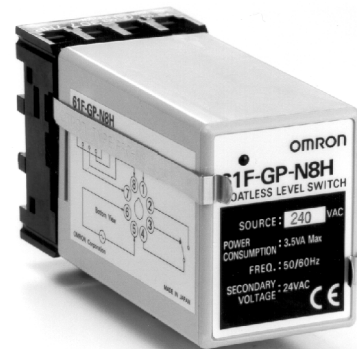


Compacte insteekbare niveauregelaar voor enkel- of tweepunts niveauregeling van geleidende stoffen (vloeistoffen en vaste stoffen)

- Ruime keuze: voor lange afstand en hoge en lage gevoeligheid verkrijgbaar.
- Leverbaar in 24 VAC, 110 VAC en 230 VAC aansluitspanning.
- Eenvoudige montage op DIN-rail.
- Laagspanningselektrodes (AC).
- Voorzien van werkingsindicatie (rode LED).
- Conform EMC en LVD richtlijnen.
- UL/CSA goedgekeurd.



Verkrijgbare uitvoeringen

Verklaring van het typenummer:

61F-GP-N8
 1 2 3

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Insteekuitvoering 2. Compact 8-pins model | <ol style="list-style-type: none"> 3. Toepassingen <ul style="list-style-type: none"> Geen: Standaard type L: Lange afstand type H: Hoge gevoeligheid type (omgekeerde werking) HY: Hoge gevoeligheid type (standaard werking) D: Lage gevoeligheid type |
|---|---|

Opm.: Bij bestelling het typenummer en tevens de aansluitspanning vermelden.

■ Accessoires (apart te bestellen)

Keuzetabel voor elektrodenhouders en afstandshouders

Elektrodenhouders

Toepassingen	Elektrodenhouder voor waterzuivering en andere algemene toepassingen. De elektrodes zijn apart vervangbaar en vergemakkelijken daardoor het onderhoud.	Bij een beperkte montageruimte, in frisdrank-automaten e.d.. Speciale 3-polige houder voorzien van 3 elektrodes, klein van afmeting en licht van gewicht.	Voor vloeistoffen met een lage soortelijke weerstand zoals afvalwater en zeewater e.d.. In afvalwater dienen de elektrodenhouders 10 tot 20 cm van elkaar te worden gemonteerd. Voor zuren, basen en zeewater dienen de elektrodenhouders voor een goede werking zoveel als mogelijk 1 m van elkaar te worden gemonteerd.	Bestand tegen hoge druk. Ideaal voor toepassing in tanks waar een hoge temperatuur (tot 250°C) of hoge druk heerst.	
Montagewijze	Flens	Schroef	Flens	Schroef	
Isolatiemateriaal	Fenolhars	Fenolhars	Keramisch	Teflon	
Max. temperatuur	70°C		150°C (zonder waterdruppels of condens op het oppervlak van de elektrodenhouder)	250°C (zonder waterdruppels of condens op het oppervlak van de elektrodenhouder)	
Aantal elektrodes	1	---	---	BF-1	BS-1
	3	PS-3S	PS-31	---	---

Afstandshouders

Aantal elektrodes	Model
1	F03-14 1P
3	F03-14 3P

Materiaalkeuze voor elektrodes

Vloeistof	Materiaal	Kwalificatie
Gezuiverd drinkwater, industriewater en afvalwater	Roestvrij staal	SUS 304
Gezuiverd drinkwater, industriewater, afvalwater en verdunde basische oplossingen	Roestvrij staal	SUS 316

Technische gegevens

Model/Items	Standaard regelaar 61F-GP-N8	Lange afstand regelaars 61F-GP-N8L 2KM (voor 2 km) 61F-GP-N8L 4KM (voor 4 km)	Hoge gevoeligheid regelaars 61F-GP-N8H 61F-GP-N8HY (zie opm. 1)	Lage gevoeligheid regelaar 61F-GP-N8D
Te regelen stoffen en bedrijfsomstandigheden	Voor regeling van normaal gezuiverd water of afvalwater	Voor regeling van normaal gezuiverd water in gevallen waar de afstand tussen de bemalingspompen en de wassertanks of tussen opslagtanks en toevoertanks groot is of waar afstandsregeling nodig is.	Voor regeling van vloeistoffen met een hoge soortelijke weerstand zoals gedistilleerd water	Voor regeling van vloeistoffen met een lage soortelijke weerstand zoals zout water, afvalwater, zuren of basen
Aansluitspanning	24, 110, 220 of 230 VAC; 50/60 Hz			
Aansluitbereik	85% tot 110% van de aansluitspanning			
Elektrodespanning	8 VAC		24 VAC	8 VAC
Elektrodestroom	Ong. 1 mA AC max.		Ong. 0,12 mA AC max.	Ong. 1 mA AC max.
Opgenomen vermogen	Ong. 3,5 VA max.			
Werkingsweerstand	Ong. 0 tot 4 k Ω	Ong. 0 tot 1,3 k Ω (voor 2 km) Ong. 0 tot 0,5 k Ω (voor 4 km)	Ong. 15 k Ω tot 70 k Ω (zie opm. 2)	Ong. 0 tot 1,3 k Ω
Resetweerstand	Ong. 15 k tot ∞ Ω	Ong. 4 k tot ∞ Ω (voor 2 km) Ong. 0,5 k tot ∞ Ω (voor 4 km)	Ong. 300 k tot ∞ Ω	Ong. 4 k tot ∞ Ω
Responstijd	Opkومتijd: 80 ms max. Afvaltijd: 160 ms max.			
Kabellengte (zie opm. 3)	1 km max.	2 km max. 4 km max.	50 m max.	1 km max.
Besturingsuitgang	1 A, 250 VAC (Inductieve belasting: $\cos\phi = 0,4$) 3 A, 250 VAC (Weerstandsbelasting)			
Omgevingsweerstand	In bedrijf: -10°C tot 55°C			
Vochtigheidsgraad	In bedrijf: 45% tot 85% RH			
Isolatieweerstand (zie opm. 4)	100 M Ω max. (bij 500 VDC)			
Diëlektrische sterkte (zie opm. 4)	2000 VAC, 50/60 Hz gedurende 1 min.			
Levensduur	Elektrisch: 100.000 schakelingen min. Mechanisch: 5.000.000 schakelingen min.			

- Opm.:**
- Het relais in de 61F-GP-N8H valt af indien er water tussen de elektrodes aanwezig is, terwijl het relais in de 61F-GP-N8HY aanspreekt indien er water tussen de elektrodes aanwezig is.
 - Ook bruikbaar bij 10 k Ω of minder, er kan echter een resetfout optreden.
 - De lengte bij gebruik van volledig geïsoleerde 600 V, 3-aderige (0,75 mm²) kabel met afzonderlijk geïsoleerde aders.
 - De gespecificeerde waarden voor de isolatieweerstand en de diëlektrische sterkte gelden tussen voedingsklemmen en elektrode-klemmen, tussen voedingsklemmen en contactklemmen en tussen elektrodeklemmen en contactklemmen.

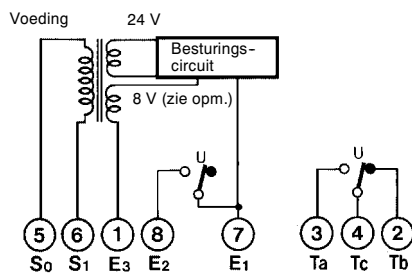
■ Conversietabel

Omschrijving	Bestaande serie	Nieuwe serie
Standaard	61F-GP 110 VAC	61F-GP-N8 110 VAC
	61F-GP 220 VAC	61F-GP-N8 220 VAC
	61F-GP 230 VAC	61F-GP-N8 230 VAC
	61F-GP 24 VAC	61F-GP-N8 24 VAC
Lage gevoeligheid	61F-GPD 110 VAC	61F-GP-N8D 110 VAC
	61F-GPD 220 VAC	61F-GP-N8D 220 VAC
	61F-GPD 230 VAC	61F-GP-N8D 230 VAC
	61F-GPD 24 VAC	61F-GP-N8D 24 VAC
Hoge gevoeligheid en inverse werking	61F-GPH 110 VAC	61F-GP-N8H 110 VAC
	61F-GPH 220 VAC	61F-GP-N8H 220 VAC
	61F-GPH 230 VAC	61F-GP-N8H 230 VAC
	61F-GPH 24 VAC	61F-GP-N8H 24 VAC
Lange afstand	61F-GPL 2KM 110 VAC	61F-GP-N8L 2KM 110 VAC
	61F-GPL 4KM 110 VAC	61F-GP-N8L 4 KM 110 VAC
	61F-GPL 2KM 230 VAC	61F-GP-N8L 2KM 230 VAC
	61F-GPL 4KM 230 VAC	61F-GP-N8L 4KM 230 VAC
	61F-GPL 2KM 24 VAC	61F-GP-N8L 2 KM 24 VAC
	61F-GPL 4 KM 24 VAC	61F-GP-N8L 4 KM 24 VAC
Hoge gevoeligheid	61F-GPHY 110 VAC	61F-GP-N8HY 110 VAC
	61F-GPHY 220 VAC	61F-GP-N8HY 220 VAC

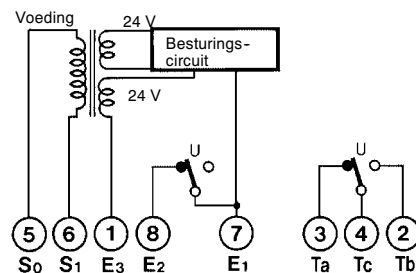
Opm.: De nieuwe serie zal geleidelijk aan de bestaande serie vervangen.

■ Inwendig circuit

61F-GP-N8/-N8L/-N8D/-N8HY



61F-GP-N8H



Opm.: 24 V voor de 61F-GP-N8HY.

Aansluitingen

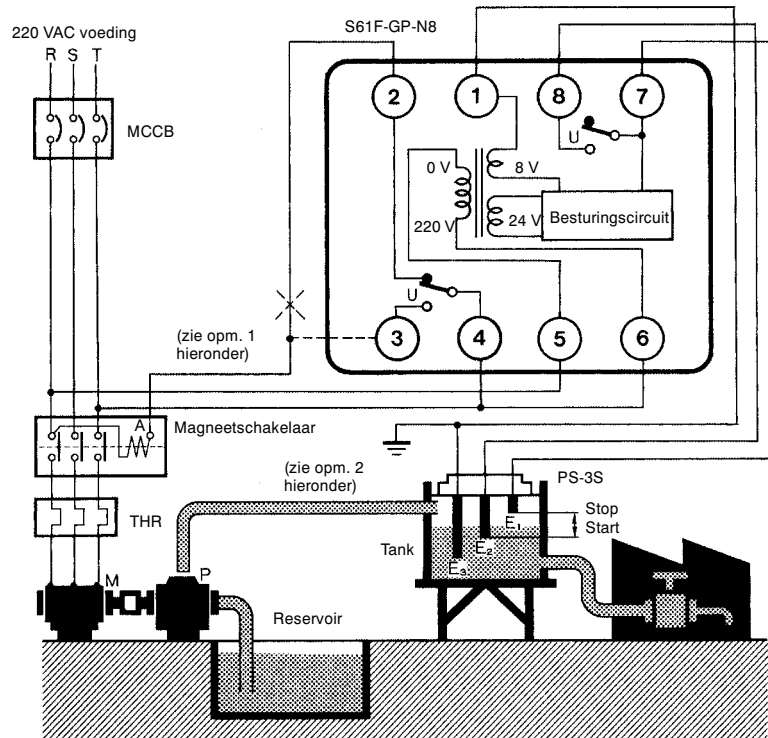
Automatische watertoevoer- en afvoerregeling

1. Watertoevoer

- Sluit spoelaansluiting A van de magneetschakelaar aan op klem 2 van de niveauregelaar.
- De pomp stopt wanneer het water niveau E1 heeft bereikt en start wanneer het water onder niveau E2 is gezakt.

2. Afvoer

- Sluit spoelaansluiting A van de magneetschakelaar aan op klem 3 van de niveauregelaar.
- De pomp start wanneer het water niveau E1 heeft bereikt en stopt wanneer het water onder niveau E2 is gezakt.



- Opm.:** 1. Het schema toont de aansluitingen voor watertoevoer. Bij afvoer, verwissel aansluiting 2 en 3 van de niveauregelaar met elkaar.
2. Leg de aardaansluiting aan aarde.

Werking

De conductieve niveauregelaar bestaat uit een insteekbare niveauregelaar verbonden met een set roestvrijstalen elektrodes die op de gewenste lengte zijn ingekort en verticaal in de vloeistof worden gehangen. Er wordt een lage spanning gezet tussen de meetelektrodes en de aardelektrode (of de tank indien die elektrisch geleidend is). Door het water gaat een stroom lopen tussen de aardelektrode en de hoog niveau-elektrode. Het uitgangsrelais wordt bekrachtigd indien het water het hoge niveau bereikt en valt af indien het waterniveau hier weer onder is gezakt.

Bij tweepuntsregeling wordt de lage niveau-elektrode als bron gebruikt. In dit geval valt het relais niet af totdat het waterniveau onder de lage niveau-elektrode is gezakt. Bij toepassing van de lage niveau-elektrode is er een groter niveauverschil tussen het in- en uitschakelen van de pomp en voorkomt een voortdurend lopen van de pomp gedurende het vullen of legen van de tank. Indien dit niveauverschil niet is gewenst, sluit dan de lage niveau-elektrode niet aan.

Piekspanningsbeveiliging (61F-03B/04B)

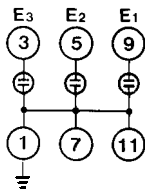
Er is een beveiligingsapparaat met een hoge capaciteit verkrijgbaar dat de 61F niveauregelaars beveiligt tegen fouten die voortkomen uit elektrische piekspanningen (zoals indirecte blikseminslag) wanneer de regelaars worden toegepast in hooggelegen watertanks of locaties die zich op grote hoogte bevinden.

Specificaties

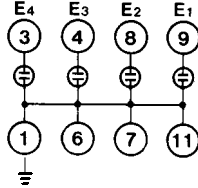
Ontladingsstartspanning	90 V \pm 20 VDC
Impulsbestendigheidsspanning	200.000 V (1 x 40 μ s)
Impulsbestendigheidstroom	6.000 A (1 x 40 μ s)

Interne aansluitingen

61F-03B



61F-04B

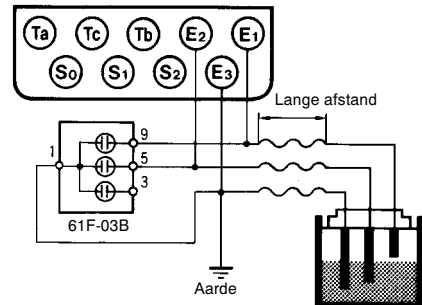


Aansluitvoeten

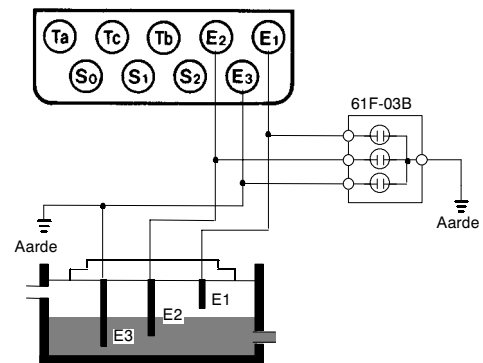
PF113AE DIN-rail aansluitvoet
PL11 soldeervoet

Voorzorgsmaatregelen

1. Monteer de piekspanningsbeveiliging zo dicht mogelijk bij de niveauregelaar
2. Verbind bij aarding van de piekspanningsbeveiliging in de nabijheid van de niveauregelaar de aardklem van de piekspanningsbeveiliging met elektrode E3 van de niveauregelaar.

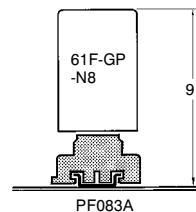
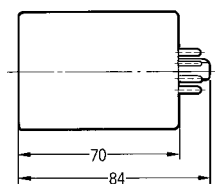
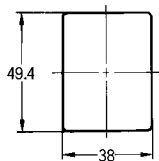


3. Wanneer u de piekspanningsbeveiliging aansluit, bedraad deze dan zoals in het volgende voorbeeld (met drie elektrodes).



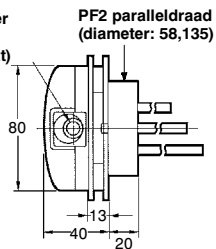
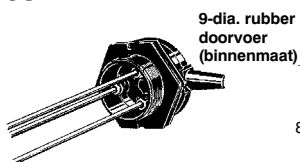
Afmetingen

Opm.: Alle afmetingen zijn in millimeters tenzij anders aangegeven.

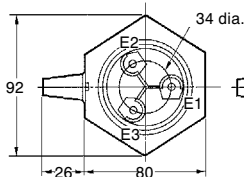


■ Elektrodenhouders

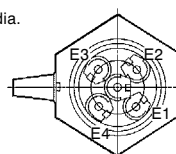
PS-3S



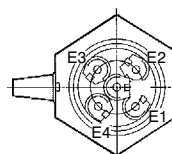
PS-3S/-3SR



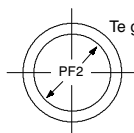
PS-4S/-4SR



PS-5S/-5SR



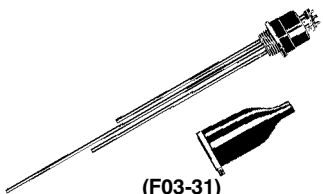
Schroefgaten



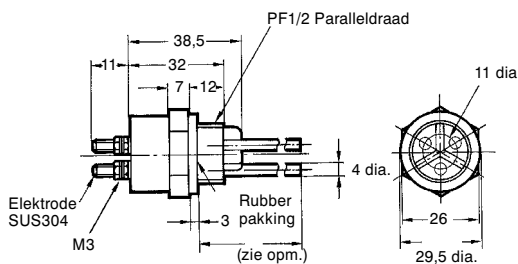
Montagegaten



PS-31



(F03-31) Stofwerende rubber beschermkap (optioneel)

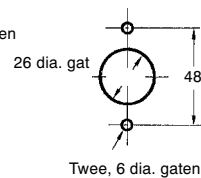
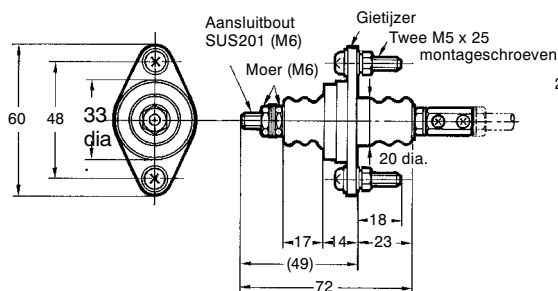
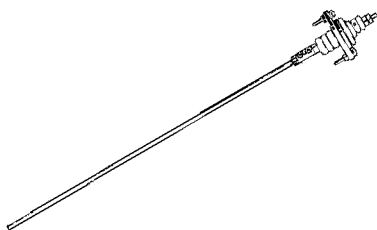


Montagegaten

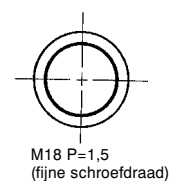
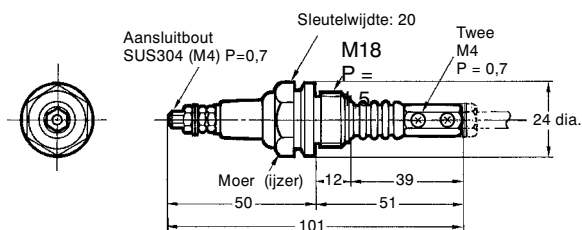
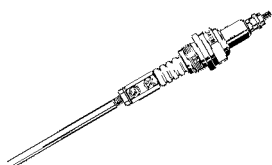


Opm.: Standaard elektrodenhouder inclusief drie geïntegreerde elektrodes van 300 mm lang. Een elektrodenhouder met 1.000 mm elektrodes is op verzoek leverbaar.

BF-1

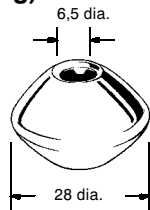


BS-1

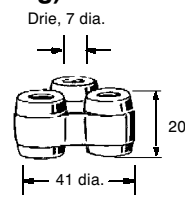


■ Afstandhouders voor elektroden

F03-14 1P (Eénpolig)



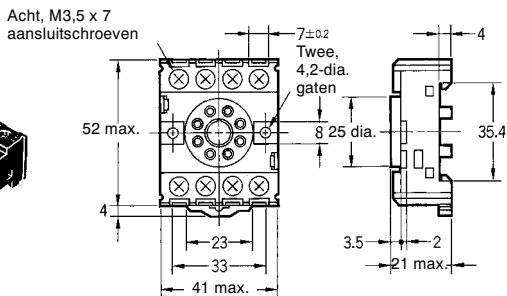
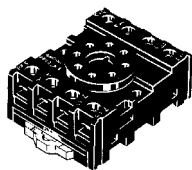
F03-14 3P (Driepolig)



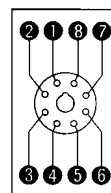
■ Aansluitvoeten

DIN-rail montage

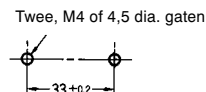
PF083A-E



Schikking van de aansluitklemmen (bovenaanzicht)

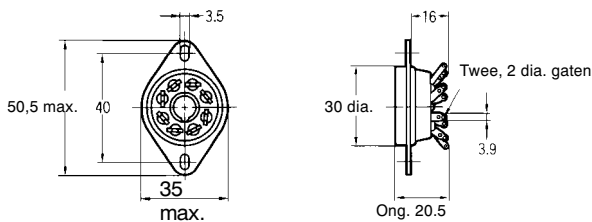
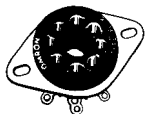


Montagegaten

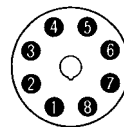


Voet voor soldeermontage

PL08

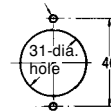


Schikking van de aansluitklemmen (onderaanzicht)



Montagegaten

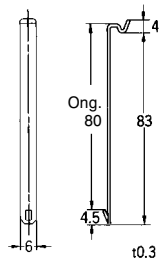
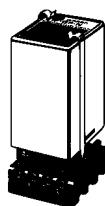
Twee, 3,5 dia. of M3 montagegaten voor voet



■ Bevestigingsclips

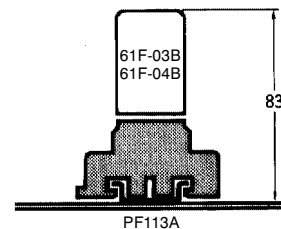
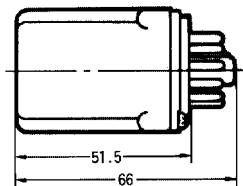
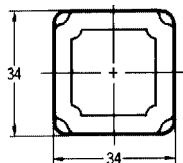
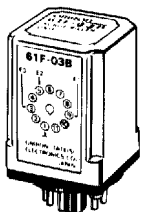
Gebruik bij montage van de 61F-GP-N8 niveauregelaar op de PF083A-E DIN-railvoet de PFC-N8 montagebeugels die als accessoire bij de montagevoet kunnen worden geleverd.

PFC-N8



■ Piekspanningsbeveiliging

61F-03B
61F-04B



Toepassingsvoorbeelden

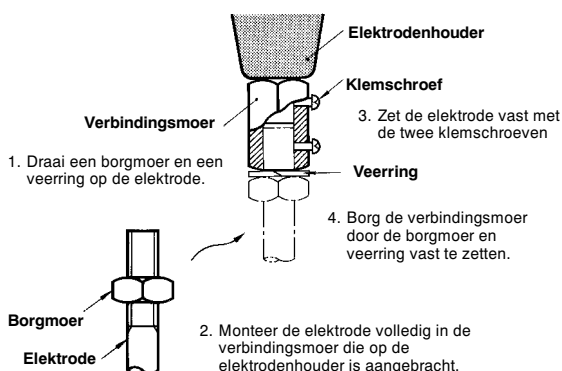
- Niveauregeling in tanks, reservoirs, waterzuiveringsinstallaties, ondergrondse bronnen, menginstallaties etc.
- Niveauregeling ter beveiliging van verwarmingselementen in leidingen, buizen en irrigatiesystemen.
- Flow-detectie in leidingen, buizen en irrigatiesystemen.
- Regeling van de ijsvoorraad in frisdrankautomaten, ijsmakers, waterkoelers, melktanks etc.

- Afgifte van vloeistoffen in volumes.
- Indicatie van vloeistofhoogte ten gevolge van een verstopt filter.
- Detectie van vervuild of vuil water in rivieren, afvoerkanalen etc.
- Alarmbesturing voor een abnormaal hoog of laag niveau.
- Beveiliging tegen het drooglopen van pompen.

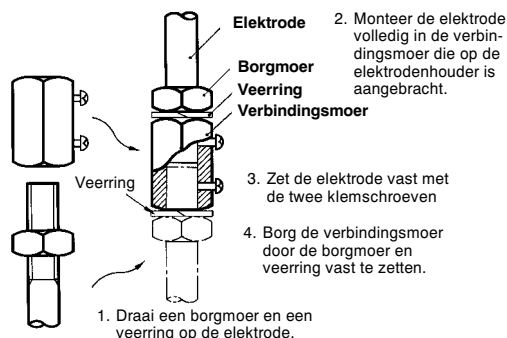
Vorzorgsmaatregelen

■ Elektrodenmontage

Het aansluiten van elektrodes op elektrodenhouders



Twee elektrodes op elkaar aansluiten



■ Toepassing

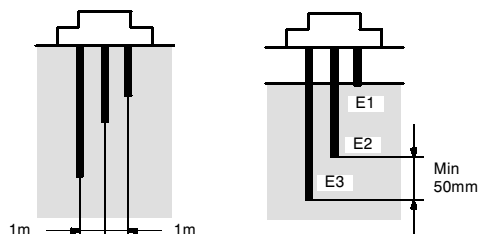
Bij gebruik van elektrodes in zee- of afvalwater, dient voor voldoende afstand (normaal 1 m) tussen de elektrodes te worden gezorgd. Indien niet voor voldoende afstand kan worden gezorgd pas dan een niveauregelaar met een lage gevoeligheid toe.

Indien u een van de elektrodes met tape omwikkelt ter voorkoming dat de elektrodes in het water met elkaar in contact komen, omwikkel de elektrode dan niet in zijn geheel maar laat minstens 100 mm van het uiteinde van de elektrode onbedekt.

Indien de gewenste lengte van de elektrode langer dan 1 m is, pas dan een separator toe tussen de elektrodes om te voorkomen dat ze met elkaar in contact komen.

Opn.: Vermijd het gebruik van separatoren in vloeistoffen die vuildeeltjes bevatten

Het is gebruikelijk dat de elektrodes in een set van drie stuks, lang, medium en kort worden gebruikt. Verbind de korte elektrode met E1, de medium elektrode met E2 en de lange elektrode met E3. Maak E3 minstens 50 mm langer dan E2.



De elektrodes staan feitelijk in contact met de vloeistof. Standaard elektrodes zijn gemaakt van roestvrij staal en bruikbaar in gezuiverd water, zeewater, afvalwater, zuur (behalve azijnzuur, zwavelzuur etc.) en basische vloeistoffen. Ze kunnen echter afhankelijk van de temperatuur en bedrijfsomstandigheden wel corroderen.

De 61F-GP-N8 conductieve niveauregelaar is in staat om vloeistoffen te regelen met een specifieke weerstand tot 30 k Ω -cm bij gebruik van een PS-3S elektrodenhouder waarbij de elektrodes maximaal 30 mm in het water steken.

Soort water	Specifieke weerstand	Toepasbaar type
Leidingwater	5 tot 10 k Ω -cm	Standaard type
Bronwater	2 tot 5 k Ω -cm	Standaard type
Industriewater	5 tot 15 k Ω -cm	Standaard type
Regenwater	15 tot 25 k Ω -cm	Standaard type
Zeewater	0,03 k Ω -cm	Lage gevoeligheid type
Afvalwater	0,5 tot 2 k Ω -cm	Lage gevoeligheid type
Gedistilleerd water	100 k Ω -cm of minder	Hoge gevoeligheid type
	Meer dan 100 k Ω -cm	Raadpleeg OMRON