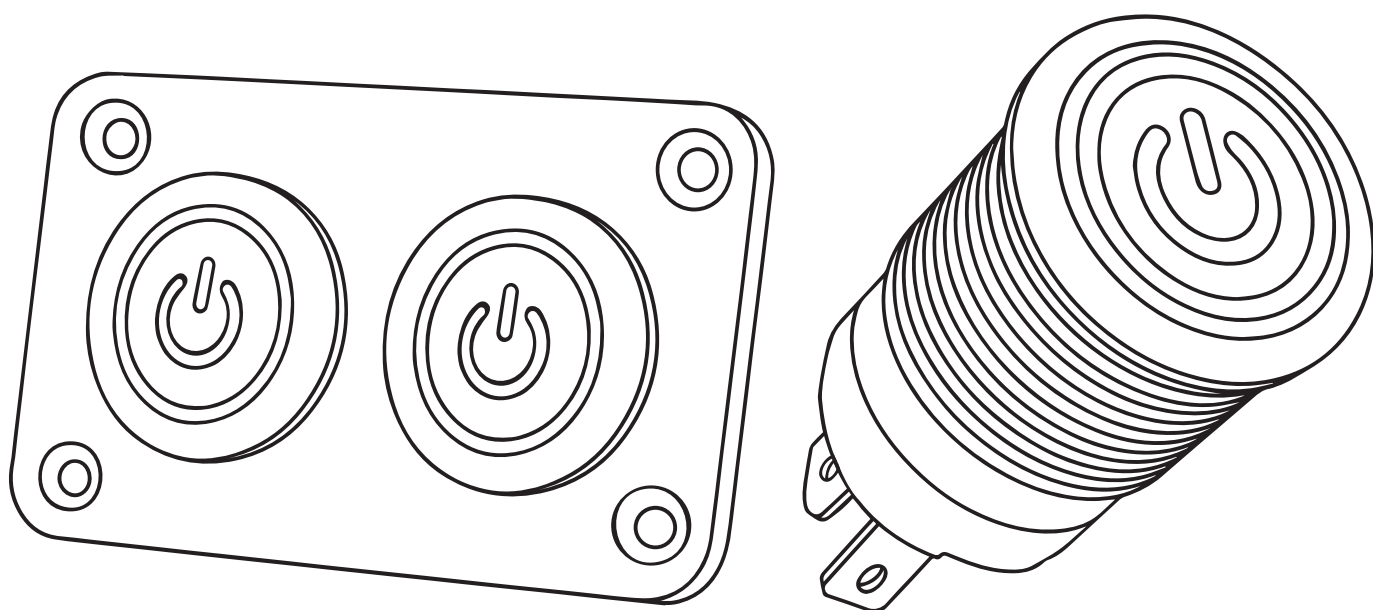




Gebruikershandleiding

Metalen Drukschakelaars

Bedankt voor je aankoop!

Dank je wel dat je hebt gekozen voor één van onze drukschakelaars. Deze handleiding is van toepassing op meerdere varianten, waaronder modellen:

- 12, 16, 19 of 22 mm
- 12/24V of 220V
- Met of zonder LED-indicatie (rood, blauw, geel, groen, wit)
- NO/NC-contact: (Normally Open/Normally Closed) mogelijk bij 3- of 4-pins uitvoeringen
- Met of zonder paneel (1- tot 5-voudige panelen)

Let op: Controleer welke variant jij hebt aangeschaft:

- Zonder aansluitkabel
- Met aansluitkabel

Lees deze handleiding zorgvuldig door voor installatie en gebruik.

1. Inleiding

De metalen drukschakelaars zijn veelzijdig, robuust en eenvoudig te monteren. Ze worden geleverd met een moer en O-ring voor een stevige, spatwaterdichte bevestiging. Sommige uitvoeringen bevatten bekabeling (snelkoppelkabels), andere niet; raadpleeg je aankoopinformatie om te zien of draden zijn meegeleverd.

Bij gebruik van het paneel (1 tot 5 modules) kun je meerdere schakelaars netjes naast elkaar plaatsen. Dit paneel wordt bevestigd met vier schroeven die meegeleverd zijn.

2. Veiligheidsinstructies

- **Stroom Uitschakelen:** Zorg dat de voeding volledig is uitgeschakeld.
- **Polariteit:** Verbind de juiste plus- en min-polen.
- **Spatwaterdicht:** Gebruik de O-ring en vermijd onderdompeling.
- **Kindveiligheid:** Houd open aansluitingen buiten bereik.

3. Overzicht Modellen

3.1 Maten (12mm, 16mm, 19mm, 22mm)

- 12mm: Compact, ideaal voor beperkte ruimte.
- 16mm, 19mm, 22mm: Groter formaat, meer opties (bijv. NO/NC-contacten).

3.2 Varianten (2, 3 of 4 pootjes)

- 2 pootjes: Basis aan/uit zonder LED.
- 3 pootjes: Aan/uit met LED (vaak delen schakelaar en LED één massapunt).
- 4 pootjes: Kan een NO- en NC-contact hebben + LED-aansluitingen.

3.3 Paneel (1 tot 5 modules)

- Je kunt één schakelaar gebruiken in een enkel paneel of tot wel vijf schakelaars (of andere modules) in een groter paneel. Let op de juiste boorgaten of uitsparingen.

3.4 Bekabeling

- Sommige sets worden geleverd met draden/kabels (snelkoppelingen), andere niet.
- Indien niet meegeleverd, zorg zelf voor geschikte kabeldiameter en -connectoren.

4. Benodigheden voor installatie

- Boormachine met passende boor of gatenzaag (12, 16, 19 of 22 mm)
- Spanningszoeker of multimeter (om spanningsvrij te controleren)
- Paneel (optioneel) met 1 tot 5 uitsparingen + meegeleverde 4 schroeven
- Schroevendraaier en/of tang (voor het vastzetten van schroeven, draden of kabelschoenen)
- Bekabeling (afhankelijk van het model en je toepassing)
- Krimpkous of connectoren (indien je losse draden aansluit)
- O-ring en moer (meestal bij de schakelaar inbegrepen)

(Lasklemmen kunnen handig zijn, maar worden niet meegeleverd.)

5. Aansluitschema (12mm en 16–22mm)

1. Aansluiting 16–22mm-schakelaar (NO/NC)

Bij de grotere modellen (16, 19, 22mm) zie je meestal drie of vier pootjes:

- **C (Common):** ingang voor de plusdraad (voeding +).
- **NO (Normally Open):** uitgang die pas contact maakt als je de schakelaar indrukt (meest gebruikte voor aan/uit).
- **NC (Normally Closed):** uitgang die juist onderbroken wordt als je de schakelaar indrukt (handig bij omgekeerde toepassingen).
- **VLED-pootjes (optioneel):** aparte aansluiting voor de LED (+ en –).

1.1 Normally Open (NO)

- **C (Common)** verbind je met de + van de voeding.
- **NO (Normally Open)** gaat naar de + van de lamp (of apparaat).
- De min (–) van de lamp/apparaat is verbonden met de negatieve pool van de voeding.
- **Resultaat:** Lamp en schakelaar-LED gaan aan bij indrukken, uit bij opnieuw indrukken.

1.2 Normally Closed (NC)

- **C (Common)** verbind je met de + van de voeding.
- **NC (Normally Closed)** gaat naar de + van de lamp/apparaat.
- **De lamp brandt (en de LED kan uit zijn)** zolang je de schakelaar niet indrukt. Bij indrukken wordt het circuit verbroken: lamp uit, LED aan (afhankelijk van de exacte LED-bedrading).

2. Aansluiting 12mm-schakelaar

2.1 LED aan bij indrukken

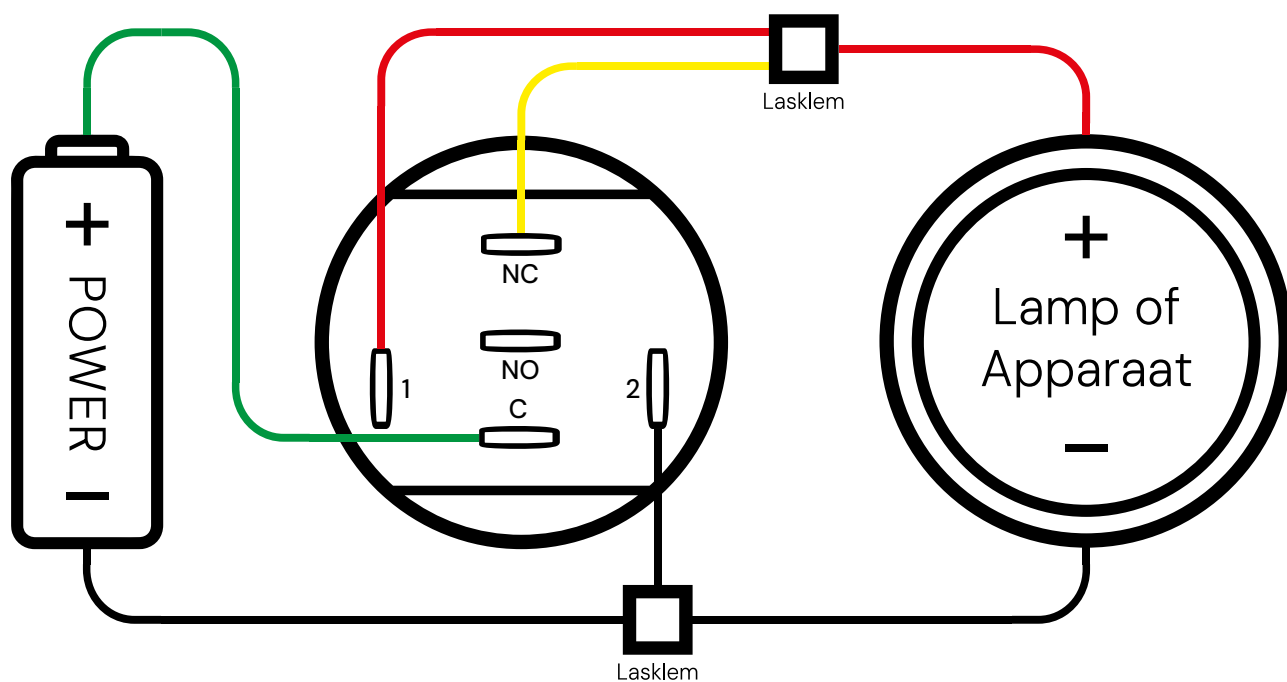
- **Voeding +** (rood) gaat naar een poot van de schakelaar.
- **De andere poot** van de schakelaar gaat via een lasklem of draad naar de + van je lamp/apparaat.
- **De min (–)** van zowel de lamp/apparaat als de schakelaar is gemeenschappelijk verbonden met de voeding (bijv. accu– of netneutraal).
- **Resultaat:** Druk je op de schakelaar, dan wordt het circuit gesloten en gaat de lamp aan. De LED op de schakelaar brandt alleen zolang de lamp aanstaat.

2.2 LED altijd aan

- **Voeding +** (rood) staat permanent doorverbonden met de LED van de schakelaar en met de ingang van de schakelpoot.
- Zodra je de schakelaar indrukt, gaat de lamp branden én blijft de LED branden totdat je de knop opnieuw indrukt.
- **De min (–)** van zowel de schakelaar (LED) als de lamp delen dezelfde negatieve pool.

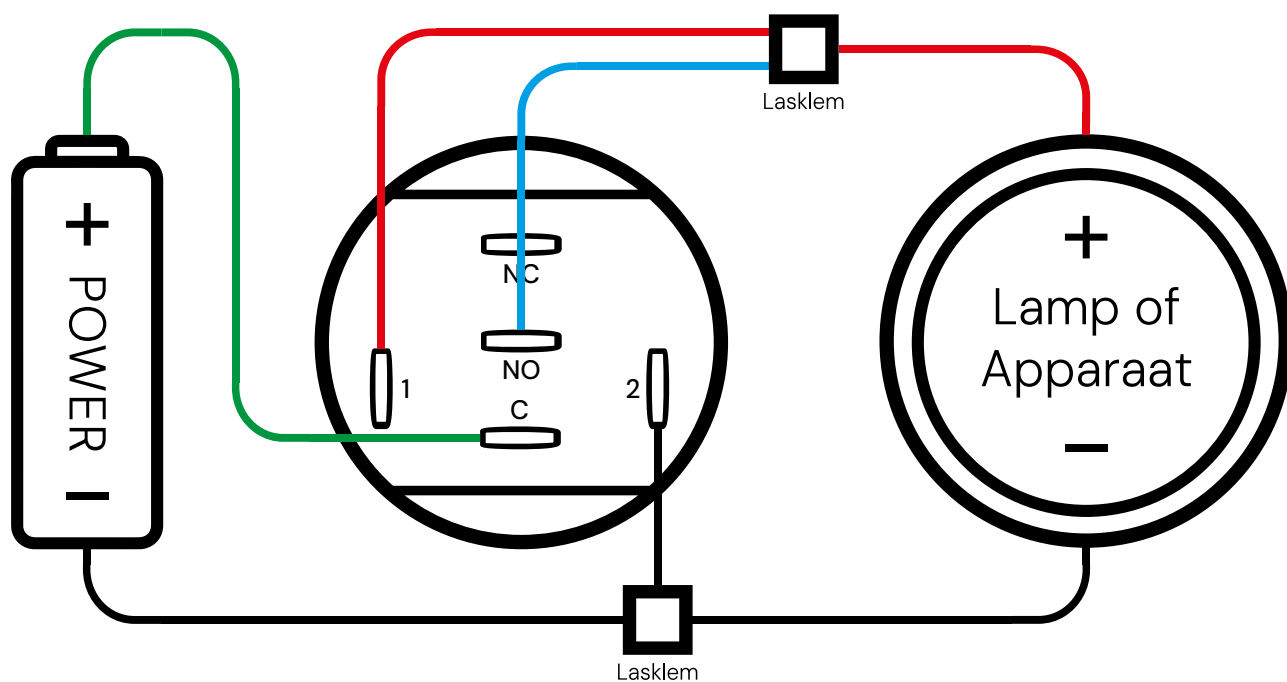
Op de volgende pagina's kunt u de aansluitschema's bekijken voor 12mm en 16 t/m 22 mm :

Aansluitschema (16, 19 & 22 mm)



Normally Closed (NC)

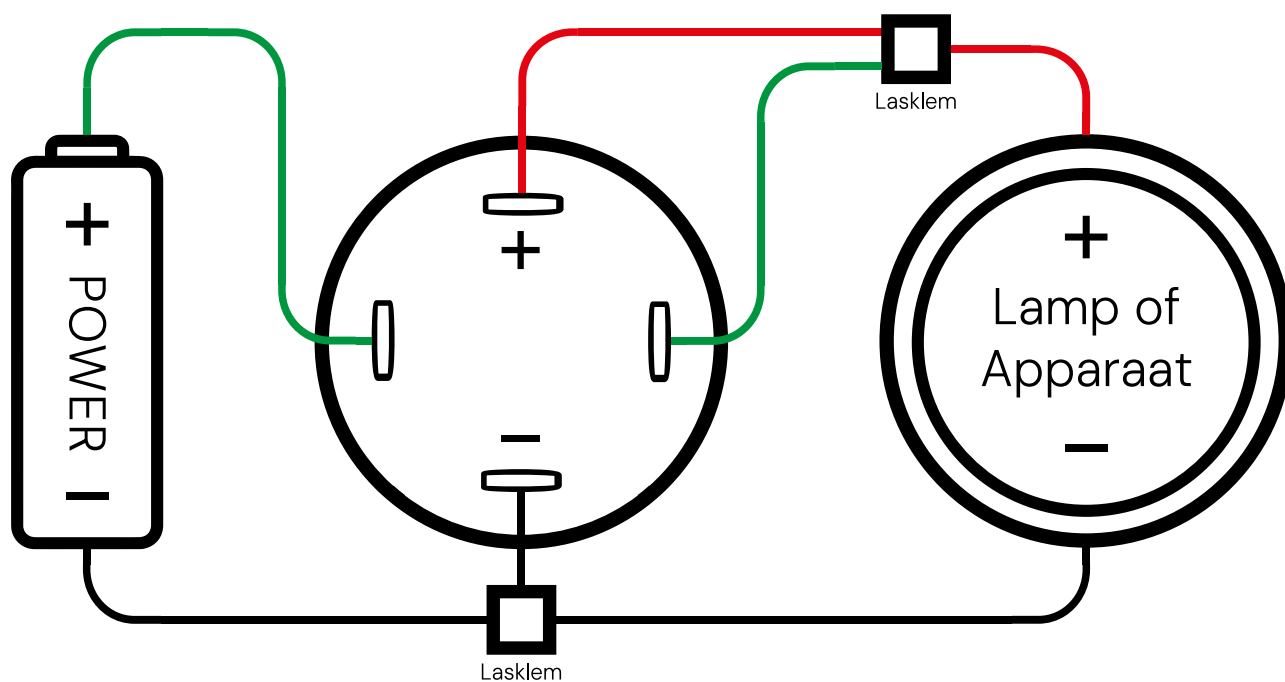
Druk op de schakelaar: de belasting wordt uitgeschakeld en de LED gaat uit.
Druk opnieuw: de belasting wordt ingeschakeld en de LED licht op.



Normally Open (NO)

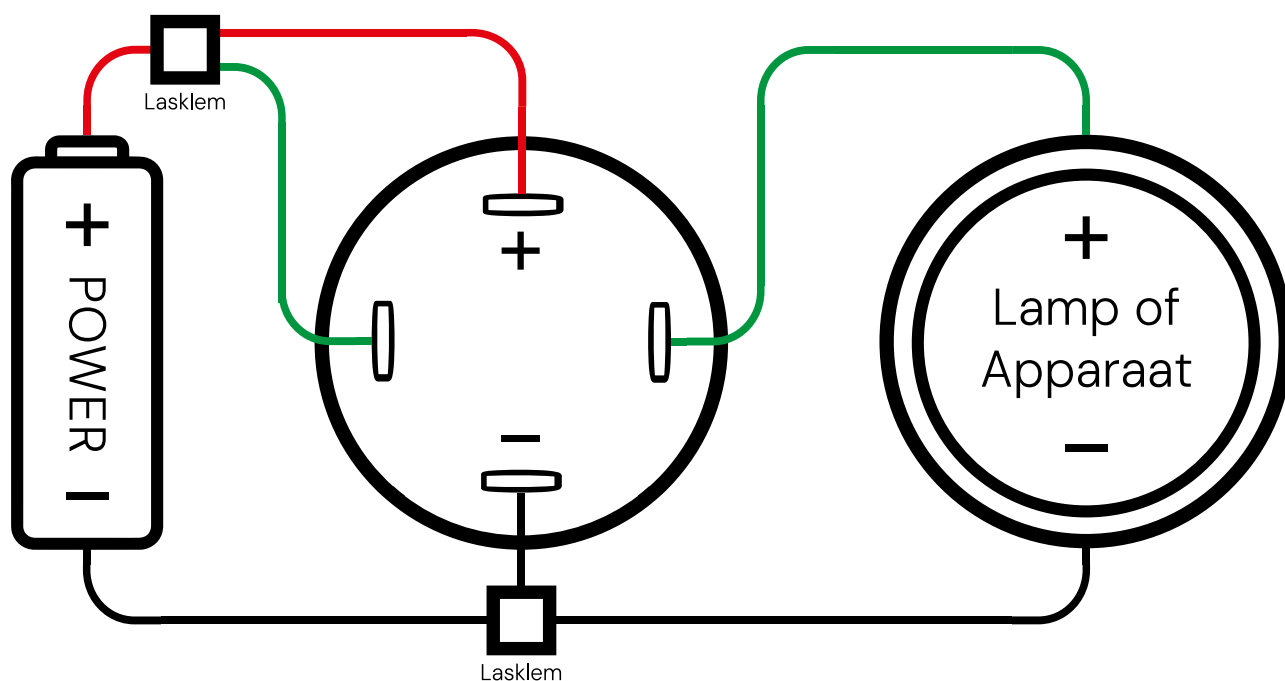
Druk op de schakelaar: de belasting wordt ingeschakeld en de LED licht op.
Druk opnieuw: de belasting wordt uitgeschakeld en de LED gaat uit.

Aansluitschema (12 mm)



LED aan bij indrukken:

Druk op de schakelaar, de belasting wordt ingeschakeld terwijl de LED oplicht.
Druk nogmaals op de schakelaar, de belasting wordt uitgeschakeld en de LED gaat uit.



LED altijd aan:

Druk op de schakelaar, de belasting wordt ingeschakeld terwijl de LED blijft branden.
Druk nogmaals op de schakelaar, de belasting wordt uitgeschakeld terwijl de LED blijft branden.

6. Installatiestappen

Stap 1: Schakel de stroom uit

Schakel eerst de stroom volledig uit door bij 12/24V-toepassingen de accu los te koppelen, of bij 220V de groep in de meterkast uit te schakelen en met een spanningszoeker te controleren dat er echt geen spanning meer aanwezig is. Hiermee voorkom je kortsluitingen en vergroot je de veiligheid.

Stap 2: Kies een geschikte locatie

Zoek vervolgens een vlakke plek waar je de schakelaar of het paneel wilt monteren en zorg ervoor dat er achter het montageoppervlak minstens 40 tot 50 millimeter ruimte aanwezig is. Controleer ook of er zich geen leidingen, kabels of structurele onderdelen achter het montagevlak bevinden die de installatie kunnen belemmeren.

Stap 3: Boor het montagegat (optioneel)

Boor, indien nodig, het montagegat met de juiste diameter (12, 16, 19 of 22 mm) voor jouw type schakelaar. Heeft je paneel al voorgeboorde gaten, dan kun je deze stap overslaan. Markeer de positie zorgvuldig en verwijder eventuele bramen na het boren, zodat de schakelaar of module netjes past.

Stap 4: Sluit de kabels aan

Snelkoppelkabels (Click-on connectors):

- Identificeer de kleuren van de kabels (bijv. rood, zwart, blauw, groen).
- Rood = + (voeding/fase), zwart = – (massa/neutral). Overige kleuren kunnen dienen als schakeldraad of LED-aansluiting.
- Klik de kabels op de bijbehorende pootjes van de schakelaar (C, NO, NC, LED+, LED–) volgens het schema.

Voeding (+, rood):

- Verbind (eventueel via een zekeringhouder) met de + van de voeding (12/24V of fase bij 220V).
- De uitgang van de schakelaar (bijv. NO) verbind je met het positieve punt van het te schakelen apparaat (lamp, USB-lader, enz.).

Min / massa / neutraal (–, zwart):

- Verbind het apparaat rechtstreeks met de min (–) van de accu of het voertuigchassis (12/24V), of met neutraal (N) bij 220V.
- Heeft de schakelaar een LED, dan kan er ook een aparte min (–) aansluiting voor de LED zijn. Controleer de polariteit.

Controleer:

- Is de polariteit juist? (rood op +, zwart op –)(12/24V), of met neutraal (N) bij 220V.
- Goed contact op alle connectors?

Stap 5: Test de werking

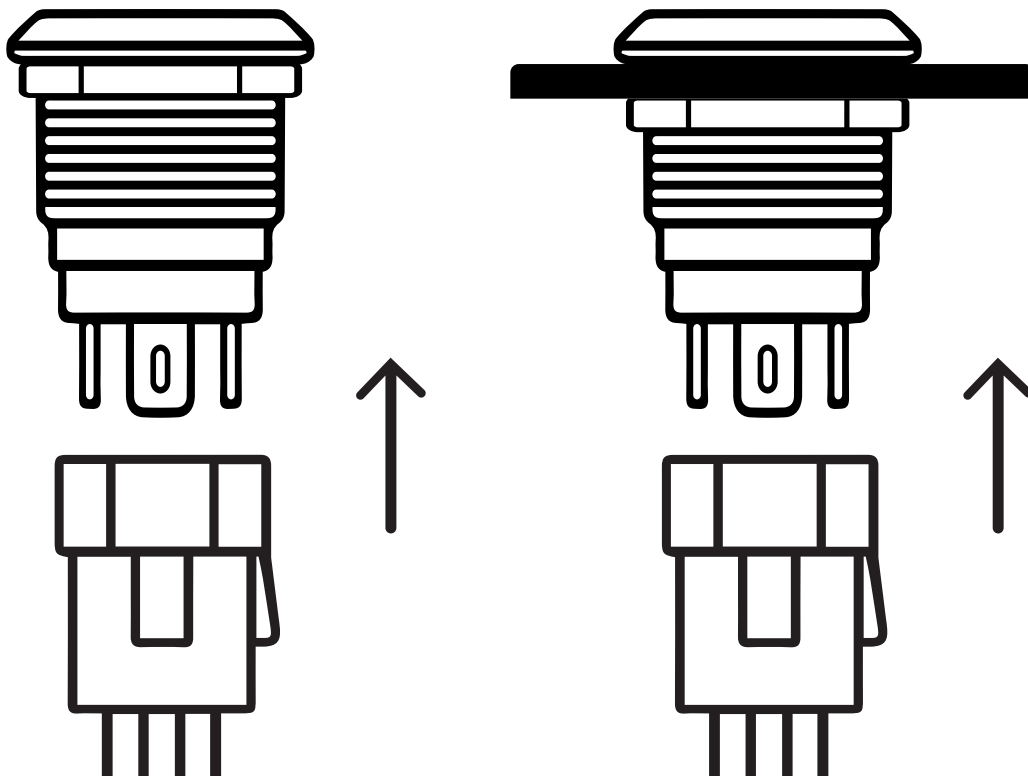
Sluit de stroom weer aan door de accu te verbinden (12/24V) of door de groep in de meterkast in te schakelen (220V), en controleer of de schakelaar de aangesloten apparaten naar wens in- en uitschakelt. Kijk ook of de LED brandt (als je er een hebt) op het juiste moment. Als iets niet werkt, controleer dan de polariteit, de bekabeling, eventuele zekering en de kwaliteit van de snelkoppelkabels.

Stap 6: Monteer het paneel of de schakelaar definitief

Bevestig, als je een paneel hebt, dat met de meegeleverde schroeven op de gewenste plek en zorg ervoor dat het stevig en recht vastzit. Plaats ook de O-ring tussen de schakelaar en de paneelopening voor spatwaterdichte afsluiting. Monteer je een losse schakelaar, schuif dan de O-ring over de hals van de schakelaar en draai de moer aan de achterzijde voorzichtig vast. Controleer tot slot of alles nog steeds naar behoren werkt.

7. Aansluiting

Klik de (meegeleverde) snelkoppelkabels eenvoudig op de juiste pootjes van de drukschakelaar: rood op de plus (voeding/fase), zwart op de min (massa/neutraal) en de overige kleuren op de schakeldraden of LED-pinnen. Let er bij LED-modellen op dat je de polariteit juist aansluit (LED+ en LED-). De O-ring plaats je onder de kop van de schakelaar voor een spatwaterdichte afdichting, en met de moer draai je hem stevig vast. Test altijd eerst de werking (in-/uitschakelen, LED) voordat je definitief monteert.



8. Technische Afmetingen (gemiddeld per model)

Afmetingen kunnen variëren afhankelijk van het model

Onderdeel	Afmeting
Paneelbreedte (algemeen)	±40 mm – ±156 mm
Totale diepte module	±21 mm – ±36 mm
Diameter inbouwaten	Ø12–22 mm

9. Veelvoorkomende problemen en oplossingen

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Schakelaar werkt niet	Geen voeding of verkeerde bedrading	Controleer polariteit, bekabeling en spanningsbron
LED brandt niet	Verkeerde LED-aansluiting / polariteit	Draai + en – om (bij DC) of controleer interne weerstand (bij AC)
Kortsluiting bij inschakelen	NO/NC verwisseld of L/N verkeerd	Sluit Common op + en gebruik NO voor belasting
Schakelaar zit los	Moer niet stevig genoeg vastgedraaid	Draai de moer iets steviger aan, en check O-ring
Paneel zit los of scheef	Schroeven niet goed vast of ongelijk geboorde gaten	Bepaal een vlakke montageplaats, boor netjes en draai schroeven gelijkmatig vast

10. Onderhoud & Reiniging

- Reinigen: Stof en licht vuil verwijder je met een droge of lichtvochtige doek.
- Niet onderdompelen: O-ring is spatwaterdicht, geen volledige waterbescherming.
- Check bevestiging: Draai moer en paneelschroeven af en toe even na in trillende omgevingen (boten, campers).
- Bekabeling: Controleer stekkers en kabelisolatie op slijtage.

11. Veiligheidstips

- Werk altijd spanningsvrij
- Gebruik correct gereedschap
- Let op polariteit
- Voorkom loshangende bekabeling
- Controleer montage en afdichting
- Houd buiten bereik van kinderen
- Gebruik een geschikte zekering
- Bij twijfel: Raadpleeg een professional

12. Aansprakelijkheid en CE-conformiteit

Dit product voldoet aan de eisen van de Richtlijn 2014/35/EU betreffende elektrische veiligheid. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade of letsel als gevolg van onjuist gebruik of installatie van het product.

13. Contactgegevens

Fabrikant / Marktdeelnemer:
Orbit Electronic
Het Witte Hert 4
1601 MJ Enkhuizen
+31 0228 528 161
support@orbitelectronic.nl