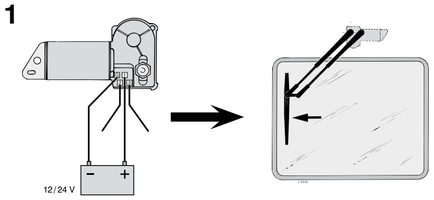
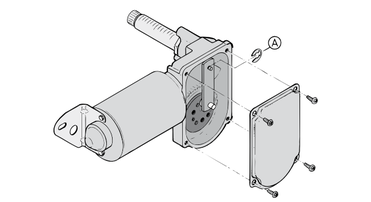
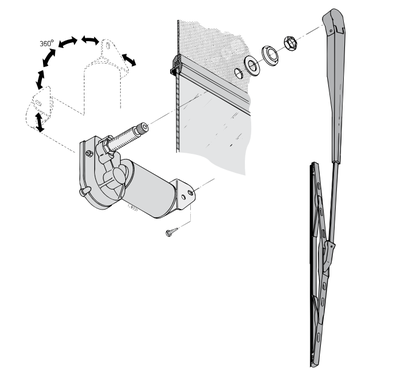
1



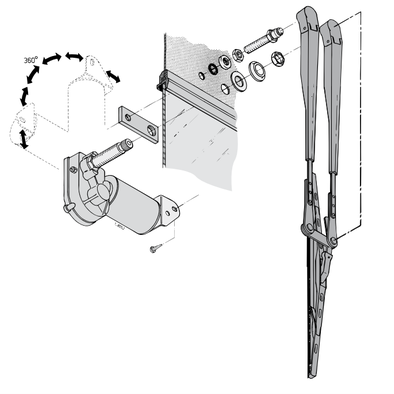
2



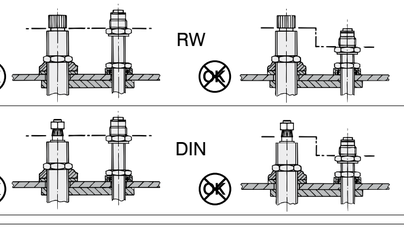
3



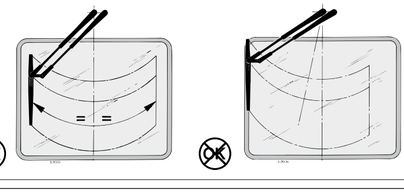
4



5

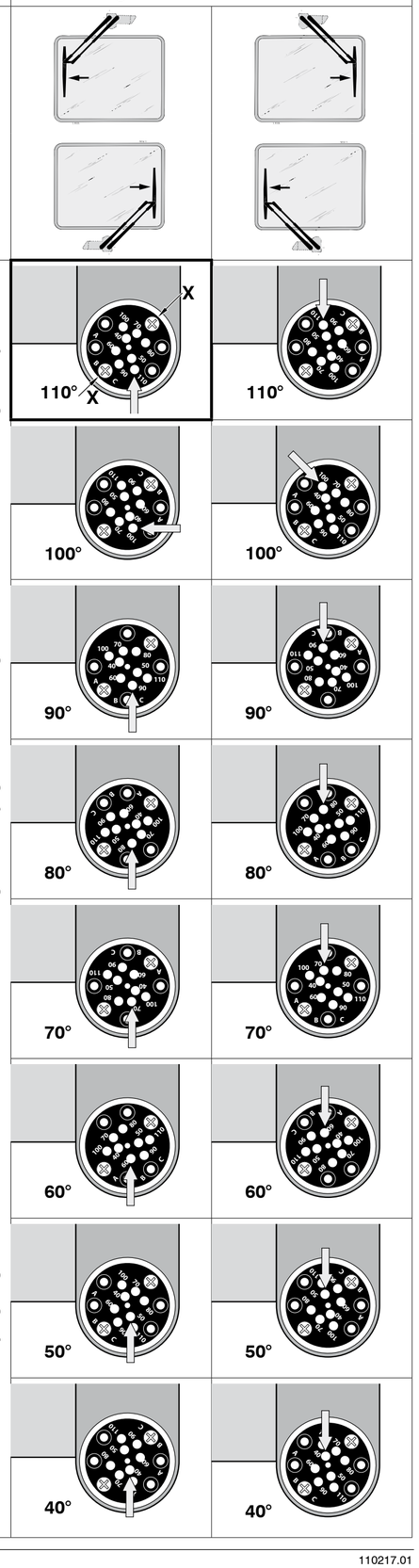


6

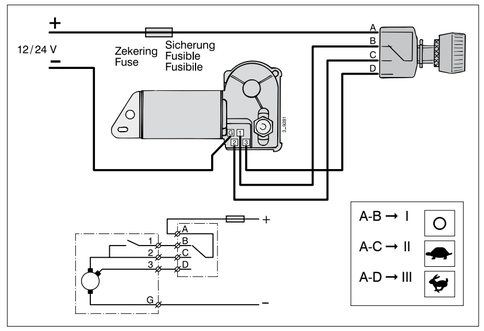


7

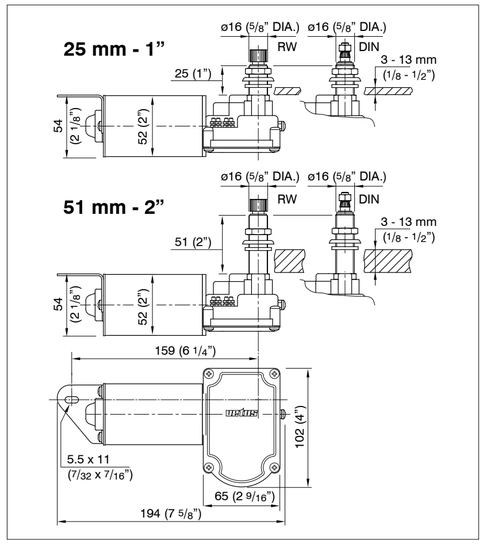
Parkeerstand Park position Parkstellung	Position de retour Posición de estacionamiento Posizione di stazionamento
Angolo di pulitura	
Ángulo de barrido	
Angle d'essuyage	
Wischwinkel	
Wiping angle	
Wishoek	

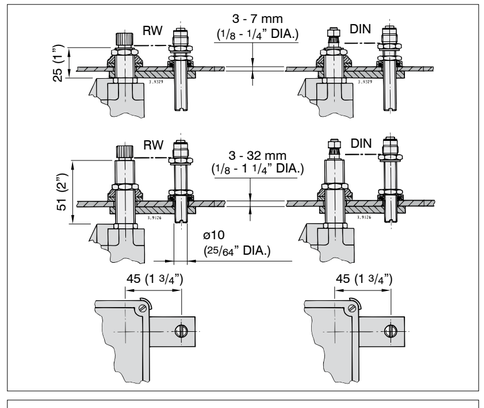


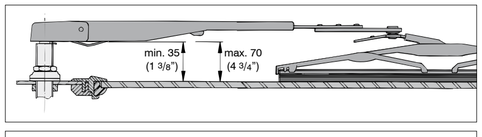
Aansluitschema **Schéma de raccordement électrique**
Wiring diagram **Esquema de conexión**
Anschlußschema **Schema di collegamento**

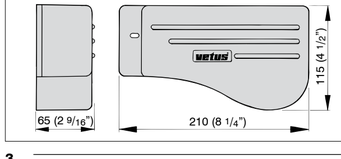


Hoofdafmetingen **Dimensions hors-tout**
Overall dimensions **Dimensiones principales**
Hauptabmessungen **Misure principali**









RWCG
Kunststof huis
Plastic housing
Kunststoffgehäuse
Cache en plastique
Caja sintética
Scatola in plastica

ENGLISH

General
Locate mounting position of wiper assembly.

Determine whether adequate space is available for the wiper motor (see ‘Overall dimensions’).

Also check if it is possible to adjust the selected wiper arm, in combination with the selected blade, for the desired wiping surface (see separate sheet ‘ Wiping surfaces’).

Wiped angle and parked position
The standard setting for the screen wiper gives a wiped angle of 110 degrees and a parked position on the left (when seen from outside with the motor mounted at the top of the screen).
If desired, the angle and/or the parked position may be adjusted.

Before the wiped angle or parked position can be adjusteded, the wiper motor should be in the parked position, see Drawing 1.
To check this, connect the negative (‘-’) wire and the ‘1’ wire to the battery. If the motor is not in the parked position, it will turn until it stops in the parked position.
Check that the voltage marked on the wiper motor is the same as the on-board voltage!

Changing the wiped angle or parked position:
- Remove the gearbox cover, see Drawing 2.
- Remove the spindle lock ring Ⓐ from the swinging arm spindle.
- Lift up the connecting strip.

The situation is now as shown in Drawing 7 (110 degrees wiped angle and left-side parked position).

- Remove the two screws (X); the wiper angle plate can now be rotated.
- Determine the new position of the wiper angle plate on the basis of desired wiped angle and parked position with the aid of Drawing 3.
- Replace the screws.
- Replace the connector strip in the gearwheel (in the fitting hole for the angle required).
- Reassemble in reverse order from above.

Mounting wiper motor with single wiper arm, see drawing 3
Use the drill-pattern to mark the holes for stud (16 mm diameter, 5/8”) and mounting bracket (for selftapping screw 4.8-mm, no. 10 or for screw M5). Drill the holes.
When the plastic housing is also used, fit the wiper motor in the plastic housing now.
Mount the wiper motor using the supplied washers and nut.
Tighten the nut with a torque of 3.5 - 5.5 Nm (30 - 50 in.lbs.).
Place the wiper arm onto the stud.
Check after the wiring has been connected the position of the wiper arm onto the shaft and the adjusted length of the arm.

Mounting wiper motor with pantograph wiper arm, see drawing 4
Use the drill-pattern to mark the holes for stud (16 mm diameter, 5/8”), for mounting bracket (for selftapping screw 4.8-mm, no. 10 or for screw M5) and for auxiliary stud (10-mm diameter). Drill the holes.
When the plastic housing is also used, fit the wiper motor in the plastic housing now.
Install mounting strip onto the stud. Install wiper motor using the supplied washers and nut.
Tighten the nut with a torque of 3.5 - 5.5 Nm (30 - 50 in.lbs.).
Install auxiliary stud and adjust for the correct height, see drawing 5.
Place the wiper arm onto the stud and mount the auxiliary arm onto the auxiliary stud by means of screwing.
Check after the wiring has been connected the position of the wiper arm onto the shaft and the adjusted length of the both the arms, see drawing 6.

Electrical installation
Make sure that the voltage stamped on the wiper motor is identical as the ship’s power supply voltage!
The minimum cross-section for the connecting cables is 1.5 mm² (AWG 16).
Connect wiper motor as per wiring diagram.
A switch* and fuse** or automatic circuit breaker** must be incorporated in the positive cable.

*) The switch must be rated for 10 A.
**) Fuse or circuit breaker: 4 A for 12 Volt system
3 A for 24 Volt system

Connect the G connection on the wiper motor to the minus terminal (-) of the ship’s power supply. The wiper motor has Insulated return.

Maintenance
When sailing on **sea-water** it is recommended to rinse wiper arm, wiper blade and motor shaft regularly with fresh water.

Technical data

Voltage	:	12 V DC Current	24 V DC Current
Speed 1 (34 sweep/min)	:	1.7 A	0.8 A
Speed 2 (47 sweep/min)	:	2.5 A	1.5 A
(Based on 400 mm (16”) long arm and 400 mm (16”) long wiper blade)			
Adjustable wiper angle	:	40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110 degrees.	
Adjustable parking position	:	Right or left	
Weight	:	1.2 kg (2 lbs 10 oz)	
Protection	:	IP20	

Installatieinstructies

Installation instructions

Installationsanleitung

Instructions d’installation

Instrucciones de instalación

Istruzioni per l’installazione

vetus

Ruitenwissers

Windscreen wipers

Scheibenwischer

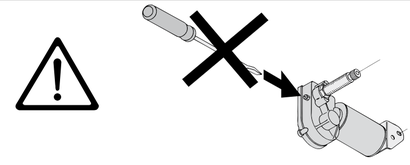
Essuie-glaces

Limpiaparabrisas

Tergicristalli

RW
DIN

Copyright © 2013 Vetus n.v. Schiedam Holland



Waarschuwing
Verdraai **nooit** de schroef aan de buitenzijde van de ruitenwissermotor.

Attention
Ne jamais tordre la vis à l’extérieur du moteur d’essuie-glace.

Warning
Never adjust the screw on the outside of the wiper motor.

Precaución
No atornillar/ destornillar jamás el tornillo situado en el exterior del motor del limpiaparabrisas.

Achtung
Verdrehen Sie **niemals** die Schraube an der Außenseite des Scheibenwischermotors.

Avvertenza
Non girare mai la vite situata all’esterno del motorino del tergicristallo.

Dit produkt voldoet aan de vereisten van EG-richtlijn:
This product complies to the requirements of EC Directive:
Dieses Produkt entspricht der geforderten EG-Richtlinie:
Ce produit est conforme à la directive CE:
Este producto cumple las normas de la Directiva EEC:
Questo prodotto è conforme alla normativa CE:

EN 55 014 - EMC Directive 89/336/EEC
EN 60 335 - 1 (1994)
EN 61 000 - 4 - 2 (1995)

vetus n.v.
FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: http://www.vetus.com

Printed in China
110217.01 2013-03

Algemeen
Bepaal de plaats waar de ruitenwisser gemonteerd moet worden.

Bepaal of er voldoende ruimte voor de wissermotor is (zie 'Hoofdafmetingen').

Controleer tevens of het gewenste wisoppervlak met de gekozen wisserarm, in combinatie met het gekozen blad, is in te stellen (zie het aparte blad 'Wisoppervlakken').

Wishoek en parkeerstand
Standaard instelling van de ruitenwisser is wishoek 110˚ en parkeerstand links (van buiten af gezien en met de motor bovenaan de ruit).
Indien gewenst kan de wishoek en/ of de parkeerstand gewijzigd worden.

Voordat de wishoek of de parkeerstand gewijzigd wordt, dient de wissermotor in de parkeerstand te staan, zie tekening 1.
Sluit ter controle de min ('-') draad en draad '1' aan op de accu. Indien de motor nog niet in de parkeerstand staat, zal deze gaan draaien en in de parkeerstand tot stilstand komen.
Controleer of de spanning vermeld op de wissermotor overeenkomt met de boordspanning!

Wijzigen van de wishoek of parkeerstand:
- Verwijder het deksel van de tandwielkast, zie tekening 2.
- Verwijder de asborgring Ⓐ van de pendel-as-arm.
- Licht de verbindingsstrip omhoog.

Nu is de situatie te zien zoals in tekening 7 is weergegeven (wishoek 110˚ en parkeerstand links).

- Verwijder de twee schroeven (**X**); de wishoekplaat kan nu worden verdraait.
- Bepaal aan de hand van de gewenste wishoek en parkeerstand met behulp van tekening 7 de nieuwe stand van de wishoekplaat.
- Plaats de schroeven weer terug.
- Plaats de verbindingsstrip terug in het tandwiel (in het bevestigingsgat van de gewenste hoek).
- Monteer in omgekeerde volgorde.

Montage wissermotor met enkelvoudige wisserarm, zie tekening 3
Teken met behulp van de boormal het asgat (ø 16 mm) en het gat in de montagebeugel (voor zelftapper 4,8 mm, no. 10 of voor M5 schroef) af. Boor de gaten.
Indien ook het kunststof huis wordt toegepast, monteer dan nu de wissermotor in het kunststof huis.
Monteer de wissermotor met de meegeleverde ringen en moer.
Zet de moer vast met een aanhaalmoment van 3,5 - 5,5-Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Plaats de wisserarm op de as. Controleer nadat de bedrading is aangesloten de positie van de wisserarm op de as en ingestelde lengte van de wisserarm.

Montage wissermotor met parallel wisserarm, zie tekening 4
Teken met behulp van de boormal het asgat (ø 16 mm) en het gat in de montagebeugel (voor zelftapper 4,8 mm, no. 10 of voor M5 schroef) en het gat voor de hulpas (ø 10 mm) af. Boor de gaten.
Indien ook het kunststof huis wordt toegepast, monteer dan nu de wissermotor in het kunststof huis.
Monteer de montagestrip op de wisseras. Monteer de wissermotor met de meegeleverde ringen en moer.
Zet de moer vast met een aanhaalmoment van 3,5 - 5,5 Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Monteer de hulpas en stel deze op de juiste hoogte in, zie tekening 5.
Plaats de wisserarm op de motoras en breng de hulparm aan op de hulpas door middel van inschroeven.
Controleer nadat de bedrading is aangesloten de positie van de wisserarm op de as en ingestelde lengte van beide wisserarmen, zie tekening 6.

Elektrische installatie
Controleer of de spanning vermeld op de wissermotor overeenkomt met de boordspanning!
De minimale draaddoorsnede van de aansluitkabels is 1,5 mm². Sluit de wissermotor aan volgens het schema.
Neem in de plus ('+') draad een schakelaar* en een zekering** of een automatische circuit breaker** op.

*) De schakelaar moet geschikt zijn voor een stroom van 10 A.
**) Zekering of circuit breaker: bij 12 Volt 4 A
bij 24 Volt 3 A

Sluit de aansluiting G van de wissermotor aan op de min ('-') van het boordnet. De wissermotor is massavrij.

Onderhoud
Bij varen op **zoutwater** dienen de wisserarm, het wisserblad en de motoras regelmatig met schoon (zoet) water te worden afgespoeld.

Technische gegevens

Spanning	:	12 V = Stroom	24 V = Stroom
Snelheid 1 (34 slagen/min.)	:	1,7 A	0,8 A
Snelheid 2 (47 slagen/min.)	:	2,5 A	1,5 A

(Gebaseerd op een arm van 400 mm lang en een blad van 400 mm lang).

Instelbare wishoek	:	40˚, 50˚, 60˚, 70˚, 80˚, 90˚, 100˚, 110˚
Instelbare parkeerstand	:	rechts of links
Gewicht	:	1,2 kg
Bescherming	:	IP20

Allgemeines
Bestimmen Sie die Stelle, wo der Scheibenwischer montiert werden soll.

Überprüfen Sie, ob genügend Platz für den Scheibenwischer-motor (siehe 'Hauptabmessungen') vorhanden ist.

Kontrollieren Sie gleichzeitig, ob die gewünschte Wischober-fläche mit dem gewählten Wischerarm und dem entsprechen-den Blatt eingestellt werden kann(siehe das separate Infoblatt 'Wischoberfläche').

Wischwinkel und Parkstellung
Als Standard hat der Scheibenwischers hat einen Wischwinkel von 110˚ und eine Parkstellung links (von außen gesehen und mit dem Motor oben an der Scheibe). Falls gewünscht, kann der Wischwinkel und/oder die Parkstellung verändert werden.

Bevor der Wischwinkel oder die Parkstellung verändert wird, muss der Scheibenwischermotor in der Parkstellung stehen, siehe Abb. 1.
Schließen Sie zur Kontrolle den Minus-('-')-Draht und Draht '1' an die Batterie. Falls der Motor noch nicht in der Parkstellung steht, wird er drehen und in der Parkstellung zum Stillstand kommen.
Kontrollieren Sie, ob die auf dem Scheibenwischermotor angegebenen Spannung mit der Bordspannung übereinstimmt!

Veränderung des Wischwinkels oder der Parkstellung:
- Entfernen Sie den Deckel des Zahnradkastens, siehe Abb. 2.
- Entfernen Sie den Achsensicherungsring Ⓐ vom Pendel-Achsen-Arm.
- Entnehmen Sie die Verbindungslasche.

Jetzt sehen Sie die Situation, wie in Abb. 7 abgebildet (Wischwinkel 110˚ und Parkstellung links).

- Entfernen Sie die zwei Schrauben (X); die Wischwinkelplatte kann jetzt gedreht werden.
- Bestimmen Sie anhand des gewünschten Wischwinkel und der Parkstellung mit Hilfe der Abb. 7 den neuen Stand der Wischwinkelplatte.
- Bringen Sie die zwei Schrauben wieder an.
- Legen Sie die Verbindungslasche zurück in das Zahnrad (in das Befestigungsloch des gewünschten Winkels).
- Setzen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

Montage des Scheibenwischermotors mit einfachem Wischerarm, siehe Abb. 3
Zeichnen Sie mit Hilfe der Bohrschablone das Achsenloch (ø 16 mm) und das Loch im Montagebügel (für selbstbohrende Schraube 4,8 mm, Nr. 10 oder für M5-Schraube) an. Bohren Sie die Löcher.
Im Fall eines Kunststoffgehäuses, müssen Sie jetzt den Scheibenwischermotor in das Kunststoffgehäuse einbauen.
Montieren Sie den Scheibenwischer-motor mit den mitgelieferten Ringen und der Mutter.
Befestigen Sie die Mutter mit einem Anzugsmoment von 3,5 - 5,5 Nm (0,35 - 0,55 kgm). Setzen Sie den Wischerarm auf die Achse. Überprüfen Sie nach dem Anschließen der Verkabelung die Position des Wischerarmes auf der Achse sowie die eingestellte Länge des Wischerarmes.

Montage des Scheibenwischermotors mit parallelem Wischerarm, siehe Abb. 4
Zeichnen Sie mit Hilfe der Bohrschablone das Achsenloch (ø 16 mm), das Loch im Montagebügel (für selbstbohrende Schraube 4,8 mm, Nr. 10 oder für M5-Schraube) und das Loch für die Hilfsachse (ø 10 mm) an. Bohren Sie die Löcher.
Im Fall eines Kunststoffgehäuses, müssen Sie jetzt den Scheibenwischermotor in das Kunststoffgehäuse einbauen.
Montieren Sie die Montagelasche auf die Wischerachse. Montieren Sie den Scheibenwischermotor mit den mitgelieferten Ringen und der Mutter.
Befestigen Sie die Mutter mit einem Drehmoment von 3,5 - 5,5 Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Montieren Sie die Hilfsachse, und stellen Sie diese auf die richtige Höhe ein, siehe Abb. 5. Setzen Sie den Wischerarm auf die Achse und schrauben Sie den Hilfsarm auf die Hilfsachse. Überprüfen Sie nach dem Anschließen der Verkabelung die Position des Wischerarmes auf der Achse sowie die eingestellte Länge beider Wischerarme, siehe Abb. 6.

Elektrischer Anschluß
Kontrollieren Sie, ob die auf dem Scheibenwischermotor an-gegebene Spannung mit der Bordspannung übereinstimmt!
Der minimale Drahtdurchmesser des Anschlußkabels beträgt 1,5 mm². Schließen Sie den Scheibenwischermotor gemäß des Schemas an. Nehmen Sie in den Plus(+)Draht einen Schalter* und eine Sicherung oder einen automatischen Circuit Breaker** auf.

*) Der Schalter muß für eine Stromstärke von 10 A geeignet sein.
**) Sicherung oder Circuit Breaker: bei 12 Volt 4 A
bei 24 Volt 3 A

Den Anschluss G des Scheibenwischermotors an den Minusanschluss ('-') des Bordstromnetzes anschließen. Der Scheibenwischermotor ist massefrei.

Wartung
Beim Fahren in **Salzwasser** müssen der Scheibenwischer-arm, das Wischerblatt und die Motorachse regelmäßig mit sauberem (Süß) Wasser abgespült werden.

Technische Daten

Spannung	:	12 V = Strom	24 V = Strom
Geschwindigkeit 1 (34 Schläge/min.)	:	1,7 A	0,8 A
Geschwindigkeit 2 (47 Schläge/min.)	:	2,5 A	1,5 A

(Basiert auf einem 400 mm langen Arm und einer 400 mm langen Platte).

Einstellbarer Wischwinkel	:	40˚, 50˚, 60˚, 70˚, 80˚, 90˚, 100˚, 110˚
Einstellbare Parkstellung	:	rechts oder links
Gewicht	:	1,2 kg
Schutz	:	IP20

Généralités
Déterminer l'emplacement où l'essuie-glace doit être monté.

S'assurer qu'il y a suffisamment de place pour le moteur d'essuie-glace (voir le chapitre 'Dimensions hors-tout').

Vérifier également que la surface d'essuyage désirée avec le bras choisi, associé au balai choisi, puisse être réglée (voir la page séparée 'Surfaces d'essuyage').

Angle d'essuyage et position de retour
L'angle d'essuyage de l'essuie-glace est réglé par défaut sur 110 ° et sur la position de retour à gauche (vu de l'extérieur et le moteur étant situé en haut du pare-brise).
Si on le désire, l'angle d'essuyage et/ou la position de retour peuvent être modifiés.

Avant de procéder à la modification de l'angle d'essuyage ou de la position de retour, le moteur d'essuie-glace doit être en position de retour, voir le plan 1.
Pour s'en assurer, raccorder le fil moins ('-') et le fil '1' à la batterie. Si le moteur n'est pas encore en position de retour, il se mettra en route et s'arrêtera en position de retour. Vérifier que la tension indiquée sur le moteur d'essuie-glace correspond à la tension de bord !

Pour modifier l'angle d'essuyage ou la position de retour:
- Déposer le capot de la boîte d'engrenage, voir plan 2.
- Déposer la rondelle Ⓐ de blocage de l'axe du bras articulé.
- Soulever la plaquette de raccord.

La situation correspond à présent à l'illustration du plan 7 (angle d'essuyage de 110° et position de retour à gauche).

- Déposer les deux vis (X) ; la plaque de l'angle d'essuyage peut à présent être déplacée.
- Déterminer la nouvelle position de la plaque de l'angle d'essuyage en fonction de l'angle d'essuyage et de la position de retour désirés et à l'aide du plan 7.
- Remettre les vis en place.
- Remettre en place la plaquette de raccord dans l'engrenage (dans le trou de fixation de l'angle désiré).
- Remonter les pièces dans le sens inverse.

Montage d'un moteur d'essuie-glace avec bras simple, voir plan 3
A l'aide du gabarit de forage, marquer le trou de l'axe (ø-16-mm) et le trou dans l'étrier de montage (pour vis à auto-taraudage 4,8 mm, no.10 ou pour vis M5). Percer les trous marqués.
Monter le moteur d'essuie-glace avec les rondelles et l'écrou fournis.
Serrer l'écrou avec un couple de serrage de 3,5 - 5,5-Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Positionner le bras d'essuie-glace dans l'axe. Après avoir raccordé le câblage, vérifier la position du bras d'essuie-glace dans l'axe et la longueur réglée du bras d'essuie-glace.

Montage d'un moteur d'essuie-glace avec bras parallèles, voir le plan 4
A l'aide du gabarit de forage, marquer le trou de l'axe (ø-16-mm), le trou de l'étrier de montage (pour vis à auto-taraudage 4,8 mm, no.10 ou pour M5 vis) et le trou pour l'axe auxiliaire (ø 10 mm). Percer les trous marqués.
Monter la plaquette de montage sur l'axe d'essuie-glace. Monter le moteur d'essuie-glace avec les rondelles et l'écrou fournis.
Serrer l'écrou avec un couple de serrage de 3,5 - 5,5-Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Monter l'axe auxiliaire et le régler à la hauteur correcte, voir le plan 5.
Positionner le bras d'essuie-glace dans l'axe du moteur et visser le bras auxiliaire sur l'axe auxiliaire.
Après avoir raccordé le câblage, vérifier la position du bras d'essuie-glace dans l'axe et la longueur réglée pour les deux bras d'essuie-glace (voir le plan 6).

Installation électrique
Vérifier que la tension indiquée sur le moteur d'essuie-glace correspond à la tension de bord!
Le diamètre minimum des câbles de raccordement est 1,5-mm². Connecter le moteur d'essuie-glace conformément au schéma électrique.
Prévoir un interrupteur* et un fusible** ou un coupe-circuit** automatique sur le câble positif (+).

*) L'interrupteur doit être prévu pour un courant de 10 A.
**) Fusible ou coupe-circuit: 4 A pour 12 Volts
3 A pour 24 Volts

Raccordez la connexion G du moteur des essuie-glaces sur le moins ('-') du circuit électrique de bord. Le moteur des essuie-glaces n'a pas de mise à la masse.

Entretien
Lors d'une navigation en **eau salée**, rincer régulièrement avec de l'eau propre (douce) le bras et le balai des essuie-glaces ainsi que l'arbre moteur.

Renseignements techniques

Tension	:	12 V = Courant	24 V = Courant
Vitesse 1 (34 tours/min.)	:	1,7 A	0,8 A
Vitesse 2 (47 tours/min.)	:	2,5 A	1,5 A

(Basé sur un bras de 400 mm de long et une lame de 400 mm de long)

Angle d'essuyage réglable	:	40˚, 50˚, 60˚, 70˚, 80˚, 90˚, 100˚, 110˚
Position de retour réglable	:	droite ou gauche
Poids	:	1,2 kg
Protection	:	IP20

En general
Determinar el lugar donde montar el limpiaparabrisas.
Determinar si hay suficiente espacio para el motor de limpiaparabrisas (véanse 'Dimensiones principales').
Controlar asimismo si se puede ajustar la superficie deseada de barrido con el brazo de escobilla elegido, en combinación con la lámina escogida (vea la hoja aparte 'Superficies de barrido').

Ángulo de barrido y posición de estacionamiento
El ajuste estándar del limpiaparabrisas comprende un ángulo de barrido de 110º y una posición de estacionamiento a la izquierda (vistos desde el exterior y con el motor situado en la parte superior del cristal).
Si se desea, se pueden modificar el ángulo de barrido y/o la posición de estacionamiento.

Antes de modificar el ángulo de barrido o la posición de estacionamiento, es preciso que el motor del limpiaparabrisas esté en la posición de estacionamiento, véase la figura 1.
Para verificación, conectar el hilo negativo ('-') y el hilo '1' en la batería. Si el motor todavía no está en la posición de estacionamiento, el mismo se pondrá en marcha y se detendrá en la posición de estacionamiento.
¡Controlar si la tensión indicada en el motor del limpiaparabrisas coincide con la tensión de a bordo!

Modificación del ángulo de barrido o la posición de estacionamiento:
- Retirar la tapa de la caja de engranajes, véase la figura 2.
- Retirar el anillo de seguridad del eje Ⓐ del brazo del eje oscilante.
- Levantar la tira de unión.

Ahora se ve la situación indicada en la figura 7 (ángulo de barrido de 110º y la posición de estacionamiento a la izquierda).

- Retire los dos tornillos (X); la placa angular del limpiaparabrisas ahora se puede girar.
- Determinar la nueva posición de la placa del ángulo de barrido en función del ángulo de barrido y la posición de estacionamiento deseados, con ayuda de la figura 7.
- Vuelva a colocar los tornillos.
- Volver a poner la tira de unión en la rueda dentada (en el orificio de fijación del ángulo deseado).
- Montar en orden inverso.

Montaje del motor de limpiaparabrisas con brazo de escobilla paralelo, véase la fig. 3
Demarcar con ayuda de la plantilla de taladrar el orificio de eje (ø 16 mm) y el orificio en la abrazadera de montaje (para tornillo para chapa de 4,8mm, nr. 10 ó para tornillo M5). Taladrar los orificios.
Si también se aplica la caja sintética, ahora toca montar el motor del limpiaparabrisas dentro de la caja sintética.
Montar el motor de limpiaparabrisas con las arandelas y tuerca suministradas.
Apretar la tuerca observando un punto de 3,5 - 5,5 Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Colocar el brazo de escobilla en el eje. Conectado el cableado, controlar la posición del brazo de escobilla en el eje y el largo ajustado en el brazo de escobilla.

Montaje del motor de limpiaparabrisas con brazo de escobilla paralelo, véase la fig. 4
Demarcar con ayuda de la plantilla de taladrar el orificio de eje (ø 16 mm), el orificio en la abrazadera de montaje (para tornillo de chapa de 4,8mm, nr. 10 ó para tornillo M5) así como el orificio para el eje auxiliar (ø 10 mm). Taladrar los orificios.
Si también se aplica la caja sintética, ahora toca montar el motor del limpiaparabrisas dentro de la caja sintética.
Montar la tira de montaje en el eje de la escobilla. Montar el motor de limpiaparabrisas con las arandelas y tuerca suministradas.
Apretar la tuerca observando un punto de 3,5 - 5,5-Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Montar el eje auxiliar y ajustarlo a la altura correcta, véase la fig. 5.
Colocar el brazo de escobilla en el eje motor y montar el brazo auxiliar en el eje auxiliar al tornillarlo.
Conectado el cableado, controlar la posición del brazo de escobilla en el eje así como el largo ajustado de ambos brazos de escobilla, véase la fig. 6.

Instalación eléctrica
¡Controlar si la tensión indicada en el motor de limpiaparabrisas coincide con la tensión a bordo! El diámetro mínimo de hilo de los cables de conexión es de 1,5 mm².
Conectar el motor de limpiaparabrisas de acuerdo con el esquema. Incluir en el hilo (+) un interruptor* y un fusible** o cortacircuitos automático**.

*) El interruptor debe ser adecuado para una corriente de 10-A.
**) Fusible o cortacircuitos: con 12 Voltios 4 A
con 24 Voltios 3 A

Conecte la conexión G del motor del limpiaparabrisas con el terminal negativo (-) de la red de a bordo. El motor del limpiaparabrisas no dispone de conexión a tierra.

Mantenimiento
Si se navega por **agua salada** con regularidad se aclararán con agua limpia (dulce) el brazo de la escobilla, la lámina de la escobilla y el eje motor.

Especificaciones técnicas

Tensión	:	12 V = Corriente	24 V = Corriente
Velocidad 1 (34 vueltas/min)	:	1,7 A	0,8 A
Velocidad 2 (47 vueltas/min)	:	2,5 A	1,5 A

(con un brazo de 400mm de largo y una lámina de 400mm de largo)

Ángulo de barrido ajustable	:	40º, 50º, 60º, 70º, 80º, 90º, 100º, 110º
Posición de estacionamiento	:	ajustable a la derecha o izquierda
Peso	:	1,2 kg
Protección	:	IP20

Generalità
Determinare il punto in cui va montato il tergicristallo.
Determinare se c'è spazio sufficiente per il motore (vedi 'Misure principali').
Controllare anche che la superficie di pulitura sia regolabile in base al braccio scelto, in combinazione con la spazzola scelta (vedi foglio separato 'Superfici di pulitura').

Angolo di pulitura e posizione di stazionamento
Nella sua regolazione standard il tergicristallo prevede un angolo di pulitura di 110° ed una posizione di stazionamento con braccio rivolto verso sinistra (visto dall'esterno, con il motore in alto rispetto al vetro).
Se necessario, l'angolo di pulitura e/o la posizione di stazionamento possono essere modificati.

Prima di modificare l'angolo di pulitura e/o la posizione di stazionamento, assicurarsi che il motore del tergicristallo si trovi in posizione di stazionamento, vedi disegno 1.
Per controllo, collegare il cavo negativo ('-') ed il cavo '1' alla batteria. In questo modo, se il motore non si trovasse ancora nella posizione di stazionamento, ruoterebbe fino ad arrestarsi in tale posizione. Controllare che la tensione indicata sul motore del tergicristallo corrisponda alla tensione di bordo!

Modifica dell'angolo di pulitura o della posizione di stazionamento:
- Rimuovere il coperchio della scatola della ruota dentata, vedi disegno 2.
- Rimuovere la ghiera di bloccaggio Ⓐ del braccio oscillante.
- Sollevare la striscia di collegamento.

Ora la situazione è quella mostrata nel disegno 7 (angolo di pulitura 110° e posizione di stazionamento con braccio verso sinistra).

- Rimuovere le due viti (X); ora è possibile ruotare il disco di regolazione dell'angolo di pulitura.
- Con l'ausilio del disegno 7, determinare la nuova posizione del disco di regolazione dell'angolo di pulitura, in base all'angolo di pulitura ed alla posizione di stazionamento desiderati.
- Rimontare le viti.
- Reinserire la striscia di collegamento nella ruota dentata (nel foro relativo all'angolo di pulitura desiderato).
- Rimontare in ordine inverso.

Montaggio motore con braccio semplice, vedi dis. 3
Servendosi della sagoma disegnare il foro dell'asse (ø-16-mm) ed il foro sulla staffa di montaggio (per le viti autofilettanti 4,8 mm, no. 10 oppure vite M5). Praticare i fori con il trapano.
Nel caso venga montata anche la scatola in plastica, inserirvi il motore del tergicristallo.
Montare il motore del tergicristallo servendosi dei dadi e delle rondelle in dotazione.
Fissare il dado con una tensione di 3,5 - 5,5 Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Collocare il braccio sull'asse. Dopo aver collegato i cavi controllare la posizione del braccio sull'asse e la lunghezza del braccio.

Montaggio del motore con braccio parallelo, vedi dis. 4
Servendosi della sagoma disegnare il foro dell'asse (ø-16-mm), il foro sulla staffa di montaggio (per le viti autofilettanti 4,8 mm, no. 10 oppure vite M5) e il foro per l'asse ausiliario (ø 10 mm). Praticare i fori con il trapano.
Nel caso venga montata anche la scatola in plastica, inserirvi il motore del tergicristallo.
Montare il motore del tergicristallo servendosi dei dadi e delle rondelle in dotazione.
Fissare il dado con una tensione di 3,5 - 5,5 Nm (0,35 - 0,55 kgm).
Montare l'asse ausiliario e regolarne l'altezza , vedi dis. 5.
Collocare il braccio sull'asse del motore e avvitare il braccio ausiliario sull'asse ausiliario. Dopo aver collegato i cavi controllare la posizione del braccio sull'asse e la lunghezza di ambedue i bracci, vedi dis. 6.

Installazione elettrica
Controllare che la tensione indicata sul motore del tergicristallo corrisponda alla tensione di bordo!
Il diametro minimo dei cavi dell'allacciamento è di 1,5 mm².
Collegare il motore seguendo lo schema seguente.
Inserire nel cavo più (+) un interruttore* e un fusibile** oppure un interruttore automatico**.

*) L'interruttore deve essere adatto ad una corrente di 10 A.
**) Fusibile o interruttore automatico: con 12 Volt 4 A
con 24 Volt 3 A

Collegare il connettore G del motore del tergicristalli al terminale negativo ('-') dell'impianto di bordo. Il motore del tergicristalli non ha massa.

Manutenzione
Per la navigazione in **acqua di mare** il braccio del tergicristallo, la spazzola e l'asse del motore devono essere puliti regolarmente con acqua pulita (dolce).

Dati tecnici

Tensione	:	12 V Corrente	24 V Corrente
Velocità 1 (34 oscillazioni/min.)	:	1,7 A	0,8 A
Velocità 2 (47 oscillazioni/min.)	:	2,5 A	1,5 A

(Per un braccio lungo 400 mm ed una spazzola lunga 400 mm)

Angolo di pulitura regolabile	:	40˚, 50˚, 60˚, 70˚, 80˚, 90˚, 100˚, 110˚
Posizione di stazionamento regolabile	:	destra o sinistra
Peso	:	1,2 kg
Protezione	:	IP20