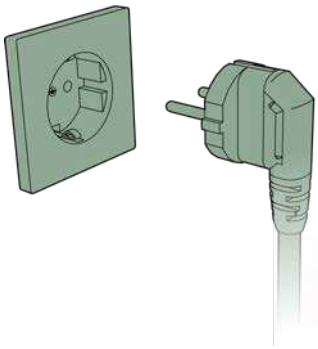


Fig. 13 **Exemplu de priză cu IP X5 garantat chiar și cu fișa introdusă**

Gradul IP al instalației depinde de tipul de priză: IPX4 cu priză schuko și IPX5 cu capac etanș cu fișa introdusă.

IPX4	IPX5
	
Priză P30 2P+T 16A 250 Vac. Rezidențial interior, grădină sau terasă protejată.	Priză P30 2P+T 16A 250 Vac cu capac etanș IP X5 minim cu fișa introdusă. Medii cu impacturi ridicate, jeturi de apă, solicitări și tracțiuni asupra cablului.

Tabelul 3 Grad IP în funcție de tipul de priză

6 **PUNEREA ÎN FUNCȚIUN**E

Pe conductă, deschideți complet supapa situată pe aspirație și apoi alimentați pompa cu tensiune.

6.1 Pornire

Pentru prima pornire urmați pașii de mai jos:

- Pentru o pornire corectă, asigurați-vă că ați urmat instrucțiunile din paragrafele 5 INSTALARE și 6 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE și subparagrafele aferente;
- Verificați prezența efectivă a apei;
- Furnizați alimentarea electrică;
- Setați valoarea Setpoint dorită;
- Activați pompa, vezi par. 7.1.2 Activarea și dezactivarea pompei

6.2 **Precauții referitoare la instalația de apă în general**

Asigurați-vă că în instalația sanitară are loc o circulație regulată, chiar minimă, cu o frecvență de cel puțin o dată pe săptămână. Verificați cerințele și implementați acțiunile de prevenire împotriva proliferării bacteriene conform reglementărilor locale și/sau naționale, precum și indicațiilor de proiectare ale instalației sanitare.
În cazul unei perioade prelungite de inactivitate (aproximativ șapte zile) a instalației, luați în considerare golirea completă a instalației, inclusiv a accesoriilor și echipamentelor care pot conține apă. Consultați paragraful 8.2 Golirea produsului.



Obligație: respectați reglementările locale și indicațiile de proiectare ale instalației.



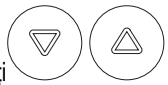
Pericol de îngheț: când instalația rămâne inactivă pentru o perioadă lungă la o temperatură sub sau aproape de 0°C, este necesară golirea completă a corpului pompei prin dopul de scurgere, pentru a evita fisurarea componentelor hidraulice. Această operațiune este recomandată și în cazul unei inactivități prelungite la temperatură normală.

GOLIRE ÎN CAZ DE PERICOL DE ÎNGHEȚ: Pentru a goli sistemul, consultați capitolul dedicat 8.2 Golirea produsului.
Verificați ca lichidul evacuat să nu deterioreze obiecte sau să nu rănească persoane, în special în instalațiile care utilizează apă caldă.
Nu închideți dopul de scurgere până când pompa nu va fi utilizată din nou.
Pornirea după o perioadă lungă de inactivitate necesită repetarea operațiunilor descrise în paragraful 6.1 Pornire trebuie repetat.

6.3 Oprire



Pompa trebuie oprită în orice caz în care apar anomalii de funcționare (vezi cap. A7 DEPANARE PROBLEME).

Pentru dezactivarea pompei, apăsați  simultan.
Pentru oprirea pompei, scoateți fișa din priză.

7 FUNCȚIONAREA PRODUSULUI

Controlul electronic integrat în pompă este de tip Inverter și utilizează senzori de debit, presiune și temperatură, integrați de asemenea în pompă. Prin intermediul acestor senzori, pompa se pornește și se oprește automat în funcție de necesitățile utilizatorului și este capabilă să detecteze condiții de funcționare defectuoasă, să le prevină și să le semnaleze. Controlul prin Inverter asigură diverse funcționalități, cele mai importante pentru sistemele de pompare fiind menținerea unei presiuni constante pe refulare și economisirea energiei.
Invertorul este capabil să:

- mențină constantă presiunea unui circuit hidraulic variind viteza de rotație a electropompei. Fără invertor, electropompa nu poate varia frecvența de rotație și, odată cu creșterea debitului solicitat, presiunea scade, sau invers; rezultând presiuni prea mari la debite mici sau presiuni prea mici la debite mari.
- limiteze puterea furnizată electropompei la minimul necesar pentru a satisface cererea, variind viteza de rotație în funcție de cererea instantanee a utilizatorului. Fără invertor, electropompa funcționează întotdeauna la putere maximă.

Pompa este configurată din fabrică pentru a acoperi majoritatea cazurilor de instalare, respectiv:

- Set-Point [SP]: valoarea presiunii constante dorite. Valoare setată din fabrică SP = 2,0 bar (0,2 MPa);
- Restart Pressure: reducerea presiunii pentru repornire. Valoare setată din fabrică RP = 0,3 bar (0,03 MPa);
- Funcție Anti-cycling: Valoare setată din fabrică **Dezactivată;**
- Funcție Anti-Lock: Valoare setată din fabrică **Activată;**
- Funcție Anti-Freeze: Valoare setată din fabrică **Activată.**
-

Presiunea la care pompa pornește se calculează astfel:

P_START = SP – RP = 2,0 – 0,3 = 1,7 bar (0,17 MPa)

Presiunea la care pompa se oprește se calculează astfel:

P_STOP = SP + RP = 2,0 + 0,3 = 2,3 bar (0,23 MPa)

Pompa nu funcționează dacă utilizatorul se află la o înălțime mai mare decât echivalentul în metri coloană de apă al valorii P_START (1 bar = 10 m.c.a.): pentru configurația implicită, dacă utilizatorul se află la cel puțin 30 m înălțime, pompa nu pornește.

După ce electropompa este amorsată, sistemul începe funcționarea normală conform parametrilor configurați: se pornește automat la deschiderea robinetului, furnizează apă la presiunea setată (SP), menține presiunea constantă chiar și la deschiderea altor robinete, se oprește automat după timpul T2 odată ce sunt atinse condițiile de oprire (T2 poate fi setat de utilizator).

7.1 Comenzi de bază

Deși controlul complet al dispozitivului se realizează prin aplicația H2D (vezi cap. A4 **APP, CLOUD ȘI ACTUALIZAREA SOFTWARE-ULUI**), din interfața de pe pompă este totuși posibilă interacțiunea cu funcționalitățile de bază ale pompei.

7.1.1 Modificarea setpoint-ului

La apăsarea butonului ▲ sau ▼ a butonului parametrul SP este modificat și salvat imediat.

7.1.2 Activarea și dezactivarea pompei

În condiții normale de funcționare (fără erori și fără funcții de confort active), apăsarea și eliberarea ambelor ▼ ▲ butoane determină blocarea/deblocarea motorului (persistentă chiar și după oprire). Dacă există o alarmă de eroare, operațiunea descrisă mai sus resetează alarma. Când motorul este dezactivat, acest statut este indicat prin LED-ul alb intermitent de stare.

7.1.3 Resetarea manuală a unei anomalii

În condiții de anomalie, LED-ul de stare este aprins roșu continuu. Apăsarea și eliberarea ambelor butoane ↓ ↑ provoacă resetarea alarmei. Dacă procedura nu reușește, pompa rămâne în stare de eroare, indicând prin bara LED codul identificativ al anomalei detectate. Consultați paragraful 7.3.6 Alarme identificate de sistem pentru identificarea problemei.

7.1.4 Dezactivarea funcțiilor de confort

Dacă este activă o funcție de confort (vezi capitolul dedicat), LED-ul de stare indică prezența acesteia prin culoarea albastră. Apăsarea și eliberarea ambelor butoane ↓ ↑ va dezactiva funcția.

7.1.5 Activarea comunicării cu aplicația H2D

Pentru a interacționa și modifica parametrii pompei prin aplicație, apăsați butonul central timp de 3 secunde.

La eliberare, LED-ul verde din dreapta va începe să clipească: din acest moment pompa este pregătită pentru interacțiunea cu aplicația H2D.

7.1.6 Repornirea sistemului

Pentru a efectua un reset al pompei, țineți apăsate simultan cele 2 butoane timp de 5 secunde. Sistemul va confirma comanda prin stingerea tuturor LED-urilor și va efectua resetarea la eliberarea butoanelor. Această operațiune este echivalentă cu deconectarea alimentării, așteptarea opririi complete și reconectarea alimentării. Resetarea nu șterge setările memorate de utilizator.

7.1.7 **Resetarea setărilor din fabrică**

Pentru a efectua un reset la setările din fabrică ale produsului, apăsați butoanele cu produsul oprit și nealimentat, menținând apăsarea în timp ce alimentați produsul. Produsul va confirma comanda prin clipirea barei LED și va semnala utilizatorului necesitatea eliberării butoanelor. După eliberare, produsul va efectua resetarea setărilor și va relua funcționarea normală cu setările din fabrică.

7.2 Comenzi avansate

Funcționarea avansată a produsului se obține prin aplicația H2D sau Cloud. Prin aceasta este posibilă controlarea completă și detaliată a electropompei.

7.2.1 **Funcții de confort**

7.2.1.1 Power Shower

Permite creșterea presiunii de refulare pentru o perioadă limitată de timp. Servește pentru a oferi utilizatorului un boost de presurizare a instalației fără a modifica parametrii SP și apoi a-i readuce la valorile inițiale. Este activată la nevoie de utilizator. Se dezactivează automat după expirarea timpului setat. Dacă în timpul activării funcției se trimite un nou Start sau se modifică durata, cronometrul se resetează și numărătoarea timpului reîncepe.

7.2.1.2 Holiday Mood

Permite setarea unei perioade în care pompa va reduce consumul de energie, reglând presiunea la o valoare inferioară pe toată durata în care pompa nu este utilizată, cum se întâmplă în vacanță.

7.2.1.3 Good night

Permite reducerea presiunii de refulare pentru o perioadă de timp. Servește la reducerea repornirilor, îmbunătățirea confortului acustic și reducerea consumului pe timpul nopții. Odată setată, se activează și dezactivează automat zilnic în intervalul orar dorit.

Dacă în același interval sunt active mai multe funcții de confort, sistemul execută funcția cu prioritatea cea mai mare:
Power Shower → ***Ridicată***;
Holiday Mood → *Medie*;
Good Night → ***Scăzută***

7.2.2 **Monitorizare avansată a pompei**

Prin aplicație se poate verifica starea de funcționare a pompei și modifica setările. Mai jos lista parametrilor vizualizabili:

7.2.2.1 Stare

Afișează starea pompei.

7.2.2.2 (VP) Vizualizarea presiunii

Presiunea măsurată în instalație.

7.2.2.3 (VF) Vizualizarea debitului

Afișează debitul instantaneu.

7.2.2.4 (RS) Vizualizarea vitezei de rotație

Viteza de rotație a motorului în rpm.

7.2.2.5 (PO) Puterea absorbită

Puterea absorbită din linia de alimentare.

7.2.2.6 (C1) Vizualizarea curentului

Curentul de fază al motorului în [A].

7.2.2.7 (SV) Tensiunea de alimentare

7.2.2.8 (TE) Vizualizarea temperaturii fluidului pompat

7.2.2.9 Numărul de porniri

7.2.2.10 Saving
Economia obținută față de utilizarea unei pompe ON/OFF.

7.2.2.11 Consum energie luna curentă

7.2.2.12 Consum energie luna precedentă

7.2.2.13 Debit livrat luna curentă

7.2.2.14 Debit livrat luna precedentă

7.2.2.15 Versiunea firmware

7.2.2.16 Vizualizarea erorilor

7.2.2.17 Vizualizarea erorilor apărute în timpul funcționării pompei

7.2.3 **Setarea avansată a pompei**
Pe lângă vizualizarea parametrilor, aplicația permite și modificarea configurației pompei pentru a o adapta la nevoile utilizatorului. Parametrii configurabili sunt prezentați mai jos.

7.2.3.1 (SP) Setarea presiunii de setpoint
Presiunea la care se dorește presurizarea instalației.
Presiunea de repornire a pompei depinde atât de presiunea setată SP, cât și de RP.
RP exprimă scăderea presiunii față de „SP" care determină pornirea pompei.
Setarea unei presiuni (SP) prea mici, care nu permite depășirea diferenței de înălțime între pompă și punctul de utilizare, poate cauza erori false de funcționare la uscat (BL). În aceste cazuri, creșteți presiunea SP.

7.2.3.2 (RP) Setarea scăderii presiunii pentru repornire
Exprimă scăderea presiunii față de valoarea SP care determină repornirea pompei. De exemplu, dacă SP = 3,0 bar (0,3 MPa) și RP = 0,5 bar (0,05 MPa), repornirea are loc la 2,5 bar (0,25 MPa). RP poate fi setat între 0,3 (0,03 MPa) și 1 bar (0,1 MPa). În condiții speciale (de exemplu, dacă setpoint-ul este mai mic decât RP), valoarea poate fi limitată automat.

7.2.3.3 Smart Restart
Exprimă un procent de creștere a presiunii față de SP, aplicat imediat înainte de oprirea pompei (ex.: dacă SP = 1 bar și Smart Restart = 10%, pompa va menține 1 bar în funcționare și la oprire va crește presiunea la 1,1 bar).

7.2.3.4 (OD) Tipul instalației
Valori posibile: rigid și elastic. Dispozitivul este livrat cu setarea „rigid", adecvată pentru majoritatea instalațiilor. Dacă apar oscilații de presiune care nu se stabilizează prin ajustarea parametrilor GI și GP, treceți la modul „elastic".

7.2.3.5 (GP) Câștig proporțional
Termenul proporțional trebuie crescut pentru sisteme elastice (ex.: conducte PVC) și redus pentru sisteme rigide (ex.: conducte metalice).
Pentru menținerea presiunii constante, invertorul realizează un control PI pe eroarea de presiune. Comportamentul depinde de parametrii GP și GI. Pentru majoritatea instalațiilor, valorile din fabrică sunt optime. Dacă apar probleme de reglare, ajustați GP și GI.

7.2.3.6 (GI) Câștig integral
Dacă apar scăderi mari de presiune la creșteri bruște de debit sau răspuns lent al pompei, creșteți GI. Dacă apar oscilații în jurul setpoint-ului, reduceți GI.
IMPORTANT: Pentru reglaje satisfăcătoare, ajustați atât GP, cât și GI.

7.2.3.7 (TB) Timp de blocare pentru funcționare la uscat
Timpul de latență (în secunde) între detectarea lipsei apei și semnalarea erorii.

7.2.3.8 (T2) Întârziere la oprire
Timpul de latență (în secunde) între detectarea condițiilor de oprire și oprirea efectivă a pompei.

7.2.3.9 (RM) Viteză maximă
Impune o limită maximă a turației pompei.

7.2.3.10 (AY) Activarea funcției Anti-cycling
Previne pornirile/opriri frecvente în caz de pierderi în instalație. Moduri: normal și smart. În modul normal, controlul blochează motorul după N cicluri identice. În modul smart, ajustează RP pentru a reduce efectele pierderilor. Dacă este „Dezactivat", funcția nu intervine.

7.2.3.11 (AE) Activarea funcției antiblocare
Previne blocările mecanice în caz de inactivitate prelungită; rotește periodic pompa. Activată: pompa efectuează la fiecare 23 ore un ciclu de 1 minut.

7.2.3.12 (AF) Activarea funcției Antifreeze
Activează automat rotația motorului când temperatura se apropie de punctul de îngheț pentru a evita deteriorarea pompei.

7.2.3.13 Dezactivarea manuală a pompei
Blochează pornirea pompei.

7.2.3.14 (RF) Resetarea erorilor
Șterge istoricul Fault și Warning.

7.2.3.15 Reset manual al condițiilor de eroare
Forțează ștergerea erorii curente.

7.2.3.16 Actualizare firmware

7.2.3.17 Restaurarea setărilor din fabrică

7.3 **Sisteme de protecție**

Dispozitivul este echipat cu sisteme de protecție menite să protejeze pompa, motorul, linia de alimentare și invertorul. Dacă intervine una sau mai multe protecții, pe interfață este semnalată imediat cea cu prioritatea cea mai mare. În funcție de tipul erorii, motorul se poate opri, dar la revenirea condițiilor normale, starea de eroare se poate anula automat imediat sau după un anumit timp printr-o rearmare automată.

7.3.1 Anti-**Cycling (Protecție împotriva ciclurilor continue fără cerere de apă)**

Dacă în secțiunea de refulare a instalației există pierderi, pompa pornește și se oprește ciclic chiar dacă nu se consumă apă intenționat: o pierdere mică (câțiva ml) provoacă o scădere de presiune care determină pornirea electropompei.
Controlul electronic al pompei poate detecta pierderea pe baza periodicității. Funcția Anticycling poate fi dezactivată sau activată în mod Basic sau Smart.
Modul Basic: odată detectată periodicitatea, pompa se oprește și rămâne în așteptare pentru resetare manuală. Această stare este indicată prin LED-ul roșu „Alarm". După eliminarea pierderii, repornirea se face manual prin apăsarea ▽ △ simultană a butoanelor.
Modul Smart: odată detectată pierderea, se mărește parametrul RP pentru a reduce numărul de porniri în timp.

Pentru semnalul de alarmă specific, consultați paragraful 7.3.6 Alarme identificate de sistem.

7.3.2 Anti-**Freeze (Protecție împotriva înghețului apei în pompă)**

Transformarea apei din lichid în solid implică o creștere de volum. Este necesar să se evite ca pompa să rămână plină cu apă la temperaturi apropiate de îngheț pentru a preveni deteriorarea. Din acest motiv se recomandă golirea pompei în perioadele de inactivitate iarna. Totuși, sistemul dispune de o protecție care previne formarea gheții, acționând pompa când temperatura scade aproape de punctul de îngheț. Astfel, apa din interior este încălzită și înghețul este prevenit.



Protecția Anti-Freeze funcționează doar dacă pompa este alimentată: cu fișa scoasă sau lipsa curentului, protecția nu funcționează.
Este recomandat să nu lăsați pompa plină în perioade lungi de inactivitate: goliți pompa prin dopul de scurgere și depozitați-o într-un loc protejat.

Pentru semnalul de alarmă specific, consultați paragraful 7.3.6 Alarme identificate de sistem.

7.3.3 Dry-**Run (Protecție împotriva funcționării la uscat)**

În lipsa apei, pompa se oprește automat după timpul TB (vezi 7.2.3.7 (TB) Timp de blocare pentru funcționare la uscat). După restabilirea alimentării cu apă, se poate încerca ieșirea manuală din blocaj prin apăsarea ▽ △ simultană a butoanelor. Dacă alarma persistă, sistemul încearcă repornirea automată.

7.3.4 Antiblocare

Previne blocările mecanice în caz de inactivitate prelungită; rotește pompa periodic. Activată: pompa efectuează la fiecare 23 ore un ciclu de 1 minut.
Pentru semnalul de alarmă specific, consultați paragraful 7.3.6 Alarme identificate de sistem.

7.3.5 **Antigocciolamento (Protecție împotriva picurării)**

În anumite condiții de utilizare, când pompa funcționează cu debite foarte mici, temperatura internă a lichidului poate rămâne ridicată. Această situație, dacă persistă, favorizează formarea calcarului pe suprafețele interne și poate compromite în timp eficiența instalației.
Pentru reducerea acestui risc a fost introdusă funcția Antigocciolamento.
Funcția se activează automat atunci când apar simultan două condiții: debitmetrul nu detectează trecerea apei (debit sub 1,5 l/min) și pompa a rămas în funcțiune continuă timp de cel puțin 2 minute.
După recunoașterea acestui scenariu, electronica inițiază un ciclu ritentiv, adică rămâne în standby timp de 2 minute, apoi verifică dacă există flux, pornind electropompa pentru 1,5 secunde. Alternativ, verificarea imediată a fluxului poate fi forțată prin apăsarea simultană a butoanelor .
Sistemul revine la funcționarea normală imediat ce este detectat din nou un flux de apă continuu timp de cel puțin 15 secunde sau în lipsa repornirilor timp de aproximativ 2 ore și jumătate.



Efectuați întreținerea regulată a rețelei de apă



Sistemul se poate porni spontan după reactivarea protecției antigocciolamento. Nu lăsați robinete deschise nesupravegheate (risc de inundație).



Temperatura maximă a fluidului de intrare este de 50°C. Dispozitivul poate crește, în anumite cazuri (de ex. pierderi și/sau scurgeri la robinete), temperatura fluidului de intrare cu aproximativ 10°C. Lichidul supraîncălzit se epuizează în câteva secunde și nu prezintă risc de arsuri.



În cazul racordării la rețele de apă caldă în interiorul produsului, temperatura ar putea ajunge la 60°C. Acordați atenție în timpul operațiunilor de întreținere. Așteptați răcirea înainte de a interveni.



Pentru a evita repornirile prea frecvente cauzate de pierderi în instalație, se recomandă instalarea unui vas de expansiune. Vasul de expansiune, dacă este prevăzut, trebuie dimensionat corespunzător caracteristicilor instalației, în funcție de tipul de montaj.

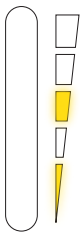
Pentru semnalul de alarmă specific, consultați paragraful 7.3.6 Alarme identificate de sistem.

7.3.6 Alarme identificate de sistem



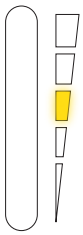
Erorile prezentate mai jos sunt de asemenea identificate prin aplicație cu explicații detaliate; se recomandă verificarea acestora în aplicația produsului.

7.3.6.1 Alarmă care avertizează blocarea din cauza lichidului fierbinte



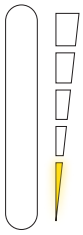
Led 1 și 3 galbene, aprinse.
În cazul în care dispozitivul detectează o temperatură prea ridicată a lichidului, pompa rămâne blocată.
Starea de eroare începe imediat ce problema este detectată și se termină automat odată ce temperatura lichidului revine la valorile permise.

7.3.6.2 Alarmă care indică o temperatură anormală înregistrată pe placa Low Voltage



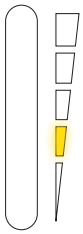
Led 3 galben, aprins.
În cazul în care dispozitivul detectează o temperatură anormală pe placa Low Voltage. Starea de eroare începe imediat ce problema este detectată și se termină automat odată ce temperatura revine la valorile permise.

7.3.6.3 Funcția „Anti Cycling Smart" în execuție



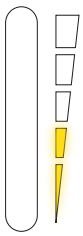
Led 1 galben, aprins.
În cazul în care funcția Anti Cycling Smart este activă.

7.3.6.4 Funcția "Anti Lock" care rulează



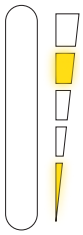
LED 2 galben, aprins.
Când funcția Anti Blocare rulează.

7.3.6.5 Funcția „Anti Freeze" în execuție



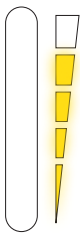
Led 1 și 2 galbene, aprinse.
În cazul în care funcția Anti Freeze este activă.

7.3.6.6 Baterie descărcată



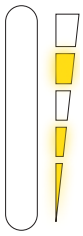
Led 1 și 4 galbene, aprinse.
În cazul în care dispozitivul detectează că bateria de backup nu mai este suficientă pentru a asigura funcționarea sistemului în caz de întrerupere a curentului. Procedați la înlocuire, vezi par. A8 ÎNLOCUIREA **BATERIEI INTERNE DE REZERVĂ**.

7.3.6.7 Limitarea puterii din cauza supraîncălzirii motorului



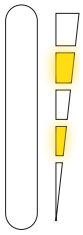
Led 1, 2, 3, 4 galbene, aprinse.
Limitarea puterii aplicată de placa HV împotriva supraîncălzirii motorului.
Poate interveni în cazul repornirilor foarte apropiate și efectuate pe perioade lungi.
După activarea protecției de siguranță, limitarea este menținută timp de 6 minute.
După expirarea acestui timp, condițiile normale de funcționare sunt restabilite

7.3.6.8 Presiune imposibil de atins



Led 1, 2 și 4 galbene, aprinse.
Pompa, setată pentru relansare, semnalează condiția „Presiune imposibil de atins” atunci când nu reușește să atingă presiunea de setpoint din cauza unei presiuni de aspirație insuficiente. Pompa repornește când este solicitat din nou flux de apă de la o utilizare domestică (de exemplu deschiderea unui robinet) sau după repornirea manuală a dispozitivului. Avertizarea „Presiune imposibil de atins” rămâne activă până la atingerea setpointului sau repornirea sistemului, vezi paragraful 7.1.6 Repornirea sistemului. În caz de alarmă, este necesar să verificați cauza lipsei presiunii la aspirație.

7.3.6.9 Eroare internă



Led 2 și 4 galbene, aprinse.
Pompa semnalează o eroare internă atunci când nu reușește să salveze configurațiile setate. În această condiție, sistemul nu mai memorează setările și nu învață valori noi, continuând totuși să funcționeze. În caz de activare a alarmei, este necesar să contactați imediat serviciul de asistență

7.3.7 **Anomalii ale sistemului (Blocări)**



Blocările prezentate mai jos sunt de asemenea identificate prin aplicație cu explicații detaliate; se recomandă verificarea acestora în aplicația produsului.

Pentru unele defecțiuni și condiții de blocare, pompa efectuează încercări de resetare automată.
Sistemul de auto-resetare se referă în special la:

- *(F0-021) Blocare din cauza lipsei apei*
- *(F1-035) Blocare din cauza tensiunii de linie în afara specificațiilor* (2)
- *(F1-033) Blocare din cauza supraîncălzirii finalelor de putere*
- *(F1-032) Blocare din cauza temperaturii lichidului prea ridicate*
- *(F0-005) Blocare din cauza anomaliilor senzorului de presiune pe tur*
- *(F0-006) Blocare din cauza anomaliilor senzorului de presiune pe aspirație*

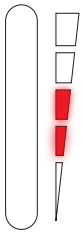
De exemplu, dacă pompa se blochează din cauza lipsei apei, dispozitivul începe automat o procedură de test pentru a verifica dacă echipamentul a rămas definitiv și permanent fără apă. Dacă în timpul secvenței de operațiuni o încercare de resetare reușește (de exemplu, apa revine), procedura se oprește și se revine la funcționarea normală. Tabelul 4: arată secvențele de operațiuni efectuate de dispozitiv pentru diferitele tipuri de blocare.

Resetări automate în condiții de eroare	
Descriere	**Secvență de resetare automată**
Blocare din cauza lipsei apei	O încercare după un timp de așteptare fix care se dublează progresiv în funcție de numărul de încercări: ex. prima încercare după 1 minut, a doua după 2 minute, a treia după 4 minute, până la 60 de minute între încercări.
Blocare din cauza tensiunii de linie în afara specificațiilor	Se resetează când tensiunea revine în specificații.
Blocare din cauza supraîncălzirii finalelor de putere	Se resetează când temperatura finalelor revine în specificații.
Blocare din cauza temperaturii lichidului prea ridicate	Dacă dispozitivul detectează o temperatură prea mare a lichidului, pompa rămâne blocată și apare mesajul „ F1-032”. Starea de eroare începe imediat ce problema este detectată și se termină automat odată ce temperatura lichidului revine la valorile permise.

Tabelul 4: Auto-resetarea blocărilor

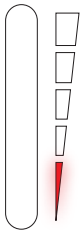
Indicarea blocărilor

7.3.7.1 Blocare din cauza supraîncălzirii temperaturii apei



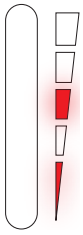
Led 2 și 3 roșii, aprinse.
1- Temperatura peste limita permisă.
Resetare automată la atingerea temperaturii permise.
2- Lichid fierbinte.
Resetare automată la atingerea temperaturii permise.

7.3.7.2 Blocare din cauza erorii senzorului de temperatură a apei



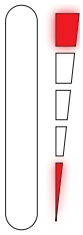
Led 1 roșu, aprins.
Defecțiune la senzorul de temperatură a apei.

7.3.7.3 Blocare din cauza supraîncălzirii plăcii Low Voltage



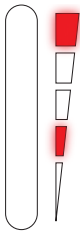
Led 1 și 3 roșii, aprinse.
1- Temperatura peste limita permisă.
Resetare automată la atingerea temperaturii permise.
2- Temperatura ambientală prea ridicată.
Resetare automată la atingerea temperaturii permise

7.3.7.4 Blocare din cauza erorii de citire a senzorului de presiune pe tur



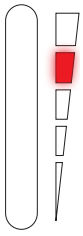
Led 1 și 5 roșii, aprinse.
Dacă dispozitivul detectează o anomalie la senzorul de presiune pe tur, pompa rămâne blocată și se semnalizează eroarea cu LED-ul din stânga ilustrat. Starea începe imediat ce problema este detectată și se termină automat la revenirea condițiilor corecte.

7.3.7.5 Blocare din cauza erorii de citire a senzorului de presiune pe aspirație



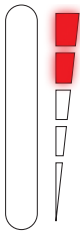
Led 2 și 5 roșii, aprinse.
Anomalie la senzorul de presiune pe aspirație. Prezentă doar la modelele cu funcție de detectare a presiunii scăzute pe aspirație cu accesoriu dedicat. Starea începe imediat ce problema este detectată și se termină automat la revenirea condițiilor corecte.

7.3.7.6 Blocare din cauza tensiunii de alimentare în afara specificațiilor (HV HARDWARE)



Led 4 roșu, aprins.
1- Tensiunea de alimentare a pompei în afara specificațiilor.
Resetare automată când tensiunea revine la valorile permise.
2- Tensiunea DC internă în afara specificațiilor.
Resetare automată când tensiunea revine la valorile permise.
3- Motor deconectat.
Resetare automată.
4- Tensiune internă în afara specificațiilor.
Resetare automată când tensiunea revine la valorile permise

7.3.7.7 Blocare din cauza supraîncălzirii sau scurtcircuitului



Led 4 și 5 roșii, aprinse.

1- Temperatură excesivă la finalele de putere.
Resetare automată la atingerea temperaturii permise.

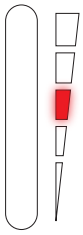
2- Supracurent la motor.
Resetare automată.

3- Scurtcircuit între fazele motorului.
Resetare manuală prin apăsarea tastelor, dar nu are efect înainte de trecerea a 10 secunde de la apariția scurtcircuitului.

4- Scurtcircuit la masă.
Resetare manuală prin apăsarea tastelor.

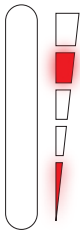
5- Eroare internă generică.
Resetare automată la revenirea condițiilor permise.

7.3.7.8 Blocare din cauza ciclicității anormale detectate în sistem



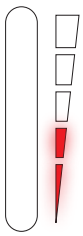
Led 3 roșu, aprins.
Intervenția protecției anti-cycling (modul Basic) pentru porniri ciclice excesive.
Resetare manuală prin apăsarea tastelor.

7.3.7.9 Blocare din cauza supraîncălzirii la funcționarea în gol (Dry-Run)



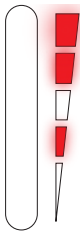
Led 1 și 4 roșii, aprinse.
Activarea protecției împotriva supraîncălzirii cauzate de funcționarea în gol.
Resetare automată după 6 minute cu pompa alimentată.

7.3.7.10 Blocare din cauza funcționării în gol (Dry-Run)



Led 1 și 2 roșii, aprinse.
Activarea protecției împotriva funcționării în gol.
Resetare automată conform paragrafului 7.3.3 Dry-Run (Protecție împotriva funcționării în gol).

7.3.7.11 Blocare din cauza funcției „Anti-picurare”



Led-urile 2, 4 și 5 roșii, aprinse.
Activarea protecției Anti-picurare.



Pentru a evita reporniri prea frecvente cauzate de pierderi în instalație, se recomandă instalarea unui vas de expansiune. Vasul de expansiune, evaluat în funcție de tipul instalației, trebuie dimensionat corespunzător caracteristicilor sistemului.



Pentru detalii suplimentare despre tipul erorii, consultați aplicația H2D sau portalul web H2D Desktop.

7.3.8 **Anomalii reținute (anomalii care se pot reseta automat după un anumit timp)**



Led de stare roșu intermitent
În cazul blocării din cauza uneia dintre erorile interne vizibile doar în aplicația H2D sau pe portalul web H2D Desktop (E18, E19, E20, E21), este necesar să așteptați 6 minute cu echipamentul alimentat pentru ca starea de blocare să se reseteze automat.



Dacă eroarea nu se resetează, contactați centrul de service

8 ÎNTREȚINERE



Întreținerea, testele și repunerea în funcțiune trebuie efectuate exclusiv de personal calificat, instruit și experimentat.



Înainte de a începe orice intervenție asupra sistemului, deconectați și blocați alimentarea electrică.



Deconectați pompa de la alimentările (electrică și hidraulică) înainte de a efectua toate operațiunile de întreținere.



<u>Obligația de a purta îmbrăcăminte de lucru</u>



<u>Obligația de a utiliza protecție pentru ochi și mănuși</u>



În cazul racordării la rețele de apă caldă în interiorul produsului, temperatura poate ajunge la 60°C. Acordați atenție în timpul operațiunilor de întreținere. Așteptați răcirea înainte de a interveni.



Acest produs conține o baterie tip pastilă sau monedă. Ingestia sau introducerea unei baterii în orice parte a corpului poate provoca leziuni grave sau moarte în doar 2 ore, din cauza arsurii chimice și a posibilei perforări a esofagului.

Trebuie respectate dispozițiile legale privind eliminarea eventualelor lichide nocive. După o perioadă lungă de funcționare, pot apărea dificultăți la demontarea pieselor aflate în contact cu apa: în acest scop, utilizați un solvent adecvat disponibil pe piață și, unde este posibil, un extractor potrivit. Se recomandă să nu forțați piesele cu unelte nepotrivite.



Operațiunile de instalare, întreținere, reparație sau transport trebuie efectuate exclusiv de Personal Specializat (vedeți definiția în manualul de siguranță), care trebuie să urmeze doar operațiuni și manevre de competența sa sau pe care le cunoaște perfect.
Curățarea, controalele și verificările destinate utilizatorului nu trebuie efectuate în prezența copiilor fără supraveghere.

8.1 Controale periodice

Controalele pot fi efectuate de operatorul echipamentului, în timp ce operațiunile de întreținere sunt rezervate personalului instruit, experimentat și autorizat.



Controale și verificări vizuale periodice lunare:

- Efectuați curățarea regulată a corpului pompei;
- Integritatea carcasei și a comenzilor;
- Integritatea alimentării;
- Funcționalitatea întrerupătorului diferențial (test RCD lunar) pentru protecția echipamentului;
- Absența substanțelor chimice în imediata apropiere a echipamentului;
- Absența murdăriei, prafului și acumulărilor pe părțile ascunse ale echipamentului;
- Absența degradării și uzurii învelișului și cablurilor de alimentare;
- Absența scurgerilor de apă;
- Absența zgomotelor anormale;
- Absența anomaliilor funcționale și de performanță ale echipamentului și/sau pompei în general;



Întreținere obișnuită, de efectuat în cazul apariției unor probleme comune:

- Strângerea conductelor și eventual înlocuirea garniturilor;
- Înlocuirea siguranțelor și/sau dispozitivelor de protecție în cazul intervenției acestora;
- Efectuarea unui control periodic al consumului de curent, al presiunii manometrice la gură închisă și al debitului maxim, pentru a identifica preventiv defecte sau uzuri;
- Curățarea componentelor mecanice.

Mai jos sunt prezentate alte verificări periodice generale.

ÎNTREȚINERI, VERIFICĂRI, CONTROALE, CURĂȚARE ȘI ÎNLOCUIREA PERIODICĂ A PIESELOR DE SCHIMB	PERIODICITATE
Curățare generală Curățare generală a liniei (în special praful) și a zonelor învecinate.	-
Cabluri electrice Efectuați un control al învelișului protector al cablurilor electrice pentru a verifica să nu existe tăieturi, dezizolări, striviri etc. și, dacă este necesar, înlocuiți-le.	Anual
Echipamente de comandă electrică Verificați să nu existe rupturi sau deformări și verificați starea cablurilor de conexiune. Controlul eficienței sistemelor de răcire, al racordurilor și al conductelor. Verificați lizibilitatea și starea de conservare a inscripțiilor și simbolurilor și, dacă este necesar, refaceți-le.	Semestrial
Motoare electrice Verificați să nu existe rupturi sau deformări. Verificați strângerea cablurilor, garniturilor, șuruburilor și piulițelor pieselor care, în timpul funcționării, sunt supuse vibrațiilor și sarcinilor. Controlați să nu existe tăieturi, dezizolări și striviri la cablurile de alimentare.	Anual
Semnalizare de siguranță Verificați lizibilitatea și starea de conservare a semnalizării de siguranță.	Săptămânal
Zgomote anormale Verificați vibrațiile și anomaliile în funcționare.	-



Electropompa nu poate fi demontată decât de personal specializat și calificat, care deține cerințele prevăzute de normele specifice în domeniu. În orice caz, toate intervențiile de reparație și întreținere trebuie efectuate numai după deconectarea pompei de la rețeaua de alimentare.

8.2 Golirea produsului

Dacă se dorește golirea pompei de apa aflată în interior, procedați astfel:

1. Deconectați alimentarea electrică;
2. Secționați conducta de aspirație în punctul cel mai apropiat de pompă (este întotdeauna recomandat să existe o supapă de închidere imediat în amonte de pompă) pentru a evita golirea întregului sistem de aspirație;
3. Unde există, închideți supapa de închidere în aval de pompă pentru a evita returul între primul consumator și pompă;
4. Numai unde nu există supapă de închidere în aval de produs, deschideți un consumator (robinet, chiuvetă etc.) pe turul instalației cel mai apropiat de pompă (pentru depresurizare și golire);
5. Efectuați o pre-golire prin capacul de acces la arborele motor, desfiletând cu atenție (vedeți Fig. 21 Acces arbore motor);
6. Deconectați pompa hidraulic de la conducte sau de la dock;
7. Efectuați golirea completă a pompei desfiletând și scoțând cu atenție capacul de scurgere (vedeți Fig. 14 Capac de scurgere). Dacă în timpul operațiunii este scos sau slăbit suficient și capacul de umplere (VNR) vezi Fig. 10 **Operațiune de umplere – Poziția corectă a capacului VNR**, se facilitează scurgerea pompei și drenarea întregului tur;

8. Repetați procedura de umplere în cazul demontării și remontării pompei, utilizării unui by-pass și/sau intervențiilor de întreținere extraordinară. Vezi 5.3 Amorsare

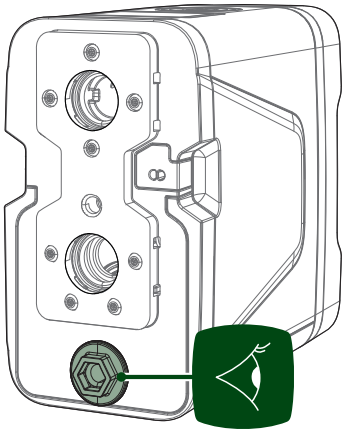


Fig. 14 Capac de scurgere

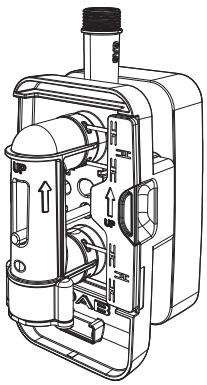
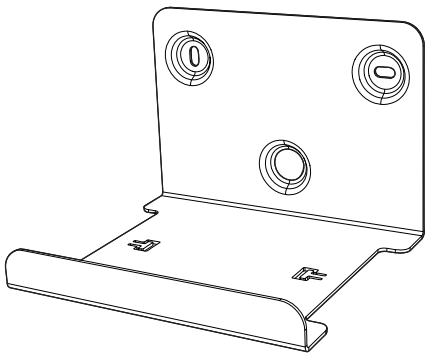
PERICOL DE INUNDARE – Apa rămasă blocată în instalația de tur în aval de supapa de reținere integrată în produs poate curge în momentul deconectării produsului. Pregătiți-vă pentru colectarea apei scurse. Unde este posibil, pregătiți un recipient pentru colectarea apei care iese din orificiul de scurgere.

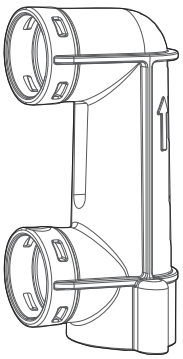
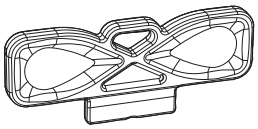
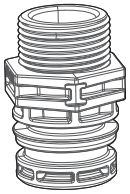
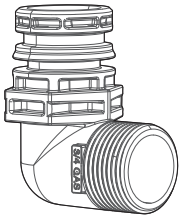
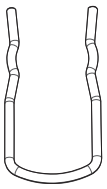
Deși rămâne în esență golită, pompa nu reușește să elimine toată apa din interior. În timpul manipulării produsului după golire, este probabil ca mici cantități de apă să iasă din produs.

8.3 Piese de schimb

Consultați Manualul Pieselor de Schimb disponibil și accesibil prin QR-Code al produsului.

8.4 Lista Accesorii / Echipamente interschimbabile

Esydock Pop	
Esywall Pop	

Bypass	
Cheie pentru capacul VNR	
Racord drept (2 buc)	
Racord curbat (2 buc)	
Clammer (2 buc)	
Inel O (2 buc)	

SECȚIUNEA ANEXE

A1. DATE TEHNICE

	ESYBOX POP
Tensiune de alimentare (V)	220-240 110-127
Protocoale de rețea radio	Frecvențe de funcționare*: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Putere de transmisie: ▪ Wi-Fi: 20.5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *în conformitate cu reglementările naționale din țara unde este instalat produsul Dispozitivul include echipamente radio cu software aferent pentru a garanta funcționarea corectă conform specificațiilor DAB Pumps S.p.A.
Frecvență (Hz)	50/60
Curent nominal maxim al pompei (A)	1.5
Puterea nominală maximă a pompe (W)	300
Clasa de izolare a motorului	F
Înălțime minimă (m)	0
Înălțime maximă (m)	30
Debit maxim (l/min)	64 la înălțimea minimă
Grad de protecție	IP X4 / IP X5 (vezi *Tabelul 3*)
Interval temperatură ambientală de funcționare (°C)	4 min ÷ 50 max
Interval temperatură lichid (°C)	5 min ÷ 50 max
Temperatura de stocare (°C)	-
Umiditatea de stocare	50 - 70%
Presiune maximă la aspirație (bar / MPa)	3 / 0.3
Presiune minimă la aspirație (bar / MPa)	0 / 0 în absența aerului la aspirație
Presiune sonoră dB(A) @20m-15l/min	48
Altitudine maximă (m)	2000
Greutate pompă (kg)	4.360
Greutate pompă + bază dock (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Greutate pompă + dock cu senzor aspirație (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Dimensiuni pompă (mm)	Vedea Fig. 15
Dimensiuni pompă + dock (mm)	Vedea Fig. 16 și Fig. 17
Tipul serviciu	S1 (continuu)
Presiune nominală	PN 6
Duritate apă recomandată (°f)	6-10

Tabelul 5: Date tehnice

Dimensiunile produsului și ale racordurilor

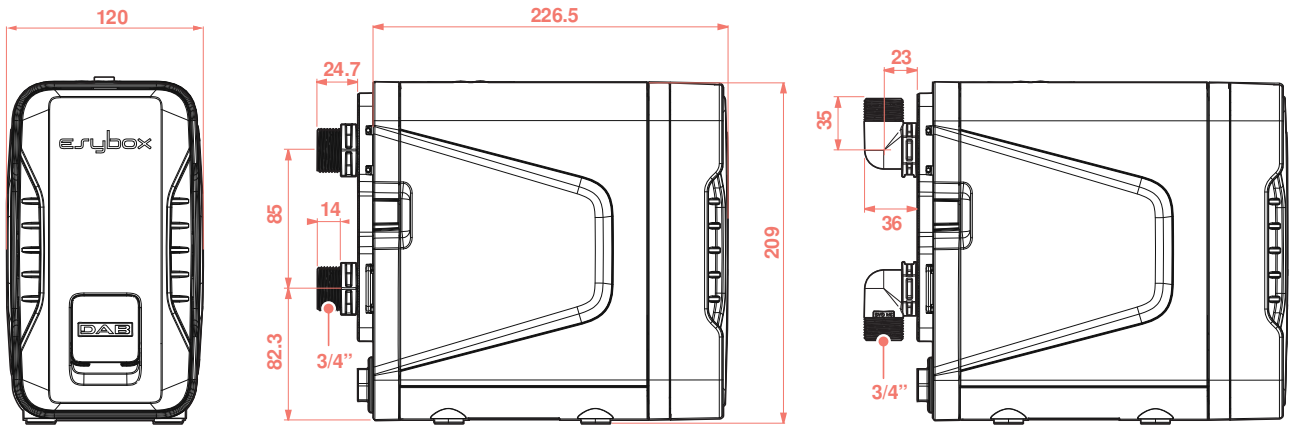


Fig. 15 **Dimensiuni pompă**

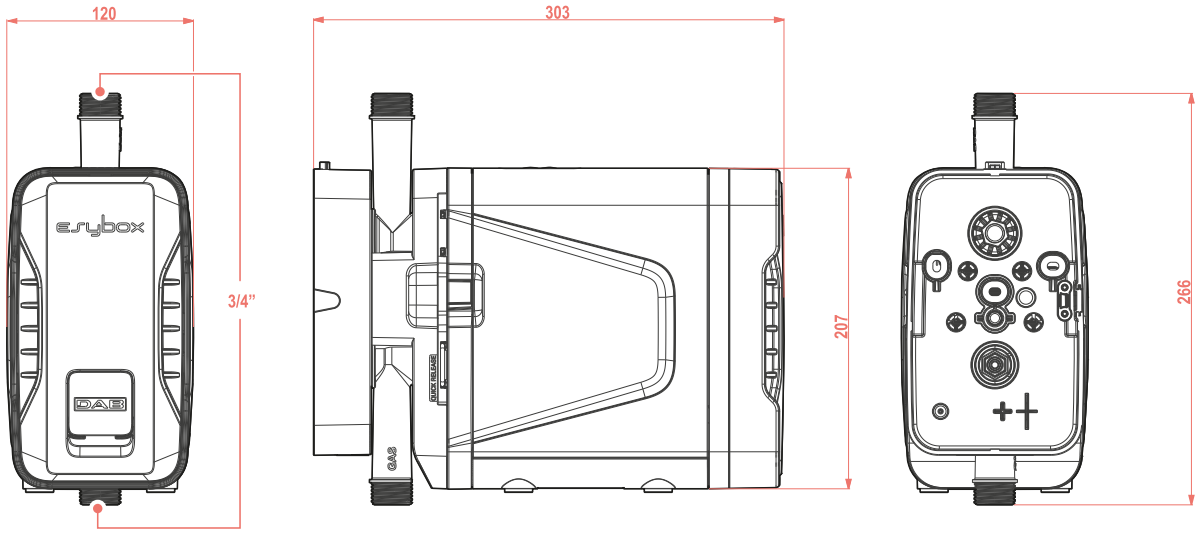


Fig. 16 **Dimensiuni pompă + Esydock Pop cu gabaritul racordurilor verticale**

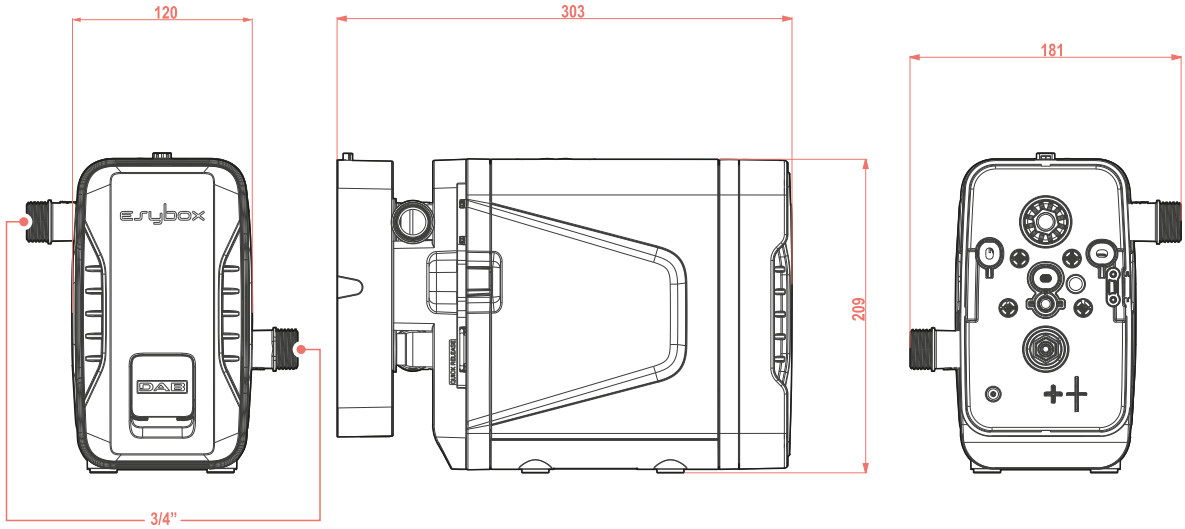


Fig. 17 **Dimensiuni pompă + Esydock Pop cu gabaritul racordurilor orizontale**

A2. SETĂRI DIN FABRICĂ

Dispozitivul este livrat din fabrică cu o serie de parametri prestabiliți, care pot fi modificați în funcție de necesitățile utilizatorului. Fiecare modificare a setărilor este salvată automat în memorie și, dacă se dorește, este întotdeauna posibilă restaurarea condițiilor din fabrică, vezi paragraful 7.1.7 Resetarea setărilor din fabrică



După restaurarea valorilor din fabrică, va fi necesară reconfigurarea tuturor parametrilor care caracterizează instalația (câștiguri, presiunea de setpoint etc.), ca la prima instalare.

Setări din fabrică

Pagină	Descriere	**Valoare din fabrică internațională**	**Valoare din fabrică Anglo-Americană**	**Notă instalare**
SP	Presiune setpoint	2,0 bar (0.2 Mpa)	29 psi	
OD	Tipologie instalație	1 (Rigidă)	1 (Rigidă)	
RP	Scădere presiune pentru repornire	0.3 bară	4 psi	
MS	Sistem de măsură	0 (Internațional)	0 (Internațional)	
EK DW	Activare presiune la aspirație	0 (dezactivat)	0 (dezactivat)	
PK DW	Prag presiune scăzută la aspirație	0.5 bar (0.05 Mpa)	7 psi	
TB	Timp blocare lipsă apă	15 s	15 s	
T1 DW	Întârziere presiune scăzută	8 s	8 s	
T2	Întârziere oprire	10 s	10 s	
GP	Coeficient câștig proporțional	0.5	0.5	
GI	Coeficient câștig integral	1.2	1.2	
RM	Viteză maximă	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Funcție antiblocare	0 (dezactivat)	0 (dezactivat)	
AF	Antigel	0 (dezactivat)	0 (dezactivat)	
AY	Funcție Anticycling	2 (Smart)	2 (Smart)	

Tabelul 6

DW Versiunea DW: parametri disponibili doar împreună cu dock-ul corespunzător pentru presiune scăzută la aspirație (Low Pressure Suction).

A3. **INSTALAȚII SPECIALE**

Instalarea cu dock este alternativă instalării cu suportul și invers, în scopul susținerii.

A3.1 **Instalare cu Conexiune Rapidă (ESYDOCK POP)**

Versiunea de bază a dock-ului

DAB furnizează un kit accesoriu numit ESYDOCK POP pentru conexiunea rapidă a sistemului. Este vorba despre o bază cu cuplare rapidă pe care se realizează conexiunile către instalație și de la care pompa poate fi conectată/deconectată simplu, fără necesitatea altor suporturi.

Avantaje:

- Posibilitatea de a realiza instalația pe șantier, de a o testa, dar de a îndepărta pompa propriu-zisă până la livrare și/sau activarea instalației, evitând posibile deteriorări, lovituri accidentale, murdărie, furt etc.;
- Ușurința pentru serviciul de Asistență de a înlocui pompa cu o altă pompă ESYBOX POP de rezervă în caz de întreținere extraordinară.

Pompa montată pe interfața sa de conexiune rapidă arată ca în Fig. 18

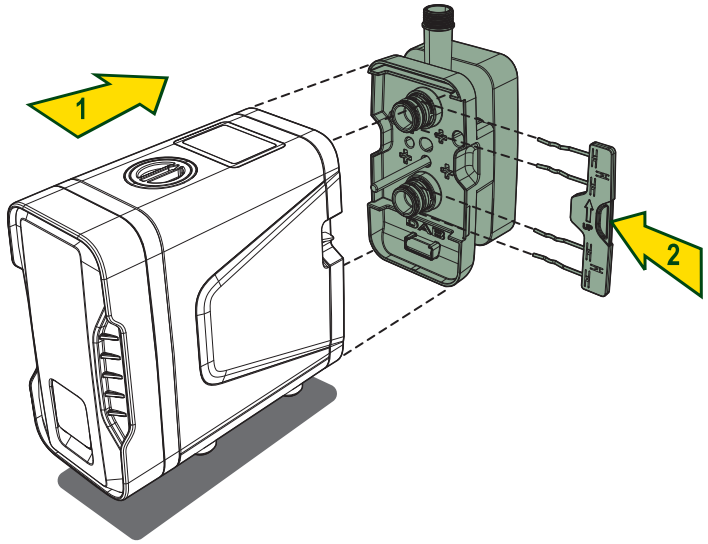


Fig. 18 **Conexiune rapidă cu baza Dock**

Versiunea dock-**ului cu senzor de presiune pe aspirație**

DAB furnizează un kit accesoriu numit ESYDOCK POP pentru conexiunea rapidă a sistemului. Este vorba despre o bază cu cuplare rapidă pe care se realizează conexiunile către instalație și de la care pompa poate fi conectată/deconectată simplu, fără necesitatea altor suporturi.

Avantaje:

- Posibilitatea de a realiza instalația pe șantier, de a o testa, dar de a îndepărta pompa propriu-zisă până la livrare și/sau activarea instalației, evitând posibile deteriorări, lovituri accidentale, murdărie, furt etc.;
- Este echipată cu un senzor de presiune, amplasat la gura de aspirație, care permite monitorizarea condițiilor de presiune scăzută/lipsă apă și oprește automat pompa, prevenind funcționarea în gol și cavitația; astfel se evită preluarea apei din rețea când presiunea este insuficientă; sistemul poate genera alarmă și, la revenirea condițiilor normale, permite repornirea conform logicilor configurate (întârziere, încercări, praguri configurabile);
- Ușurința pentru serviciul de Asistență de a înlocui pompa cu o altă pompă ESYBOX POP de rezervă în caz de întreținere extraordinară.

Pompa montată pe interfața sa de conexiune rapidă arată ca în Fig. 19

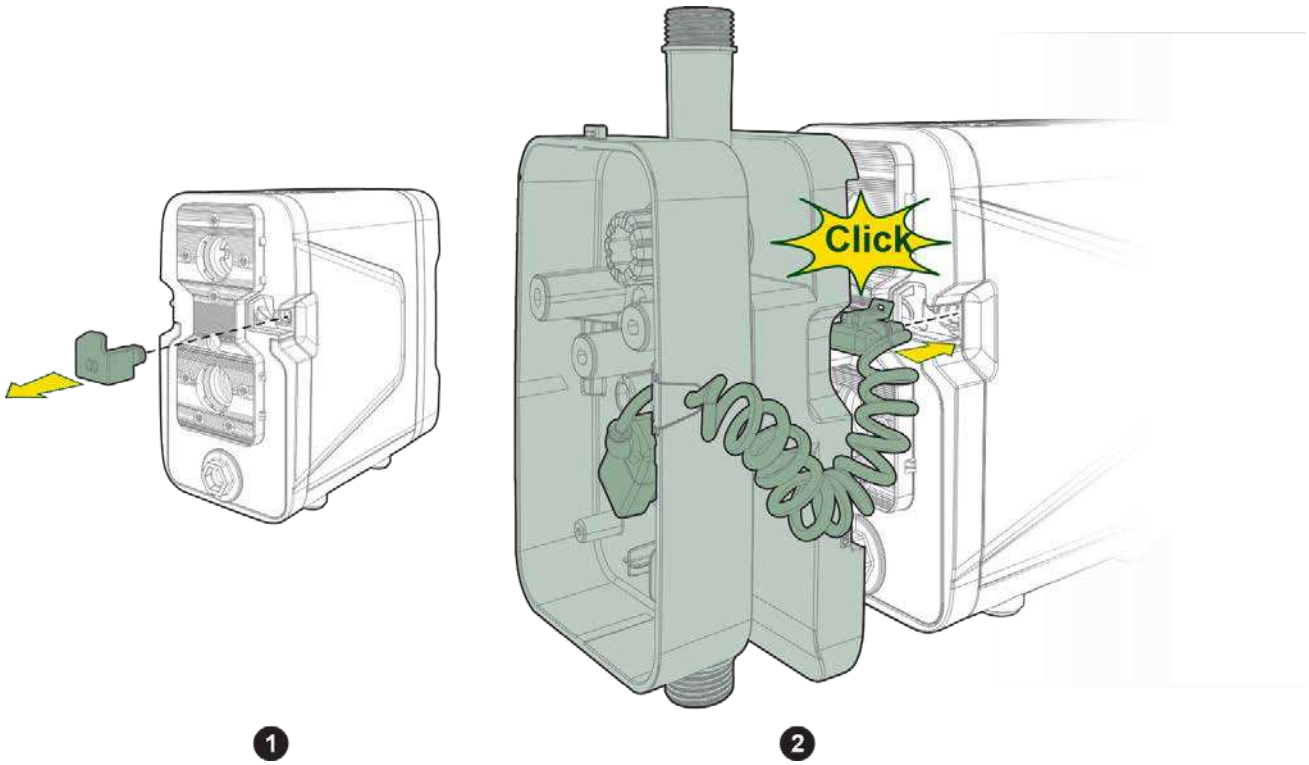


Fig. 19 **Conexiune senzor de presiune de la baza Dock la pompă**

A3.2 Instalare cu ESYWALL POP

DAB furnizează un kit accesoriu cu suport, numit ESYWALL POP, ca opțiune suplimentară pentru pompă. Suportul de fixare permite montarea pompei la orice înălțime dorită față de podea. Se recomandă poziționarea suportului în apropierea conexiunilor hidraulice și a prizei de curent, ideal într-un rază de 1 metru, pentru a asigura conectarea și funcționarea corectă a dispozitivului.

Avantaje:

- Flexibilitate la instalare: suportul permite instalarea pompei în orice punct al instalației.

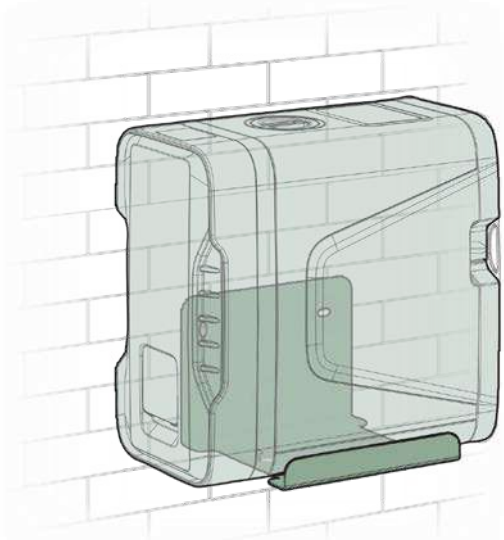


Fig. 20 Accesoriu suport ESYWALL POP

A4. **APP, CLOUD ȘI ACTUALIZAREA SOFTWARE**-ULUI

Prin aplicația H2D sau prin portalul web H2D Desktop, este posibilă actualizarea software-ului produsului la cea mai recentă versiune disponibilă..

Cerințe pentru aplicația H2D pe smartphone

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Acces la internet

Cerințe pentru PC pentru acces la portalul web H2D Desktop

- Browser web care suportă JavaScript (ex. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Acces la rețeaua de internet

Cerințe pentru rețeaua de internet pentru acces la Cloud

- Conexiune directă la internet activă și permanentă la locație
- Modem/Router WiFi
- Semnal WiFi de bună calitate și putere în zona unde este instalată pompa

Dacă semnalul WiFi este slab, se recomandă utilizarea unui WiFi Extender.

Se recomandă utilizarea DHCP, deși există posibilitatea de a seta un IP static.

Actualizări firmware

Înainte de a începe utilizarea dispozitivului, asigurați-vă că pompa este actualizată la ultima versiune de software disponibilă.
Actualizarea se poate face prin aplicația H2D sau, dacă pompa este deja conectată la internet și înregistrată în cloud-ul DAB, și prin portalul web H2D.
Actualizările asigură o mai bună utilizare a serviciilor oferite de produs.
Pentru a profita la maximum de pompă, consultați manualul online și vizionați videoclipurile demonstrative.
Toate informațiile necesare sunt disponibile pe site-ul dabpumps.com sau pe h2d.com pentru subiecte legate de aplicație și portalul web H2D.

Termen de actualizare

Firmware-ul este garantat actualizat pe toată durata de viață a produsului, a serviciului de asistență și a pieselor de schimb.

A4.1 **Descărcare și instalare aplicație**

Produsul poate fi configurat și monitorizat prin aplicația disponibilă în principalele magazine online.
În caz de nelămuriri, accesați site-ul h2d.com pentru informații suplimentare, cum ar fi tutoriale video, linkuri directe pentru descărcarea aplicației sau accesarea portalului.

- Descărcați aplicația H2D din Google Play Store pentru dispozitive Android sau din App Store pentru dispozitive Apple.
- După descărcare, pictograma aplicației H2D va apărea pe ecranul dispozitivului.
- Pentru funcționarea optimă a aplicației, acceptați condițiile de utilizare și toate permisiunile necesare pentru interacțiunea cu dispozitivul, în special Bluetooth și accesul la locație.
- Pentru ca configurarea inițială și/sau înregistrarea pompei să fie finalizată cu succes, citiți cu atenție și urmați toate instrucțiunile din aplicația H2D.

Descărcați aplicația de pe
h2d.com

A4.2 Înregistrarea la H2D

Dacă nu aveți deja un cont în aplicația H2D sau pe portalul web H2D Desktop, efectuați înregistrarea apăsând butonul dedicat. Este necesară o adresă de e-mail validă, la care veți primi linkul de activare pentru confirmare.
Introduceți toate datele obligatorii marcate cu asterisc. Acordați consimțămintele pentru politica de confidențialitate și completați datele solicitate.
Înregistrarea de bază la H2D permite primirea informațiilor utile pentru utilizarea produselor DAB.

A4.3 Configurarea produsului

Pompa poate fi configurată și monitorizată prin aplicația disponibilă în principalele magazine online. În caz de nelămuriri, accesați site-ul h2d.com pentru informații suplimentare.

Aplicația ghidează pas cu pas instalatorul în configurarea și instalarea inițială a produsului. Aplicația permite, de asemenea, actualizarea pompei și utilizarea serviciilor digitale DAB. Consultați aplicația H2D pentru finalizarea operațiunii.

A5. ARBORELE MOTORULUI

Controlul electronic al sistemului asigură porniri line pentru a evita solicitările excesive asupra componentelor mecanice și pentru a prelungi durata de viață a produsului.
Această caracteristică, în cazuri excepționale, poate cauza o problemă la pornirea electropompei: după o perioadă de inactivitate (de ex. o lună), eventual cu golirea sistemului, sărurile dizolvate în apă se pot depune formând calcar între partea rotativă (arborele motorului) și partea fixă a electropompei, crescând astfel rezistența la pornire. În acest caz, poate fi suficient să ajutați manual arborele motorului să se desprindă de depunerile de calcar. În acest sistem, operațiunea este posibilă datorită accesului din exterior la arbore și prezenței unei fante pentru rotire la capătul arborelui. Procedați astfel:

- deconectați ștecherul electric;
- goliți pompa, vezi par. 8.2 Golirea produsului;
- îndepărtați plăcuța magnetică, vezi Fig. 4 Plăcuță metalică – Poziția etichetei cu informațiile de bază ale produsului care acoperă accesul la arbore;
- scoateți capacul de acces la arbore cu o cheie imbus de 6 mm (vezi Fig. 21 Acces arbore motor);
- introduceți o șurubelniță dreaptă în fantă și rotiți în ambele sensuri;
- dacă rotația este liberă, pompa poate fi pornită după remontarea capacului și a plăcuței;
- dacă blocajul nu poate fi îndepărtat manual, contactați centrul de service.

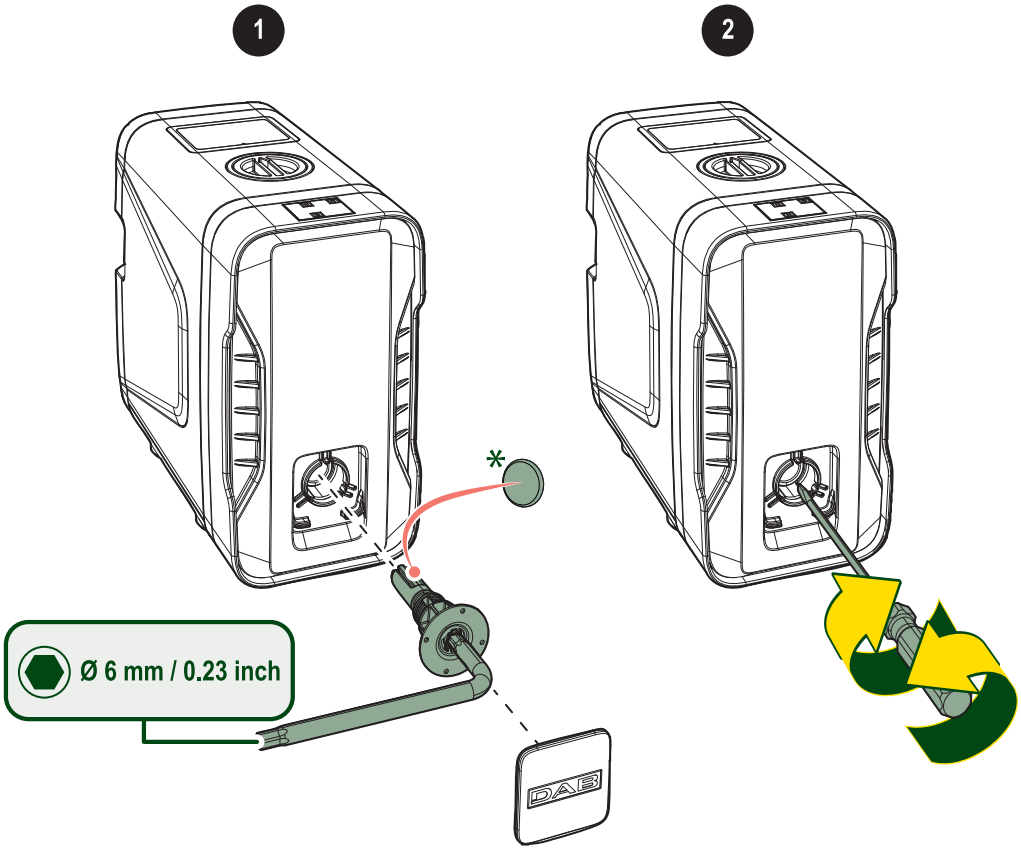


Fig. 21 Acces arbore motor

În cazul apei dure (> 15°fr) se pot utiliza cartușe opționale cu polifosfați, care se încarcă lângă capac (vezi mai sus *).
Consultați par. 8.4 Lista accesorii / Echipamente interschimbabile pentru acest accesoriu.
Dacă apa de intrare are duritate mai mare de 25°fr, se recomandă un sistem de dedurizare.

A6. **SUPAPĂ DE REȚINERE**

Pompa include o supapă de reținere integrată (VNR), necesară pentru funcționarea corectă. Prezența în apă a corpurilor solide sau a nisipului poate provoca defectarea supapei și, implicit, a sistemului.

Deși se recomandă utilizarea apei curate și, eventual, instalarea unor filtre la intrare, dacă se constată funcționarea anormală (de ex. reporniri frecvente cu robinetele închise) a supapei de reținere, aceasta poate fi extrasă din sistem și curățată și/sau înlocuită, procedând astfel:

- deconectați ștecherul electric;
- goliți pompa, vezi par**8.2** Golirea produsului;
- cu ajutorul accesoriului cheie, îndepărtați capacul (vezi Fig. 22 **Curățarea supapei de reținere**);
- scoateți supapa;
- curățați supapa sub jet de apă, asigurați-vă că nu este deteriorată și, dacă este necesar, înlocuiți-o;

Dacă în timpul operațiunilor de întreținere a supapei de reținere una sau mai multe garnituri O-Ring sunt pierdute sau deteriorate, acestea trebuie înlocuite. În caz contrar, pompa nu va funcționa corect.

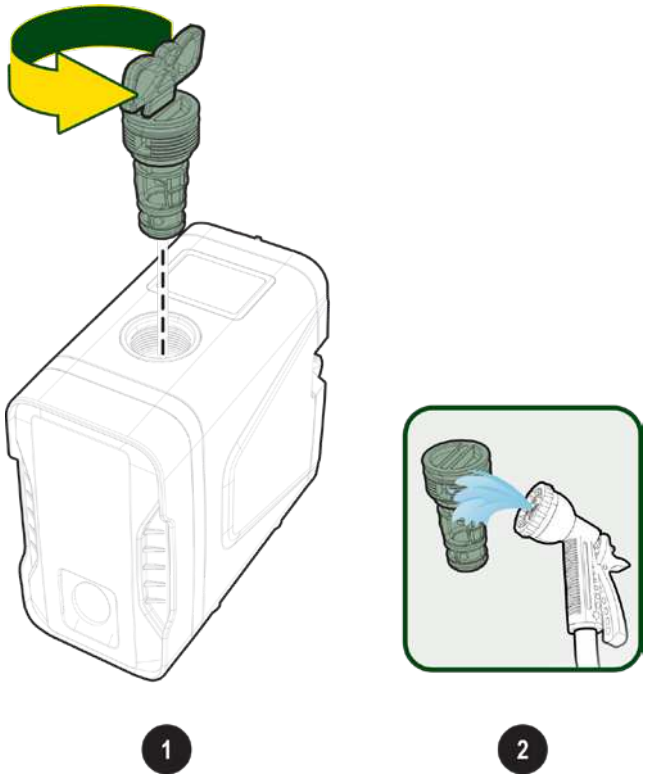


Fig. 22 **Curățarea supapei de reținere**

A7. DEPANARE PROBLEME

Înainte de a începe căutarea defecțiunilor, este necesar să întrerupeți alimentarea electrică a pompei (scoateți ștecherul din priză).

ANOMALIE	LED de stare	POSIBILE CAUZE	**SOLUŢII**
Pompa nu pornește.	Stins	Lipsă alimentare electrică	Verificați dacă există tensiune în priză și introduceți din nou ștecherul.
Pompa nu pornește.	Roșu	Arbore blocat	Consultați par. A5 (întreținerea arborelui motorului).
Pompa nu ajunge la set-point	Galben	Presiunea la utilizator nu atinge nivelul echivalent presiunii de repornire a sistemului (par. 3.2).	Reduceți valoarea presiunii de repornire a sistemului scăzând SP sau crescând RP.
Pompa nu se oprește.	Galben și verde intermitent sau Verde	1. Pierdere în instalație. 2. Aer în conducta de aspirație. 3. Senzor de debit defect.	1. Verificați instalația, identificați pierderea și eliminați-o. 2. Verificați conducta de aspirație, identificați cauza pătrunderii aerului și eliminați-o. 3. Contactați centrul de service.
Debit insuficient	N.A.	1. Adâncime de aspirație prea mare.	1. Creșterea adâncimii de aspirație reduce performanțele hidraulice (par. Descrierea electropompei). Verificați dacă adâncimea poate fi redusă. Folosiți un tub de

		2. Conductă de aspirație obturată sau cu diametru insuficient. 3. Rotor sau partea hidraulică obturată.	aspirație cu diametru mai mare (niciodată sub 1”1/4 pentru pompă simplă, secțiuni mai mari pentru grupuri). 2. Verificați conducta de aspirație, eliminați cauza obturării (curbă bruscă, contrapantă etc.). 3. Demontați pompa și îndepărtați obstrucțiile (service).
Pompa pornește fără cerere	N.A.	1. Pierdere în instalație. 2. Supapă de reținere defectă.	1. Verificați instalația, identificați pierderea și eliminați-o. 2. Întrețineți supapa conform par. A6.
Aplicația afișează F0-021 (eroare funcționare la uscat)	Roșu	1. Lipsă apă. 2. Pompa neamorsată.	1-2. Amorsați pompa și verificați să nu fie aer în conductă. Controlați dacă aspirația sau filtrele nu sunt obturate.
Aplicația afișează F0-005	Roșu	1. Senzor de presiune defect.	1. Contactați centrul de service.
Aplicația afișează F0-006	Roșu	1. Senzor de presiune la intrare defect.	1. Contactați centrul de service.
Aplicația afișează F1-035	Roșu	1. Tensiune de alimentare scăzută. 2. Cădere excesivă de tensiune pe linie.	1. Verificați tensiunea de rețea. 2. Verificați secțiunea cablurilor de alimentare.
Aplicația afișează “WARNING – BAT” cu pompa în funcțiune		1. Baterie display cu nivel scăzut	1. Înlocuiți bateria din display (vezi par A8)

A8. **ÎNLOCUIREA BATERIEI INTERNE DE REZERVĂ**

Când apare anomalia indicată la paragraful 7.3.6.6 Baterie descărcată”, este necesară înlocuirea bateriei interne de rezervă.



Înlocuirea bateriei trebuie efectuată exclusiv de personal specializat și autorizat de Dab Pumps. Contactați serviciul clienți Dab Pumps.

Překlad původního italského návodu

OBSAH

1. **LEGENDA SYMBOLŮ** ... 284
1.1 **Bezpečnostní značky** ... 284
1.2 **Značky nebezpečí** ... 285
1.3 **Zákazové značky** ... 286
1.4 **Povinné značky** ... 286
2 OBECNÉ ... 287
2.1 **Prohlášení o shodě** ... 287
2.2 Záruka ... 287
2.3 **Sortiment výrobků** ... 287
2.3.1 Název produktu ... 287
2.3.2 Klasifikace podle evropského nařízení ... 287
2.4 **Oblast použití čerpatelných kapalin** ... 287
2.5 **Popis a určené použití** ... 288
2.5.1 Identifikace ... 288
2.5.2 Označení CE a minimální pokyny pro DNA ... 288
2.6 Specifické odkazy na výrobek ... 289
2.7 Nesprávné použití ... 289
2.8 Ovládací panel ... 290
3 SPRÁVA ... 291
3.1 Skladování ... 291
3.2 **Přeprava** ... 291
3.3 Manipulace ... 291
4 **UPOZORNĚNÍ A ZBYTKOVÁ RIZIKA** ... 291
4.1 **Filtr proti nečistotám** ... 292
4.2 **Části pod napětím** ... 292
4.3 Likvidace ... 292
5 INSTALACE ... 293
5.1 **Minimální volný prostor bez pevných překážek** ... 294
5.2 **Předpříprava** ... 295
5.3 Nasávání ... 295
5.4 Konfigurace instalace ... 296
5.5 **Hydraulické připojení a potrubí** ... 296
5.6 **Elektrické připojení** ... 297
6 UVEDENÍ DO PROVOZU ... 298
6.1 **Spuštění** ... 298
6.2 **Opatření týkající se vodovodní instalace obecně** ... 299
6.3 Zastavení ... 299
7 FUNKCE VÝROBKU ... 300
7.1 Základní ovládání ... 300
7.1.1 Změna setpointu ... 300
7.1.2 Aktivace a deaktivace čerpadla ... 300
7.1.3 Ruční reset anomálie ... 300
7.1.4 Deaktivace funkcí komfortu ... 300
7.1.5 Aktivace komunikace s aplikací H2D ... 300
7.1.6 Restart systému ... 301
7.1.7 Reset továrního nastavení ... 301
7.2 **Pokročilé ovládání** ... 301
7.2.1 Funkce komfortu ... 301
7.2.2 Pokročilé monitorování čerpadla ... 301
7.2.3 Pokročilé nastavení čerpadla ... 302
7.3 Ochranné systémy ... 303
7.3.1 Anti-Cycling (Ochrana proti cyklům bez odběru vody) ... 303
7.3.2 Anti-Freeze (Ochrana proti zamrznutí vody v čerpadle) ... 303
7.3.3 Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho) ... 303
7.3.4 Antiblokace ... 303
7.3.5 Anti-drip (Ochrana proti odkapávání) ... 303
7.3.6 Alarmy identifikované systémem ... 304
7.3.7 Anomálie systému (Blokace) ... 306
7.3.8 Retentivní anomálie (anomálie, které se automaticky obnoví po určité době) ... 308
8 ÚDRŽBA ... 308

8.1 Pravidelné kontroly 309
8.2 **Vypuštění výrobku** 310
8.3 Náhradní díly 311
8.4 **Seznam příslušenství / zaměnitelných zařízení** 311
A1. TECHNICKÉ ÚDAJE 313
A2. TOVÁRNÍ NASTAVENÍ 315
A3. SPECIÁLNÍ INSTALACE 316
A3.1 **Instalace s rychlým připojením (ESYDOCK POP)** 316
A3.2 Instalace s ESYWALL POP 317
A4. APP, CLOUD A AKTUALIZACE SOFTWARE 318
A4.1 Stažení a instalace aplikace 318
A4.2 Registrace do H2D 318
A4.3 Konfigurace produktu 318
A5. **HŘÍDEL MOTORU** 319
A6. **ZPĚTNÝ VENTIL** 319
A7. **ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH** 320
A8. **VÝMĚNA VNITŘNÍ ZÁLOŽNÍ BATERIE** 321

Poznámka: Všechny obrázky v tomto dokumentu jsou pouze ilustrativní a nemusí plně odrážet vlastnosti produktu.

Tento dokument je doplněn o následující přiložené dokumenty, na které je třeba odkazovat pro konkrétní podrobnosti:

- Rychlý průvodce
- Bezpečnostní brožura
- Brožura náhradních dílů
- likvidační list (WEEE)
- Prohlášení o shodě

1. LEGENDA SYMBOLŮ

1.1 Bezpečnostní značky

V návodu k použití a údržbě jsou (v příslušných případech) použity níže vyobrazené symboly. Tyto symboly byly zařazeny proto, aby upozornily uživatele na možné zdroje nebezpečí.
Nedodržení symbolů může mít za následek zranění osob, smrt a/nebo poškození stroje nebo zařízení.
V zásadě mohou být značky tří typů (Tabulka 1).

Symbol	Tvar	Typ	Popis
	Rámovaný trojúhelníkový tvar	Značky nebezpečí	Označují předpisy týkající se přítomných nebo možných nebezpečí
	Kruhový rám	Zákazové značky	Označují předpisy týkající se činností, kterých je třeba se vyvarovat
	Plný kruh	Povinné značky	Označují informace, které je povinné číst a dodržovat
	Kruhový rám	Informace	označují užitečné informace jiné než typu nebezpečí / zákaz / povinnost

Tabulka 1 Typy bezpečnostních značek

V závislosti na sdělovaných informacích mohou značky obsahovat symboly, které na základě asociace myšlenek pomáhají pochopit typ nebezpečí, zákazu nebo povinnosti.

V textu jsou použity následující symboly a značky:


POZOR!
OHROŽENÍ ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI ODPOVĚDNÝCH OSOB.
Věnujte zvýšenou pozornost pokynům označeným tímto symbolem a přesně dodržujte uvedené postupy.


POZOR!
NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM – NEBEZPEČNÉ NAPĚTÍ.
Kryty a ochrany stroje označené tímto symbolem smí otevírat pouze kvalifikovaný personál po odpojení napájení stroje.


POZOR!
POŠKOZENÍ STROJE
Označuje užitečné informace jiné než typu: nebezpečí, zákaz a povinnost. Lze nalézt v kterékoli kapitole návodu


POVINNOST DODRŽOVAT BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY.


ZÁKAZ PROVÁDĚNÍ NEBEZPEČNÉ ČINNOSTI.


POKYNY OZNAČENÉ TÍMTO SYMBOLEM OZNAČUJÍ POTŘEBU:
Rozepnout odpojovač elektrického proudu na elektrickém rozvaděči (poloha „0/vypnuto“);
Uzamknout jej v otevřené poloze vhodným systémem (např. visacím zámkem);
Použít firemní postupy Lockout-Tagout.


Uživatel
Označuje údržbové úkony, které může provádět uživatel stroje.



Specializovaný personál
Označuje údržbové úkony a zásahy určené pro kvalifikované odborníky.



Poznámky a všeobecné informace.
Před instalací nebo provozem zařízení si pozorně přečtěte tyto pokyny.
Instalace a provoz musí být v souladu s bezpečnostními předpisy země, kde je výrobek instalován. Práce musí být provedena v souladu s technickými standardy.

1.2 Značky nebezpečí



Obecné nebezpečí
Tato značka upozorňuje na nebezpečné situace, které mohou vést ke zranění osob, poškození zvířat a majetku.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit nebezpečí.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
Tato značka signalizuje nebezpečí přímého nebo nepřímého dotyku, úderu/úrazu elektrickým proudem v důsledku přítomnosti částí stroje pod napětím. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt osob.



Nebezpečí automatického spuštění
Tato značka signalizuje nebezpečí, že stroj provádí operace v automatickém režimu. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt osob.



Nebezpečí pohmoždění
Tato značka upozorňuje na nebezpečí pohmoždění ruky nebo horních končetin pohybujícími se částmi stroje. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pohmoždění ruky nebo horních končetin.



Nebezpečí pořezání nebo střihu
Tato značka upozorňuje na nebezpečí pořezání nebo střihu ruky pohybujícími se nástroji nebo částmi stroje. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pořezání nebo střihu ruky.



Nebezpečí zachycení a vtažení
Tato značka upozorňuje na nebezpečí zachycení ruky nebo horních končetin. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko pohmoždění ruky nebo horních končetin.



Nebezpečí výbušné atmosféry
Tato značka signalizuje nebezpečí vzniku výbušné atmosféry.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit výbuch.



Nebezpečí tlakové nádoby
Tento signál indikuje nebezpečí spojené s přítomností tlakových prvků v případě pádu nebo vystavení teplu. Nedodržení požadavků spojených se signálem může způsobit výbuch.



Nebezpečí magnetického pole
Tato značka signalizuje přítomnost silných magnetických polí a vyžaduje pozornost k vyhnutí se expozici.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může narušit činnost kardiostimulátorů a v případě dlouhodobé expozice způsobit poranění tkání a vnitřních orgánů.



Nebezpečí laserového záření
Tato značka upozorňuje na nebezpečí vyplývající z přítomnosti zdrojů vyzařujících umělé optické záření.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko poškození zrakového aparátu.



Nebezpečí, biologické riziko
Dbejte na to, abyste se nevystavili biologickému riziku.



Nebezpečí, horký povrch
Tato značka signalizuje nebezpečí popálení v důsledku kontaktu s horkými povrchy (> 60 °C).
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko popálení rukou nebo horních končetin.



Nebezpečí, nízké teploty nebo mráz
Dbejte na to, abyste se nevystavovali nízkým teplotám nebo mrazu.



Nebezpečí, nebezpečí vznícení.
Dávejte pozor, abyste nezpůsobili požár zapálením hořlavého a/nebo zápalného materiálu.



Nebezpečí uklouznutí
Tato značka upozorňuje na nebezpečí uklouznutí a pádu na vlhkém a/nebo mokrém povrchu. Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit riziko vážných úrazů nebo smrti v důsledku uklouznutí a/nebo pádu.

1.3 Zákazové značky



Obecný zákaz
Tato značka označuje zákaz provádění určitých manévrů, operací nebo zákaz určitého chování. Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Zákaz dotyku
Tato značka označuje, že se obsluha nesmí dotýkat určité části stroje.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek poranění rukou.



Zákaz vkládání rukou
Tato značka označuje, že obsluha nesmí vkládat ruce do určité oblasti.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek poranění rukou a/nebo horních končetin.



Zákaz změny stavu přepínače
Tato značka signalizuje, že změna stavu přepínače a/nebo ovládacího zařízení je zakázána.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Zákaz kouření a používání otevřeného ohně
Tato značka upozorňuje na zákaz kouření a/nebo používání otevřeného ohně.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek výbuch a/nebo požár.



Zákaz hašení vodou
Tato značka upozorňuje na zákaz hašení plamenů a/nebo počátečního ohně vodou.
Nedodržení zákazů spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

1.4 Povinné značky



Obecná povinnost
Tato značka označuje povinnost obsluhy dodržovat předpisy.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost používat chrániče sluchu
Tato značka upozorňuje na povinnost používat při práci chrániče sluchu nebo zátky do uší.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit ztrátu sluchu, a to i trvalou.



Povinnost týkající se oděvu
Tato značka upozorňuje na povinnost používat při práci vhodný oděv.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může způsobit vážné zranění nebo smrt obsluhy.



Povinnost používat konkrétní OOP
Tato značka upozorňuje na povinnost používat během práce speciální osobní ochranné prostředky. Nedodržení požadavků spojených se značkami může způsobit vážné zranění nebo smrt obsluhy.





Povinnost uzemnění
Tato značka upozorňuje na povinnost připojení stroje k účinnému uzemňovacímu systému.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost odpojit zástrčku ze zásuvky
Tato značka signalizuje povinnost odpojit napájecí zdroj před provedením jakékoli další práce.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost odpojit napájení před údržbou
Tato značka upozorňuje na povinnost odpojit zařízení před prováděním jakékoli údržby.
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost kontrolovat účinnost ochran
Tato značka signalizuje povinnost zkontrolovat účinnost ochran (odstraněných při údržbě, opravě, čištění, mazání).
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.



Povinnost přečíst si pokyny
Tato značka upozorňuje na povinnost přečíst si pokyny (návod k použití a údržbě, datové listy atd.), a to před instalací, použitím nebo jakoukoli jinou prací, která má být na stroji provedena!
Nedodržení požadavků spojených se značkou může mít za následek škody na majetku, zvířatech a zdraví osob.

Společnost DAB Pumps vynakládá veškeré možné úsilí k tomu, aby zajistila přesnost, správnost a aktuálnost obsahu tohoto návodu (např. obrázků, textů a údajů). Přesto nemusí být návod bezchybný a nemusí být vždy úplný či aktuální. Tato společnost si proto vyhrazuje právo provádět v průběhu času technické změny a vylepšení, a to i bez předchozího upozornění.
Společnost DAB Pumps nenese žádnou odpovědnost za obsah tohoto návodu, pokud jej následně písemně nepotvrdí.

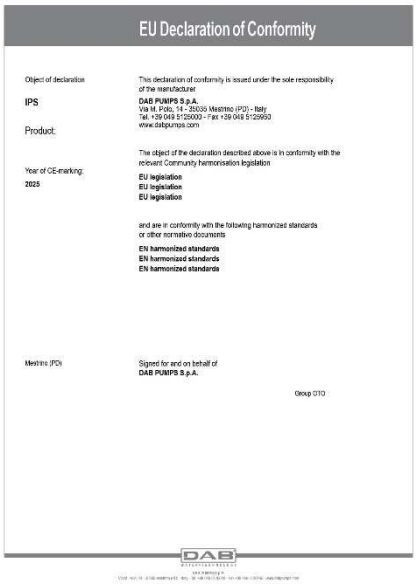
2 OBECNÉ

2.1 **Prohlášení o shodě**

Prohlašujeme, že výrobek uvedený v kap. 2.1 a popsaný v tomto návodu k použití, který uvádíme na trh, je v souladu s příslušnými předpisy týkajícími se ochrany zdraví a bezpečnosti Evropské unie (EU).

Podrobná a aktuální deklarace shody je k dispozici spolu s výrobkem a lze ji zobrazit v konfigurátoru produktu (DNA) dostupném na webu Dab Pumps, viz odst. 2.5.2 **Označení CE a minimální pokyny pro DNA**.

Pokud bude výrobek jakkoli upraven bez našeho souhlasu, toto prohlášení pozbývá platnosti.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Faksimile EU prohlášení o shodě

2.2 Záruka

NEMĚNÍ VÝKON, VLASTNOSTI, FUNKČNOST A POUŽITÍ ZAMÝŠLENÉ VÝROBCEM
Jakákoli předem neautorizovaná úprava zbavuje výrobce veškeré odpovědnosti.

Výrobce nenese odpovědnost za správnou funkci elektrických čerpadel ani za případné škody jimi způsobené, pokud byla poškozena, upravena a/nebo provozována mimo doporučený pracovní rozsah nebo v rozporu s jinými ustanoveními uvedenými v tomto návodu.

DAB se zavazuje, že jeho výrobky budou odpovídat sjednaným podmínkám a budou bez vad a závad souvisejících s jejich konstrukcí a/nebo výrobou, které by je činily nevhodnými pro běžné použití.
Pro více informací o zákonné záruce si prosím přečtěte Podmínky záruky DAB zveřejněné na webu https://www.dabpumps.com/en nebo si vyžádejte tištěnou kopii na adresách uvedených v sekci „kontakty“.

2.3 **Sortiment výrobků**

2.3.1 Název produktu

ESYBOX POP

2.3.2 **Klasifikace podle evropského nařízení**

Podpora

2.4 **Oblast použití čerpatelných kapalin**

Zařízení je vestavěné zařízení pro výklenky, pod dřezy a podobné instalace. Je navrženo a vyrobeno pro čerpání výhradně vody, bez výbušných látek a pevných částic nebo vláken, s hustotou 1000 Kg/m³, kinematickou viskozitou 1 mm²/s a kapalinami, které nejsou chemicky agresivní. Použití s jinými kapalinami je povoleno pouze po schválení výrobcem.

Teplota vody nesmí překročit: viz kap. A1 TECHNICKÉ ÚDAJE
NEPOUŽÍVEJTE ČERPADLO S KAPALINAMI ODLIŠNÝCH VLASTNOSTÍ!

Čerpadlo je vhodné pro instalaci v interiéru (např. pod dřezem, technická místnost apod.) i v exteriéru s odpovídající ochranou proti povětrnostním vlivům (např. terasa, výklenek apod.). Místo instalace nesmí být vystaveno záplavám.

2.5 **Popis a určené použití**

Výrobek je integrovaný systém složený z vícestupňového odstředivého čerpadla a elektronického obvodu, který jej ovládá. Chlazení motoru vodou, nikoli vzduchem, zajišťuje nižší hlučnost čerpadla a možnost jeho umístění i do nevětraných prostor.

Čerpadlo lze plně nakonfigurovat pomocí aplikace H2D, kterou lze stáhnout z obchodů. Viz A4 APP, CLOUD A AKTUALIZACE SOFTWARE

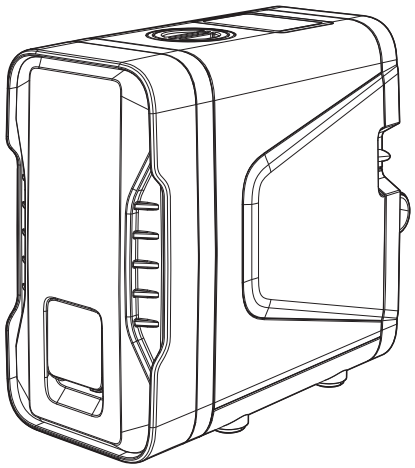
Čerpadlo obsahuje měnič frekvence (VFD - invertor), který umožňuje:

- úsporu energie a nákladů;
- zjednodušenou instalaci a nižší náklady na systém;
- menší namáhání systému a prodloužení jeho životnosti;
- nižší hlučnost;
- vyšší spolehlivost

Toto zařízení je určeno také pro použití v komerčních prostorách.

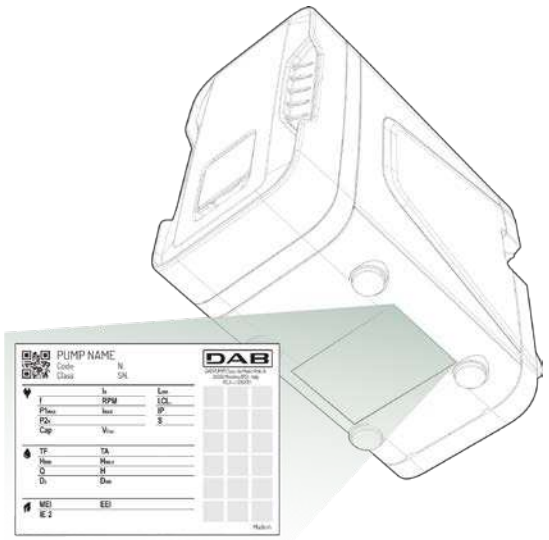
Toto zařízení nesmí používat děti.

2.5.1 Identifikace

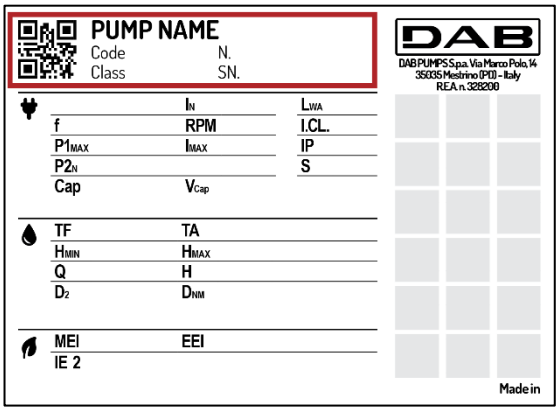


Obr. 1

2.5.2 **Označení CE a minimální pokyny pro DNA**



Obr. 2 **Umístění označení CE**



Obr. 3 **Vzor štítku označení CE ESYBOX POP**



Obr. 4 Kovový štítek - **Umístění základních informací o výrobku**

Prohlédněte si konfigurátor produktu (DNA) dostupný na webu DAB PUMPS. Platforma umožňuje vyhledávání čerpadel podle hydraulického výkonu, modelu nebo čísla položky. Lze získat technické listy, náhradní díly, uživatelské příručky a další technickou dokumentaci.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Specifické odkazy na výrobek

Pro technické údaje viz označení CE (štítek) a/nebo příslušnou kapitolu A1 TECHNICKÉ ÚDAJE.

2.7 Nesprávné použití

Zařízení je navrženo pro použití pouze k účelům popsaným v příslušné části návodu (odstavec 2.4 Oblast použití čerpatelných kapalin). Použití odlišné od popsaného v tomto návodu se považuje za nesprávné a tedy neodpovídající bezpečnostním předpisům.

POZOR!
Nesprávné použití může způsobit zranění osob, smrt a/nebo poškození zařízení či instalace.

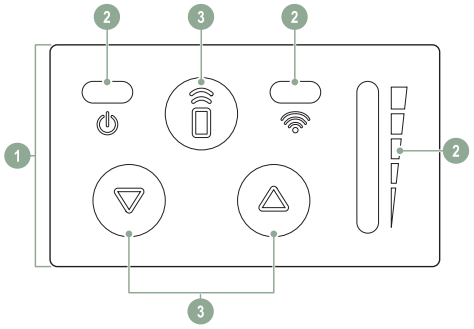
Níže je uveden seznam možných nesprávných použití, která mohou způsobit zranění osob nebo poškození zařízení, za která společnost DAB Pumps S.p.A. nenese odpovědnost a odmítá jakoukoli odpovědnost:

- Neautorizované úpravy nebo výměny částí zařízení;
- Nedodržení bezpečnostních pokynů;
- Nedodržení pokynů týkajících se instalace, používání, provozu, údržby, opravy nebo provádění těchto činností neodborným personálem;
- Použití nevhodných a nekompatibilních materiálů nebo pomocných zařízení;
- Nedodržení bezpečnostních pravidel na pracovišti nebo platných právních předpisů.

Viz také Bezpečnostní příručku přiloženou k výrobku.

2.8 Ovládací panel

Uživatelské rozhraní se skládá z klávesnice obsahující signalizační diody (Status Led, IoT Led, Level Bar) a tří tlačítek (IoT Button, zvýšení, snížení).
Funkce diod a tlačítek jsou shrnuty níže:



Fík. 5

1 – Grafické rozhraní

2 – LED

Stavová LED dioda

Poskytuje informace o stavu čerpadla.
Svítí trvale, bílá: čerpadlo napájeno.
Svítí trvale, červená: čerpadlo napájeno, ale s chybou, která brání normální funkci čerpadla.
Svítí trvale, zelená: čerpadlo povoleno a v chodu, může být přítomna chyba, která nebrání normálnímu provozu zařízení.
Svítí trvale, žlutá: čerpadlo povoleno, je přítomna abnormální situace (varování), která neohrožuje funkci čerpadla. Motor vypnutý. Tento stav bude maskován případným systémem v poruše, deaktivovaným nebo s aktivní funkcí komfortu.
Svítí trvale, modrá: čerpadlo povoleno, s alespoň jednou aktivní funkcí Comfort.
Bliká bílá: čerpadlo deaktivováno.
Bliká zelená/žlutá: čerpadlo povoleno, je přítomna abnormální situace (varování), která neohrožuje funkci čerpadla. Motor zapnutý. Tento stav bude maskován případným systémem v poruše nebo deaktivovaným. Čerpadlo nemá blokující chyby a čeká na případný ruční příkaz k spuštění.
Bliká zelená/modrá: čerpadlo povoleno, motor zapnutý s alespoň jednou aktivní funkcí Comfort.
Bliká oranžová: čerpadlo v režimu aktualizace. Čerpadlo bylo nuceně přepnuto do režimu aktualizace a čeká na příkaz.
Bliká bílá/červená: alarm nízkého tlaku na sání. Přítomno pouze u modelů s funkcí detekce nízkého tlaku na sání s dedikovaným příslušenstvím. Tento stav začíná okamžitě po zjištění problému a končí automaticky po obnovení správných podmínek.
Bliká červená: retenční alarm, viz odstavec 7.3.8 Retentivní anomálie (anomálie, které se automaticky obnoví po určité době).

IoT LED

Svítí zeleně: místní připojení navázáno – čerpadlo připojeno k aplikaci.
Svítí modře: vzdálené připojení navázáno – čerpadlo připojeno ke cloudu.
Bliká zeleně: probíhá místní připojení – čerpadlo se připojuje k aplikaci.
Bliká modře: probíhá vzdálené připojení – čerpadlo se připojuje ke cloudu.
Zhasnuto: žádné aktivní vzdálené připojení.

Úroveň Bar

Bílá: označuje hodnoty setpointu od 1 do 3 bar
Fialová: označuje hodnoty setpointu od 3,5 do 4,5 bar
Žlutá: označuje přítomnost aktivních alarmů
Červená: označuje přítomnost aktivních blokací
Oranžová: označuje probíhající aktualizaci firmwaru. Rozsvícení LED diod na liště ukazuje stav postupu.



Bílá blikající: označuje tovární reset parametrů



Při nečinnosti po dobu 5 minut se LED lišta vypne, pokud není zobrazen chybový kód s blokovaným čerpadlem. Stisknutí libovolného tlačítka ji znovu zapne a nastaví do správného stavu podle systému.



Pokud je systém ve stavu varování (warning) nebo poruchy (fault), je možné zobrazit nastavený setpoint po dobu maximálně 20 sekund stisknutím tlačítek ▽ nebo △ s možností jeho úpravy pomocí stejných tlačítek. Po uplynutí této doby se vrátí zobrazení aktuální poruchy.

3 – **Tlačítka**

Krátké stisknutí tlačítka (1s) umožňuje připojení ke smartphonu a příslušné aplikaci.

IoT button



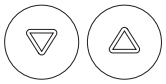
Dlouhé stisknutí tlačítka (+1s) umožňuje spuštění „režimu **ruční obnovy“**, který dovoluje aktualizovat nebo obnovit čerpadlo prostřednictvím aplikace, pokud předchozí pokus o aktualizaci nebyl úspěšný. Tato operace je povolena pouze kvalifikovanému personálu.



Stiskněte pro zvýšení hodnoty setpointu.



Stiskněte pro snížení hodnoty setpointu.



Dlouhé stisknutí tlačítek (+1s) povolí nebo zakáže čerpadlo.

3 SPRÁVA

3.1 Skladování

Všechna čerpadla musí být skladována na krytém, suchém místě s co nejstálejší vlhkostí vzduchu, bez vibrací a prachu. Jsou dodávána v původním obalu, ve kterém musí zůstat až do instalace. Pokud to není možné, zajistěte pečlivé uzavření sacího a výtlačného hrdla.

3.2 **Přeprava**

Vyhněte se zbytečným nárazům a kolizím výrobků.
Je nutné zabránit ukládání jiného materiálu na obaly, protože by mohlo dojít k poškození čerpadla.

3.3 Manipulace

Manipulace musí být prováděna v souladu s firemními předpisy.
Pro mechanickou manipulaci zkontrolujte hmotnost uvedenou na štítcích.
Pro ruční manipulaci s břemeny zkontrolujte případné pokyny uvedené na obalech. Před manipulací ověřte hmotnost v technických údajích.
Viz odst. A1 TECHNICKÉ ÚDAJE



Používejte vhodné osobní ochranné prostředky (OOP) během manipulace s břemeny.

4 **UPOZORNĚNÍ A ZBYTKOVÁ RIZIKA**



Toto zařízení nesmí používat děti.
Čištění, kontroly a ověřování určené pro uživatele nesmí být prováděny v přítomnosti dětí bez dozoru.



Před instalací zkontrolujte, zda jsou všechny vnitřní části výrobku (komponenty, vodiče atd.) zcela bez stop vlhkosti, oxidace nebo nečistot: případně proveďte důkladné čištění a ověřte funkčnost všech komponentů obsažených ve výrobku. Pokud je to nutné, vyměňte části, které nejsou v perfektním stavu.



Kondenzátor stejnosměrného meziobvodu zůstává nabitý nebezpečně vysokým napětím i po odpojení od sítě. Jsou přípustná pouze pevně zapojená síťová připojení. Zařízení musí být uzemněno (IEC 536 třída 1, NEC a další příslušné normy).



Před zásahem do zařízení odpojte napětí a ujistěte se, že v okolí nejsou úniky kapalin a/nebo plynů. Neotevírejte a nepracujte pod napětím.



NIKDY NEPROVOZUJTE ČERPADLO BEZ VODY A S NEDOSTATEČNĚ UTAŽENÝM VÍČKEM.
Voda plní funkci mazání, chlazení a ochrany těsnění: provoz nasucho může způsobit trvalé poškození čerpadla a ruší záruku.



- Chraňte čerpadlo před povětrnostními vlivy.
- Při dlouhodobé nečinnosti nebo mrazu odstraňte všechny zátky a zcela vyprázdněte těleso čerpadla. Zátky uschovejte!
- Při zkoušce těsnosti potrubí na tlak vyšší než 6 bar (0,6 MPa) vyřaďte čerpadlo (uzavřete ventily před a za čerpadlem).



Některé funkce nemusí být dostupné v závislosti na verzi softwaru.



Provádějte pravidelnou údržbu vodovodní sítě.



Maximální teplota vstupní kapaliny je 50 °C. Zařízení může v některých případech (např. netěsnosti nebo průsaky kohoutků) zvýšit teplotu vstupní kapaliny přibližně o 10 °C. Přehřátá kapalina se spotřebuje během několika sekund a nepředstavuje riziko popálení.



Při připojení k sítím teplé vody může uvnitř výrobku dosáhnout teplota až 60 °C. Buďte opatrní při údržbě. Před zásahem počkejte na ochlazení.



Tento výrobek obsahuje knoflíkovou nebo mincovní baterii. Požití nebo zavedení baterie do jakékoli části těla může způsobit vážné zranění nebo smrt během pouhých dvou hodin v důsledku chemického popálení a možné perforace jícnu.

Viz také Bezpečnostní příručku přiloženou k výrobku.

4.1 Filtr proti nečistotám

Pokud si nejste jisti absencí cizích těles ve vodě určené k čerpání, doporučuje se instalace filtru na vstupu do čerpadla, který je vhodný k zachycení nečistot.



Instalace filtru na sání způsobuje snížení hydraulického výkonu čerpadla úměrně tlakové ztrátě způsobené samotným filtrem (obecně platí, že čím vyšší je filtrační schopnost, tím větší je pokles výkonu).

4.2 Části pod napětím

Viz Bezpečnostní příručku přiloženou k výrobku.

4.3 Likvidace

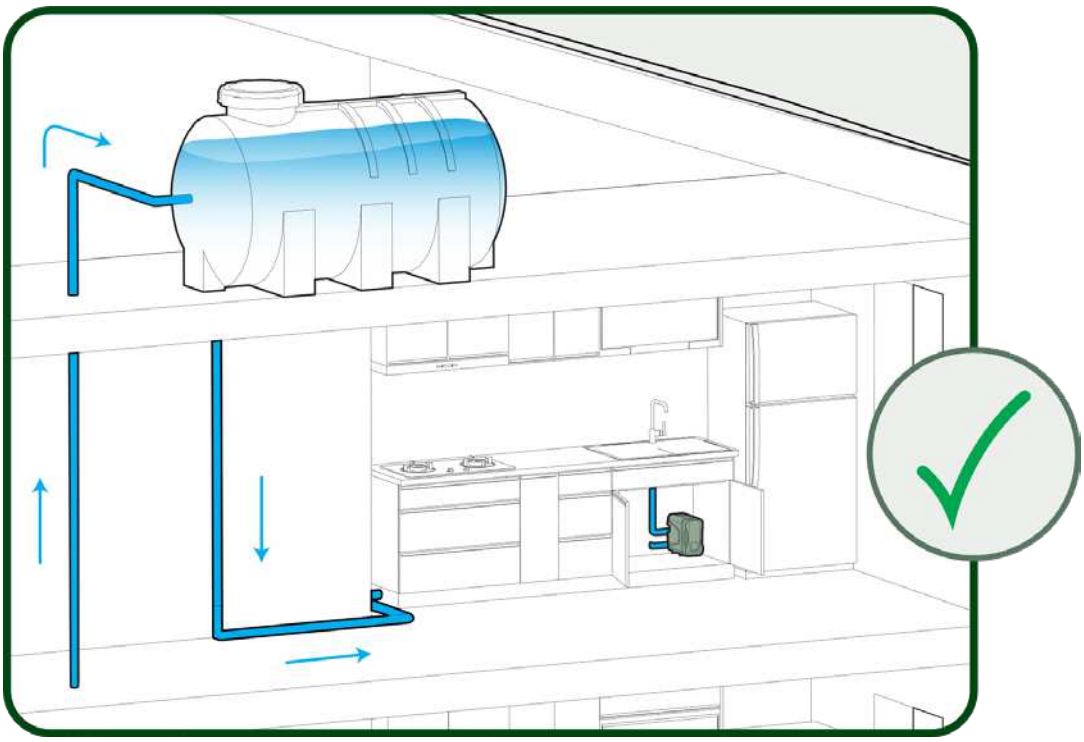
Tento výrobek nebo jeho části musí být zlikvidovány podle pokynů uvedených v listu pro likvidaci WEEE, který je součástí balení.

5 INSTALACE

Příklad instalace: samostatný byt pro zvýšení tlaku, např. v případě dostupného tlaku menšího/rovného 0,5 bar (0,05 MPa).

POZOR!
Instalace nad hladinou je nedoporučená.

Volitelně se doporučuje zvážit instalaci expanzní nádoby v tlakovém okruhu, aby se omezilo časté spouštění při malých odběrech a/nebo únikách a aby se zmírnily možné rázy vody. Expanzní nádoba, pokud je použita, musí být správně dimenzována podle charakteristik systému.



Obr. 6 **Příklad instalace pod dřezem**

Instalace musí být provedena výhradně v prostorách a/nebo technických místnostech přístupných pouze kvalifikovanému, vyškolenému a zkušenému personálu.

Instalace, elektrické a hydraulické připojení, zkoušky a uvedení do provozu musí být prováděny výhradně kvalifikovaným, vyškoleným a zkušeným personálem.

Zásahy při instalaci, údržbě, opravách nebo přepravě musí provádět pouze specializovaný personál, který provádí pouze operace a manévry ve své kompetenci a které dokonale zná

Povinnost nosit pracovní oděv.

Povinnost používat ochranné brýle a rukavice.

Zakázána instalace v prostředích, která mohou být vystavena záplavám.

- Doporučujeme krátce opláchnout čerpadlo čistou vodou před definitivní instalací.
- Čerpadlo nesmí být nikdy provozováno, pokud je vystaveno povětrnostním vlivům bez ochrany.
- Pokud prostředí představuje potenciální riziko záplav, zajistěte vhodná zařízení, například drenážní čerpadla.

- Zabraňte tomu, aby potrubí přenášelo nadměrné síly na hrdla čerpadla, aby nedošlo k deformacím nebo zlomení.
- Vždy je vhodné umístit čerpadlo co nejblíže kapalině, kterou má čerpat.
- Čerpadlo musí být instalováno za podmínek odpovídajících specifikacím výrobku.
- Doporučuje se provést instalaci podle pokynů v manuálu, v souladu s platnými zákony, směrnicemi a normami na místě použití a podle aplikace.

Čerpadlo obsahuje měnič, uvnitř kterého jsou stejnosměrná napětí a proudy s vysokofrekvenčními složkami.
Proudový chránič chránící systém musí být správně zvolen a dimenzován podle charakteristik uvedených v Tabulce 2 a podle pokynů v přiložené Bezpečnostní příručce.

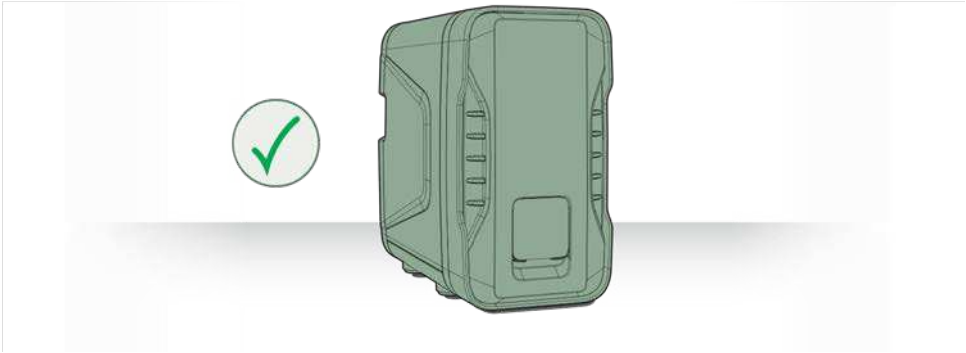
Pečlivě dodržujte doporučení této kapitoly pro správnou elektrickou, hydraulickou a mechanickou instalaci. Před provedením jakékoli instalační operace se ujistěte, že jste odpojili napájení. Přísně dodržujte hodnoty elektrického napájení uvedené na štítku CE.



Povinnost připojit čerpadlo k účinnému uzemňovacímu systému. Nedodržení pokynů spojených se signálem může způsobit škody na majetku, zvířatech a osobách.

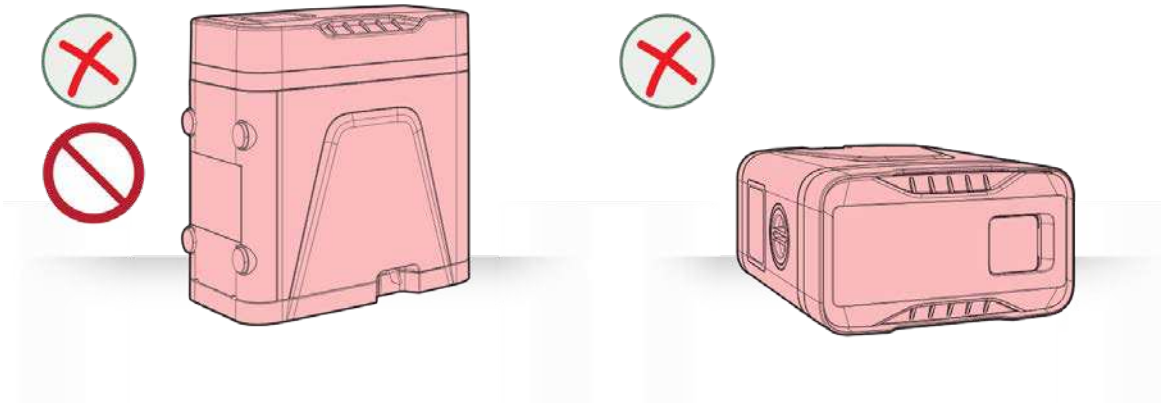
5.1 **Minimální volný prostor bez pevných překážek**

Povolené polohy



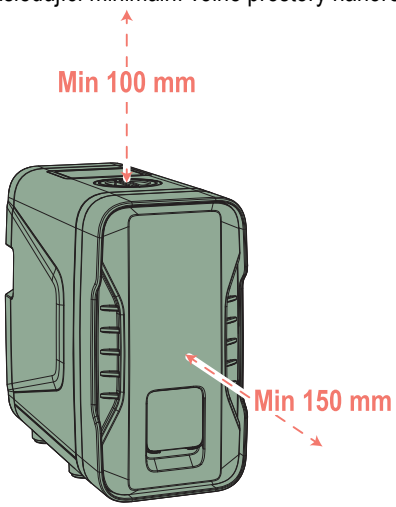
Obr. 7 povolená poloha

Nepovolené polohy



Obr. 8 nepovolené polohy

Pro zajištění správné údržby je nutné dodržet následující minimální volné prostory nahoře a vpředu, jak je uvedeno níže.



Obr. 9 **Minimální volné prostory k zajištění**

Pokud bude instalace vystavena přímému slunečnímu záření, je nutná neprůhledná UV ochrana (ne průhledná).

5.2 Předpříprava

Před a za čerpadlem se doporučuje instalovat uzavírací ventily, aby se zabránilo vypouštění systému při údržbě čerpadla.

Pro upevnění na stěnu postupujte podle níže uvedených pokynů:

- Tento výrobek je již připraven k instalaci zavěšením na stěnu pomocí příslušného DAB kitu, který je nutné zakoupit samostatně, viz odstavec A3.1 Instalace s rychlým připojením. A3.1 **Instalace s rychlým připojením (ESYDOCK POP)**.

Pokud je nutné čerpadlo vyměnit, doporučuje se použití bypassu, aby byla zajištěna normální kontinuita dodávky.

5.3 Nasávání

Instalace pod hladinou

Nevyžaduje žádnou operaci související s nasáváním.

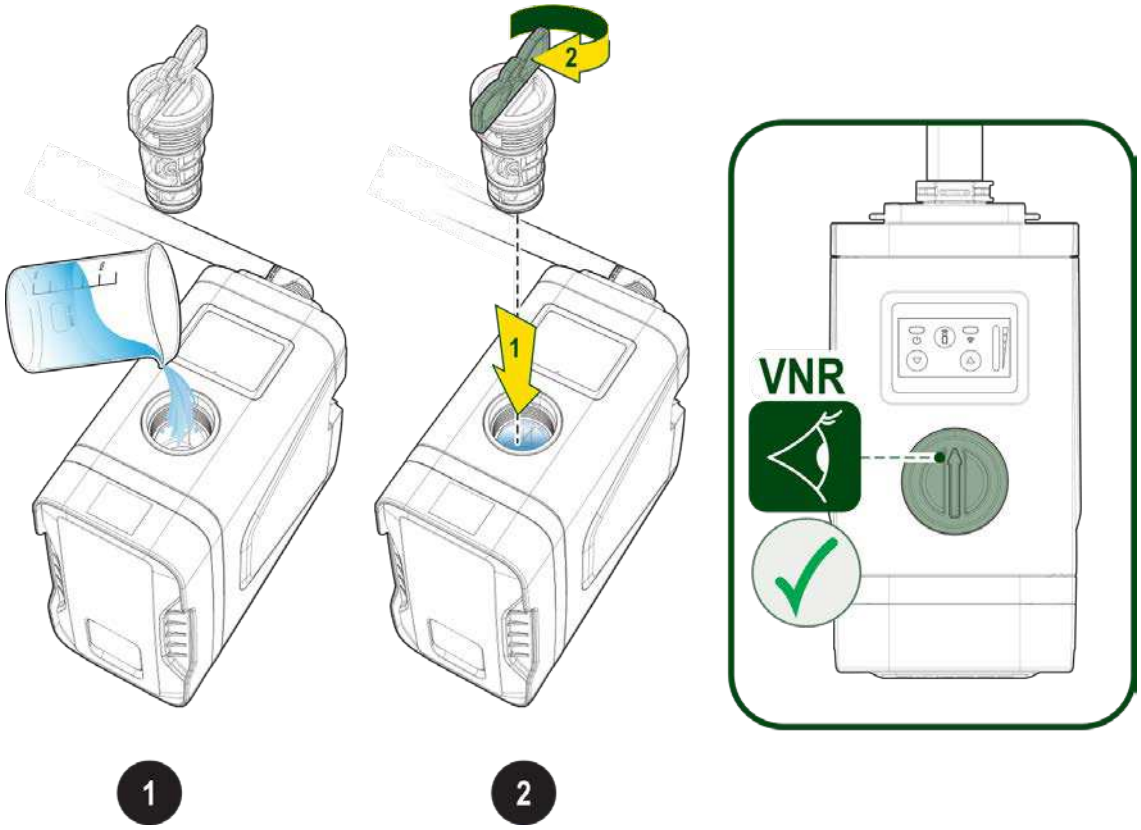
Instalace nad hladinou

Při první instalaci nad hladinou je nutné provést naplnění kapalinou pomocí otvoru pro přístup k zpětnému ventilu.

POZOR!
Instalace nad hladinou je nedoporučená.

Na sací potrubí nainstalujte zpětný ventil umístěný na konci potrubí, opačně od čerpadla, aby se usnadnilo jeho nasávání. Sací potrubí musí být následně řádně odvzdušněno.

Plnicí zátka musí být poté pečlivě zašroubována do níže uvedené polohy (viz šipka na zátce). Viz Obr. 10



Obr. 10 Plnicí operace – Správná poloha zátky VNR

Po instalaci do systému čerpadlo provádí nasávání automaticky. Stačí otevřít odběrné místo na výtlaku a voda bude automaticky cirkulovat uvnitř čerpadla tlakem nebo gravitací (instalace pod hladinou).
Postup plnění opakujte v případě demontáže a opětovné montáže čerpadla, použití obtoku a/nebo mimořádné údržby.

5.4 Konfigurace instalace

Umístěte čerpadlo na pevný podklad, protože nemá nastavitelné nožky. Při instalaci dodržujte následující volné prostory:

- volný prostor alespoň 10 cm nad čerpadlem pro případné vyjmutí zpětného ventilu při čištění (viz Obr. 9).
- volný prostor alespoň 15 cm před čerpadlem pro umožnění přístupu k hřídeli motoru (viz Obr. 9).

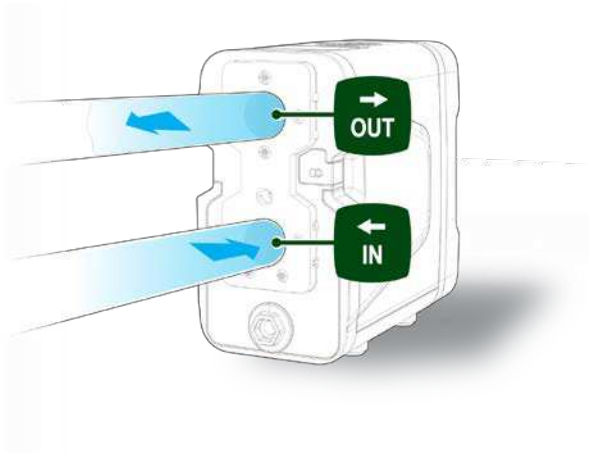
Čerpadlo musí být umístěno bezpečně a stabilně: neumísťujte čerpadlo do jiné konfigurace, než jsou uvedené, viz Povolené polohy odst. 5.1 Minimální volný prostor bez pevných překážek

Je nutné dodržet výše uvedené minimální vzdálenosti při instalaci do skříní a/nebo výklenků.

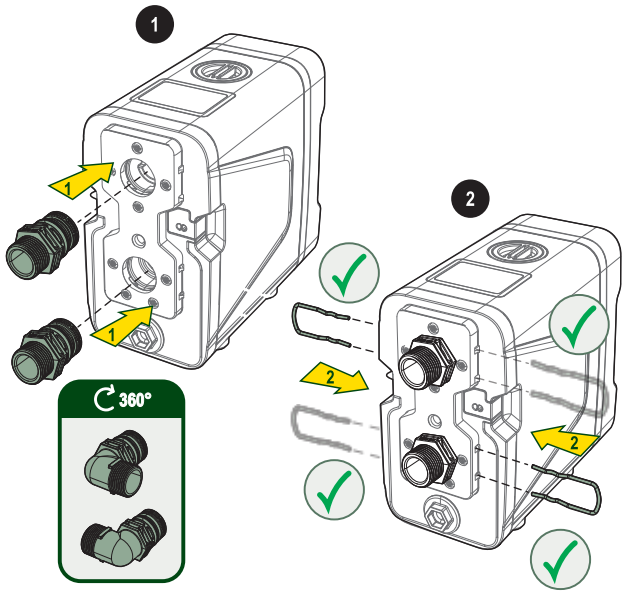
5.5 **Hydraulické připojení a potrubí**

Povinnost: proveďte plnicí operace pro nasávání podle odst. 5.3 Nasávání

Na zadní straně má čerpadlo dvě zarovnané přípojky pro připojení k potrubí: sání dole a výtlak nahoře, viz Obr. 11 Sání a výtlak.
Čerpadlo je dodáváno se dvěma sadami závitových přípojek ¾", které se používají podle typu instalace: jedna sada s přímými přípojkami, druhá sada s úhlovými přípojkami, které lze orientovat podle potřeby. Podle požadované konfigurace použijte kombinaci dvou ze čtyř dodaných přípojek.
Závitový konec každé zvoleného přípojky musí být připojen k sacímu a výtlačnému potrubí na rozteč kompatibilní s čerpadlem; druhý konec musí být opatřen dodaným O-kroužkem, zasunut do příslušné přípojky výrobku a zajištěn dodanou rychloupínací sponou. Viz Obr. 12 **Přípojky a rychloupínací spony**.



Obr. 11 Sání a výtlak



Obr. 12 **Přípojky a rychloupínací spony**

5.6 Elektrické připojení

Pozor: vždy dodržujte bezpečnostní předpisy!

V napájecí síti musí být zajištěno zařízení, které umožní úplné odpojení za podmínek kategorie přepětí III. Když je vypínač v otevřené poloze, musí vzdálenost mezi kontakty splňovat hodnoty uvedené v tabulce níže:

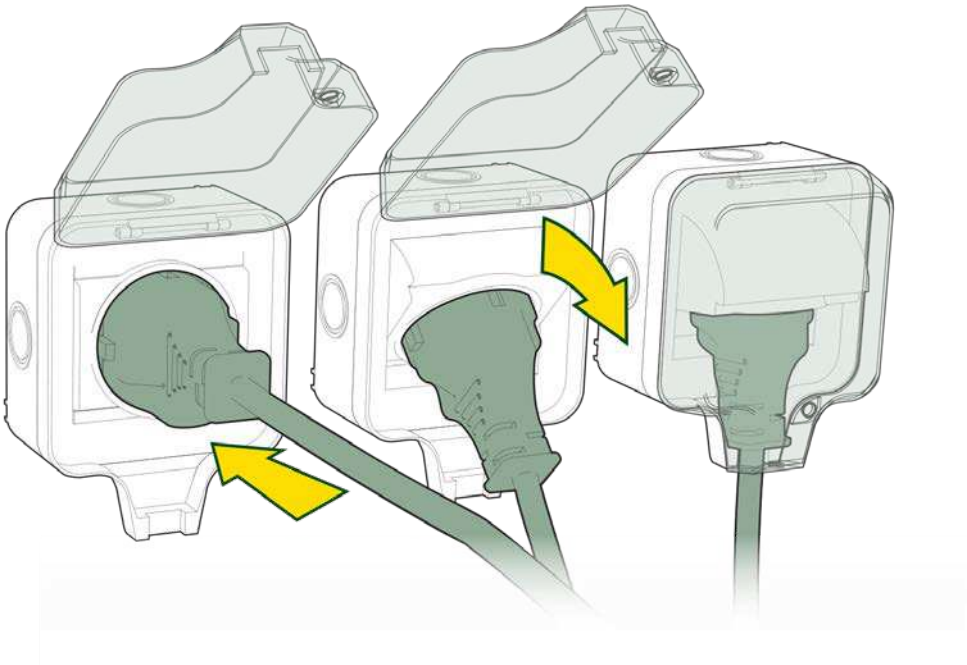
Minimální vzdálenost mezi kontakty napájecího vypínače		
Rozsah napájení (V)	> 127 a ≤ 240	> 240 a ≤ 480
Minimální vzdálenost (mm)	> 3	> 6

Tabulka 2

Ujistěte se, že napětí sítě odpovídá hodnotě uvedené na štítku CE (technická deska) výrobku a při provozu zkontrolujte, že proud odebíraný motorem nepřekračuje hodnotu na štítku.

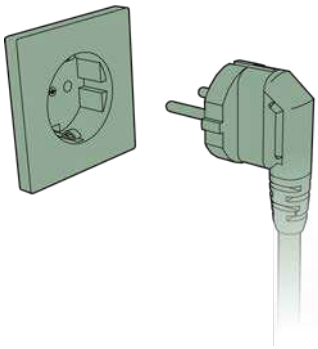
Pro zlepšení odolnosti proti možnému vyzařovanému rušení směrem k jiným zařízením se doporučuje použít samostatné elektrické vedení pro napájení výrobku.

V prostředí s vlhkostí a/nebo při venkovních instalacích připojte zástrčku typu S31 2P+E 16A do pevné zásuvky s minimálním stupněm krytí IP X5, zaručeným i při zasunuté a připojené zástrčce, jak je uvedeno v příkladu níže.



Obr. 13 **Příklad zásuvky s IP X5 zaručeným i při zasunuté zástrčce**

Stupeň IP instalace závisí na typu zásuvky: IPX4 se zásuvkou schuko a IPX5 s těsnicím krytem při zasunuté zástrčce.

Stupeň krytí IPX4	**Stupeň krytí IPX5**
	
Zásuvka P30 2P+T 16A 250 Vac. Vnitřní rezidenční, chráněná zahrada nebo terasa	Zásuvka P30 2P+T 16A 250 Vac s těsnicím krytem IP X5 minimálně při zasunuté zástrčce. Prostředí s vysokými nárazy, proudy vody, namáháním a tahem kabelu.

Tabulka 3 Stupeň IP v závislosti na typu zásuvky

6 UVEDENÍ DO PROVOZU

Na potrubí zcela otevřete ventil na sání a poté připojte čerpadlo k napájení.

6.1 **Spuštění**

Pro první spuštění postupujte podle následujících kroků:

- Pro správné spuštění se ujistěte, že jste provedli pokyny uvedené v odstavcích 5 INSTALACE a 6 UVEDENÍ DO PROVOZU a jejich pododstavcích;
- Zkontrolujte skutečnou přítomnost vody;
- Připojte elektrické napájení;
- Nastavte požadovanou hodnotu Setpoint;
- Aktivujte čerpadlo, viz odst. 7.1.2 Aktivace a deaktivace čerpadla.

6.2 **Opatření týkající se vodovodní instalace obecně**

Ujistěte se, že v sanitární vodovodní instalaci dochází k pravidelnému, byť minimálnímu, průtoku alespoň jednou týdně. Zkontrolujte požadavky a proveďte opatření proti bakteriální proliferaci podle místních a/nebo národních předpisů a projektových pokynů pro sanitární instalaci.
Pokud je plánována delší doba nečinnosti (asi sedm dní), zvažte možnost vypuštění vodovodní instalace, včetně příslušenství a zařízení, která mohou obsahovat vodu. Viz odstavec 8.2 Vypuštění výrobku.



Povinnost: dodržujte místní předpisy a projektové pokyny týkající se instalace



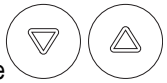
Nebezpečí mrazu: pokud má instalace zůstat dlouhodobě nečinná při teplotě nižší nebo blízké 0 °C, je nutné zcela vypustit těleso čerpadla přes vypouštěcí zátku, aby se zabránilo prasknutí hydraulických komponentů. Tento postup se doporučuje i při dlouhodobé nečinnosti při normální teplotě.

VYPUŠTĚNÍ PŘI NEBEZPEČÍ MRAZU: Pro vypuštění systému viz příslušnou kapitolu 8.2 Vypuštění výrobku.
Zkontrolujte, aby unikající kapalina nepoškodila věci ani osoby, zejména u instalací s teplou vodou.
Nevracejte vypouštěcí zátku, dokud nebude čerpadlo znovu použito.
Spuštění po dlouhé nečinnosti vyžaduje opakování postupů uvedených v odstavci 6.1 **Spuštění** se musí opakovat.

6.3 Zastavení



Čerpadlo musí být vypnuto v každém případě, kdy dojde k poruše funkce (viz kap. **A7 ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH**).

Pro deaktivaci čerpadla stiskněte  současně.
Pro zastavení čerpadla odpojte zástrčku.

7 FUNKCE VÝROBKU

Elektronické řízení integrované v čerpadle je typu Invertor a využívá snímače průtoku, tlaku a teploty, které jsou rovněž integrovány v čerpadle. Pomocí těchto snímačů se čerpadlo automaticky zapíná a vypíná podle potřeby uživatele a je schopné detekovat poruchové stavy, předcházet jim a signalizovat je. Řízení pomocí invertoru zajišťuje různé funkce, z nichž nejdůležitější pro čerpací systémy jsou udržování konstantního tlaku na výtlaku a úspora energie.
Invertor dokáže:

- udržovat konstantní tlak v hydraulickém okruhu změnou otáček čerpadla. Bez invertoru čerpadlo nemůže měnit frekvenci otáčení a při zvýšení požadovaného průtoku tlak nutně klesá, nebo naopak; což vede k příliš vysokým tlakům při malých průtocích nebo příliš nízkým tlakům při velkých průtocích.
- omezit výkon dodávaný čerpadlu na minimum potřebné k uspokojení požadavku, a to změnou otáček podle okamžité potřeby uživatele. Bez invertoru čerpadlo vždy pracuje na maximální výkon.

Čerpadlo je z výroby nastaveno tak, aby vyhovovalo většině instalačních případů, konkrétně:

- Set-Point [SP]: požadovaná hodnota konstantního tlaku. Hodnota z výroby SP = 2,0 bar (0,2 MPa);
- Restart Pressure: snížení tlaku pro opětovné spuštění. Hodnota z výroby RP = 0,3 bar (0,03 MPa);
- Funkce Anti-cycling: Hodnota z výroby Vypnuto;
- Funkce Anti-Lock: Hodnota z výroby Zapnuto;
- Funkce Anti-Freeze: Hodnota z výroby Zapnuto.

Tlak, při kterém se čerpadlo spustí, se vypočítá takto:

P_START = SP – RP = 2,0 – 0,3 = 1,7 bar (0,17 MPa)

Tlak, při kterém se čerpadlo vypne, se vypočítá takto:

P_STOP = SP + RP = 2,0 + 0,3 = 2,3 bar (0,23 MPa)

Čerpadlo nefunguje, pokud se odběrné místo nachází ve výšce vyšší než ekvivalent v metrech vodního sloupce hodnoty P_START (1 bar = 10 m v.s.): pro výchozí konfiguraci, pokud se odběrné místo nachází alespoň 30 m vysoko, čerpadlo se nespustí.

Jakmile je čerpadlo nasáto, systém začne pracovat podle nastavených parametrů: automaticky se spustí při otevření kohoutku, dodává vodu při nastaveném tlaku (SP), udržuje konstantní tlak i při otevření dalších kohoutků, automaticky se vypne po čase T2, jak**mile jsou splněny podmínky vypnutí (T2 lze nastavit uživatelem).**

7.1 Základní ovládání

Přestože je kompletní ovládání zařízení realizováno prostřednictvím aplikace H2D (viz kap. **A4** APP, CLOUD A AKTUALIZACE SOFTWARE z rozhraní na čerpadle je stále možné ovládat základní funkce čerpadla.

7.1.1 **Změna setpointu**

Stisknutím ▲ tlačítka nebo ▼ tlačítka se parametr SP změní a okamžitě uloží.

7.1.2 **Aktivace a deaktivace čerpadla**

Za normálních provozních podmínek (bez poruch a bez aktivních funkcí komfortu) stisknutí a uvolnění obou ▼ ▲ tlačítek způsobí blokování/odblokování motoru (trvalé i po vypnutí). Pokud je přítomna poruchová alarmová hláška, výše popsaná operace resetuje samotný alarm. Když je motor deaktivován, tento stav je indikován blikajícím bílým stavovým LED.

7.1.3 **Ruční reset anomálie**

V případě anomálie svítí stavová LED červeně. Stisknutí a uvolnění obou ↓ ↑ tlačítek vyvolá reset alarmu. Pokud postup není úspěšný, čerpadlo zůstane v chybovém stavu a pomocí LED lišty zobrazí identifikační kód zjištěné anomálie. Viz odstavec 7.3.6 Alarmy identifikované systémem pro identifikaci problému.

7.1.4 Deaktivace funkcí komfortu

Pokud je aktivní funkce komfortu (viz příslušná kapitola), stavová LED indikuje její přítomnost modrou barvou. Stisknutí a uvolnění obou ↓ ↑ tlačítek funkci deaktivuje.

7.1.5 Aktivace komunikace s aplikací H2D

Pro interakci a změnu parametrů čerpadla prostřednictvím aplikace stiskněte prostřední tlačítko na 3 sekundy.
Po uvolnění začne blikat zelená LED vpravo: od tohoto okamžiku je čerpadlo připraveno k interakci s aplikací H2D.

7.1.6 Restart systému

Pro reset čerpadla podržte současně obě tlačítka po dobu 5 sekund. Systém potvrdí příkaz zhasnutím všech LED a provede reset po uvolnění tlačítek. Tento postup je ekvivalentní odpojení napájení, vyčkání úplného vypnutí a opětovnému připojení napájení. Reset nevymaže uživatelské nastavení.

7.1.7 Reset továrního nastavení

Pro reset na tovární nastavení produktu stiskněte tlačítka, při vypnutém a nealimentovaném produktu a při jejich držení připojte napájení. Produkt potvrdí příkaz blikáním LED lišty a signalizací nutnosti uvolnění tlačítek. Po uvolnění produkt provede reset nastavení a obnoví normální provoz s továrním nastavením.

7.2 **Pokročilé ovládání**

Pokročilý provoz výrobku je dostupný prostřednictvím aplikace H2D nebo cloudu. Pomocí ní lze čerpadlo plně a detailně ovládat.

7.2.1 Funkce komfortu

7.2.1.1 Power Shower

Umožňuje zvýšit tlak na výtlaku po omezenou dobu. Slouží k tomu, aby uživatel mohl snadno využít zvýšení tlaku v systému bez nutnosti měnit parametry SP a následně je obnovovat. Aktivuje se podle potřeby uživatelem. Automaticky se deaktivuje po uplynutí nastaveného času. Pokud během aktivace funkce dojde k novému spuštění nebo změně doby trvání, časovač se resetuje a odpočítávání začne znovu.

7.2.1.2 Holiday Mood

Umožňuje nastavit období, kdy čerpadlo sníží spotřebu energie regulací tlaku na nižší hodnotu po celou dobu, kdy není používáno, například během dovolené.

7.2.1.3 Good Night

Umožňuje snížit tlak na výtlaku po určitou dobu. Slouží ke snížení počtu opětovných spuštění, zlepšení akustického komfortu a snížení spotřeby během noci. Po nastavení se funkce automaticky aktivuje a deaktivuje každý den v požadovaném časovém intervalu.



Pokud je ve stejném časovém intervalu aktivních více funkcí komfortu, systém provede funkci s nejvyšší prioritou:
Power Shower → *Vysoká*;
Holiday Mood → ***Střední***;
Good Night → *Nízká*

7.2.2 **Pokročilé monitorování čerpadla**

Pomocí aplikace lze sledovat provozní stav čerpadla a měnit nastavení. Níže je seznam zobrazitelných parametrů:

7.2.2.1 Stav

Zobrazuje stav čerpadla.

7.2.2.2 (VP) Zobrazení tlaku

Tlak měřený v systému.

7.2.2.3 (VF) Zobrazení průtoku

Zobrazuje okamžitý průtok.

7.2.2.4 (RS) Zobrazení otáček

Otáčky motoru v rpm.

7.2.2.5 (PO) Příkon

Příkon ze sítě.

7.2.2.6 (C1) Zobrazení proudu

Fázový proud motoru v [A].

7.2.2.7 (SV) Napájecí napětí

7.2.2.8 (TE) Zobrazení teploty čerpané kapaliny

7.2.2.9 Počet spuštění

7.2.2.10 Saving

Úspora oproti použití čerpadla typu ON/OFF.

7.2.2.11 Spotřeba energie v aktuálním měsíci

7.2.2.12 Spotřeba energie v předchozím měsíci

7.2.2.13 Dodaný průtok v aktuálním měsíci

7.2.2.14 Dodaný průtok v předchozím měsíci

7.2.2.15 Verze firmware

7.2.2.16 Zobrazení chyb

7.2.2.17 Zobrazení chyb, ke kterým došlo během provozu čerpadla

7.2.3 **Pokročilé nastavení čerpadla**

Kromě zobrazení parametrů umožňuje aplikace také změnu konfigurace čerpadla podle potřeb uživatele. Konfigurovatelné parametry jsou uvedeny níže.

7.2.3.1 (SP) Nastavení tlakového setpointu

Tlak, na který má být systém natlakován.
Tlak pro opětovné spuštění závisí na SP i RP.
RP vyjadřuje pokles tlaku oproti „SP“, který způsobí spuštění čerpadla.
Příliš nízký SP, který neumožní překonání výškového rozdílu mezi čerpadlem a odběrným místem, může způsobit falešné chyby chodu nasucho (BL). V takových případech zvyšte SP.

7.2.3.2 (RP) Nastavení poklesu tlaku pro opětovné spuštění

Vyjadřuje pokles tlaku oproti SP, který způsobí opětovné spuštění čerpadla. Např. SP = 3,0 bar (0,3 MPa) a RP = 0,5 bar (0,05 MPa) → restart při 2,5 bar (0,25 MPa). RP lze nastavit od 0,3 (0,03 MPa) do 1 bar (0,1 MPa). V některých případech může být automaticky omezen.

7.2.3.3 Smart Restart

Vyjadřuje procentní zvýšení tlaku oproti SP, aplikované těsně před vypnutím čerpadla (např. SP = 1 bar, Smart Restart = 10 % → tlak při vypnutí = 1,1 bar).

7.2.3.4 (OD) Typ systému

Možné hodnoty: rigidní a elastický. Výchozí nastavení: rigidní. Pokud se tlakové oscilace nedaří stabilizovat pomocí GI a GP, přepněte na elastický režim.

7.2.3.5 (GP) Proporcionální zesílení

Zvyšte pro elastické systémy (např. PVC potrubí), snižte pro rigidní (např. kovové potrubí).
Invertor provádí PI regulaci na základě chyby tlaku. Chování závisí na GP a GI. Výchozí hodnoty jsou optimální, ale při problémech je lze upravit.

7.2.3.6 (GI) Integrální zesílení

Při velkých poklesech tlaku při náhlém zvýšení průtoku nebo pomalé reakci čerpadla zvyšte GI. Při oscilacích kolem setpointu GI snižte.
DŮLEŽITÉ: Pro správnou regulaci upravte GP i GI.

7.2.3.7 (TB) Čas blokace pro chod nasucho

Prodleva (v sekundách) mezi detekcí nedostatku vody a vyhlášením chyby.

7.2.3.8 (T2) Zpoždění vypnutí

Prodleva (v sekundách) mezi detekcí podmínek vypnutí a skutečným zastavením čerpadla.

7.2.3.9 (RM) Maximální rychlost

Omezuje maximální otáčky čerpadla.

7.2.3.10 (AY) Aktivace funkce Anti-cycling

Zabraňuje častému spouštění/vypínání při úniku vody. Režimy: normální a smart. Normální blokuje motor po N cyklech, smart upravuje RP. Pokud je „Vypnuto“, funkce nezasahuje.

7.2.3.11 (AE) Aktivace funkce proti zablokování

Zabraňuje mechanickému zablokování při dlouhé nečinnosti; periodicky otáčí čerpadlem. Aktivní: každých 23 hodin cyklus 1 min.

7.2.3.12 (AF) Aktivace funkce Antifreeze
Automaticky otáčí motorem při teplotách blízkých bodu mrazu, aby se zabránilo poškození čerpadla.

7.2.3.13 Manuální deaktivace čerpadla
Zabraňuje spuštění čerpadla.

7.2.3.14 (RF) Reset chyb
Maže historii poruch a varování.

7.2.3.15 Manuální reset chybového stavu
Vynutí odstranění aktuální chyby.

7.2.3.16 Aktualizace firmware

7.2.3.17 Obnovení továrního nastavení parametrů

7.3 Ochranné systémy

Zařízení je vybaveno ochrannými systémy pro ochranu čerpadla, motoru, napájecího vedení a invertoru. Pokud se aktivuje jedna nebo více ochran, na rozhraní se okamžitě zobrazí ta s nejvyšší prioritou. Podle typu chyby se motor může zastavit, ale po obnovení normálních podmínek se stav chyby může automaticky zrušit ihned nebo po určité době díky automatickému opětovnému zapnutí.

7.3.1 Anti-**Cycling (Ochrana proti cyklům bez odběru vody)**

Pokud jsou v tlakové části systému úniky, čerpadlo se cyklicky spouští a vypíná, i když není vědomě odebírána voda: i malý únik způsobí pokles tlaku, který spustí čerpadlo.
Elektronické řízení dokáže detekovat únik podle jeho periodicity. Funkce Anti-cycling může být vypnuta nebo aktivována v režimu Basic nebo Smart.
Režim Basic: po zjištění periodicity se čerpadlo zastaví a čeká na ruční reset. Stav je indikován červenou LED „Alarm“. Po odstranění úniku lze restartovat ručně stisknutím obou tlačítek . Režim Smart: po zjištění úniku se zvýší parametr RP, aby se snížil počet spuštění v čase.

Pro konkrétní alarm viz odstavec 7.3.6 Alarmy identifikované systémem.

7.3.2 Anti-**Freeze (Ochrana proti zamrznutí vody v čerpadle)**

Přeměna vody na led znamená zvýšení objemu. Je nutné zabránit tomu, aby čerpadlo zůstalo plné vody při teplotách blízkých bodu mrazu, aby nedošlo k poškození. Proto se doporučuje vypustit čerpadlo při dlouhodobé nečinnosti v zimě. Systém má ochranu, která zabrání tvorbě ledu spuštěním čerpadla při teplotách blízkých bodu mrazu. Voda se tím ohřeje a zamrznutí je zabráněno.



Ochrana Anti-Freeze funguje pouze při napájení: při odpojené zástrčce nebo výpadku proudu nefunguje.
Doporučuje se nenechávat čerpadlo plné vody při dlouhé nečinnosti: vypusťte jej přes vypouštěcí zátku a uložte na chráněné místo.

Pro konkrétní alarm viz odstavec 7.3.6 Alarmy identifikované systémem.

7.3.3 Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho)

Při nedostatku vody se čerpadlo automaticky zastaví po čase TB (viz 7.2.3.7 (TB) Čas blokace pro chod nasucho). Po obnovení přívodu vody lze zkusit ruční odblokování stisknutím obou tlačítek . Pokud alarm přetrvává, systém se pokusí o automatický restart.

7.3.4 Antiblokace

Zabraňuje mechanickému zablokování při dlouhé nečinnosti; čerpadlo se periodicky otáčí. Aktivní: každých 23 hodin cyklus 1 min.
Pro konkrétní alarm viz odstavec 7.3.6 Alarmy identifikované systémem.

7.3.5 Anti-drip (Ochrana proti odkapávání)

Za určitých provozních podmínek, kdy čerpadlo pracuje s velmi nízkými průtoky, může zůstat teplota kapaliny uvnitř zvýšená. Tato situace, pokud trvá delší dobu, podporuje tvorbu vodního kamene na vnitřních plochách a může časem snížit účinnost systému. Pro snížení tohoto rizika byla zavedena funkce Anti-drip.
Funkce se aktivuje automaticky, když nastanou současně dvě podmínky: průtokoměr nezaznamená průtok vody (méně než 1,5 l/min) a čerpadlo běží nepřetržitě alespoň 2 minuty.
Po rozpoznání tohoto scénáře elektronika spustí retenční cyklus, tj. zůstane ve standby po dobu 2 minut, poté ověří přítomnost průtoku spuštěním čerpadla na 1,5 sekundy. Alternativně lze okamžité ověření průtoku vyvolat stisknutím obou tlačítek .
Systém se vrátí do normálního provozu, jakmile je zjištěn nepřetržitý průtok vody po dobu alespoň 15 sekund, nebo pokud nedojde k restartu po dobu přibližně 2,5 hodiny.



Provádějte pravidelnou údržbu vodovodní sítě



Systém se může spustit spontánně po reaktivaci ochrany proti odkapávání. Nenechávejte otevřené kohoutky bez dozoru (riziko záplav).



Maximální teplota vstupní kapaliny je 50 °C. Zařízení může v některých případech (např. úniky a/nebo netěsnosti kohoutků) zvýšit teplotu vstupní kapaliny přibližně o 10 °C. Přehřátá kapalina se spotřebuje během několika sekund a nepředstavuje riziko popálení.



V případě připojení k sítím teplé vody uvnitř výrobku může teplota dosáhnout 60 °C. Dávejte pozor během údržby. Před zásahem počkejte na ochlazení.



Aby se zabránilo příliš častým restartům způsobeným úniky v systému, doporučuje se instalace expanzní nádoby. Případná expanzní nádoba musí být správně dimenzována podle charakteristik systému a typu instalace.

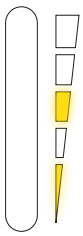
Pro konkrétní alarm viz odstavec 7.3.6 Alarmy identifikované systémem.

7.3.6 Alarmy identifikované systémem



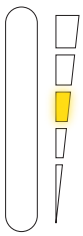
Níže uvedené chyby jsou také identifikovány prostřednictvím aplikace s podrobným vysvětlením; doporučuje se je ověřit v aplikaci produktu.

7.3.6.1 Alarm, který upozorňuje na blokaci kvůli horké kapalině



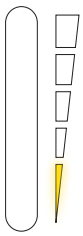
Led 1 a 3 žluté, svítí.
Pokud zařízení zjistí příliš vysokou teplotu kapaliny, čerpadlo zůstane zablokované.
Chybový stav začíná okamžitě po zjištění problému a automaticky končí, jakmile se teplota kapaliny vrátí na povolené hodnoty.

7.3.6.2 Alarm, který signalizuje abnormální teplotu zaznamenanou na desce Low Voltage



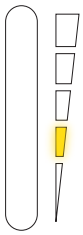
Led 3 žlutý, svítí.
Pokud zařízení zjistí abnormální teplotu na desce Low Voltage. Chybový stav začíná okamžitě po zjištění problému a automaticky končí, jakmile se teplota vrátí na povolené hodnoty.

7.3.6.3 Funkce „Anti Cycling Smart“ v provozu



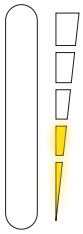
Led 1 žlutý, svítí.
Pokud je aktivní funkce Anti Cycling Smart..

7.3.6.4 Funkce „Anti Lock“ v provozu



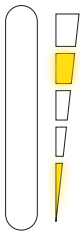
Led 2 žlutý, svítí.
Pokud je aktivní funkce Anti Lock.

7.3.6.5 Funkce „Anti Freeze“ v provozu



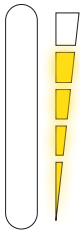
Led 1 a 2 žluté, svítí.
Pokud je aktivní funkce Anti Freeze.

7.3.6.6 Vybitá baterie



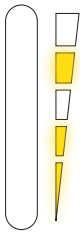
Led 1 a 4 žluté, svítí.
Pokud zařízení zjistí, že záložní baterie již není dostatečná k zajištění provozu systému při výpadku proudu.
Proveďte výměnu, viz odst. A8 **VÝMĚNA VNITŘNÍ ZÁLOŽNÍ BATERIE**.

7.3.6.7 Omezení výkonu kvůli přehřátí motoru



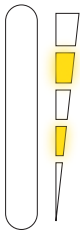
Led 1, 2, 3, 4 žluté, svítí.
Omezení výkonu provedené deskou HV proti přehřátí motoru.
Může nastat při velmi častých a dlouhodobých opakovaných spuštěních.
Jakmile ochrana zasáhne, omezení se udržuje po dobu 6 minut.
Po uplynutí této doby se obnoví normální provozní podmínky.

7.3.6.8 Nedosáhnutelný tlak



Led 1, 2 a 4 žluté, svítí.
Čerpadlo nastavené na posílení signalizuje stav „Nedosáhnutelný tlak“, pokud nedokáže dosáhnout nastaveného tlaku kvůli nedostatečnému sacímu tlaku. Čerpadlo se znovu spustí, když je opět požadován přítok vody z domácího odběru (např. otevření kohoutku) nebo po ručním restartu zařízení. Varování „Nedosáhnutelný tlak“ zůstává aktivní až do dosažení nastaveného tlaku nebo restartu systému, viz odstavec 7.1.6 Restart systému. V případě alarmu je nutné zkontrolovat příčinu nedostatku sacího tlaku.

7.3.6.9 Vnitřní chyba



Led 2 a 4 žluté, svítí.
Čerpadlo signalizuje vnitřní chybu, pokud nedokáže uložit nastavené konfigurace. V tomto stavu systém již neukládá nastavení ani se neučí nové hodnoty, přesto pokračuje v provozu. V případě aktivace alarmu je nutné okamžitě kontaktovat servis.

7.3.7 Anomálie systému (Blokace)

Níže uvedené blokace jsou také identifikovány prostřednictvím aplikace s podrobným vysvětlením; doporučuje se je ověřit v aplikaci produktu.

U některých poruch a blokovacích stavů čerpadlo provádí pokusy o automatické obnovení.
Systém automatického obnovení se týká zejména:

- *(F0-021) Blokace kvůli nedostatku vody*
- *(F1-035) Blokace kvůli napětí mimo specifikaci* [2]
- *(F1-033) Blokace kvůli přehřátí výkonových prvků*
- *(F1-032) Blokace kvůli příliš vysoké teplotě kapaliny*
- *(F0-005) Blokace kvůli chybě snímače tlaku na výtlaku*
- *(F0-006) Blokace kvůli chybě snímače tlaku na sání*

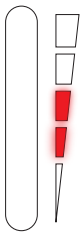
Například pokud se čerpadlo zablokuje kvůli nedostatku vody, zařízení automaticky zahájí testovací postup, aby ověřilo, zda je zařízení skutečně trvale bez vody. Pokud během sekvence operací dojde k úspěšnému pokusu o obnovení (např. voda se vrátí), postup se přeruší a obnoví se normální provoz. Tabulka 4: ukazuje sekvence operací prováděných zařízením pro různé typy blokace.

Automatické obnovení při chybových stavech	
Popis	Sekvence automatického obnovení
Blokace kvůli nedostatku vody	Jeden pokus po pevně stanovené době čekání, která se postupně zdvojnásobuje podle počtu pokusů: např. první pokus po 1 minutě, druhý po 2 minutách, třetí po 4 minutách, až do 60 minut mezi pokusy.
Blokace kvůli napětí mimo specifikaci	Obnoví se, když se napětí vrátí do specifikace
Blokace kvůli přehřátí výkonových prvků	Obnoví se, když se teplota výkonových prvků vrátí do specifikace.
Blokace kvůli příliš vysoké teplotě kapaliny	Pokud zařízení zjistí příliš vysokou teplotu kapaliny, čerpadlo zůstane zablokované a zobrazí se „F1-032“. Chybový stav začíná okamžitě po zjištění problému a automaticky končí, jakmile se teplota kapaliny vrátí na povolené hodnoty.

Tabulka 4: Automatické obnovení blokací

Indikace blokací

7.3.7.1 Blokace kvůli přehřátí teploty vody

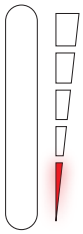


Led 2 a 3 červené, svítí.

1- Teplota nad povoleným limitem.
Automatické obnovení po dosažení povolené teploty.

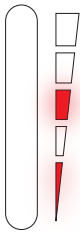
2- Horká kapalina.
Automatické obnovení po dosažení povolené teploty.

7.3.7.2 Blokace kvůli chybě snímače teploty vody



LED 1 červená, zapnutá.
Porucha snímače teploty vody.

7.3.7.3 Blokace kvůli přehřátí desky Low Voltage

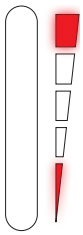


Led 1 a 3 červené, svítí.

1- Teplota nad povoleným limitem.
Automatické obnovení po dosažení povolené teploty.

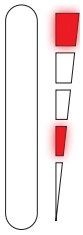
2- Příliš vysoká okolní teplota.
Automatické obnovení po dosažení povolené teploty.

7.3.7.4 Blokace kvůli chybě čtení snímače tlaku na výtlaku



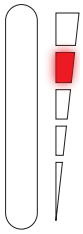
Led 1 a 5 červené, svítí.
Pokud zařízení zjistí anomálii na snímači tlaku na výtlaku, čerpadlo zůstane zablokované a chyba je signalizována LED kontrolkou vlevo. Stav začíná okamžitě po zjištění problému a automaticky končí po obnovení správných podmínek.

7.3.7.5 Blokace kvůli chybě čtení snímače tlaku na sání



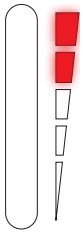
Led 2 a 5 červené, svítí.
Anomálie na snímači tlaku na sání. Přítomné pouze u modelů s funkcí detekce nízkého sacího tlaku s dedikovaným příslušenstvím. Stav začíná okamžitě po zjištění problému a automaticky končí po obnovení správných podmínek.

7.3.7.6 Blokace kvůli napájecímu napětí mimo specifikace (HV HARDWARE)



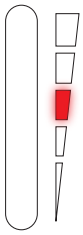
Led 4 červený, svítí.
1- Napájecí napětí čerpadla mimo specifikace.
Automatické obnovení po návratu napětí do povolených hodnot.
2- Vnitřní DC napětí mimo specifikace.
Automatické obnovení po návratu napětí do povolených hodnot.
3- Motor odpojen.
Automatické obnovení.
4- Vnitřní napětí mimo specifikace.
Automatické obnovení po návratu napětí do povolených hodnot.

7.3.7.7 Blokace kvůli přehřátí nebo zkratu



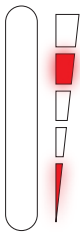
Led 4 a 5 červené, svítí.
1- Nadměrná teplota výkonových prvků.
Automatické obnovení po dosažení povolené teploty.
2- Nadměrný proud motoru.
Automatické obnovení.
3- Zkrat mezi fázemi motoru.
Ruční obnovení stiskem ▽ △ tlačítek, ale ne dříve než po 10 sekundách od vzniku zkratu.
4- Zkrat na zem.
Ruční obnovení stiskem tlačítek.
5- Obecná vnitřní chyba.
Automatické obnovení po návratu povolených podmínek.

7.3.7.8 lokace kvůli abnormální cykličnosti zjištěné v systému



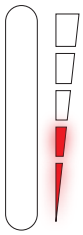
Led 3 červený, svítí.
Zásah ochrany proti cykličnosti (režim Basic) kvůli nadměrným cyklickým startům.
Ruční obnovení stiskem ▽ △ tlačítek.

7.3.7.9 Blokování kvůli přehřátí při chodu nasucho (Dry-Run)



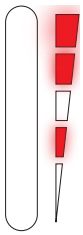
Led 1 a 4 červené, svítí.
Aktivace ochrany proti přehřátí způsobenému chodem nasucho.
Automatické obnovení po 6 minutách při napájení čerpadla.

7.3.7.10 Blokování kvůli chodu nasucho (Dry-Run)



Led 1 a 2 červené, svítí.
Aktivace ochrany proti chodu nasucho.
Automatické obnovení dle odstavce 7.3.3 Dry-Run (Ochrana proti chodu nasucho).

7.3.7.11 Blokování kvůli funkci „Proti odkapávání“



Led 2, 4 a 5 červená, zapnutá.
Aktivace ochrany proti odkapávání.

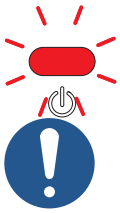


Aby se zabránilo příliš častým restartům způsobeným úniky v systému, doporučuje se instalace expanzní nádoby.
Expanzní nádoba, posouzená podle typu instalace, musí být správně dimenzována podle charakteristik systému.



Pro podrobnější informace o typu chyby konzultujte aplikaci H2D nebo webový portál H2D Desktop.

7.3.8 **Retentivní anomálie (anomálie, které se automaticky obnoví po určité době)**



Červená stavová LED bliká
V případě blokace kvůli jedné z interních chyb viditelných pouze v aplikaci H2D nebo na webovém portálu H2D Desktop (E18, E19, E20, E21) je nutné počkat 6 minut s napájeným zařízením, aby se stav blokace automaticky obnovil.

Pokud se chyba neobnoví, kontaktujte servisní středisko.

8 ÚDRŽBA



Údržbu, zkoušky a následné znovuuvedení do provozu musí provádět výhradně kvalifikovaný, vyškolený a zkušený personál.



Před zahájením jakéhokoli zásahu do systému odpojte a zajistěte napájení.



Odpojte čerpadlo od napájení (elektrického i vodního) před provedením všech údržbových operací.



Povinnost používat pracovní oděv



Povinnost používat ochranu očí a rukavice



V případě připojení k sítím teplé vody uvnitř výrobku může teplota dosáhnout 60 °C. Dávejte pozor během údržby. Před zásahem počkejte na ochlazení.



Tento výrobek obsahuje knoflíkovou nebo mincovní baterii. Požití nebo zavedení baterie do jakékoli části těla může způsobit vážné zranění nebo smrt již za 2 hodiny v důsledku chemického popálení a možné perforace jícnu.

Je nutné dodržovat právní předpisy týkající se likvidace případných škodlivých kapalin. Po dlouhé době provozu mohou nastat obtíže při demontáži částí, které byly v kontaktu s vodou: za tímto účelem použijte vhodné rozpouštědlo dostupné na trhu a pokud možno vhodný stahovák. Nedoporučuje se používat nevhodné nástroje k násilnému demontování dílů.



Instalační, údržbové, opravárenské nebo přepravní práce musí provádět výhradně Odborný Personál (viz definice v bezpečnostní příručce), který musí provádět pouze operace a úkony, které spadají do jeho kompetence nebo které dokonale zná.
Čištění, kontroly a ověřování určené pro uživatele nesmí být prováděny v přítomnosti dětí bez dozoru.

8.1 Pravidelné kontroly

Kontroly může provádět obsluha zařízení, zatímco údržbové zásahy jsou vyhrazeny vyškolenému, zkušenému a autorizovanému personálu.



Pravidelné vizuální kontroly a ověřování (měsíčně):

- Provádějte pravidelné čištění tělesa čerpadla;
- Integrita krytu a ovládacích prvků;
- Integrita napájení;
- Funkčnost proudového chrániče (měsíční test RCD) pro ochranu zařízení;
- Absence chemických látek v bezprostřední blízkosti zařízení;
- Absence nečistot, prachu a usazenin na skrytých částech zařízení;
- Absence degradace a opotřebení izolace a napájecích kabelů;
- Absence úniků vody;
- Absence abnormálních zvuků;
- Absence funkčních a výkonových anomálií zařízení a/nebo čerpadla obecně;;



Běžná údržba, kterou je třeba provést při zjištění běžných problémů:

- Utažení potrubí a případná výměna těsnění;
- Výměna pojistek a/nebo ochranných zařízení v případě jejich zásahu;
- Provádění pravidelné kontroly odběru proudu, manometrického přetlaku při uzavřeném výtlaku a maximálního průtoku, což umožňuje včasné odhalení poruch nebo opotřebení;
- Čištění mechanických částí.

Níže jsou uvedeny další obecné pravidelné kontroly.

ÚDRŽBA, KONTROLY, ČIŠTĚNÍ A PRAVIDELNÁ VÝMĚNA NÁHRADNÍCH DÍLŮ	PERIODICITA
Obecné čištění Obecné čištění linky (zejména prachu) a okolních oblastí.	-
Elektrické kabely Proveďte kontrolu ochranného pláště elektrických kabelů, zda nejsou řezy, odizolování, deformace apod., a případně je vyměňte.	Ročně

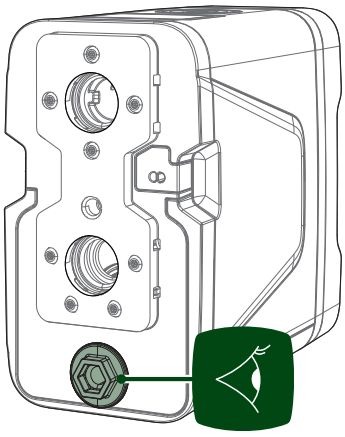
ÚDRŽBA, KONTROLY, ČIŠTĚNÍ A PRAVIDELNÁ VÝMĚNA NÁHRADNÍCH DÍLŮ	PERIODICITA
Elektrická ovládací zařízení Zkontrolujte, zda nejsou praskliny nebo deformace, a stav připojovacích kabelů. Kontrola účinnosti chladicích systémů, spojů a potrubí. Kontrola čitelnosti a stavu zachování nápisů a symbolů a případné obnovení.	Půlročně
Elektrické motory Zkontrolujte, zda nejsou praskliny nebo deformace. Zkontrolujte utažení kabelů, těsnění, šroubů a matic částí, které jsou během provozu vystaveny vibracím a zatížení. Kontrola, zda nejsou řezy, odizolování a deformace napájecích kabelů.	Ročně
Bezpečnostní značení Kontrola čitelnosti a stavu zachování bezpečnostního značení.	Týdně
Abnormální hluky Kontrola vibrací a provozních anomálií.	-

Elektročerpadlo smí být demontováno pouze odborným a kvalifikovaným personálem, který splňuje požadavky stanovené příslušnými normami. Ve všech případech musí být veškeré opravy a údržba prováděny pouze po odpojení čerpadla od napájecí sítě.

8.2 **Vypuštění výrobku**

Pokud chcete vypustit čerpadlo z vody uvnitř, postupujte takto:

1. Odpojte elektrické napájení;
2. Odpojte sací potrubí v bodě co nejblíže čerpadlu (vždy se doporučuje mít uzavírací ventil ihned před čerpadlem), aby nedošlo k vypuštění celého sacího systému;
3. Kde je to možné, uzavřete uzavírací ventil za čerpadlem, aby se zabránilo zpětnému toku mezi prvním odběrným místem a čerpadlem;
4. Pouze tam, kde není uzavírací ventil za výrobkem, otevřete odběrné místo (kohoutek, umyvadlo apod.) na výtlaku systému nejblíže čerpadlu (pro odtlakování a vypuštění);
5. Proveďte předběžné vypuštění přes víčko přístupu k hřídeli motoru opatrným odšroubováním (viz Obr. 21 Přístup k hřídeli motoru);
6. Odpojte čerpadlo hydraulicky od potrubí nebo od docku;
7. Proveďte úplné vypuštění čerpadla opatrným odšroubováním a sejmutím vypouštěcího víčka (viz Obr. 14 **Vypouštěcí víčko**). Pokud je během operace sejmuté nebo dostatečně povolené i plnicí víčko (VNR) viz Obr. 10 Plnicí akce – Správná poloha víčka VNR, vypouštění čerpadla se usnadní a vypustí se i celý výtlačný okruh;
8. Opakujte postup plnění v případě demontáže a následné montáže čerpadla, použití by-passu a/nebo mimořádné údržby. Viz odst. 5.3 Nasávání



Obr. 14 **Vypouštěcí víčko**

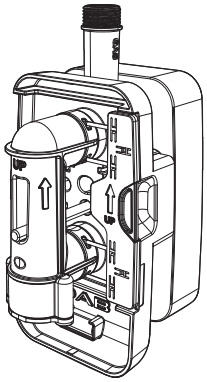
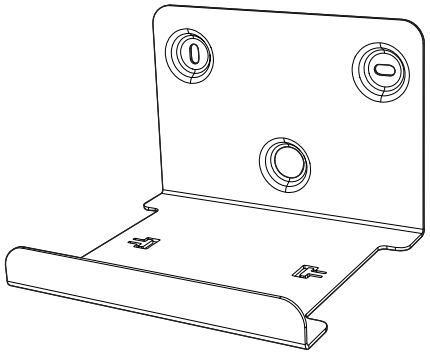
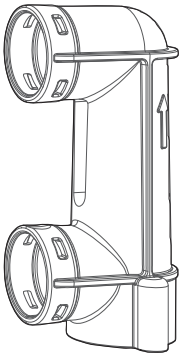
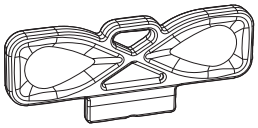
NEBEZPEČÍ ZAPLAVENÍ – Voda, která zůstala zachycena v systému výtlaku za zpětným ventilem integrovaným ve výrobku, může odtéct při odpojení výrobku. Připravte se na zachycení odtékající vody. Pokud je to možné, připravte nádobu pro zachycení vody vytékající z vypouštěcího otvoru.

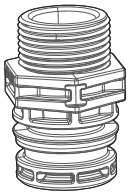
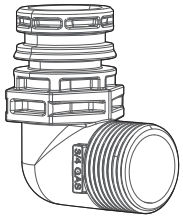
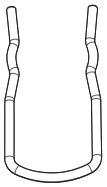
I když zůstane v podstatě vypuštěné, výrobek nedokáže odstranit všechnu vodu uvnitř. Při manipulaci s výrobkem po vypuštění je pravděpodobné, že malé množství vody může z výrobku vytéct.

8.3 Náhradní díly

Viz Příručku náhradních dílů dostupnou a načitatelnou pomocí QR kódu výrobku.

8.4 **Seznam příslušenství / zaměnitelných zařízení**

Esydock Pop	
Esywall Pop	
Bypass	
Klíč pro víčko VNR	

Přímá spojka (2ks)	
Kolenní spojka (2ks)	
Clammer (2ks)	
O-kroužek (2ks)	

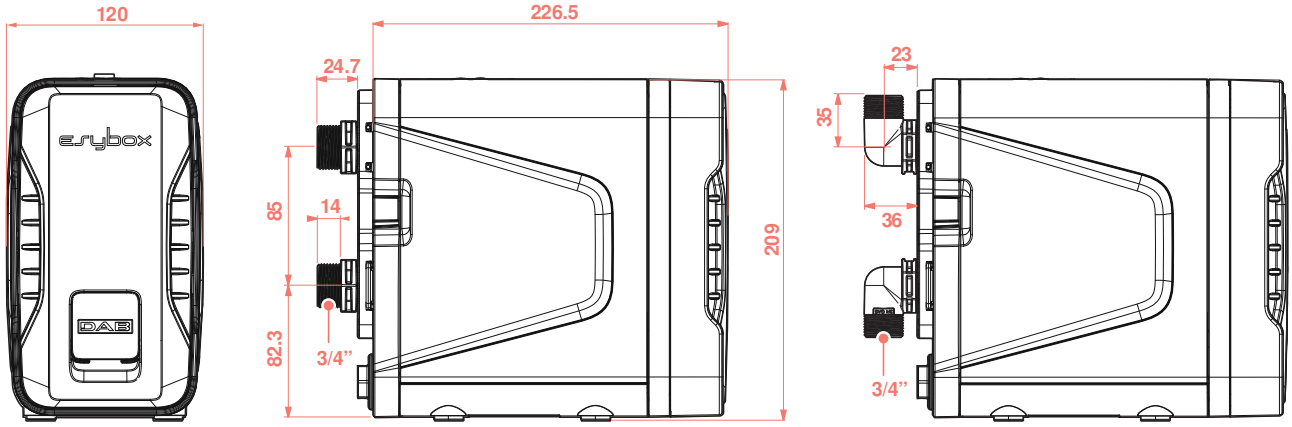
SEKCE PŘÍLOHY

A1. TECHNICKÉ ÚDAJE

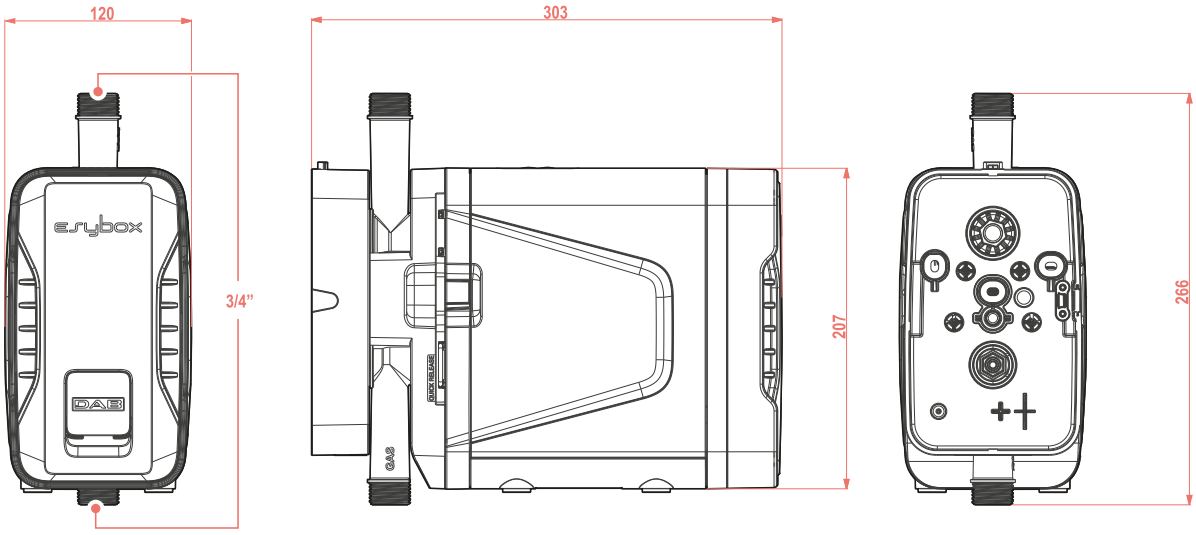
	ESYBOX POP
Napájecí napětí (V)	220-240 110-127
Rádiové síťové protokoly	Provozní frekvence *: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Vysílací výkon: ▪ Wi-Fi: 20,5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm * v souladu s národními předpisy země, kde je výrobek instalován Zařízení obsahuje rádiová zařízení se softwarem zajišťujícím správnou funkci dle specifikace DAB Pumps S.p.A.
Frekvence (Hz)	50/60
Maximální jmenovitý proud čerpadel (A)	1.5
Maximální jmenovitý výkon čerpadel (W)	300
Izolační třída motoru	F
Minimální výtlak (m)	0
Maximální výtlak (m)	30
Maximální průtok (l/min)	64 při minimálním výtlaku
Stupeň krytí	IP X4 / IP X5 (viz Tabulka *3*)
Rozsah provozní teploty okolí (°C)	min 4 až max 50
Rozsah teploty kapaliny (°C)	min 5 až max 50
Skladovací teplota (°C)	-
Skladovací vlhkost	50 - 70%
Maximální sací tlak (bar / MPa)	3 / 0.3
Minimální sací tlak (bar / MPa)	0 / 0 bez vzduchu v sacím potrubí
Hladina akustického tlaku dB(A) @20m-15 l/min	48
Maximální nadmořská výška (m nad mořem)	2000
Hmotnost čerpadla (kg)	4.360
Hmotnost čerpadla + základna dock (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Hmotnost čerpadla + dock se snímačem sání (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Rozměry čerpadla (mm)	Viz Obr. 16
Rozměry čerpadla + dock (mm)	Viz Obr. 16 a Obr. 17
Typ provozu	S1 (nepřetržitý)
Jmenovitý tlak	PN 6
Doporučená tvrdost vody (°f)	6-10

Tabulka 5: Technické údaje

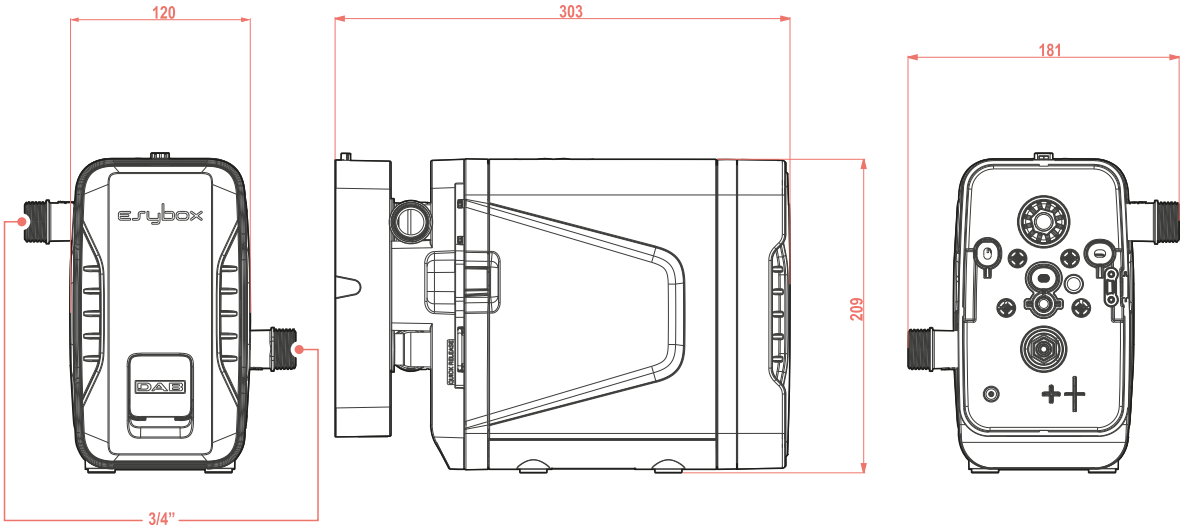
Rozměry výrobku a přípojek



Obr. 15 **Rozměry čerpadla**



Obr. 16 **Rozměry čerpadla + Esydock Pop s rozměry vertikálních přípojek**



Obr. 17 **Rozměry čerpadla + Esydock Pop s rozměry horizontálních přípojek**

A2. TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Zařízení je z výroby dodáváno s řadou přednastavených parametrů, které lze měnit podle potřeb uživatele. Každá změna nastavení se automaticky uloží do paměti a v případě potřeby je vždy možné obnovit tovární podmínky, viz odstavec 7.1.7 Reset továrního nastavení



Po obnovení továrních hodnot bude nutné znovu nastavit všechny parametry, které charakterizují systém (zisky, tlak setpointu atd.), stejně jako při první instalaci.

Tovární nastavení				
Stránka	Popis	Mezinárodní tovární hodnota	Angloamerická tovární hodnota	Poznámka instalace
SP	Tlak setpointu	2,0 bar 0,2 MPa)	29 psi	
OD	Typ systému	1 (Pevný)	1 (Pevný)	
RP	Pokles tlaku pro restart	0,3 bar	4 psi	
MS	Měřicí systém	0 (Mezinárodní)	0 (Mezinárodní)	
EK DW	Aktivace tlaku na sání	0 (Deaktivováno)	0 (Deaktivováno)	
PK DW	Nízký tlak na sání – práh	0,5 bar (0,05 MPa)	7 psi	
TB	Čas blokace při nedostatku vody	15 s	15 s	
T1 DW	Zpoždění nízkého tlaku	8 s	8 s	
T2	Zpoždění vypnutí	10 s	10 s	
GP	Koeficient proporcionálního zisku	0.5	0.5	
GI	Koeficient integrálního zisku	1.2	1.2	
RM	Maximální rychlost	4700 rpm	4700 rpm	
AE	Funkce proti blokaci	0 (Deaktivováno)	0 (Deaktivováno)	
AF	Funkce proti zamrznutí	0 (Deaktivováno)	0 (Deaktivováno)	
AY	Funkce Anticycling	2 (Smart)	2 (Smart)	

Tabulka 6

DW DW verze: parametry jsou k dispozici pouze v kombinaci s vhodným nízkotlakým sacím dokem.

A3. SPECIÁLNÍ INSTALACE

Instalace s dokem je alternativou k instalaci s držákem a naopak, pro účely podpory

A3.1 **Instalace s rychlým připojením (ESYDOCK POP)**

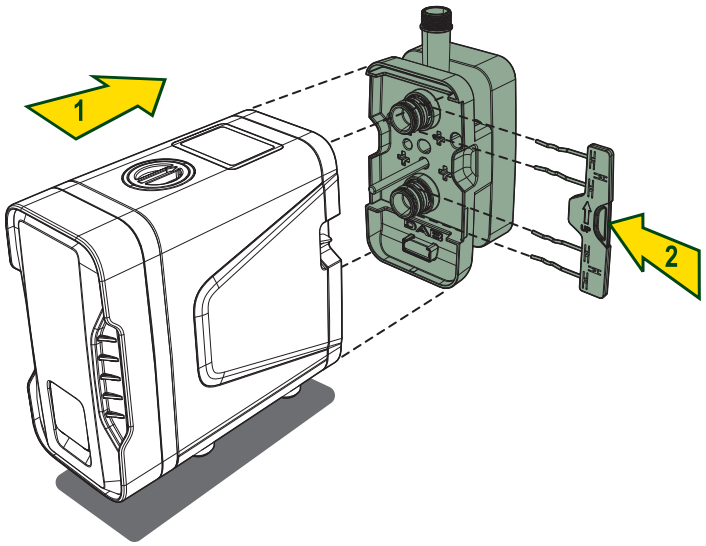
Základní verze docku

DAB poskytuje příslušný kit nazvaný ESYDOCK POP pro rychlé připojení systému. Jedná se o základnu s rychlým uchycením, na které se provádí připojení k systému a ze které lze čerpadlo snadno připojit/odpojit bez nutnosti dalších podpěr.

Výhody:

- Možnost realizovat instalaci na stavbě, otestovat ji, ale odstranit samotné čerpadlo až do okamžiku dodání a/nebo spuštění systému, čímž se zabrání možnému poškození, náhodným nárazům, nečistotám, krádeži atd.;
- Snadnost pro servisní oddělení při výměně čerpadla za jiné záložní čerpadlo ESYBOX POP v případě mimořádné údržby.

Čerpadlo namontované na své rychlé připojovací rozhraní vypadá jako na Obr. 18



Obr. 18 **Rychlé připojení se základnou Dock**

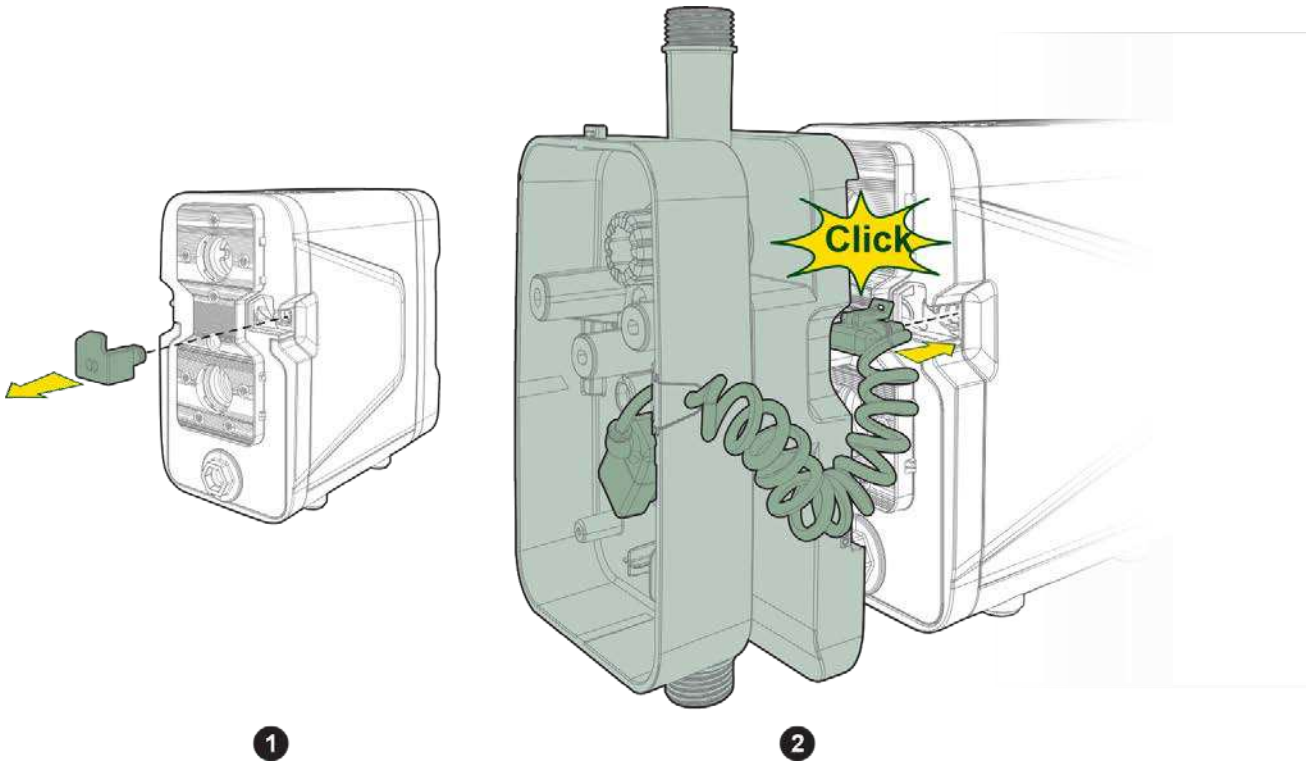
Verze docku se snímačem tlaku na sání

DAB poskytuje příslušný kit nazvaný ESYDOCK POP pro rychlé připojení systému. Jedná se o základnu s rychlým uchycením, na které se provádí připojení k systému a ze které lze čerpadlo snadno připojit/odpojit bez nutnosti dalších podpěr.

Výhody:

- Možnost realizovat instalaci na stavbě, otestovat ji, ale odstranit samotné čerpadlo až do okamžiku dodání a/nebo spuštění systému, čímž se zabrání možnému poškození, náhodným nárazům, nečistotám, krádeži atd.;
- Je vybavena snímačem tlaku umístěným na sacím hrdle, který umožňuje sledovat podmínky nízkého tlaku/nedostatku vody a automaticky zastaví čerpadlo, čímž zabrání chodu nasucho a kavitaci; tím se zabrání odběru vody z vodovodu, když je tlak v síti nedostatečný; systém může generovat alarm a po obnovení normálních podmínek umožnit opětovné spuštění podle nastavené logiky (zpoždění, pokusy, konfigurovatelné prahy);
- Snadnost pro servisní oddělení při výměně čerpadla za jiné záložní čerpadlo ESYBOX POP v případě mimořádné údržby..

Čerpadlo namontované na své rychlé připojovací rozhraní vypadá jako na Obr. 19



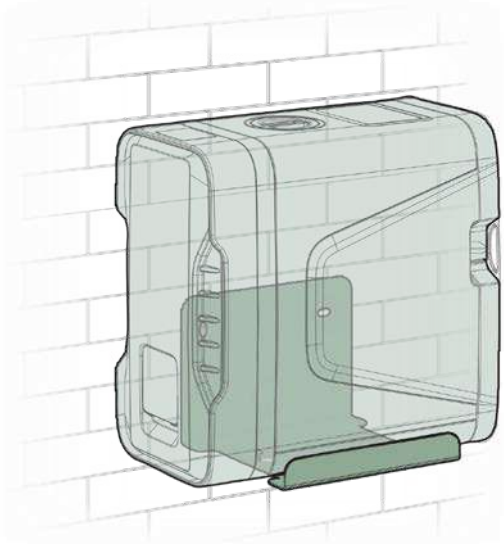
Obr. 19 **Připojení snímače tlaku od základny Dock k čerpadlu**

A3.2 Instalace s ESYWALL POP

DAB poskytuje příslušný kit s držákem nazvaný ESYWALL POP jako volitelnou podporu pro čerpadlo. Montážní držák umožňuje instalaci čerpadla v libovolné výšce nad podlahou. Doporučuje se umístit držák v blízkosti hydraulických přípojek a elektrické zásuvky, ideálně do vzdálenosti 1 metru, aby bylo zajištěno správné připojení a funkce zařízení.

Výhody:

- Flexibilita instalace: držák umožňuje instalovat čerpadlo na libovolném místě systému.



Obr. 20 **Příslušenství držák ESYWALL POP**

A4. APP, CLOUD A AKTUALIZACE SOFTWARE

Pomocí aplikace H2D nebo prostřednictvím webového portálu H2D Desktop je možné aktualizovat software produktu na nejnovější dostupnou verzi.

Požadavky pro aplikaci H2D na smartphonu
- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Přístup k internetu

Požadavky pro PC pro přístup k webovému portálu H2D Desktop
- Webový prohlížeč podporující JavaScript (např. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Přístup k internetu

Požadavky na internetovou síť pro přístup ke cloudu
- Aktivní a trvalé přímé připojení k internetu na místě
- Modem/Router WiFi
- WiFi signál s dobrou kvalitou a silou v oblasti, kde je čerpadlo nainstalováno.



Pokud je WiFi signál slabý, doporučuje se použití WiFi Extenderu.



Doporučuje se použití DHCP, i když je možné nastavit statickou IP adresu.

Aktualizace firmwaru
Před zahájením používání zařízení se ujistěte, že je čerpadlo aktualizováno na nejnovější dostupnou verzi softwaru.
Aktualizaci lze provést prostřednictvím aplikace H2D nebo, pokud je čerpadlo již připojeno k internetu a registrováno v cloudu DAB, také přes webový portál H2D.
Aktualizace zajišťují lepší využití služeb nabízených produktem.
Pro maximální využití čerpadla si prohlédněte online manuál a instruktážní videa.
Veškeré potřebné informace jsou dostupné na webu dabpumps.com nebo na h2d.com pro témata týkající se aplikace a portálu H2D.

Doba aktualizace:
Firmware je garantován jako aktuální po celou dobu životnosti produktu, jeho servisních služeb a náhradních dílů..

A4.1 Stažení a instalace aplikace

Produkt lze konfigurovat a monitorovat prostřednictvím speciální aplikace dostupné v hlavních obchodech.
V případě nejasností navštivte web h2d.com pro další informace, jako jsou video návody, přímé odkazy ke stažení aplikace nebo přístup k portálu.
- Stáhněte aplikaci H2D z Google Play Store pro zařízení Android nebo z App Store pro zařízení Apple.
- Po stažení se ikona aplikace H2D zobrazí na obrazovce vašeho zařízení.
- Pro optimální funkci aplikace přijměte podmínky použití a všechna požadovaná oprávnění pro interakci se zařízením, zejména Bluetooth a přístup k poloze.
- Aby byla počáteční konfigurace a/nebo registrace čerpadla úspěšná, pečlivě si přečtěte a postupujte podle všech pokynů uvedených v aplikaci H2D..

Stáhněte aplikaci z
h2d.com

A4.2 Registrace do H2D

Pokud ještě nemáte účet v aplikaci H2D nebo na webovém portálu H2D Desktop, proveďte registraci kliknutím na příslušné tlačítko. Je nutná platná e-mailová adresa, na kterou obdržíte aktivační odkaz k potvrzení.
Zadejte všechny povinné údaje označené hvězdičkou. Udělte souhlasy podle zásad ochrany osobních údajů a vyplňte požadované údaje.
Základní registrace do H2D umožňuje získávat užitečné informace pro používání produktů DAB.

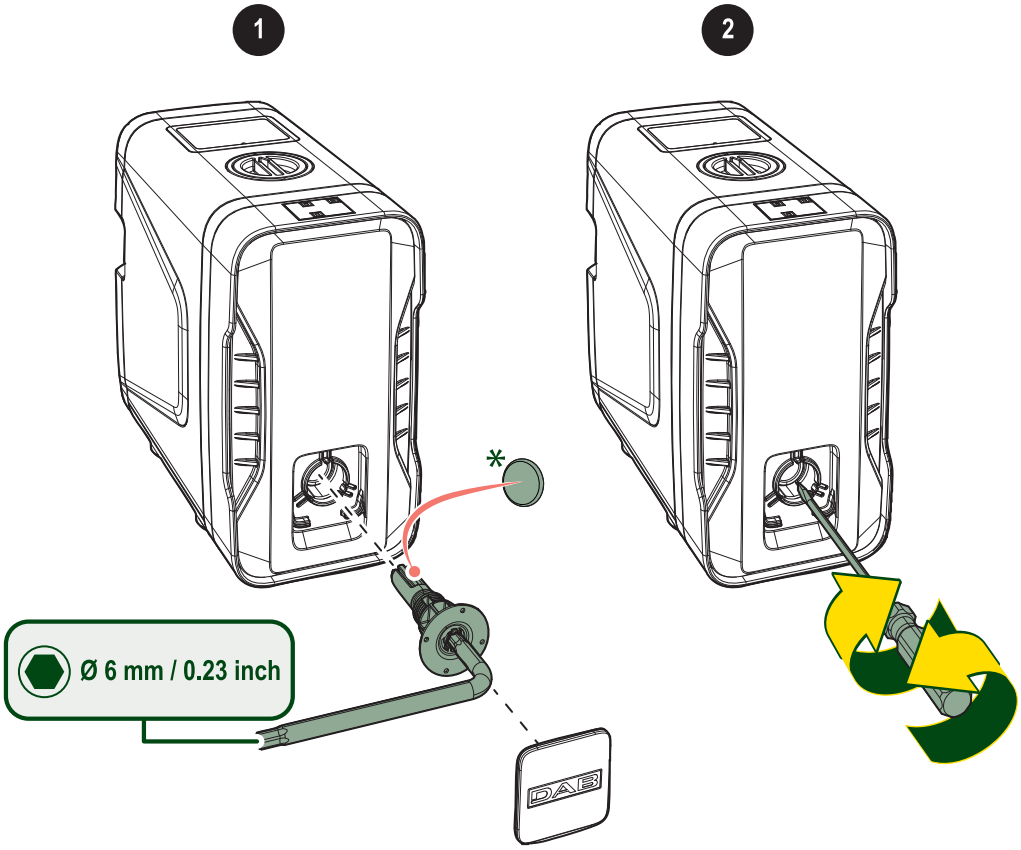
A4.3 Konfigurace produktu

Čerpadlo lze konfigurovat a monitorovat prostřednictvím speciální aplikace dostupné v hlavních obchodech. V případě nejasností navštivte web h2d.com pro další informace.
Aplikace provede instalatéra krok za krokem počáteční konfigurací a instalací produktu. Aplikace také umožňuje aktualizovat čerpadlo a využívat digitální služby DAB. Pro dokončení operace se řiďte pokyny v aplikaci H2D.

A5. HŘÍDEL MOTORU

Elektronické řízení systému zajišťuje plynulé starty, aby se zabránilo nadměrnému namáhání mechanických částí a prodloužila se životnost produktu.
Tato vlastnost může ve výjimečných případech způsobit problém při spuštění čerpadla: po období nečinnosti (např. jeden měsíc), případně po vyprázdnění systému, se mohou rozpuštěné soli ve vodě usadit a vytvořit usazeniny mezi rotující částí (hřídel motoru) a pevnou částí čerpadla, čímž se zvýší odpor při startu. V takovém případě může stačit pomoci ručně uvolnit hřídel motoru od usazenin. U tohoto systému je operace možná díky přístupu k hřídeli zvenčí a drážce pro otáčení na konci hřídele. Postupujte následovně:

- odpojte elektrickou zástrčku;
- vypusťte čerpadlo, viz odst. 8.2 **Vypuštění výrobku**;
- odstraňte magnetickou destičku, viz obr. 4 Kovová destička – poloha štítku základních informací o produktu, která zakrývá přístup k hřídeli motoru;
- odstraňte kryt přístupu k hřídeli motoru pomocí imbusového klíče 6 mm (viz Obr. 21 **Přístup k hřídeli motoru**);
- vložte plochý šroubovák do drážky hřídele motoru a otáčejte oběma směry;
- pokud je rotace volná, čerpadlo lze spustit po opětovném nasazení krytu a víčka;
- pokud nelze blokaci rotace ručně odstranit, kontaktujte servisní středisko.



Obr. 21 **Přístup k hřídeli motoru**

Při tvrdé vodě (> 15 °fr) lze použít volitelné polyfosfátové kartuše, které se vkládají u víčka (viz výše *). Viz odstavec 8.4 Seznam příslušenství / Vyměnitelné vybavení pro tento doplněk.
Pokud má vstupní voda tvrdost vyšší než 25 °fr, doporučuje se instalace změkčovače vody.

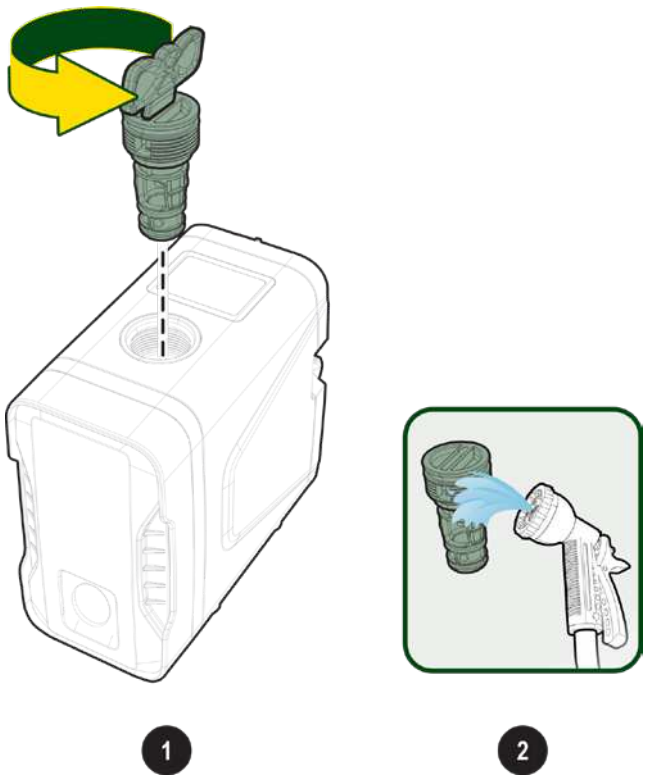
A6. ZPĚTNÝ VENTIL

Čerpadlo obsahuje integrovaný zpětný ventil (VNR), který je nezbytný pro správnou funkci. Přítomnost pevných částic nebo písku ve vodě může způsobit poruchu ventilu a tím i systému.
Přestože se doporučuje používat čistou vodu a případně instalovat vstupní filtry, pokud zjistíte abnormální funkci (např. časté opětovné spuštění při zavřených kohoutcích) zpětného ventilu, lze jej vyjmout ze systému a vyčistit a/nebo vyměnit následujícím způsobem:

- odpojte elektrickou zástrčku;
- vypusťte čerpadlo, viz odst. 8.2 **Vypuštění výrobku**;
- pomocí speciálního klíče odstraňte kryt (viz Obr. 22 **Čištění zpětného ventilu**);
- vyjměte ventil;

- vyčistěte ventil pod tekoucí vodou, ujistěte se, že není poškozen, a případně jej vyměňte;

Pokud jsou během údržby zpětného ventilu ztraceny nebo poškozeny jedno nebo více těsnění O-Ring, je nutné je vyměnit. V opačném případě čerpadlo nebude správně fungovat



Obr. 22 **Čištění zpětného ventilu**

A7. **ODSTRAŇOVÁNÍ PORUCH**

Před zahájením hledání závad je nutné odpojit elektrické napájení čerpadla (vytáhněte zástrčku ze zásuvky).

PORUCHA	Stavový LED	**MOŽNÉ PŘÍČINY**	**ŘEŠENÍ**
Čerpadlo se nespustí.	Zhasnuto	Chybí elektrické napájení	Zkontrolujte napětí v zásuvce a znovu zapojte zástrčku.
Čerpadlo se nespustí.	Červená	Zablokovaná hřídel	Viz A5 (údržba hřídele motoru).
Čerpadlo nedosáhne set-pointu	Žlutá	Tlak u odběru nedosahuje úrovně odpovídající tlaku pro opětovné spuštění systému (odst. 3.2).	Snižte hodnotu tlaku pro opětovné spuštění snížením SP nebo zvýšením RP.
Čerpadlo se nezastaví.	Žlutá a zelená blikající nebo Zelená	1. Únik v systému. 2. Vzduch v sacím potrubí. 3. Vadný snímač průtoku	1. Zkontrolujte systém, najděte únik a odstraňte jej. 2. Zkontrolujte sací potrubí, najděte příčinu vnikání vzduchu a odstraňte ji. 3. Kontaktujte servisní středisko.
Nedostatečný výtlak	N.A	1. Příliš velká sací hloubka. 2. Ucpané nebo nedostatečně velké sací potrubí. 3. Ucpané oběžné kolo nebo hydraulická část.	1. Zvýšení sací hloubky snižuje hydraulický výkon (viz popis čerpadla). Zkontrolujte, zda lze hloubku snížit. Použijte sací potrubí většího průměru (nikdy menší než 1”1/4 pro jedno čerpadlo, větší pro skupiny). 2. Zkontrolujte sací potrubí, odstraňte příčinu ucpání (ostrá zatáčka, protisvah apod.). 3. Demontujte čerpadlo a odstraňte překážky (servis).
Čerpadlo se spustí bez požadavku	N.A	1. Únik v systému. 2. Vadný zpětný ventil.	1. Zkontrolujte systém, najděte únik a odstraňte jej.2. Proveďte údržbu zpětného ventilu dle A6.

Aplikace zobrazuje F0-021 (chyba chodu nasucho)	Červená	1. Nedostatek vody. 2. Čerpadlo není zavodněno.	1-2. Zavodněte čerpadlo a zkontrolujte, zda není vzduch v potrubí. Zkontrolujte, zda není sací potrubí nebo filtry ucpané.
Aplikace zobrazuje F0-005	Červená	1. Vadný snímač tlaku.	1. Kontaktujte servisní středisko.
Aplikace zobrazuje F0-006	Červená	1. Vadný snímač tlaku na vstupu.	1. Kontaktujte servisní středisko.
Aplikace zobrazuje F1-035	Červená	1. Nízké napájecí napětí. 2. Nadměrný pokles napětí na vedení.	1. Zkontrolujte správné napětí. 2. Zkontrolujte průřez napájecích kabelů.
Aplikace zobrazuje „WARNING – BAT“ při chodu čerpadla		1. Nízká úroveň baterie displeje	1. Vyměňte baterii v displeji (viz A8)

A8. **VÝMĚNA VNITŘNÍ ZÁLOŽNÍ BATERIE**

Pokud se objeví anomálie uvedená v odst. 7.3.6.6 Vybitá baterie“, je nutné vyměnit vnitřní záložní baterii.



Výměnu baterie smí provádět pouze odborný personál autorizovaný společností Dab Pumps. Kontaktujte zákaznický servis Dab Pumps.

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji w języku włoskim

TREŚĆ

1. LEGENDA ... 324
1.1 **Oznakowanie bezpieczeństwa** ... 324
1.2 **Znaki zagrożenia** ... 325
1.3 Znaki zakazu ... 326
1.4 Znaki nakazu ... 326
2 OGÓLNE ... 327
2.1 **Deklaracja zgodności** ... 327
2.2 Gwarancja ... 327
2.3 Asortyment produktów ... 328
2.3.1 Nazwa produktu ... 328
2.3.2 Klasyfikacja zgodnie z regulaminem europejskim ... 328
2.4 Zakres stosowania cieczy pompowanych ... 328
2.5 Opis i przewidziane zastosowanie ... 328
2.5.1 Identyfikacja ... 329
2.5.2 Oznakowanie CE i minimalne instrukcje dla DNA ... 329
2.6 **Specyficzne odniesienia dotyczące produktu** ... 330
2.7 **Niewłaściwe użycie** ... 330
2.8 Panel sterowania ... 330
3 **ZARZĄDZANIE** ... 332
3.1 Magazynowanie ... 332
3.2 Transport ... 332
3.3 Przemieszczanie ... 332
4 **OSTRZEŻENIA I RYZYKA RESZTKOWE** ... 332
4.1 Filtr przeciw zanieczyszczeniom ... 333
4.2 **Elementy pod napięciem** ... 333
4.3 Utylizacja ... 333
5 INSTALACJA ... 333
5.1 **Minimalna wolna przestrzeń od stałych przeszkód** ... 334
5.2 Przygotowania ... 335
5.3 Zalewanie ... 335
5.4 Konfiguracja instalacji ... 336
5.5 **Podłączenie hydrauliczne i rur** ... 336
5.6 **Podłączenie elektryczne** ... 337
6 URUCHOMIENIE ... 338
6.1 Rozruch ... 338
6.2 **Środki ostrożności dotyczące instalacji wodnej** ... 338
6.3 Zatrzymanie ... 339
7 **DZIAŁANIE PRODUKTU** ... 340
7.1 Podstawowe polecenia ... 340
7.1.1 Zmiana Setpoint ... 340
7.1.2 Włączanie i wyłączanie pompy ... 340
7.1.3 Ręczny reset alarmu ... 340
7.1.4 Wyłączenie funkcji komfortu ... 340
7.1.5 Aktywacja komunikacji z aplikacją H2D ... 340
7.1.6 Ponowne uruchomienie systemu ... 341
7.1.7 Reset ustawień fabrycznych ... 341
7.2 Polecenia zaawansowane ... 341
7.2.1 Funkcje komfortu ... 341
7.2.2 Zaawansowane monitorowanie pompy ... 341
7.2.3 Zaawansowane ustawienia pompy ... 342
7.3 Systemy ochrony ... 343
7.3.1 Anti-Cycling (Ochrona przed cyklami ciągłymi bez zapotrzebowania na wodę) ... 343
7.3.2 Anti-Freeze (Ochrona przed zamarzaniem wody w pompie) ... 343
7.3.3 7.3.3 Dry-Run (Ochrona przed pracą na sucho) ... 344
7.3.4 Ochrona przed zablokowaniem ... 344
7.3.5 Ochrona przed kapanie (Antydrip) ... 344
7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system ... 344
7.3.7 Anomalie systemu (Blokady) ... 346
7.3.8 Anomalie retencyjne (anomalie automatycznie przywracane po upływie określonego czasu) ... 349
8 KONSERWACJA ... 349

8.1 Kontrole okresowe 350
8.2 **Opróżnianie produktu** 350
8.3 Zamienne 351
8.4 **Lista wymiennych akcesoriów / wyposażenia** 351
A1. DANE TECHNICZNE 353
A2. USTAWIENIA FABRYCZNE 355
A3. INSTALACJE SPECJALNE 356
A3.1 **Instalacja z szybkim połączeniem (ESYDOCK POP)** 356
A3.2 Instalacja z ESYWALL POP 357
A4. APLIKACJA, CHMURA I AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA 358
A4.1 Pobieranie i instalacja aplikacji 358
A4.2 Rejestracja w H2D 358
A4.3 Konfiguracja produktu 358
A5. **WAŁ SILNIKA** 359
A6. ZAWÓR ZWROTNY 359
A7. **ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW** 360
A8. **WYMIANA WEWNĘTRZNEJ BATERII PODTRZYMUJĄCEJ** 361

Uwaga: Wszystkie obrazy w tym dokumencie służą wyłącznie do celów ilustracyjnych i mogą nie odzwierciedlać w pełni cech produktu.

Dokument ten jest uzupełniany i uzupełniany o następujące załączone dokumenty, do których należy się odwołać w celu uzyskania szczegółowych informacji:

- Krótki przewodnik
- Broszura bezpieczeństwa
- Broszura z częściami zamiennymi
- arkusz utylizacji (WEEE)
- Deklaracja zgodności

1. LEGENDA

1.1 Oznakowanie bezpieczeństwa

W instrukcji obsługi i konserwacji stosowane są poniższe znaki (jeśli mają zastosowanie). Te znaki zostały umieszczone w celu zwrócenia uwagi personelu użytkownika na możliwe źródła zagrożeń.
Niezastosowanie się do tych znaków może spowodować obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie maszyny lub sprzętu.
Zasadniczo znaki mogą być trzech rodzajów (Tabela 1).

Znak	Kształt	Rodzaj	Opis
	Trójkątny kształt w ramce	Znaki zagrożenia	Wskazują zalecenia dotyczące obecnych lub możliwych zagrożeń
	Okrągła ramka	Znaki zakazu	Wskazują zalecenia dotyczące działań, których należy unikać
	Pełne koło	Znaki nakazu	Wskazują informacje, z którymi należy się zapoznać i które należy przestrzegać
	Okrągła ramka	Informacja	wskazują przydatne informacje, inne niż zagrożenia / zakazy / nakazy

Tabela 1 Rodzaj znaków bezpieczeństwa

W zależności od informacji, jakie pragnie się przekazać, znaki mogą zawierać symbole, które, poprzez skojarzenie idei, pomogą zrozumieć rodzaj zagrożenia, zakazu lub nakazu.

W niniejszym dokumencie zastosowano następujące symbole:



UWAGA!
ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I BEZPIECZEŃSTWA WYZNACZONYCH OSÓB.
Zwracać szczególną uwagę na instrukcje opatrzone tym symbolem i postępować zgodnie z zaleceniem.



UWAGA!
NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM - NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE.
Osłony i zabezpieczenia maszyny oznaczone tym symbolem mogą być otwierane wyłącznie przez wykwalifikowany personel po uprzednim odłączeniu zasilania maszyny.



UWAGA!
USZKODZENIE MASZYNY
Wskazuje przydatne informacje, inne niż zagrożenia, zakazy i nakazy. Znajduje się w dowolnym rozdziale instrukcji



NAKAZ PRZESTRZEGANIA WYMOGÓW BEZPIECZEŃSTWA.



ZAKAZ WYKONYWANIA NIEBEZPIECZNYCH DZIAŁAŃ.



INSTRUKCJE OZNACZONE TYM SYMBOLEM OZNACZAJĄ, ŻE NALEŻY:
Otworzyć wyłącznik prądu elektrycznego na szafie sterowniczej (pozycja "0/Off");
Zablokować go w pozycji otwartej za pomocą odpowiedniego systemu (np. kłódki);
Umieścić znak informujący o tym, że maszyna jest w trakcie konserwacji.



Wskazuje czynności konserwacyjne, które mogą być wykonywane przez użytkownika maszyny.



Wskazuje czynności konserwacyjne, które mogą być wykonywane przez wykwalifikowanych techników.



Uwagi i informacje ogólne.
Przed przystąpieniem do obsługi lub instalacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

1.2 Znaki zagrożenia



Niebezpieczeństwo ogólne
Ten znak wskazuje niebezpieczne sytuacje, które mogą prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować niebezpieczeństwo.



Niebezpieczeństwo porażenia
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo bezpośredniego lub pośredniego kontaktu, porażenia prądem/wstrząsu elektrycznego, ze względu na obecność części maszyny znajdujących się pod napięciem. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.



Niebezpieczeństwo uruchomienia automatycznego
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo związane z wykonywaniem przez urządzenie działań w trybie automatycznym. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.



Niebezpieczeństwo zmiażdżenia
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo zmiażdżenia dłoni lub kończyn górnych przez poruszające się części maszyny lub podzespoły. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko zmiażdżenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo ucięcia i odcięcia
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo ucięcia lub odcięcia dłoni przez poruszające się narzędzia lub części maszyny w ruchu. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko ucięcia-odcięcia dłoni.



Niebezpieczeństwo wciągnięcia i zmiażdżenia
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo wciągnięcia-zmiażdżenia dłoni lub kończyn górnych w przeciwbieżnych rolkach. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko zmiażdżenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo powstania atmosfery wybuchowej
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo powstania potencjalnie wybuchowej atmosfery.
Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować wybuchy.



Niebezpieczny zbiornik ciśnieniowy
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo związane z obecnością elementów pod ciśnieniem w razie upadku lub wystawienia na działanie wysokiej temperatury. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować wybuchy.



Zagrożenie polem magnetycznym
Ten znak wskazuje na obecność silnych pól magnetycznych i wymaga zachowania ostrożności w celu uniknięcia narażenia. Nieprzestrzeganie wymagań związanych ze znakiem może zakłócać działanie rozruszników serca i powodować obrażenia tkanek i narządów wewnętrznych w przypadku długotrwałego narażenia.



Niebezpieczeństwo ze strony promieniowania laserowego
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo wynikające z obecności źródeł emitujących sztuczne promieniowanie optyczne. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko uszkodzenia narządu wzroku.



Niebezpieczeństwo, zagrożenia biologiczne
Zachować ostrożność, aby uniknąć narażenia na zagrożenia biologiczne.



Niebezpieczeństwo, gorąca powierzchnia
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo poparzenia w wyniku kontaktu z gorącymi powierzchniami (> 60 °C).
Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko oparzenia dłoni lub kończyn górnych.



Niebezpieczeństwo, niskie temperatury lub mróz
Unikać narażenia na działanie niskich temperatur lub mrozu.



Niebezpieczeństwo, niebezpieczeństwo zapłonu
Uważać, aby nie wzniecić pożaru poprzez zapalenie materiałów łatwopalnych i/lub palnych.



Niebezpieczeństwo poślizgnięcia
Ten znak wskazuje na niebezpieczeństwo poślizgnięcia i upadku w obecności wilgotnych i/lub mokrych powierzchni. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci w wyniku poślizgnięcia i/lub upadku.

1.3 Znaki zakazu



Ogólny znak zakazu
Znak ten oznacza zakaz wykonywania określonych manewrów, czynności lub zakaz określonego zachowania. Niezastosowanie się do zakazów przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Zakaz dotykania
Ten znak wskazuje, że operatorowi nie wolno dotykać określonej części maszyny. Niezastosowanie się do zakazów przypisanych do znaku może spowodować uszkodzenie dłoni.



Zakaz wkładania rąk
Ten znak oznacza, że operatorowi nie wolno wkładać rąk do określonego obszaru. Niezastosowanie się do zakazów przypisanych do znaku może spowodować uszkodzenie dłoni i/lub kończyn górnych.



Zakaz zmiany stanu wyłącznika
Ten zakaz wskazuje, że zmiana stanu wyłącznika i/lub urządzenia sterującego jest zabroniona. Niezastosowanie się do zakazów przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Zakaz palenia i używania otwartego ognia
Ten znak oznacza zakaz palenia i/lub używania otwartego ognia. Niezastosowanie się do zakazów przypisanych do znaku może spowodować wybuchy i/lub pożary.



Zakaz gaszenia wodą
Ten znak oznacza zakaz gaszenia płomieni i/lub zaczątków pożaru przy użyciu wody. Niezastosowanie się do zakazów przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.

1.4 Znaki nakazu



Ogólny znak nakazu
Ten znak oznacza, że operator jest zobowiązany do przestrzegania zaleceń. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Nakaz użycia nauszników
Ten znak wskazuje nakaz używania nauszników lub ochronników słuchu podczas pracy. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować ryzyko utraty słuchu, również trwałej.



Nakaz związany z odzieżą
Ten znak oznacza nakaz używania odpowiedniej odzieży podczas wykonywania działań. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować poważne obrażenia lub śmierć operatora.



Nakaz użycia szczególnych ŚOI.
Ten znak wskazuje nakaz używania szczególnych ŚOI lub ochronników słuchu podczas pracy. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może spowodować poważne obrażenia lub śmierć operatora.





Nakaz uziemienia
Ten znak oznacza, że maszyna musi być podłączona do sprawnego systemu uziemienia. Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Nakaz wyjęcia wtyczki z gniazda
Ten znak wskazuje nakaz odłączenia zasilania przed wykonaniem jakiegokolwiek innego działania.
Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Nakaz odłączenia zasilania przed konserwacją
Ten znak oznacza nakaz odłączenia urządzenia przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych.
Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Nakaz kontroli sprawności zabezpieczeń
Ten znak wskazuje nakaz sprawdzenia sprawności osłon (usuniętych podczas konserwacji, naprawy, czyszczenia, smarowania). Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.



Nakaz przeczytania instrukcji
Ten znak wskazuje nakaz zapoznania się z instrukcjami (instrukcja obsługi i konserwacji, arkusze danych itp.) przed instalacją, obsługą lub innymi pracami wykonywanymi na maszynie!
Niezastosowanie się do wymagań przypisanych do znaku może prowadzić do obrażeń ciała, zranienia zwierząt i uszkodzenia mienia.

Firma DAB Pumps dokłada wszelkich starań, aby zawartość niniejszej instrukcji (np. ilustracje, teksty i dane) była dokładna, poprawna i aktualna. Pomimo tego, instrukcja może zawierać błędy i w którymś momencie może nie być kompletna lub aktualna. W związku z tym firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i ulepszeń w miarę upływu czasu, nawet bez wcześniejszego powiadomienia.
Firma DAB Pumps nie ponosi odpowiedzialności za treść niniejszej instrukcji, chyba że zostanie to później potwierdzone przez nią na piśmi.

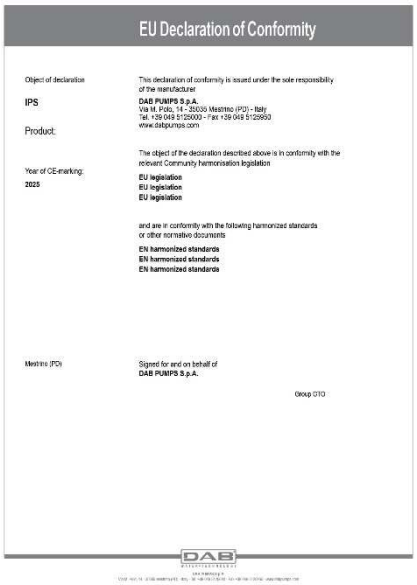
2 OGÓLNE

2.1 Deklaracja zgodności

Niniejszym oświadczamy, że produkt wskazany w rozdziale 2.1, opisany w niniejszej instrukcji i wprowadzony przez nas do obrotu, jest zgodny z odpowiednimi przepisami dotyczącymi zdrowia i bezpieczeństwa obowiązującymi w Unii Europejskiej (UE).

Szczegółowa i aktualna deklaracja zgodności jest dostępna wraz z produktem i może być sprawdzona w konfiguratorze produktu (DNA) dostępnym na stronie Dab Pumps, patrz pkt 2.5.2 Oznakowanie CE i minimalne instrukcje dla DNA.

W przypadku jakiejkolwiek modyfikacji produktu bez naszej zgody niniejsza deklaracja traci ważność..



EU Declaration of Conformity

Object of declaration
IPS
Product:

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

Year of CE-marking:
2025

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation
EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents
EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

Faksymile deklaracji zgodności UE

2.2 Gwarancja

ZABRANIA SIĘ MODYFIKACJI PARAMETRÓW, CECH, FUNKCJONALNOŚCI ORAZ SPOSOBU UŻYTKOWANIA OKREŚLONEGO PRZEZ PRODUCENTA
Jakakolwiek modyfikacja dokonana bez uprzedniej zgody producenta zwalnia go z wszelkiej odpowiedzialności..

Producent nie ponosi odpowiedzialności za prawidłowe działanie pomp elektrycznych ani za ewentualne szkody przez nie spowodowane, jeśli zostały one uszkodzone, zmodyfikowane i/lub używane poza zalecanym zakresem pracy lub wbrew innym postanowieniom zawartym w niniejszej instrukcji.

DAB zobowiązuje się, aby jego produkty były zgodne z ustaleniami i wolne od wad oraz usterek wynikających z projektowania i/lub produkcji, które mogłyby uniemożliwić ich prawidłowe użytkowanie.
Aby uzyskać więcej informacji na temat Gwarancji Prawnej, prosimy zapoznać się z Warunkami Gwarancji DAB opublikowanymi na stronie https://www.dabpumps.com/en lub poprosić o kopię papierową, pisząc na adresy podane w sekcji „kontakt".

2.3 Asortyment produktów

2.3.1 Nazwa produktu

ESYBOX POP

2.3.2 Klasyfikacja zgodnie z regulaminem europejskim

Booster

2.4 Zakres stosowania cieczy pompowanych

Urządzenie jest przeznaczone do zabudowy w niszach, pod zlewami i podobnych instalacjach. Zostało zaprojektowane i wykonane do pompowania wyłącznie wody, pozbawionej substancji wybuchowych oraz cząstek stałych lub włókien, o gęstości 1000 Kg/m³, lepkości kinematycznej 1 mm²/s i cieczy nieagresywnych chemicznie. Użycie z innymi płynami jest dozwolone wyłącznie po uzyskaniu zgody producenta.
Temperatura wody nie może przekraczać: patrz rozdz.A1 DANE TECHNICZNE
NIE UŻYWAĆ POMPY Z CIECZAMI O INNYCH PARAMETRACH!

Pompa nadaje się zarówno do instalacji wewnętrznej (np. pod zlewem, w pomieszczeniu technicznym itp.), jak i zewnętrznej z odpowiednią ochroną przed warunkami atmosferycznymi (np. taras, wnęka itp.). Miejsce instalacji nie może być narażone na zalanie.

2.5 Opis i przewidziane zastosowanie

Produkt jest zintegrowanym systemem składającym się z wielostopniowej pompy odśrodkowej oraz układu elektronicznego sterującego jej pracą. Chłodzenie silnika wodą, a nie powietrzem, zapewnia niższy poziom hałasu pompy i możliwość jej montażu w niewentylowanych wnękach.

Pompa może być w pełni skonfigurowana za pomocą aplikacji H2D dostępnej do pobrania w sklepach. Patrz rozdział A4 APLIKACJA, CHMURA I AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

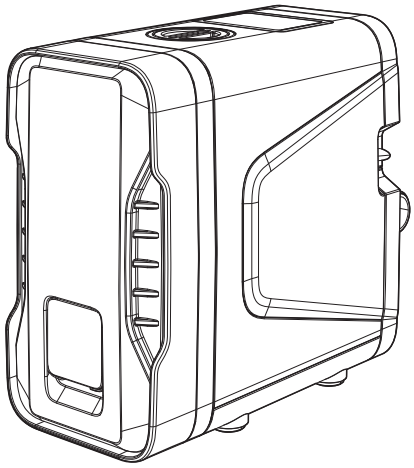
Pompa zawiera falownik (VFD - inverter), który umożliwia:

- oszczędność energii i kosztów;
- uproszczoną instalację i niższe koszty systemu;
- mniejsze obciążenie systemu i wydłużenie jego żywotności;
- niższy poziom hałasu;
- większa niezawodność

Urządzenie jest przeznaczone również do użytku w obszarach komercyjnych.

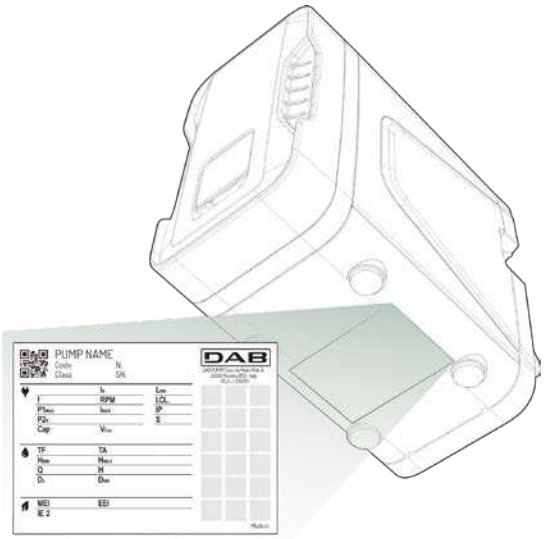
Urządzenie nie może być używane przez dzieci.

2.5.1 Identyfikacja

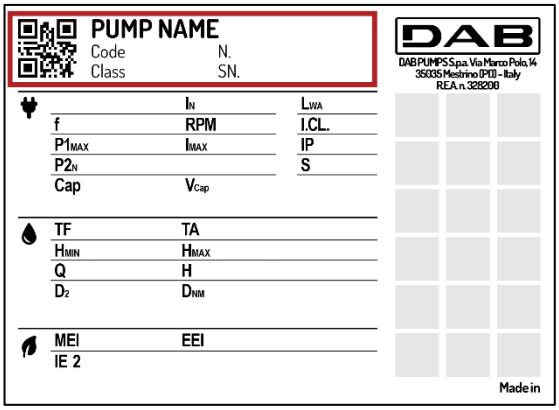


Rys. 1

2.5.2 Oznakowanie CE i minimalne instrukcje dla DNA



Rys. 2 **Położenie oznakowania CE**



Rys. 3 Wzór etykiety oznakowania CE ESYBOX POP



Rys. 4 Tabliczka metalowa - **Położenie etykiety z podstawowymi informacjami o produkcie**

Sprawdź Konfigurator produktu (DNA) dostępny na stronie DAB PUMPS. Platforma umożliwia wyszukiwanie pomp według parametrów hydraulicznych, modelu lub numeru artykułu. Można uzyskać karty techniczne, części zamienne, instrukcje obsługi i inne dokumenty techniczne.

https://dna.dabpumps.com/

2.6 Specyficzne odniesienia dotyczące produktu

W celu uzyskania danych technicznych należy odwołać się do oznakowania CE (tabliczka) i/lub odpowiedniego rozdziału A1 DANE TECHNICZNE.

2.7 Niewłaściwe użycie

Urządzenie zostało zaprojektowane do stosowania wyłącznie w celach opisanych w odpowiedniej sekcji instrukcji (punkt 2.4 Zakres stosowania cieczy pompowanych). Użycie inne niż opisane w niniejszej instrukcji należy uznać za niewłaściwe i tym samym niezgodne z normami bezpieczeństwa.

UWAGA!
Niewłaściwe użytkowanie może spowodować obrażenia ciała, śmierć i/lub uszkodzenie sprzętu lub instalacji.

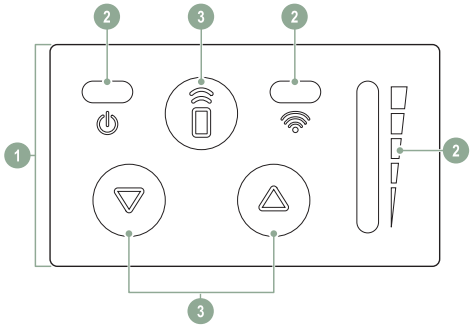
Poniżej znajduje się lista niewłaściwych zastosowań, które mogą spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie maszyny lub sprzętu, do którego przeznaczone są pompy DAB. S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności:

- Nieautoryzowane zmiany lub wymiana części wyposażenia;
- Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa;
- Nieprzestrzeganie instrukcji dotyczących instalacji, użytkowania, obsługi, konserwacji, napraw lub zlecanie takich czynności niewykwalifikowanemu personelowi;
- Użycie niewłaściwych i niekompatybilnych materiałów lub sprzętu pomocniczego;
- Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa w miejscu pracy lub odpowiednich przepisów prawnych.

Należy również zapoznać się z broszurą bezpieczeństwa dołączoną do produktu.

2.8 Panel sterowania

Interfejs użytkownika składa się z klawiatury zawierającej diody sygnalizacyjne (Status Led, IoT Led, Level Bar) oraz trzech przycisków (IoT Button, zwiększanie, zmniejszanie).
Funkcje diod i przycisków zostały podsumowane poniżej:



Figa. 5

1 – Interfejs graficzny

2 – dioda LED

Dioda LED stanu

Dostarcza informacji o stanie pompy.
Świeci na stałe, biały: pompa zasilana.
Świeci na stałe, czerwony: pompa zasilana, ale wystąpił błąd uniemożliwiający normalne działanie pompy.
Świeci na stałe, zielony: pompa włączona i pracuje, może występować błąd, który nie uniemożliwia normalnej pracy urządzenia.
Świeci na stałe, żółty: pompa włączona, występuje sytuacja nietypowa (ostrzeżenie), która nie wpływa na działanie pompy. Silnik wyłączony. Ten stan zostanie ukryty przez ewentualny system w trybie awarii, wyłączony lub z aktywną funkcją komfortu.
Świeci na stałe, niebieski: pompa włączona, z co najmniej jedną aktywną funkcją Comfort.
Migający biały: pompa wyłączona.
Migający zielony/żółty: pompa włączona, występuje sytuacja nietypowa (ostrzeżenie), która nie wpływa na działanie pompy. Silnik włączony. Ten stan zostanie ukryty przez ewentualny system w trybie awarii lub wyłączony. Pompa nie ma błędów blokujących i oczekuje na ewentualne ręczne polecenie uruchomienia.
Migający zielony/niebieski: pompa włączona, silnik włączony z co najmniej jedną aktywną funkcją Comfort.

Migający pomarańczowy: pompa w trybie aktualizacji. Pompa została wymuszona w trybie aktualizacji i oczekuje na polecenie.
Migający biały/czerwony: alarm niskiego ciśnienia na ssaniu. Występuje tylko w modelach z funkcją wykrywania niskiego ciśnienia na ssaniu z dedykowanym akcesorium. Ten stan rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie po przywróceniu prawidłowych warunków.
Migający czerwony: alarm retencyjny, patrz rozdział 7.3.7 (anomalie automatycznie resetowane po określonym czasie).

IoT LED



Świeci na zielono: połączenie lokalne nawiązane – pompa połączona z aplikacją.
Świeci na niebiesko: połączenie zdalne nawiązane – pompa połączona z chmurą.
Miga na zielono: trwa nawiązywanie połączenia lokalnego – pompa łączy się z aplikacją.
Miga na niebiesko: trwa nawiązywanie połączenia zdalnego – pompa łączy się z chmurą.
Zgaszone: brak aktywnego połączenia zdalnego.

Poziom Bar



Biały: wskazuje wartości setpointu od 1 do 3 bar
Fioletowy: wskazuje wartości setpointu od 3,5 do 4,5 bar
Żółty: wskazuje obecność aktywnych alarmów
Czerwony: wskazuje obecność aktywnych blokad
Pomarańczowy: wskazuje trwającą aktualizację oprogramowania firmware. Zapalanie diod LED na pasku wskazuje postęp procesu.
Biały migający: wskazuje przywrócenie parametrów do ustawień fabrycznych



W przypadku braku aktywności przez 5 minut z rzędu, pasek LED wyłączy się, chyba że wyświetlany jest kod błędu z zablokowaną pompą. Naciśnięcie dowolnego przycisku ponownie go włączy, przywracając właściwy stan zgodnie z systemem.



Jeśli system znajduje się w stanie ostrzeżenia (warning) lub awarii (fault), możliwe jest wyświetlenie ustawionego setpointu przez maksymalnie 20 sekund, naciskając przyciski ▽ lub △ z możliwością jego regulacji tymi samymi przyciskami. Po upływie tego czasu powraca wyświetlanie bieżącej awarii.

3 – Przyciski

Krótkie naciśnięcie przycisku (1s) umożliwia połączenie ze smartfonem i dedykowaną aplikacją.

IoT button





Długie naciśnięcie przycisku (+1s) umożliwia uruchomienie „**trybu ręcznego odzyskiwania**”, który pozwala na aktualizację lub przywrócenie pompy za pomocą aplikacji, jeśli poprzednia próba aktualizacji zakończyła się niepowodzeniem. Ta operacja jest dozwolona wyłącznie dla personelu specjalistycznego.



Naciśnij, aby zwiększyć wartość setpointu.



Naciśnij, aby zmniejszyć wartość setpointu.



Długie naciśnięcie przycisków (+1s) włącza lub wyłącza pompę.

3 ZARZĄDZANIE

3.1 Magazynowanie

Wszystkie pompy muszą być przechowywane w miejscu zadaszonym, suchym, o możliwie stałej wilgotności powietrza, wolnym od wibracji i kurzu. Dostarczane są w oryginalnym opakowaniu, w którym powinny pozostać do momentu instalacji. Jeśli nie jest to możliwe, należy dokładnie zamknąć króciec ssawny i tłoczny.

3.2 Transport

Unikaj narażania produktów na niepotrzebne uderzenia i kolizje.
Należy unikać układania innych materiałów na opakowaniach, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pompy.

3.3 Przemieszczanie

Przemieszczanie musi być wykonywane zgodnie z przepisami firmowymi.
W przypadku transportu mechanicznego sprawdź wagę podaną na etykietach.
W przypadku ręcznego przenoszenia ładunków sprawdź obecność ewentualnych wskazówek na opakowaniach. Przed przemieszczeniem sprawdź wagę w danych technicznych. Patrz rozdz. A1 DANE TECHNICZNE



Używaj odpowiednich ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej) podczas przenoszenia ładunków.

4 OSTRZEŻENIA I RYZYKA RESZTKOWE



Urządzenie nie może być używane przez dzieci.
Czyszczenie, kontrole i czynności przeznaczone do wykonania przez użytkownika nie mogą być wykonywane w obecności dzieci bez nadzoru.



Przed instalacją należy sprawdzić, czy wszystkie wewnętrzne części produktu (elementy, przewody itp.) są całkowicie wolne od wilgoci, rdzy lub zabrudzeń: w razie potrzeby przeprowadzić dokładne czyszczenie i sprawdzić sprawność wszystkich elementów. W razie konieczności wymienić części niesprawne.



Kondensator w obwodzie pośrednim prądu stałego pozostaje naładowany niebezpiecznie wysokim napięciem nawet po odłączeniu od sieci. Dozwolone są tylko solidnie okablowane połączenia sieciowe. Urządzenie musi być uziemione (IEC 536 klasa 1, NEC i inne odpowiednie normy).



Przed pracą przy urządzeniu odłączyć zasilanie i upewnić się, że w otoczeniu nie ma wycieków cieczy i/lub gazów. Nie otwierać ani nie pracować przy napięciu.



NIGDY NIE URUCHAMIAĆ POMPY BEZ WODY I Z NIEPRAWIDŁOWO DOKRĘCONYM KORKIEM.
Woda pełni funkcje smarowania, chłodzenia i ochrony uszczelnień: praca na sucho może spowodować trwałe uszkodzenie pompy i powoduje utratę gwarancji.



- Chroń pompę przed warunkami atmosferycznymi.
- W przypadku długich okresów bezczynności lub mrozu usuń wszystkie korki i całkowicie opróżnij korpus pompy. Zachowaj korki!
- W przypadku próby szczelności instalacji przy ciśnieniu powyżej 6 bar (0,6 MPa) wyłącz pompę (zamknij zawory przed i za pompą).



Niektóre funkcje mogą być niedostępne w zależności od wersji oprogramowania.



Regularnie konserwuj instalację wodną.



Maksymalna temperatura cieczy na wejściu wynosi 50°C. Urządzenie może w niektórych przypadkach (np. wycieki lub nieszczelności zaworów) podnieść temperaturę cieczy wejściowej o około 10°C. Przegrzana ciecz znika w kilka sekund i nie stanowi ryzyka poparzenia.

W przypadku podłączenia do sieci ciepłej wody wewnątrz produktu może osiągnąć 60°C. Zachowaj ostrożność podczas prac konserwacyjnych. Odczekaj, aż ostygnie, przed interwencją.

Li

Produkt zawiera baterię guzikową lub monetową. Połknięcie lub wprowadzenie baterii do jakiejkolwiek części ciała może spowodować poważne obrażenia lub śmierć w ciągu zaledwie dwóch godzin z powodu oparzenia chemicznego i możliwej perforacji przełyku.

Zapoznaj się również z Broszurą Bezpieczeństwa dołączoną do produktu.

4.1 Filtr przeciw zanieczyszczeniom

Jeśli nie ma pewności co do braku ciał obcych w wodzie przeznaczonej do pompowania, należy przewidzieć instalację filtra na wejściu do pompy, odpowiedniego do zatrzymywania zanieczyszczeń.

Instalacja filtra na ssaniu powoduje spadek wydajności hydraulicznej pompy proporcjonalny do strat ciśnienia wywołanych przez sam filtr (ogólnie im większa zdolność filtracyjna, tym większy spadek wydajności).

4.2 **Elementy pod napięciem**

Zapoznaj się z Broszurą Bezpieczeństwa dołączoną do produktu.

4.3 Utylizacja

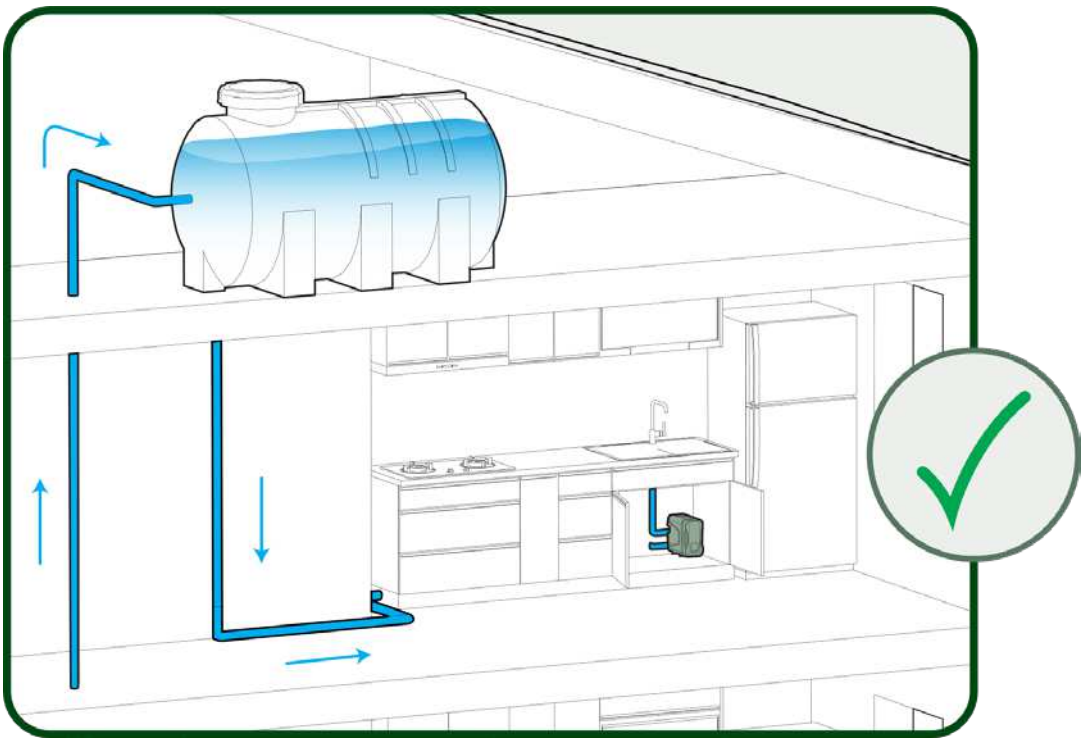
Produkt lub jego części muszą być utylizowane zgodnie z instrukcjami zawartymi w arkuszu utylizacji WEEE dołączonym do opakowania.

5 INSTALACJA

Przykład instalacji: pojedyncze mieszkanie do zwiększenia ciśnienia, np. w przypadku dostępnego ciśnienia mniejszego/równego 0,5 bar (0,05 MPa).

UWAGA!
Instalacja nad poziomem wody jest niewskazana.

Opcjonalnie zaleca się rozważenie instalacji naczynia wzbiorczego w obwodzie tłocznym, aby ograniczyć częste uruchamianie przy małych poborach i/lub wyciekach oraz złagodzić ewentualne uderzenia hydrauliczne. Naczynie wzbiorcze, jeśli jest przewidziane, musi być odpowiednio dobrane do charakterystyki instalacji.



Rys. 6 **Przykład instalacji pod zlewem**

Instalacja musi odbywać się wyłącznie w pomieszczeniach i/lub lokalach technicznych dostępnych tylko dla personelu wykwalifikowanego, przeszkolonego i doświadczonego.



Instalacja, podłączenia elektryczne i hydrauliczne, próby oraz uruchomienie muszą być wykonywane wyłącznie przez personel wykwalifikowany, przeszkolony i doświadczony.



Prace instalacyjne, konserwacyjne, naprawcze lub transportowe muszą być wykonywane wyłącznie przez personel specjalistyczny, który wykonuje tylko operacje i manewry w zakresie swojej kompetencji i dobrze je zna.



Obowiązek noszenia odzieży roboczej.



Obowiązek używania okularów i rękawic ochronnych.



Zakaz instalacji w pomieszczeniach narażonych na zalanie.



- Zalecamy krótkie przepłukanie pompy czystą wodą przed ostateczną instalacją.
- W żadnym przypadku pompa nie może pracować, jeśli jest wystawiona na działanie czynników atmosferycznych bez ochrony.
- Jeśli środowisko stwarza potencjalne ryzyko zalania, należy przewidzieć odpowiednie urządzenia, np. pompy drenażowe.
- Unikaj przenoszenia nadmiernych naprężeni przez rurociągi na króćce pompy, aby nie spowodować deformacji lub pęknięć.
- Zawsze zaleca się umieszczenie pompy jak najbliżej cieczy do pompowania.
- Pompa musi być zainstalowana w warunkach odpowiednich do specyfiki produktu.
- Zaleca się wykonanie instalacji zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dyrektywami i normami w miejscu użytkowania oraz w zależności od zastosowania.

Pompa zawiera falownik, wewnątrz którego występują napięcia stałe i prądy o wysokiej częstotliwości.
Wyłącznik różnicowoprądowy chroniący instalację musi być prawidłowo dobrany i zwymiarowany zgodnie z charakterystykami podanymi w Tabeli 2 oraz zgodnie z instrukcjami w dołączonej Broszurze Bezpieczeństwa.

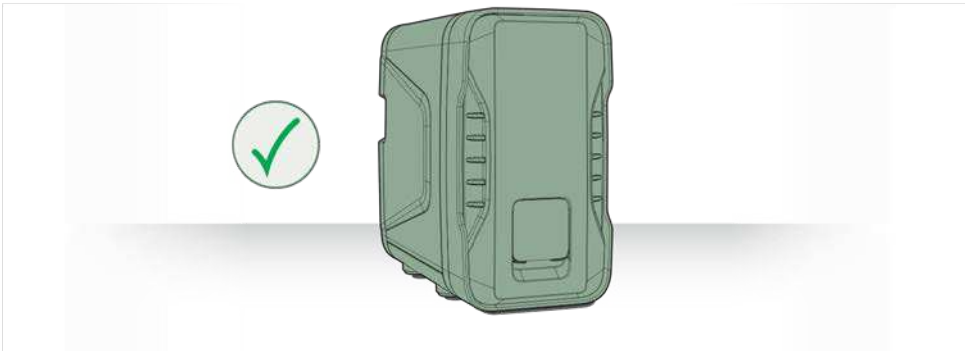
Ściśle przestrzegaj zaleceń tego rozdziału, aby wykonać prawidłową instalację elektryczną, hydrauliczną i mechaniczną. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac instalacyjnych upewnij się, że odłączyłeś zasilanie. Dokładnie przestrzegaj wartości zasilania elektrycznego podanych na oznakowaniu CE (tabliczka).



Obowiązek podłączenia pompy do sprawnego systemu uziemienia. Nieprzestrzeganie zaleceń związanych z tym sygnałem może spowodować szkody w mieniu, zwierzętach i ludziach.

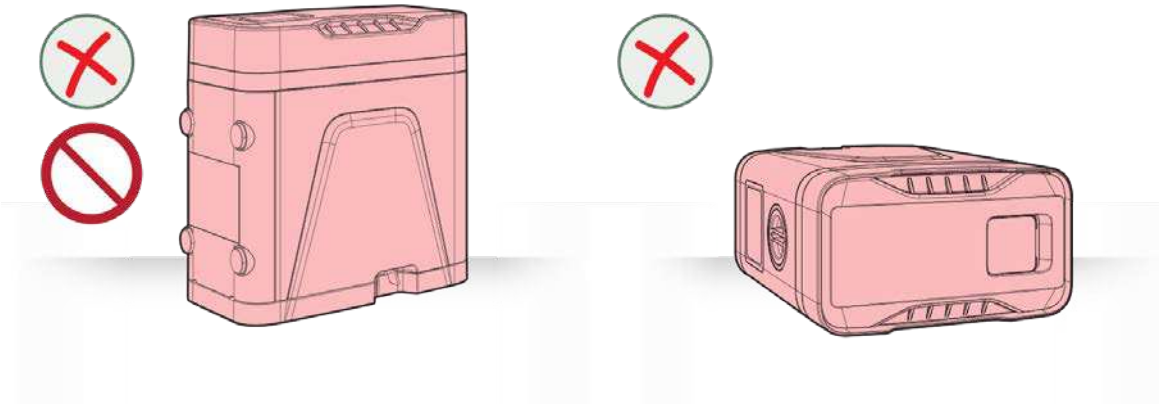
5.1 **Minimalna wolna przestrzeń od stałych przeszkód**

Dozwolone pozycje



Rys. 7 pozycja dozwolona

Niedozwolone pozycje



Rys. 8 pozycje niedozwolone

Aby zapewnić prawidłową konserwację, należy zachować następujące minimalne wolne przestrzenie górne i przednie, jak pokazano poniżej.



Rys. 9 Minimalne wolne przestrzenie do zapewnienia

Jeśli instalacja będzie narażona na bezpośrednie promieniowanie słoneczne, konieczna jest nieprzezroczysta ochrona UV (nieprzezroczysta).

5.2 Przygotowania

Przed i za pompą zaleca się montaż zaworów odcinających, aby uniknąć opróżniania instalacji w przypadku konserwacji pompy.

Do mocowania na ścianie należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Produkt jest już przystosowany do montażu wiszącego na ścianie za pomocą zestawu akcesoriów DAB, który należy zakupić osobno, patrz rozdział A3.1 **Instalacja z szybkim połączeniem (ESYDOCK POP)**.

Jeśli pompa musi zostać wymieniona, zaleca się zastosowanie obejścia (bypass), aby zapewnić normalną ciągłość zasilania odbiorcy.

5.3 Zalewanie

Instalacja poniżej poziomu wody

Nie wymaga żadnych czynności związanych z zalewaniem.

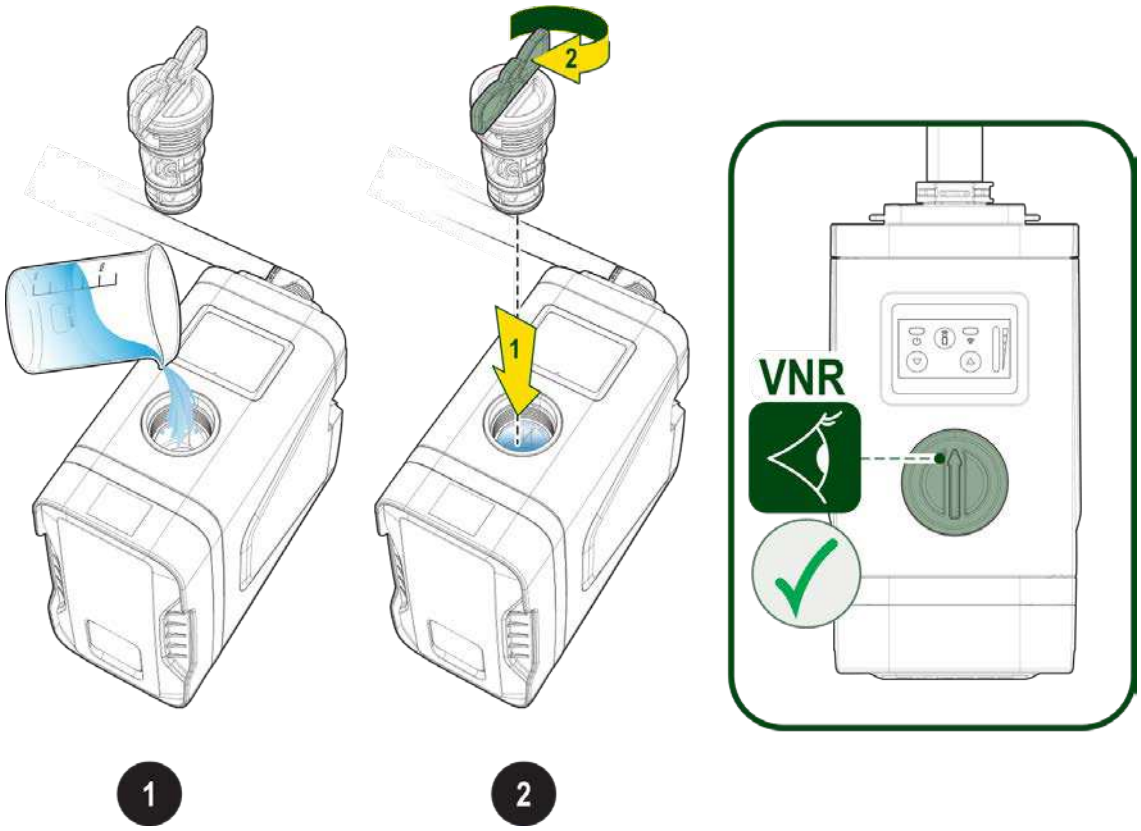
Instalacja powyżej poziomu wody

W przypadku pierwszej instalacji powyżej poziomu wody należy napełnić układ cieczą, korzystając z otworu dostępowego do zaworu zwrotnego.

UWAGA!
Instalacja powyżej poziomu wody jest niezalecana.

Zamontować zawór zwrotny na przewodzie ssącym, umieszczony na końcu rury, po przeciwnej stronie pompy, aby ułatwić jej zalewanie. Przewód ssący należy następnie odpowiednio odpowietrzyć.

Korek napełniania należy dokładnie wkręcić w pozycję wskazaną poniżej (patrz strzałka na korku). Zobacz Rys. 10.



Rys. 10 **Czynność napełniania – Prawidłowe położenie korka VNR**

Po zamontowaniu w instalacji pompa samoczynnie przeprowadza zalewanie. Wystarczy otworzyć punkt poboru wody po stronie tłocznej, a woda zacznie krążyć w pompie pod wpływem ciśnienia lub grawitacji (instalacja poniżej poziomu wody).
Procedurę napełniania należy powtórzyć w przypadku demontażu i ponownego montażu pompy, użycia obejścia (by-pass) i/lub wykonania czynności konserwacyjnych.

5.4 Konfiguracja instalacji

Umieścić pompę na stabilnej podstawie, ponieważ nie posiada ona regulowanych nóżek. Podczas instalacji należy uwzględnić następujące odstępy:

- co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni nad pompą, aby umożliwić ewentualne wyjęcie zaworu zwrotnego w przypadku czyszczenia (patrz Rys. 9).
- co najmniej 15 cm wolnej przestrzeni z przodu, aby zapewnić dostęp do wału silnika (patrz Rys. 9).

Pompa musi być ustawiona w sposób bezpieczny i stabilny: nie ustawiać pompy w innej konfiguracji niż wskazane w rozdziale „Dozwolone pozycje” par. 5.1 **Minimalna wolna przestrzeń od stałych** przeszkód .

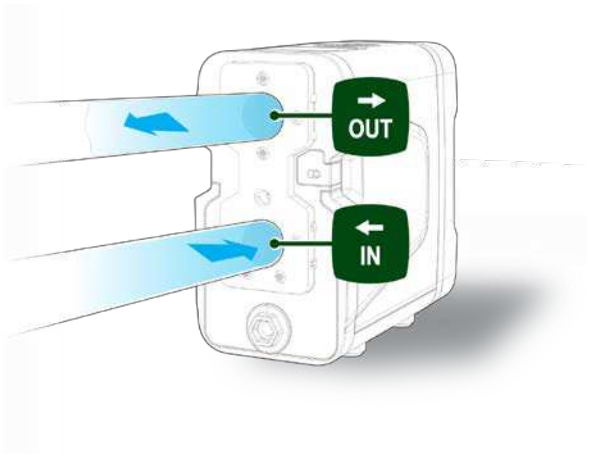
Należy bezwzględnie zachować powyższe minimalne odległości w przypadku instalacji w szafkach lub wnękach.

5.5 **Podłączenie hydrauliczne i rur**

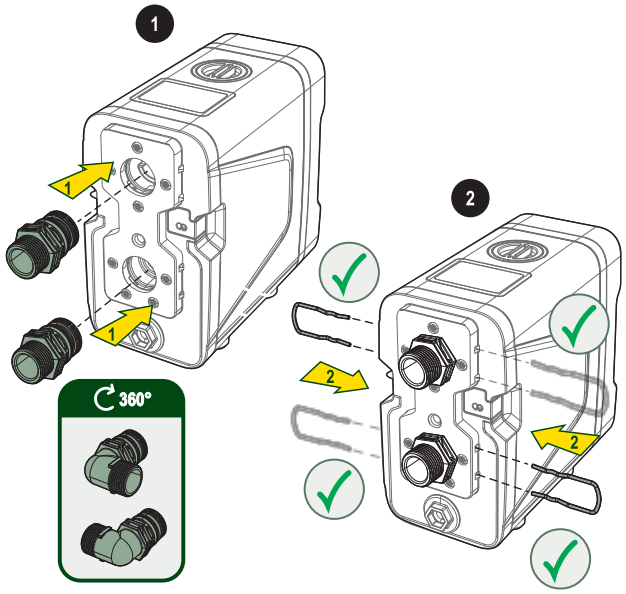
Obowiązek: przed wykonaniem podłączenia hydraulicznego należy przeprowadzić czynności napełniania w celu zalewania opisane w par. 5.3 Zalewanie.

Na tylnej stronie pompy znajdują się dwa króćce w jednej linii do podłączenia rur: ssanie na dole, tłoczenie u góry, patrz Rys. 11 Ssanie i **tłoczenie**. Pompa jest dostarczana z dwoma zestawami złączek gwintowanych ¾”, do użycia w zależności od instalacji: jeden zestaw z prostymi złączkami, drugi zestaw z kolankami obrotowymi, które można ustawić według potrzeb. W zależności od konfiguracji należy użyć kombinacji dwóch z czterech dostarczonych złączek.

Gwintowana końcówka każdej z wybranych złączek musi być podłączona do rur ssących i tłocznych w rozstawie zgodnym z pompą; druga końcówka musi być wyposażona w dostarczony O-Ring, włożona do odpowiedniego króćca pompy i zabezpieczona dostarczoną zatrzaskową obejmą. Patrz Rys. 12 **Złączki i obejmy zatrzaskowe**.



Rys. 11 **Ssanie i tłoczenie**



Rys. 12 **Złączki i obejmy zatrzaskowe**

5.6 **Podłączenie** elektryczne

Uwaga: zawsze przestrzegaj zasad bezpieczeństwa!

W sieci zasilającej musi być zastosowane urządzenie zapewniające całkowite odłączenie w warunkach kategorii przepięciowej III. Gdy wyłącznik znajduje się w pozycji otwartej, odległość separacji każdego styku musi być zgodna z wartościami podanymi w tabeli niżej:

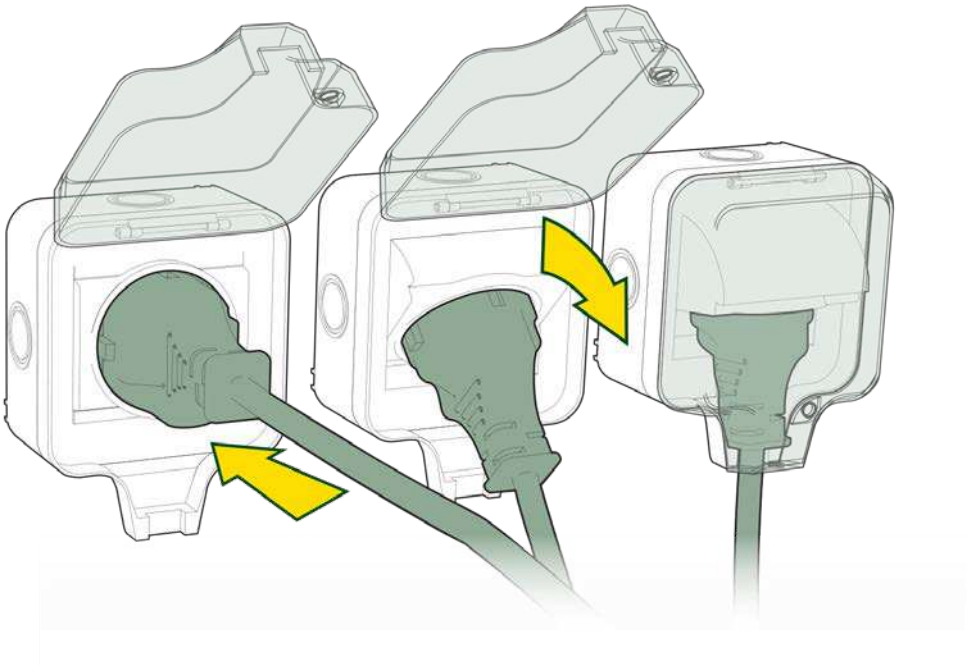
Minimalna odległość między stykami wyłącznika zasilania		
Zakres napięcia (V)	> 127 i ≤ 240	> 240 oraz ≤ 480
Minimalna odległość (mm)	> 3	> 6

Tabela 2

Upewnij się, że napięcie sieciowe odpowiada wartości podanej na tabliczce znamionowej CE (targa techniczna) produktu, a przy pracy urządzenia sprawdź, czy prąd pobierany przez silnik nie przekracza wartości znamionowej.

Aby poprawić odporność na ewentualne zakłócenia emitowane w kierunku innych urządzeń, zaleca się zastosowanie oddzielnego przewodu elektrycznego do zasilania produktu.

W przypadku wilgotnych środowisk i/lub instalacji zewnętrznych należy podłączyć wtyczkę typu S31 2P+E 16A do stałego gniazda z minimalnym stopniem ochrony IP X5, gwarantowanym również przy włożonej i podłączonej wtyczce, jak pokazano na poniższym przykładzie.



Rys. 13 **Przykład gniazda z IP X5 gwarantowanym przy włożonej wtyczce**

Stopień ochrony IP instalacji zależy od rodzaju gniazda: IPX4 z gniazdem typu Schuko oraz IPX5 z gniazdem wyposażonym w szczelną osłonę przy włożonej wtyczce.

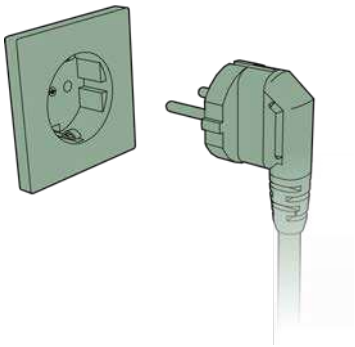
IPX4	IPX5
	
Gniazdo P30 2P+T 16A 250 Vac. Do użytku wewnętrznego, w ogrodzie lub na zadaszonym tarasie.	Gniazdo P30 2P+T 16A 250 Vac ze szczelną osłoną IP X5 minimum przy włożonej wtyczce. Do środowisk narażonych na silne uderzenia, strumienie wody, naprężenia i ciągnięcie kabla.

Tabela 3 Stopień ochrony IP w zależności od rodzaju gniazda

6 URUCHOMIENIE

Na instalacji należy całkowicie otworzyć zawór znajdujący się na ssaniu, a następnie podać zasilanie elektryczne do pompy.

6.1 Rozruch

Przy pierwszym uruchomieniu należy wykonać następujące kroki:

- Upewnić się, że wykonano instrukcje opisane w rozdziałach 5 INSTALACJA i 6 URUCHOMIENIE oraz w ich podrozdziałach;
- Sprawdzić rzeczywistą obecność wody;
- Dostarczyć zasilanie elektryczne;
- Ustawić żądaną wartość Setpoint;
- Aktywować pompę, patrz par. 7.1.2 Włączanie i wyłączanie pompy.

6.2 **Środki ostrożności dotyczące instalacji wodnej**

Należy zapewnić regularne przepłukiwanie instalacji wodnej, nawet minimalne, z częstotliwością co najmniej raz w tygodniu.

Sprawdzić wymagania i zastosować działania zapobiegające rozwojowi bakterii zgodnie z lokalnymi i/lub krajowymi przepisami oraz wytycznymi projektowymi dotyczącymi instalacji wodnej.
W przypadku przewidywanej długotrwałej przerwy w pracy (około siedmiu dni) należy rozważyć możliwość opróżnienia instalacji wodnej, w tym akcesoriów i urządzeń mogących zawierać wodę. Patrz par. 8.2 Opróżnianie produktu.



Obowiązek: przestrzegać lokalnych przepisów i wytycznych projektowych dotyczących instalacji wodnej.



Zagrożenie mrozem: Jeżeli instalacja ma pozostać nieaktywna przez długi czas w temperaturze poniżej lub bliskiej 0°C, należy całkowicie opróżnić korpus pompy przez korek spustowy, aby uniknąć pęknięcia elementów hydraulicznych. Operacja ta jest zalecana również w przypadku długotrwałej bezczynności w normalnej temperaturze.

OPRÓŻNIANIE W PRZYPADKU ZAGROŻENIA MROZEM: Aby opróżnić system, patrz rozdział 8.2 Opróżnianie produktu.
Sprawdzić, czy wypływająca ciecz nie spowoduje szkód ani obrażeń, szczególnie w instalacjach z gorącą wodą.
Nie zakręcać korka spustowego, dopóki pompa nie zostanie ponownie użyta.
Uruchomienie po długiej przerwie wymaga powtórzenia czynności opisanych w par. 6.1 Rozruch.

6.3 Zatrzymanie



Pompa musi być wyłączona w każdym przypadku wystąpienia nieprawidłowości w działaniu (patrz rozdz. A7 **ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW**).

Aby dezaktywować pompę, naciśnij jednocześnie przyciski  .
Aby zatrzymać pompę, odłącz wtyczkę zasilania.

7 DZIAŁANIE PRODUKTU

Zintegrowane sterowanie elektroniczne w pompie jest typu inwerterowego i wykorzystuje czujniki przepływu, ciśnienia oraz temperatury, również zintegrowane z pompą. Dzięki tym czujnikom pompa włącza się i wyłącza automatycznie w zależności od potrzeb instalacji, a także potrafi wykrywać warunki nieprawidłowej pracy, zapobiegać im i sygnalizować. Sterowanie za pomocą inwertera zapewnia różne funkcje, z których najważniejsze dla systemów pompowych to: utrzymanie stałej wartości ciśnienia na tłoczeniu, oszczędność energii. Inwerter umożliwia:

- utrzymanie stałego ciśnienia w obwodzie hydraulicznym poprzez zmianę prędkości obrotowej elektro pompy. Bez inwertera pompa pracuje ze stałą prędkością, co powoduje spadek ciśnienia przy zwiększonym przepływie lub jego nadmierny wzrost przy małym przepływie.
- ograniczenie mocy dostarczanej do pompy do minimum potrzebnego do spełnienia bieżącego zapotrzebowania, regulując prędkość obrotową w zależności od chwilowego przepływu. Bez inwertera pompa pracuje zawsze z maksymalną mocą.

Pompa jest skonfigurowana przez producenta tak, aby spełniać wymagania większości przypadków instalacji, a mianowicie:

- Set-Point [SP]: wartość stałego ciśnienia wymaganego. Wartość ustawiona przez producenta SP = 2,0 bar (0,2 MPa);
- Restart Pressure [RP]: redukcja ciśnienia do ponownego uruchomienia. Wartość ustawiona przez producenta RP = 0,3 bara (0,03 MPa);
- Funkcja Anti-cycling: wartość ustawiona przez producenta **Wyłączona**
- Funkcja Anti-Lock: wartość ustawiona przez producenta **Włączona**
- Funkcja Anti-Freeze: wartość ustawiona przez producenta **Włączona**

Uwzględniając konfigurację domyślną, ciśnienie, przy którym pompa się uruchamia, można obliczyć w następujący sposób:

$$P_{\_START} = SP - RP = 2,0 - 0,3 = 1,7 \text{ Bara } (0,17 \text{ MPa})$$

Natomiast ciśnienie, przy którym pompa się wyłącza, można obliczyć w następujący sposób:

$$P_{\_STOP} = SP + RP = 2,0 + 0,3 = 2,3 \text{ Bara } (0,23 \text{ MPa})$$

Pompa nie działa, jeśli odbiornik znajduje się na wysokości większej niż odpowiadająca wartości P_START w metrach słupa wody (przyjąć 1 bar = 10 m słupa wody): dla konfiguracji domyślnej, jeśli odbiornik znajduje się na wysokości co najmniej 30 m, pompa nie uruchomi się.

Po zalaniu elektro pompy system rozpoczyna regularną pracę zgodnie z ustawionymi parametrami: uruchamia się automatycznie po otwarciu zaworu, dostarcza wodę przy ustawionym ciśnieniu (SP), utrzymuje stałe ciśnienie również po otwarciu kolejnych zaworów, zatrzymuje się automatycznie po czasie T2, po osiągnięciu warunków wyłączenia (T2 może być ustawione przez **użytkownika)**.

7.1 Podstawowe polecenia

Pomimo że pełna kontrola urządzenia odbywa się za pomocą aplikacji H2D (patrz rozdz. **A4** APLIKACJA, CHMURA I AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA), z poziomu interfejsu na pompie możliwa jest obsługa podstawowych funkcji.

7.1.1 Zmiana Setpoint

Naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼, powoduje zmianę parametru SP, który jest natychmiast zapisywany.

7.1.2 **Włączanie i wyłączanie pompy**

Przy alarmie świeci się czerwona dioda LED. Naciśnięcie i zwolnienie przycisków ▼ ▲ powoduje blokadę/odblokowanie silnika (stan utrzymywany także po wyłączeniu). Jeśli występuje alarm, operacja resetuje błąd. Wyłączony silnik sygnalizowany jest miganiem białej diody LED.

7.1.3 **Ręczny reset alarmu**

W przypadku awarii dioda LED stanu świeci na czerwono. Naciśnięcie, a następnie zwolnienie obu ↓ ↑ resetuje alarm. Jeśli procedura się nie powiedzie, pompa pozostaje w stanie błędu, sygnalizując kod alarmu na pasku LED (patrz par. 7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system.)

7.1.4 **Wyłączenie funkcji komfortu**

Jeśli aktywna jest funkcja komfortu (patrz rozdział dedykowany), dioda LED świeci na niebiesko. Naciśnięcie ↓ ↑ wyłącza funkcję.

7.1.5 **Aktywacja komunikacji z aplikacją** H2D

Aby umożliwić zmianę parametrów przez aplikację, naciśnij środkowy przycisk na 3 sekundy.
Po zwolnieniu zapali się zielona dioda LED – pompa gotowa do komunikacji z aplikacją.

7.1.6 Ponowne uruchomienie systemu

Aby wykonać reset pompy, należy jednocześnie nacisnąć i przytrzymać 2 przyciski przez 5 sekund. System potwierdzi polecenie, wyłączając wszystkie diody LED i wykona reset po zwolnieniu przycisków. Ta operacja jest równoważna odłączeniu zasilania, odczekaniu na całkowite wyłączenie i ponownemu podaniu zasilania. Reset nie usuwa ustawień zapisanych przez użytkownika.

7.1.7 **Reset ustawień fabrycznych**

Aby wykonać reset do ustawień fabrycznych produktu, należy nacisnąć przyciski przy wyłączonym, niepodłączonym do zasilania produkcie i trzymając je wciśnięte, podłączyć zasilanie. Produkt potwierdzi polecenie, migając paskiem LED i sygnalizując użytkownikowi konieczność zwolnienia przycisków. Po ich zwolnieniu produkt wykona reset ustawień i powróci do normalnej pracy z ustawieniami fabrycznymi.

7.2 Polecenia zaawansowane

Zaawansowane działanie produktu jest możliwe za pośrednictwem aplikacji H2D lub chmury. Dzięki nim można w pełni i kompleksowo obsługiwać oraz kontrolować elektro pompę.

7.2.1 Funkcje komfortu

7.2.1.1 Prysznic z dużą mocą

Zwiększa ciśnienie dostawy na ograniczony czas. Pozwala to na podwyższenie ciśnienia w układzie bez konieczności zmiany parametrów SP, a następnie przywrócenia ich do starych wartości. Jest on aktywowany przez użytkownika w razie potrzeby. Wyłącza się automatycznie po ustawionym czasie. Jeśli zostanie wydane nowe polecenie Start lub czas trwania zostanie zmieniony w okresie, w którym funkcja jest aktywna, czasomierz zostanie zresetowany, a licznik czasu zostanie uruchomiony ponownie.

7.2.1.2 Tryb wakacyjny

Umożliwia ustawienie okresu czasu, w którym pompa zmniejszy zużycie energii, regulując ciśnienie do niższej wartości przez cały czas, gdy pompa nie jest używana – tak jak podczas wakacji.

7.2.1.3 Dobranoc

Umożliwia obniżenie ciśnienia tłoczenia na określony czas. Służy do zmniejszenia ewentualnych ponownych uruchomień, poprawy komfortu akustycznego oraz zmniejszenia zużycia energii w nocy. Po ustawieniu funkcja włącza się i wyłącza automatycznie każdego dnia w wybranym przedziale czasowym.



Jeżeli w tym samym przedziale czasowym aktywnych jest więcej niż jedna funkcja komfortu, system wykonuje tę o najwyższym priorytecie:
Prysznic z dużą mocą → *Wysoki*;
Tryb wakacyjny → ***Średni***;
Dobranoc → *Niski*

7.2.2 Zaawansowane monitorowanie pompy

Za pomocą aplikacji można kontrolować stan pracy pompy i zmieniać ustawienia. Poniżej lista parametrów możliwych do wyświetlenia.

7.2.2.1 Stan

Wyświetla stan pompy.

7.2.2.2 (VP) Wyświetlanie ciśnienia

Ciśnienie zmierzone w instalacji.

7.2.2.3 (VF) Wyświetlanie przepływu

Wyświetla przepływ chwilowy.

7.2.2.4 (RS) Wyświetlanie prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa realizowana przez silnik w [rpm].

7.2.2.5 (PO) Moc pobierana

Moc pobierana z linii zasilającej.

7.2.2.6 (C1) Wyświetlanie prądu

Prąd fazowy silnika w [A].

7.2.2.7 (SV) Napięcie zasilania

7.2.2.8 (TE) Wyświetlanie temperatury pompowanego płynu

7.2.2.9 Liczba uruchomień

7.2.2.10 Oszczędność
Oszczędność uzyskana w porównaniu z użyciem pompy typu ON/OFF

7.2.2.11 Zużycie energii w bieżącym miesiącu

7.2.2.12 Zużycie energii w poprzednim miesiącu

7.2.2.13 Przepływ dostarczony w bieżącym miesiącu

7.2.2.14 Przepływ dostarczony w poprzednim miesiącu

7.2.2.15 Wersja oprogramowania (firmware)

7.2.2.16 Wyświetlanie błędów

7.2.2.17 Wyświetlanie błędów występujących podczas pracy pompy

7.2.3 Zaawansowane ustawienia pompy
Oprócz wyświetlania parametrów aplikacja umożliwia również zmianę konfiguracji pompy w celu dostosowania jej do własnych potrzeb. Poniżej przedstawiono parametry konfigurowalne.

7.2.3.1 (SP) Ustawienie ciśnienia Setpoint
Ciśnienie, do którego ma być sprężany układ.
Ciśnienie ponownego uruchomienia pompy jest powiązane zarówno z ustawionym ciśnieniem SP, jak i z RP.
RP oznacza spadek ciśnienia względem „SP", który powoduje uruchomienie pompy.
Ustawienie zbyt niskiego ciśnienia (SP), które nie pozwala wodzie pokonać różnicy wysokości między pompą a punktem poboru, może powodować fałszywe błędy pracy na sucho (BL). W takich przypadkach należy zwiększyć wartość SP.

7.2.3.2 (RP) Ustawienie spadku ciśnienia dla ponownego uruchomienia
Określa spadek ciśnienia względem wartości SP, który powoduje ponowne uruchomienie pompy. Przykład: jeśli ciśnienie SP wynosi 3,0 bar (0,3 MPa), a RP wynosi 0,5 bar (0,05 MPa), ponowne uruchomienie następuje przy 2,5 bar (0,25 MPa). RP można ustawić od minimum 0,3 bar (0,03 MPa) do maksimum 1 bar (0,1 MPa). W szczególnych warunkach (np. gdy Setpoint jest niższy niż samo RP) wartość może być automatycznie ograniczona.

7.2.3.3 Inteligentny restart (Smart Restart)
Określa procentowy wzrost ciśnienia względem wartości Setpoint (SP), który jest realizowany tuż przed wyłączeniem pompy.
Przykład: jeśli SP = 1 bar, a Inteligentny restart = 10%, pompa utrzymuje ciśnienie 1 bar podczas pracy, a w momencie wyłączenia zwiększa ciśnienie do 1,1 bar.

7.2.3.4 (OD) Typ instalacji
Możliwe wartości: sztywny i elastyczny. Urządzenie jest fabrycznie ustawione na tryb sztywny, odpowiedni dla większości instalacji.
W przypadku występowania wahań ciśnienia, których nie można ustabilizować poprzez regulację parametrów GI i GP, należy przejść na tryb elastyczny.

7.2.3.5 (GP) Wzmocnienie proporcjonalne
Parametr proporcjonalny należy zazwyczaj zwiększyć w systemach charakteryzujących się elastycznością (np. rury PVC) i zmniejszyć w przypadku instalacji sztywnych (np. rury stalowe). Aby utrzymać stałe ciśnienie w instalacji, inwerter realizuje regulację typu PI na podstawie błędu ciśnienia zmierzonego. Na podstawie tego błędu inwerter oblicza moc dostarczaną do silnika.
Zachowanie tej regulacji zależy od ustawionych parametrów GP i GI. Aby dostosować się do różnych charakterystyk instalacji hydraulicznych, w których pompa może pracować, inwerter umożliwia wybór parametrów innych niż fabryczne. Dla zdecydowanej większości instalacji parametry fabryczne GP i GI są optymalne. Jeśli jednak wystąpią problemy z regulacją, można zmienić te ustawienia.

7.2.3.6 (GI) Wzmocnienie całkujące
W przypadku dużych spadków ciśnienia przy nagłym wzroście przepływu lub wolnej reakcji pompy należy zwiększyć wartość GI.
Natomiast w przypadku wahań ciśnienia wokół wartości Setpoint należy zmniejszyć wartość GI.
WAŻNE: Aby uzyskać satysfakcjonującą regulację ciśnienia, należy w ogólności dostosować zarówno GP, jak i GI.

7.2.3.7 (TB) Czas blokady przy pracy na sucho
Czas opóźnienia w sekundach pomiędzy wykryciem warunków braku wody a wystąpieniem błędu.

7.2.3.8 (T2) Opóźnienie wyłączenia
Czas opóźnienia w sekundach pomiędzy wykryciem warunków wyłączenia a faktycznym zatrzymaniem pompy.

7.2.3.9 (RM) Maksymalna prędkość
Nakłada ograniczenie maksymalnej liczby obrotów pompy.

7.2.3.10 (AY) Ochrona przed recyrkulacją
Funkcja Anticycling służy do zapobiegania częstym włączeniom i wyłączeniom w przypadku wycieków w instalacji. Funkcję można aktywować w dwóch trybach: normalnym i inteligentnym (smart). W trybie normalnym sterowanie elektroniczne blokuje silnik po N identycznych cyklach start-stop. W trybie inteligentnym działa na parametr RP, aby zmniejszyć negatywne skutki wycieków.
Jeśli ustawione na „Wyłączone", funkcja nie działa.

7.2.3.11 (AE) Przeciw blokowaniu
Funkcja Antibloccaggio zapobiega blokadom mechanicznym w przypadku długiej bezczynności; działa poprzez okresowe uruchamianie pompy. Gdy funkcja jest aktywna, pompa wykonuje co 23 godziny cykl odblokowania trwający 1 minutę.

7.2.3.12 (AF) Ochrona przed oblodzeniem
Jeśli funkcja przeciwzamrożeniowa jest włączona, automatycznie uruchamia silnik, gdy temperatura osiągnie wartości bliskie zeru, aby zapobiec uszkodzeniu pompy.

7.2.3.13 Wyłącz pompę ręcznie
Uniemożliwia uruchomienie pompy.

7.2.3.14 (RF) Błędy resetowania
Usuwa usterki i ostrzeżenia.

7.2.3.15 Ręczne resetowanie warunków błędów
Wymusza zresetowanie bieżącego błędu.

7.2.3.16 Aktualizacja oprogramowania układowego

7.2.3.17 Przywróć ustawienia fabryczne parametrów.

7.3 Systemy ochrony

Urządzenie jest wyposażone w systemy ochrony mające na celu zabezpieczenie pompy, silnika, linii zasilającej oraz falownika. W przypadku zadziałania jednej lub kilku ochron, na interfejsie natychmiast pojawia się komunikat dotyczący ochrony o najwyższym priorytecie. W zależności od rodzaju błędu silnik może się zatrzymać, ale po przywróceniu normalnych warunków stan błędu może zostać automatycznie anulowany natychmiast lub po pewnym czasie w wyniku automatycznego resetu.

7.3.1 Anti-**Cycling (Ochrona przed cyklami ciągłymi bez zapotrzebowania na wodę**)

Jeśli w sekcji tłocznej instalacji występują nieszczelności, pompa uruchamia się i zatrzymuje cyklicznie, nawet gdy nie jest świadomie pobierana woda: nawet niewielki wyciek (kilka ml) powoduje spadek ciśnienia, który z kolei uruchamia pompę.
Elektroniczne sterowanie pompy jest w stanie wykryć obecność wycieku na podstawie jego cykliczności. Funkcja Anti-Cycling może być wyłączona lub aktywowana w trybie Basic albo Smart.
Tryb Basic przewiduje, że po wykryciu warunku cykliczności pompa zatrzymuje się i pozostaje w stanie oczekiwania na ręczny reset. Ten stan jest sygnalizowany użytkownikowi poprzez zapalenie czerwonej diody „Alarm". Po usunięciu wycieku można wymusić ponowne uruchomienie, naciskając jednocześnie i zwalniając (▽)(△) przyciski. Tryb Smart przewiduje, że po wykryciu warunku wycieku zwiększa się parametr RP, aby zmniejszyć liczbę uruchomień w czasie.

Aby poznać specyficzny sygnał alarmowy, należy odwołać się do paragrafu 7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system.

7.3.2 Anti-Freeze (Ochrona przed zamarzaniem wody w pompie)

Zmiana stanu wody z ciekłego na stały powoduje wzrost objętości. Należy więc unikać sytuacji, w której pompa pozostaje wypełniona wodą przy temperaturach zbliżonych do temperatury zamarzania, aby zapobiec jej uszkodzeniu. Z tego powodu zaleca się opróżnienie każdej pompy elektrycznej, gdy pozostaje nieużywana w okresie zimowym.
Jednak system jest wyposażony w ochronę, która zapobiega tworzeniu się lodu wewnątrz, uruchamiając pompę w przypadku spadku temperatury do wartości bliskich zamarzaniu. W ten sposób woda wewnątrz zostaje podgrzana, a zamarzanie zahamowane.



Ochrona Anti-Freeze działa tylko wtedy, gdy pompa jest prawidłowo zasilana: przy odłączonej wtyczce lub braku prądu ochrona nie może działać.
Zaleca się jednak, aby nie pozostawiać pompy wypełnionej wodą podczas długich okresów bezczynności: należy dokładnie opróżnić pompę przez korek spustowy i przechowywać ją w miejscu osłoniętym.

Aby poznać specyficzny sygnał alarmowy, należy odwołać się do paragrafu 7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system.

7.3.3 7.3.3 Dry-**Run (Ochrona przed pracą na sucho**)

W przypadku braku wody pompa zostaje automatycznie zatrzymana po czasie TB. Zobacz odniesienie 7.2.3.7 (TB) .
Po przywróceniu prawidłowego dopływu wody można spróbować ręcznie wyjść z blokady ochronnej, naciskając jednocześnie przyciski a następnie je zwalniając. Jeśli stan alarmu utrzymuje się, czyli użytkownik nie przywróci dopływu wody i nie zresetuje pompy, automatyczny restart podejmie próbę ponownego uruchomienia pompy.

7.3.4 Ochrona przed zablokowaniem

Ta funkcja ma na celu zapobieganie blokadom mechanicznym w przypadku długiej bezczynności; działa poprzez okresowe wprawianie pompy w ruch. Gdy funkcja jest włączona, pompa wykonuje co 23 godziny cykl odblokowania trwający 1 minutę.
Aby poznać specyficzny sygnał alarmowy, należy odwołać się do paragrafu 7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system.

7.3.5 Ochrona przed kapanie (Antydrip)

W określonych warunkach pracy, gdy pompa działa przy bardzo małych przepływach, może się zdarzyć, że temperatura cieczy wewnątrz pozostaje wysoka. Jeśli sytuacja ta utrzymuje się, sprzyja to tworzeniu się kamienia na powierzchniach wewnętrznych i może z czasem obniżyć sprawność instalacji. Aby zmniejszyć to ryzyko, wprowadzono funkcję Ochrona przed kapanie.
Funkcja uruchamia się automatycznie, gdy jednocześnie wystąpią dwa warunki, przepływomierz nie wykrywa przepływu wody (przepływ poniżej 1,5 l/min), pompa pracuje w trybie ciągłym przez co najmniej 2 minuty.
Po rozpoznaniu tego scenariusza elektronika uruchamia cykl retencyjny, czyli pozostaje w trybie czuwania przez 2 minuty, a następnie sprawdza obecność przepływu, uruchamiając pompę na 1,5 sekundy.
Alternatywnie można wymusić natychmiastową weryfikację obecności przepływu, naciskając jednocześnie przyciski .
System powraca do normalnej pracy, gdy zostanie ponownie wykryty ciągły przepływ wody przez co najmniej 15 sekund lub w przypadku braku ponownych uruchomień przez około 2,5 godziny.



Wykonywać regularną konserwację sieci wodociągowej.



System może uruchomić się samoczynnie w wyniku działania i przywrócenia ochrony Ochrona przed kapanie. Nie pozostawiać otwartych kranów bez nadzoru. Potencjalne ryzyko zalania.



Maksymalna temperatura cieczy na wejściu wynosi 50°C. Urządzenie może w niektórych przypadkach (np. wycieki i/lub nieszczelne zawory) podnieść temperaturę cieczy na wejściu o maksymalnie około 10°C. Przegrzana ciecz wyczerpuje się w ciągu kilku sekund i nie stwarza ryzyka oparzeń.



W przypadku podłączenia do instalacji z ciepłą wodą wewnątrz produktu może osiągnąć 60°C. Zachować ostrożność podczas prac konserwacyjnych. Odczekać, aż urządzenie ostygnie, przed przystąpieniem do interwencji.



Aby uniknąć zbyt częstych ponownych uruchomień spowodowanych wyciekami w instalacji, zaleca się montaż naczynia przeponowego. Ewentualne naczynie przeponowe, którego dobór zależy od rodzaju instalacji, musi być odpowiednio dobrane do parametrów systemu.

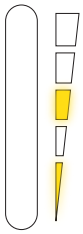
Aby poznać specyficzny sygnał alarmowy, należy odwołać się do paragrafu 7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system.

7.3.6 Alarmy identyfikowane przez system



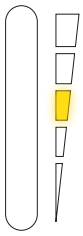
Poniższe błędy są również identyfikowane za pomocą aplikacji z rozszerzonym opisem – zaleca się ich weryfikację w aplikacji produktu.

7.3.6.1 Alarm ostrzegający przed blokadą z powodu gorącego płynu



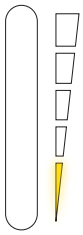
Diody LED 1 i 3 żółte, świecące.
Jeśli urządzenie wykryje zbyt wysoką temperaturę cieczy, pompa pozostaje zablokowana.
Stan błędu rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie, gdy temperatura cieczy powróci do wartości dopuszczalnych.

7.3.6.2 Alarm sygnalizujący nieprawidłową temperaturę na płytce Low Voltage



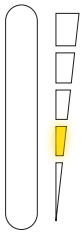
Dioda LED 3 żółta, świecąca.
Jeśli urządzenie wykryje nieprawidłową temperaturę na płytce Low Voltage.
Stan błędu rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie, gdy temperatura powróci do wartości dopuszczalnych.

7.3.6.3 Funkcja „Anti Cycling Smart" w trakcie działania



Dioda LED 1 żółta, świecąca.
Gdy aktywna jest funkcja Anti Cycling Smart.

7.3.6.4 Funkcja „Anti Lock" w trakcie działania



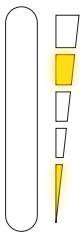
Dioda LED 2 żółta, świecąca.
Gdy aktywna jest funkcja Anti Lock.

7.3.6.5 Funkcja „Anti Freeze" w trakcie działania



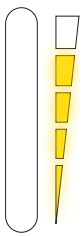
Diody LED 1 i 2 żółte, świecące.
Gdy aktywna jest funkcja Anti Freeze.

7.3.6.6 Rozładowana bateria



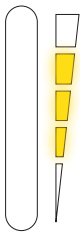
Diody LED 1 i 4 żółte, świecące.
Jeśli urządzenie wykryje, że bateria podtrzymująca nie jest już wystarczająca do zapewnienia działania systemu w przypadku przerwy w zasilaniu. Należy wymienić baterię – patrz par. A8 **WYMIANA WEWNĘTRZNEJ BATERII PODTRZYMUJĄCEJ**.

7.3.6.7 Ograniczenie mocy z powodu przegrzania silnika



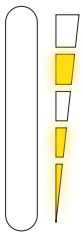
Diody LED 1, 2, 3, 4 żółte, świecące.
Ograniczenie mocy realizowane przez płytkę HV w celu ochrony przed przegrzaniem silnika.
Może wystąpić w przypadku bardzo częstych restartów wykonywanych przez dłuższy czas.
Po zadziałaniu zabezpieczenia ograniczenie utrzymuje się przez 6 minut.
Po tym czasie przywracane są normalne warunki pracy.

7.3.6.8 Ciśnienie nieosiągalne



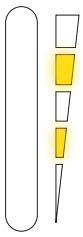
Diody LED 2, 3, 4 żółte, włączone.
Gdy funkcja Antidrip jest uruchomiona.

7.3.6.9 Ciśnienie nieosiągalne



Diody LED 1, 2 i 4 żółte, świecące.
Pompa, ustawiona do podnoszenia ciśnienia, sygnalizuje stan „Ciśnienie nieosiągalne", gdy nie może osiągnąć ciśnienia zadanej wartości z powodu niewystarczającego ciśnienia ssania.
Pompa uruchamia się ponownie, gdy zostanie ponownie zgłoszone zapotrzebowanie na wodę (np. otwarcie kranu) lub po ręcznym restarcie urządzenia.
Ostrzeżenie „Ciśnienie nieosiągalne" pozostaje aktywne do momentu osiągnięcia wartości zadanej lub restartu systemu – patrz par. 7.1.6 Ponowne uruchomienie systemu. W przypadku alarmu należy sprawdzić przyczynę braku ciśnienia na ssaniu.

7.3.6.10 Błąd wewnętrzny



Diody LED 2 i 4 żółte, świecące.
Pompa sygnalizuje błąd wewnętrzny, gdy nie może zapisać ustawionych konfiguracji.
W tym stanie system nie zapisuje ustawień i nie uczy się nowych wartości, mimo że nadal działa.
W przypadku wystąpienia alarmu należy natychmiast skontaktować się z serwisem.

7.3.7 Anomalie systemu (Blokady)



Poniższe blokady są również identyfikowane za pomocą aplikacji z rozszerzonym opisem – zaleca się ich weryfikację w aplikacji produktu.

W przypadku niektórych awarii i warunków blokady pompa wykonuje próby automatycznego przywrócenia pracy.
System automatycznego przywracania dotyczy w szczególności:

(F0-021) Blokada z powodu braku wody
(F1-035) Blokada z powodu napięcia sieci poza specyfikacją (2)
(F1-033) Blokada z powodu przegrzania końcówek mocy
(F1-032) Blokada z powodu zbyt wysokiej temperatury cieczy
(F0-005) Blokada z powodu anomalii czujnika ciśnienia na tłoczeniu
(F0-006) Blokada z powodu anomalii czujnika ciśnienia na ssaniu

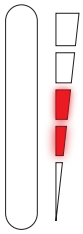
Na przykład, jeśli pompa przechodzi w blokadę z powodu braku wody, urządzenie automatycznie rozpoczyna procedurę testową w celu sprawdzenia, czy rzeczywiście maszyna pozostała na sucho w sposób trwały. Jeśli podczas sekwencji operacji próba przywrócenia zakończy się powodzeniem (np. woda powróci), procedura zostaje przerwana i system wraca do normalnej pracy. Tabela 4: pokazuje sekwencje operacji wykonywanych przez urządzenie dla różnych typów blokad.

Tabela: Automatyczne przywracanie w warunkach błędu	
Opis	Sekwencja automatycznego przywracania
Blokada z powodu braku wody	Jeden próbny restart po stałym czasie oczekiwania, który podwaja się wraz z liczbą prób: np. pierwsza próba po 1 minucie, druga po 2 minutach, trzecia po 4 minutach, aż do maksymalnie 60 minut między próbami.
Blokada z powodu napięcia sieci poza specyfikacją	Przywrócenie następuje po powrocie napięcia do wartości zgodnych ze specyfikacją.
Blokada z powodu przegrzania końcówek mocy	Przywrócenie następuje po powrocie temperatury końcówek mocy do wartości zgodnych ze specyfikacją.
Blokada z powodu zbyt wysokiej temperatury cieczy	Jeśli urządzenie wykryje zbyt wysoką temperaturę cieczy, pompa pozostaje zablokowana i sygnalizuje „F1-032". Stan błędu rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie, gdy temperatura cieczy powróci do wartości dopuszczalnych.

Tabela 4: Automatyczne przywracanie blokad

Wskazanie blokad

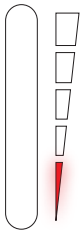
7.3.7.1 Blokada z powodu przegrzania temperatury wody



Diody LED 2 i 3 czerwone, świecące.

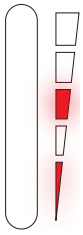
1- *Temperatura przekracza dopuszczalny próg.*
   Automatyczne przywrócenie po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury.
2- *Gorący płyn.*
   Automatyczne przywrócenie po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury.

7.3.7.2 Blokada z powodu błędu czujnika temperatury wody



Dioda LED 1 czerwona, włączona.
Awaria czujnika temperatury wody.

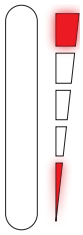
7.3.7.3 Blokada z powodu przegrzania płytki Low Voltage



Diody LED 1 i 3 czerwone, świecące.

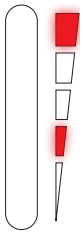
1- *Temperatura przekracza dopuszczalny próg.*
   Automatyczne przywrócenie po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury.
2- *Zbyt wysoka temperatura otoczenia.*
   Automatyczne przywrócenie po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury.

7.3.7.4 Blokada z powodu błędu odczytu czujnika ciśnienia na tłoczeniu



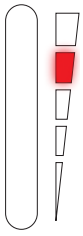
Diody LED 1 i 5 czerwone, świecące.
Jeśli urządzenie wykryje anomalię czujnika ciśnienia na tłoczeniu, pompa pozostaje zablokowana, a błąd jest sygnalizowany za pomocą diod LED pokazanych po lewej stronie.
Stan ten rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie po przywróceniu prawidłowych warunków.

7.3.7.5 Blokada z powodu błędu odczytu czujnika ciśnienia na ssaniu



Diody LED 2 i 5 czerwone, świecące.
Anomalia czujnika ciśnienia na ssaniu. Występuje tylko w modelach z funkcją wykrywania niskiego ciśnienia na ssaniu z dedykowanym akcesorium.
Stan ten rozpoczyna się natychmiast po wykryciu problemu i kończy się automatycznie po przywróceniu prawidłowych warunków.

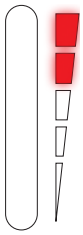
7.3.7.6 Blokada z powodu napięcia zasilania poza specyfikacją (HV HARDWARE)



Dioda LED 4 czerwona, świecąca.

1- *Napięcie zasilania pompy poza specyfikacją.*
   Automatyczne przywrócenie po powrocie napięcia do wartości dopuszczalnych.
2- *Napięcie DC wewnętrzne poza specyfikacją.*
   Automatyczne przywrócenie po powrocie napięcia do wartości dopuszczalnych.
3- *Silnik odłączony.*
   Automatyczne przywrócenie.
4- *Napięcie wewnętrzne poza specyfikacją.*
   Automatyczne przywrócenie po powrocie napięcia do wartości dopuszczalnych.

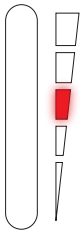
7.3.7.7 Blokada z powodu przegrzania lub zwarcia



Diody LED 4 i 5 czerwone, świecące.

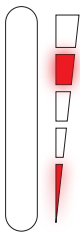
1- *Nadmierna temperatura na końcówkach mocy.*
   Automatyczne przywrócenie po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury.
2- *Nadprąd w silniku.*
   Automatyczne przywrócenie.
3- *Zwarcie między fazami silnika.*
   Ręczne przywrócenie poprzez naciśnięcie przycisków ▽ △ co jednak nie działa przed upływem 10 sekund od wystąpienia zwarcia.
4- *Zwarcie do ziemi.*
   Ręczne przywrócenie poprzez naciśnięcie przycisków ▽ △ .
5- *Ogólny błąd wewnętrzny.*
   Automatyczne przywrócenie po powrocie do dopuszczalnych warunków.

7.3.7.8 Blokada z powodu wykrycia anormalnej cykliczności w systemie



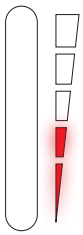
Dioda LED 3 czerwona, świecąca.
Zadziałanie ochrony Anti-Cycling (tryb Basic) z powodu nadmiernych cyklicznych uruchomień.
Ręczne przywrócenie poprzez naciśnięcie przycisków ▽ △ .

7.3.7.9 Blokada z powodu przegrzania podczas pracy na sucho (Dry-Run)



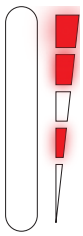
Diody LED 1 i 4 czerwone, świecące.
Aktywacja zabezpieczenia przed przegrzaniem spowodowanym pracą na sucho.
Automatyczny reset po 6 minutach przy zasilonej pompie.

7.3.7.10 Blokada z powodu pracy na sucho (Dry-Run)



Diody LED 1 i 2 czerwone, świecące.
Aktywacja zabezpieczenia przed pracą na sucho.
Automatyczny reset zgodnie z paragrafem 7.3.3 Dry-Run (Ochrona przed pracą na sucho).

7.3.7.11 Blokada z powodu funkcji „Antykapanie”



Diody LED 2, 4 i 5 czerwona, włączona.
Aktywacja zabezpieczenia Antykapanie.



Aby uniknąć zbyt częstych ponownych uruchomień spowodowanych wyciekami w instalacji, zaleca się montaż naczynia przeponowego. Ewentualne naczynie przeponowe, którego dobór zależy od rodzaju instalacji, musi być odpowiednio dobrane do parametrów systemu.

Dla bardziej szczegółowych informacji o rodzaju błędu należy skorzystać z aplikacji H2D lub portalu H2D Desktop.

7.3.8 **Anomalie retencyjne (anomalie automatycznie przywracane po upływie określonego czasu**)



Miganie czerwonej diody LED stanu
W przypadku blokady spowodowanej jednym z błędów wewnętrznych widocznych wyłącznie w aplikacji H2D lub w portalu internetowym H2D Desktop (E18, E19, E20, E21), należy odczekać 6 minut przy zasilonym urządzeniu, aby stan blokady został automatycznie przywrócony.

Jeżeli błąd nie zostanie przywrócony, skontaktuj się z centrum serwisowym.

8 KONSERWACJA

Konserwacja, próby oraz ponowne uruchomienie muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany, przeszkolony i doświadczony personel.

Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek interwencji w systemie należy odłączyć i zablokować zasilanie elektryczne.

Odłączyć pompę od zasilania (elektrycznego i wodnego) przed przystąpieniem do wszystkich operacji konserwacyjnych.

Obowiązek stosowania odzieży roboczej

Obowiązek używania ochrony oczu i rękawic

W przypadku podłączenia do sieci ciepłej wody wewnątrz produktu temperatura może osiągnąć 60°C. Zachować ostrożność podczas prac konserwacyjnych. Odczekać na ostygnięcie przed przystąpieniem do interwencji.



Ten produkt zawiera baterię guzikową lub monetową. Połknięcie lub wprowadzenie baterii do jakiejkolwiek części ciała może spowodować poważne obrażenia lub śmierć w ciągu zaledwie 2 godzin, z powodu oparzenia chemicznego i możliwej perforacji przełyku.

Należy również przestrzegać przepisów dotyczących utylizacji ewentualnych szkodliwych cieczy. Po długim okresie pracy mogą wystąpić trudności przy demontażu elementów mających kontakt z wodą: w tym celu należy użyć odpowiedniego rozpuszczalnika dostępnego na rynku oraz, jeśli to możliwe, odpowiedniego ściągacza. Zaleca się, aby nie używać nadmiernej siły ani nieodpowiednich narzędzi.

Prace związane z instalacją, konserwacją, naprawą lub transportem muszą być wykonywane wyłącznie przez Personel Specjalistyczny (patrz definicja w instrukcji bezpieczeństwa), który powinien wykonywać wyłącznie operacje i manewry należące do jego kompetencji lub dobrze znane.
Czyszczenie, kontrole i weryfikacje przeznaczone do wykonania przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane w obecności dzieci bez nadzoru.

8.1 Kontrole okresowe

Kontrole mogą być wykonywane przez operatora urządzenia, natomiast prace konserwacyjne są zarezerwowane dla personelu przeszkolonego, doświadczonego i upoważnionego.



Okresowe kontrole i wizualne inspekcje – co miesiąc:

- Wykonać regularne czyszczenie korpusu pompy;
- Sprawdzić integralność obudowy i elementów sterujących;
- Sprawdzić integralność zasilania;
- Sprawdzić działanie wyłącznika różnicowoprądowego (miesięczny test RCD) chroniącego urządzenie;
- Upewnić się, że w bezpośrednim otoczeniu urządzenia nie ma substancji chemicznych;
- Upewnić się, że na ukrytych częściach urządzenia nie ma brudu, kurzu ani osadów;
- Sprawdzić brak degradacji i zużycia powłok oraz przewodów zasilających;
- Sprawdzić brak wycieków wody;
- Sprawdzić brak nietypowych hałasów;
- Sprawdzić brak anomalii funkcjonalnych i wydajnościowych urządzenia i/lub pompy w ogóle;



Konserwacja bieżąca, do wykonania w przypadku wykrycia typowych problemów:

- Dokręcenie rurociągów i ewentualna wymiana uszczelek;
- Wymiana bezpieczników i/lub urządzeń zabezpieczających w przypadku ich zadziałania;
- Wykonać okresową kontrolę poboru prądu, wysokości podnoszenia przy zamkniętym zaworze oraz maksymalnej wydajności, co pozwoli na wczesne wykrycie awarii lub zużycia;
- Czyszczenie elementów mechanicznych.

Poniżej inne ogólne kontrole okresowe.

KONSERWACJA, WERYFIKACJE, KONTROLE, CZYSZCZENIE I OKRESOWA WYMIANA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	**CZĘSTOTLIWOŚĆ**
Ogólne czyszczenie Ogólne czyszczenie linii (w szczególności z kurzu) oraz obszarów otaczających.	-
Przewody elektryczne Sprawdzić powłokę ochronną przewodów elektrycznych, czy nie ma przecięć, uszkodzeń izolacji, zgnieceń itp., i w razie potrzeby wymienić.	Raz w roku
Urządzenia sterujące elektryczne Sprawdzić, czy nie ma pęknięć ani odkształceń, oraz stan przewodów połączeniowych. Kontrola sprawności systemów chłodzenia, złączek i rur. Sprawdzić czy napisy i symbole są czytelne i w dobrym stanie, w razie potrzeby odtworzyć.	Co pół roku
Silniki elektryczne Sprawdzić, czy nie ma pęknięć ani odkształceń. Sprawdzić dokręcenie przewodów, uszczelnień, śrub i nakrętek elementów narażonych na drgania i obciążenia podczas pracy. Sprawdzić, czy przewody zasilające nie mają przecięć, uszkodzeń izolacji ani zgnieceń.	Raz w roku
Oznakowanie bezpieczeństwa Sprawdzić czytelność i stan oznakowania bezpieczeństwa.	Co tydzień
Nietypowe hałasy Kontrola drgań i anomalii w działaniu.	-



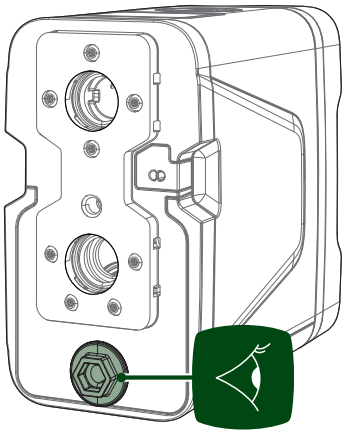
Elektro pompa może być demontowana wyłącznie przez personel specjalistyczny i wykwalifikowany, posiadający wymagane uprawnienia zgodnie z obowiązującymi normami. W każdym przypadku wszystkie prace naprawcze i konserwacyjne należy wykonywać tylko po odłączeniu pompy od sieci zasilającej.

8.2 **Opróżnianie produktu**

Jeżeli zachodzi potrzeba opróżnienia pompy z wody znajdującej się wewnątrz, należy postępować w następujący sposób:

1. Odłączyć zasilanie elektryczne;
2. Odciąć przewód ssący w punkcie możliwie najbliższym pompie (zaleca się zawsze montaż zaworu odcinającego tuż przed pompą), aby nie opróżniać całego układu ssącego;
3. Jeżeli istnieje, zamknąć zawór odcinający za pompą, aby uniknąć cofania się wody między pierwszym odbiornikiem a pompą;
4. Tylko w przypadku braku zaworu odcinającego za produktem, otworzyć odbiornik (kran, umywalka itp.) na tłoczeniu instalacji możliwie najbliżej pompy (w celu jej rozprężenia i opróżnienia);
5. Wykonać wstępne opróżnienie poprzez korek dostępu do wału silnika, odkręcając go ostrożnie (patrz Rys. 21);
6. Odłączyć pompę hydraulicznie od przewodów lub od stacji montażowej (dock);
7. Wykonać całkowite opróżnienie pompy, odkręcając i zdejmując ostrożnie korek spustowy (patrz Rys. 14 Korek spustowy). Jeżeli podczas tej operacji zostanie również zdjęty lub poluzowany korek napełniania (VNR) – patrz Rys. 10 **Czynność napełniania – Prawidłowe położenie korka VNR** , opróżnianie pompy będzie ułatwione, a cały przewód tłoczny zostanie odwodniony;

8. Powtórzyć procedurę napełniania w przypadku demontażu i ponownego montażu pompy, zastosowania obejścia (by-pass) i/lub wykonania prac konserwacyjnych nadzwyczajnych. Patrz pkt 5.3 Zalewanie.



Rys. 14 Korek spustowy

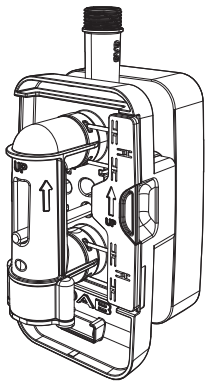
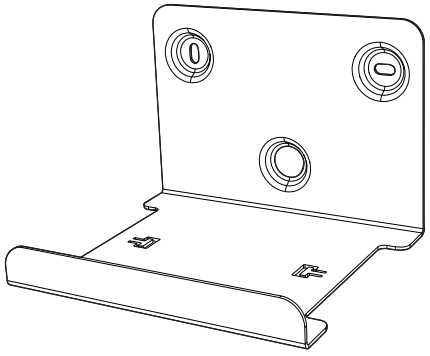
NIEBEZPIECZEŃSTWO ZALANIA – woda uwięziona w instalacji tłocznej za zaworem zwrotnym zintegrowanym w produkcie może wypłynąć w momencie odłączenia produktu. Należy przygotować się na zebranie wody odpływowej. W miarę możliwości przygotować pojemnik do zebrania wody wypływającej z otworu spustowego.

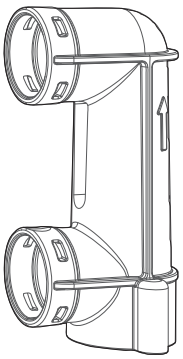
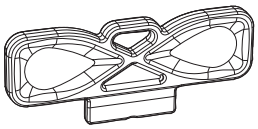
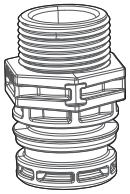
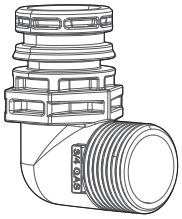
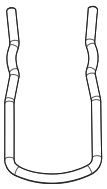
Pomimo że produkt pozostaje zasadniczo opróżniony, nie jest w stanie usunąć całej wody znajdującej się wewnątrz. Podczas manipulacji produktem po opróżnieniu, możliwe jest wydostanie się niewielkich ilości wody z urządzenia.

8.3 Zamienne

Zapoznaj się z broszurą z częściami zamiennymi dostępną i obramowaną kodem QR produktu.

8.4 **Lista wymiennych akcesoriów / wyposażenia**

Esydock Pop	
Esywall Pop	

Ominąć	
Klucz do czapki NRV	
Łącznik prosty (2szt)	
Łącznik kolankowy (2szt)	
Clammer (2szt)	
O-ring (2szt)	

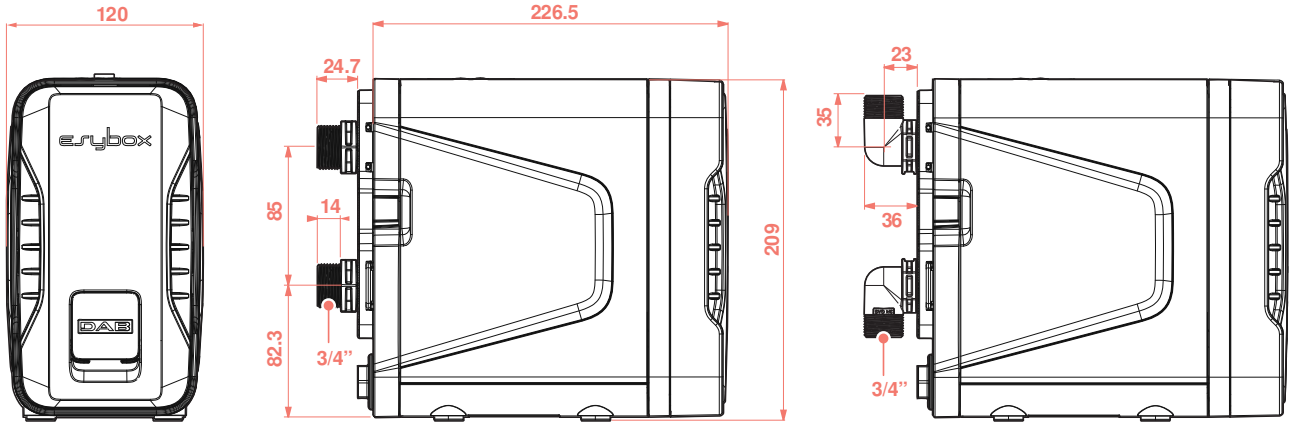
SEKCJA DODATKOWA

A1. DANE TECHNICZNE

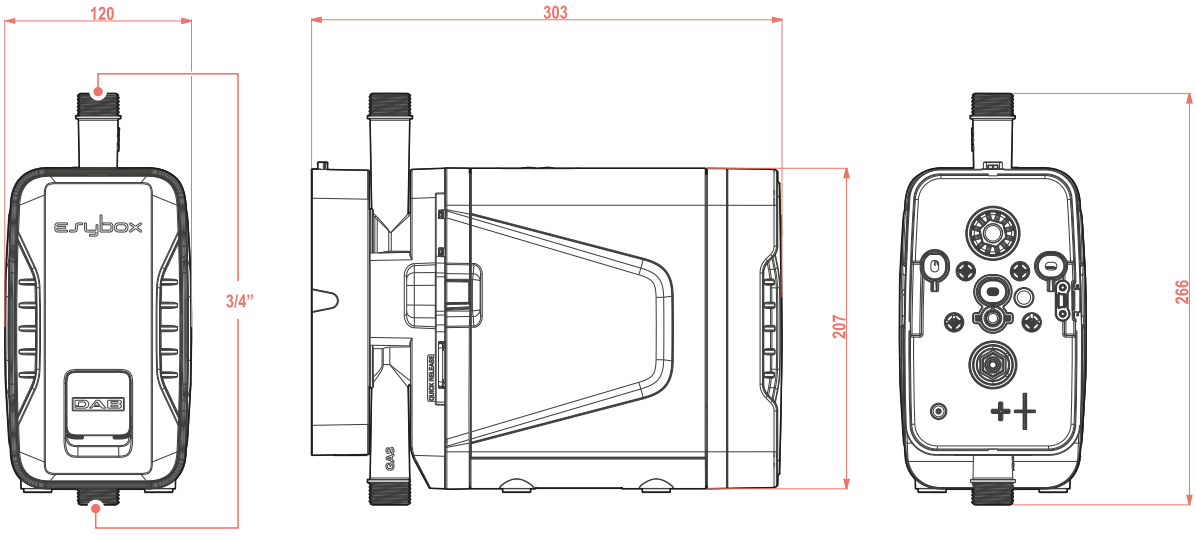
	ESYBOX POP
Napięcie zasilania (V)	220-240 110-127
Protokoły sieci radiowych	Częstotliwość pracy *: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ Bluetooth: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 Moc transmisji: ▪ Wi-Fi: 20,5 dBm ▪ Bluetooth: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm ** Zgodnie z krajowymi przepisami obowiązującymi w miejscu instalacji produktu.* Urządzenie zawiera moduły radiowe z odpowiednim oprogramowaniem zapewniającym prawidłowe działanie zgodnie z wymaganiami DAB Pumps S.p.A.
Częstotliwość (Hz)	50/60
Maksymalny prąd znamionowy pompy (A)	1.5
Maksymalna moc znamionowa pompy (W)	300
Klasa izolacji silnika	F
Minimalna wysokość podnoszenia (m)	0
Maksymalna wysokość podnoszenia (m)	30
Maksymalna wydajność (l/m)	XX 60 przy minimalnej wysokości podnoszenia
Stopień ochrony	IP X4 / IP X5 (patrz *Tabela 3*)
Zakres temperatury otoczenia pracy (°C)	min 4 do max 50
Zakres temperatury cieczy (°C)	min 5 do max 50
Temperatura składowania (°C)	-
Wilgotność składowania	50 - 70%
Ciśnienie maksymalne na ssaniu (bar / MPa)	3 / 0.3
Ciśnienie minimalne na ssaniu (bar / MPa)	0 / 0 w przypadku braku wody na ssaniu
Poziom hałasu dB(A) @20m-15l/min	48
Maksymalna wysokość instalacji (s.m.)	2000
Waga pompy (kg)	4.360
Waga pompy + Dock base (kg)	4.826 (4.360 + 0.466)
Waga pompy + Dock z czujnikiem ssania (kg)	4.940 (4.360 + 0.580)
Wymiary pompy (mm)	Patrz Rys. 15
Wymiary pompy + Dock (mm)	Patrz Rys. 16 i Rys. 17
Typ serwisu	S1 (ciągły)
Gwint przyłączeniowy	PN 6
Zalecana twardość wody (°f)	6-10

Tabela 5: Dane techniczne

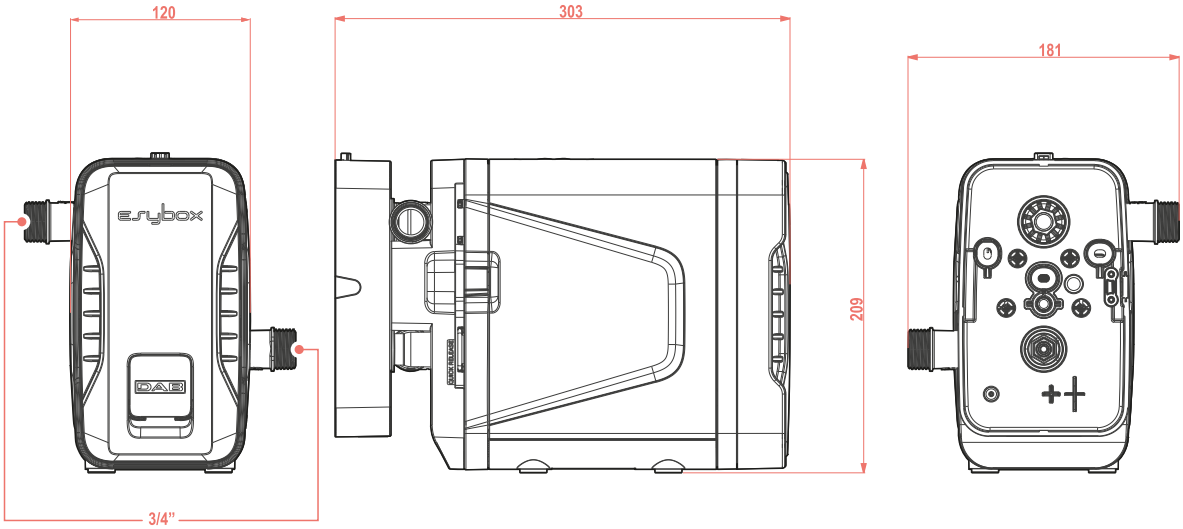
Wymiary produktu i złączek



Rys. 15 Wymiary pompy



Rys. 16 **Wymiary pompy + Esydock Pop z gabarytami złączek pionowych**



Rys. 17 Wymiary pompy + Esydock **Pop z gabarytami złączek poziomych**

A2. USTAWIENIA FABRYCZNE

Urządzenie opuszcza fabrykę z zestawem wstępnie ustawionych parametrów, które można zmienić w zależności od potrzeb użytkownika. Każda zmiana ustawień jest automatycznie zapisywana w pamięci, a w razie potrzeby zawsze można przywrócić ustawienia fabryczne – patrz pkt 7.1.7 Reset ustawień fabrycznych.



Po przywróceniu wartości fabrycznych konieczne będzie ponowne ustawienie wszystkich parametrów charakteryzujących instalację (wzmocnienia, ciśnienie punktu nastawy itp.), tak jak przy pierwszej instalacji.

Ustawienia fabryczne

Strona	Opis	**Wartość międzynarodowa**	**Wartość fabryczna angloamerykańska**	Przypomnienie instalacji
SP	Ciśnienie punktu nastawy	2,0 bar (0,2 MPa)	29 psi	
OD	Typ instalacji	1 (Sztywny)	1 (Sztywny)	
RP	Obniżenie ciśnienia przy ponownym uruchomieniu	0.3 bar	4 psi	
MS	System pomiarowy	0 (Międzynarodowy)	0 (Międzynarodowy)	
EK DW	Aktywacja ciśnienia na ssaniu	0 (Wyłączone)	0 (Wyłączone)	
PK DW	Próg ciśnienia na ssaniu	0.5 bar (0,05 MPa)	7 psi	
TB	Czas blokady przy braku wody	15 sekund	15 sekund	
T1 DW	Opóźnienie przy ponownym uruchomieniu	8 sekund	8 sekund	
T2	Opóźnienie wyłączenia	10 sekund	10 sekund	
GP	Współczynnik wzmocnienia proporcjonalnego	0.5	0.5	
GI	Współczynnik wzmocnienia całkowego	1.2	1.2	
RM	Maksymalna prędkość	4700 obr./min	4700 obr./min	
AE	Funkcja antyblokady	0 (Wyłączone)	0 (Wyłączone)	
AF	Funkcja Antifreeze	0 (Wyłączone)	0 (Wyłączone)	
AY	Funkcja Anticycling	2 (Smart)	2 (Smart)	

Tabela 6 Ustawienia fabryczne

DW Wersja DW: parametry dostępne tylko w połączeniu z odpowiednim dokiem do niskiego ciśnienia na ssaniu (Low Pressure Suction).

A3. INSTALACJE SPECJALNE

Instalacja z dokiem jest alternativą dla instalacji z uchwytem i odwrotnie, w celu podparcia.

A3.1 **Instalacja z szybkim połączeniem (ESYDOCK POP)**

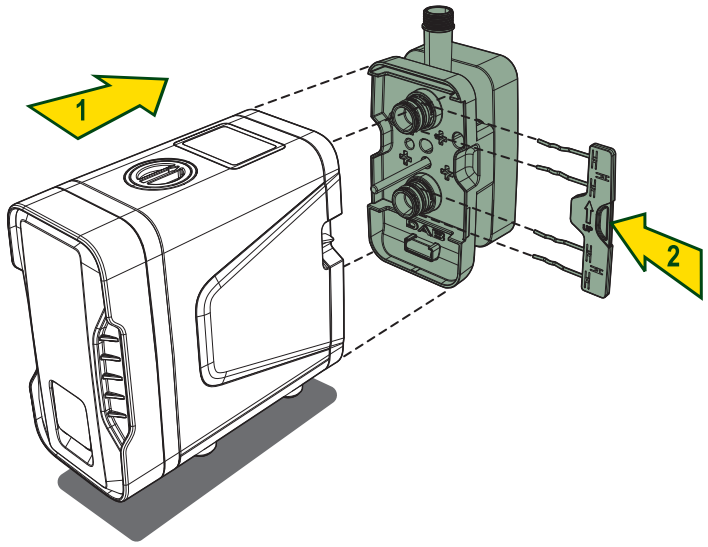
Wersja podstawowa docku

DAB dostarcza zestaw akcesoriów o nazwie ESYDOCK POP do szybkiego podłączenia systemu. Jest to podstawa z szybkim mocowaniem, na której wykonuje się połączenia z instalacją i z której można łatwo podłączyć/odłączyć pompę bez konieczności dodatkowych podpór.

Zalety:

- Możliwość wykonania instalacji na placu budowy, przetestowania jej, ale usunięcia samej pompy aż do momentu dostawy i/lub uruchomienia systemu, unikając możliwych uszkodzeń, przypadkowych uderzeń, zabrudzeń, kradzieży itp.;
- Łatwość dla serwisu w wymianie pompy na inną zapasową pompę ESYBOX POP w przypadku nadzwyczajnej konserwacji..

Pompa zamontowana na swoim interfejsie szybkiego połączenia wygląda jak na Rys. 18



Rys. 18 **Szybkie połączenie z podstawą Dock**

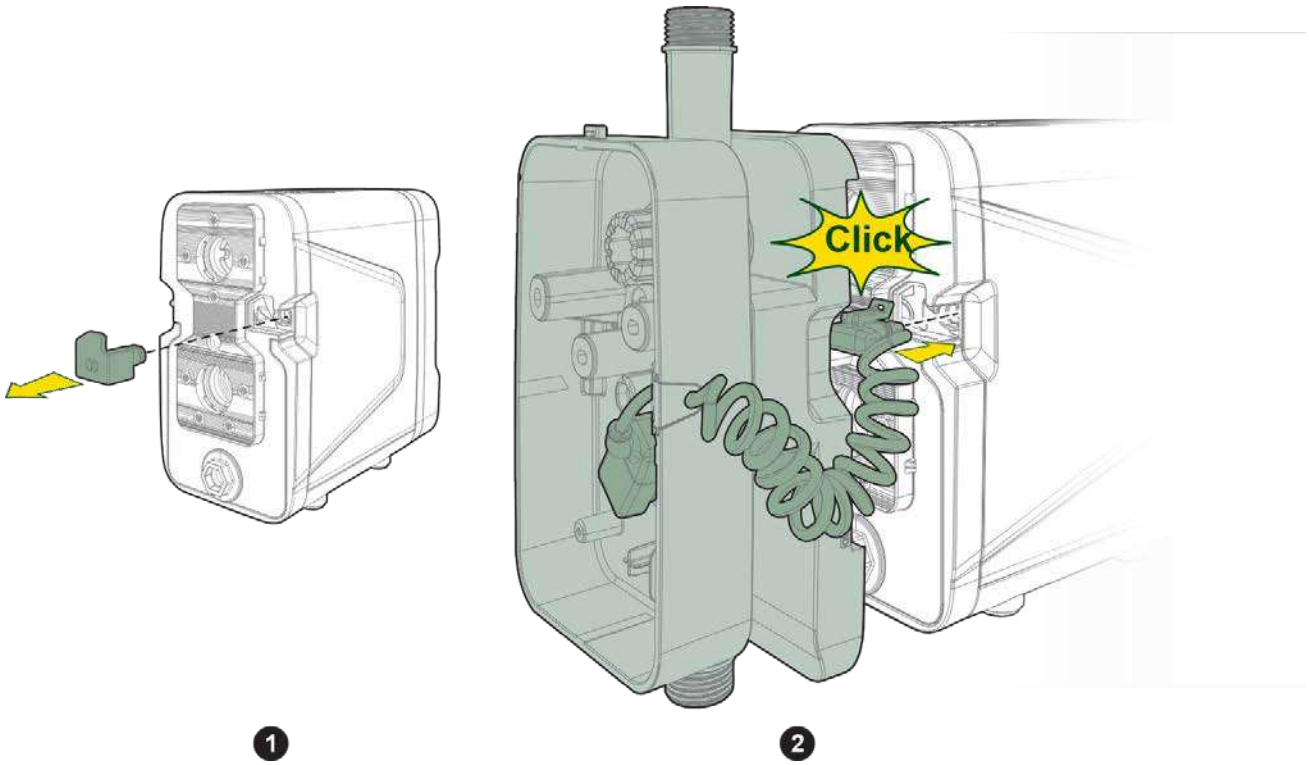
Wersja docku z czujnikiem ciśnienia na ssaniu

DAB dostarcza zestaw akcesoriów o nazwie ESYDOCK POP do szybkiego podłączenia systemu. Jest to podstawa z szybkim mocowaniem, na której wykonuje się połączenia z instalacją i z której można łatwo podłączyć/odłączyć pompę bez konieczności dodatkowych podpór.

Zalety:

- Możliwość wykonania instalacji na placu budowy, przetestowania jej, ale usunięcia samej pompy aż do momentu dostawy i/lub uruchomienia systemu, unikając możliwych uszkodzeń, przypadkowych uderzeń, zabrudzeń, kradzieży itp.;
- Jest wyposażona w czujnik ciśnienia umieszczony na króćcu ssawnym, który umożliwia monitorowanie warunków niskiego ciśnienia/braku wody i automatycznie zatrzymuje pompę, zapobiegając pracy na sucho i kawitacji; w ten sposób unika się poboru wody z wodociągu, gdy ciśnienie w sieci jest niewystarczające; system może generować alarm i po przywróceniu normalnych warunków umożliwia ponowne uruchomienie zgodnie z ustawioną logiką (opóźnienie, próby, konfigurowalne progi);
- Łatwość dla serwisu w wymianie pompy na inną zapasową pompę ESYBOX POP w przypadku nadzwyczajnej konserwacji.

Pompa zamontowana na swoim interfejsie szybkiego połączenia wygląda jak na Rys. 19

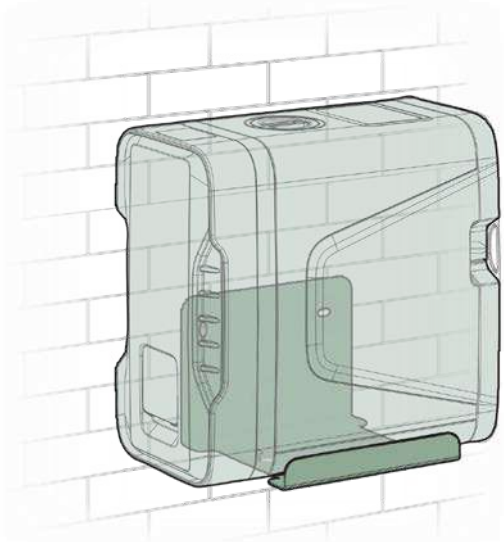


Rys. 19 **Połączenie czujnika ciśnienia od podstawy Dock do pompy**

A3.2 Instalacja z ESYWALL POP

DAB dostarcza zestaw akcesoriów z uchwytem, nazwany ESYWALL POP, jako opcjonalne wsparcie dla pompy. Uchwyt montażowy umożliwia zamontowanie pompy na dowolnej wysokości względem podłogi. Zaleca się umieszczenie uchwytu w pobliżu połączeń hydraulicznych i gniazdka elektrycznego, najlepiej w promieniu 1 metra, aby zapewnić prawidłowe podłączenie i działanie urządzenia.
Zalety:

- Elastyczność instalacji: uchwyt umożliwia montaż pompy w dowolnym miejscu instalacji..



Rys. 20 Akcesorium uchwyt ESYWALL POP

A4. APLIKACJA, CHMURA I AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Za pomocą aplikacji H2D lub portalu internetowego H2D Desktop można zaktualizować oprogramowanie produktu do najnowszej dostępnej wersji.

Wymagania dla aplikacji H2D na smartfonie
- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- Dostęp do Internetu

Wymagania dla komputera PC w celu dostępu do portalu H2D Desktop.
- Przeglądarka internetowa obsługująca JavaScript (np. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Safari)
- Dostęp do internetu

Wymagania dotyczące sieci internetowej w celu dostępu do chmury
- Aktywne i stałe bezpośrednie połączenie z internetem na miejscu
- Modem/Router WiFi
- Sygnał WiFi o dobrej jakości i sile w obszarze, w którym zainstalowana jest pompa.



Jeśli sygnał WiFi jest słaby, zaleca się użycie wzmacniacza sygnału WiFi (WiFi Extender).



Zaleca się korzystanie z DHCP, chociaż istnieje możliwość ustawienia statycznego adresu IP.

Aktualizacje oprogramowania (Firmware):
Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia upewnij się, że pompa jest zaktualizowana do najnowszej dostępnej wersji oprogramowania.
Aktualizację można przeprowadzić za pomocą aplikacji H2D lub, jeśli pompa jest już podłączona do internetu i zarejestrowana w chmurze DAB, również przez portal H2D.
Aktualizacje zapewniają lepsze korzystanie z usług oferowanych przez produkt.
Aby w pełni wykorzystać możliwości pompy, zapoznaj się z instrukcją online i obejrzyj filmy instruktażowe.
Wszystkie potrzebne informacje są dostępne na stronie dabpumps.com lub na h2d.com w zakresie aplikacji i portalu H2D.

Okres aktualizacji
Oprogramowanie (firmware) jest gwarantowane jako aktualne przez cały okres eksploatacji produktu, jego obsługi serwisowej i dostępności części zamiennych.

A4.1 Pobieranie i instalacja aplikacji

Produkt można konfigurować i monitorować za pomocą dedykowanej aplikacji dostępnej w głównych sklepach.
W razie wątpliwości odwiedź stronę h2d.com, aby uzyskać dodatkowe informacje, takie jak filmy instruktażowe, bezpośrednie linki do pobrania aplikacji lub dostęp do portalu.
- Pobierz aplikację H2D ze sklepu Google Play dla urządzeń z systemem Android lub z App Store dla urządzeń Apple.
- Po pobraniu ikona aplikacji H2D pojawi się na ekranie urządzenia.
- Aby aplikacja działała optymalnie, zaakceptuj warunki użytkowania i wszystkie wymagane uprawnienia do interakcji z urządzeniem, w szczególności Bluetooth i dostęp do lokalizacji.
- Aby konfiguracja początkowa i/lub rejestracja pompy zakończyła się sukcesem, należy uważnie przeczytać i postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami zawartymi w aplikacji H2D.

Pobierz aplikację z
h2d.com

A4.2 Rejestracja w H2D

Jeśli nie masz jeszcze konta w aplikacji H2D lub w portalu H2D Desktop, zarejestruj się, klikając odpowiedni przycisk. Wymagany jest prawidłowy adres e-mail, na który zostanie wysłany link aktywacyjny do potwierdzenia.
Wprowadź wszystkie obowiązkowe dane oznaczone gwiazdką. Wyraź zgody dotyczące polityki prywatności i uzupełnij wymagane informacje. Podstawowa rejestracja w H2D umożliwia otrzymywanie przydatnych informacji dotyczących korzystania z produktów DAB.

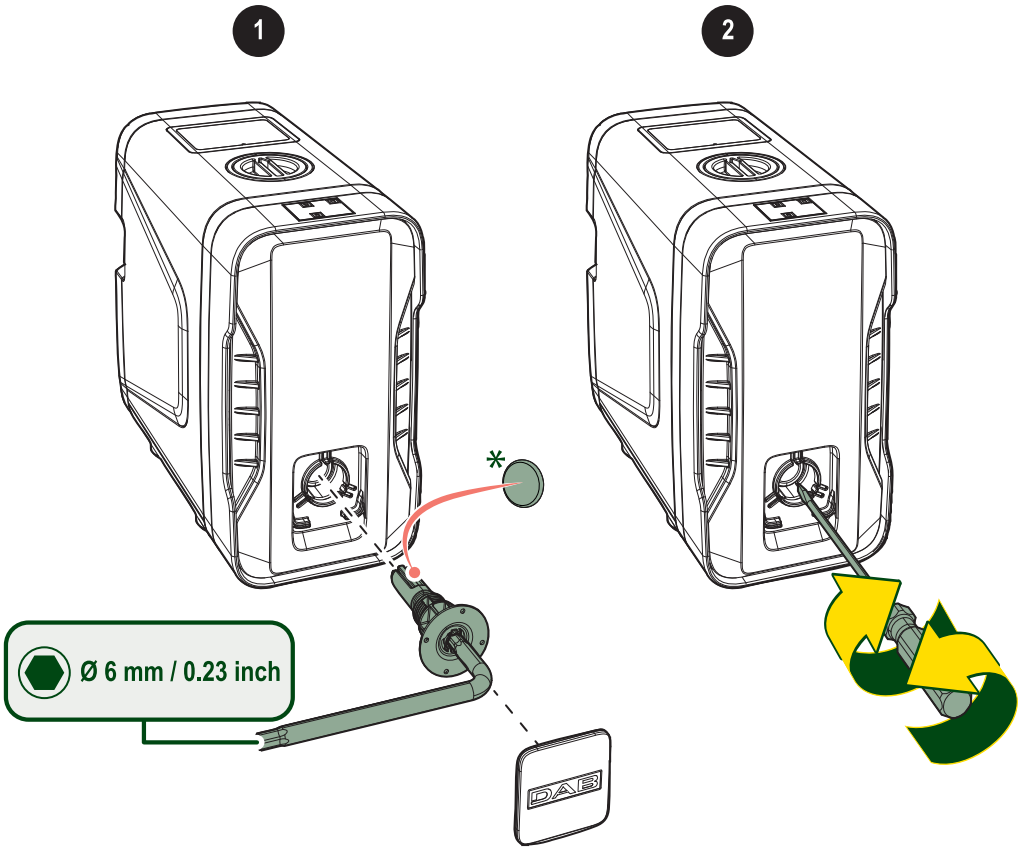
A4.3 Konfiguracja produktu

Pompa może być konfigurowana i monitorowana za pomocą dedykowanej aplikacji dostępnej w głównych sklepach. W razie wątpliwości odwiedź stronę h2d.com, aby uzyskać dodatkowe informacje.
Aplikacja prowadzi instalatora krok po kroku przez początkową konfigurację i instalację produktu. Aplikacja umożliwia również aktualizację pompy i korzystanie z usług cyfrowych DAB. Aby zakończyć operację, postępuj zgodnie z instrukcjami w aplikacji H2D.

A5. **WAŁ SILNIKA**

Elektroniczne sterowanie systemem zapewnia płynne uruchamianie, aby uniknąć nadmiernego obciążenia elementów mechanicznych i tym samym wydłużyć żywotność produktu.
Ta cecha może w wyjątkowych przypadkach powodować problem przy uruchamianiu pompy: po okresie bezczynności (np. miesiąc), a także po opróżnieniu systemu, rozpuszczone sole w wodzie mogą osadzić się, tworząc kamień pomiędzy częścią obrotową (wał silnika) a częścią stałą pompy, zwiększając opór przy rozruchu. W takim przypadku wystarczy ręcznie pomóc wałowi silnika oderwać się od osadów.
W tym systemie operacja jest możliwa dzięki dostępowi do wału z zewnątrz i specjalnej szczelinie na końcu wału. Postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

- odłącz wtyczkę elektryczną;
- opróżnij pompę, patrz pkt 8.2 **Opróżnianie produktu**;
- usuń płytkę magnetyczną, patrz rys. 4 Metalowa płytka – pozycja etykiety z podstawowymi informacjami o produkcie, która zakrywa dostęp do wału silnika;
- usuń korek dostępu do wału silnika za pomocą klucza imbusowego 6 mm (patrz Rys. 21 **Dostęp do wału silnika**);
- włóż płaski śrubokręt w szczelinę wału silnika i obracaj w obu kierunkach;
- jeśli obrót jest swobodny, pompę można uruchomić po ponownym zamontowaniu korka i osłony;
- jeśli blokada obrotu nie może być usunięta ręcznie, skontaktuj się z serwisem.



Rys. 21 **Dostęp do wału silnika**

W przypadku twardej wody (> 15 °fr) można użyć opcjonalnych wkładów polifosforanowych, które należy umieścić przy korku (patrz powyżej *). Patrz pkt 8.4 Lista akcesoriów / Wymienne wyposażenie dla tego elementu.
Jeśli woda dopływowa ma twardość powyżej 25 °fr, należy przewidzieć system zmiękczający wodę.

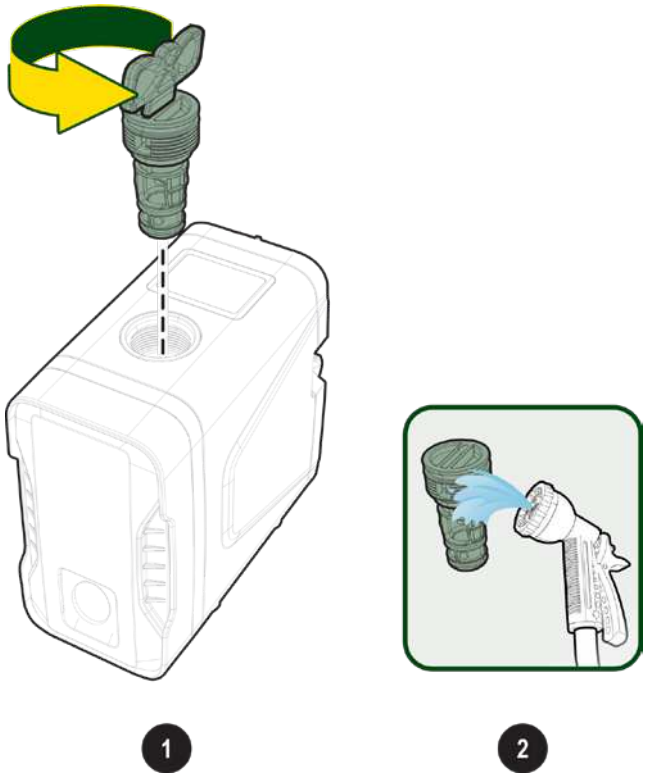
A6. ZAWÓR ZWROTNY

Pompa zawiera zintegrowany zawór zwrotny (VNR), który jest niezbędny do prawidłowego działania. Obecność ciał stałych lub piasku w wodzie może spowodować awarię zaworu, a tym samym całego systemu.
Chociaż zaleca się stosowanie czystej wody i ewentualnie montaż filtrów na wejściu, jeśli stwierdzisz nieprawidłowe działanie (np. częste ponowne uruchamianie przy zamkniętych kranach) zaworu zwrotnego, można go wyjąć z systemu i wyczyścić i/lub wymienić, postępując w następujący sposób:

- odłącz wtyczkę elektryczną;
- opróżnij pompę, patrz pkt 8.2 **Opróżnianie produktu**;
- za pomocą specjalnego klucza usuń korek (patrz Rys. 22 Czyszczenie zaworu zwrotnego);

- wyjmij zawór;
- wyczyść zawór pod bieżącą wodą, upewnij się, że nie jest uszkodzony, i w razie potrzeby wymień go;

Jeśli podczas konserwacji zaworu zwrotnego jedna lub więcej uszczelek O-Ring zostanie zgubiona lub uszkodzona, należy je wymienić. W przeciwnym razie pompa nie będzie działać prawidłowo.



Rys. 22 Czyszczenie zaworu zwrotnego

A7. **ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW**

Przed rozpoczęciem poszukiwania usterek należy odłączyć zasilanie elektryczne pompy (wyjąć wtyczkę z gniazdka)

ANOMALIA	LED stanu	**MOŻLIWE PRZYCZYNY**	**ROZWIĄZANIA**
Pompa nie uruchamia się.	Zgaszony	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdź napięcie w gniazdku i ponownie podłącz wtyczkę.
Pompa nie uruchamia się.	Czerwony	Zablokowany wał	Patrz pkt. A5 (konserwacja wału silnika).
Pompa nie osiąga wartości zadanej	Żółty	Ciśnienie na odbiorniku nie osiąga poziomu odpowiadającego ciśnieniu ponownego uruchomienia systemu (pkt. 3.2).	Obniż wartość ciśnienia ponownego uruchomienia, zmniejszając SP lub zwiększając RP.
Pompa nie zatrzymuje się.	Żółty i zielony migający lub Zielony	1. Wyciek w instalacji. 2. Powietrze w przewodzie ssawnym. 3. Uszkodzony czujnik przepływu.	1. Sprawdź instalację, zlokalizuj wyciek i usuń go. 2. Sprawdź przewód ssawny, zlokalizuj przyczynę dostawania się powietrza i usuń ją. 3. Skontaktuj się z serwisem.
Niewystarczający wydatek	N.A	1. Zbyt duża głębokość ssania. 2. Zatkany lub zbyt mały przewód ssawny. 3. Zatkany wirnik lub część hydrauliczna.	1. Wzrost głębokości ssania zmniejsza wydajność hydrauliczną (patrz opis pompy). Sprawdź, czy można zmniejszyć głębokość. Użyj przewodu ssawnego o większej średnicy (nigdy mniejszej niż 1”1/4 dla pojedynczej pompy, większej dla zestawów). 2. Sprawdź przewód ssawny, usuń przyczynę zatoru (ostry zakręt, odcinek pod górę itp.). 3. Zdemontuj pompę i usuń zanieczyszczenia (serwis).

Pompa uruchamia się bez zapotrzebowania	N.A	1. Wyciek w instalacji. 2. Uszkodzony zawór zwrotny.	1. Sprawdź instalację, zlokalizuj wyciek i usuń go. 2. Wykonaj konserwację zaworu zwrotnego zgodnie z pktA6.
Aplikacja pokazuje F0-021 (błąd pracy na sucho)	Czerwony	1. Brak wody. 2. Pompa nie jest zalana.	1-2. Zalej pompę i sprawdź, czy w przewodzie nie ma powietrza. Sprawdź, czy ssanie lub filtry nie są zatkane.
Aplikacja pokazuje F0-005	Czerwony	1. Uszkodzony czujnik ciśnienia.	1. Skontaktuj się z serwisem.
Aplikacja pokazuje F0-006	Czerwony	1. Uszkodzony czujnik ciśnienia na wejściu.	1. Skontaktuj się z serwisem.
Aplikacja pokazuje F1-035	Czerwony	1. Niskie napięcie zasilania. 2. Nadmierny spadek napięcia w linii.	1. Sprawdź prawidłowe napięcie. 2. Sprawdź przekrój kabli zasilających.
Aplikacja pokazuje „WARNING – BAT" przy pracy pompy		1. Niski poziom baterii w wyświetlaczu	1. Wymień baterię w wyświetlaczu (patrz pkt A8)

A8. **WYMIANA WEWNĘTRZNEJ BATERII PODTRZYMUJĄCEJ**

Gdy wystąpi anomalia wskazana w pkt 7.3.6.6 Rozładowana bateria", należy wymienić wewnętrzną baterię podtrzymującą.



Wymianę baterii może przeprowadzić wyłącznie personel specjalistyczny autoryzowany przez Dab Pumps. Skontaktuj się z działem obsługi klienta Dab Pumps

原始说明

1. 符号图例 364
1.1. 安全标志 364
1.2. 危险信号 365
1.3. 禁止信号 366
1.4. 义务信号 366
2. 一般信息 367
2.1. 符合性声明 367
2.2. 保修 367
2.3. 产品系列 367
2.3.1. 产品名称 367
2.3.2. 根据欧洲法规分类 367
2.4. 泵送液体的应用领域 368
2.5. 说明和规定用途 368
2.5.1. 识别 368
2.5.2. CE标志和DNA最低说明 369
2.6. 具体产品参考 370
2.7. 不当使用 370
2.8. 控制面板 370
3. 管理 371
3.1. 存储 371
3.2. 运输 371
3.3. 搬运 371
4. 警告和残余风险 372
4.1. 防杂质过滤器 372
4.2. 带电部件 373
4.3. 报废处理 373
5. 安装 373
5.1. 固定型外留最小自由空间 374
5.2. 设置 375
5.3. 引水 375
5.4. 安装配置 376
5.5. 水和管道连接 376
5.6. 电气连接 377
6. 调试 378
6.1. 启动 378
6.2. 与供水系统有关的一般预防措施 379
6.3. 停止 379
7. 产品运行 379
7.1. 基本指令 380
7.1.1. 修改设定点 380
7.1.2. 泵的启动和关闭 380
7.1.3. 异常的手动恢复 380
7.1.4. 关闭舒适性功能 380
7.1.5. 启动与H2D应用程序的沟通 380
7.1.6. 系统重新启动 380
7.1.7. 出厂设置重置 380
7.2. 高级指令 380
7.2.1. 舒适性功能 380
7.2.2. 泵的高级监控 381
7.2.3. 泵的先进设置 381
7.3. 保护系统 382
7.3.1. 防循环（无需用水请求，即可实施防连续循环保护） 382
7.3.2. 防冻（防泵内水结冻保护） 382
7.3.3. 干运行（防干运行保护） 383
7.3.4. 防锁止 383
7.3.5. 防滴漏（滴漏保护） 383
7.3.6. 系统识别的报警 383

7.3.7. 系统异常（锁止） 385
7.3.8. 延迟异常（经过一定时间后异常自动恢复） 388
8. **维护** 388
8.1. **定期检查** 389
8.2. **产品排空** 390
8.3. **备件** 390
8.4. **可互换附件/装置列表** 390
A1. **技术数据** 392
A2. **出厂设置** 394
A3. **特殊安装** 394
A3.1. **利用快速连接安装** (ESYDOCK POP) 394
A3.2. **使用** ESYWALL POP **安装** 396
A4. APP、**云和软件更新** 396
A4.1. APP**下载和安装** 397
A4.2. **注册**H2D 397
A4.3. **产品配置** 397
A5. **电机轴** 397
A6. **止回阀** 398
A7. **故障排除** 399
A8. **内置缓冲电池的更换** 400

注：本文件中的所有图片仅供参考，可能无法完全反映产品的特性。

本文件也包括以下随附文件作为完善和补充，涉及以下具体方面：

- 快速指南
- 安全手册
- 备件手册
- 报废处理说明（WEEE - 电子电气设备废弃物）
- 符合性声明

1. 符号图例

1.1. 安全标志

使用和维护手册包括以下标志（如相关）。纳入这些标志旨在提醒使用者注意可能的危险源。
不注意这些标志可能导致人身伤害、死亡和/或机器或设备损坏。
通常有三类符号（表1）。

符号	形状	类型	说明
	三角形轮廓	危险信号	表示存在或潜在的危险
	圆形轮廓	禁止信号	表示应避免的行动
	实心圆	义务信号	表示需要阅读和遵守的信息
	圆形轮廓	信息	表示危险/禁止/义务以外的有用信息

表 1 安全标志类型

根据要传达的信息，标志可能包含表示危险、禁止或义务类型的符号。

本手册探讨内容使用以下符号：



注意！
危害工人的健康和安全。
请密切注意该符号所附的说明。



注意！
触电危险 - 危险电压。
标有此符号的机器/设备防护罩和保护装置只能由合格人员在断开机器/设备电源后打开。



注意！
损坏机器/设备
表示除危险、禁止和义务之外的有用信息。可在手册的任何章节中找到



遵守安全要求的义务。



禁止危险活动。



标有此符号的说明表示需要：
打开电气控制面板上的隔离开关（"0/关闭"位置）；
使用挂锁等适当系统将隔离开关锁定在打开位置；
遵守公司的“上锁-挂牌”程序。



表示可以由机器/设备用户进行的维护操作。



表示可以由合格技术人员进行的操作和维护工作。



一般性说明和信息。
在操作和安装设备之前，请仔细阅读以下说明。

1.2. 危险信号



一般危险
该标志表示可能会对人、动物或财产造成伤害的危险情况。
不遵守本标志相关说明可能会导致危险。



触电风险
该标志表示因机器/设备部件带电而有直接或间接触电的危险。不遵守本标志的相关说明可能导致严重的人员伤亡。



自动启动风险
该标志表示机器/设备在自动模式下执行操作的风险。不遵守本标志的相关说明可能导致严重的人员伤亡。



挤压风险
该标志表示手或上肢有被机器/设备运动部件挤压的危险。不遵守本标志的相关说明可能导致手部或上肢被挤压的危险。



割伤/割裂风险
该标志表示手部有被机器/设备运动部件或工具割伤/割裂的危险。不遵守本标志的相关说明可能导致手部被割伤的危险。



缠绕和挤压风险
该标志表示手部或上肢在相对转动的辊轮处有被缠绕和挤压的危险。不遵守本标志的相关说明可能导致手部或上肢被挤压的危险。



爆炸危险
该标志表示存在可能爆炸的危险。
不遵守本标志的相关说明可能导致爆炸。



磁场危险
该标志表示存在强磁场，需要注意避免接触。
不遵守本标志的相关说明，可能会干扰心脏起搏器，如果长期接触，会对组织和内脏造成伤害。



激光辐射危险
该标志表示存在人造光辐射源所产生的风险。
不遵守本标志的相关说明可能会对视力造成伤害。



危险（生物危害）
注意避免接触生物危害。



危险（高温表面）
该标志表示接触高温表面（> 60°C）有灼伤危险。
不遵守本标志的相关说明可能会导致手部或上肢烧伤的危险。



危险（低温或严寒）
注意避免接触低温或冰冻环境。



起火危险。
注意不要点燃易燃和/或可燃材料，以免引起火灾。



滑倒危险
该标志表示潮湿和/或积水地面有滑倒和跌倒的危险。不遵守本标志的相关说明，可能会因滑倒和/或摔倒而造成严重伤害或死亡。

1.3. 禁止信号



通用禁令
该标志表示禁止的动作、操作或行为。不遵守本标志的相关禁令可能会对人、动物和财产造成伤害。



请勿触摸
该标志表示严禁操作人员触摸机器/设备的特定部位。
不遵守本标志的相关禁令可能会对手部造成伤害。



请勿将手插入
该标志表示严禁操作人员将手伸入特定区域。
不遵守本标志的相关禁令可能会对手部/或上肢造成伤害。



请勿改变开关状态
该标志表示禁止改变开关和/或控制装置的状态。
不遵守本标志的相关禁令可能会对人、动物和财产造成伤害。



禁止吸烟或使用明火
该标志表示禁止吸烟和/或使用明火。
不遵守本标志的相关禁令可能会导致爆炸和/或火灾。



请勿用水灭火
该标志表示禁止用水扑灭火焰和/或初期火灾。
不遵守本标志的相关禁令可能会对人、动物和财产造成伤害。

1.4. 义务信号



一般义务
该标志表示操作人员有义务遵守规定。
不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。



佩戴耳罩
该标志表示在操作过程中必须使用耳罩或护耳器。
不遵守本标志的相关说明，甚至可能导致永久性听力损失。



穿戴防护服
该标志表示在操作过程中必须穿戴适当服装。
不遵守本标志的相关说明可能导致严重的人员伤亡。



使用适当的个人防护装备
这些标志表明，在操作过程中必须使用适当的个人防护装备。不遵守这些标志的相关说明可能导致严重的人员伤亡。





接地
该标志表示必须将机器/设备与有效的接地系统相连。
不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。



从插座上拔下插头
该标志表示在进行任何其他操作之前必须拔下电源插头。
不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。



维护前断开电源
该标志表示在进行任何维护工作之前必须断开设备的连接。
不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。



检查防护装置
该标志表示必须检查防护装置（在维护、修理、清洁、润滑时拆除）的效率。不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。

参阅说明书
该标志表示在安装、使用或对机器/设备进行任何其他操作之前必须阅读说明书（使用和维护手册、数据表等）！ 不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。

DAB Pumps 在合理范围内尽可能确保本手册内容（如插图、文本和数据）的准确性、正确性和时效性。但本手册不可能始终保持正确无误、完整或最新。因此，公司保留随时进行技术更改和改进的权利，恕不提前通知。
DAB Pumps对本手册内容不承担任何责任，除非公司随后书面确认。

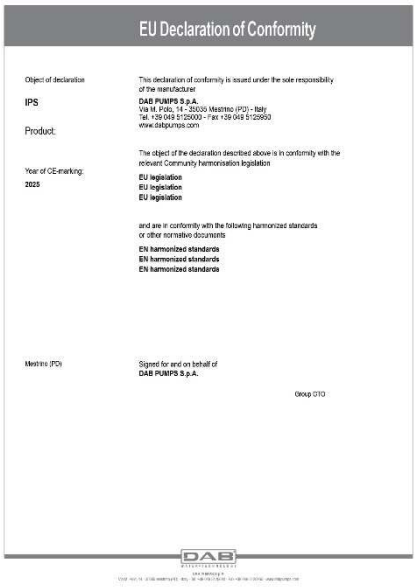
2. 一般信息

2.1. 符合性声明

对于第 2.3.1章所述产品，本公司特此声明，我们销售的本说明书中所述设备符合欧盟的有关健康和安全规定。

产品随附详细的最新符合性声明，可从Dab Pumps网站上的产品配置工具（DNA）中查询，具体参见章节2.5.2 CE标志和DNA最低说明.

如果未经我们同意以任何方式修改产品，本声明将失效。



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125990
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

DAB

图 1 欧盟符合性声明复件

2.2. 保修

请勿更改制造商设定的性能、特性、功能及预期用途
未经事先授权的任何修改将使制造商免除所有责任。

如果电泵被篡改、修改和/或在推荐工作范围之外操作或违反本手册中的其他规定，制造商不对泵的正常运行或由此造成的任何损坏负责。

DAB承诺确保其产品符合约定要求，并且在设计和/或制造方面不存在使其不适合正常预期用途的原始缺陷和故障。有关合法保修的更多细节，请浏览https://www.dabpumps.com/en网站上公布的DAB保修条款，或通过在 “联系方式”一节中公布的地址索取纸质副本。

2.3. 产品系列

2.3.1. 产品名称

ESYBOX POP

2.3.2. 根据欧洲法规分类

增压泵

2.4. 泵送液体的应用领域

该设备是用于壁龛、水槽和类似安装的内置设备。 设备的设计和制造仅用于泵送不含爆炸性物质和固体颗粒或纤维，密度为 1000 Kg/m³，运动粘度为 1 mm²/s 的水，以及不具化学侵蚀性的液体。如需使用其他液体，需事先经得制造商授权同意。
水温上限：参见章节A1 技术数据。
请勿将此泵用于其他类型的液体！

本泵既适用于在室内环境中安装（如水槽下、技术场所等），也适用于具有足够天气保护的户外（如露台、壁龛等）。安装地点不应受洪水的影响。

2.5. 说明和规定用途

本产品是一个集成系统，由多级离心电泵和控制电子电路组成。电机采用水冷而非风冷，可确保降低泵的噪声，并可将泵安装在通气不良的区域内。

可从应用商店下载专用H2D应用程序，对泵配置进行配置完善。
参考章节A4 APP、云和软件更新。

泵内置有一个变频驱动器（VFD -逆变器），益处如下：

- 节能降本；
- 设备安装简便，降低费用；
- 降低设备应力，延长设备寿命；
- 减少噪声；
- 提高可靠性

该设备还设计用于商业安装。

严禁儿童使用本设备。

2.5.1. 识别

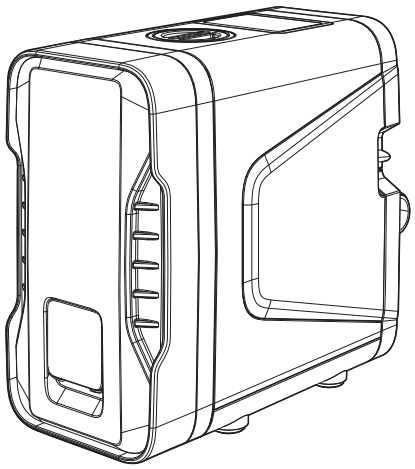


图 2

2.5.2. CE标志和DNA最低说明

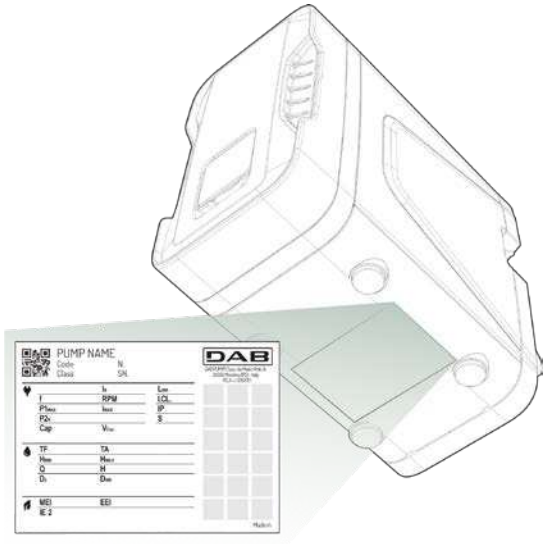


图 3 CE 标志位置

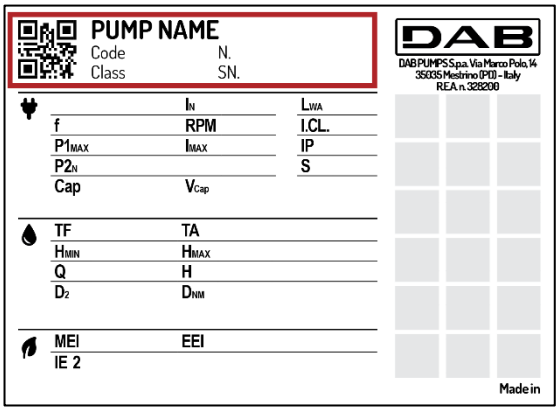


图 4 ESYBOX POP CE 标志标签复件



图 5 金属铭牌 - 产品基本信息标签位置

请查阅DAB PUMPS网站上的产品配置工具（DNA）。通过该平台，您可以按水力性能、型号或产品编号搜索泵。用户可以获取技术数据表、备件、用户手册和其他技术文件。

DNA PUMPS SELECTOR

https://dna.dabpumps.com/

2.6. 具体产品参考

技术数据参见CE标志（标牌）和/或相应章节A1 技术数据。

2.7. 不当使用

本设备专门设计仅用于本手册相关章节所述目的（章节2.4 泵送液体的应用领域）。除本手册所述用途外，其他用途均属不当使用，因此不符合安全规定。

注意！
使用不当可能导致人员伤亡和/或损坏设备或装置。

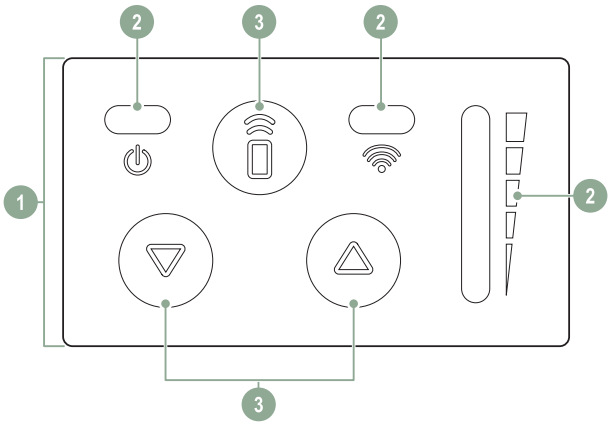
下面列出了一些会出现的不当使用，可能会对机器或设备造成人身伤害或损坏，DAB Pumps. S.p.A.对此将不承担任何责任：

- 未经授权更改或更换设备部件；
- 未遵守安全说明；
- 未按说明进行安装、使用、操作、维护、修理或由不合格人员进行此类操作；
- 与不适当和不兼容的材料或辅助设备一起使用；
- 未遵守工作场所安全规则或相关法律规定。

另请参阅随产品附带的《安全手册》。

2.8. 控制面板

用户界面带有一个键盘组成，包含状态Led指示灯、IoT Led灯、水平灯条和IoT键、自增键、自减键三个按键。
Led灯和按键功能如下所示：



1 **图表界面**
2 Led 灯
3 **按键**

图 6

Led灯

状态 Led 灯

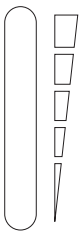
提供泵状态信息。

- **白色常亮：**泵已通电。
- **红色常亮：**泵已通电，但出现错误，影响泵的正常运行。
- **绿色常亮：**泵已启动并运行，可能出现错误，但不影响设备的正常运行。
- **黄色常亮：**泵启用，存在不影响泵运行的异常情况（警告）。发动机关闭。此状态将被任何出现故障、禁用或具有主动舒适功能的系统掩盖。
- **常亮，蓝色：**水泵已启用，至少有一个舒适功能处于激活状态
- **白色闪烁：**泵停止
- **黄色/绿色闪烁：**泵启用，存在不影响泵运行的异常情况（警告）。发动机运转。此状态将被任何故障或禁用的系统屏蔽。
  泵无锁止错误，等待手动启动指令。
- **闪烁，绿色/蓝色：**水泵已启用，电机已启动，至少有一个舒适功能处于激活状态
- **橙色闪烁：**泵处于更新模式。
  泵被强制处于更新模式，等待指令。

- **闪烁白色/红色：**低吸力报警。仅适用于具有低吸力检测功能的型号和专用附件。此状态在检测到问题后立即开始，并在恢复正确条件时自动结束。
- **红色闪烁：延迟报警，参见章节**7.3.8 延迟异常（经过一定时间后异常自动恢复）。


IoT Led 灯

- **绿色常亮：**本地连接稳定 - 连接到应用程序的泵。
- **蓝色常亮：**远程连接稳定 - 泵连接到云。
- **绿色闪烁：**本地连接进行中 - 连接到应用程序的泵。
- **蓝色闪烁：**远程连接进行中- 泵连接到云。
- **熄灭：**无任何远程连接启动。


水平灯条

- **白色：**表示1 bar 到 3 bar 的设定点数值
- **紫色：**表示3.5 bar 到 4.5 bar 的设定点数值
- **黄色：**表示正在出现报警
- **红色：**表示正在出现阻塞
- **橙色：**表示正在进行固件更新。条形图上 LED 的点亮指示其进度。
- **白色闪烁：**表示参数进行出厂重置


如果连续 5 分钟不活动，除非显示泵阻塞的错误代码，否则 Led 灯条将熄灭。按下任一按键，灯条将会重新亮起，根据系统情况进入正确状态。


如果系统处于警告或故障，按下  或  可能会显示所设置的设定点，最多持续 20 秒，并可按下同一按键进行时间调节。该时间结束后，将返回到相应的故障显示。

按键

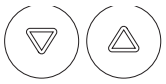

IoT 键

短暂按下此键（1秒）将可连接智能手机和相应的应用程序。


长时间按下此键 （+1 秒） 按钮可让您启动“手动恢复模式”，如果之前的更新尝试失败，您可以通过应用程序更新或重置泵。此作仅允许专业人员进行。


按下以增加设定点数值。


按下以减少设定点数值。


长时间按下按键（+1秒），可启动或关闭泵。

3. 管理

3.1. 存储

所有泵都必须尽可能存放在空气湿度恒定的有顶干燥场所，并避免振动和灰尘。在安装之前，泵必须保持在原包装内。如果不是这种情况，请小心关闭进水口和出水口。

3.2. 运输

避免产品受到不必要的撞击和碰撞。
避免在包装顶部放置可能损坏泵的材料。

3.3. 搬运

必须按照公司规定进行搬运。
采用机械设备搬运时，请检查标签上注明的重量。
进行人工搬运时，应检查包装上是否有专用标记。搬运前检查技术数据中的重量。参见章节A1 技术数据。



搬运负载时，使用适当的个人防护装备

4. 警告和残余风险



严禁儿童使用本设备。
用户进行清洁、检查和检验时，严禁有无人看管的儿童在场。



安装前，检查面板的所有内部部件（元件、导线等）是否完全没有潮湿、氧化物或污垢的痕迹：如有必要，应仔细清洁并检查产品所有组件是否有效。如有必要，更换任何状况不佳的部件。



即使电源关闭后，直流中间电路的电容器仍然充有危险的高电压。只能使用接线牢固的电源。设备必须接地（IEC 536 1 级、NEC 和其他适用标准）。



在操作设备之前，请断开电源并确保周围环境没有液体和/或气体泄漏。如果通电，请勿打开和操作。



严禁在无水和泵盖未完全紧固的情况下运行泵。
水还可起到润滑剂、冷却剂和密封保护剂的作用：干转会对泵造成永久性损坏，并导致保修失效。



- 保护泵不受恶劣天气影响。
- 长期闲置或冰冻时，请卸下所有顶盖并完全清空泵体。妥善保管泵盖!
- 如果在压力超过 6 bar（0.6 MPa）的情况下对管道进行泄漏测试，则应将泵排除在外（关闭泵前后的闸阀）。



根据软件版本的不同，某些功能可能不可用。



请定期维护供水系统。



进水液体的最高温度为 50°C。在某些情况下（例如水龙头泄漏和/或渗漏），设备可能会将进水液体的温度提高最多 10°C。过热液体会在几秒钟内耗尽，不会造成烫伤风险。



在连接热水管网的情况下，产品内部温度可能达到 60°C。维护操作时请注意安全。请在干预前等待冷却。



本产品包含一粒纽扣电池或微型核电池。吞入或在身体任何部位插入电池，由于化学烧伤和可能的食道穿孔，可在仅两小时内即造成严重伤害或死亡。

另请参阅随产品附带的《安全手册》。

4.1. 防杂质过滤器

在不确定泵送的水中是否有异物的情况下，应在泵入口安装适当的过滤器，以防止杂质进入。

进水过滤器的安装可导致泵的液压性能随过滤器造成的负荷损失而下降（通常过滤能力越大，性能下降的幅度越大）。

4.2. 带电部件

请参阅随产品附带的《安全手册》。

4.3. 报废处理

本产品或其部件必须按照包装中的电子电气设备废弃物（WEEE）处理说明上的指示进行处理。

5. 安装

安装示例：例如独立公寓内，在可用压力小于/等于0.5 bar（0.05 Mpa）的情况下，使压力上升。

注意力！
不建议进行 正水头安装。

在可选的情况下，建议考虑在排水回路中安装一个膨胀水箱，通过少许抽取和/或泄漏来限制启动，并缓冲可能发生的水击现象。对于膨胀水箱，需根据安装类型进行评估，应根据设备特性选择适当尺寸。

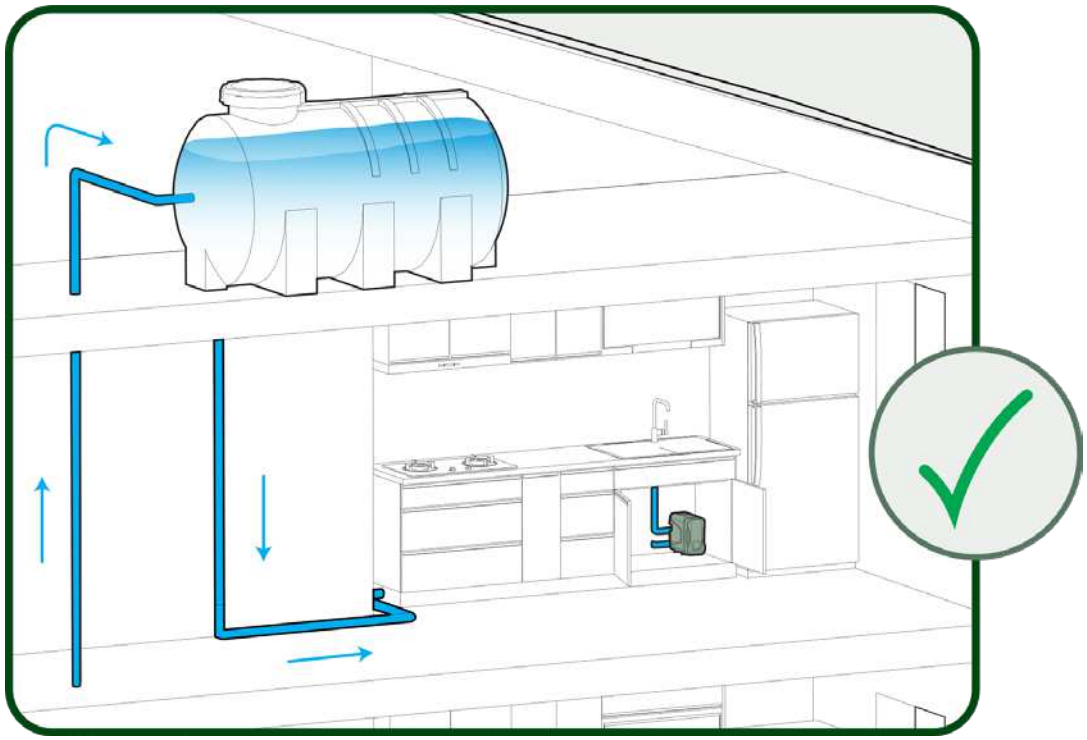


图 7 水槽下安装示例

本产品只能安装在技术区域和/或场所，且只能由经过培训、经验丰富的合格人员操作。

安装、电气和液压连接、测试和调试只能由经过培训、经验丰富的合格人员进行。

安装、维护、修理或运输只能由专业人员进行，且相关人员仅可执行其资质范围内并完全熟悉的操作及作业流程

穿戴防护服

佩戴护目镜和手套

禁止在可能发生洪水的环境中安装。

- 我们建议在最终安装前用清水简单冲洗一下泵。
- 切勿使泵在没有防雨保护的情况下运行。
- 如环境存在潜在洪水风险，应准备适当的装置或设备，例如排水泵。
- 防止管道向泵端口传递过大的应力，以免造成变形或断裂。
- 最好是将泵尽可能靠近要泵送的液体。
- 必须在适合产品特性的条件下安装泵。
- 必须按照手册的说明安装泵，遵守使用地点的现行法律、指令和标准，并根据应用情况进行安装。

该泵内部带有一个逆变器，其中的高频元件带有连续电压和电流。
根据表2和所附的安全手册中所示的特性，正确选择设备保护装置的差动开关，确定合适规格。

请认真按照本章的建议进行正确的电气、液压和机械安装。在尝试任何安装工作之前，请确保已关闭电源。严格遵守CE标志（铭牌）标明的供电值。

泵必须连接有效的接地系统。不遵守本标志的相关说明可能会对人、动物和财产造成伤害。

5.1. 固定型外留最小自由空间

允许的就位方式

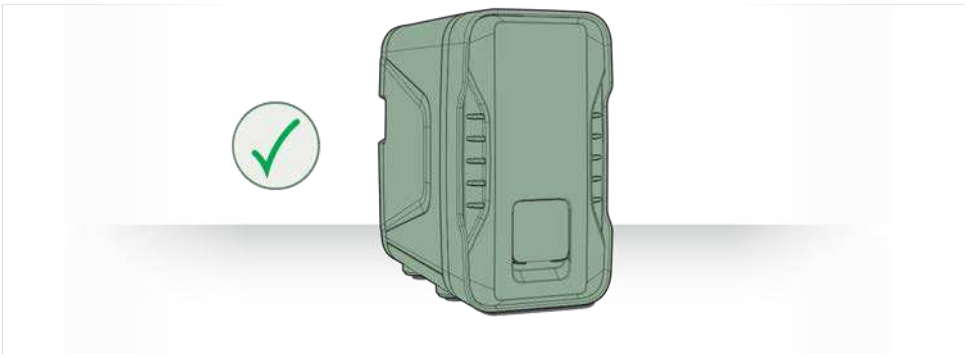


图 8 允许的就位方式

不允许的就位方式

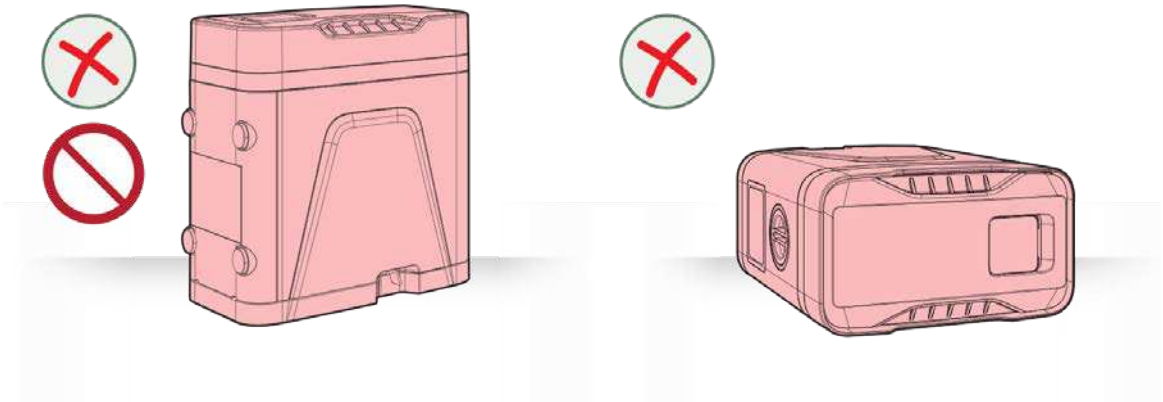


图 9 不允许的就位方式

为了确保能正确进行维护，需遵守以下所示的上部和前部最小自由空间。

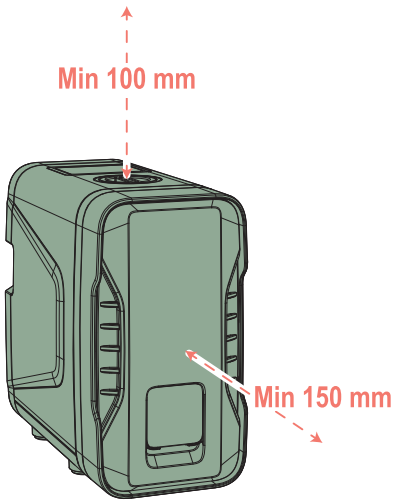


图 10 需保证的最小自由空间

如安装位置受日光直射，需设置哑光类型的（不透明的）防紫外线保护。

5.2. 设置

建议在泵的上游和下游安装闸阀，以便无需排空系统即可进行维护。
如需固定在墙壁上，需遵守如下说明：

- 本产品已设置就绪，也可在墙壁上吊装。吊装使用 DAB 附件套件，需单独采购，具体参见章节A3.1 利用快速连接安装 (ESYDOCK POP)。

泵如需更换，建议使用一个旁通管，以便保证正常的使用连续性。

5.3. 引水

负水头安装
无需任何引水操作。

正水头安装
如果是首次正水头安装，需通过止回阀进口处的孔将水充入。

注意力！
不建议进行 正水头安装。

在吸入管道上安装一个止回阀，位于软管末端，与泵相对，以方便泵的灌注。然后必须正确通风吸气软管。

然后，应小心将充水盖拧回到如下所示的位置（见盖上的箭头）。见图11。

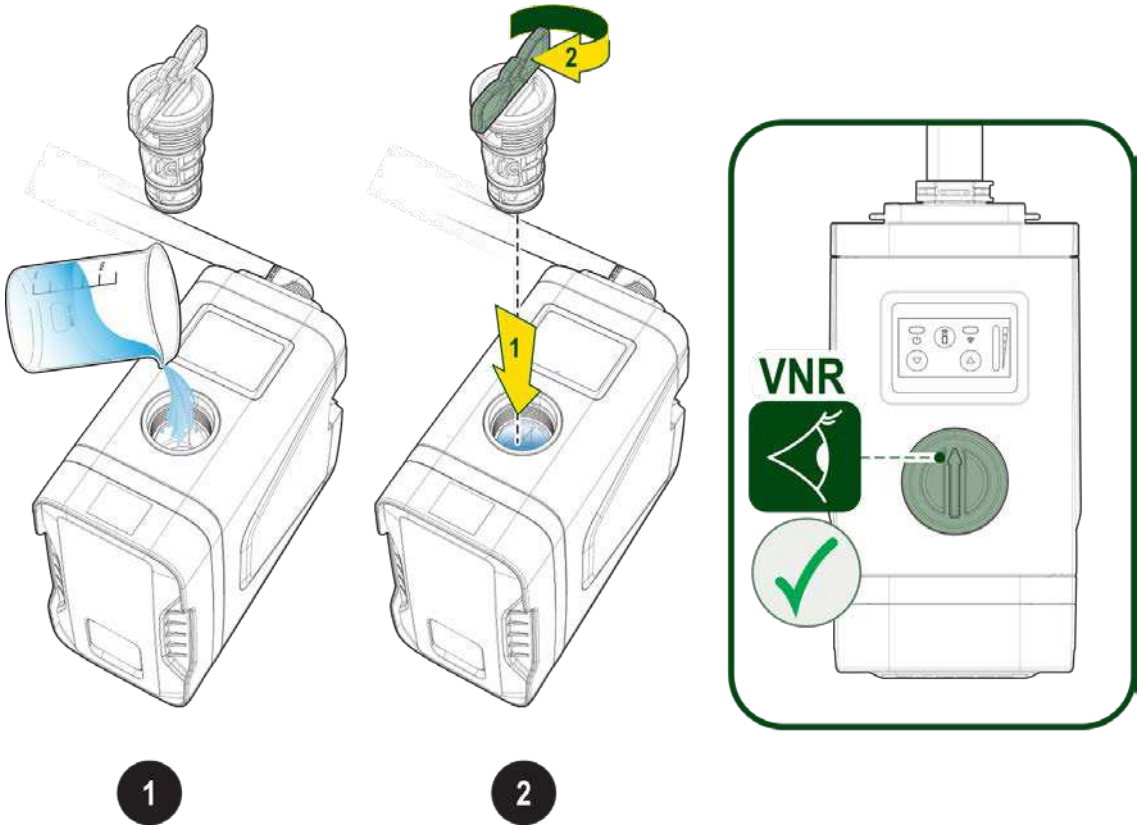


图 11 充水操作 – VNR 盖的正确位置

将泵安装在系统后，泵将会自动引水。只需要打开一个出水装置，水就会通过压力或重力（负水头安装）自动进入泵内。
当泵被移除并重新就位、使用旁通管和/或特殊维护后，需重复充水过程。

5.4. 安装配置

将泵放置在支撑牢固的底座上，因为泵不带有可调底脚。安装过程中，应考虑到以下外留空间：

- 泵上方留出至少10 cm的自由距离，以便能在清洁时抽出止回阀（见图10）。
- 泵前方留出至少15 cm的自由距离，以便能在需要时进入电机轴（见图10）。

泵的就位应可靠且稳定：切勿将泵按所示配置不同的方式放置，参见图 8 和5.1 固定型外留最小自由空间。

在槽内和/或壁龛内安装时，务必遵守上述最小距离。

5.5. 水和管道连接

务必：在连接水管之前，进行充水操作，以便引水，如章节5.3 引水所示。

在泵的后面带有两个上下排列的口，下部为进水口，上部为出水口，见图12。泵配有两个¾"螺纹接头套件，根据安装需求使用，具体为：一个带有直接头，一个带有弯头，根据需要调节方向。根据所要实现的配置，搭配使用所提供的四个接头中的两个。
所选两个接头的螺纹端应连接到进水和出水管道，并与泵保持可兼容的间距；另一端应用O形圈密封，插入到产品相应的口上，并使用随附的卡箍固定。见图13。

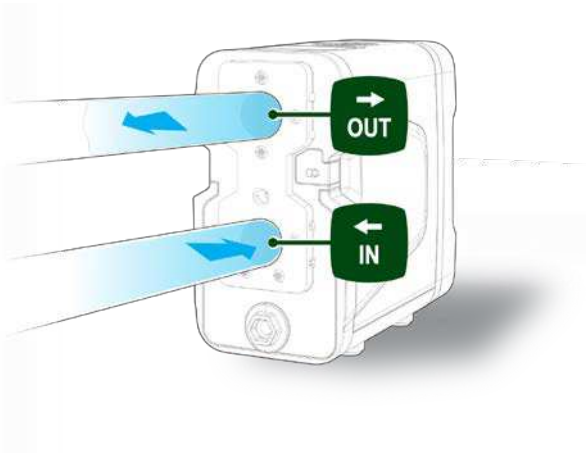


图 12 进水和出水

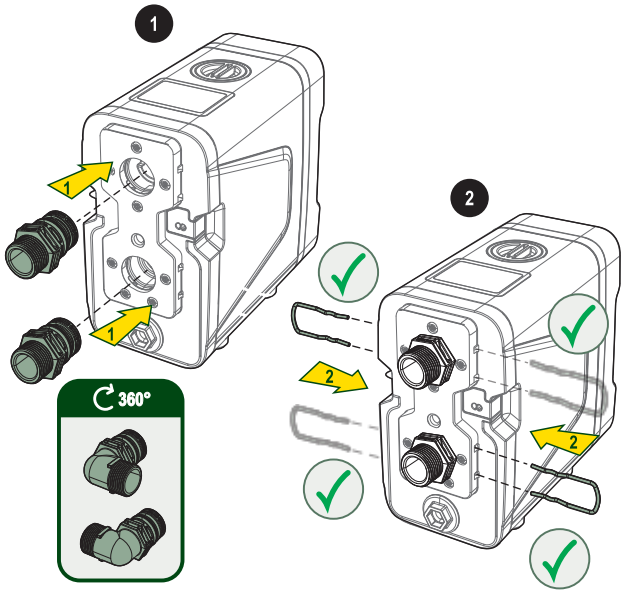


图 13 接头和卡箍

5.6. 电气连接

供电线路上应带有能确保在超电压类别 III 的条件下完全断开连接的装置。当开关处于打开位时，每个触点的分开距离应如见下方表中所示：

电源开关触点之间的最小距离		
电源范围 (V)	> 127 且 ⩽ 240	> 240 且 ⩽ 480
最小距离 (mm)	> 3	> 6

表 2

确保电网电压与产品 CE 标志（技术铭牌）上所示电压相符，且在设备全速运转时，检查并确认电机的吸收电流没有超过铭牌上的规定数值。

为了提高对其他设备辐射噪声的抗扰度，我们建议使用独立电气管道为产品供电。

在潮湿环境和/或在户外安装的情况下，将S31 2P+E 16A型插头连接到固定插座上，插座应保证最低IP X5的保护等级，包括在插头插入和连接的情况下，如下面示例所示。

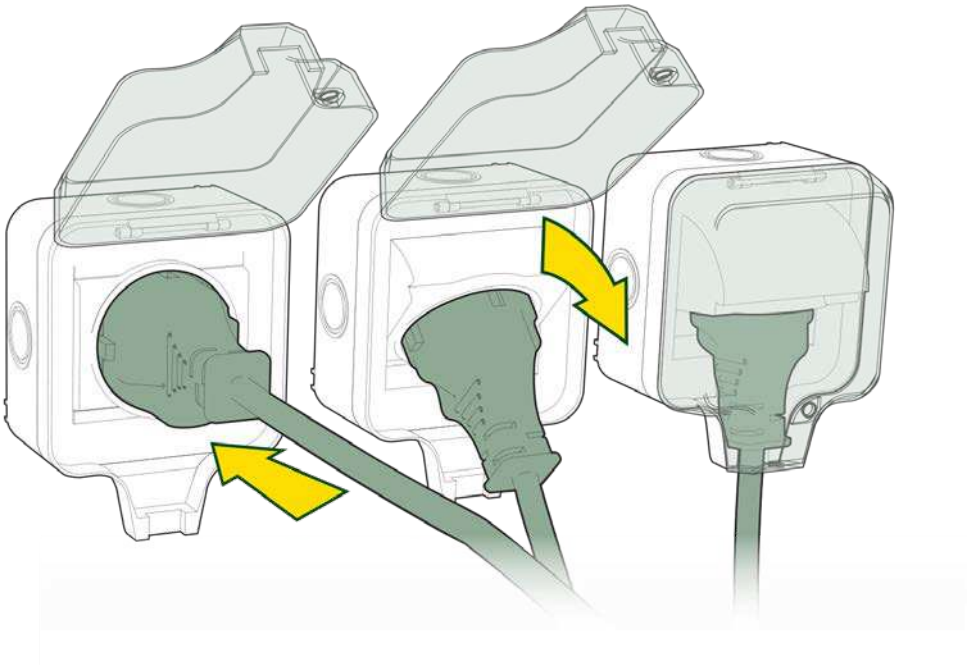


图 14 示例：IP X5 保护等级插座，包括在插头插入的情况下

安装的 IP 等级取决于插座的类型：IPX4 带 schuko 插座，IPX5 带插头时带防水盖。

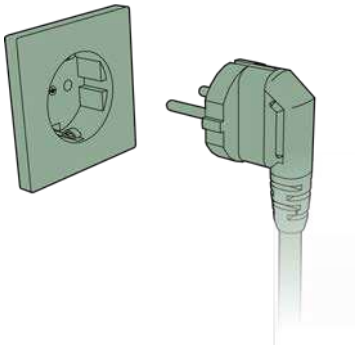
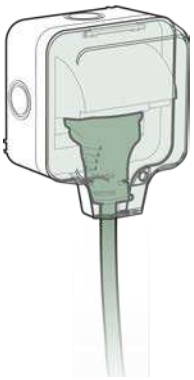
IPX4	IPX5
	
插座 P30 2P+T 16A 250 Vac. 住宅室内、花园或有遮蔽的露台。	P30 2P+E 16A 250 Vac 插座，带 IP X5 防水盖，至少在插入插头时。 电缆受到高冲击、水射流、应力和拉扯的环境。

表 3 与插座类型相关的 IP 等级

6. 调试

完全打开管道上进水侧的阀门，然后给泵通电。

6.1. 启动

首次启动时，请按照以下步骤操作：

- 为正确执行启动，确保遵守章节5 安装、章节6 调试以及以下相关子章节的说明；
- 检查是否有水；
- 接通电源；
- 设置所需设定点
- 启动泵，参见章节7.1.2 泵的启动和关闭。

6.2. 与供水系统有关的一般预防措施

确保卫生供水系统正常水流，即使是最小流量，也要至少每周流动一次。根据地方和/或国家法规以及卫生供水系统的设计规范，检查要求和实施细菌扩散预防行动。
如果计划系统长时间（约七天）不工作，需考虑排空供水系统的可能性，包括可能存有水的附件和设备。参考章节8.2 产品排空。



有义务遵守当地的规定和系统的设计规范。



冻结风险：当计划系统在低于或接近0°C的温度下长时间不工作时，必须通过排水盖将泵体完全排空，以避免液压组件出现裂缝。如果在正常温度下长时间不工作，也建议采用此操作。

存在冻结风险时排空：关于系统排空，参考相应章节8.2 产品排空.
检查排出液体是否会对人身或财产造成伤害，尤其是使用热水的系统。
在再次使用泵之前，请勿关闭排水盖。
长时间不工作后的启动需重复上述章节6.1 启动中所述操作。

6.3. 停止



如果泵出现运行异常，应立即关闭（参见章节A7 故障排除）。

为将泵关闭，同时按下  。
如泵停用，应拔下插头。

7. 产品运行

泵内置的电子控制装置是一种逆变器，利用同样内置在泵中的流量、压力和温度传感器工作。通过这些传感器，泵可以根据用水需要自动启动和关闭，并能够检测、预防和报告故障情况。通过逆变器的控制可确保多种功能，其中最重要的是保持泵送系统的出水恒定压力值，并节约能源。逆变器能够：

- 通过改变电泵的转速，保持液压回路的压力恒定。如果没有逆变器，电泵将无法改变旋转频率，而且随着所需流量的增加，压力必然会降低，反之亦然。因此会出现低流量时压力过大，或流量需求增加时压力过小。
- 将电泵的功率限制在确保满足需求所需的最小值，同时根据用水的瞬时需求调整转速。相反，如果没有逆变器，电泵将始终只在最大功率下工作。

泵由制造商配置，以满足大多数安装情况，即：

- 设定点[SP]：所需恒定压力值。制造商设置值 SP = 2.0 bar (0.2 Mpa)；
- 再启动压力[RP]：重新启动时压力的降低。制造商设置值 RP = 0.3 bar (0.03 Mpa)；
- 防循环功能：制造商设置值 **禁用**
- 防锁功能：制造商设置值 **启用**
- 防冻功能：制造商设置值 **启用**

考虑到默认配置，可以按以下方式计算出泵启动时的压力：

$$P\_START = SP - RP = 2.0 - 0.3 = 1.7 \text{ bar } (0.17 \text{ Mpa})$$

同样，可以按以下方式计算出泵停止时的压力：

$$P\_STOP = SP + RP = 2.0 + 0.3 = 2.3 \text{ bar } (0.23 \text{ Mpa})$$

如果用水处高度超过 P_START的等效米水柱（考虑1 bar = 10米水柱），则泵就不能工作：对于默认配置，如果用水处高度至少为30米，泵就不能启动。

电泵引水后，系统将根据其配置参数开始正常运行：水龙头自动开启，按设置的压力（SP）供水，保持恒定压力，即使打开其他水龙头；经过时间T2后达到关闭条件时，自动关闭（T2可由用户设置）。

7.1. 基本指令

尽管可从泵的机载解面通过应用程序 H2D（参见章节A4 APP、云和软件更新）对设备进行全面控制，但也可以利用泵的基本功能进行互动。

7.1.1. 修改设定点


按下按键  或  ，即可修改 SP 参数并立即保存。

7.1.2. 泵的启动和关闭

在正常运行条件下（无故障和无舒适性功能启动），按下并随后松开两个按键  ，可使电机锁定/解锁（并在关闭后延迟）。如果出现故障报警，上述操作将重置该报警。当电机停止时，该状态将通过闪烁的白色 LED 状态指示灯显示。

7.1.3. 异常的手动恢复

在出现异常的情况下，红色 LED 装置指示灯会常亮。按下并随后松开两个按键  ，将会重置该报警。如果这个操作无效，泵将继续处于错误状态，并通过LED灯条报告检测到的异常识别代码。参考章节7.3.6 系统识别的报警，以确定相关问题。

7.1.4. 关闭舒适性功能

如果启动了舒适性功能（见相关章节），LED 状态指示灯将亮起为蓝色。如果按下并松开两个按键  ，将会关闭该功能。

7.1.5. 启动与H2D应用程序的沟通

如需通过应用程序改变泵的参数，按下中心按键  3秒。
松开按键，右侧的绿色LED灯将会闪烁：自此刻，泵将可以与H2D应用程序互动。

7.1.6. 系统重新启动

如需对泵进行重置，同时按下两个按键  5秒。系统将通过关闭所有LED灯来确认该指令，松开两个按键后，将进行重置。此操作相当于断开电源，等待完全关闭并重新供电。重置不会删除用户存储的设置。

7.1.7. 出厂设置重置

如需对产品的出厂设置进行重置，只需在产品关闭且未通电的情况下按下按键  ，按住该按键将为产品供电。产品将通过 LED 灯条闪烁确认该指令，并提示用户需要松开按键。松开按键后，产品将进行设置重置，并采用出厂设置恢复正常运行。

7.2. 高级指令

产品的高级功能可以通过H2D应用程序或云来实现。因此可以对电泵进行全面、完善的运行和监控。

7.2.1. 舒适性功能

7.2.1.1. Power Shower (强力淋浴器)

可在有限时间内提高出水压力。这样，用户就可以很容易地通过系统加压享受到水流压力增加，而无需修改SP参数，然后再将其恢复到以前的值。用户可根据需要启动。经过设置的时间后，将会自动关闭。如果在该功能启动的时间内，再次按下Start，或改变持续时间值，计时器将重置，将会从开始重新计时。

7.2.1.2. Holiday Mood (假期心情)

可设置一段时间，在整个时间段内，泵的压力将被调节到更低数值，从而降低能耗，正此期间，泵将不使用，就像在度假。

7.2.1.3. Good night (晚安)

可在一定时间内降低出水压力。这有助于减少可能的重新启动，改善噪音舒适性，减少夜间的能耗。设置后，将会在所需的时间段内自动启动和关闭。



如果在同一时间段内有多个舒适功能处于激活状态，系统将执行优先级最高的功能：
Power Shower →*高;*
Holiday Mood →*中;*
Good Night →*低*

7.2.2. 泵的高级监控

通过应用程序，可以控制泵的运行状态并改变设置。以下为可显示的参数列表。

7.2.2.1. 状态

显示泵的状态。

7.2.2.2. (VP) 压力显示

设备上测得的压力。

7.2.2.3. (VF) 流量显示

显示即时流量。

7.2.2.4. (RS) 转速显示

电机转速，单位 rpm。

7.2.2.5. (PO) 吸收功率

电源线路的吸收功率。

7.2.2.6. (C1) 电流显示

电机相位电流，单位[A]。

7.2.2.7. (SV) 电源电压

7.2.2.8. (TE) 泵送液体温度显示

7.2.2.9. 启动次数

7.2.2.10. 节能

相较使用 ON/OFF 型泵，可取得节能效果。

7.2.2.11.本月能耗

7.2.2.12.上月能耗

7.2.2.13.本月使用流量

7.2.2.14.上月使用流量

7.2.2.15.固件版本

7.2.2.16.错误显示

7.2.2.17.显示泵运行工程中检测出的错误。

7.2.3. 泵的先进设置

除了参数显示，该应用程序也可修改泵的配置，使其适合个人需求。可配置的参数如下。

7.2.3.1. (SP) 设定点压力设置

想要给系统加压的压力。
泵重新启动的压力除了与设置的压力SP有关，也与RP有关。
RP表示相较于使泵启动的“SP”，所减少的压力。
压力（SP）设置过低，使水无法超过泵和使用点之间的高度差，可能会是产生干运行（BL）虚假错误的原因。在这种情况下，提高SP压力即可。

7.2.3.2. (RP) 重新启动的压力减少值设置

表示相较于使泵重新启动的 SP 值，所减少的压力。例如，SP压力值为3.0 bar（0.3 MPa），RP为0.5 bar（0.05 MPa），重新启动的压力值则为2.5 bar（0.25 MPa）。RP的设置值最小为0.3 bar（0.03 MPa），最大值为1 bar（0.1 MPa）。在特殊情况下（例如，设置点比RP值更低），将会自动限制。

7.2.3.7. (TB) 干运行锁止时间

从检测到缺水状态到出现错误表现之间的延迟时间（秒）。

7.2.3.8. (T2) 关闭延迟

从检测到关闭状态到泵实际停止之间的延迟时间（秒）。

7.2.3.9. (RM) 最大速度

对泵的转数设置了上限。

7.2.3.10.(AY) 启用防循环功能

防循环功能用于在系统泄漏时避免频繁的启动和关闭。该功能可按2种不同模式启动：普通和智能。在普通模式下，经过一定次数同样的开始停止循环后，电子控制装置将锁止电机。在智能模式下，则会干预参数 RP，以减少泄漏产

7.2.3.3. 智能重启

它以百分比表示压力增加与泵关闭前瞬间实施的设定值 （SP） 相比（例如，如果 SP= 1bar 且智能重启 = 10%，则泵在运行期间将保持 1bar 的压力，当泵关闭时，它会将压力增加到 1.1bar）。

7.2.3.4. (OD) 系统类型

可能的刚性和弹性值。本设备出厂时采用适合大多数系统的刚性设置。当压力波动无法通过作用GI和GP参数来稳定时，切换到弹性模式。

7.2.3.5. (GP) 线性增量

通常对于弹性系统（如PVC管道），线性项应增加，而对于刚性安装（如铁质管道），则应减少。
为了保持系统中的压力恒定，逆变器对测量的压力误差进行PI型控制。根据这一误差，逆变器计算需要供给电机的功率。这种控制的表现取决于设置的 GP 和 GI 参数。为了适应泵可以工作的不同类型液压系统的不同表现，逆变器允许选择与工厂设置不同的参数。对于几乎所有的系统，出厂设置的GP和GI参数都是最优的。但如果出现调节问题，可以修改这些设置。

7.2.3.6. (GI) 整体增量

当流量突然增加造成压力急剧下降，或泵反应缓慢时，增加GI值。而当出现压力围绕设定点数值波动时，则降低GI值。
重要：为获得满意的压力调节，通常需要同时对GP和GI进行操作。

生的负面影响。如果设置为“关闭”，则该功能不会介入。

7.2.3.11.(AE) 启用防锁止功能

防锁止功能用于长时间不工作后可能出现的机械锁止；通过定期使泵旋转来发挥作用。启用该功能后，泵每23小时完成一次时长1分钟的解锁循环。

7.2.3.12.(AF) 启用防冻功能

如果启动了防冻功能，当温度接近冰点时，会自动使电机旋转，以避免泵破裂。

7.2.3.13.手动关闭泵

强制停止泵的启动。

7.2.3.14.(RF) 错误清零

删除故障和警告的历史记录。

7.2.3.15.错误状态手动重置

强制删除出现的错误。

7.2.3.16.固件更新

7.2.3.17.恢复参数的出厂设置。

7.3. 保护系统

本设备配备了保护系统，以保护泵、电机、供电线路和逆变器。当出现一个或多个保护措施时，将会立即在界面上提示最优先的保护。根据错误的类型，电机可能会停止工作，但当恢复到正常情况下时，错误状态可以立即自动解除，也可以在自动复位后的一定时间内自动消除。

7.3.1. 防循环（无需用水请求，即可实施防连续循环保护）

如果在系统出水部分出现泄漏，即使没有主动取水，泵也将循环启动和停止：尽管很小的渗漏（几毫升）也会造成压力下降，从而导致电泵启动。
泵的电子控制可以根据泄漏的频率检测出泄漏。防循环功能可按基本或智能模式关闭或启动。
基本模式下，一旦检测到频繁泄漏情况，泵就会停止工作，等待手动恢复。这一情况将会通过红色 LED 灯“Alarm”亮起通知用户。解决泄漏之后，可同时按下并松开按键  ，手动强制重新启动。智能模式下，一旦检测到泄漏情况，RP参数就会随着时间的推移而增加，以减少运行次数。

为了解特别报警信号，参考章节7.3.6 系统识别的报警。

7.3.2. 防冻（防泵内水结冻保护）

水从液态变成固态会增加体积。因此，必须避免泵在接近冰点的温度下充满水，以防止泵破裂。这就是为什么建议在冬季闲置时清空各种电泵的原因。然而，该系统配有一个保护装置，当温度降至接近冰点时，可通过启动电泵来防止内部结冰。以这种方式，泵内的水就会被加热，从而不会结冻。



只有在泵正常供电时，防冻保护才有效： 如果插头断开或电源中断，该保护就无法工作。但无论如何建议在长时间不使用时，不要让泵充满水：小心从排放盖将泵排空，并将盖子放置在可靠的地方。

为了解特别报警信号，参考章节7.3.6 系统识别的报警。

7.3.3. 干运行（防干运行保护）

在缺水的情况下，泵在TB时间之后将自动关闭。参见7.2.3.7 (TB) 干运行锁止时间。

恢复正确供水后，可以通过同时按下并释放按键  ，尝试手动退出保护锁止。如果报警状态仍然存在，即用户没有通过恢复供水和重置泵进行干预，自动重启功能将会尝试重新启动泵。

7.3.4. 防锁止

此功能用于长时间不工作后可能出现的机械锁止；通过定期使泵旋转来发挥作用。启用该功能后，泵每23小时完成一次时长1分钟的解锁循环。
为了解特别报警信号，参考章节7.3.6 系统识别的报警。

7.3.5. 防滴漏（滴漏保护）

在某些使用条件下，当水泵以非常低的流量运行时，液体的内部温度可能会保持较高。若此情况持续存在，可能会在内部表面形成水垢，长期影响系统效率。为降低此风险，系统引入了防滴功能（Antidrip）。
当同时满足两个条件时，该功能会自动启动：流量计未检测到水流（流量低于 1.5 升/分钟），且水泵已连续运行至少 2 分钟。
一旦识别出该情况，电子系统将启动保持周期，即进入待机状态 2 分钟，然后通过启动电泵 1.5 秒来检测是否有水流。
也可以通过同时按下 按键来强制立即检测水流。
系统将在连续检测到水流至少 15 秒后恢复正常运行，或在约 2.5 小时内未重新启动的情况下恢复。



请定期维护供水系统。



在进行干预并恢复防滴保护后，系统可能会自动启动。请勿无人看管地打开水龙头。存在潜在的淹水风险。



进水液体的最高温度为 50°C。在某些情况下（例如水龙头泄漏和/或渗漏），设备可能会将进水液体的温度提高最多 10°C。过热液体会在几秒钟内耗尽，不会造成烫伤风险。



在连接热水管网的情况下，产品内部温度可能达到 60°C。维护操作时请注意安全。请在干预前等待冷却。



为避免因系统内部泄漏导致频繁重启，建议安装膨胀罐。
是否安装膨胀罐应根据安装类型进行评估，对于膨胀水箱，需根据安装类型进行评估，应根据设备特性选择适当尺寸。

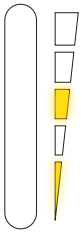
为了解特别报警信号，参考章节7.3.6 系统识别的报警。

7.3.6. 系统识别的报警



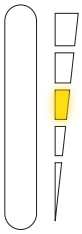
以下错误也通过应用程序识别并附有扩展说明，建议在产品应用程序上检查。

7.3.6.1. 报警通知因热液体锁止



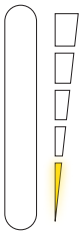
LED灯1和3黄色亮起。
如果设备检测出水温过高，泵将会保持锁止。
一旦检测到问题，错误状态就会开始，一旦水温达到允许值，错误状态就会自动终止。

7.3.6.2. 报警提示低电压卡记录的温度异常



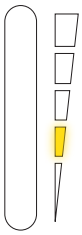
LED灯3黄色亮起。
在设备检测出低电压卡温度异常的情况下。一旦检测到问题，错误状态就会开始，一旦温度达到允许值，错误状态就会自动终止。

7.3.6.3. “智能防循环”功能执行中



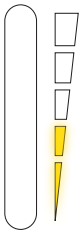
LED灯1黄色亮起。
在智能防循环功能运行的情况下。

7.3.6.4. “防锁止”功能执行中



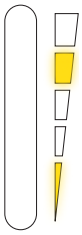
LED灯2黄色亮起。
在防锁止功能运行的情况下。

7.3.6.5. “防冻”功能执行中



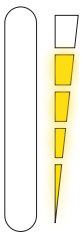
LED灯1和2黄色亮起。
在防冻功能运行的情况下。

7.3.6.6. 电池耗尽



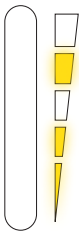
LED灯1和4黄色亮起。
如果设备检测出备用电池电量不足，无法保证系统在停电时的运行。更换电池，参见章节A8 内置缓冲电池的更换。

7.3.6.7. 因电机过热而功率限制



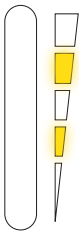
LED灯1、2、3、4黄色亮起。
HV卡执行功率限制以应对电机过热。
如果重新启动过近以及执行时间过长，此功能将会介入。
一旦安全保护介入，功率限制将持续6分钟。
该时间结束后，将会恢复正常运行条件。

7.3.6.8. 无法达到压力



黄色 LED 1、2 和 4 亮起。
水泵在设置为重新启动模式时，如果由于吸入压力不足而无法达到设定压力，则会显示“压力无法达到”的状态。
当家庭用户再次需要供水（例如打开水龙头）或设备被手动重新启动时，水泵将重新启动。
“压力无法达到”警告将保持激活状态，直到达到设定压力或系统重新启动为止，详见第 7.1.6 节系统重启。
出现警报时，必须检查吸入压力不足的原因。

7.3.6.9. 内部误差



黄色 LED 2 和 4 亮起。
当泵无法保存设置的配置时，它会报告内部错误。在这种情况下，系统不再存储设置并学习新值，同时继续运行。如果警报被激活，请立即联系客服。

7.3.7. 系统异常（锁止）

以下块也通过应用程序识别并附有扩展说明，建议在产品应用程序上检查它们。

对于一些运行异常和锁止的状况，泵会尝试进行自动恢复。
自动恢复的系统特别涉及以下情况：

(*F0-021*) 因缺水锁止
(*F1-035*) 因电路电压超出规范锁止
(*F1-033*) 因动力终端过热锁止
(*F1-032*) 因液体温度过高锁止
(*F0-005*) 因出水压力传感器异常锁止
((*F0-006*) 因进水压力传感器异常锁止

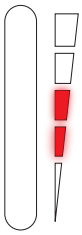
例如，如果泵因缺水而锁止，则设备将自动启动测试程序，以确认机器/设备是否确实且持续无水。如果在这一系列操作过程中，一次恢复尝试成功（例如供水恢复），则程序停止，恢复正常运行。表 4 表示设备针对不同类型的锁止执行一系列操作。

针对错误状态执行自动恢复	
说明	**自动恢复序列**
因缺水锁止	在固定时间等待后的尝试，逐渐加倍为尝试次数：即等待 1 分钟后第一次尝试，等待 2 分钟后第二次尝试，4 分钟后第三次尝试，两次尝试之间最多 60 分钟。
因电路电压超出规范锁止	当电压回到规定值之内时，将会恢复
因动力终端过热锁止	当动力终端温度重新回到规定值之内时，将会恢复
因动力终端过热锁止	如果设备检测出水温过高，泵将会保持锁止，并显示“F1-032”。一旦检测到问题，错误状态就会开始，一旦水温达到允许值，错误状态就会自动终止。

表 4 锁止自动恢复

锁止指示灯

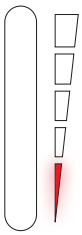
7.3.7.1. 因水温过热锁止



LED灯2和3红色亮起。

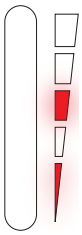
- 温度超过允许限值。
  达到允许温度后自动恢复。
- 液体过热。
  达到允许温度后自动恢复。

7.3.7.2. 因水温传感器故障而锁定



红色 LED 1，亮起。
水温传感器故障。

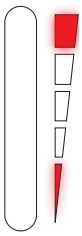
7.3.7.3. 低电压板过热锁定



LED灯1和3红色亮起。

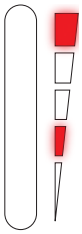
- 温度超过允许限值。
- 达到允许温度后自动恢复
- 环境温度过高。
- 达到允许温度后自动恢复。.

7.3.7.4. 因出水压力传感器读取错误锁止



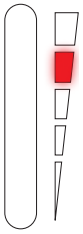
LED灯1和5红色亮起。
如果设备在出水压力传感器上检测到异常，泵将会锁止，并通过图示左侧的 LED 灯提示错误。一旦检测到问题，该状态就会开始，正确状况恢复后，该状态就会自动终止。

7.3.7.5. 因进水压力传感器读取错误锁止



LED灯2和5红色亮起。
进水压力传感器异常。仅针对带有通过专用附件检测进水低压功能的型号。一旦检测到问题，该状态就会开始，正确状况恢复后，该状态就会自动终止。

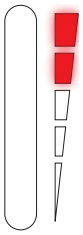
7.3.7.6. 因电源电压超出规范锁止（硬件HV）



LED灯4红色亮起。

- 泵电源电压超出规范。
  当电压重新回到允许数值内时自动恢复
- 内部直流电压超出规范。
  当电压重新回到允许数值内时自动恢复
- 电机未连接。
  自动恢复
- 内部电压超出规范。
  当电压重新回到允许数值内时自动恢复。

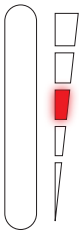
7.3.7.7. 因过热或短路锁止



LED灯4和5红色亮起。

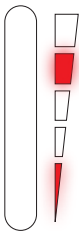
- 动力终端温度过高。
  达到允许温度后自动恢复。
- 电机过电流。
  自动恢复
- 电机相位短路。
  按下按键 ▽ △ 手动恢复，但仅在短路发生10秒后才生效。
- 接地短路。
  按下按键 ▽ △ 手动恢复。
- 一般性内部错误。
  重新回到允许状态后自动恢复。

7.3.7.8. 因在系统检测出异常循环锁止



LED灯3红色亮起。
针对过多启动循环，防循环保护（基本模式）介入。
按下按键 ▽ △ 手动恢复。

7.3.7.9. 因干运行导致过热而锁定 (Dry-Run)



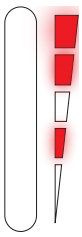
红色 LED 1 和 4，亮起。
触发因干运行导致过热的保护。
在泵通电后 6 分钟自动复位。

7.3.7.10. 因干运行而锁定 (Dry-Run)



红色 LED 1 和 2，亮起。
触发防干运行保护。
根据第 7.3.3 段 Dry-Run（防干运行保护）自动复位

7.3.7.11. 因“防滴”功能而锁定



红色 LED 2、4 和 5，亮起。
触发防滴保护。

为避免因系统内部泄漏导致频繁重启，建议安装膨胀罐。
是否安装膨胀罐应根据安装类型进行评估，对于膨胀水箱，需根据安装类型进行评估，应根据设备特性选择适当尺寸。

关于错误类型的更多细节，请查询 H2D 应用程序或 H2D 桌面门户网站。

7.3.8. 延迟异常（经过一定时间后异常自动恢复）

红色状态LED灯闪烁
当因只在 H2D 应用程序或 H2D 桌面门户网站可见的某一内部错误（E18、E19、E20、E21）出现锁止时，需要在供水机器/设备上等待 6 分钟，以便锁止状态自动恢复。

如果错误没有再次出现，请联系服务中心。

8. 维护

维护、测试和随后的重新调试只能由经过培训、经验丰富的合格人员进行。

在开始对系统进行任何操作之前，请断开电源并上锁。

在进行任何维护工作之前，请断开泵的能源（电源和水源）。

穿戴防护服

佩戴护目镜和手套

在连接热水管网的情况下，产品内部温度可能达到 60°C。维护操作时请注意安全。请在干预前等待冷却。

Li

本产品包含一粒纽扣电池或微型核电池。吞入或在身体任何部位插入电池，由于化学烧伤和可能的食道穿孔，可在仅两小时内即造成严重伤害或死亡。

还必须遵守处理任何有害液体的法律规定。长期使用后，可能很难拆除与水接触的部件：为此，请使用市场上的合适溶剂，并尽可能使用合适的拔出工具。建议不要使用不合适的工具对各部件施力。

安装、维护、修理或运输只能由专业人员（见安全手册中的定义）进行，且相关人员仅可执行其资质范围内并完全熟悉的操作及作业流程。
用户进行清洁、检查和检验时，严禁有无人看管的儿童在场。

8.1. 定期检查

检查可由设备操作人员进行，而维护工作必须由经过培训、经验丰富并获得授权的人员进行。



每月检查和检验:

- 定期清洁泵体;
- 套管和控制装置完好无损;
- 电源完好无损;
- 保护设备的差动开关工作正常（每月进行一次RCD测试）;
- 设备近处没有化学药剂;
- 设备的隐蔽部分无污垢、灰尘和堆积物;
- 包覆层和电源线没有劣化或磨损;
- 没有漏水;
- 没有异常噪音;
- 设备和/或泵无功能或性能故障。



如果发现常见问题，则进行例行维护:

- 拧紧管道，并在必要时更换密封件;
- 如果跳闸，须更换保险丝和/或保护装置;
- 定期检查电流吸收量、端口关闭时的压力水头和最大流量，以便及早发现故障或磨损。
- 清洁机械部件。

其他一般定期检查概述如下。

维护、检查、检验、清洁和定期更换部件	**频率**
一般清洁 对管路系统及周边区域进行常规清洁（特别是除尘处理）。	-
电缆 检查电缆保护层是否有割伤、剥离、挤压等情况，必要时更换。	每六个月
电气控制装置 检查是否有裂缝或变形，并检查连接电缆的状况。 检查冷却系统、连接件和管道的效率。 检查文字和符号是否清晰、完好，必要时进行修复。	每六个月
电机 检查是否有裂缝或变形。 检查是否有破损。 检查运行时承受振动和负载部件上的电缆、密封、螺丝和螺栓的紧固情况。 检查电源线是否有切割、剥离和挤压情况。	每年
安全标志 检查安全标志是否清晰、完好。	每周
异常噪音 检查振动及运行异常情况。	-

表 5

电泵只能由符合相关规定要求的专业合格人员拆卸。在任何情况下，所有维修和维护工作都必须在断开泵的电源后进行。

8.2. 产品排空

按以下步骤排出泵中的水:
断开电源;
在离泵尽可能近的位置断开进水管道（建议在泵的上游最近处安装一个截流阀），这样就无需排空整个进水系统;
如果在泵下游设有截流阀，将其关闭，以第一个用水处与泵之间出现回流;
如果在泵下游无截流阀，将出水系统中距离泵最近的用水处打开（水龙头、洗脸池等），以使泵泄压和排空;

1. 通过小心拧下通过曲轴检修盖预清空（见图22）;
2. 断开泵与水管或Dock的连接。
3. 小心地拧下并取下排水塞，完全清空泵（见图 15）。如果在操作过程中也取下或充分松开充水盖（VNR），见图11，将会利于泵的排空以及所有出水管道的排干;
4. 8. 当泵被移除并重新就位、使用旁通管和/或特殊维护后，需重复充水过程。参见章节5.3 引水.

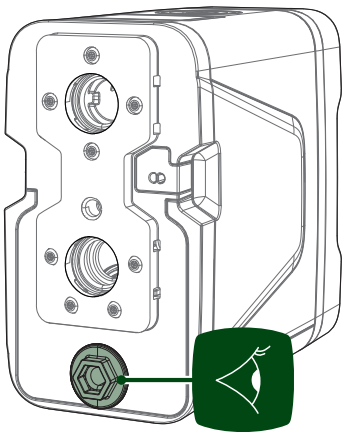


图 15 排水盖

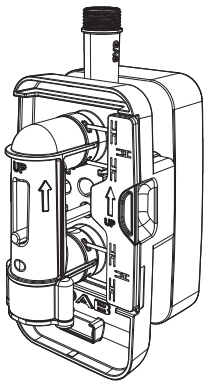
淹水危险 滞留在产品内置止回阀下游出水系统中的水可能会在产品断开时流出。准备好收集排出的水。如果可能，准备一个容器，以收集从排放孔流出的水。

虽然基本上是空的，但产品不能排出里面的所有水。在排空后搬动产品时，可能会有少量的水从产品中流出。

8.3. 备件

请参阅随产品附带的《备件手册》。

8.4. 可互换附件/装置列表

Esydock Pop	

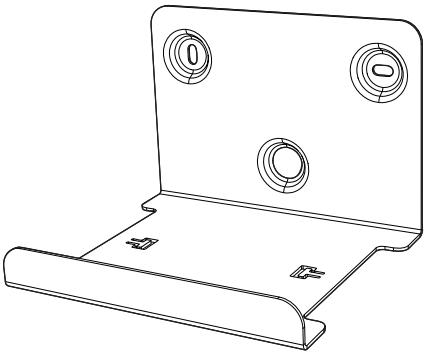
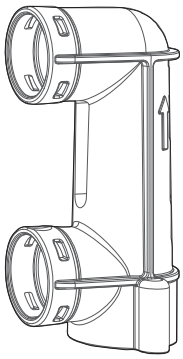
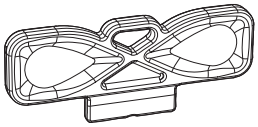
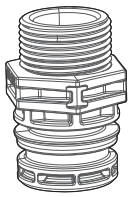
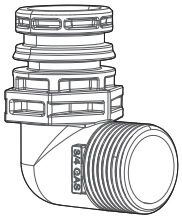
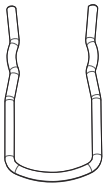
Esywall Pop	
旁通管	
VNR盖扳手	
直接头（2件）	
弯头（2件）	
卡箍（2件）	
O形圈（2件）	

表 6

附录部分

A1. 技术数据

	ESYBOX POP
电源电压（V）	220-240 110-127
无线网络协议	运行频率*: ▪ Wi-Fi: (802.11 b/g/n/ax) ▪ 蓝牙: Bluetooth 5 (BLE) ▪ IEEE 802.15.4 传输功率: ▪ Wi-Fi: 20.5 dBm ▪ 蓝牙: 19 dBm ▪ IEEE 802.15.4: 19 dBm *根据产品安装所在国的规定 本设备包括无线装置和相关软件，以确保其按照DAB Pumps s.p.a.的设计正常运行。
频率（Hz）	50/60
泵最大额定电流（A）	1.5
泵最大额定功率（W）	300
电机绝缘等级	F
最小水头（m）	0
最大水头（m）	30
最大流量（l/min）	XX 60，最小水头下
保护等级	IP X4 / IP X5 (见表 3)
工作环境温度范围（°C）	最低 4 ÷ 最高 50
液体温度范围（°C）	最低 5 ÷ 最高 50
存储温度（°C）	-
存储湿度	50 - 70%
最大进水压力（bar / MPa）	3 / 0.3
最下进水压力（bar / MPa）	0 / 0，在无空气吸入的情况下
声压 dB(A) @20m-15l/min	48
最高海拔（海拔高度，米）	2000
泵重量（kg）	4.360
泵重 + 底座（kg）	4.826 (4.360 + 0.466)
泵重量 + 带吸力传感器的底座（kg）	4.940 (4.360 + 0.580)
泵测量 (mm)	见图 16
泵 + 底座测量	见图 17 和图 18
服务类型	S1（连续）
额定压力	PN 6
建议的水硬度（°f）	6-10

表 7 技术数据

产品和配件尺寸

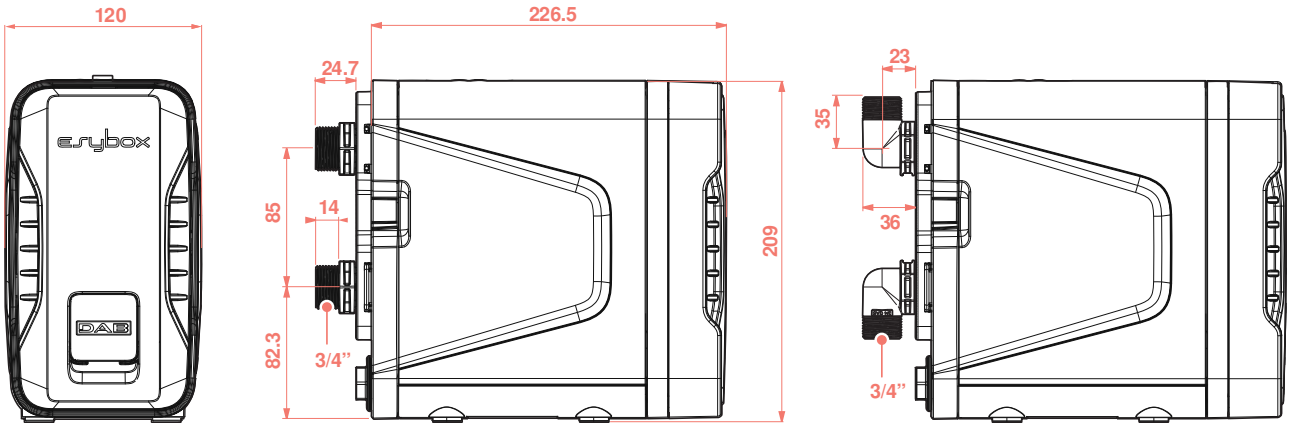


图 16 泵尺寸

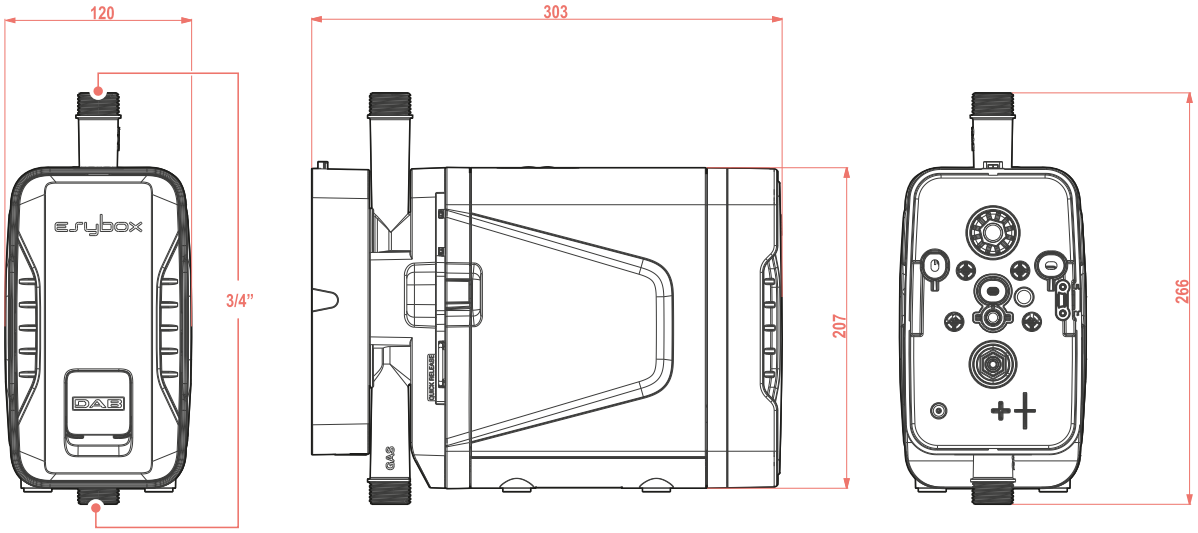


图 17 泵尺寸 + 带垂直接头的 Esydock Pop 尺寸

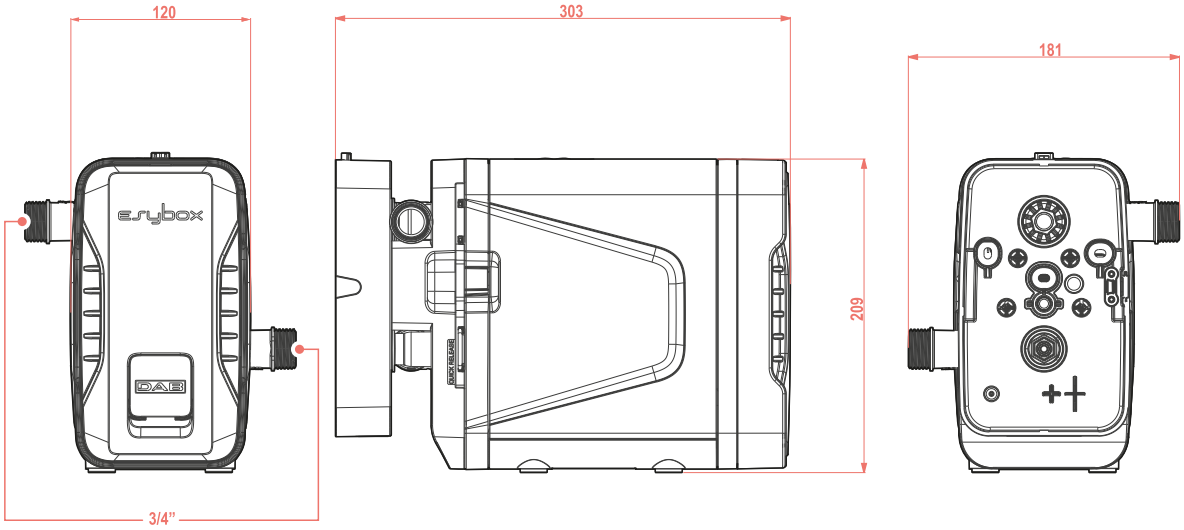


图 18 泵尺寸 + 带水平接头的 Esydock Pop 尺寸

A2. 出厂设置

设备出厂时带有一系列预先设置的参数，可根据用户需要进行更改。对设置的任何更改都会自动存储在内存中，如果需要，始终可以恢复到出厂状态，参见章节7.1.7 出厂设置重置.

一旦恢复了出厂数值，将需要重新设置系统的所有特征参数（增量、设定点压力等），就像第一次安装时一样。

出厂设置				
页	**说明**	**国际出厂值**	**英美出厂值**	**安装备忘**
SP	设定点压力	2.0 bar (0.2 Mpa)	29 psi	
OD	系统类型	1 (刚性)	1 (刚性)	
RP	重新启动压力减少值	0.3 bar	4 psi	
MS	计量系统	0 (国际)	0 (国际)	
EK DW	启用吸入压力	0 (禁用)	0 (禁用)	
PK DW	低压进水限值	0.5 bar (0.05 Mpa)	7 psi	
TB	因缺水锁止的时间	15 s	15 s	
T1 DW	低压延迟	8 s	8 s	
T2	关闭延迟	10 s	10 s	
GP	整体增量系数	0.5	0.5	
GI	整体增量系数	1.2	1.2	
RM	最大速度	4700 rpm	4700 rpm	
AE	防锁止功能	0 (禁用)	0 (Disabled)	
AF	防冻	0 (禁用)	0 (禁用)	
AY	防循环功能	2 (聪明)	2 (聪明)	

表 8

A3. 特殊安装

出于支撑目的，使用扩展坞安装是使用支架安装的替代方法，反之亦然。

A3.1. 利用快速连接安装 (ESYDOCK POP)

基本版扩展坞

DAB提供一个名为ESYDOCK POP 的附件套件，用于系统的快速连接。这是一个快速连接底座，在其上可以建立对系统的连接，并且可以便捷的方式进行泵的连接/断开且不需要额外的支持。

优点：

- 能够在现场进行系统安装和测试，但直到交付和/或系统启动之前可去掉泵，从而避免可能的损坏、意外磕碰、污垢、丢失等；
- 售后服务人员易于使用，可在特殊维护的情况下用另一台备用 ESYBOX POP 泵更换泵。

在快速连接接口上安装的泵如图19所示。

DW DW版本: 参数仅在与合适的低压进水（Low Pressure Suction）Dock搭配时才适用。

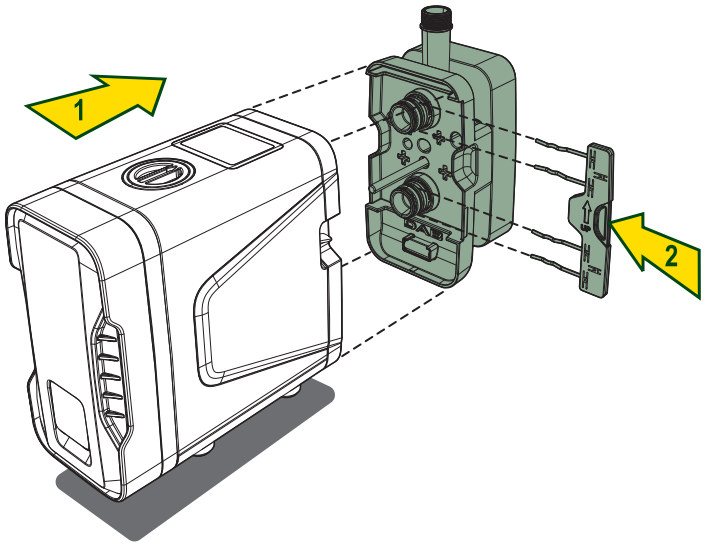


图 19 利用 Dock 底座快速连接

带吸力传感器的底座版本

DAB 该公司提供了一个名为 ESYDOCK POP 的附件套件，用于快速连接系统。它是一个快速连接底座，用于连接系统，泵可以轻松连接/断开，无需额外的支撑。

优势:

- 可以在现场构建系统，对其进行测试，但在交付和/或系统启动之前拆除实际泵，避免可能的损坏、意外打击、污垢、盗窃等;
- 它配备了一个压力传感器，位于吸入口，该传感器提供用于监测低压/缺水情况并自动停止泵的功能，防止干转和气蚀;这样可以避免在主水压力不足时从渡槽取水;系统可以发出警报，并且，　当恢复正常条件时，允许根据设置的逻辑（延迟、尝试、可配置阈值）重新启动;
- 售后服务易于使用，在特殊维护的情况下用另一个备用 ESYBOX POP 泵更换泵。

在快速连接接口上安装的泵如图20 所示。

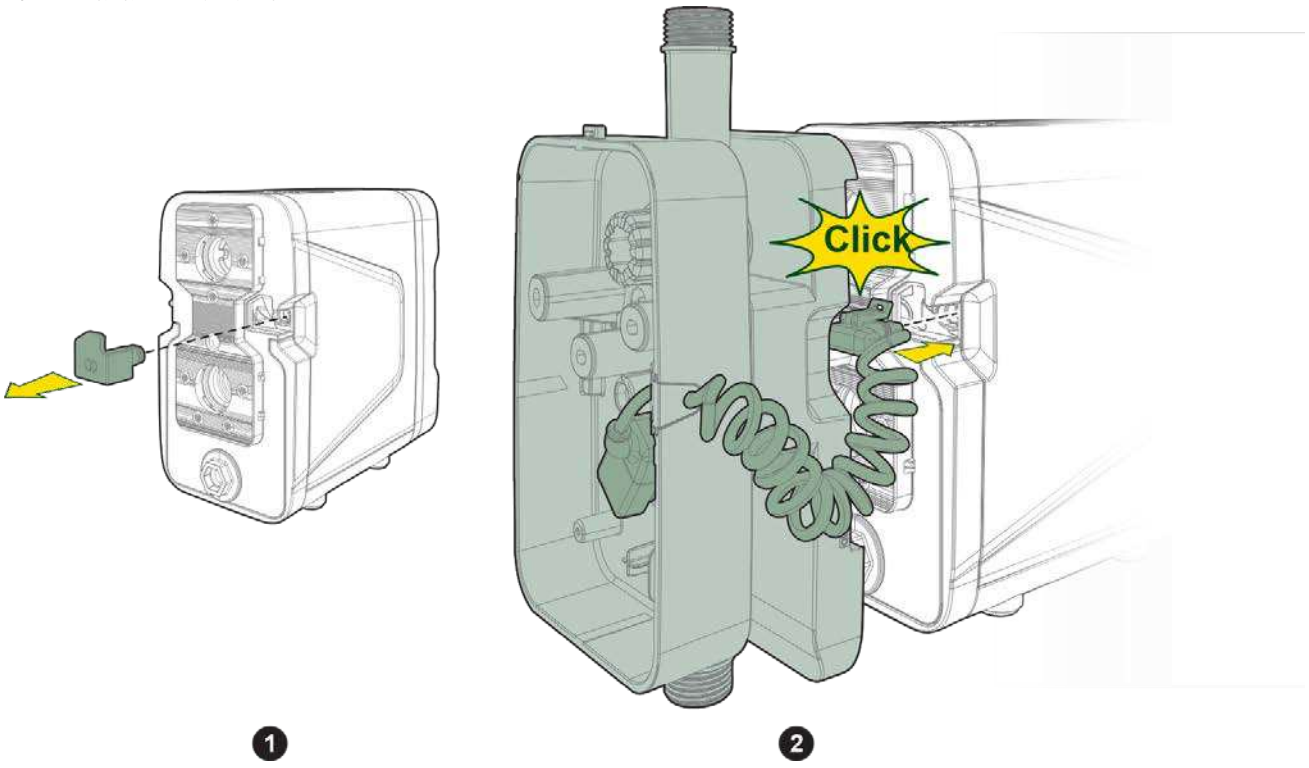


图 20 从底座到泵的压力传感器连接

A3.2. 使用 ESYWALL POP 安装

DAB 提供了一个名为 ESYWALL POP 的支架附件套件，作为泵的可选支撑。固定支架能够保证将泵安装在地板以上所需的任何高度。建议将支架定位于水道连接和电源插座的附近，最好在直径 1 米的范围内，以确保正确连接和装置运行。
优点：

- 安装灵活性：支架能使泵安装在系统的任何点上。

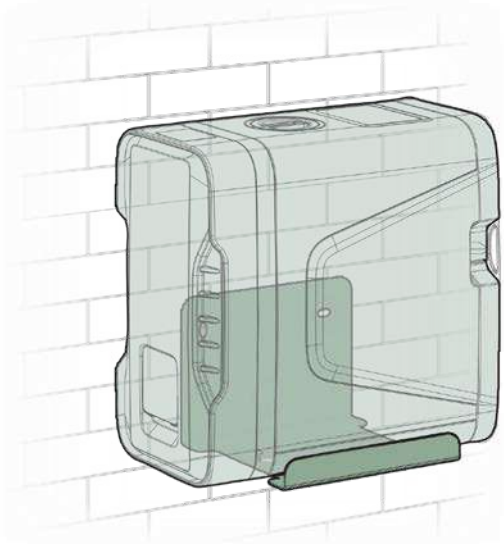


图 21 ESYWALL POP 支架配件

A4. APP、云和软件更新

通过H2D应用程序或H2D桌面门户网站，可将产品软件更新到最新版本。

智能手机使用 H2D 应用程序的要求

- Android ⩾ 8
- IOS ⩾ 12
- 访问互联网

C 访问 H2D 桌面门户网站的要求

- 网站浏览器支持 JavaScript（例如 Microsoft Edge、Firefox Google Chrome、Safari）
- 连接互联网

访问云的互联网要求

- 直接连接到现场已启动且持续的互联网。
- WiFi调制解调器/路由器。
- 在泵安装区域应带有良好质量和功率的WiFi信号。

如果 WiFi 信号不良，建议使用 WiFi 扩展器。

建议使用 DHCP，尽管有可能需要设置静态 IP。

固件更新

在开始使用本设备之前，确保泵已更新为最新的软件版本。
可以通过H2D应用程序进行更新，或者如果泵已经连接到互联网并在DAB云上注册，也可以通过H2D门户网站进行更新。更新可确保更好地利用产品提供的服务。
为了最大限度地利用泵，可查看在线手册和观看演示视频。
所有必要的信息都可以在dabpumps.com网站上找到，也可以通过h2d.com了解关于H2D应用程序和门户网站主题的信息。

更新期限。
固件保证在产品的整个生命周期、支持服务和备件服务中都是最新的。

A4.1. APP下载和安装

本产品可通过在主要应用商店可找到的专用APP进行配置和监控。
如有疑问，请访问h2d.com网站获取更多信息，如视频教程、下载APP的直接链接或访问门户网站。

- 对于Android设备，可从Google Play Store下载H2D APP，对于Apple设备，可从App Store下载。
- 下载之后，与H2D APP相关的图标将出现在其设备的屏幕上。
- 为获得APP的最佳功能，接受与设备本身交互的使用条件和所有必要的许可，特别是蓝牙和位置访问。
- 为成功进行泵的初始配置和/或注册，需要仔细阅读并遵守H2D APP中的所有说明。

APP 下载地址：
H2D.COM

A4.2. 注册H2D

如果还没拥有H2D APP或H2D桌面门户网站账户，请点击专用按钮进行注册。需要一个有效的电子邮件地址，用于将激活链接发送给您确认。
输入所有用星号标记的必填资料。同意私隐政策，并填写所需资料。
H2D的基本注册完成，允许接收与使用DAB产品相关的有用信息。

A4.3. 产品配置

泵可通过在主要应用商店可找到的专用APP进行配置和监控。如有疑问，请访问h2d.com网站获取更多信息。
APP会在产品的首次配置和安装中对安装人员进行逐步指导。APP还可进行泵的更新和使用DAB数字服务。参考H2D APP完成操作。

A5. 电机轴

系统的电子控制确保启动时没有突然加速，以避免对机械部件造成过度应力，从而延长产品的寿命。
这一特点在特殊情况下可能在电泵启动时带来问题：经过一段时间的不工作，包括系统已排空的情况下，溶解在水中的盐可能会在旋转部件（电机轴）和泵的固定部件之间沉积形成钙化，从而增加起动阻力。在这种情况下只需手动转动电机轴，使其与钙化沉积分离。对于该系统，此操作可行，因为可从外部进入电机轴，且在轴的末端带有一个凹槽。按如下所示操作：

- 拔下电源插头；
- 将泵排空，参考章节8.2 产品排空；
- 取下磁吸铭牌，参见图4，该铭牌遮盖着电机轴的进入位置；
- 使用6 mm六角扳手拧下电机轴进入盖（见图21）；
- 将一字型螺丝刀插入到电机轴的凹槽，并使电机轴朝两个方向转动；
- 如果转动自如，则重新安装上取下的塞盖之后，泵可以启动；
- 如果手动操作后，泵仍锁止无法转动，则请联系支持中心。

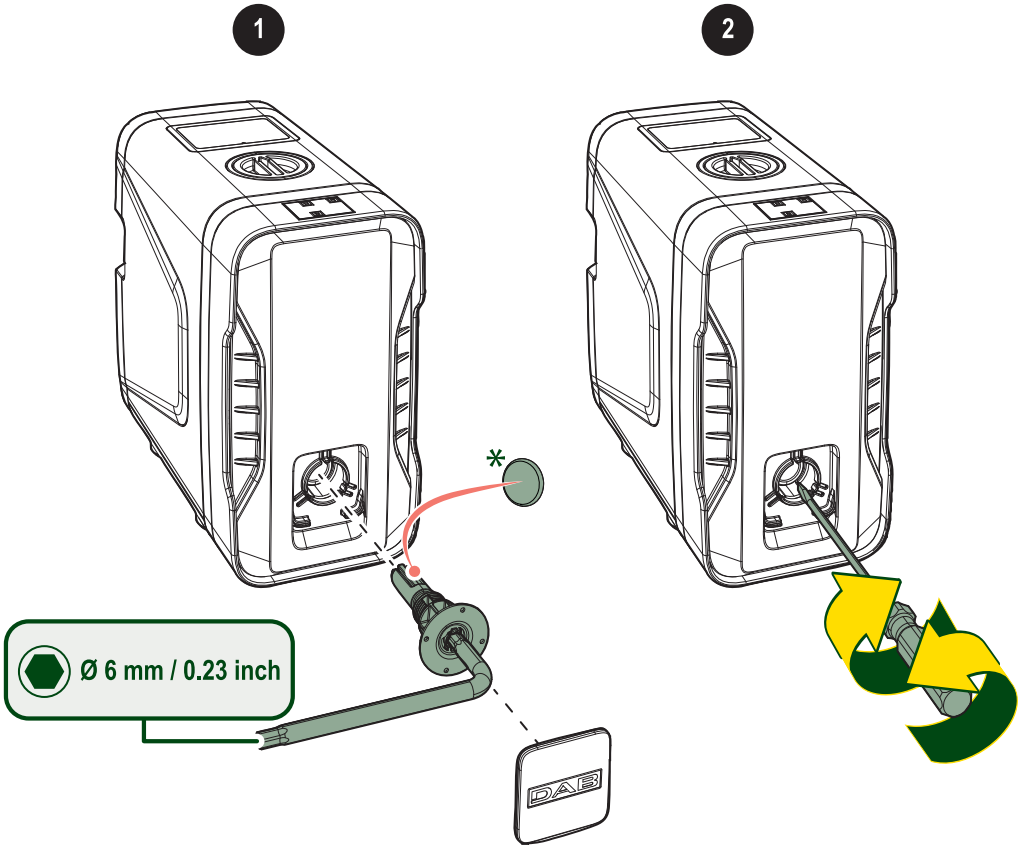


图 22 进入电机轴

如果为硬水（> 15°fr），可使用选装多聚磷酸脂滤芯 （见上图 * ）。如果进水的硬度超过 25°fr，则需使用水软化系统。

A6. 止回阀

泵包含一个正确运行所必需的内置止回阀（VNR）。水中存在的固体或沙子可能会导致阀门故障，从而影响系统运行。
虽然建议使用洁净水，并在入水处安装过滤器，但如果出现止回阀运行异常（例如经常在水龙头关闭的情况下重新启动），则可从系统中将阀取出，按照以下方法进行清洗和/或更换：

- 拔下电源插头；
- 将泵排空，参考章节8.2 产品排空；
- 使用扳手拧下盖子（见图23）；
- 抽出阀；
- 在流水下冲洗阀，确保不致其损坏，如果需要进行更换。

如果在止回阀的保养操作中丢失或损坏了一个或多个O形密封圈，则需进行更换。否则泵将无法正确运行。

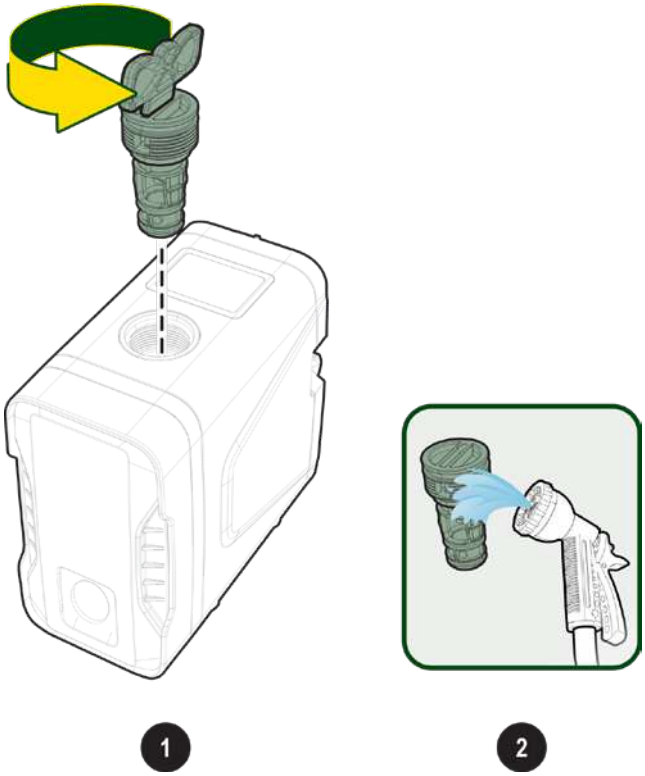


图 23 止回阀清洁

A7. 故障排除

在开始查找故障之前，必须切断泵的电气连接（从插座上拔下插头）。

异常	状态 LED 灯	可能原因	解决办法
泵不启动。	熄灭	无电源	检查插座是否有电，再次插上插头。
泵不启动。	红色	轴锁止	见章节A5（电机轴维护）。
泵无法达到设定点	黄色	对用户的压力没有达到高于相当于系统重启压力的水平（章节3.2）。	通过降低 SP 或增加 RP 来降低系统重启压力值。
泵不停止。	黄色和绿色闪烁，或绿色	1. 系统泄漏。 2. 进水管进入空气。 3. 流量传感器故障。	1. 检查系统，确认泄漏点并消除泄漏。 2. 检查进水管道，确定进入空气的原因并消除。 3. 联系支持中心。
出水不足。	略	1. 进水深度过高。 2. 进水管道堵塞或直径不够。 3. 叶轮或液压部件堵塞。	1. 增加进水深度的同时，产品液压性能降低（章节电泵说明）。检查是否可以降低进水深度。采用直径更大的进水管（无论如何，单泵不要小于 1” 1/4，组件截面更大）。 2. 检查进水管道，确定影响流量的原因（堵塞、弯管处无水、某段管道反向斜线等）并消除。 3. 拆卸泵并去除堵塞物（支持服务）。
无用水要求，泵即启动	略	1. 系统泄漏。 2. 止回阀缺陷。	1. 检查系统，确认泄漏点并消除泄漏。 2. 按照章节A6，维护止回阀。
APP 显示 F0-021（干运行错误）	红色	1. 缺水。 2. 泵不引水。	1-2.为泵引水，检查管道里是否有空气。检查进水或过滤器（如果有）是否堵塞。

APP显示F0-005	红色	压力传感器故障。	联系支持中心。
APP显示F0-006	红色	入口压力传感器故障。	联系支持中心。
APP显示F1-035	红色	1. 电源电压低。 2. 电路压降过高。	1. 检查电路是否有故障。 2. 检查电源电缆截面。
泵运行时，APP显示“WARNING – BAT”		显示器电池电量不足	更换显示器内部的电池（见章节A8）

表 9

A8. 内置缓冲电池的更换

如果出现章节7.3.6.6 电池耗尽所述的异常情况，需要更换内置缓冲电池。



电池更换仅可由 Dab Pumps 授权人员专业人员执行。请联系 Dab Pumps 客服。

ترجمة التعليمات الإيطالية الأصلية

فهرس

1 لوحة التعريف بالرموز 403
1.1 إشارات السلامة 403
1.2 إشارات خطر 404
1.3 إشارات الحظر 404
1.4 إشارات الإلزام 405
2 نظرة عامة 406
2.1 إعلان المطابقة 406
2.2 الضمان 406
2.3 مجموعة المنتج 406
2.3.1 اسم المنتج 406
2.3.2 التصنيف حسب اللائحة الأوروبية 406
2.4 مجال تطبيق السوائل القابلة للضخ 406
2.5 الوصف والاستخدام المحدد 407
2.5.1 التعريف بالجهاز 407
2.5.2 علامة المجموعة الأوروبية CE والحد الأدنى من تعليمات تهيئة المنتج DNA 407
2.6 مراجع خاصة للمنتج 408
2.7 الاستخدام غير السليم 408
2.8 لوحة التحكم 409
3 الإدارة 410
3.1 التخزين 410
3.2 النقل 410
3.3 التحريك 410
4 تحذيرات ومخاطر مخلفات متبقية 410
4.1 فلتر إزالة الشوائب والعوالق 411
4.2 الأجزاء الخاضعة لجهد 411
4.3 التخلص من المنتج 411
5 التركيب 412
5.1 الحدود الدنيا للمسافات الفاصلة الخالية من العوائق الثابتة 413
5.2 الإعدادات المسبقة 414
5.3 الملء التحضيري لتشغيل المضخة 414
5.4 ضبط تكوين وتهيئة إعدادات التركيب 415
5.5 الوصل الهيدروليكي ووصل الأنابيب 415
5.6 التوصيل الكهربائي 416
6 التشغيل 417
6.1 بدء التشغيل 417
6.2 تدابير واحتياطات خاصة بشبكة مياه بشكل عام 417
6.3 إيقاف التشغيل 418
7 تشغيل المنتج 419
7.1 الأوامر التشغيلية الأساسية 419
7.1.1 تعديل نقطة الضبط (Setpoint) 419
7.1.2 تشغيل المضخة وإيقافها 419
7.1.3 إعادة التعيين اليدوي لعُطل ما 419
7.1.4 تعطل وظائف "comfort (الراحة)" 419
7.1.5 تفعيل الاتصال بتطبيق H2D 419
7.1.6 إعادة تشغيل نظام شبكة التشغيل 420
7.1.7 إعادة التعيين والعودة إلى إعدادات ضبط المصنع 420
7.2 عناصر التحكم المتقدمة 420
7.2.1 وظيفة "comfort (الراحة)" 420
7.2.2 المراقبة المتقدمة للمضخة 420
7.2.3 إعدادات الضبط المتقدمة للمضخة 421
7.3 أنظمة الحماية 422
7.3.1 Anti-Cycling (نظام الحماية ضد عمليات التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر دون حاجة مخرج الاستخدام) 422
7.3.2 وظيفة Anti-Freeze (نظام الحماية ضد تجمّد المياه في المضخة) 423
7.3.3 التشغيل الجاف "Dry-Run" (الحماية ضد التشغيل على الجاف بدون سوائل) 423
7.3.4 منع التوقف 423
7.3.5 Antidrip (حماية ضد التقطير) 423
7.3.6 الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل 424
7.3.7 أعطال نظام التشغيل (عمليات الإغلاق) 425
7.3.8 أعطال تشغيل تحفُّظِية (أعطال يُعاد ضبطها وتعيينها تلقائيًا بعد فترة زمنية محددة) 428

8 الصيانة 428
8.1 الفحوصات الدورية 429
8.2 تفريغ المنتج 430
8.3 قطع الغيار 430
8.4 قائمة الملحقات التشغيلية / المعدات القابلة للتبديل 431
A1. البيانات الفنية 433
A2. إعدادات ضبط المصنع الافتراضية 435
A3. عمليات تركيب خاصة 436
A3.1 التركيب مع نظام التوصيل السريع(ESYDOCK POP) 436
A3.2 التثبيت باستخدام ESYWALL POP 437
A4. التطبيق، وسحابة التخزين، وتحديث برنامج التشغيل 438
A4.1 تنزيل وتثبيت التطبيق 438
A4.2 التسجيل على H2D 438
A4.3 ضبط إعدادات تكوين وتهيئة المنتج 438
A5. عمود المُحرّك المرفقي 438
A6. صمام منع الارتجاع 439
A7. استكشاف الأخطاء وإصلاحها 440
A8. استبدال البطارية الاحتياطية الداخلية 441

ملاحظة: جميع الصور في هذه الوثيقة هي لأغراض التوضيح فقط، وقد لا تعكس ميزات المنتج بالكامل.

الغرض من هذه الوثيقة هو أن تُدمج وتُكمّل بالوثائق المرفقة التالية، والتي يُرجى الاطلاع عليها لمزيد من التفاصيل:

- دليل إرشادات سريع
- دليل الأمن والسلامة
- دليل قطع الغيار
- ورقة التخلص من النفايات الإلكترونية والكهربائية (مخلفات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية WEEE)
- إعلان المطابقة والتوافق

1 لوحة التعريف بالرموز

1.1 إشارات السلامة

إنّ الرموز المصوّرة في ما يلي هي مستخدمة (إذا كانت ذات صلة) في دليل الاستخدام والصيانة. أُدرجت هذه الرموز للفت انتباه الموظفين المستخدمين على مصادر الخطر المحتملة.
يُمكن أن يؤدّي عدم الانتباه للرموز إلى إصابات و/أو الوفاة و/أو قد يلحق الضرر بالآلة أو المعدّات.
بشكل عام، يمكن للإشارات أن تكون ثلاثة أنواع (الجدول 1).

الرمز	الشكل	النوع	الوصف
	شكل مثلث محدّد بإطار	إشارات خطر	تشير إلى تعليمات متعلقة بأخطار موجودة أو محتملة
	إطار دائري	إشارات حظر	تشير إلى تعليمات متعلقة بأفعال يجب تفاديها
	دائرة ملوّنة بالكامل	إشارات إلزام	تشير إلى معلومات من الإلزامي قراءتها والالتزام بها
	إطار دائري	معلومات	تشير إلى معلومات مفيدة مختلفة عن تلك التي تشير إلى خطر/ حظر / إلزام

الجدول 1 أنواع إشارات السلامة

بحسب المعلومات التي يُراد إيصالها، هناك داخل الإشارات رموز تساعد، من خلال ربطها بأفكار معيّنة، على فهم نوع الخطر أو الحظر أو الإلزام.

تم استخدام الرموز التالية في هذا الدليل:



تنبيه!
خطر على صحة وسلامة الأشخاص المعنيين.
يُرجى الانتباه جيدًا للإرشادات المرفقة بهذا الرمز والالتزام بها بدقة.



تنبيه!
خطر الصعق الكهربائي - جهد كهربائي خطير.
يجب فتح أغطية الحماية للآلة/المُعدة التي تحمل هذا الرمز بواسطة فنيين مؤهلين فقط، بعد فصل الآلة/المعدة عن مصدر التيار الكهربي.



تنبيه!
تضرر الآلة/المُعدة
تشير إلى معلومات مفيدة مختلفة عن تلك الأنواع التي تشير إلى خطر، وحظر، وإلزام. قد يظهر هذا في أي فصل من فصول الدليل



ضرورة الالتزام بالامتثال لمتطلبات السلامة.



حظر القيام بنشاط خطر.



تشير الإرشادات المُشار إليها بهذا الرمز إلى ضرورة:
فتح مفتاح فصل التيار الكهربائي في لوحة الكهرباء (الوضع "0"/إيقاف")؛
قفله في وضع الفتح باستخدام النظام المخصص لذلك (مثل القفل)؛
تطبيق إجراءات الشركة الخاصة بنظام "Lockout-Tagout".


يشير إلى عمليات الصيانة التي يُمكن لمستخدم الآلة/المُعدة إجراؤها.


يشير إلى العمليات والصيانة التي يجب أن يقوم بها فنيون مؤهلون.


ملاحظات ومعلومات عامة.
يجب قراءة التعليمات بعناية قبل تشغيل أو تثبيت المعدات.

1.2 إشارات خطر


خطر عام
تشير هذه العلامة إلى المواقف الخطرة التي قد تُسبب ضررًا للأشخاص أو الحيوانات أو الممتلكات.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى أخطار..


خطر الصعق الكهربائي
تشير هذه العلامة إلى خطر التلامس المباشر أو غير المباشر، أو الصعق الكهربائي، أو الصدمة الكهربائية بسبب وجود أجزاء بها تيار كهربي من الآلة/المُعدة. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات وقد يسبب الموت.


خطر التشغيل التلقائي
تشير هذه العلامة إلى الخطر الناتج عن الآلة/المُعدة، في وضع التشغيل التلقائي. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات وقد يسبب الموت.


خطر التعرض للسحق
تشير هذه العلامة إلى خطر سحق اليدين أو الأطراف العلوية بسبب تحرك أجزاء أو مكونات الآلة/المُعدة. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر التعرض لسحق اليدين والأطراف العلوية.


خطر التعرض للبتر/القطع
تشير هذه العلامة إلى خطر قطع-بتر اليدين بسبب تحرك أجزاء أو مكونات الآلة/المُعدة. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر التعرض لقطع-بتر اليدين.


خطر التشابك والسحق
تشير هذه العلامة إلى خطر تشابك أو سحق اليدين أو الأطراف العلوية على الأسطوانات في حالة دورانها في عكس اتجاه الدوران التشغيلي. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر التعرض لسحق اليدين والأطراف العلوية.


خطر الأجواء القابلة للانفجار
تشير هذه العلامة إلى خطر تكوّن أجواء قابلة للانفجار.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر الانفجار.


خطر التعرض للمجال المغناطيسي
تشير هذه العلامة إلى وجود مجالات مغناطيسية قوية، وتتطلب الحذر عند التعرض لها.
قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرفقة بالعلامة إلى حدوث تداخل مع أجهزة تنظيم ضربات القلب، مما قد يُسبب تلفًا للأنسجة والأعضاء الداخلية في حالة التعرض لهذه التداخلات لفترات طويلة.


خطر التعرض لأشعة الليزر
تشير هذه العلامة إلى الخطر الناتج عن وجود مصادر تُصدر إشعاعات ضوئية اصطناعية.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر الإضرار بالنظر والقدرة على الرؤية.


خطر، خطر بيولوجي
انتبه حتى تتجنب التعرض لخطر بيولوجي.


خطر، أسطح ساخنة
تشير هذه العلامة إلى خطر الحروق نتيجة ملامسة الأسطح الساخنة (60° مئوية).
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر التعرض لإصابة اليدين والأطراف العلوية.


خطر، درجات حرارة منخفضة أو ظروف تجمد
احرص على تجنب التعرض لدرجات حرارة منخفضة أو ظروف تجمد.


تحذير، خطر الاشتعال.
احرص على عدم التسبب بحريق من خلال إشعال مواد قابلة للاشتعال و/ أو قابلة للاحتراق.


خطر الانزلاق
تشير هذه العلامة إلى خطر الانزلاق والسقوط على الأسطح الرطبة أو المبللة. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر التعرض للإصابة برضوض وكدمات أو التعرض للموت بسبب الانزلاق و/أو السقوط.

1.3 إشارات الحظر


حظر عام
تشير هذه العلامة إلى حظر القيام ببعض المناورات أو العمليات أو السلوكيات في ظروف معينة. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



ممنوع اللمس
تشير هذه العلامة إلى أنه يُحظر على المُشغّل لمس جزء مُحدد من الآلة/المُعدة.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إصابة اليدين.



ممنوع إدخال اليدين
تشير هذه العلامة إلى أنه يُحظر على المشغل وضع يديه في منطقة محددة.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إصابة اليدين و/أو الأطراف العلوية.



ممنوع تغيير حالة مفتاح الفصل والتشغيل
تشير هذه العلامة إلى أنه ممنوع تغيير حالة مفتاح الفصل والتشغيل و/أو جهاز التحكم.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



حظر التدخين وشعلات اللهب المكشوف
تشير هذه العلامة إلى أنه يُحظر التدخين واللهب المكشوف.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى حدوث انفجارات و/أو نشوب حرائق.



ممنوع الإطفاء بالماء
تشير هذه العلامة إلى أنه يُحظر إطفاء اللهب و/أو الحرائق بالماء.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.

1.4 إشارات الإلزام



إلزام عام
تشير هذه العلامة إلى ضرورة التزام المُشغّل بالتوجيهات والتنبيهات الموجودة.
قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



الاستخدام الإلزامي لواقيات الأذن
تشير هذه العلامة إلى وجوب استخدام واقيات الأذن أو واقيات السمع أثناء العمل.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى خطر الإضرار بالسمع وقد يؤدي إلى فقدان السمع بشكل كامل ودائم.



وجوب ارتداء ملابس العمل المحددة
تشير هذه الإشارة إلى ضرورة ارتداء الملابس المناسبة أثناء القيام بالعمليات التشغيلية والخاصة بالصيانة.
قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات وقد يسبب موت المشغل.



وجوب استخدام معدات الحماية الشخصية المحددة PPE
تشير هذه العلامات إلى الالتزام باستخدام معدات الحماية الشخصية المحددة أثناء تنفيذ العمليات. قد يؤدي عدم اتباع الإرشادات المرتبطة بالإشارات إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات وقد يسبب موت المشغل.





إلزام توفير طرف التأريض
يشير هذا الرمز إلى ضرورة وصل الآلة/المعدة بمنظومة تأريض كهربي فعّالة.
قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



وجوب فصل قابس الآلة عن مقبس التيار الكهربي
تشير هذه العلامة إلى وجوب فصل قابس التيار الكهربائي قبل تنفيذ أي عملية أخرى.
قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



ضرورة قطع الجهد قبل أعمال الصيانة
من الإلزامي قطع ووقف الإمداد الكهربائي إلى الأجهزة قبل القيام بأي أعمال صيانة.
قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



وجوب التحقق من كفاءة وسائل الحماية
تشير هذه العلامة إلى وجوب التحقق من كفاءة وسائل الحماية (التي تمت إزالتها أثناء عمليات الصيانة، والإصلاح، والتنظيف، والتشحيم). قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.



وجوب قراءة الإرشادات والتوجيهات
تشير هذه العلامة إلى ضرورة قراءة الإرشادات والتوجيهات (دليل الاستخدام والصيانة، وأوراق البيانات الفنية، إلخ) قبل تركيب أو استخدام أو إجراء أي عملية أخرى على الآلة/المُعدة!
قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.

تبذل شركة داب بامبس "DAB Pumps" كل جهد معقول للتأكد من أن محتويات هذا الدليل (مثل الرسوم التوضيحية، والنصوص، والبيانات) دقيقة، وصحيحة، وحديثة. وعلى الرغم من ذلك، فإنها قد لا تكون خالية من الأخطاء وقد لا تكون كاملة أو محدثة في أي وقت. لذا، فهي تحتفظ بالحق في إجراء تعديلات فنية وتحسينات مع الوقت، أيضًا دون إخطار مسبق.
لا تتحمل شركة DAB Pumps أي مسؤولية عن محتويات هذا الدليل، ما لم يتم تأكيدها كتابيًا لاحقًا من قبلها.

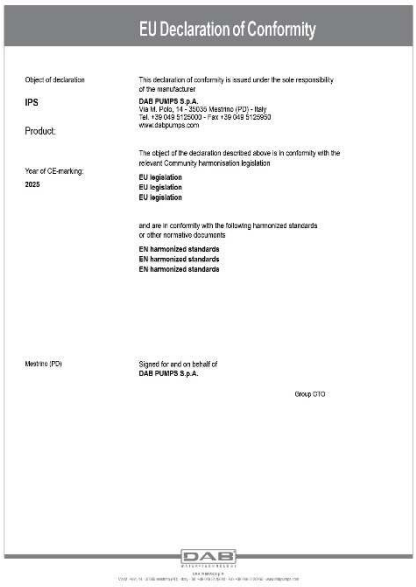
2 نظرة عامة

2.1 إعلان المطابقة

للمنتج المذكور في الفصل 2.1، نعلن بموجب هذا الإقرار أن الجهاز الموصوف في دليل الإرشادات هذا والمسوق بواسطتنا يتوافق مع أحكام الصحة والسلامة ذات الصلة بالاتحاد الأوروبي (UE).

تُرفق مع هذا المنتج شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية المفصلة والمحدثة والتي يمكن الاطلاع عليها من قِبل ضابط إعدادات تهيئة وتكوين المنتج (DNA) على الموقع الإلكتروني Dab Pumps، انظر الفقرة 2.5.2 علامة المجموعة الأوروبية CE والحد الأدنى من تعليمات تهيئة المنتج DNA.

إذا تم تعديل المنتج بأي شكل من الأشكال دون موافقتنا، فسوف يصبح هذا الإعلان غير صالح.



EU Declaration of Conformity

Object of declaration

IPS

Product:

Year of CE-marking:

2025

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 9125000 - Fax +39 049 9125950
www.dabpumps.com

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation

EU legislation
EU legislation
EU legislation

and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents

EN harmonized standards
EN harmonized standards
EN harmonized standards

Mestrino (PD)

Signed for and on behalf of
DAB PUMPS S.p.A.

Group CTO

نسخة طبق الأصل من إعلان المطابقة للمواصفات الأوروبّية EU

2.2 الضمان

يُحظر تعديل مستويات الأداء التشغيلي، أو الخصائص، أو الوظائف، أو الاستخدام المحدد لهذا المنتج من قِبل الشركة المُصنّعة
أي تعديل غير مصرح به مسبقًا يعفي الشركة المُصنعة من أي نوع من المسؤولية.

الشركة المُصنّعة غير مسؤولة بأي شكل من الأشكال عن عدم الأداء الجيد للمضخات الكهربائية ولا عن أيّة أضرار أخرى قد تحدث جرّاء مخالفة تلك التوجيهات والتحذيرات، ولا جرّاء العبث بتلك المضخات الكهربائية أو تعديلها و/أو استخدمها في غير الغرض المصنوعة من أجله أو بطريقة تُخالف ما هو مُحدد في الإرشادات والتعليمات الواردة في هذا الدليل.

تتعهد شركة DAB بضمان امتثال منتجاتها لما تم الاتفاق عليه وخلوها من العيوب والأخطاء الأصلية المرتبطة بتصميمها و/أو تصنيعها مما يجعلها غير مناسبة للاستخدام المخصص لها عادةً.
لمزيد من التفاصيل حول الضمان القانوني، يرجى قراءة شروط ضمان DAB المنشورة على موقع https://www.dabpumps.com/en أو طلب نسخة ورقية عن طريق مراسلة العناوين المنشورة في قسم "بيانات الاتصال".

2.3 مجموعة المنتج

2.3.1 اسم المنتج

ESYBOX POP

2.3.2 التصنيف حسب اللائحة الأوروبية

معزز التشغيل Booster

2.4 مجال تطبيق السوائل القابلة للضخ

الجهاز عبارة عن جهاز مدمج في الكوات والمغاسل والتركيبات المماثلة. صُمِّمت هذه الآلة وصُنِعت حصريًا من أجل ضخ المياه الخالية من المواد المتفجرة ومن الشوائب الصلبة أو الألياف، مع كثافة تُعادل 1000 كجم/م^3 ولزوجة كينماتية تساوي 1ملم^2/ثانية وسوائل ليست عدوانية كيميائياً. ويُسمح بالاستخدام مع سوائل أخرى بعد الحصول على إذن المصنّع فقط.
يجب ألا تتجاوز درجة حرارة الماء: انظر الفصل A1 البيانات الفنية
لا تستخدم المضخة مع سوائل ذات خصائص مختلفة!

المضخة مناسبة للتركيب في الأماكن الداخلية (مثل تحت الحوض، غرفة المعدات، إلخ) والخارجية مع توفير الحماية المناسبة من العوامل الجوية (مثل الشرفة، الكوة، إلخ). يجب ألا يكون موقع التركيب معرضًا لفيضانات المياه.

2.5 الوصف والاستخدام المحدد

هذا المُنتج هو عبارة عن نظام تشغيلي مُتكامل يتكوّن من مضخة كهربائية تعمل بنظام الطرد المركزي من النوع متعدد مراحل التشغيل، ومن دائرة إليكترونية تتحكم في هذه المضخة. تضمن عملية تبريد المُحرّك بالماء وليس بالهواء تقليل الضوضاء التشغيلية للمضخة إلى أقل حد ممكن مع إتاحة أمكانية تركيب الآلة في الأماكن التي لا يوجد بها تهوية.

يمكن تهيئة المضخة بالكامل باستخدام تطبيق H2D المخصص، والذي يمكن تنزيله من المتاجر.
يرجى الرجوع إلى الفقرة A4 الخاصة بالتطبيق، وسحابة التخزين، وتحديث برنامج التشغيل.

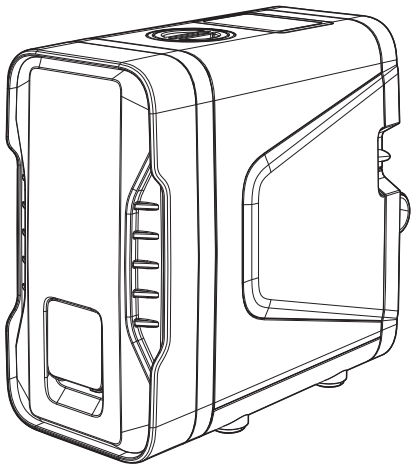
تحتوي المضخة على محرك ذي تردد متغير (VFD - عاكس) يسمح بما يلي:

- توفير في الطاقة والتكاليف الاقتصادية؛
- تركيب مبسط وتكاليف أقل لشبكة التشغيل؛
- ضغط أقل على شبكة التشغيل وعُمر تشغيلي أطول؛
- ضوضاء أقل؛
- موثوقيّة أكبر في الأداء

صُمِّم هذا الجهاز للاستخدام أيضًا في المناطق التجارية.

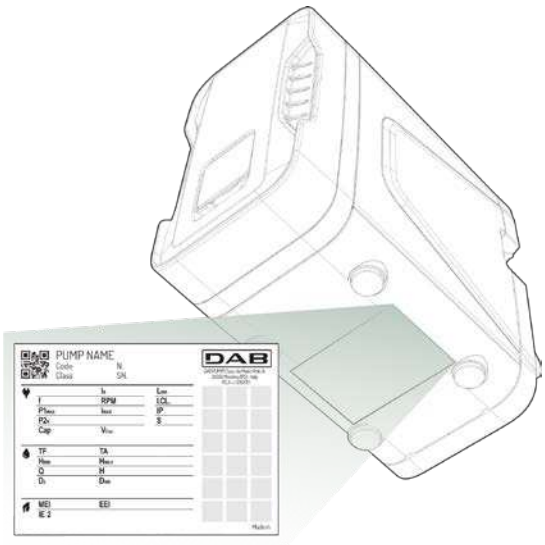
يُحظر استخدام هذا الجهاز من قِبل الأطفال.

2.5.1 التعريف بالجهاز

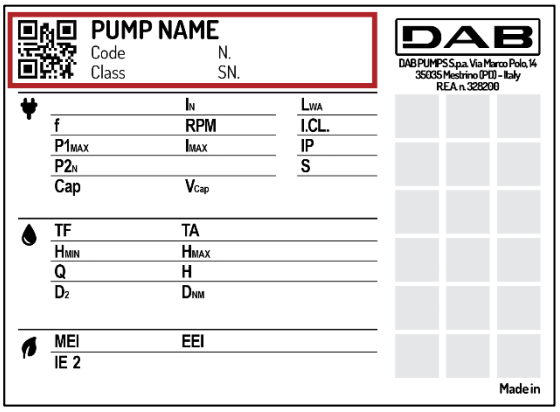


الشكل 1

2.5.2 علامة المجموعة الأوروبية CE والحد الأدنى من تعليمات تهيئة المنتج DNA



الشكل 2 مكان علامة المطابقة للمواصفات الأوروبية CE



الشكل 3 نسخة طبق الأصل من ملصق علامة المطابقة للمواصفات الأوروبية ESYBOX POP CE



الشكل 4 صفيحة معدنية - مكان ملصق المعلومات والبيانات الأساسية للمنتج

اطلع على تهيئة المنتج (DNA) المتوفرة على موقع DAB PUMPS الإلكتروني.
تتيح لك هذه المنصـــة البحث عن المنتجات بناء على الأداء الهيدروليكي، أو الموديل، أو رقم المنتج. يمكنك الحصـــول على بطاقات البيانات الفنية، وقطع الغيار، وأدلة المستخدم، والوثائق الفنية الأخرى.

DNA PUMPS SELECTOR

https://dna.dabpumps.com/

2.6 مراجع خاصة للمنتج

للاطلاع على البيانات الفنية، يُرجى مراجعة علامة CE (الملصق) و/أو الفصل المخصص A1 البيانات الفنية.

2.7 الاستخدام غير السليم

صُـمِّم هذا الجهاز ليتمّ اسـتخدامه للأغراض المحددة في الجزء المخصـص لذلك من الدليل (الفقرة 2.4 مجال تطبيق السـوائل القابلة للضـخ). تُعتبر الاسـتخدامات المختلفة عن تلك المحددة في هذا الدليل غير مناسبة، وبالتالي غير متوافقة مع لوائح السلامة.

تنبيه!
يُمكن أن يؤدّي الاستخدام غير الملائم إلى إصابات شخصية و/أو الوفاة و/أو قد يلحق الضرر بالمعدّات والمنظومات.

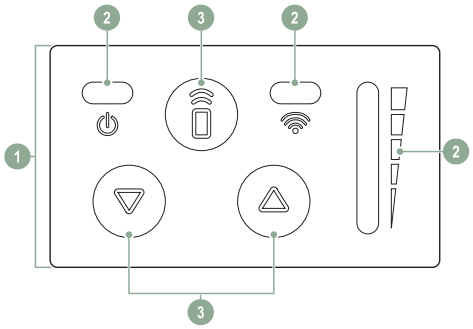
نذكر في ما يلي سلسلة من الاستخدامات غير الملائمة التي يمكن أن تؤدّي إلى إصابات و/أو قد تلحق الضرر بالآلة أو المعدّات لا تُعتبر شركة DAB Pumps S.p.A مسؤولة عنها بأي شكل من الأشكال:

- تعديلات أو تبديلات غير موافق عليها لأجزاء من المعدات؛
- عدم الالتزام بتعليمات السلامة؛
- عدم الالتزام بالتعليمات المرتبطة بالتركيب أو الاستخدام أو العمل أو الصيانة أو التصليح أو عندما يقوم بهذه العمليات موظفون غير كفوئين؛
- استخدام مواد غير ملائمة وغير متطابقة أو معدات إضافية؛
- عدم الالتزام بقوانين السلامة في موقع العمل أو اللوائح القانونية مرعية الإجراء في هذا المجال.

ارجِع إلى دليل الأمن والسلامة المرفق بالمنتج.

2.8 لوحة التحكم

تتكون واجهة المســـتخدم من لوحة مفاتيح تحتوي على مؤشرات (LED للحالة التشـــغيلية، ومؤشر LED لإنترنت الأشـــياء IoT، وشريط المســـتوى Level Bar)، وثلاثة أزرار (لإنترنت الأشياء، الزيادة، والنقصان).
وظائف مؤشرات LED والأزرار مذكورة فيما يلي:



الشكل 5

1 – واجهة الاستخدام الرسومية

2 – مؤشر LED التنبيه

يوفر معلومات حول الحالة التشغيلية للمضخة.
موقد بإضاءة ثابتة، إضاءة بيضاء اللون: المضخة موصولة بالتيار الكهربي.
موقد بإضاءة ثابتة، إضاءة حمراء اللون: المضخة موصولة بالتيار الكهربي ولكنها معطلة وهذا يمنع التشغيل العادي للمضخة.
موقد بإضاءة ثابتة، إضاءة خضراء اللون: المضخة مفعلة تشغيليًا وتعمل، وقد يكون هناك خطأ تشغيلي ولكنه لا يمنع التشغيل الطبيعي للمضخة.
موقد بإضاءة ثابتة، إضاءة صفراء اللون: المضخة قيد التشغيل، هناك حالة غير طبيعية (تحذير) لا تؤثر على تشغيل المضخة. المحرك متوقف. سيتم إخفاء هذه الحالة بواسطة أي نظام معطل أو معطل أو مع وظيفة الراحة نشطة.

مؤشر LED الحالة التشغيلية

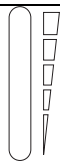
تشغيل ثابت، أزرق: المضخة مفعّلة، مع وجود وظيفة راحة واحدة على الأقل نشطة
يومض باللون الأبيض: المضخة غير نشطة
يومض باللون الأصفر/الأخضر: المضخة قيد التشغيل، هناك حالة غير طبيعية (تحذير) لا تؤثر على تشغيل المضخة. المحرك قيد التشغيل. سيتم إخفاء هذه الحالة بواسطة نظام في حالة عطل أو معطل.
توجد أعطال تسبب توقف المضخة وهي في انتظار أمر التشغيل اليدوي.
وميض أخضر/أزرق: المضخة مفعّلة، المحرك يعمل مع وجود وظيفة راحة واحدة على الأقل نشطة
يومض باللون البرتقالي: المضخة في وضع التحديث.
تم ضبط المضخة على وضع التحديث وفي انتظار تلقي أي أمر تشغيلي.
وميض أبيض/أحمر: إنذار انخفاض الضغط في الشفط. موجود فقط في الطرز المزودة بوظيفة الكشف عن انخفاض الضغط في الشفط مع ملحق مخصص. تبدأ هذه الحالة بمجرد اكتشاف المشكلة وتنتهي تلقائيًا عند عودة الظروف إلى طبيعتها.
وميض أحمر اللون: إنذار تشغيلي تحفظي، انظر الفقرة 7.3.8 **أعطال تشغيل تحفُّظِية (أعطال يُعاد ضبطها وتعيينها تلقائيًا بعد فترة زمنية محددة)**

مؤشر LED إنترنت الأشياء IoT

موقد بإضاءة ثابتة خضراء اللون: تم استقرار التوصيل المحلي - مضخة متصلة بالتطبيق.
موقد بإضاءة ثابتة زرقاء اللون: تم استقرار التوصيل عن بُعد - مضخة متصلة بالسحابة.
يومض باللون الأخضر: جارٍ تنفيذ التوصيل المحلي - مضخة متصلة بالتطبيق.
يومض باللون الأزرق: جارٍ تنفيذ التوصيل عن بُعد - مضخة متصلة بالسحابة.
مطفأ: لا يوجد أي توصيل عن بُعد نشط

المستوى بار

أبيض اللون: يشير إلى قيم نقطة الضبط (Setpoint) من 1 إلى 3 بار
بنفسجي اللون :يشير إلى قيم نقطة الضبط (Setpoint) من 3.5 إلى 4.5 بار
أصفر اللون: يشير إلى وجود إنذارات تشغيلية
أحمر اللون: يشير إلى وجود عمليات توقف
برتقالي اللون: يشير إلى أنه جارٍ تنفيذ عملية التحديث. تشير إضاءة مصابيح LED على الشريط إلى حالة التقدم.



يومض باللون الأبيض: يشير إلى إعادة تعيين للعودة بارامترات الضبط والتشغيل إلى إعدادات ضبط المصنع



في حال عدم وجود أي نشاط لمدة 5 دقائق متتالية، سينطفئ شريط LED التنبيه ما لم يُعرض رمز خطأ المضخة المتوقفة عن العمل. يؤدي الضغط على أي زر إلى إعادة تشغيل المضخة، وإعادة ضبطها إلى الحالة الصحيحة بناءً على النظام التشغيلي الموجود.



إذا كان نظام التشغيل في حالة تحذير أو عطل، يمكنك عرض نقطة الضبط لمدة 20 ثانية كحد أقصى بالضغط على ▽ أو △، وتعديلها بالضغط على نفس الأزرار. بعد هذه المدة، سيُعاد عرض رمز العطل الحالي.

3 – أزرار التحكم والتشغيل

زر إنترنت الأشياء (IoT)

الضغط لفترة قصيرة على الزر (1 ثانية) يسمح بالاتصال بالهاتف الذكي والتطبيق المخصص.



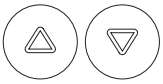
الضغط المطول على الزر (+1 ثانية) يتيح تشغيل "وضع الاسترداد اليدوي" الذي يسمح بتحديث أو استعادة المضخة عبر التطبيق، إذا لم تنجح محاولة التحديث السابقة. هذه العملية مسموح بها فقط للموظفين المتخصصين.



اضغط لزيادة قيمة نقطة الضبط (Setpoint).



اضغط لخفض قيمة نقطة الضبط (Setpoint).



يؤدي الضغط باستمرار على الأزرار (لأكثر من 1 ثانية) إلى تفعيل المضخة أو تعطيلها.

3 الإدارة

3.1 التخزين

يجب تخزين المنتج في مكان مُغطى، وجاف، مع رطوبة هواء ثابتة قدر الإمكان، وخال من الاهتزازات والأتربة. يتم توريد المنتج في تغليفه الأصـلي الذي يجب أن يبقى فيه إلى أن يحين وقت التركيب. في حال عدم تفعيلهما، أغلق منافذ السحب والتوصيل بحرص.

3.2 النقل

ينبغي عدم تعريض المنتجات للصدمات والاصطدامات غير الضرورية.
تجنب وضع مواد أخرى على عبوة التغليف لأنها قد تضر بالمضخة.

3.3 التحريك

يجب أن تتم عمليات نقل وتحريك المضخة وفقًا للوائح الشركة المصنِّعة.
للمناولة الميكانيكية، يُرجى التحقق من الوزن الموضح على الملصقات.
للمناولة اليدوية للحمولات، يُرجى التحقق من العبوة للاطلاع على أي تعليمات محددة. قبل إجراء عمليات المناولة والتحريك، يُرجى التحقق من الوزن الموضح في البيانات الفنية. انظر الفقرة A1 البيانات الفنية



استخدم معدات الوقاية الشخصية المناسبة عند التعامل مع الأحمال.

4 تحذيرات ومخاطر مخلفات متبقية



يُحظر استخدام هذا الجهاز من قِبل الأطفال.
علميات تنظيف وصيانة الجهاز هي أشياء يقوم بها المستخدم ويجب ألا يسمح للأطفال بالقيام بها دون مراقبتهم وتوجيههم.

قبل البدء في عمليات التركيب، يصبح من الضروري على وجه الخصوص التحقق من أن جميع الأجزاء الداخلية للمنتج (المكونات، والموصلات، وما إلى ذلك) خالية تمامًا من آثار الرطوبة، أو الأكسدة، أو الأوساخ: يتعين متابعة التنظيف الشامل والتحقق إذا لزم الأمر من كفاءة جميع المكونات الموجودة في المنتج. ينبغي استبدال الأجزاء التي ليست في حالة عمل مثالية إذا لزم الأمر.

يظل مكثف الدائرة الوسطى المستمرة مشحونًا بجهد عالٍ بشكل خطير حتى بعد إيقاف تشغيل جهد التيار الكهربائي. يُسمح فقط بروابط الشبكة المجهزة بكابلات قوية. يجب أن يكون الجهاز متصلًا بالطرف الأرضي (IEC 536 فئة 1، والمواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية، وغيرها من المعايير ذات الصلة).

قبل العمل على الجهاز، يجب الحرص على قطع جهد التيار الكهربائي والتأكّد من عدم وجود أي تسرّب للسوائل و/ أو الغاز في البيئة المحيطة. الحرص على عدم فتح الجهاز أو تشغيله بوجود جهد التيار الكهربائي.

لا تشغّل المضخة أبدًا بدون ماء أو بغطاء غير محكم الإغلاق.
يعمل الماء أيضًا كمادة تزييت وتبريد وحماية لموانع التسرب: تشغيل المضخة وهي جافة قد يُسبب تلفًا دائمًا لها ويُبطل الضمان.

- احرص على حماية المضخة من سوء الأحوال الجوية.
- في حالة عدم استخدام المضخة لفترات طويلة أو في درجات حرارة متجمدة، أزل جميع الأغطية وأفرغ جسم المضخة تمامًا. احتفظ بالأغطية!
- في حالة اختبار الأنابيب بحثًا عن تسريبات عند ضغط أعلى من 6 بار (0.6 ميجا باسكال)، أوقف تشغيل المضخة (أغلق صمامات البوابة قبل وبعد تشغيل المضخة).

قد لا تتوفر بعض الخصائص وفقًا لإصدار البرنامج.

يجب إجراء صيانة منتظمة لشبكة المياه.

درجة حرارة السائل الداخل القصوى هي 50°C. في بعض الحالات (مثل التسرب و/أو التقطير من الصنابير)، قد يرفع الجهاز درجة حرارة السائل الداخل بما يصل إلى 10°C إضافية. ينفد السائل المحمّى خلال ثوانٍ قليلة ولا يشكل خطرًا على الحروق.

في حالة التوصيل بشبكات المياه الساخنة، قد تصل درجة الحرارة داخل الجهاز إلى 60°C. توخَّ الحذر أثناء عمليات الصيانة. انتظر حتى يبرد الجهاز قبل التدخل.

يحتوي المنتج على بطارية على شكل زر أو عُملة معدنية. قد يُسبب ابتلاع أو إدخال بطارية في أي جزء من الجسم إصابة خطيرة أو الوفاة خلال ساعتين فقط بسبب الحروق الكيميائية واحتمالية ثقب المريء.

Li

ارجِع إلى دليل الأمن والسلامة المرفق بالمنتج.

4.1 فلتر إزالة الشوائب والعوالق

وفي حال عدم التأكد كلّيةً من عدم وجود أجسام غريبة أو شوائب في المياه المراد نضحها وضخها، فإنه يجب العمل على تركيب فلتر تنقية في مدخل المضخة بحيث يتمكن من حجز الشوائب.

يؤدي تركيب فلتر في مجرى الشفط إلى انخفاض مستوى الأداء الهيدروليكي للمضخة بالتناسب مع فاقد ضغط التحميل المتولد من المرشح ذاته (وبشكل عام كلما زادت قدرة الترشيح انخفض الضغط التشغيلي وبالتالي انخفض مستوى أداء نظام النضح والضخ).

4.2 الأجزاء الخاضعة لجهد

الرجوع إلى كُتيّب السلامة المرفق بالمنتج.

4.3 التخلص من المنتج

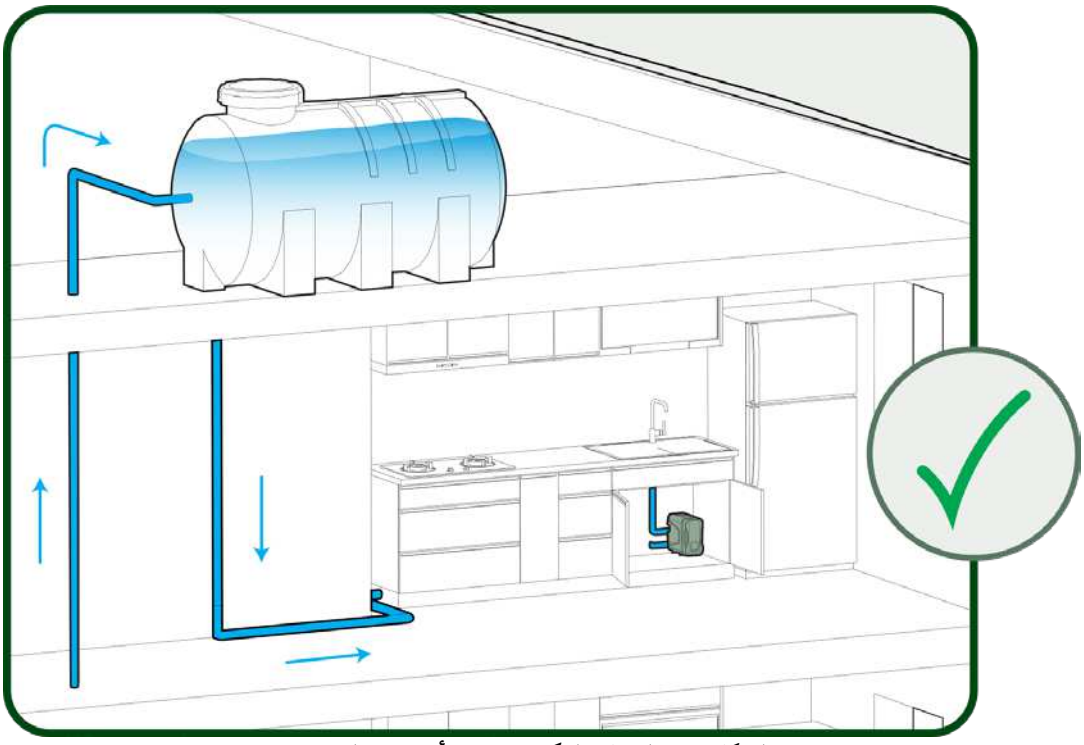
يجب التخلص من هذا المنتج أو أي أجزاء منه وفقًا للتعليمات الواردة في ورقة التخلص من مخلفات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) الموجودة في العبوة.

5 التركيب

مثال على التركيب: شقة واحدة لنظام تعزيز مُضغوط بضغط متاح أقل من أو يساوي 0.5 بار (0.05 ميجا باسكال).

تنبيه!
لا يُنصح بالتركيب فوق مستوى السائل المراد ضخه.

كخيار إضافي، نوصي بتركيب وعاء تمدد في دائرة التوصيل للحد من عمليات بدء التشغيل في حالات السحب الصغيرة و/أو التسريبات، وللتخفيف من احتمالية حدوث ظاهرة الطرق المائي. يجب تقييم أي وعاء تمدد بناءً على نوع التركيب، ويجب أن يكون حجمه مناسبًا لخصائص شبكة التشغيل.



الشكل 6 مثال على التركيب تحت أحواض المياه

يجب أن يتم التركيب حصريًا في غرف و/أو مناطق تقنية مخصصة فقط للموظفين المؤهلين والمدربين وذوي الخبرة.

يجب إجراء عمليات التركيب، وتوصيلات الكهرباء والتوصيلات الهيدروليكية، والاختبار، والتشغيل، حصريًا بواسطة موظفين مؤهلين ومدربين وذوي خبرة.

يجب تنفيذ عمليات التركيب، والصيانة، والإصلاح، أو النقل حصريًا بواسطة موظفين متخصصين، والذين يجب عليهم تنفيذ فقط العمليات والإجراءات ذات الصلة التي تقع ضمن نطاق اختصاصهم والتي يكونون على دراية تامة بها

وجوب الالتزام بارتداء ملابس العمل

وجوب ارتداء نظارات وقفازات الحماية

يُحظر التركيب في المناطق المعرضة للفيضانات.

- ننصح بغسل المضخة سريعًا بمياه نظيفة قبل التركيب النهائي.
- يُحظر تشغيل المضخة دون حماية في حال تعرضها للعوامل الجوية.
- إذا كانت المنطقة معرضة لخطر الفيضانات، فوفر الأجهزة أو المعدات المناسبة ذات الصلة، مثل مضخات الصرف.
- تجنَّب نقل الأنابيب المعدنية لجهد مفرط نحو مداخل المضخة لعدم التسبب بتشوهات أو كسور.
- يُنصح دائمًا بوضع المضخة بالقرب من السائل المراد ضخه قدر الإمكان.

- يجب تركيب المضخة في ظروف مناسبة لخصائص المنتج.
- يُنصح بإجراء عملية التركيب باتباع تعليمات الكُتيّب الموافقة للقوانين والتوجيهات واللوائح مرعية الإجراء في موقع الاستخدام وبحسب التطبيق.

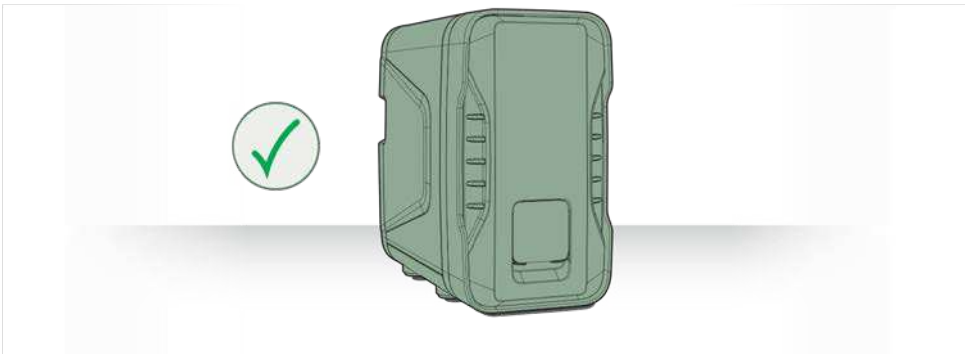
تحتوي هذه المضخة على عاكس في داخله جهد تيار مباشر وتيار بعناصر عالية التردد.
يجب انتقاء المفتاح التفاضلي بشكل صحيح ووفقًا للمزايا المحددة في جدول 2 وما هو محدد في دليل الأمن والسلامة المرفق.

اتبع بعناية التوصيات الواردة في هذا الفصل لتنفيذ التركيب الكهربائي والهيدروليكي والميكانيكي الصحيح. قبل البدء في أي عملية تركيب، تأكد من فصل التيار الكهربائي عن الآلة.
يجب الالتزام الصارم بقيم الإمداد الكهربائي الموضحة على لوحة البيانات الكهربائية (اللصيقة).

ضرورة وصل المضخة بمنظومة تأريض فعّالة. قد يؤدي عدم اتباع التعليمات المرتبطة بالإشارة إلى إلحاق أضرار بالأفراد والممتلكات والحيوانات.

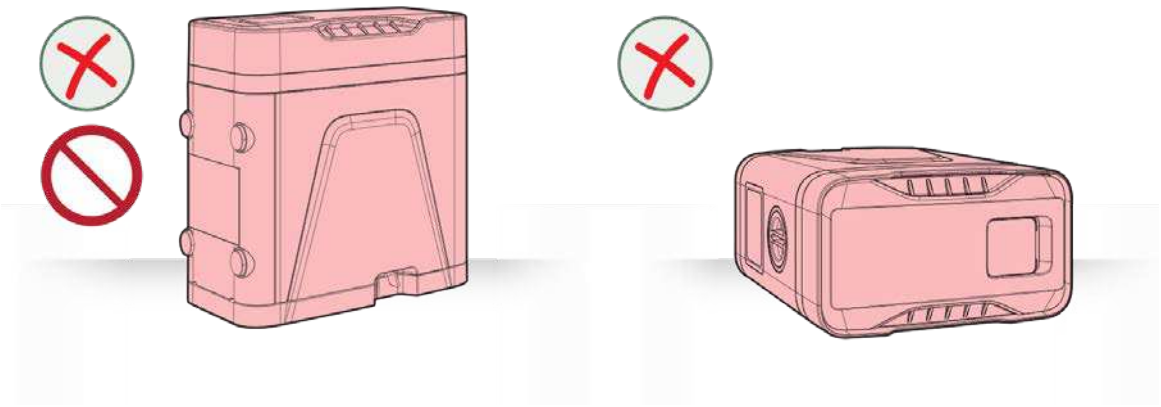
5.1 الحدود الدنيا للمسافات الفاصلة الخالية من العوائق الثابتة

الوضعيات التشغيلية المسموح بها



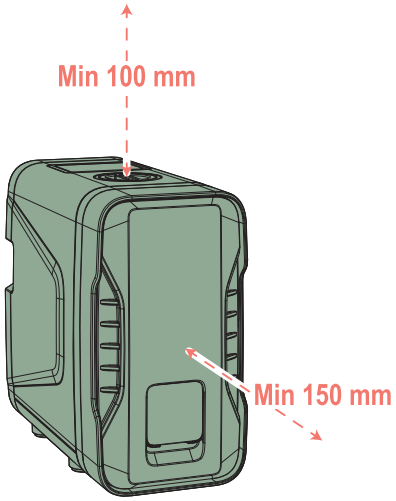
الشكل 7 الوضعية التشغيلية المسموح بها

الوضعيات التشغيلية غير المسموح بها



الشكل 8 وضعيات تشغيلية غير المسموح بها

لضمان إجراء عمليات الصيانة السليمة، يجب الالتزام بالمسافات الدنيا التالية في الأعلى والأمام، كما هو موضح أدناه.



الشكل 9 الحدود الدنيا للمسافات الفاصلة التي يجب توافرها

في حال تعرض المضخة بعد تركيبها لأشعة الشمس المباشرة، يلزم استخدام أداة حماية من الأشعة فوق البنفسجية (غير شفافة).

5.2 الإعدادات المسبقة

عند مدخل ومخرج المضخة، يُنصح بشكل كبير بتركيب صمامات إغلاق لتسهيل عمليات الصيانة من دون الحاجة إلى إفراغ شبكة التشغيل.

لإجراء عملية التركيب على الحائط، اتبع الإرشادات والتوجيهات التالية:

- هذا المنتج مصمم للتركيب على الحائط باستخدام مجموعة ملحقات DAB (تُباع بشكل منفصل)، انظر الفقرة A3.1 **التركيب مع نظام التوصيل** السريع.

في حال الحاجة إلى استبدال المضخة، نوصي باستخدام وصلة جانبية لضمان استمرارية الخدمة بشكل طبيعي.

5.3 الملء التحضيري لتشغيل المضخة

التركيب تحت مستوى سطح السائل المراد ضخه

ليس هناك حاجة إلى إجراء عملية ملء تحضيري للمضخة.

التركيب فوق مستوى سطح السائل المراد ضخه

في حال تركيب المضخة لأول مرة فوق مستوى سطح السائل المراد ضخه، يصبح من الضروري تعبئتها بالسائل باستخدام فتحة الوصول الخاصة بصمام عدم الرجوع.

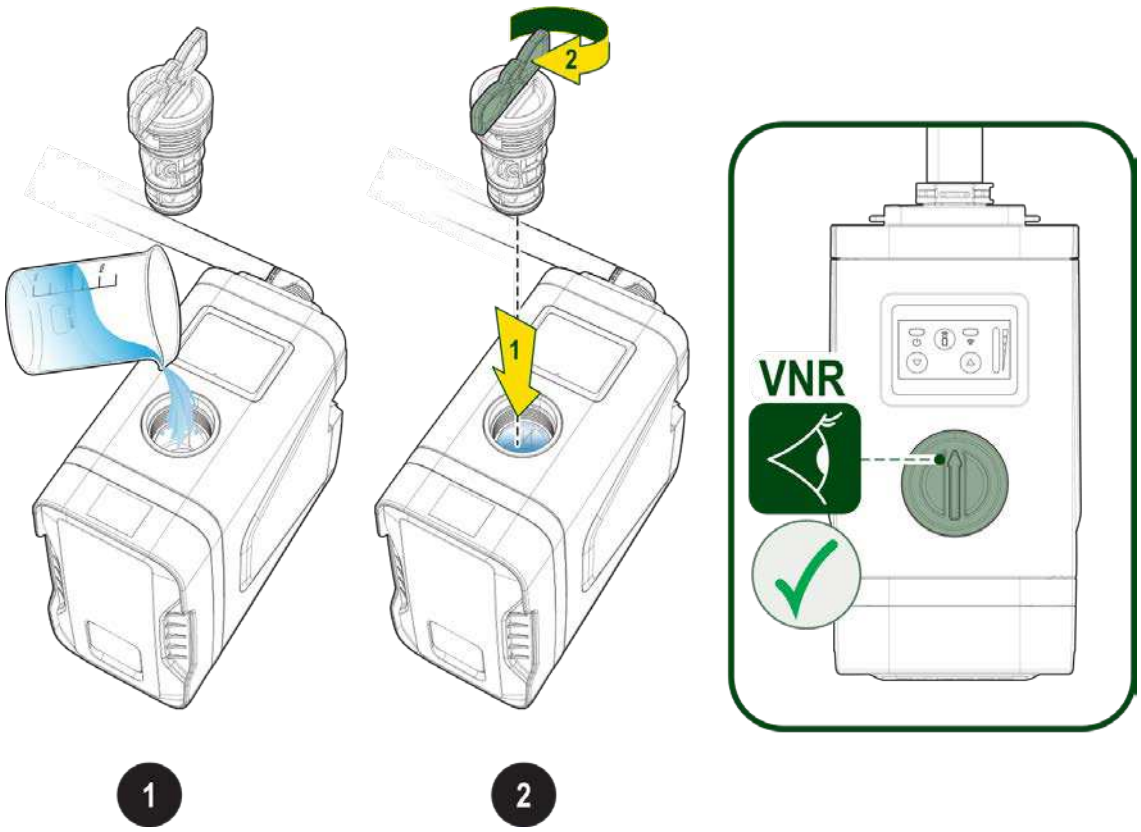
تنبيه!

لا يُنصح بالتركيب فوق مستوى السائل المراد ضخه.

قم بتركيب صمام عدم الرجوع على أنبوب الشفط، وضعه في الطرف المقابل للمضخة، لتسهيل عملية الشفط. ومن ثم، يجب تفريغ الهواء الموجود في أنبوب الشفط بشكل كافٍ.

يجب إعادة غطاء التعبئة إلى مكانه بعناية بعد ذلك (انظر السهم الموجود على الغطاء).

انظر الشكل 10



الشكل 10 إجراء التعبئة - الوضع الصحيح لغطاء VNR

بمجرد تركيبها في النظام، تتولى المضخة إجراء عملية الملء التحضيري للتشغيل تلقائيًا. ببساطة، افتح صمام التوصيل، وسيدور الماء تلقائيًا عبر المضخة بفعل الضغط أو الجاذبية (التركيب تحت مستوى سطح السائل المراد ضخه).
كرر إجراء الملء في حال إزالة المضخة وإعادة وضعها، أو استخدام ممر جانبي، أو إجراء صيانة استثنائية.

5.4 ضبط تكوين وتهيئة إعدادات التركيب

ضع المضخة على قاعدة سند متينة، فهي لا تحتوي على أرجل قابلة للتعديل. أثناء التركيب، يُرجى مراعاة توافر الخلوصات والمسافات الفاصلة التالية:

- ترك مسافة فاصلة لا تقل عن 10 سم فوق المضخة لتسهيل إزالة صمام عدم الرجوع للتنظيف (انظر **الشكل 9**).
- ترك مسافة فاصلة لا تقل عن 15 سم من الواجهة الأمامية لتسهيل الوصول إلى عمود المحرك (انظر **الشكل 9**).

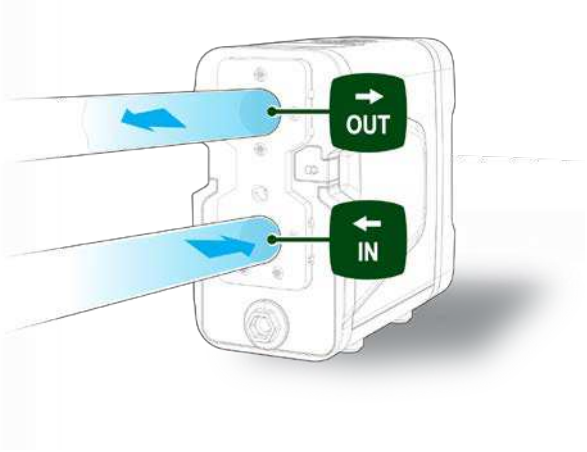
يجب وضع المضخة بشكل آمن وثابت: لا تضع المضخة في وضع غير الوضع الموضح؛ انظر **الوضعيات التشغيلية المسموح بها، الفقرة 5.1 الحدود الدنيا للمسافات الفاصلة الخالية من العوائق الثابتة**.

يجب مراعاة الحد الأدنى للمسافات الفاصلة المذكورة أعلاه عند تركيب المساحات داخل تجاويف و/أو فجوات.

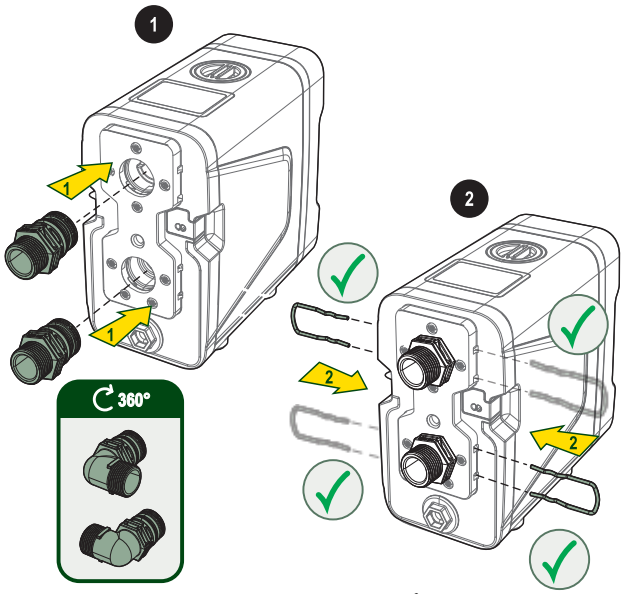
5.5 الوصل الهيدروليكي ووصل الأنابيب

أمر إلزامي: قم بإجراء عملية الملء التحضيري لتشغيل المضخة الموضحة في الفقرة 5.3 **الملء التحضيري لتشغيل المضخة** قبل توصيل مصدر المياه.

يوجد في الجزء الخلفي من المضخة منفذان متوازيان للتوصيل بالأنابيب: منفذ شفط في الأسفل ومنفذ توصيل في الأعلى، انظر **الشكل 11 الشفط والتوصيل**. هذه المضخة مزودة بمجموعتين من الوصلات الملولبة مقاس ¾ بوصة، لاستخدامها حسب نوع التركيب: إحداهما مزودة بوصلات مستقيمة، والأخرى مزودة بوصلات كوع قابلة للتعديل حسب الحاجة. وفقًا لإجراء ضبط تكوين وتهيئة الإعدادات المطلوب، استخدم مزيجًا من اثنين من وصلات أكواع التوصيل الأربعة المرفقة.
يجب توصيل الطرف الملولب لكل من وصلتي أكواع التوصيل المختارتين بخطي الشفط والتوصيل، على مسافة متوافقة مع المضخة؛ ويجب إحكام غلق الطرف الآخر بحلقة إحكام الغلق الدائرية المرفقة، وإدخالها في منفذ المنتج المقابل، وتثبيتها باستخدام شوكة التثبيت النابضية التركيب المرفقة. انظر **الشكل 12 وصلات أكواع التوصيل وشوكات التثبيت النابضية التركيب**



الشكل 11 الشفط والتوصيل



الشكل 12 وصلات أكواع التوصيل وشوكات التثبيت النابضية التركيب

5.6 التوصيل الكهربائي

تنبيه: ينبغي مراعاة معايير السلامة دائمًا!

يجب تركيب قاطع تيار في شبكة التشغيل يسمح بفصل كامل للتيار الكهربائي عن المضخة في حالة الجهد الزائد من الفئة الثالثة. عندما يكون مفتاح التشغيل والإيقاف في وضع الفتح، يجب أن تتوافق المسافة الفاصلة بين كل نقطة تلامس مع الجدول sotto:

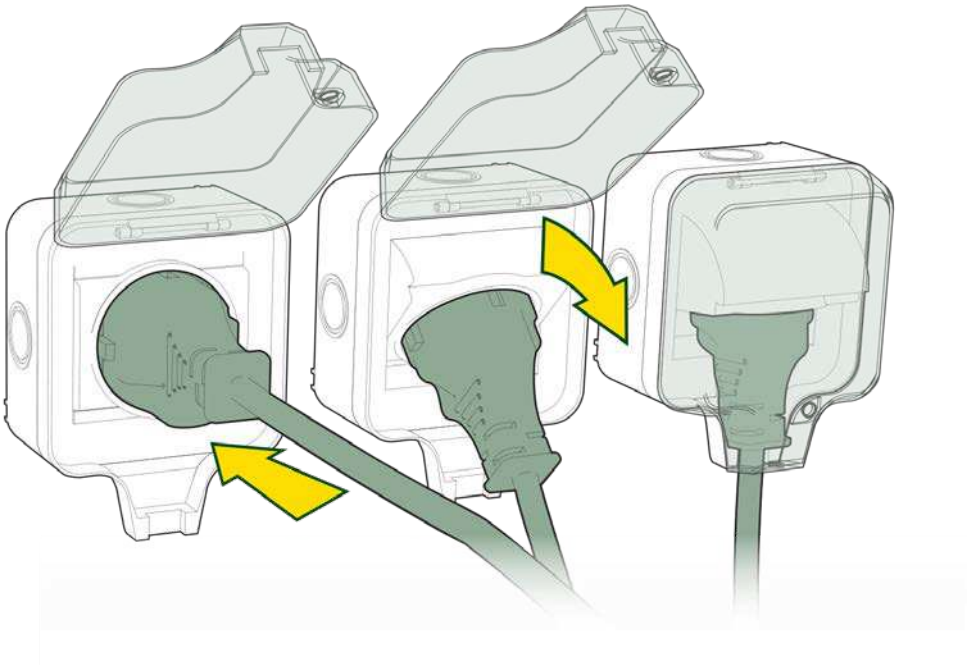
الحد الأدنى للمسافة بين نقاط تلامس مفتاح التشغيل والإيقاف		
نطاق جهد تيار التغذية الكهربائية (فولت)	127 < و 240 ≤	240 < و 480 ≤
الحد الأدنى للمسافة الفاصلة (ملم)	3 <	6 <

الجدول 2

تأكد من أن جهد التيار الكهربائي الرئيسي- يطابق الجهد المحدد على لوحة علامة المطابقة للمواصفات الأوروبية CE للمنتج (لوحة البيانات). وعند تشغيل المنتج، تأكد من أن سحب التيار للمحرك لا يتجاوز القيمة الموضحة على لوحة البيانات.

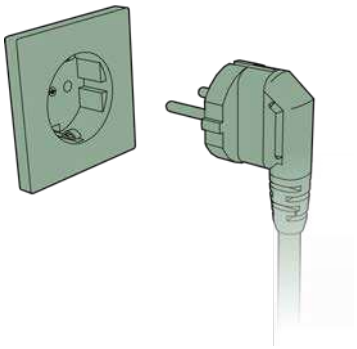
من أجل توفير قدر أكبر من الحماية ضد إمكانية تعرّض الأجهزة الأخرى للضوضاء الموجية الناتجة عن المُنتج فإنه يُنصح باستخدام موصّل كهربي مُنفصل لتغذيه بالكهرباء اللازمة لتشغيله.

في البيئات الرطبة و/أو التركيبات الخارجية، قم بتوصيل قابس S31 2P+E 16A بمقبس ثابت ذي تصنيف حماية IP X5 كحد أدنى، وهو مضمون حتى مع إدخال القابس وتوصيله، كما هو موضح في المثال التالي.



الشكل 13 مثال على مقبس كهربائي بحماية IP X5 مضمونة حتى عند توصيله بالكهرباء

يعتمد تصنيف IP للتركيب على نوع المقبس: IPX4 مع مقبس شوكو و IPX5 مع غطاء مانع لتسرب الماء مع قابس موصول.

IPX4	IPX5
	
مقبس P30 2P+T 16A 250 فولت تيار متردد. داخلي سكني، حديقة أو شرفة محمية.	مقبس P30 2P+T 16A 250 Vac مع غطاء مانع لتسرب الماء IP X5 كحد أدنى عند إدخال القابس. بيئات مع تأثيرات عالية، رشاشات مياه، ضغوط وشد على الكابل.

الجدول 3 درجة IP فيما يتعلق بنوع المقبس

6 التشغيل

افتح صمام الشفط بالكامل الموجود على الأنبوب، ثم صِل المضخة بالتيار الكهربي.

6.1 بدء التشغيل

لبدء التشغيل لأول مرة، اتبع الخطوات التالية:

- لإجراء عملية بدء تشغيل صحيحة، تحقق من تنفيذ الإرشادات الواردة في فقرات 5 **التركيب** و 6 **التشغيل** والفقرات الفرعية ذات الصلة؛
- التأكد من الوجود الفعلي للمياه؛
- توفير مصدر التيار الكهربائي؛
- ضبط نقطة الضبط (Setpoint) المطلوبة
- تفعيل المضخة، انظر الفقرة 7.1.2 **تشغيل المضخة وإيقافها**.

6.2 تدابير واحتياطات خاصة بشبكة مياه بشكل عام

تأكد من شـطف شـبكة مياه الاسـتخدامات الصـحية بانتظام، حتى ولو بالحد الأدنى، مرة أسـبوعيًا على الأقل. تحقق من المتطلبات، ونفّذ تدابير وقائية ضـد نمو البكتيريا وفقًا للوائح المحلية و/أو الوطنية، بالإضافة إلى إرشادات تصميم شبكة مياه الاستخدامات الصحية.

في حالة التوقف عن استخدام شبكة التشغيل لفترات طويلة (حوالي سبعة أيام) فإنه يُنصح بتفريغ شبكة المياه بما في ذلك الملحقات التشغيلية والأجهزة القادرة على احتواء المياه بداخلها. ارجع إلى الفقرة 8.2 تفريغ المنتج



يجب الالتزام باللوائح المحلية وإرشادات تصميم شبكة التشغيل.



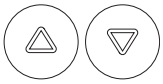
خطر التجمد: إذا كان من المتوقع توقف شبكة التشغيل عن العمل لفترة طويلة عند درجات حرارة أقل من 0° مئوية أو قريبة منها، فيجب تفريغ جسم المضخة بالكامل من خلال سدادة التصريف لمنع تشقق المكونات الهيدروليكية. يُنصح أيضًا بهذه العملية في حالة عدم الاستخدام لفترات طويلة في درجات الحرارة العادية.

التفريغ في حالة وجود خطر التجمد: لتفريغ شبكة التشغيل، راجع الفصل المخصص لذلك 8.2 تفريغ
في حال استلزم إجراء الصيانة تفريغ السائل، تأكّد من ألا يلحق تسرّب المياه الضرر بالممتلكات والأشخاص، لا سيّما في شبكات التشغيل التي تستخدم مياه ساخنة.
لا تغلق سدادة التصريف حتى تُستخدم المضخة مرة أخرى.
يتطلّب التشغيل بعد فترة طويلة من عدم التشغيل اتباع عمليات يتم وصفها في فقرة 6.1 **بدء التشغيل** ومذكورة آنفًا.

6.3 إيقاف التشغيل



يجب إيقاف تشغيل المضخة في حالة حدوث أي عطل. (انظر الفصل A7 **استكشاف الأخطاء وإصلاحها**).



لتعطيل المضخة، اضغط في نفس الوقت على .
لإيقاف المضخة، افصلها عن الكهرباء.

7 تشغيل المنتج

نظام التحكّم الإليكتروني المُتكامل في المضخة هو من النوعية ذات المحوّل العاكس ويستفيد من استخدام حسّاسات للتدفّق والضغط ودرجة الحرارة وهي أيضاً مُدمجة في المضخة. من خلال هذه الحسّاسات، تعمل المضخة وتتوقف عن العمل أوتوماتيكياً وفقاً لحاجة الاستخدام، كما أنها قادرة على الكشف عن حالات الخلل التشغيلي والأعطال وتداركها والإشارة إليها. يضمن نظام التحكم عبر المحوّل العاكس القيام بوظائف تشغيلية مُتعددة والتي من أهمّها لُنظم شبكات الضخ والتوصيل هي وظيفة الحفاظ على ثبات صمام الضغط أثناء الضخ والتوصيل إضافة إلى توفير الطاقة. المحوّل العاكس هو مكوّن قادر على:

- حافظ على تثبيت مستوى ضغط الشبكة الهيدروليكية عند تغيير سُرعة دوران المضخّة الكهربائية. فإذا ما عملت المضخّة الكهربائية دون المحوّل العاكس فإنه قد لا تكون قادرة على التبديل التشغيلي للدوران وعند زيادة السعة التشغيلية المطلوبة يقل بالضرورة مستوى الضغط، أو العكس؛ أي ستكون هناك مستويات ضغط مُفرطة الارتفاع في السعات التشغيلية المُنخفضة أو مستويات ضغط مُفرطة الانخفاض عند زيادة السعة التشغيلية المطلوبة.
- تحديد الطاقة المُزوَّدة للمضخة الكهربائية إلى الحد الأدنى اللازم لضمان توفير المطلوب، حتى من خلال تغيير سرعة الدوران بناءً على الطلب اللحظي للمستخدم. ولكن التشغيل بدون المحوّل العاكس يعني تشغيل المضخّة الكهربائية دائماً وفقاً بالحد الأقصى للقوتها التشغيلية.

تم ضبط تشخيص المضخة من قبل المصنع من أجل الاستجابة إلى أكبر عدد ممكن من حالات التركيب، بمعنى:

- نقطة تحديد الضبط [Set-Point]): قيمة مستوى الضغط الثابت المرغوب فيه. القيمة المُحددة من قِبل الشركة المُصنِّعة **SP = 2.0 بار (0.2 ميجا باسكال)؛**
- إعادة التشغيل الضغط: خفض الضغط لإعادة التشغيل. القيمة المُحددة من قِبل الشركة المُصنِّعة **RP = 0.3 بار (0.03 ميجا باسكال)؛**
- خاصية الحماية ضد عمليات التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر (Anti-cycling): القيمة المُحددة من قِبل الشركة المُصنِّعة **Disable (تعطيل)**
- خاصية منع إيقاف التشغيل (Anti-Lock): القيمة المُحددة من قِبل الشركة المُصنِّعة **Enable (تفعيل)**
- وظيفة منع التجمُّد (Anti-Freeze): القيمة المُحددة من قِبل الشركة المُصنِّعة **Enable (تفعيل)**

وفقًا لضبط تكوين وتهيئة الإعدادات الافتراضية، يُمكن حساب الضغط الذي تبدأ عنده المضخة بالعمل كما يلي:

$$P_{\_START} = SP - RP = 2.0 - 0.3 = 1.7 \text{ bar} \quad (0.17 \text{ Mpa})$$

بينما يمكن حساب الضغط الذي تنطفئ عنده المضخة بالعمل كما يلي:

$$P_{\_STOP} = SP + RP = 2.0 + 0.3 = 2.3 \text{ bar} \ (0.23 \text{ Mpa})$$

نظام شبكة تشغيل المضخة هذا لا يعمل إذا كان مكان الاستخدام في الشبكة يقع على ارتفاع أعلى من المُكافئ المتري لعمود الماء $P_{\_START}$ (على اعتبار أنّ 1 بار = 10 متر عمود ماء): بسبب ضبط وإعداد التكوين الافتراضي، إذا كان مخرج الاستخدام يقع على ارتفاع 30 م على الأقل فأن المضخة لا تعمل.

بعد إتمام إسقاء المضخة الكهربائية يبدأ النظام بالتشغيل النظامي بموجب المتغيرات التي تم ضبط تحديدها: ينطلق مباشرة عند فتح الصنبور، ويزود الماء بمستوى الضغط الذي تم ضبطه (SP)، ويحافظ على مستوى الضغط ثابتاً حتى مع فتح صنابير أخرى، ويتوقف ذاتياً بعد مرور الزمن T2 عند الوصول إلى شروط التوقف (T2 يتم ضبطه من قبل المستخدم).

7.1 الأوامر التشغيلية الأساسية

على الرغم من إمكانية التحكم الكامل في الجهاز عبر تطبيق H2D (انظر الفصل A4 **التطبيق، وسحابة التخزين، وتحديث برنامج التشغيل**)، لا يزال من الممكن الوصول إلى الوظائف الأساسية للمضخة عبر الواجهة المدمجة.

7.1.1 تعديل نقطة الضبط (Setpoint)

عند الضغط على الزر ▲ أو الزر ▼ يتم تعديل البارامتر SP ثم حفظه على الفور.

7.1.2 تشغيل المضخة وإيقافها

في حالات التشغيل الطبيعي (لا يوجد أي عُطل ولا توجد أو وظيفة "comfort" نشطة)، فإن الضغط على الزرين ▲▼ ثم تحريرهما مرة أخرى يؤدي إلى إيقاف/تشغيل المُحرّك (يبقى محفوظاً أيضاً عقب الإطفاء). عند ظهور إنذار بوجود خطأ تشغيلي فإن هذه العملية السابقة تقوم بإعادة ضبط هذا الإنذار التشغيلي نفسه. عندما يكون المُحرك مُطفأً فإن هذه الحالة التشغيلية يُشار إليها أيضاً عبر مؤشر LED الحالة التشغيلية بالإضاءة البيضاء الوامضة.

7.1.3 إعادة التعيين اليدوي لعُطل ما

في حالة وجود عُطل، يضيء مؤشر LED الحالة التشغيلية باللون الأحمر الثابت. يؤدي الضغط على الزرين ▼▲ ثم تحريرهما إلى إعادة ضبط وتعيين الإنذار. إذا لم ينجح هذا الإجراء، ستبقى المضخة في وضع العُطل، مع إظهار رمز المشكلة المكتشفة عبر شريط LED. ارجع إلى فقرة 7.3.6 **الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل** لتحديد المشكلة المعنية.

7.1.4 تعطل وظائف "comfort (الراحة)"

إذا كانت وظيفة "comfort (الراحة)" مُفعّلة (انظر القسم المُخصّص)، سيضيئ مؤشر LED الحالة التشغيلية باللون الأزرق. سيؤدي الضغط على كلا الزرين ▼▲ ثم تحريرهما إلى تعطيل هذه الوظيفة.

7.1.5 تفعيل الاتصال بتطبيق H2D

للتفاعل مع المضخة وتغيير إعداداتها عبر التطبيق، اضغط على الزر الأوسط لمدة 3 ثوانٍ.
عند تحرير الزر، سيومض مؤشر LED الأخضر على اليمين: من هذه اللحظة، تكون المضخة جاهزة للتفاعل مع تطبيق H2D.

7.1.6 إعادة تشغيل نظام شبكة التشغيل

لإعادة ضبط المضخة، اضغط باستمرار على كلا الزرين ⓘⓘ معًا لمدة 5 ثوانٍ. سيؤكد النظام الأمر بإطفاء جميع مؤشرات LED، وسيعيد ضبط المضخة عند تحرير الزرين. هذه العملية تعادل فصل تيار التغذية الكهربائية عن الجهاز، انتظر الإطفاء الكامل للجهاز ثم صل الجهاز مرة أخرى بشبكة التيار الكهربي. إعادة الضبط لا تُلغي ما هو محفوظ في إعدادات ضبط المُستخدم.

7.1.7 إعادة التعيين والعودة إلى إعدادات ضبط المصنع

لإعادة ضبط المنتج إلى إعدادات المصنع، اضغط على الأزرار ⓘⓘ أثناء إيقاف تشغيله وفصله عن الطاقة، واستمر في الضغط عليها لتشغيل المنتج. سيؤكد المنتج الأمر من خلال وميض شريط LED وإشعار المستخدم بتحرير الأزرار. وبمجرد تحرير الأزرار، سيعيد المنتج ضبط الإعدادات ويستأنف التشغيل العادي بإعدادات ضبط المصنع الافتراضية.

7.2 عناصر التحكم المتقدمة

يتوفر التشغيل المتقدم للمنتج عبر تطبيق H2D أو سحابة التخزين. يسمح هذا الأمر بالتحكم الكامل والشامل في المضخة الكهربائية.

7.2.1 وظيفة "comfort (الراحة)"

7.2.1.1 *Power Shower*

يسمح بزيادة ضغط التوصيل لفترة محدودة. يُمكّن المستخدم من الاستفادة بسهولة من زيادة ضغط النظام دون الحاجة إلى تعديل بارامترات الضبط والتشغيل SP ثم إعادة ضبطها إلى قيمها القديمة. يُفعّله المستخدم حسب الحاجة. يتم تعطيل ذلك تلقائيًا بعد انقضاء الوقت المُحدد. في حال إرسال أمر بدء تشغيل (Start) جديد أو تغيير المدة خلال فترة تفعيل الوظيفة، فإنه يُعاد ضبط عداد الوقت ويبدأ العد التنازلي للوقت من البداية.

7.2.1.2 *Holiday Mood*

يسمح لك بتحديد فترة زمنية تُقلل فيها المضخة استهلاك الطاقة عن طريق ضبط الضغط إلى قيمة أقل طوال فترة عدم استخدامها، مثلاً أثناء العُطلات.

7.2.1.3 *Good Night*

يسمح هذا الوضع بتقليل ضغط الضخ لفترة زمنية محددة. يُستخدَم من أجل تقليل احتمالية إعادة التشغيل، وتحسين الراحة الصوتية، وتقليل الاستهلاك ليلاً. وبمجرد ضبطه، يتم تفعيله وإيقافه تلقائيًا يوميًا في الفترة الزمنية المطلوبة.

إذا كانت هناك أكثر من وظيفة راحة نشطة في نفس الفترة الزمنية، ينفذ النظام الوظيفة ذات الأولوية الأعلى:
Power Shower: عالية؛
Holiday Mood: متوسطة؛
Good Night: منخفضة

7.2.2 المراقبة المتقدمة للمضخة

يمكنك التحقق من حالة تشغيل المضخة وتغيير إعداداتها باستخدام التطبيق. نورد فيما يلي قائمة ببارامترات الضبط والتشغيل التي يمكن عرضها.

7.2.2.1 الحالة التشغيلية

تظهر الحالة التشغيلية للمضخّة.

7.2.2.2 (*VP*) عرض مستوى الضغط

الضغط المقاس على نظام شبكة التشغيل.

7.2.2.3 (*VF*) عرض معدل التدفق

عرض معدل التدفق الفوري.

7.2.2.4 (*RS*) عرض سرعة الدوران

سُرعة دوران المُحرك بوحدة الـ rpm (عدد الدورات في الدقيقة الواحدة)

7.2.2.5 (*PO*) القدرة الكهربائية التي تمتصها المضخة

القدرة الكهربائية التي تمتصها المضخة من خط التغذية التشغيلية.

7.2.2.6 (*C1*) عرض شدة التيار

شدة تيار الطور الكهربي للمحرك بوحدة [الأمبير A].

7.2.2.7 (*SV*) جهد تيار التشغيل الكهربي

7.2.2.8 (*TE*) عرض درجة حرارة السائل المضخوخ

7.2.2.9 عدد مرات بدء التشغيل

7.2.2.10 *Saving*
إعادة الضبط والتعيين المتعلق باستخدام مضخة من نوع نظام ON/OFF (تشغيل/إيقاف)

7.2.2.11 معدلات استهلاك الطاقة للشهر الجاري

7.2.2.12 معدل استهلاك الطاقة في الشهر الماضي

7.2.2.13 معدل التدفق في الشهر الجاري

7.2.2.14 معدل التدفق في الشهر الماضي

7.2.2.15 إصدار برنامج التحكم الثابت

7.2.2.16 عرض الأعطال وأخطاء التشغيل

7.2.2.17 عرض الأعطال والأخطاء التشغيلية التي حدثت أثناء تشغيل المضخة.

7.2.3 إعدادات الضبط المتقدمة للمضخة
بالإضافة إلى عرض بارامترات الضبط والتشغيل، يتيح لك التطبيق أيضًا تعديل إعدادات المضخة لتناسب احتياجاتك. بارامترات الضبط والتشغيل القابلة للضبط والتهيئة هي تلك المذكورة هنا.

7.2.3.1 (*SP*) ضبط ضغط نقطة التحديد (*setpoint*)
مستوى الضغط الذي به تتم عملية الضغط التعزيزي لتجهيز شبكة التشغيل.
يرتبط مستوى ضغط بدء تشغيل المضخة، إضافة إلى الضغط المضبوط SP، أيضاً بالمعيار التشغيلي RP.
المعاير التشغيلي RP يعبر عن انخفاض الضغط، مُقارنة بالمعيار SP الذي يسبب بدء تشغيل المضخة.
قد يؤدي ضبط مستوى ضغط (SP) على مستوى منخفض جدًا، مما يمنع الماء من تجاوز فرق الارتفاع بين المضخة ونقطة الاستخدام، إلى أخطاء تشغيل جاف خاطئة (BL). في هذه الحالات، ارفع مستوى ضغط SP.

7.2.3.2 *(RP)* ضبط خفض مستوى ضغط إعادة التشغيل
يعبر عن انخفاض مستوى الضغط بالنسبة لقيمة معيار التشغيل SP الذي يسبب إعادة تشغيل المضخة. على سبيل المثال، إذا كان ضغط SP 3,0 بار (0.3 ميجا باسكال) وضغط RP 0,5 بار (0.05 ميجا باسكال)، فسيتم إعادة التشغيل عند 2,5 بار (0.25 ميجا باسكال). يمكن تغيير RP من حد أدنى يساوي 0,3 بار (0.03 ميجا باسكال) إلى قيمة قصوى تساوي 1 بار (0.1 ميجا باسكال). وفي ظروف خاصة (مثلاً في حالة أن نقطة تحديد الضبط setpoint أقل من معيار التشغيل RP نفسه) فإنه يمكن خفض قيمته بصورة أوتوماتيكية.

7.2.3.3 إعادة التشغيل الذكية
تعبر عن زيادة الضغط بالنسبة المئوية مقارنة بقيمة نقطة الضبط (SP) التي يتم تنفيذها في اللحظة التي تسبق إيقاف تشغيل المضخة (على سبيل المثال، إذا كانت SP = 1 بار و Smart Restart = 10٪، فستحافظ المضخة على ضغط 1 بار أثناء التشغيل وعند إيقاف التشغيل ستزيد الضغط إلى 1.1 بار).

7.2.3.4 (*OD*) نوعية شبكة التشغيل
القيم الممكنة: صلبة ومرنة. يخرج الجهاز من المصنع بطريقة التشغيل الصلبة التي تلائم غالبية أنواع شبكات التشغيل. في حال وجود تأرجحات في مستوى الضغط لا يمكن تثبيتها بالعمل على معياري التشغيل GI وGP فإنه يجب الانتقال إلى الطريقة التشغيلية المرنة.

7.2.3.5 (*GP*) الكسب النسبي
يتوجب رفع مقدار الكسب التناسبي عموماً في أنظمة الشبكات المرنة (مثل أنابيب بولي كلوريد الفينيل PVC) وخفض هذا المقدار في أنظمة الشبكات الصلبة (مثل الأنابيب المصنوعة من الحديد).
من أجل الحفاظ على ضغط ثابت مستقر في شبكة التشغيل، يقوم المحوّل العاكس بفحص من نوع PI على الخطأ التشغيلي على الضغط الذي تم قياسه. بناء على هذا الخطأ التشغيلي يحسب المحول العاكس القدرة التشغيلية الواجب تزويد مُحرّك المضخة بها. يعتمد أداء هذه الفحص على المعيارين التشغيليين GP و GI المضبوطين. من أجل التعامل مع الأداءات المختلفة لأنواع شبكات التشغيل الهيدروليكية المُتعددة التي يمكن للمضخة أن تعمل معها، فإن المحوّل العاكس يسمح باختيار معايير تشغيلية مختلفة عن تلك المضبوطة من المصنع. وتقريباً في جميع شبكات التشغيل يكون معياري التشغيل GP وGI المضبوطين من المصنع هما المثاليين للعمل بهما. ولكن عند حدوث مشاكل في الإعداد والضبط، يمكن التدخل وإعادة ضبط هذه المعايير التشغيلية.

7.2.3.6 (*GI*) الكسب الكامل

في حال وجود هبوط كبير في الضغط عند زيادة قوة التدفّق أو مع استجابة بطيئة للمضخة، ارفع قيمة المعيار التشغيلي GI. ولكن عند حدوث تأرجحات في الضغط حول قيمة نقطة تحديد الضبط (setpoint)، فإنه ينبغي خفض قيمة المعيار التشغيلي GI.

هام: من أجل الحصول على مستويات ضغط مرضية، يتوجب عموماً التدخل لضبط سواء المعيار GP أو المعيار GI.

7.2.3.7 (*TB*) وقت إيقاف التشغيل على الجاف

زمن التوقف بالثواني بين اكتشاف ظروف نقص المياه ووقوع العُطل.

7.2.3.8 (*T2*) تأخر الإطفاء

زمن التوقف بالثواني بين اكتشاف ظروف الإطفاء والإيقاف الفعلي للمضخة.

7.2.3.9 (*RM*) الحد الأقصى للسرعة

يضع حداً أقصى لعدد لفات المضخّة.

7.2.3.10 (*AY*) تفعيل وظيفة الحماية ضد التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر (*Anti cycling*)

تفيد هذه الوظيفة في تجنب تشغيل وتوقف متكرر في حال وجود تسرب في شبكة التشغيل. يمكن تفعيل هذه الوظيفة بوضعي تشغيل مختلفين: العادي والذكي. في وضع التشغيل العادي تقوم الرقابة الإلكترونية بوقف المحرك بعد عدد دورات مُعينة من بدء التشغيل ثم التوقف بشكل متكرر. بينما في وضع التشغيل الذكي يتم العمل على المعيار التشغيلي RP من أجل تخفيف الأثر السلبي التشغيلي الناتج عن وجود التسرّبات. وإذا تم ضبط هذه الخاصية على "غير مُفعّلة" فإنها لا تتدخل في عمل الآلة.

7.2.3.11 (*AE*) تفعيل وظيفة منع التوقف

تفيد وظيفة منع التوقف في تجنّب حدوث عمليات التوقّف الميكانيكية عند عدم عمل الماكينة لفترة زمنية طويلة؛ فهي تُنشّط دورياً لتُحافظ على عمل ودوران المضخّة. عندما تكون هذه الخاصية مُفعّلة، تقوم المضخة، كل 23 ساعة بدورة تشغيل لمدة 1 دقيقة.

7.2.3.12 (*AF*) تفعيل وظيفة منع التجمُّد (*Anti-Freeze*)

عند تفعيل خاصية منع التجمُّد (Anti-Freeze) فإن المضخّة تبدأ في الدوران أوتوماتيكياً عندما تصل درجة الحرارة فيها إلى مستويات قريبة من مستوى التجمّد وذلك بغرض تجنّب تكسّر وتشقق المضخّة نفسها.

7.2.3.13 إيقاف تشغيل المضخة يدويًا

يمنع قسرًا تشغيل المضخة.

7.2.3.14 (*RF*) تصفير الأعطال والأخطاء التشغيلية

يحذف الترتيب الزمني للأعطال والتحذيرات.

7.2.3.15 إعادة الضبط اليدوي لحالات الأخطاء التشغيلية

يجبر النظام على حذف العُطل أو الخطأ التشغيلي الموجود.

7.2.3.16 تحديث برنامج التحكم الثابت

7.2.3.17 إعادة ضبط وتعيين بارامترات الضبط والتشغيل لإعدادات ضبط المصنع الافتراضية.

7.3 أنظمة الحماية

هذا الجهاز مزود بأنظمة حماية قادرة على الحفاظ على المضخة والمحرك وخط التغذية الكهربائية والمحول العاكس. في حال تدخل نظام حماية واحد أو أكثر فإنه يتم الإشارة إلى ذلك مباشرة على واجهة الاستخدام فذلك له الأولوية التشغيلية في الظهور. وحسب نوع الخطأ، يمكن أن تنطفئ المضخة الكهربائية، ولكن عند إعادة ضبط الشروط العادية يمكن مباشرة إلغاء حالة الخطأ بصورة أوتوماتيكية أو بعد زمن معين بعد إعادة الضبط الأوتوماتيكي.

7.3.1 Anti-Cycling (نظام الحماية ضد عمليات التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر دون حاجة مخرج الاستخدام)

عند وجود تسربّات في قسم الضخ والتوصيل داخل المضخة، فإنّ نظام شبكة التشغيل يبدأ دورياً في العمل ثم يتوقف ويكرر هذه العملية حتى دون سحب مياه: يمكن لنسبة تسريب ضئيلة (بضعة مل ماء) أن تؤدي إلى هبوط في مستوى الضغط الأمر الذي يؤدي بدوره إلى أيقاف المضخة الكهربائية ثم إعادة تشغيلها مرة أخرى.

نظام التحكّم في نظام المضخة قادرٌ على الكشف عن وجود التسرّبات وفقاً لتوقيتاتها التكرارية. يمكن تشغيل أو إيقاف خاصية الحماية ضد عمليات التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر سواء بالطريقة العادية Basic أو بالطريقة الذكية Smart.

تنص الطريقة العادية Basic على أنه بمجرد الكشف عن حالة التكرارية التسربية فإن المضخة تتوقف عن العمل لتنتظر إعادة ضبطها يدوياً. وفي هذه الحالة يتم تنبيه المُستخدم عن ذلك بإيقاد المؤشّر الضوئي LED الأحمر اللون "Alarm (إنذار)". بعد إزالة مُسببات التسرّب يُصبح من الممكن يدوياً استئناف عمل المضخة مرة أخرى بالضغط المتزامن على الزرّين ▽ △ ثم تحريرهما. تنص الطريقة الذكية Smart على أنه بمُجرد الكشف عن وجود التسرّب يتم زيادة المعيار التشغيلي RP لتقليل عدد مرات التشغيل زمنياً.

لمعرفة إشارة التنبيه عن الإنذار التشغيلي المحدد، ارجع إلى الفقرة 7.3.6 الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل.

7.3.2 وظيفة Anti-Freeze (نظام الحماية ضد تجمّد المياه في المضخة)

إن تبديل حالة الماء من سـائلة إلى متجمّدة يؤدي إلى ارتفاع الحجم. ولذلك ينبغي تجنّب ترك المضـخة مملوءة بالمياه عندما تكون درجات الحرارة قريبة من مسـتوى التجمّد وذلك بهدف حماية المضخة من الكسر والتلف. ولذلك يُوصى بتفريغ أي مضخة كهربائية في حال عدم استخدامها لفترة طويلة خلال فصل الشتاء. وبالرغم من كل ذلك فإن نظام شبكة التشغيل هذا مزوّد بنظام حماية يمنع تكوّن الثلوج داخل نظام التشغيل حيث يقوم بتشغيل المضخة عندما تنخفض درجة حرارة المياه داخلها لتقترب من درجات التجمّد. بهذه الطريقة يتم تسخين المياه داخل المضخّة ليتم إذابة التجمّد فور تكوّنه.

كما أن نظام الحماية ضد التجمّد (Anti-Freeze) يعمل فقط عندما تكون المضخة موصولة بشبكة التيار الكهربي بانتظام: لذلك فعند فصل قابس التيار أو عند انقطاع التيار لا تعمل هذه الخاصية.

وفي جميع الأحوال يُنصح بعدم ترك المضخة مملوءً خلال فترات التوقف الطويلة: افرغ المضخة من الماء جيداً ثم احفظها في مكان مناسب.

لمعرفة إشارة التنبيه عن الإنذار التشغيلي المحدد، ارجع إلى الفقرة 7.3.6 **الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل.**

7.3.3 التشغيل الجاف "Dry-Run" (الحماية ضد التشغيل على الجاف بدون سوائل)

عند انقطاع المياه تتوقف المضـخة عن العمل أوتوماتيكياً بعد انقضـاء وقت المعيار التشـغيلي TB. انظر النقطة الإرشـادية7.2.3.7 **(TB) وقت إيقاف التشـغيل على الجاف.**

بعد عودة المياه إلى التدفق بشـكل صـحيح داخل شـبكة التشـغيل يمكن محاولة الخروج من حالة التوقف التشـغيلي لنظام الحماية يدوياً عبر الضـغط المُتزامن على الزرّين ▽ ▲ ثم تحريرهما. إذا اسـتمرت حالة الإنذار التشـغيلي، أو إذا لم يتدخّل المُسـتخدم لاسـتعادة تدفق الماء المطلوب ولإعادة ضـبط المضـخة، فإن خاصـية إعادة الضـبط سـوف تحاول أوتوماتيكياً بدء تشغيل المضخّة.

7.3.4 منع التوقف

تفيد هذه الوظيفة في تجنّب حدوث عمليات التوقّف الميكانيكية عند عدم عمل الآلة لفترة زمنية طويلة؛ فهي تُنشّط دورياً لتُحافظ على عمل ودوران المضخّة. عندما تكون هذه الخاصية مُفعّلة، تقوم المضخة، كل 23 ساعة بدورة تشغيل لمدة 1 دقيقة.

لمعرفة إشارة التنبيه عن الإنذار التشغيلي المحدد، ارجع إلى الفقرة 7.3.6 **الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل.**

7.3.5 Antidrip (حماية ضد التقطير)

في ظروف استخدام معينة، عندما تعمل المضخة بتدفقات منخفضة جدًا، قد تبقى درجة حرارة السائل الداخلية مرتفعة. إذا استمرت هذه الحالة، فإنها تساهم في تكوّن الترسبات الكلسية على الأسطح الداخلية وقد تؤثر على كفاءة النظام مع مرور الوقت. لتقليل هذا الخطر، تم إدخال وظيفة Antidrip.

يتم تفعيل الوظيفة تلقائيًا عند تحقق شرطين في نفس الوقت: عداد التدفق لا يكتشف مرور الماء (تدفق أقل من 1.5 لتر/دقيقة) والمضخة تعمل بشكل مستمر لمدة لا تقل عن دقيقتين.

بمجرد التعرف على هذا السيناريو، تبدأ الإلكترونيات دورة احتجاز، أي تدخل في وضع الاستعداد لمدة دقيقتين، ثم تتحقق من وجود تدفق عن طريق تشغيل المضخة لمدة ثانية ونصف.

يمكن أيضًا فرض التحقق الفوري من وجود التدفق بالضغط على الأزرار في نفس الوقت.

يعود النظام إلى التشـغيل الطبيعي بمجرد اكتشـاف تدفق مسـتمر للماء لمدة لا تقل عن 15 ثانية، أو في حال عدم إعادة التشـغيل لمدة حوالي ساعتين ونصف.

لمعرفة إشارة التنبيه عن الإنذار التشغيلي المحدد، ارجع إلى الفقرة 7.3.6 **الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل.**

يجب إجراء صيانة منتظمة لشبكة المياه.

قد يبدأ النظام تلقائيًا بعد التدخل وإعادة تفعيل حماية .Antidrip لا تترك الصنابير مفتوحة دون مراقبة. هناك خطر محتمل من حدوث فيضانات.

درجة حرارة السائل الداخل القصوى هي 50°C. في بعض الحالات (مثل التسرب و/أو التقطير من الصنابير)، قد يرفع الجهاز درجة حرارة السائل الداخل بما يصل إلى 10°C إضافية. ينفد السائل المحمّى خلال ثوانٍ قليلة ولا يشكل خطرًا على الحروق.

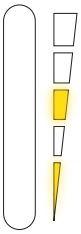
في حالة التوصيل بشبكات المياه الساخنة، قد تصل درجة الحرارة داخل الجهاز إلى 60°C. توخَّ الحذر أثناء عمليات الصيانة. انتظر حتى يبرد الجهاز قبل التدخل.

لتجنب عمليات إعادة التشغيل المتكررة الناتجة عن التسربات داخل النظام، يُنصح بتركيب وعاء تمدد.
يجب تقييم وعاء التمدد المحتمل وفقًا لنوع التركيب، ويجب أن يكون بحجم مناسب لخصائص النظام.

7.3.6 الإنذارات التشغيلية التي يكتشفها نظام التشغيل

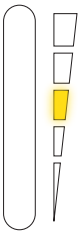
الأخطاء المذكورة أدناه محددة أيضًا عبر التطبيق مع شرح مفصل، وننصح بالتحقق منها على تطبيق المنتج.

7.3.6.1 إنذار ينبه إلى إيقاف التشغيل بسبب سخونة السائل



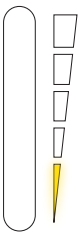
مؤشرا LED التنبيه 1 و3 باللون الأصفر، موقدان.
إذا اكتشف الجهاز ارتفاعًا مفرطًا في درجة حرارة السائل، فستظل المضخة متوقفة عن العمل.
تبدأ حالة الخطأ التشغيلي فور اكتشاف المشكلة وتنتهي تلقائيًا بمجرد عودة درجة حرارة السائل إلى القيم المسموح بها.

7.3.6.2 إنذار يُشير إلى درجة حرارة غير طبيعية مُسجّلة على بطاقة الجهد المنخفض *Low Voltage*



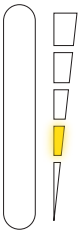
مؤشر LED التنبيه 3 باللون الأصفر، موقد.
إذا اكتشف الجهاز ارتفاعًا مفرطًا في درجة حرارة بطاقة الجهد المنخفض Low Voltage. تبدأ حالة الخطأ فور اكتشاف المشكلة وتنتهي تلقائيًا بمجرد عودة درجة الحرارة إلى القيم المسموح بها.

7.3.6.3 وظيفة الحماية الذكية ضد التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر (*Anti Cycling Smart*) قيد التنفيذ



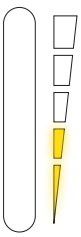
مؤشر LED التنبيه 1 باللون الأصفر، موقد.
في حالة تشغيل وظيفة الحماية الذكية ضد التوقّف وإعادة التشغيل المُتكرر (Anti Cycling Smart).

7.3.6.4 وظيفة "*Anti-Lock* (منع إيقاف التشغيل)": قيد التنفيذ



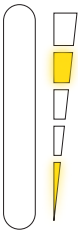
مؤشر LED التنبيه 2 باللون الأصفر، موقد.
في حالة تشغيل وظيفة "Anti-Lock (منع إيقاف التشغيل).

7.3.6.5 وظيفة منع التجمُّد (*Anti-Freeze*) قيد التنفيذ



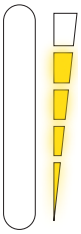
مؤشرا LED التنبيه 1 و2 باللون الأصفر، موقدان.
في حالة تشغيل وظيفة "Anti-Freeze (منع التجمُّد)".

7.3.6.6 البطارية فارغة الشحن



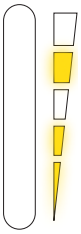
مؤشرا LED التنبيه 1 و4 باللون الأصفر، موقدان.
إذا اكتشف الجهاز أن بطارية الدعم الاحتياطية لم تعد كافية لضمان تشغيل النظام في حالة انقطاع التيار الكهربائي. ابدأ في عملية الاستبدال، انظر الفقرة 0
استبدال البطارية الاحتياطية الداخلية.

7.3.6.7 حد الطاقة بسبب ارتفاع درجة حرارة المحرك



مؤشرات LED التنبيه 1 و2 و3 و4 باللون الأصفر، موقدة.
تم تطبيق حد الطاقة بواسطة لوحة الجهد العالي لمنع ارتفاع درجة حرارة المحرك.
قد يتدخل هذا الحد في حالة إعادة التشغيل المتكررة أو فترات التشغيل الطويلة.
بعد تفعيل نظام الحماية، يُحافظ على حد الطاقة لمدة 6 دقائق.
بعد هذه المدة، تعود ظروف التشغيل إلى طبيعتها.

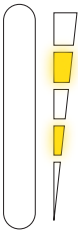
7.3.6.8 الضغط غير قابل للوصول



المصابيح 1 و 2 و 4 صفراء، مضاءة.

المضخة، عند ضبطها على وضع إعادة التشغيل، تشير إلى حالة "الضغط غير قابل للتحقيق" عندما لا تتمكن من الوصول إلى ضغط نقطة الضبط بسبب انخفاض ضغط السحب.
تعاود المضخة التشغيل عند طلب تدفق المياه مرة أخرى من قبل مستخدم منزلي (مثل فتح صنبور) أو بعد إعادة تشغيل الجهاز يدويًا.
يبقى التحذير "الضغط غير قابل للتحقيق" نشطًا حتى يتم الوصول إلى نقطة الضبط أو إعادة تشغيل النظام، راجع الفقرة 7.1.6 إعادة تشغيل النظام.
في حالة وجود إنذار، يجب التحقق من سبب انخفاض ضغط السحب.

7.3.6.9 خطأ داخلي



المصابيح 2 و 4 الصفراء، مضاءة.
تشير المضخة إلى وجود خطأ داخلي عندما تفشل في حفظ الإعدادات المحددة. في هذه الحالة، لا يقوم النظام بتخزين الإعدادات ولا يتعلم قيمًا جديدة، مع استمراره في العمل. في حالة تنشيط الإنذار، يجب الاتصال بخدمة العملاء على الفور.

7.3.7 أعطال نظام التشغيل (عمليات الإغلاق)

الكتل المذكورة أدناه محددة أيضًا عبر التطبيق مع شرح مفصل، وننصح بالتحقق منها على تطبيق المنتج.

في بعض حالات الأعطال وشروط التوقف، تقوم المضخة بإجراء بعض المحاولات لإعادة الضبط أوتوماتيكياً.
يتعلق نظام إعادة الضبط الأوتوماتيكي خصوصاً بما يلي:

(F0-021) توقف بسبب انقطاع المياه
(F1-035) توقّف نتيجة لزيادة فولتية وتردد تيار التغذية عن الحد المطلوب [2]
(F1-033) توقف بسبب الارتفاع المُفرط في درجة حرارة أطراف طاقة التشغيل
(F1-032) التوقف نتيجة للارتفاع المفرط في درجة حرارة السائل
(F0-005) التوقّف نتيجة لوجود عُطل في حساس ضغط الضخ
(F0-006) التوقّف نتيجة لوجود عُطل في حساس ضغط الشفط

وعلى سبيل المثال إذا توقفت المضخة بسبب انقطاع الماء، فإن الجهاز يبدأ بصورة أوتوماتيكية في إجراء فحص للتحقق من أن الآلة/المعدة قد أصبحت جافةً نهائياً وبشكل مستمر. إذا حصل، خلال تسلسل العمليات، محاولة لإعادة التأهيل بنجاح (مثلاً عودة الماء)، يتوقف الإجراء وتتم العودة إلى التشغيل الطبيعي العادي. **الجدول 4: إعادة ضبط تلقائية لعمليات الإغلاق** يعرض تسلسل العمليات التي ينفذها المحول في مختلف أنواع التوقف.

عمليات إعادة الضبط الأوتوماتيكي لحالات الخطأ التشغيلي

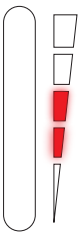
الوصف	تسلسل خطوات إعادة الضبط الأوتوماتيكي
توقف بسبب انقطاع الماء	محاولة بعد انتظار لفترة زمنية محددة تتضاعف تدريجياً مع عدد المحاولات التي تم إجراؤها: المحاولة الأولى بعد انتظار لمدة دقيقة واحدة، المحاولة الثانية بعد انتظار لمدة دقيقتين، المحاولة الثالثة بعد انتظار لمدة 4 دقائق، وصولاً إلى 60 دقيقة بين المحاولات.
توقّف نتيجة لزيادة فولتية تيار التغذية عن الحد المطلوب	تتم عملية إعادة الضبط عند عودة التيار إلى حدوده الطبيعية المطلوبة

توقف بسبب الارتفاع المُفرط في درجة الحرارة أطراف القدرة	تتم عملية إعادة الضبط عندما تعود درجة حرارة أطراف الطاقة إلى حدودها الطبيعية المطلوبة
توقف بسبب الارتفاع المُفرط في درجة الحرارة أطراف القدرة	إذا اكتشف الجهاز ارتفاعًا مفرطًا في درجة حرارة السائل، فستظل المضخة متوقفة عن العمل ويتم عرض رسالة التنبيه "F1-032 ". تبدأ حالة الخطأ التشـــغيلي فور اكتشـــاف المشـــكلة وتنتهي تلقائيًا بمجرد عودة درجة حرارة السائل إلى القيم المسموح بها.

الجدول 4: إعادة ضبط تلقائية لعمليات الإغلاق

إشارات عمليات التوقف

7.3.7.1 إيقاف التشغيل بسبب ارتفاع درجة حرارة الماء



مؤشرا LED التنبيه 2 و3 باللون الأحمر، موقدان.

1- درجة الحرارة تتجاوز الحد المسموح به.

إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند الوصول إلى درجة الحرارة المسموح بها.

2- السائل الساخن.

إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند الوصول إلى درجة الحرارة المسموح بها.

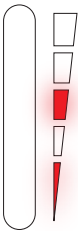
7.3.7.2 توقف بسبب خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء



LED 1 أحمر، مضاء.

عطل في مستشعر درجة حرارة الماء.

7.3.7.3 قفل بسبب ارتفاع حرارة لوحة *Low Voltage*



مؤشرا LED التنبيه 1 و3 باللون الأحمر، موقدان.

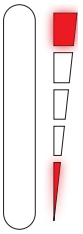
1- درجة الحرارة تتجاوز الحد المسموح به.

إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند الوصول إلى درجة الحرارة المسموح بها.

2- درجة حرارة البيئة مرتفعة جدًا.

استعادة تلقائية عند الوصول إلى درجة الحرارة المسموح بها.

7.3.7.4 توقف بسبب قراءة خاطئة على حساس مستوى ضغط الضخ



مؤشرا LED التنبيه 1 و5 باللون الأحمر، موقدان.

في حال الكشف عن وجود عطل في حساس ضغط الضخ فإنّ المضخة تبقى متوقفة ويظهر الخطأ التشغيلي على مؤشر LED التنبيه المحدد لذلك. وهذه الحالة التشغيلية تحدث مباشرة عند كشف المشكلة وتنتهي أوتوماتيكياً عند عودة شروط التشغيل السليمة.

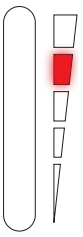
7.3.7.5 توقف بسبب قراءة خاطئة على حساس مستوى ضغط الشفط



مؤشرا LED التنبيه 2 و5 باللون الأحمر، موقد.

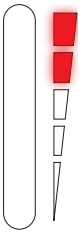
عُطل في حساس ضغط الشفط. متوفر فقط في الموديلات المُزوّدة بخاصية استشعار ضغط الشفط المنخفض والمُزوّدة بملحق تشغيلي مُخصّص لذلك. هذه الحالة التشغيلية تحدث مباشرة عند كشف المشكلة وتنتهي أوتوماتيكياً عند عودة شروط التشغيل السليمة.

7.3.7.6 توقّف نتيجة لزيادة فولتية وتردد تيار التغذية عن الحد المطلوب (*HV HARDWARE*)



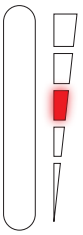
مؤشر LED التنبيه 4 أحمر اللون، موقد.
-1 *جهد تيار التغذية الكهربائية للمضخة خارج المستوى المحدد*
إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند عودة الجهد ضمن النطاق المسموح به.
-2 *جهد التيار المستمر DC الداخلي خارج الحد المطلوب.*
إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند عودة الجهد ضمن النطاق المسموح به.
-3 المحرك غير متصل.
إعادة الضبط والتعيين التلقائي
-4 جهد التيار الداخلي خارج الحد المطلوب.
إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند عودة الجهد ضمن النطاق المسموح به.

7.3.7.7 إيقاف بسبب ارتفاع مفرط في درجة الحرارة أو وجود ماس كهربائي



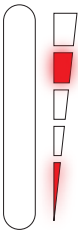
مؤشرا LED التنبيه 4 و5 باللون الأحمر، موقدان.
-1 *درجة حرارة مفرطة في أطراف القدرة الكهربائية.*
إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند الوصول إلى درجة الحرارة المسموح بها.
-2 *تيار كهربي مفرط في المحرك.*
إعادة الضبط والتعيين التلقائي
-3 *ماس كهربائي بين أطوار تشغيل المحرك.*
إعادة الضبط والتعيين اليدوي بالضغط على الأزرار (▽)(△)، ولكن لا يتم تفعيلها إلا بعد مرور 10 ثوانٍ من لحظة حدوث ماس كهربائي.
-4 *ماس كهربائي نحو طرف التأريض.*
إعادة ضبط وتعيين يدوي بالضغط على الأزرار (▽)(△).
-5 *خطأ داخلي عام*
إعادة ضبط وتعيين تلقائي عند العودة إلى حالات وأوضاع التشغيل المسموح بها.

7.3.7.8 توقف بسبب خطأ تشغيلي في إحدى دورات نظام التشغيل



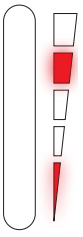
مؤشر LED التنبيه 3 الأحمر اللون، موقد.
تدخل أداة الحماية من الدوران التشغيلي المُتكرر (Anticycling) (الوضع الأساسي Basic) بسبب فرط عدد عمليات بدء التشغيل الدورية المتكررة.
إعادة ضبط وتعيين يدوي بالضغط على الأزرار (▽)(△).

7.3.7.9 توقف بسبب ارتفاع درجة الحرارة الناتج عن التشغيل الجاف*(Dry-Run)*



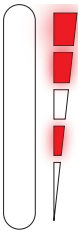
LED 1و 4 أحمر، مضاء..
تفعيل الحماية من ارتفاع درجة الحرارة الناتج عن التشغيل الجاف.
إعادة الضبط تلقائيًا بعد مرور 6 دقائق مع تشغيل المضخة.

7.3.7.10 توقف بسبب التشغيل الجاف *(Dry-Run)*



LED 1 و 2 أحمر، مضاء.
تفعيل الحماية ضد التشغيل الجاف.
إعادة الضبط تلقائيًا وفقًا للفقرة Dry-Run 7.3.3 (الحماية ضد التشغيل الجاف).

7.3.7.11 توقف بسبب وظيفة "مضاد للتنقيط"



LED 2 و 4 و 5 أحمر، مضاء.
تفعيل الحماية ضد التنقيط.

لتجنب عمليات إعادة التشغيل المتكررة الناتجة عن التسربات داخل النظام، يُنصح بتركيب وعاء تمدد.
يجب تقييم أي وعاء تمدد بناءً على نوع التركيب، ويجب أن يكون حجمه مناسبًا لخصائص شبكة التشغيل.

لمزيد من التفاصيل حول نوع الخطأ، يُرجى مراجعة تطبيق H2D أو بوابة H2D Desktop الإلكترونية.

7.3.8 أعطال تشغيل تحفُّظِية (أعطال يُعاد ضبطها وتعيينها تلقائيًا بعد فترة زمنية محددة)



مؤشر LED الحالة التشغيلية يومض باللون الأحمر
في حالة التوقّف نتيجة لأحد الأخطاء التشغيلية الداخلية التي تظهر فقط في التطبيق H2D أو البوابة الإلكترونية E21، E20، E19، E18 فإنه يُصبح من الضروري الانتظار لمُدة 6 دقيقة مع تغذية الآلة/المعدة بالكهرباء تستعيد علمها أوتوماتيكياً.

إذا لم يتم إصلاح الخطأ، يرجى الاتصال بمركز الخدمة.

8 الصيانة

يجب إجراء عمليات الصيانة والاختبارات، والتشغيل، حصريًا بواسطة موظفين مؤهلين ومدربين وذوي خبرة.

قبل البدء في أية عملية تدخّل على نظام شبكة التشغيل، يجب فصل هذا النظام عن مصدر التغذية بالتيار الكهربي وإيقاف تشغيله.

افصل المضخة عن مصادر الطاقة (الكهرباء والماء) قبل إجراء أي صيانة.

وجوب الالتزام بارتداء ملابس العمل

وجوب استخدام نظام حماية العينين وقفازات حماية اليدين

في حالة التوصيل بشبكات المياه الساخنة، قد تصل درجة الحرارة داخل الجهاز إلى 60°c. توخَّ الحذر أثناء عمليات الصيانة.
انتظر حتى يبرد الجهاز قبل التدخل.

يحتوي المنتج على بطارية على شكل زر أو عُملة معدنية. قد يُسبب ابتلاع أو إدخال بطارية في أي جزء من الجسم إصابة خطيرة أو الوفاة خلال ساعتين فقط بسبب الحروق الكيميائية واحتمالية ثقب المريء.

Li

كما يجب احترام الأحكام القانونية التي تُعنى بالتخلص من سوائل مضرّة محتملة. بعد فترة طويلة من التشغيل، قد تظهر بعض الصعوبات لتفكيك عناصر معيّنة على تلامس مع المياه: لهذا الغرض، استخدم مذيبًا معيّنًا يمكن إيجاده في السوق، وحيث أمكن، نازعًا مناسبًا. يوصى بعدم الضغط على الأجزاء المختلفة باستخدام أدوات غير مناسبة.

يجب تنفيذ عمليات التركيب، والصيانة، والإصلاح، أو النقل حصريًا بواسطة موظفين متخصصين (انظر التعريف في دليل السلامة)، والذين يجب عليهم تنفيذ فقط العمليات والإجراءات ذات الصلة التي تقع ضمن نطاق اختصاصهم والتي يكونون على دراية تامة بها.
علميات تنظيف وصيانة الجهاز هي أشياء يقوم بها المستخدم ويجب ألا يسمح للأطفال بالقيام بها دون مراقبتهم وتوجيههم.

8.1 الفحوصات الدورية

يُمكن لمشغل الجهاز إجراء عمليات الفحص والتفتيش، بينما تُخصّص عمليات الصيانة للأفراد المدربين وذوي الخبرة والمُصرّح لهم.

فحوصات بصرية **دورية شهرية:**

- نظّف جسم المضخة بشكل منتظم؛
- سلامة الغلاف وعناصر التحكم؛
- جهد الإمداد؛
- كفاءة جهاز التيار المتبقي (اختبار RCD يُجرى شهريًا) لحماية الجهاز؛
- عدم وجود مواد كيميائية في محيط الجهاز مباشرةً؛
- عدم وجود أوساخ أو غبار أو تراكمات على الأجزاء المخفية من الجهاز؛
- عدم وجود تلف أو تآكل في الغلاف وكابلات الطاقة؛
- عدم وجود تسرُّبات للمياه؛
- غياب أي ضوضاء تشغيلية غير طبيعية؛
- عدم وجود أي خلل وظيفي أو تشغيلي في الجهاز و/أو المضخة بشكل عام؛

أعمال الصيانة الدورية العادية، التي تُجرى في حال اكتشاف مشاكل تشغيلية شائعة:

- إحكام ربط وتوصيل الأنابيب واستبدال حشوات إحكام الغلق ومنع التسرب إذا لزم الأمر؛
- استبدل المصاهر الكهربائية و/أو أجهزة الحماية في حال تعطلها.
- أجرِ فحصًا دوريًا لقوة امتصاص الجهاز للتيار الكهربي التشغيلي، وحدد ضغط الصمام المغلق، ومعدل التدفق الأقصى، مما يسمح بالكشف المبكر عن الأعطال أو التآكل.
- نظافة المكونات الميكانيكية.

نورد فيما يلي الفحوصات الدورية العامة الأخرى.

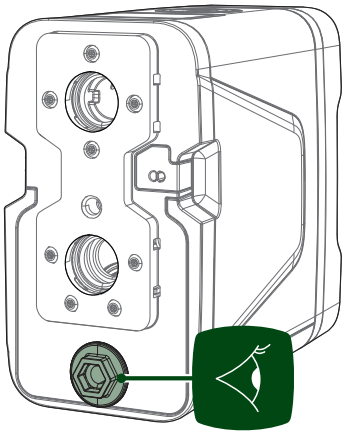
الصيانة، والفحوصات، والفحص، والتنظيف، والاستبدال الدوري لقطع الغيار	التكرارية الدورية
تنظيف عام التنظيف العام لخطوط التشغيل (وخاصةً الأتربة والغبار) والمناطق المحيطة بها.	-
كابلات كهربية افحص الطبقة الواقية للكابلات الكهربائية بحثًا عن أي قطع أو تقشير أو سحق، وما إلى ذلك، واستبدلها إذا لزم الأمر.	سنوية
أجهزة ومعدات التحكم الكهربائية تحقق من عدم وجود أي كسر أو تشوه، وتحقق من سلامة حالة كابلات التوصيل. تحقق من كفاءة أنظمة التبريد والوصلات والأنابيب. التحقُّق من سهولة وقابلية قراءة الكتابات التنبيهية والتحذيرية الموجودة والرموز والعمل على استبدالها عند سوء حالتها.	نصف سنوية
محركات كهربية تحقق من عدم وجود أي كسرور أو تشوهات. تحقق من عدم وجود أي كسور. تحقق من إحكام ربط الكابلات وموانع التسرب والمسامير والبراغي على الأجزاء المعرضة للاهتزاز والأحمال أثناء التشغيل. تحقق من عدم وجود أي قطع أو تقشير أو سحق في كابلات الطاقة.	سنويًا
إشارات السلامة التحقق من قابلية وسهولة قراءة علامات التنبيه والأمان وحالة حفظها.	أسبوعيًا
ضوضاء تشغيلية غير طبيعية تحقق من عدم وجود اهتزازات أو تشوهات تشغيلية.	-

لا يمكن فك المضخة الكهربائية إلّا على يد فنيين مُتخصّصين ومؤهلين ويتمتّعون بالمؤهلات الفنية المطلوبة بموجب مجموعة اللوائح والقوانين السارية ذات الصلة. في جميع الأحوال، يجب إجراء جميع أعمال الإصلاح والصيانة فقط بعد فصل المضخة عن مصدر الطاقة.

8.2 تفريغ المنتج

عند الرغبة في تفريغ المضخة من المياه الموجودة بداخلها، اتبع الخطوات التالية:

1. افصل الجهاز عن مصدر التغذية بالتيار الكهربي؛
2. أوقِف أنبوب الشفط في النقطة الأقرب من المضخة (دائماً يُنصح بوجود صمام عدم رجوع في المضخة) بحيث لا يتم تفريغ جميع شبكة الشفط بالكامل؛
3. أغلق صمام الإغلاق الموجود أسفل المضخة إذا لزِم الأمر لمنع التدفق العكسي بين موضع الاستخدام الأول والمضخة
4. وفقط في حالة عدم وجود صمام إغلاق أسفل المنتج، افتح صمامًا (صنبورًا، حوضًا، إلخ) على جانب التوصيل الأقرب إلى المضخة (لتفريغها)؛
5. قم بإجراء تفريغ مسبق من خلال سدادة الوصول إلى عمود المحرك عن طريق فكها بحذر (انظر **الشكل 17 الوصول إلى عمود الكرنك المرفقي**).
6. افصل المضخة هيدروليكيًا عن الأنابيب أو موضع قاعدة التثبيت.
7. قم بتفريغ المضخة بالكامل عن طريق فك سدادة التصريف وإزالتها بحذر. (انظر **الشكل 14 غطاء التفريغ**). إذا تمت إزالة سدادة التعبئة (VNR) أو فكّها بشكل كافٍ أثناء هذه العملية، انظر **الشكل 10 إجراء التعبئة - الوضع الصحيح لغطاء VNR** حيث يتم تسهيل إجراء تفريغ المضخة وتجفيف كامل خط الضخ الدفعي التشغيلي أيضًا؛
8. كرر إجراء الملء في حال إزالة المضخة وإعادة وضعها، أو استخدام ممر جانبي، أو إجراء صيانة استثنائية. انظر الفقرة 5.3 الملء التحضيري لتشغيل المضخة



الشكل 14 غطاء التفريغ

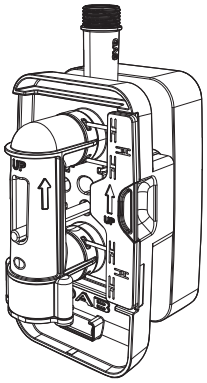
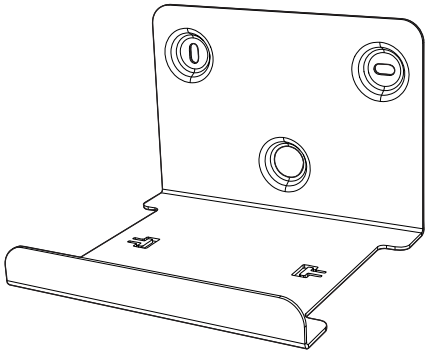
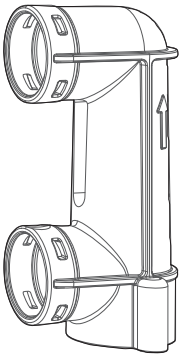
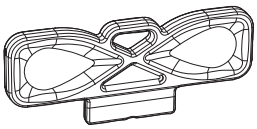
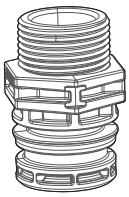
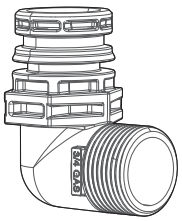
خطر فيضان المياه: الماء الموجود في شبكة الضخ التي بها صمام عدم الرجوع المُدمج في المضخة يمكن أن يتدفّق خروجاً لحظة فصل المنتج نفسه. اعمل على توفير الأدوات اللازمة لجمع مياه التصريف. وفِّر، إن أمكن، حاوية لجمع المياه المتدفقة من فتحة التصريف.

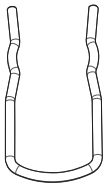
وبالرغم من أنه في الأساس قد تم تفريغ المضخة، إلّا أنه لا ينجح في طرد كل كمية المياه الموجودة داخله. أثناء عملية التفريغ التالية للمضخة، يُصبح من المُحتمل خروج بعض كميات المياه الصغيرة من المضخة نفسها.

8.3 قطع الغيار

ارجع إلى دليل قطع الغيار المرفق بالمنتج.

8.4 قائمة الملحقات التشغيلية / المعدات القابلة للتبديل

Esydock Pop	
Esywall Pop	
منفذ التجاوز وتغيير الاتجاه Bypass	
مفتاح للسدادة VNR	
وصلة كوع توصيل مباشرة (2قطعة)	
وصلة كوع التوصيل (2قطعة)	

جامع الشوائب (2 قطعة)	
حلقة إحكام غلق (2 قطعة)	

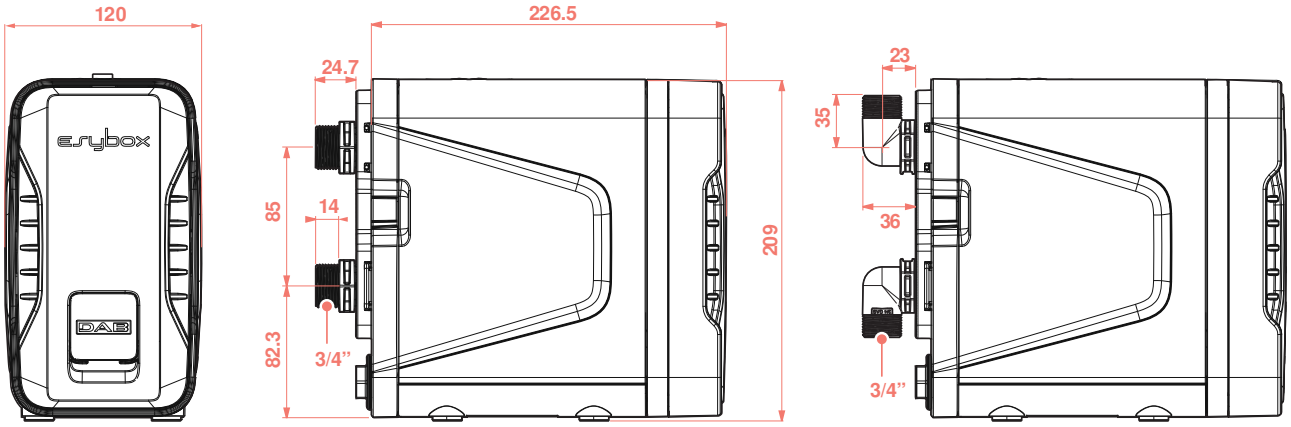
قسم الملاحق

A1. البيانات الفنية

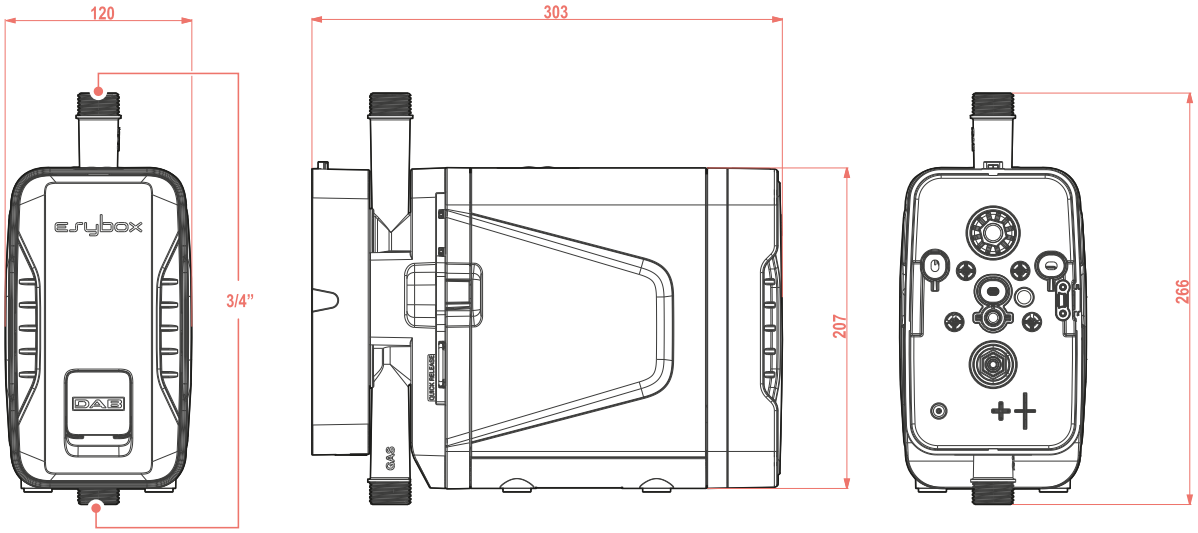
	ESYBOX POP
جهد تيار التغذية الكهربائية (فولت)	220-240 110-127
بروتوكولات اتصال شبكة الراديو	وتيرة عمليات التشغيل*: ▪ Wi-Fi: (802.11ax/n/g/b) ▪ البلوتوث: بلوتوث 5 ▪ IEEE 802.15.4 قدرة الإرسال: ▪ WiFi: 20.5 ديسيبل مللي وات ▪ البلوتوث: 19 ديسيبل مللي وات ▪ IEEE 802.15.4: 19 ديسيبل مللي وات *وفقًا للوائح الوطنية في مكان تركيب المنتج يحتوي الجهاز على معدات راديو مزودًا ببرنامج ذي صلة لضمان التشغيل الصحيح وفقًا لمتطلبات شركة DAB Pumps s.p.a.
تردُّد التيار (هرتز)	50/60
الحد الأقصى لشدة التيار الاسمية المقدرة للمضخات (أمبير)	1.5
الحد الأقصى للقدرة الكهربائية الاسمية المقدرة (وات)	300
فئة عزل المحرك	F
الحد الأدنى لقوة الضخ والتدفق الإجمالي (م)	0
الحد الأقصى لقوة الضخ والتدفق الإجمالي (م)	30
الحد الأقصى لمعدل التدفق (لتر/متر)	XX 60 عند أدنى ضغط
درجة الحماية	IP X4 / IP X5 (انظر الجدول 4)
نطاق درجة حرارة التشغيل (°مئوية)	4 حد أدنى ÷ 50 حد أقصى
درجة حرارة السائل (°مئوية)	5 حد أدنى ÷ 50 حد أقصى
درجة حرارة التخزين (°مئوية)	-
مستوى رطوبة التخزين	50 - 70%
أقصى ضغط شفط (بار/ميجا باسكال)	3 / 0.3
أدنى ضغط شفط (بار/ميجا باسكال)	0 / 0 بدون هواء في الشفط
مستوى ضغط الصوت ديسيبل (A) عند 20 مترًا - 15 لترًا/دقيقة	48
أقصى ارتفاع (فوق مستوى سطح البحر)	2000
وزن المضخة (كجم)	4.360
وزن المضخة + قاعدة "Dock" (كجم)	4.826 (4.360 + 0.466)
وزن المضخة + قاعدة "Dock" مع مستشعر الشفط (كجم)	4.940 (4.360 + 0.580)
أبعاد المضخة (مم)	انظر الشكل 15
أبعاد المضخة + قاعدة "Dock" (مم)	انظر الشكل 16 والشكل 17
نوع الخدمة	S1 (مستمر)
مستوى الضغط الاسمي	PN 6
مستوى عُسر الماء الموصى به (°فهرنهايت)	6-10

الجدول 5: البيانات الفنية

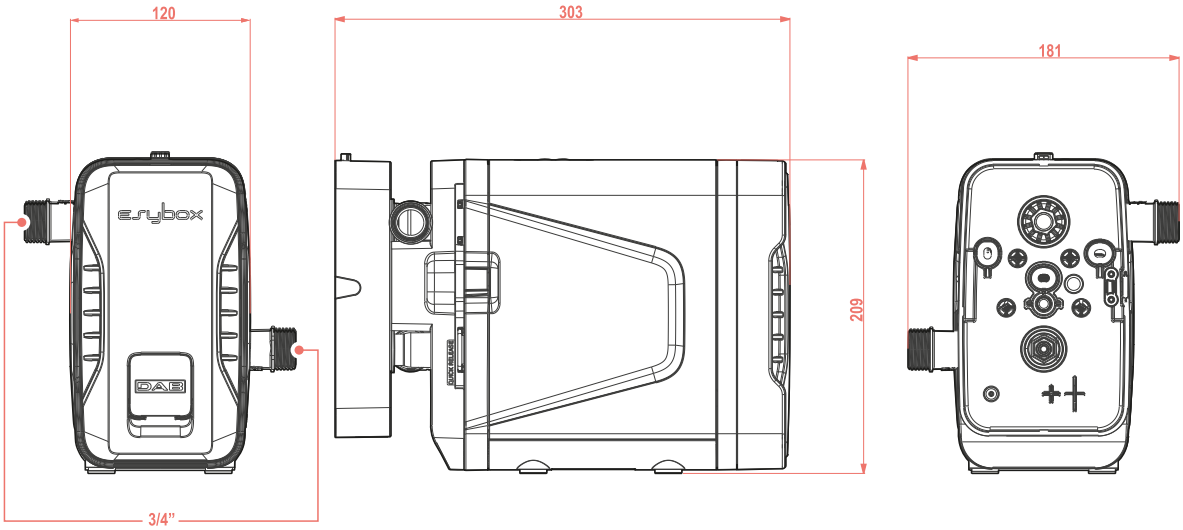
أبعاد المنتج والتركيب



الشكل 15 أبعاد المضخة



الشكل 16 أبعاد المضخة + Esydock Pop مع أبعاد الوصلات الرأسية



الشكل 17 الأبعاد المقياسية للمضخة + Esydock Pop مع أبعاد الوصلات الأفقية

A2. إعدادات ضبط المصنع الافتراضية

يخرج الجهاز من المصنع مزودًا بسلسلة من معايير التشغيل المسبقة الضبط والتي يمكن تعديلها حسب احتياجات المستخدم. تُحفظ أي تغييرات في الإعدادات تلقائيًا في ذاكرة الجهاز، ويمكنك دائمًا استعادة إعدادات ضبط المصنع إذا رغبت في ذلك؛ انظر الفقرة 7.1.7 إعادة التعيين والعودة إلى إعدادات ضبط المصنع.



بعد الانتهاء من استرجاع إعدادات ضبط المصنع سيكون من الضروري إعادة ضبط جميع معايير التشغيل في شبكة التشغيل (الكسب، ضغط نقطة تحديد الضبط...إلخ) كما هي الحالة في عملية التركيب الأولى.

إعدادات ضبط المصنع الافتراضية

صفحة	الوصف	قيمة ضبط المصنع الافتراضية الدولية	قيمة ضبط المصنع الافتراضية الأنجلو أمريكية	رسالة التركيب التذكيرية
SP	ضغط نقطة الضبط (Setpoint)	2.0 بار (0.2 ميجا باسكال)	29 رطل على البوصة المربعة	
OD	نوع شبكة التشغيل	1 (صلبة)	1 (صلبة)	
RP	تقليل الضغط لإعادة التشغيل	0,3 بار	4 رطل لكل بوصة مربعة	
MS	نظام وحدة القياس	0 (وفقاً لنظام القياس الدولي)	0 (وفقاً لنظام القياس الدولي)	
EK (DW)	وظيفة الضغط المنخفض في الشفط	0 (معطل)	0 (معطل)	
PK (DW)	الحد الأدنى لضغط الشفط المُنخفض	0.5 بار (0.05 ميجا باسكال)	7 رطل لكل بوصة مربعة	
TB	وقت التوقف بسبب انقطاع المياه	15 ثانية	15 ثانية	
T1 (DW)	تأخّر الضغط المُنخفض	8 ثانية	8 ثانية	
T2	تأخر الإطفاء	10 ثانية	10 ثانية	
GP	معامل الكسب تناسبي	0,5	0.5	
GI	معامل الكسب تكاملي	1.2	1.2	
RM	الحد الأقصى للسرعة	4700 لفة في الدقيقة	4700 لفة في الدقيقة	
AE	وظيفة منع التوقُّف	0 (معطل)	0 (معطل)	
AF	وظيفة منع التجمُّد (Anti-Freeze)	0 (معطل)	0 (معطل)	
AY	وظيفة الحماية ضد الدوران التشغيلي المُتكرر (Anticycling)	2 (ذكي)	2 (ذكي)	

الجدول 6

(DW) نسخة DW: تتوفر بارامترات الضبط والتشغيل فقط عند دمجها مع قاعدة شفط الضغط المنخفض (Low Pressure Suction) المناسبة.

A3. عمليات تركيب خاصة

يعد التثبيت باستخدام قفص الاتهام بديلا للتثبيت باستخدام الحامل والعكس صحيح ، لأغراض الدعم.

A3.1 التركيب مع نظام التوصيل السريع (ESYDOCK POP)

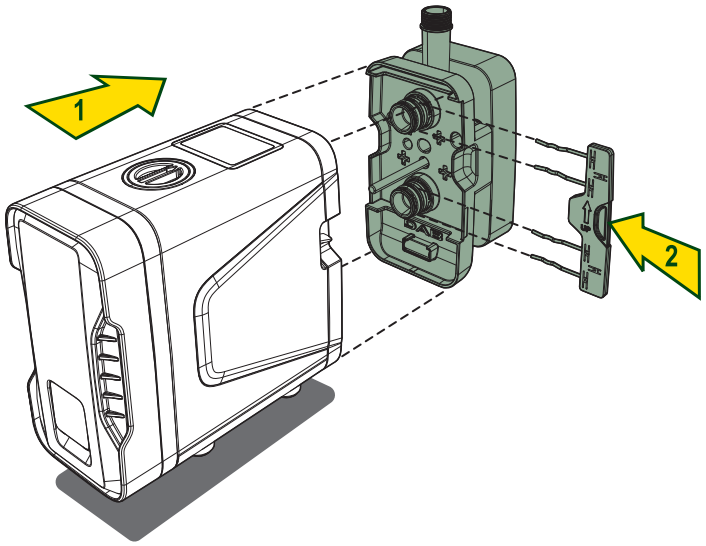
الإصدار الأساسي Dock

يوفر نظام DAB مجموعة ملحقات تُسمى **ESYDOCK POP** (قاعدة التثبيت)، لتوصيل النظام بسرعة. هذه قاعدة توصيل سريعة يتم عليها تنفيذ توصيلات شبكة التشغيل ومنها يمكن توصيل/فصل المضخة بسهولة, وبدون الحاجة إلى دعم إضافي.

المزايا:

- يمكن تركيب شبكة التشغيل واختبارها في موقع العمل، ولكن يمكن إزالة المضخة نفسها حتى موعد التسليم و/أو تفعيل شبكة التشغيل، مما يجنب التلف المحتمل، والصدمات العرضية، والأوساخ، والسرقة، وما إلى ذلك.
- نظام تبسيط يوفره قسم الصيانة لاستبدال مكان المضخة مضخة ESYBOX POP احتياطية أخرى في حالة الصيانة الاستثنائية وعمليات الإصلاح.

تظهر المضخة المثبتة على واجهة التوصيل السريع كما هو موضح في **الشكل 18**.



الشكل 18 التوصيل السريع مع قاعدة تثبيت

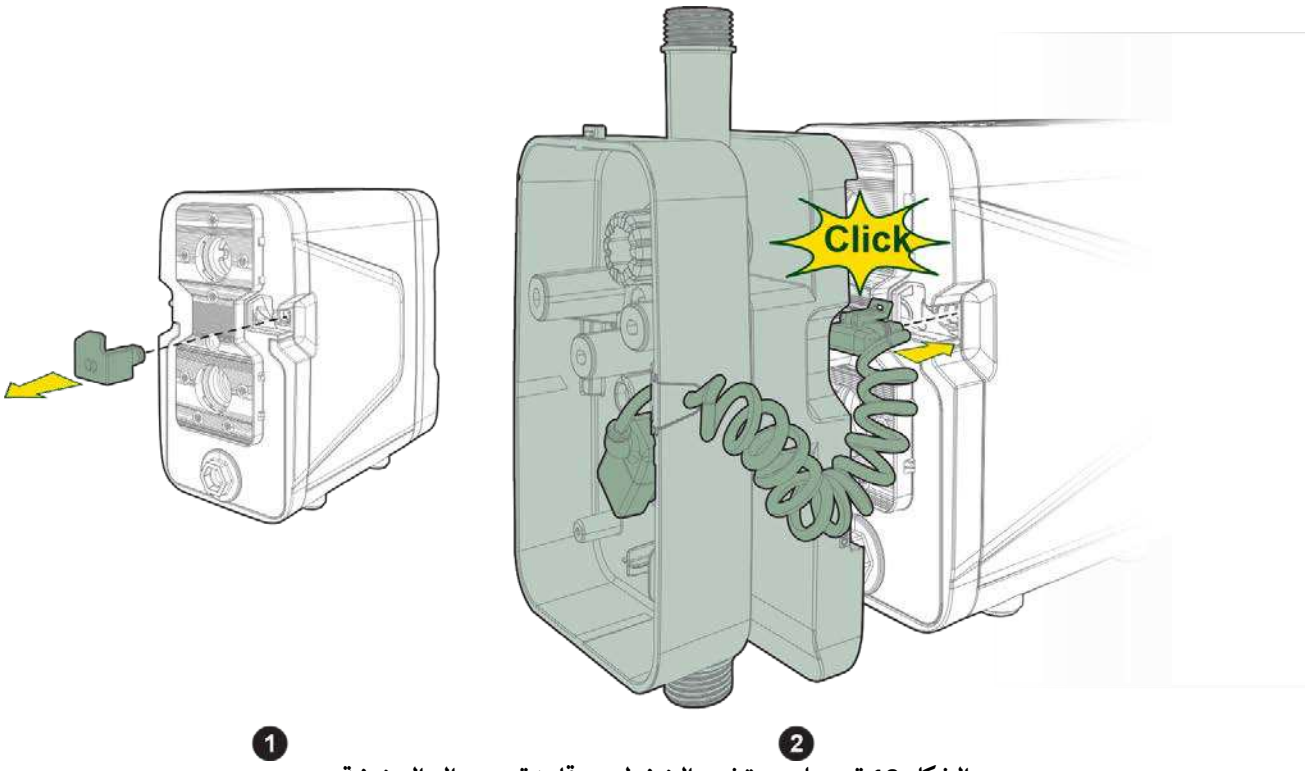
نسخة Dock مزودة بمستشعر ضغط الشفط

DAB توفر الشركة مجموعة ملحقات، تسمى **ESYDOCK POP**، للتوصيل السريع للنظام. وهي عبارة عن قاعدة سريعة التوصيل يمكن من خلالها إجراء التوصيلات بالمنظومة ويمكن من خلالها توصيل/فصل المضخة بطريقة بسيطة ودون الحاجة إلى دعامات إضافية.

المزايا:

- إمكانية إنشاء النظام في موقع البناء واختباره، مع إمكانية إزالة المضخة الفعلية حتى وقت التسليم و/أو تشغيل النظام، لتجنب أي أضرار محتملة أو صدمات عرضية أو اتساخ أو سرقة، إلخ؛
- مزودة بمستشعر ضغط، موجود في فتحة الشفط، يوفر وظيفة مخصصة لمراقبة ظروف الضغط المنخفض/نقص المياه ويوقف المضخة تلقائيًا، مما يمنع التشغيل الجاف والتجويف؛ وبهذه الطريقة يتم تجنب سحب المياه من شبكة المياه عندما يكون ضغط الشبكة غير كافٍ؛ يمكن للنظام إصدار إنذار، وعند عودة الظروف إلى طبيعتها، السماح بإعادة التشغيل وفقًا للمنطق المحدد (تأخير، محاولات، عتبات قابلة للتكوين)؛
- سهولة استبدال المضخة بمضخة ESYBOX POP احتياطية أخرى من قبل خدمة الدعم الفني في حالة الصيانة الاستثنائية.

تظهر المضخة المثبتة على واجهة التوصيل السريع الخاصة بها كما في الشكل 19.



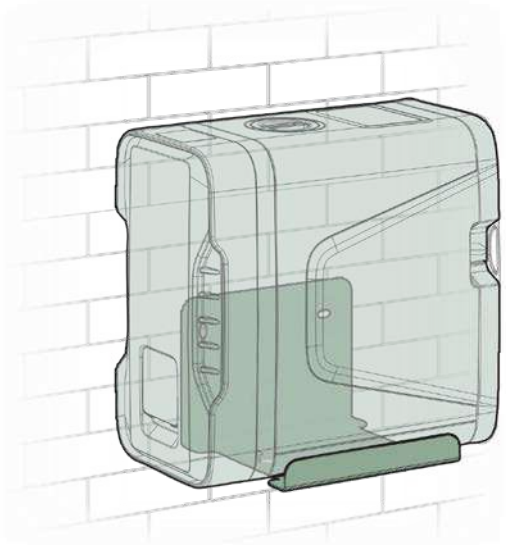
الشكل 19 توصيل مستشعر الضغط من قاعدة Dock إلى المضخة

A3.2 التثبيت باستخدام ESYWALL POP

يوفر DAB مجموعة ملحقات قوس ، تسمى **ESYWALL POP** ، كدعم اختياري للمضخة. يسمح حامل التثبيت بتركيب المضخة على أي ارتفاع مرغوب فيه فوق الأرض. يوصى بوضع الحامل بالقرب من وصلات السباكة ومأخذ الطاقة ، من الناحية المثالية داخل دائرة نصف قطرها 1 متر ، لضمان التوصيل والتشغيل المناسبين للجهاز.

مزايا:

- التثبيت المرن: يسمح الحامل بتركيب المضخة في أي مكان في النظام.



الشكل 20 ملحق حامل ESYWALL POP

A4. التطبيق، وسحابة التخزين، وتحديث برنامج التشغيل

من خلال التطبيق H2D أو عن طريق البوابة الإلكترونية عبر الويب H2D Desktop، يمكن تحديث برنامج تشغيل المنتج لأحدث إصدار متاح.

متطلبات تطبيق H2D للهواتف الذكية

- Android ≥ 8
- IOS ≥ 12
- الاتصال بالإنترنت

متطلبات جهاز الكمبيوتر للوصول إلى البوابة الإلكترونية عبر الويب H2D Desktop.

- متصفح ويب يدعم JavaScript (مثل: Microsoft Edge، Firefox، Google Chrome، Safari)
- الوصول إلى شبكة الكهرباء

متطلبات شبكة الإنترنت للوصول السحابي

- اتصال مباشر ونشط ودائم بالإنترنت في موقع الاستخدام.
- جهاز مودم/جهاز راوتر WiFi.
- إشارة WiFi عالية الجودة والقوة في المنطقة التي تم تركيب المضخة فيها

إذا كانت إشارة WiFi ضعيفة، نوصي باستخدام مُوسِّع نطاق شبكة WiFi.

يُنصح باستخدام بروتوكول DHCP، مع إمكانية تعيين عنوان IP ثابت.

تحديث برنامج تحكم ثابت (firmware)/التحديثات

قبل استخدام الجهاز، تأكد من تحديث المضخة إلى أحدث إصدار متوفر من برنامج التشغيل.
يمكن إجراء التحديث عبر تطبيق H2D، أو عبر بوابة H2D الإلكترونية، إذا كانت المضخة متصلة بالإنترنت ومسجلة في سحابة التخزين DAB.
تضمن التحديثات سهولة استخدام أفضل للخدمات التي يقدمها المنتج.
للاستفادة القصوى من المضخة، يُرجى مراجعة الدليل الإلكتروني ومشاهدة مقاطع الفيديو التوضيحية.
تتوفر جميع المعلومات اللازمة على موقع *dabpumps.com* أو موقع *h2d.com* للاطلاع على المزيد من المعلومات حول تطبيق H2D والبوابة الإلكترونية.
موعد التحديث
نضمن تحديث البرامج الثابتة طوال عمر المنتج، بما في ذلك خدمة الدعم الفني وقطع الغيار.

A4.1 تنزيل وتثبيت التطبيق

يمكن تهيئة المنتج ومراقبته عبر تطبيق مخصص متوفر في المتاجر الرئيسية.
عند وجود أي شكوك أو استفسارات لديك، يُرجى بزيارة الموقع الإلكتروني h2d.com لمزيد من المعلومات، مثل مقاطع الفيديو التعليمية، أو الروابط المباشرة لتنزيل التطبيق، أو الوصول إلى البوابة الإلكترونية.

- حمّل تطبيق H2D من متجر Google Play لأجهزة أندرويد، أو من متجر التطبيقات لأجهزة Apple.
- بمجرد التنزيل، ستظهر أيقونة تطبيق H2D على شاشة جهازك.
- للحصول على أفضل أداء للتطبيق، يُرجى الموافقة على شروط الاستخدام وجميع الأذونات اللازمة للتفاعل مع الجهاز، وخاصةً البلوتوث والوصول إلى الموقع الجغرافي.
- لضمان نجاح الضبط المبدئي لتكوين وتهيئة الإعدادات و/أو تسجيل المضخة، يُرجى قراءة جميع تعليمات تطبيق H2D واتباعها بعناية.

تنزيل التطبيق من
h2d.com

A4.2 التسجيل على H2D

إذا لم يكن لديك حساب مُسبق على تطبيق H2D أو بوابة H2D الإلكترونية لسطح المكتب، سجّل بالنقر على الزر المُناسب. يجب إدخال بريد إلكتروني صالح، وسيُرسل إليك رابط التفعيل للتأكيد.
املأ بيانات جميع الحقول الإلزامية المُشار إليها بعلامة النجمة. إقبل سياسة الخصوصية وأكمل المعلومات المطلوبة.
يتيح لك تسجيل H2D الأساسي الحصول على معلومات مفيدة حول استخدام منتجات DAB.

A4.3 ضبط إعدادات تكوين وتهيئة المنتج

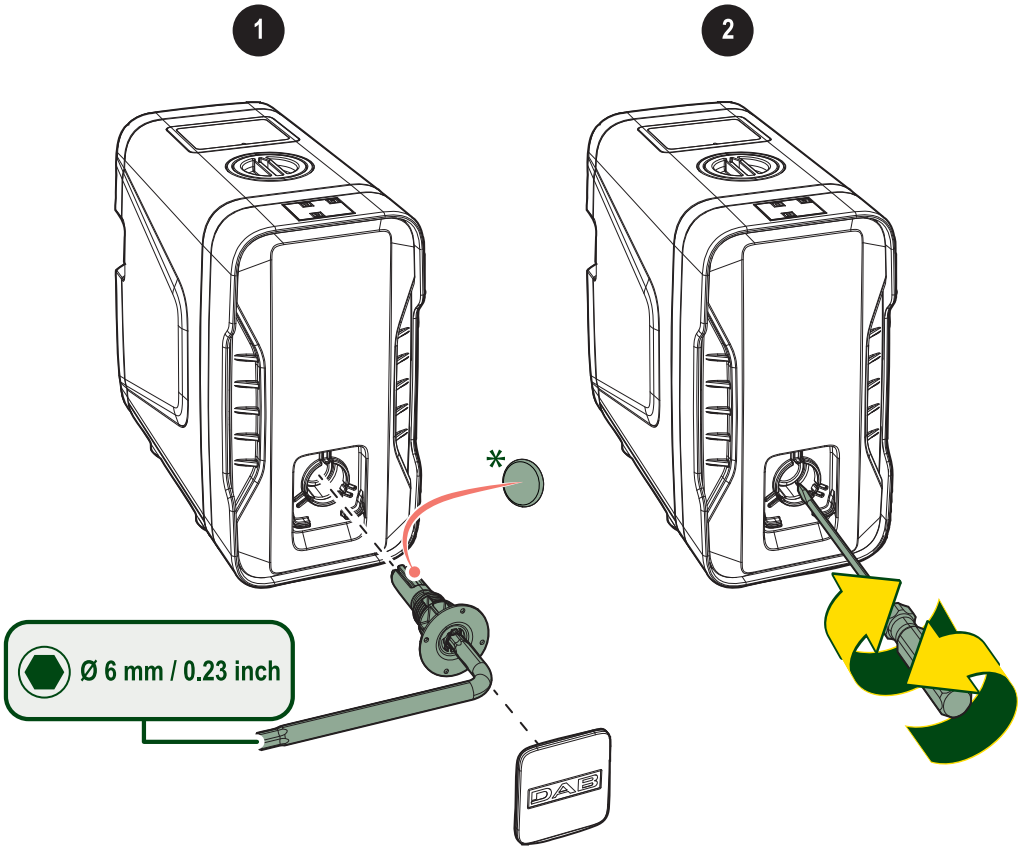
يمكن تهيئة المضخة ومراقبتها عبر تطبيق مخصص متوفر في المتاجر الرئيسية. في حال وجود أي شك، يُرجى زيارة h2d.com لمزيد من المعلومات.
يرشد التطبيق المُثبّت خطوة بخطوة خلال عملية التهيئة الأولية وتركيب المنتج. يُتيح لك التطبيق أيضًا تحديث المضخة واستخدام خدمات DAB الرقمية. ارجع إلى تطبيق H2D نفسه لإكمال هذه العملية.

A5. عمود المُحرّك المرفقي

يضمن التحكّم الإليكتروني في نظام شبكة التشغيل سلاسة عمليات بدء التشغيل دون تقطيع أو توقّف متكرر وذلك بغرض تجنّب الضغوط التحميلية المُفرطة على المكونات الميكانيكية وهذا يؤدي بالتالي إلى إطالة العُمر التشغيلي للمُنتج.
هذه الخاصية في حالات استثنائية يمكن أن تُسبب مشكلة عند بدء تشغيل المضخّة الكهربائية: فبعد فترة من التوقّف لفترة عن العمل(على سبيل المثال شهر واحد)، وربما عندما يكون قد تم تفريغ نظام شبكة التشغيل من الماء قبل هذا التوقّف، يمكن للأملاح الذائبة في الماء أن تكون قد ترسّبت لتكوّن تكلّسات بين الجزء الدوّار (عمود المُحرّك المرفقي) وجزء المضخة الكهربائية الأمر الذي يزيد من المقاومة عند بدء التشغيل. قد يكفي في هذه الحالة القيام بالمُساعدة اليدوية لعمود المُحرّك المرفقي في الانفصال عن

هذه التكلّسات. في نظام شبكة التشغيل هذا يُمكن القيام بهذه العملية نظراً لضمان إتاحة الوصول من الخارج إلى عمود المُحرِّك المرفقي ونظراً لوجود قطع سحب في طرف العمود نفسه. اتبع الخطوات التالية:

- افصل قابس التيار الكهربي؛
- قم بتفريغ المضخة، انظر الفقرة 8.2 **تفريغ المنتج؛**
- قم بإزالة اللوحة المغناطيسية، انظر **الشكل 4 صفيحة معدنية - مكان ملصق المعلومات والبيانات الأساسية للمنتج** الذي يغطي الدخول إلى عمود الكرنك المرفقي للمحرك؛
- قم بإزالة غطاء الدخول إلى عمود الكرنك المرفقي للمحرك باستخدام مفتاح ألين مقاس 6 ملم (انظر الشكل **الشكل 21 الوصول إلى عمود الكرنك المرفقي للمحرك)**
- ادخِل مفك براغي عريض الرأس في قطع عمود المُحرِّك المرفقي ثم حرّكه في كلا اتجاهي الدوران؛
- إذا كان الدوران سلس وحر فإن المضخة يمكن بدء تشغيلها بعد إعادة تركيب الغطاءين من جديد في مكانيهما؛
- وإذا كان هناك صعوبة في الدوران أو العمود لا يدور يدوياً فهنا يجب الاتصال بأحد مركز خدمة العملاء وتقديم الدعم الفني.



الشكل 21 الوصول إلى عمود الكرنك المرفقي للمحرك

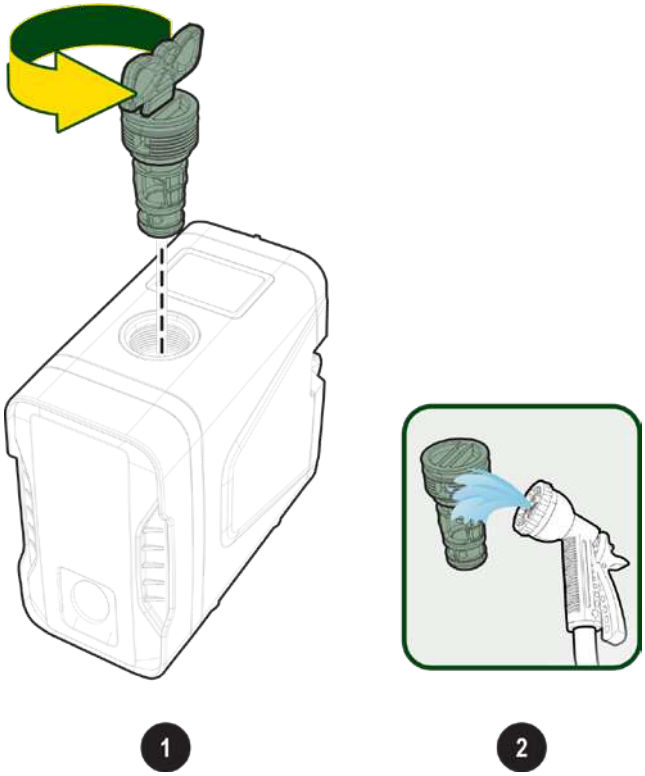
في حالة وجود مياه عسِرة **(أكثر من 15° فرنسية)**، يمكن استخدام خراطيش بولي فوسفات اختيارية، والتي يجب تحميلها عبر الغطاء (انظر أعلاه ✻).
انظر الفقرة 8.4 **قائمة الملحقات التشغيلية / المعدات القابلة للتبديل** لهذا الملحق.
إذا كان عُسر الماء الداخل أعلى من **25° فرنسية**، فيجب حينها تركيب نظام تنقية للمياه.

A6. صمام منع الارتجاع

يوجد في المضخة صمام عدم رجوع (VNR) مُدمج حيث أنه ضروري من أجل عمل النظام بالشكل الصحيح. وجود الأجسام الصلبة أو الرمال في المياه يُمكن أن يُسبب خلل في عمل الصمام وبالتالي نظام شبكة التشغيل كلّه.
بالرغم أنه من الموصى به استخدام مياه نظيفة إضافة إلى استخدام مُرشّحات عند المدخل، فإنه عند التأكّد من وجود خلل أو عطب (مثل إعادة التشغيل بشكل متكرر مع غلق الصنابير) في صمام عدم الرجوع يُصبح من المُمكن إخراجه من نظام شبكة التشغيل وتنظيفه و/أو استبداله عبر القيام بالخطوات التالية:

- افصل قابس التيار الكهربي؛
- قم بتفريغ المضخة، انظر الفقرة 8.2 **تفريغ المنتج؛**
- باستخدام مفتاح الربط المرفق، انزع الغطاء (انظر **الشكل 22 تنظيف صمام عدم الرجوع)؛**
- أخرج الصمام
- نظّف الصمام بعد ذلك تحت ماء جارٍ مع التحقق من عدم تضرره أو تلفه وإلّا قم باستبداله؛

وأثناء القيام بعمليات صيانة صمام عدم الرجوع وإذا ما فُقدت إحدى حشوات إحكام الغلق ومنع التسرّب أو تلّفت فإنه يُصبح من الضروري استبدالها. وعند مُخالفة ذلك فإن المضخة يمكن ألّا تعمل بالشكل الصحيح.



الشكل 22 تنظيف صمام عدم الرجوع

A7. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

قبل البدء في البحث عن الأعطال يجب بالضرورة فصل المضخة عن شبكة التيار الكهربي (افصل قابس التيار عن المقبس).

العُطل	لمبة LED الحالة التشغيلية	الأسباب المحتملة	الحلول
المضخّة لا تبدأ في العمل.	مطفأ	انقطاع التيار الكهربي	تحقق من وجود تيار في مأخذ التغذية ثم ادخل من جديد قابس التيار فيه.
المضخّة لا تبدأ في العمل.	أحمر	عمود التحريك متوقّف.	انظر الفقرة A5 (صيانة عمود الكرنك المرفقي للمحرك).
المضخة لا تصل إلى نقطة الضبط (Setpoint)	أصفر	الضغط على المستخدمين لا يصل إلى المستوى المكافئ لضغط إعادة تشغيل النظام (الفقرة 3.2).	خفض قيمة ضغط إعادة تشغيل النظام عن طريق خفض SP أو زيادة RP.
المضخّة لا تتوقّف.	وميض باللونين الأصفر والأخضر أو الأخضر.	1. هناك تسرّب في شبكة التشغيل. 2. دخول هواء في أنبوب الشفط. 3. هناك عُطل في حساس قوة التدفّق	1. افحص شبكة التشغيل لتحديد مكان التسرّب وسدّه. 2. افحص أنبوب الشفط وحدد سبب دخول الهواء ثم اقض على هذا السبب. 3. اتصل بأحد مركز خدمة العملاء وتقديم الدعم الفني.
مستوى الضخ غير كافٍ	غير متوفر	1. عُمق الشفط مُفرط الارتفاع. 2. أنبوب الشفط مسدود أو قُطره غير كافٍ. 3. مروحة الدفع الدوّارة أو أحد الأجزاء الهيدروليكية مسدودة.	1. عند زيادة عُمق الشفط يقل مستوى الأداء التشغيلي الهيدروليكي للمُنتج(الفقرة وصف المضخة الكهربائية). تحقق من إمكانية تقليل عُمق الشفط. استخدم أنبوب شفط بقطر أكبر (لا يقل عن 1 و4/1 بوصة للمضخة الواحدة، وأقطار أكبر لمجموعات المضخات). 2. افحص أنبوب الشفط وحدد سبب الاختناق (انسداد، كوع صلب، قسم ملتوٍ ... الخ) ثم اقض على سبب هذا الاختناق. 3. فُكّ المضخة وقم بإزالة الانسدادات (خدمة الدعم الفني).
المضخة تبدأ في العمل دون طلب مخرج الاستخدام	غير متوفر	1. هناك تسرّب في شبكة التشغيل. 2. هناك خلل في صمام عدم العودة	1. افحص شبكة التشغيل لتحديد مكان التسرّب وسدّه. 2. قم بصيانة صمام عدم الرجوع كما هو محدد في الفقرة A6.
التطبيق يظهر F0-021 (خطأ التشغيل الجاف)	أحمر	1. انقطاع المياه. 2. المضّخة غير مملؤة تحضيرياً.	1-2. قم بعملية الملء التحضيري الذاتي للمضخة وتحقق من عدم وجود هواء في الأنابيب. تحقق من أن أنبوب الشفط أو الفلاتر حال وجودها غير مسدودة.
يعرض التطبيق F0-005	أحمر	1. هناك عُطل في حساس الضغط.	1. اتصل بأحد مركز خدمة العملاء وتقديم الدعم الفني.

يعرض التطبيق F0-006	أحمر	**1.** مستشعر ضغط الدخل معطل.	**1.** اتصل بأحد مركز خدمة العملاء وتقديم الدعم الفني.
يعرض التطبيق F1-035	أحمر	**1.** فولتية تيار التغذية الكهربائية مُنخفضة. **2.** انخفاض مُفرط في فولطية التيار على شبكة التشغيل.	**1.** تحقق من عدم وجود أي أعطال كهربائية على خط التشغيل. **2.** تحقق من ملائمة قُطر كابلات توصيل التيار.
التطبيق يعرض رسالة تحذير " WARNING – BAT" في أثناء عمل المضخة		**1.** بطارية الشاشة مع مستوى الشحن المنخفض	**1.** استبدِل البطارية داخل الشاشة (انظر الفقرة A8)

A8. استبدال البطارية الاحتياطية الداخلية

عندما يكون هناك خلل في التشغيل المشار إليه في الفقرة 7.3.6.6 **البطارية فارغة الشحن** فإنه يصبح من الضروري استبدال البطارية الاحتياطية الداخلية.

يجب أن تتم عملية استبدال البطارية فقط وحصريًا على يد فنيين متخصصين وصرح لهم من قِبل شركة Dab Pumps. اتصل بخدمة العملاء والدعم الفني لشركة Dab Pumps.

DAB PUMPS LTD.
6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV
'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.
3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.
Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.
No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou City
266319, Qingdao (Shandong) - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD
426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD
426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS CANADA
300 Kennedy Road South Unit B, Brampton, ON,
L6W 4V2, Canada
J0B 2H0 Montreal (QC) - CA
tel: 1-833-322-7867 e-mail: orders@dwtgroup.ca

DAB PUMPS IBERICA S.L.
Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545 Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.
Statenlaan 4
5223 LA 's Hertogenbosch - Nederlands
Dservice.nl@dabpumps.com
Tel. +31 416 387280

DAB PUMPS SOUTH AFRICA
Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH
Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

DAB PUMPS FRANCE
Tour Ariane, Paris la Défense 9,
5 PL de la Pyramide,
92800 Puteaux France
info.fr@dabpumps.com

MAKING WATER EASY

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

M11A25 cod.60231842