

# **PANELLI**®

*Italian excellence since 1906*



Deze handleiding bevat fundamentele instructies die moeten worden gerespecteerd tijdens de installatie, het gebruik en het onderhoud. Deze handleiding moet absoluut worden geraadpleegd door de installateur en door alle gekwalificeerd personeel dat de werking ervan zal opvolgen, aangewezen door de installatieverantwoordelijke. Bovendien moet deze handleiding altijd beschikbaar zijn op de plaats van gebruik van de machine.

<b>IT</b>	<b>Manuale d'uso e installazione</b> elettropompe sommerse e motori elettrici
<b>EN</b>	<b>Use and installation manual</b> submersible electric pumps and electric motors
<b>FR</b>	<b>Manuel d'utilisation et d'installation</b> électropompes submersibles et moteurs électriques
<b>ES</b>	<b>Manual de uso e instalación</b> electrobombas sumergibles y motores electricos
<b>DE</b>	<b>Betriebs- und Installationsanleitung</b> Elektrische Tauchpumpen und Elektromotoren
<b>NL</b>	<b>Handleiding voor gebruik en installatie</b> elektrische dompelpompen en elektrische motoren



### **Volledige gebruikers- en installatiehandleiding:**

U kunt de volledige handleiding in .pdf-formaat downloaden van de website van het bedrijf [www.panellipumps.it](http://www.panellipumps.it) door de QR-code in te kaderen met de camera van uw smartphone.

## DOOR DE KLANT IN TE VULLEN

Klant: .....

Installatielocatie: .....

Datum van installatie: .....

Model elektrisch pomp/motor: .....

Serienummer: .....

Debiet van de elektrische pomp: .....

Opvoerhoogte (m): .....

Opgenomen vermogen (kW): .....

Spanning (V): .....

Frequentie (Hz): .....

Fase: .....

**AANDACHT:**  
VUL ALLE VELDEN HIERBOVEN IN,  
OM HET PRODUCT BETER TE KUNNEN TRACEREN.

## Instructies en waarschuwingen

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie en waarschuwingen. Lees deze vooraleer de montage, elektrische aansluiting en inbedrijfstelling uit te voeren. Lees onderstaande instructies aandachtig vóór de installatie en het gebruik.

Wij wijzen alle verantwoordelijkheid af in geval van een ongeval of schade als gevolg van nalatigheid of het niet naleven van de instructies beschreven in deze handleiding of in andere omstandigheden dan die aangegeven op het typeplaatje. Verder wordt alle verantwoordelijkheid afgewezen voor schade veroorzaakt door onjuist gebruik van de elektrische pomp

De installatie moet worden uitgevoerd door bekwame, erkende installateurs.

Voordat u met werkzaamheden aan de pomp begint, moet u ervoor zorgen dat u de elektrische aansluiting hebt uitgeschakeld en dat deze niet onbedoeld opnieuw wordt ingeschakeld.

Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door een speciaal snoer of assemblage verkrijgbaar bij de fabrikant of diens agent die voor assistentie instaat.

### Algemeen

De elektrische pomp is vervaardigd volgens de meest geavanceerde en recentste technieken, volledig in overeenstemming met de geldende normen en is onderworpen aan een permanente kwaliteitscontrole. Deze handleiding zal u helpen de werking ervan te begrijpen en u helpen de mogelijke toepassingen ervan te leren kennen.

De gebruikshandleiding bevat belangrijke aanbevelingen die nodig zijn voor een correcte en zuinige werking. Het is noodzakelijk om deze aanbevelingen te respecteren om de betrouwbaarheid en de levensduur te garanderen en om het risico op ongevallen als gevolg van oneigenlijk gebruik te vermijden.

De elektrische pomp mag niet worden gebruikt buiten de limieten beschreven in de technische specificaties. Het is noodzakelijk om de aanwijzingen met betrekking tot de aard, dichtheid, temperatuur, debiet van de verpompte vloeistof, rotatiesnelheid, druk, motorvermogen en alle andere instructies in deze handleiding of de documentatie bij het contract te respecteren.

Het typeplaatje geeft het gamma, de belangrijkste servicespecificaties en het serienummer aan. Het is belangrijk om dergelijke informatie te verstrekken wanneer u een interventie of assistentie aanvraagt, en bij het bestellen van reserveonderdelen.

### Veiligheidsnormen

Deze handleiding bevat fundamentele instructies die moeten worden gerespecteerd tijdens de installatie, het gebruik en het onderhoud. Deze handleiding moet absoluut worden geraadpleegd door de installateur en door alle gekwalificeerd personeel dat de werking ervan zal opvolgen, aangewezen door de installatieverantwoordelijke. Bovendien moet deze handleiding altijd beschikbaar zijn op de plaats van gebruik van de machine.

#### Risico's die voortvloeien uit het niet naleven van veiligheidsnormen

Het niet naleven van de veiligheidsnormen kan lichamelijke letsels en materiële schade veroorzaken, evenals mogelijke vervuiling van het milieu. Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot het volledig verlies van garantierechten.

Om een paar voorbeelden te noemen, kan het niet naleven van deze regels leiden tot:

- ▶ het uitvallen van de hoofdfuncties van de machine of installatie.
- ▶ benadeling van onderhoudswerken.
- ▶ lichamelijke letsels van elektrische, mechanische of chemische aard.

**Alle veiligheidsinstructies in deze handleiding moeten worden nageleefd**, evenals de nationale wettelijke bepalingen inzake ongevallenpreventie en de interne regels voor het gebruik van installaties en veiligheid op het werk. Vóór de installatie moet u ervoor zorgen dat de voeding geaard is en voldoet aan de normen. Deze uitrustingen zijn niet geschikt voor het verpompen van brandbare vloeistoffen of voor gebruik in omgevingen waar ontploffingsgevaar bestaat. Vermijd contact tussen de elektrische voeding en de te verpompen vloeistof. De onderdelen van de elektrische pomp mogen niet worden gewijzigd.

**De elektrische pomp mag in geen geval worden ondersteund of verplaatst door middel van de voedingskabel.**

### **Veiligheidsinstructies voor inspectie-, onderhoud- en servicewerkzaamheden**

**De beheerder dient ervoor te zorgen dat alle onderhoud-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerd, bevoegd personeel.**

Alvorens verder te gaan, **is het noodzakelijk dat** het personeel op de hoogte is van de inhoud van deze handleiding. In principe mogen werkzaamheden aan de machines enkel en alleen worden uitgevoerd als de machines volledig stil staan. Het is absoluut noodzakelijk om de uitschakelprocedure beschreven in deze handleiding te respecteren. Pompen die vloeistoffen verpompen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid, moeten worden ontsmet. Aan het einde van de werkzaamheden moeten alle veiligheids- en beschermingsinrichtingen opnieuw gemonteerd worden en opnieuw in werking worden gesteld.

### **INSPECTIES VOORAF**

Haal uit de verpakking en controleer de integriteit. Controleer ook of de gegevens op het typeplaatje overeenkomen met de gewenste specificaties. Neem onmiddellijk contact op met de leverancier indien u afwijkingen vaststelt en meld de aard van de defecten.

AANDACHT: bij twijfel over de veiligheid van de machine, mag u deze niet gebruiken.

### **GEBRUIKSVOORWAARDEN**

De elektrische pomp moet worden gebruikt in overeenstemming met de volgende voorwaarden:

- ▶ max. temperatuur van de vloeistof: + 30° C
- ▶ Toegestane spanningsvariatie: +/- 10%
- ▶ Beschermingsgraad: IP 68
- ▶ Bij speciale uitvoeringen (wikkelingen in PE2+PA) kan de watertemperatuur oplopen tot 50° C (toepassing op aanvraag)

### **Wijziging en productie van reserveonderdelen door de klant**

De reconstructie of wijziging van de machine moet altijd worden goedgekeurd door de fabrikant voordat deze wordt uitgevoerd. Originele reserveonderdelen en accessoires geleverd door de fabrikant garanderen veiligheid. De fabrikant is in geen geval verantwoordelijk voor gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van niet-originele reserveonderdelen!

## 1. LEVERING EN OPSLAG

### 1.1 Levering

De pompompen worden geleverd in hun originele verpakking waarin ze tot op het moment van de installatie moeten blijven.

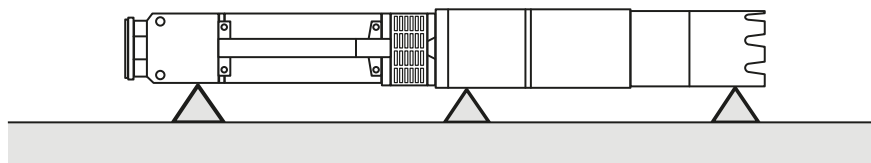
Pas op dat u de pomp niet buigt wanneer deze niet meer verpakt is: dit kan een afwijkende uitlijning en schade aan de pomp veroorzaken. De pomp mag niet worden blootgesteld aan onnodige schokken en botsingen.

### 1.2 Opslag en verplaatsing

Opslagtemperatuur:

Pomp: van -10°C tot +50°C

De pomp mag niet aan rechtstreeks zonlicht worden blootgesteld. Als de pomp niet is verpakt, moet deze horizontaal, goed ondersteund of verticaal worden opgeslagen om mogelijke afwijkende uitlijning te voorkomen. Tijdens de opslag kan de pomp worden ondersteund zoals weergegeven in **afb. 1**.



Afb.1

**Als de pomp niet in verticale positie wordt gebruikt, is het noodzakelijk om zowel het pompgedeelte als de motor te ondersteunen. Merk op dat het zwaartepunt varieert naar gelang het pomptype.**

Het is echter noodzakelijk om tijdens de installatie te controleren of de motor nog volledig gevuld is (zie instructies voor het vullen **op pag. 101**).

## 2. ALGEMENE GEGEVENS

### 2.1 Algemene beschrijving

Elektrische pompompen zijn meertraspompen die tegen de klok in draaien (gezien vanaf de perszijde), rechtstreeks gekoppeld op speciale pompomotoren (volgens NEMA-normen).

### 2.2 Toepassingen

Deze elektrische pompompen zijn ontworpen voor een ruim aantal toepassingen, zoals watervoorziening voor particuliere woningen, aquaducten en industrieën. Onmisbaar bij verlaging van de grondwaterstand en om de druk te vergroten.

Dompel de pomp volledig onder het waterniveau bij zowel horizontale als verticale installatie. Zie paragraaf 3.1 Plaatsingslimieten.

### 2.3 Verpompte vloeistoffen

Schone vloeistoffen, compatibel met de constructiematerialen van de pomp, zonder vaste deeltjes of vezels. Het maximale zandgehalte in het water staat vermeld in de catalogus. Een hogere zandconcentratie verkort de levensduur van de pomp en vergroot het risico op verstopping. Als de pomp wordt gebruikt om vloeistoffen met een hogere dichtheid dan water te verpompen, moet een motor met een proportioneel hoger vermogen worden gebruikt.

**AANDACHT:** de pomp mag niet droog werken.

IT

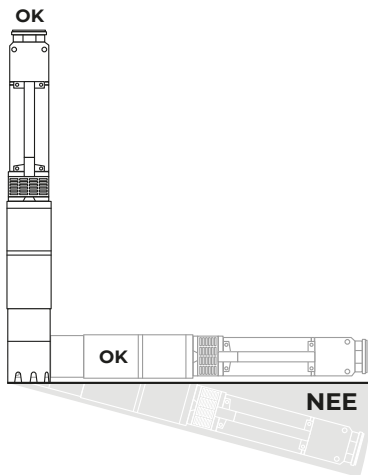
EN

FR

ES

DE

NL



Afb.2

### 3.1 Plaatsingslimieten

Als de pomp op een voor mensen toegankelijke plaats wordt geïnstalleerd, moet elke mogelijkheid van contact tussen de verbinding en mensen worden vermeden, bijvoorbeeld door deze te voorzien van een afscherming.

De pomp is geschikt voor zowel verticale als horizontale installatie, maar mag **nooit** schuin naar beneden gericht staan, zie **afb. 2**

**Bij horizontale installatie is het raadzaam om een koelmantel te voorzien en waar mogelijk bronzen bussen op de pomp en motor te gebruiken.**

**Opmerking:** Tijdens het gebruik moet de zuigsteun altijd ondergedompeld zijn. Onder speciale omstandigheden kan het nodig zijn om deze dieper onder te dompelen, afhankelijk van het werkpunt, de temperaturen en de NPSH van de pomp.

**3.2 Diameter van de pomp/motor** Controleer de maximale diameter van de pomp en van de pomp met motor in de technische catalogus. Controleer of de put geen belemmeringen of obstakels vormt om de pomp naar te laten.

### 3.3 Terugslagklep op de persleiding

De pomp heeft een terugslagklep in de persopening. Vooral bij toepassingen waar de pomp rechtstreeks voedt in een onder druk staand distributienetwerk, is het echter raadzaam om een andere terugslagklep op de toevoerleiding te installeren, op niet meer dan 10 meter van het minimumniveau van de put (als u die niet kent, gebruik dan de persopening als minimumniveau). De aanwezigheid van deze extra terugslagklep dempt hydraulische schokken als gevolg van het starten en stoppen.

## 4. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



**AANDACHT:** het is de verantwoordelijkheid van de installateur om de aansluiting uit te voeren in overeenstemming met de geldende voorschriften in het land van installatie. Vooraleer de aansluitingen uit te voeren, moet u ervoor zorgen dat er geen spanning staat op de uiteinden van de lijngeleiders. Controleer of de gegevens op het typeplaatje overeenstemmen met de nominale waarden van de lijn. Voer de aansluiting uit en zorg ervoor dat er een doeltreffend aardingscircuit bestaat. Het is aanbevolen om een differentieelschakelaar te installeren. De motoren moeten door de gebruiker worden beschermd. De garantie vervalt in geval de pomp door onbevoegd personeel gerepareerd wordt.

**AANDACHT:** geknoei kan leiden tot een verslechtering van de prestaties en gevaar voor mensen en/of voorwerpen.

## 4.1 Algemeen

De aansluitingen moeten worden uitgevoerd door een erkende elektricien volgens de geldende regels. De voedingsspanning en -stroom staan vermeld op het typeplaatje van de motor en moeten in het schakelbord worden bewaard. De motor moet worden geaard en op het schakelbord worden aangesloten

## 4.2 Controle van de draairichting

Eenmaal aangesloten op de elektrische voeding, bepaalt u de draairichting als volgt:

1. Start de pomp en controleer de geleverde opvoerhoogte met de afsluiter niet volledig gesloten.
2. Stop de pomp en verwissel de twee fasen van de aansluitingen (alleen voor driefasige versie).
3. Start de pomp en herhaal stap 1 met de afsluiter in dezelfde positie.
4. Stop de pomp.

**Vergelijk de verkregen resultaten na het uitvoeren van stappen 1 en 3.**

**De juiste aansluiting is de aansluiting die de maximale opvoerhoogte geeft.**

**Opmerking: De pomp mag pas worden gestart als de zuigsteun volledig is ondergedompeld.**

## 5. INSTALLATIE VAN DE POMP

Voordat u met werkzaamheden aan de pomp of motor begint, moet u ervoor zorgen dat u de elektrische voeding hebt uitgeschakeld en dat deze niet onbedoeld opnieuw wordt ingeschakeld

### 5.1 Montage van de pomp met motor

Plaats de pomp op de motor zodat ze zich op dezelfde as bevinden en steek de motoras in de verbinding van de pompas zonder de koppeling te forceren. Draai de schroeven of moeren waarmee de pomp-motorflenzen diagonaal zijn bevestigd vast met een aanhaalmoment zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Motortype	Schroef	Standaard aanhaalmoment A2-70 (Nm)
Motor 4"	M8	26
Motor 6"	M12	82
Motor 8"	M16	200
Motor 10"	M16	200

### 5.2 Persleiding

Als de pomp al aan de persleiding is gekoppeld en er een kettingsleutel voor leidingen wordt gebruikt, hoeft de pomp alleen maar te worden vastgedraaid door deze bij de persopening vast te pakken. De buizen met schroefdraad moeten zo worden aangesloten dat de losschroefbeweging door het starten/stoppen van de pomp wordt beperkt. De schroefdraad van de slang die in de pomp wordt geschroefd, mag niet langer zijn dan de schroefdraad van de pomp. Nadat u de leiding in de persopening hebt geschroefd, draait u de schroef vast om te



voorkomen dat het eerste deel van de leiding losraakt. Laat de elektrische pomp in de put zakken met behulp van het draagkoord zie **afb. 3**

### 5.3 De kabel leggen



Om de kabel aan het draagkoord of aan de persleiding te bevestigen, moet u kabelbinders gebruiken die elke 3 meter worden aangebracht. Gebruik plastic kabelbinders zoals aangegeven in **afb. 4**. Zodra de kabel tot stilstand is gekomen, knipt u het uitsteeksel van de kabelbinder door. Als de buis van kunststof is, moet u de elektrische kabel en het draagkoord ongespannen laten om te voorkomen dat de buis, die als gevolg van het gewicht van het water in de buis kan uitrekken, de elektrische kabel losrukt. Bij geflensde buizen moeten de kabelbinders voor en na de flenzen worden aangebracht



**Afb.4**

**5.4 De pomp inbrengen** Het is aanbevolen om over de hele lengte te controleren of de put niet verstopt is. Laat de pomp in de put zakken zonder de elektrische kabel te beschadigen. Plaats de kraan uitgerust met een takel, met voldoende draagvermogen om het gewicht van de elektrische pomp en de met water gevulde leiding te dragen, in overeenstemming met de verticale lijn van de put.

**DE ELEKTRISCHE POMP NOOIT MET DE HAND INSTALLEREN, EN NOOIT DE KABEL GEBRUIKEN OM DE POMP TE ONDERSTEUNEN.**

**5.5 Installatiediepte** Het dynamisch niveau in de put moet bedekking van de zuigsteun van de pomp garanderen, zie paragraaf **3.1**

Plaatsingslimieten **De minimale veiligheidsmarge moet 1 meter zijn.**

## 6. OPSTART



Enmaal geïnstalleerd en ondergedompeld, kan de pomp worden gestart met de afsluiter 1/3 gesloten. Controleer de draairichting zoals beschreven in paragraaf **4.2** Controle van de draairichting. Als er onzuiverheden in het water zitten, moet de afsluiter geleidelijk worden geopend totdat het water helder begint te worden. De pomp mag niet worden gestopt voordat het water weer helemaal schoon is, anders kunnen de verschillende onderdelen van de pomp en de terugslagklep beschadigd raken. Als het debiet van de pomp groter is dan dat van de put, raden we aan apparatuur te gebruiken die tegen drooglopen bescherming biedt. Als er geen droogloopbeveiliging is voorzien, zakt het waterpeil tot onder de zuigsteun en zuigt de pomp lucht aan. Na verloop van tijd veroorzaakt dit schade door onvoldoende koeling en smering.

## 7. ONDERHOUD EN ASSISTENTIE

De pompen hebben geen bijzonder onderhoud nodig. Alle pompen zijn eenvoudig te onderhouden. Voordat u met werkzaamheden aan de pomp of motor begint, moet u ervoor zorgen dat u de elektrische voeding hebt uitgeschakeld en dat deze niet onbedoeld opnieuw wordt ingeschakeld.

### 7.1 PERIODIEKE CONTROLES

Voordat u controles uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de voedingsspanning is losgekoppeld en dat het niet mogelijk is om onbedoeld opnieuw aan te sluiten. Het is raadzaam om periodiek het volgende te controleren:

- ▶ De staat van kabels en kabelwartels, met name op de koppelingpunten
- ▶ Slijtage van de rotoren, op straffe van prestatieverlies; wend u tot uw dealer om ze te laten vervangen
- ▶ Reiniging van het aanzuigrooster.

Het gebruik van de pomp in hard of zeer zanderig water kan de levensduur van de apparatuur verkorten.

## 8. VERWIJDERING



Verwijdering van dit product, of delen ervan, moet gebeuren via lokale openbare of particuliere afvalinzamelingssystemen

### ELEKTRISCHE DOMPELMOTOREN 4" IN OLIEBAD

De pompomotoren 4" werken in putten met water met een temperatuur van maximaal 30 °C en een pH tussen 6,5 en 8,0. De vulvloeistof is een diëlektrische vloeistof, witte olie genaamd, die is goedgekeurd door de Amerikaanse FDA en andere farmacologische instituten over de hele wereld. De koppelingsafmetingen en de flens zijn NEMA-conform, aangezien deze pompomotoren specifiek zijn ontworpen om gekoppeld op pompompen met dezelfde koppelingsafmetingen te werken. De voeding kan eenfasig of driefasig zijn. Het eenfasige bereik gaat van 0,37 kW (0,5 pk) tot 2,2 kW (3 pk), terwijl het driefasige bereik gaat van 0,55 kW (0,75 pk) tot 7,5 kW (10 pk). De motoren zijn geschikt voor werking via omvormer. Pompomotoren worden meestal gebruikt in verticale installaties. De motoren kunnen echter altijd horizontaal worden geïnstalleerd en in ieder geval na voorafgaande bevestiging van onze technische dienst en globale evaluatie van de vereiste toepassing. De motoren kunnen worden geïnstalleerd in 4" putten met een maximale diepte van 150 meter. De pompomotoren 4" in oliebad zijn al van smeervloeistof voorzien en vereisen alleen een preventieve niveaucontrole op het moment van installatie. Een controle wordt voorgesteld wanneer er redenen zijn om aan te nemen dat de vulling onvoldoende is vanwege:

- ▶ lekken tijdens het transport
- ▶ opslag in zeer hete omgevingen en/of onderhevig aan sterke temperatuurschommelingen

De 4" elektrische motoren garanderen een betrouwbare werking in putten met een diameter groter dan 4". De axiale en radiale lagers die door olie gesmeerd worden, zorgen voor een onderhoudsvrije werking. De drukcompensatie in de motor wordt verzekerd door een speciaal membraan.

#### VOORDELEN:

- ▶ Stator in oliebad
- ▶ Kabelmateriaal dat voldoet aan de drinkwaternormen
- ▶ Bescherming tegen zand en mechanische afdichting voor een uitstekende werking wanneer er zand in de put aanwezig is
- ▶ Ontworpen voor optimale efficiëntie met lage bedrijfskosten.

#### AANSLUITING VAN DE KABEL



De verbinding tussen het stuk kabel dat uit de motor komt en de kabel die tot aan het bedie-

ningspaneel moet lopen, is bijzonder delicaat en moet met de grootste zorg worden uitgevoerd door deskundig personeel.

**Werk altijd zonder spanning.** Zorg ervoor dat de elektrische voedingskabel van geschikte kwaliteit is en een geschikte doorsnede heeft in verhouding tot de lengte ervan en het vermogen van de motor. Raadpleeg de technische tabellen in het hoofdstuk TECHNISCHE OPMERKINGEN - INFORMATIE in de algemene catalogus voor een juiste keuze.

### Eenfasige motor:

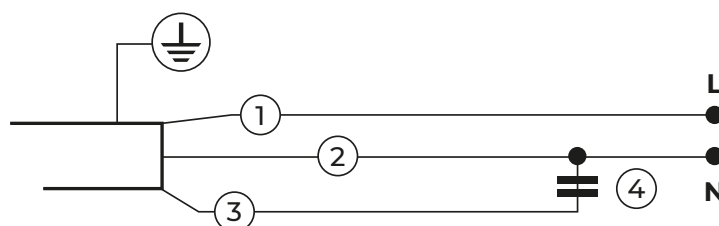
Deze motoren zijn voorzien van een condensator voor 220/230 V voeding.

**1** - ZWART (GEMEENSCHAPPELIJK)

**2** - BLAUW/GRIJS (START)

**3** - ROOD/BRUIN

**4** - CONDENSATOR



**Driefasige motor:** direct starten bij de nominale spanning vermeld op het typeplaatje – sluit de voedingskabel aan en controleer de draairichting van de pomp.

## HERWIKKELBARE ELEKTRISCHE DOMPELMOTOREN 6"/ 8"/10" IN WATERBAD

Deze handleiding voor montage en gebruik maakt integraal deel uit van de herwikkelbare dompelmotor en beschrijft het veilige en correcte gebruik ervan in alle bedrijfsfasen.

Bewaar de handleiding voor montage en gebruik op een toegankelijke plaats in de buurt van de motor, zodat deze handleiding indien nodig kan worden geraadpleegd. Overhandig de handleiding voor montage en gebruik aan volgende gebruikers van de motor. Deze handleiding voor montage en gebruik is alleen van toepassing op de hier beschreven motoren. Dompelmotoren in waterbad, herwikkelbaar in PPC/PE of PE2+PA, zijn bijzonder robuust gebouwd en kunnen lange tijd onderhoudsvrij werken. De motoren in PE2+PA zijn motoren geschikt voor gebruik met een VFD-frequentieomvormer (minimaal toegestane frequentie: 30 Hz).

### WERKINGSKENMERKEN

Verkrijgbaar in twee versies van 50/60 Hz

Maximale toegestane variatie op de spanning vermeld op het typeplaatje van de motor:  $\pm 10\%$

Maximaal aantal opstarten per uur: (6": 15) – (8": 10) - (10": 10) - Maximale watertemperatuur 30°C, 50°C met PE2+PA wikkeling.

Axiale stuwkracht motor 6": 16.000 N van 4 tot 15 kW – 25.000 N van 18,5 tot 37 kW

Axiale stuwkracht motor 8": 45.000 N van 30 tot 110 kW

Axiale stuwkracht motor 10": 60.000 N van 75 tot 184 kW

### MODELLEN

Motor 6" van 4 tot 37 kW - motor 8" van 30 tot 110 kW - motor 10" van 75 tot 184 kW

## SPECIALE UITVOERINGEN

Motoren met dubbele uitgang voor ster-driehoek starten - Uitvoering in RVS AISI 304, AISI 316, duplex.

### DE ELEKTRISCHE MOTOR IN WERKING STELLEN



#### Controle van de motor vóór de montage

Als er zichtbare lekken zijn of als de motor meer dan een jaar oud is (bijvoorbeeld bij hernieuwd gebruik of bij langdurige opslag), controleer dan of de motor gevuld is voordat u de motor gaat monteren.

Voor de controles zijn de volgende hulpmiddelen nodig:

- ▶ Instrument om de isolatie te meten: 500 V DC met test
- ▶ Bepaal de leeftijd van de motor op basis van het typeplaatje

#### CONTROLE VAN DE MOTORVLOEISTOF

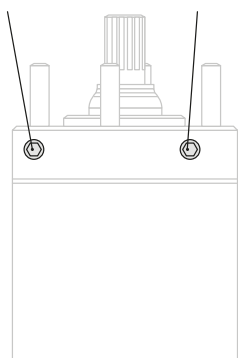


##### DE MOTOR VULLEN

### DE ELEKTRISCHE DOMPELMOTOREN 6" - 8" - 10" ZIJN MET WATER GEKOELD, DAAROM WORDT DE MOTOR REEDS GEVULD MET EEN EMULSIE OP BASIS VAN WATER GELEVERD.

Het is echter noodzakelijk om tijdens de installatie te controleren of de motor nog volledig gevuld is. Hiertoe plaatst u de elektrische pomp in een verticale positie.

#### DOPPEN 1 DOPPEN 2



- ▶ Draai de doppen **1** en **2** los (zie tekening).
- ▶ Vul bij met schoon water via het gat **1** totdat er water uit het gat **2** komt.
- ▶ Wacht een paar minuten en herhaal de handeling met de grootst mogelijke voorzichtigheid, vul meerdere keren bij om de volledige ontluchting van de motor te vergemakkelijken en zo de motor volledig met water te vullen. Schroef de 2 doppen er weer op.

**Na deze handeling moet de elektrische pomp verticaal worden gehouden om ook de geringste lekkage van water uit de motor te voorkomen.**

- ▶ Schade aan de motor als die niet voldoende gevuld is.
- ▶ Vul de motor met voldoende vloeistof
- ▶ Draag een veiligheidsbril en handschoenen tijdens het vullen en legen van de motor.
- ▶ Vul de motor met zuiver drinkwater.
- ▶ Gebruik geen gedestilleerd water.

#### VERLENGING VAN DE MOTORKABEL

- ▶ Schade aan de motor als de kabel beschadigd is.
- ▶ Zorg ervoor dat de motorkabel geen scherpe randen raakt.

- ▶ Bescherm de kabel met een kabelbeschermstrip.
- ▶ Gebruik alleen verlengkabels en isolatiemateriaal dat geschikt is voor het gebruik (meer bepaald voor drinkbaar water) en toegestaan voor de temperaturen die in het medium in kwestie worden bereikt
- ▶ De installateur is verantwoordelijk voor de juiste keuze en dimensionering van de kabel.
- ▶ Leg de kabel langs de pomp.
- ▶ Sluit de aardgeleider correct aan
  - ▶ Bescherm de zone van de kabelaan sluiting tegen het binnendringen van water (krimpkous, afdichtingsmateriaal of kant-en-klare kabelafdichtingen).

### METING VAN DE ISOLATIEWEERSTAND

De meting moet worden uitgevoerd met een instrument om de isolatie te meten (500 V DC) voor en tijdens onderdompeling van de gemonteerde groep op de plaats van gebruik en tijdens het gebruik.

Sluit een meetkabel aan op de aardgeleider vooraleer onder te dompelen.

- ▶ Zorg ervoor dat de contactzones schoon zijn.
- ▶ Sluit de andere meetkabel serieel aan op elke draad van de aangesloten motorkabel.
- ▶ De isolatieweerstand wordt aangegeven in het isolatiemeetinstrument.

Minimale isolatieweerstand (omgevingstemperatuur 20°C) met verlengsnoer:

- ▶ **bij een nieuwe motor > 50 MΩ**
- ▶ **bij een gebruikte motor > 20 MΩ**

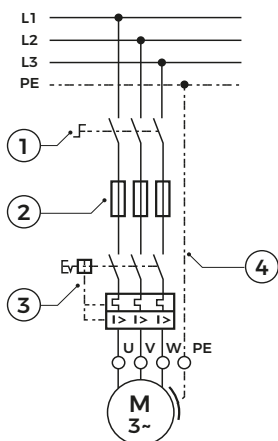
Minimale isolatieweerstand (omgevingstemperatuur 20°C) zonder verlengsnoer:

- ▶ **bij een nieuwe motor > 500 MΩ**
- ▶ **bij een gebruikte motor > 50 MΩ**

### ELEKTRISCHE AANSLUITING VAN DE MOTOR



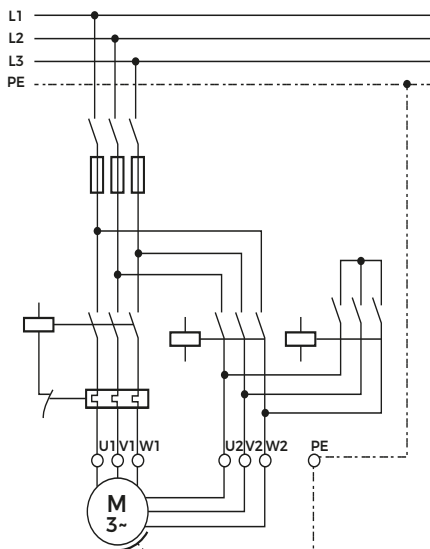
Levensgevaar door elektrocutie.



Voordat u de elektrische aansluitingen van de motor uitvoert, moet u ervoor zorgen dat het systeem volledig spanningsvrij is en dat niemand de spanning tijdens de werkzaamheden onverhoeds opnieuw kan activeren.

- ▶ Zorg voor een externe netschakelaar **(1)** om het systeem spanningsloos te kunnen maken.
- ▶ Voorzie kleppen **(2)** ter plaatse voor elke afzonderlijke fase.
- ▶ Voorzie een motorbeveiliging **(3)**
- ▶ Voorzie een noodstop-schakelaar indien nodig voor het beoogde gebruik.
- ▶ Verbind de motor met aarde **(4)**

## STAR DELTA-AANSLUITING VAN DE ELEKTRISCHE MOTOR



### ZORG VOOR VOLDOENDE KOELING VAN DE MOTOR

Zorg ervoor dat de snelheid van de koelvloeistof door de motor voldoende is.

Zorg ervoor dat de korte kabel van de motor altijd omgeven is door vloeistof, die de koeling ervan verzekert.

Als de vereiste minimale snelheid van de koelvloeistof niet kan worden bereikt (bijvoorbeeld als de putmond zich boven de motor bevindt of in geval van putten met een grote diameter): Monteer een koelleiding

Zorg ervoor dat de koelslang de motor en de waterinlaatopening van de pomp volledig omsluit.

### INSCHAKELING VAN DE MOTOR

Start de motor via de hoofdschakelaar op het schakelbord. Meet de volgende grootheden na het inschakelen:

- ▶ bedrijfsspanning van de motor in elke fase
- ▶ netspanning terwijl de motor in bedrijf is

Schakel onmiddellijk uit als:

- ▶ de op het typeplaatje vermelde nominale spanning wordt overschreden
- ▶ er op de motor spanningstoleranties worden gemeten groter dan 50Hz:-10% tot +6% / 60Hz:±10%, in vergelijking met de nominale spanning
- ▶ er kans bestaat op drooglopen
- ▶ om de drie stromen wijkt een motorstroom meer dan 5% af van de gemiddelde waarde

### GEBRUIK VAN DE MOTOR MET EEN FREQUENTIEOMVORMER (VFD)

Zorg ervoor dat de motorstroom op alle werkpunten van het instelbereik de op het typeplaatje vermelde nominale motorstroom niet overschrijdt.

Pas de VFD aan om de limietwaarden van de nominale frequentie van de motor van min. 30 Hz en max. de nominale frequentie van de motor (50 of 60 Hz) te behouden.

Als een VFD wordt gebruikt, beperk dan de spanningspieken van de motor tot de volgende waarden: toename van de spanning met max. 500 V/ $\mu$ s, piekspanning max. 1000 V.

Zorg ervoor dat de tijd om het volledige debiet van 0 tot 30 Hz te bereiken en de relaxatietijd van 30 tot 0 gelijk zijn aan maximaal één seconde.

Houd rekening met het spanningsverlies door toedoen van extra filters bij het dimensioneren van de kabels.

Zorg ervoor dat de vereiste koelmiddelsnelheid door de motor wordt gehandhaafd, zelfs bij gebruik van een VFD

IT

EN

FR

ES

DE

NL

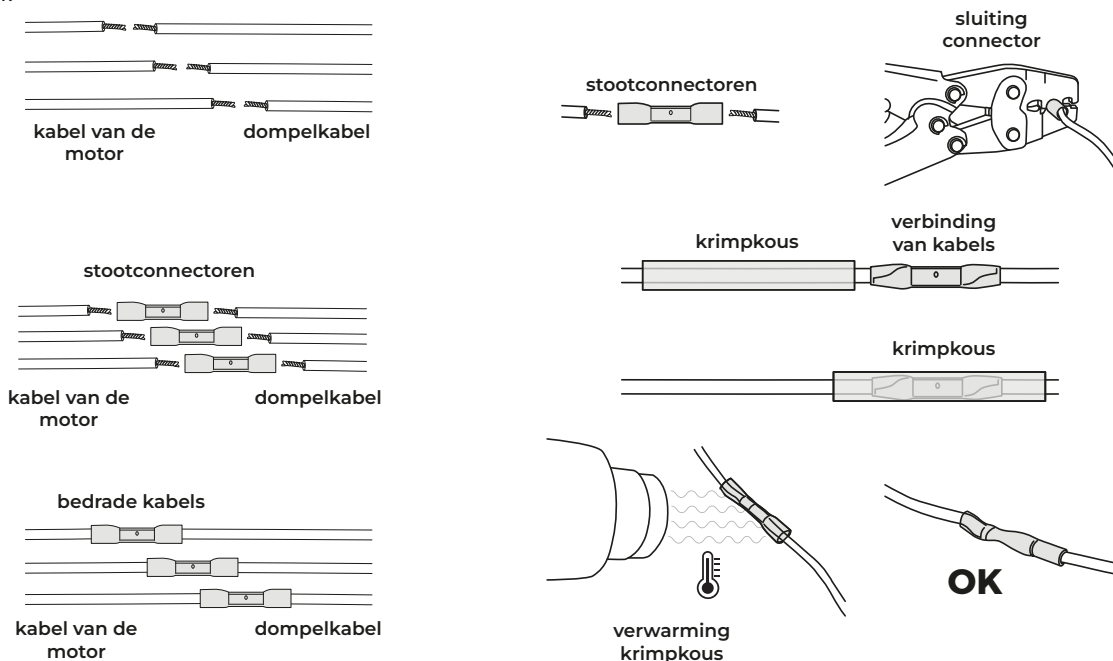
## PT 100 Lezing met multimeter en gebruik met VFD

PT100 leest door middel van een multimeter. De PT100 bevat een platina thermo-element waarvan de weerstand verandert naargelang de temperatuur: bij 0°C is de nominale weerstand van de PT100 gelijk aan 100Ω, bij 100°C wordt de weerstand 138,5 Ω. Zo kan men de temperatuur bepalen van het apparaat waarop de PT100 is aangesloten door de weerstand te meten met behulp van een multimeter.

## OMWIKKELINGEN VOOR DOMPPELPOMPEN

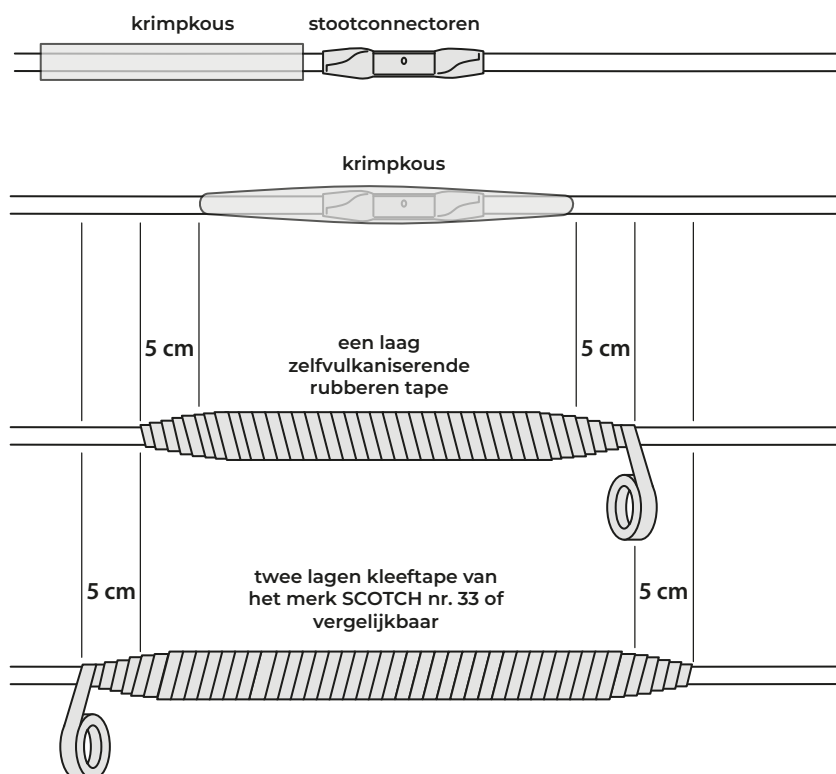
Een goed gemaakte omwikkeling voor ondergedompelde kabels (met strakke, waterdichte connectoren) helpt de levensduur van de motor te verlengen, terwijl een omwikkeling van slechte kwaliteit voortijdige schade aan de motorwikkelingen veroorzaakt. Selecteer de verbindingssset (connectoren) volgens de dikte van de draden die u bijeenbrengt.

- 1** - Knip de motorconnectorkabels verspringend af (op verschillende lengtes).
- 2** - Maak de verspringende sneden, bedoeld in het vorige punt, zodat ze overeenkomen met de overeenkomstige lengtes en kleuren van de aan te sluiten kabels.
- 3** - Vergeet niet om elke krimpkous in elk van de motorconnectorkabels te plaatsen voordat u de kabels verbindt. Verwijder een deel van de buitenmantel of van de mantel die dient als mechanische bescherming van de platte onderdompelbare voedingskabel. Bij het uitvoeren van deze stap is het erg belangrijk om de individuele isolatie van de draden niet te beschadigen.
- 4** - Verwijder de afzonderlijke isolatie (zowel van de kabels van de motorconnector als van de dompelkabel) voldoende om beide uiteinden via stootconnectoren met elkaar te verbinden.
- 5** - Verbind elk paar overeenkomstige kabels met behulp van stootconnectoren. Zorg ervoor dat deze verbinding erg strak is. Reinig dit oppervlak met alcohol en laat het drogen.
- 6** - Plaats de krimpkous over de gemaakte verbinding en laat de stootconnector in het midden. Ga verder met het aanbrengen van warmte op de buitenkant van de buis, doe dit gelijkmatig vanuit het midden naar de zijkanten toe, om de vorming van luchtbellens te voorkomen. De buis zal onmiddellijk zijn diameter verkleinen en zich zo aanpassen aan de dikte van de kabel en de uiteinden afdichten. Laat afkoelen. Herhaal deze stap om het proces op alle drie draden te voltooien.

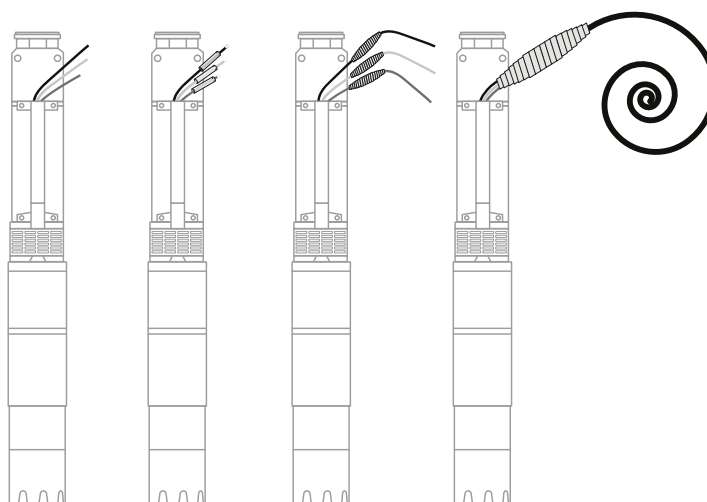


Opmerking: het is belangrijk erop te wijzen dat, net als bij de onderdompelbare platte kabel, sommige fabrikanten van verbindingskabels twee lagen gebruiken om elke geleider te bedekken, de binnenste laag is de elektrische isolatie (het is op deze laag dat de krimpkous moet worden aangebracht) de tweede laag dient als mechanische bescherming.

**7** - Omwikkel elke kabelverbinding met een laag zelfvulkaniserende rubberen isolatietape. Deze laag moet elk uiteinde van de krimpkous 5 cm bedekken. Breng vervolgens twee lagen tape van het merk SCOTCH nr. 33 of vergelijkbaar aan voor externe bescherming (meer dan 5 cm aan elk uiteinde van de vulkanisatietape). Zorg ervoor dat u de tape zo strak en hermetisch mogelijk maakt.



**8** - Voor de externe mechanische bescherming van de drie eerder gemaakte verbindingen, brengt u tot slot de drie kabels bijeen en bedekt u ze met twee lagen kleeftape van het merk SCOTCH nr. 33 of vergelijkbaar.



IT  
EN  
FR  
ES  
DE  
NL



## Verklaring van conformiteit

**De fabrikant:** Panelli s.r.l.

Via Rana n.63, Zona Industriale D5  
15122 Spinetta Marengo, Alessandria - ITALY  
tel.: +39 0131 619506  
fax: +39 0131 619017  
web: [www.panellipumps.it](http://www.panellipumps.it)

**verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat zijn eigen pompompen:**

4" model: 95 PR - 95 PRX - 95 SX - 95 REC

6" model: 140 PR - 140 PRX - 140 PS - 140 PSX - 140 RHX - 140 SX - 140 REC

8" model: 180 RHX - 180 SX - 180 REC

10" model: 230 SX - 230 REC

12" model: 270 SX - 270 REC

14" model: 330 SX

**voldoen aan de bepalingen van de volgende Communautaire Richtlijnen:**

- 2006/42/CE (Directive Machines)

**en voldoen aan de bepalingen van de volgende normen:**

- EN 9906 – Rotodynamische pompen -Hydraulische prestatietests en acceptatiecriteria – Niveaus 1,2,3
- EN 809 – Pompen en pompeenheden voor vloeistoffen - Algemene veiligheidseisen
- EN 12162 – Vloeistofpompen - Veiligheidseisen - Procedure voor hydrostatische testen

**De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid in het geval dat de pomp of zijn pomp of onderdelen daarvan, niet in overeenstemming is met de bedienings- en onderhoudshandleiding die bij de pomp is geleverd. Het technisch dossier is beschikbaar bij de fabrikant.**

Spinetta Marengo (AL), 08/10/2024

**De juridisch vertegenwoordiger**

Ing. Francesco Sorio



**Panelli s.r.l. Sede legale:** 37047 San Bonifacio (VR) ITALY - Via E. Fermi, 7  
**Unità produttiva:** 15122 (Alessandria) ITALY Via Rana, 63/65 – Z.I D5 - Spinetta Marengo  
Phone : + 39 0131 619506 - Fax : + 39 0131 619017 Email : [info@panellipumps.it](mailto:info@panellipumps.it) - [www.panellipumps.it](http://www.panellipumps.it)  
Società soggetta a direzione e coordinamento di **PEDROLLO GROUP s.r.l.**

Wijzigingen zonder kennisgeving vooraf mogelijk



## Verklaring van conformiteit

**De fabrikant:** Panelli s.r.l.

Via Rana n.63, Zona Industriale D5  
15122 Spinetta Marengo, Alessandria - ITALY  
tel.: +39 0131 619506  
fax: +39 0131 619017  
web: [www.panellipumps.it](http://www.panellipumps.it)

**verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat zijn onderwatermotoren eenfase en driefase:**

4" model: P4005 - P4007 - P4010 - P4015 - P4020 - P4030 - P4040 - P4055 - P4075 - P40100 -  
PWX4005 - PWX4007 - PWX4010 - PWX4015 - PWX4020 - PWX4030 - PWX4040 - PWX4055 -  
PWX4075 - PWX40100

6" model: P605 - P607 - P610 - P612 - P615 - P617 - P620 - P625 - P630 - P635 - P640 - P650

8" model: P840 - P850 - P860 - P875 - P890 - P8100 - P8125 - P8125 - P 8150

10" model: P10100 - P10125 - P10150 - P10175 - P10200 - P10225 - P10250

12" model: P12200-2P - P12250-2P - P12300-2P - P12350-2P - P12400-2P - P12150-4P - P12180-  
4P - P12200-4P - P12230-4P - P12250-4P - P12300-4P

**voldoen aan de bepalingen van de volgende EU-richtlijnen:**

- 2006/42/CE (Machines directive)
- 2014/30/CE (Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit)
- 2011/65/CE (RoHS)

**De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid in het geval dat de pomp of zijn onderdelen daarvan, niet in overeenstemming is met de bedienings- en onderhoudshandleiding die bij de pomp is geleverd. Het technisch dossier is beschikbaar bij de fabrikant.**

Spinetta Marengo (AL), 08/10/2024

**De juridisch vertegenwoordiger**

Ing. Francesco Sorio



**Panelli s.r.l. Sede legale:** 37047 San Bonifacio (VR) ITALY - Via E. Fermi, 7  
**Unità produttiva:** 15122 (Alessandria) ITALY Via Rana, 63/65 - Z.I D5 - Spinetta Marengo  
Phone: + 39 0131 619506 - Fax: + 39 0131 619017 Email: [info@panellipumps.it](mailto:info@panellipumps.it) - [www.panellipumps.it](http://www.panellipumps.it)  
Società soggetta a direzione e coordinamento di **PEDROLLO GROUP s.r.l.**



## **Panelli srl**

**Maatschappelijke zetel:** 37047 San Bonifacio (VR) ITALIË - Via E. Fermi, 7

**Productie-eenheid:** 15122 (Alessandria) ITALIË Via Rana , 63/65 – ZI D5 - Spinetta Marengo

Telefoon: + 39 0131 619506 - Fax: + 39 0131 619017

E-mail: [info@panellipumps.it](mailto:info@panellipumps.it) Website: [www.panellipumps.it](http://www.panellipumps.it)

Bedrijf onderworpen aan het beheer en de coördinatie van **PEDROLLO GROUP srl**