

Softmaster[®] ROE compact

Besturing voor installaties voor omkeerosmose



Bedieningshandleiding

Inhoudsopgave

Algemene aanwijzingen	3	Menustart	19
Inleiding	3	Menukeuze/selectie	19
Bedieningsrichtlijnen	3	Invoer	19
Veiligheidsmaatregelen	3	Menu-einde	19
Algemene beschrijving	4	Informatie-menu	19
Aanzicht apparaat	4	Programmering	19
Beschrijving van de weergave- en bedieningselementen	5	Wachtwoord invoeren	19
Weergavefuncties	5	Wachtwoord wijzigen	19
Weergave bovenste regel	5	Spoelen	20
Weergave onderste regel	5	Intervalspoelen	20
LED-indicaties	6	Kwaliteitsspoelen	20
Statusmeldingen	6	Sonde CD Permeaat	20
Foutmeldingen	7	GW Permeaat Max	20
Beschrijving van de aansluitingen	10	GW Permeaat Min	20
Klemmenbezetting	10	Temperatuurcompensatie	21
Beschrijving van de relaisuitgangen	11	Functie watertekort	21
PU, drukpomp	11	Functie overdruk	21
IV, Ingangsklep	11	Functie IN 4-20mA-ingang	21
FV, Spoelklep	11	Functie motorbescherming	22
PV, uitgangsklep	11	Functie Stop	22
DO, Doseringuitgang	12	Functie OUT DO /PV	22
Uitgang voor storingsmelding ("Alarm")	12	Dosering	22
Beschrijving van de signaalgangen	13	Functie OUT mA	22
LP, watertekort	13	Taal	22
HP/MP, overdruk/motorbescherming	13	"SERVICE"-menu	23
HL en LL, vol- en leegniveau	14	Onderhoud (spoelen hand)	23
STOP, uitschakelen van de installatie	15	Spoelen autom.	23
CD, aansluiting voor geleidingsvermogenssonde	15	Fouthistorie	23
PT100, aansluiting voor temperatuursensor PT100	16	Kalibratie van de geleidingsvermogenssonde CD	24
20mA IN, ingang voor druksensor	16	Bedrijfsuren	25
20mA OUT, stroominterface-uitgang	16	Druk	25
Functiebeschrijving	17	Tijd / Datum	25
Inschakelen en spanningsuitval	17	Diagnose	25
Afname / Run	17	Softwareversie	25
Stand-by modus	17	Menustructuur	26
Spoelen na afname	17	Technische bijlage	27
Intervalspoelen	17	Aansluitvoorbeeld	27
Kwaliteitsspoelen en noodbedrijf	17	Conformiteitsverklaring	29
Bewaking geleidingsvermogen	18	Technische gegevens	30
Programmering	19		

Algemene aanwijzingen

Inleiding

De beschikbare bedieningshandleiding beschrijft de installatie, bediening en programmering van de Softmaster® ROE compact.

Wij raden u aan dat u bij het inwerken met behulp van dit handboek, constant toegang heeft tot de bedrijfsklare besturing om de toegelichte samenhangen en functies direct te kunnen nadoen. Aangezien bepaalde delen een vervolg op het voorgaande zijn, is het zinvol de hoofdstukken in de aangegeven volgorde door te werken.

Mochten tijdens het bedrijf van de besturing vragen of problemen opduiken die niet in deze bedieningshandleiding beschreven en/of niet oplosbaar zijn, dan kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

Probeer in deze gevallen het probleem reeds vooraf zo exact mogelijk te lokaliseren en om de tot het probleem leidende handelingen en omstandigheden schriftelijk vast te leggen. Hoe nauwkeuriger u het voorval weet te beschrijven, des te sneller en effectiever wij u kunnen helpen.

Bedieningsrichtlijnen

Vermijd snel opeenvolgend in- en uitschakelen van de besturing. Wacht tussen het uit- en weer inschakelen van de hoofdschakelaar minimaal 5 seconden.

De besturing mag alleen onder de in de technische informatie aangegeven omgevingsomstandigheden (bijv. temperatuur, vochtigheid) worden bediend. De besturing moet vooral tegen vocht worden beschermd.

Deze mag onder geen enkele omstandigheden met spat- of condenswater in aanraking komen.

Maak in geval van een defecte besturing in ieder geval een notitie van de aard van de fout of storing (verloop van de storing), voordat u het apparaat demonteert. Een reparatie is (onafhankelijk van de garantietermijn) alleen in uitgebouwde toestand en alleen op basis van een dergelijke storingsbeschrijving mogelijk. Verricht geen handelingen aan het apparaat die verder gaan dan de in deze handleiding beschreven handelingen, omdat anders de garantie vervalt.

Verzeker u ervan dat de maximaal toelaatbare belastbaarheid van de schakeluitgangen en het totale vermogen van de installatie niet overschreden worden.

De besturing mag alleen voor het aangegeven gebruiksdoel worden ingezet.

Veiligheidsmaatregelen

De volgende veiligheidsmaatregelen moeten absoluut worden opgevolgd:

Tijdens de inbouw en het bedrijf van de besturing moeten de betreffende landspecifieke en lokale voorschriften worden opgevolgd (bijv. DIN, VDE, UVV).

Bij een aantal functies (bijv. handmatige afname) mag de installatie direct worden gemanipuleert (kleppen, pompen, etc.), zonder vergrendeling en bewaking. Deze functies zijn daarom beschermd met een wachtwoord en mogen alleen door vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Schakel bij foutieve werking de besturing direct uit en informeer het servicepersoneel.

Probeer niet zelf de besturing te repareren (maakt garantie ongeldig), maar laat dit uitsluitend door bevoegd servicepersoneel uitvoeren. Alleen zo kan een betrouwbaar en veilig bedrijf van de installatie worden gegarandeerd.

Probeer na het aanspreken van een veiligheidsvoorziening (bijv. van een smeltzekering) eerst de storingsoorzaak (bijv. het vastzitten van een aangedreven klep) te verhelpen (bijv. de pomp reinigen), voordat u de veiligheidsvoorziening weer activeert. Frequent aanspreken van een veiligheidsvoorziening duidt op een fout en kan o.a. ook de besturing beschadigen.

Het niet naleven van deze maatregelen kan leiden tot beschadiging van de besturing en de installatie, en eventueel leiden tot het vervallen van de garantie.

Installatie en inbedrijfstelling

Installatie en inbedrijfstelling mogen alleen door een geautoriseerde vakkracht worden uitgevoerd!

De verbindingskabels naar de sensoren moeten zo kort mogelijk worden gehouden en **niet** samen met de netkabels of in de buurt ervan, worden gelegd. Indien er sterke elektromagnetische stralingen in de buurt voorkomen, kan dit leiden tot afwijkingen in de weergave. In dit geval moeten speciale ontstoringsmaatregelen worden genomen.

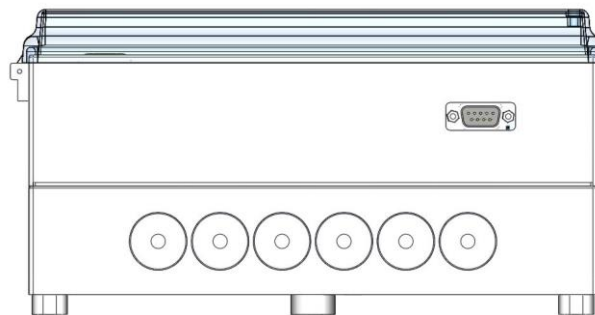
Na de installatie programmeert u het apparaat met de installatiespecifieke eigenschappen en informatie (bijv. schakelfuncties, grenswaarden geleidingsvermogen, etc.). De gegevens blijven permanent opgeslagen (ook bij het uitvallen van de spanning).

Algemene beschrijving

Aanzicht apparaat

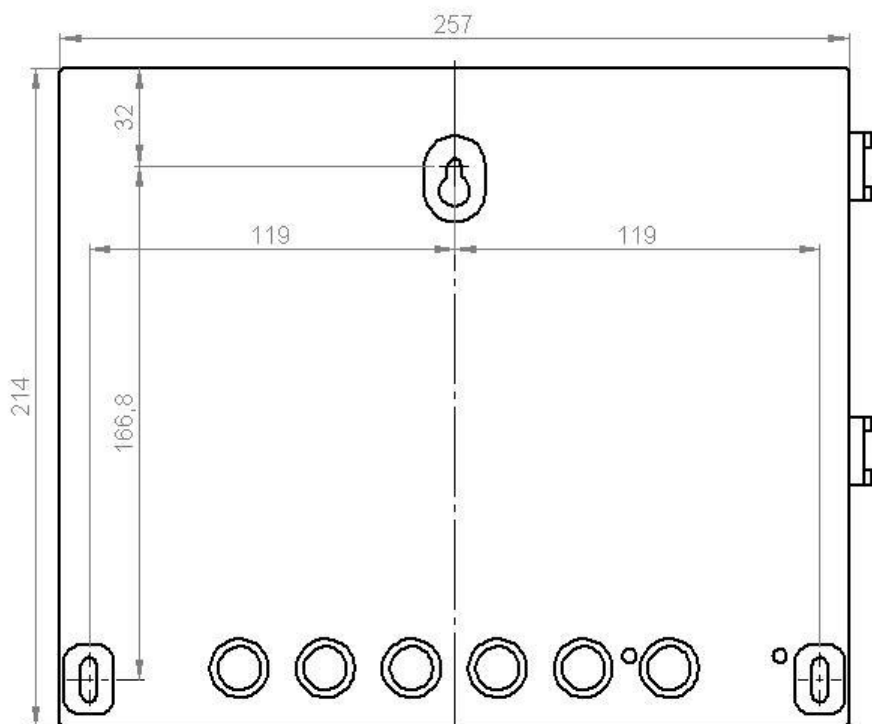


Klemmenkast

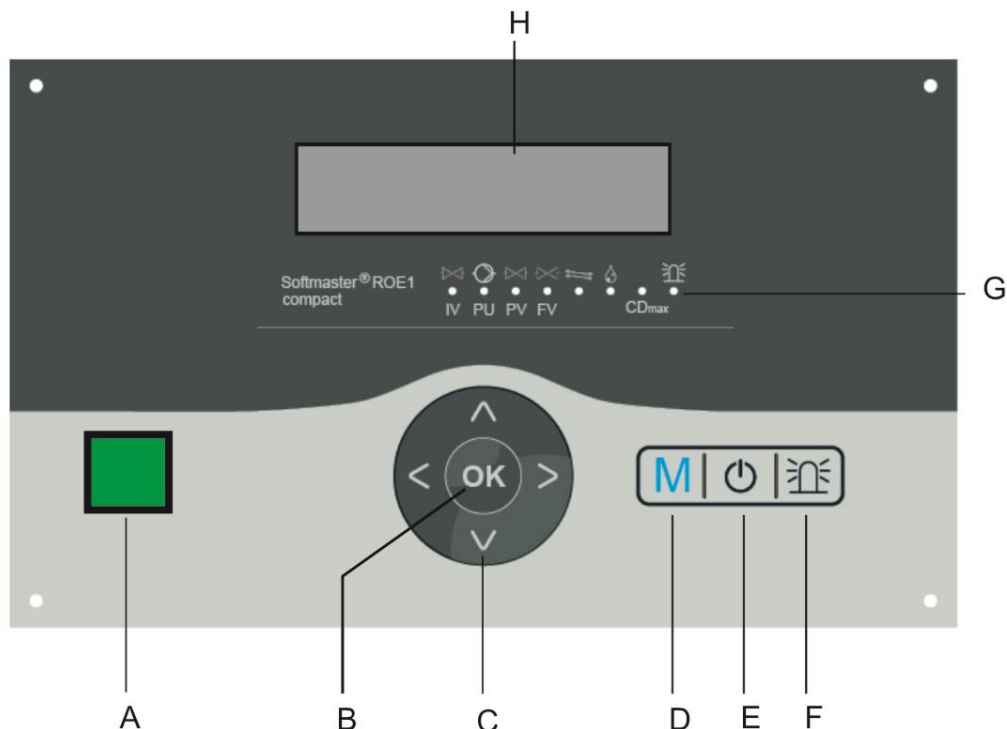


seriële interface RS232

Boorgat



Beschrijving van de weergave- en bedieningselementen



A In-/Uitschakelaar

Hiermee wordt het apparaat in- of uitgeschakeld.

B Toets "ENTER"

Met de ENTER-toets worden invoeren bevestigd en functies geactiveerd.

C Pijltoetsen

Deze dienen voor het doorbladeren van het menu in het display en voor het invoeren van getalswaarden en programmeergegevens

D toets "M"

Openen van het menu en terugkeren uit de submenu-niveaus

E Toets ("Afname/stand-by modus")

Afname handmatig in werking zetten: Installatie wordt in

bedrijf genomen of handmatig in werking gezet voor STOP/stand-by: Installatie staat in stand-by modus.

F Toets (Storing UIT)

Wissen van het alarmsignaal aan de uitgang voor storingsmelding, een storingsindicatie kan pas worden gewist, als de oorzaak van de storing is opgeheven.

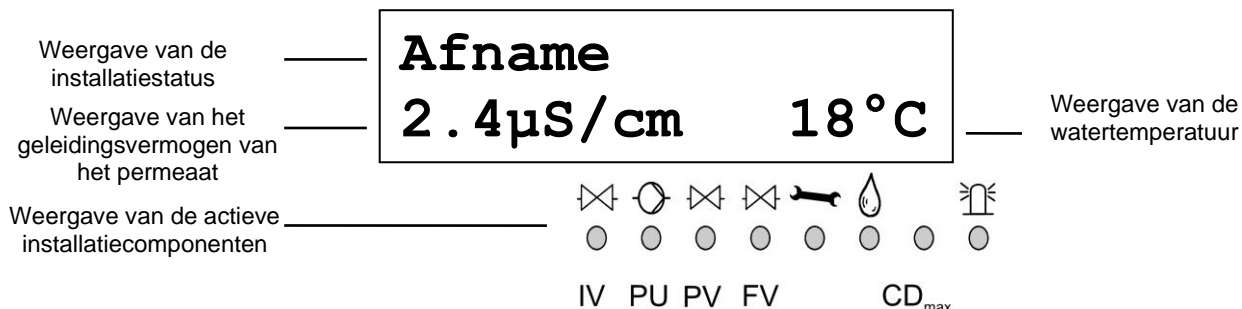
G LED-functies

Het led-symbool geeft voortdurend de status weer van de installatie, ongeacht op welk niveau (menu) wordt gewerkt.

H LC-display

Twee regels met ieder 16 posities, achtergrond verlicht.

Weergavefuncties



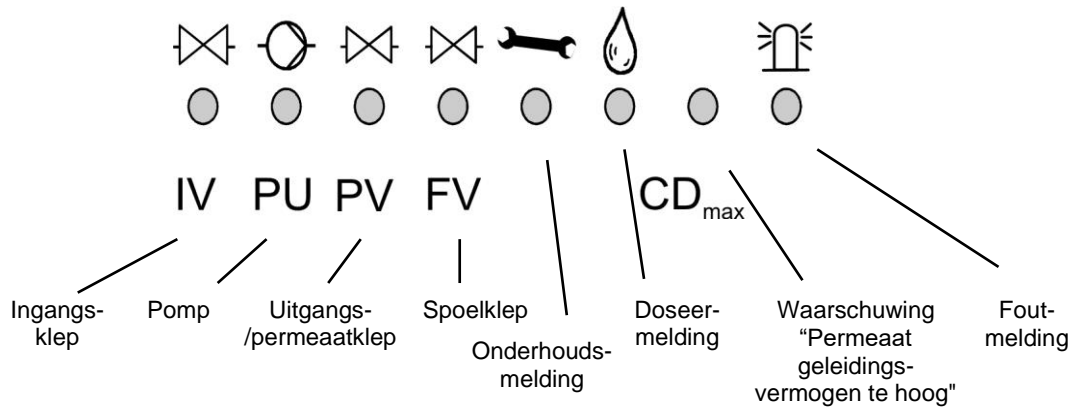
Weergave bovenste regel

In de bovenste regel in het beeldscherm worden de bedrijfsstatussen en -waarden afgebeeld (hieronder beschreven).

Weergave onderste regel

De weergave van het geleidingsvermogen (meetbereik zie techn. informatie) en de watertemperatuur (2-cijferig, alleen bij automatische temperatuurcompensatie) staat vermeld in de onderste regel.

LED-indicaties



De weergaven geven de actieve installatiecomponenten en verwachte foutmeldingen aan.

IV (groen)

LED brandt: Ingangsklep staat open.

PU (groen)

LED brandt: Pomp is ingeschakeld.

PV (groen)

LED brandt: Uitgangs-/permeaatklep staat open.

FV (groen)

LED brandt: Spoelklep staat open.

Onderhoudsmelding (groen)

LED brandt: Handmatig spoelen is actief (SERVICE-onderhoud).

Doseermelding (groen)

LED brandt zolang de doseeruitgang is geactiveerd.

Waarschuwing "Geleidingsvermogen te hoog" (geel)

LED brandt: De grenswaarde CD_{max} is overschreden.

Foutmelding "Alarm" (rood)

LED brandt: Alarmrelais geactiveerd, foutmelding nog niet geannuleerd en fout is nog actief.

LED knippert: Alarmrelais niet meer actief, foutmelding werd geannuleerd, maar de fout is nog actief.

Zolang de fout nog actief is, wordt de foutmelding afwisselend met de bedrijfsstatus afgebeeld.

Statusmeldingen

Afname
12.3 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 21 °C

De installatie is in bedrijf en produceert permeaat met 12,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$ geleidend vermogen bij een watertemperatuur van 21°C.

Standby
243 $\mu\text{S}/\text{cm}$

De installatie staat in stand-by modus met een permeaat geleidingsvermogen van 243 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Spoelen
10m

Spoelprogramma is actief (spoelen na afname, intervallspoelen of handmatig gestart) resterende tijd 10 minuten.

Kwal.-Spoelen
197.3 μ S/cm


Kwaliteitsspoelen terwijl de afname actief is, met een permeaat geleidingsvermogen van 197,3 μ S/cm.
Bovendien brandt de led "CD_{max}".

U programmeert de duur van het kwaliteitsspoelen in het BASISPROGRAMMA-menu.

Onderhoud
89m

Handmatig spoelen is actief, met een actueel resterende looptijd van 89 minuten.
Bovendien brandt de led "Onderhoud".

Stop

De installatie wordt via de STOP-ingang onderbroken en vergrendeld. Pas na vrijgave van de stop-ingang kunt u met de toets  de afname weer opstarten.

Foutmeldingen


**Behalve de weergegeven foutmeldingen brandt of knippert de rode led "Alarm".
Alle foutmeldingen worden afwisselend met de bedrijfsstatus weergegeven.
Iedere fout wordt bij het optreden in een foutenhistorie opgeslagen.**

Foutmelding "spanningsuitval"

Spanningsuitval

of

Spanningsuitval
Tijd instellen!

Melding na ieder keer inschakelen: "Spanningsuitval". Annuleer de storingsweergave met de toets. . Eventueel moet u de tijd controleren en indien nodig gelijkzetten. Het apparaat heeft dan nog geen klok die de correcte tijd weergeeft (insteekkaart RTC/RS232).

Nadat het apparaat opnieuw is ingesteld of na de terugkeer van de spanning, start de besturing in "STAND-BY" modus.

Controleer de installatie op mogelijke gevolgen van een spanningsuitval.

Alle opgeslagen waarden blijven ook tijdens een spanningsuitval behouden. De ingebouwde klok met correcte tijdsaanduiding heeft een bufferbatterijen blijft daardoor lopen.

Foutmelding "CD Permeaat Max"

EGV permeaat max
64.4 μ S/cm

Permeaat geleidingsvermogen is groter dan de ingestelde grenswaarde "GW permeaat max"

Tijdens de afname werd het maximale permeaat geleidingsvermogen langer dan de geprogrammeerde testtijd (Vertraging max) overschreden. Er volgt een foutmelding en afhankelijk van de programmering wordt de installatie uitgeschakeld.

Naast de foutmelding brandt ook het gele waarschuwingslampje "CD_{max}".

Annuleer de storingsweergave met de toets. .

Controleer de instellingen van de installatie, de kwaliteit van het onbehandeld water of controleer de module op mogelijke defecten.

De foutweergave wordt pas gewist als de storing is verholpen.

Foutmelding "CD Permeaat Min"

EGV permeaat min
1.2µS/cm

Permeaat geleidingsvermogen is minder dan de ingestelde grenswaarde "GW permeaat min"

Tijdens de afname heeft het minimale permeaat geleidingsvermogen langer dan de geprogrammeerde testtijd (Vertraging min) onderschreden. Er volgt een foutmelding en afhankelijk van de programmering wordt de installatie uitgeschakeld.

Annuleer de storingsweergave met de toets. .


Controleer de geleidingsvermogenssondes en hun draden op onderbrekingen. Het kan zijn dat er lucht in de permeaatleiding zit en de sonde niet door water wordt omspoeld.

De foutweergave wordt pas gewist als de storing is verholpen.

Foutmelding "Watertekort"

Lage voordruk
16.8µS/cm 18°C

De drukmeter van de drukpomp naar de droogloopbescherming is in werking gezet.

Na de geprogrammeerde vertragingstijd (Vertraging LP) is de installatie uitgeschakeld. Door het indrukken van de toets  kunt u de installatie weer inschakelen. Indien het watertekort blijft voortduren, volgt na een vertragingstijd opnieuw uitschakeling.

Bij een automatische besturing voor de navulling van het voorraadreservoir, schakelt de installatie na uitschakeling via de droogloopschakelaar, na 10 minuten weer in.

Het aantal inschakelpogingen na watertekort kunt u via "Herstarten" in het menu "Fkt. voordruk" programmeren.


Annuleer de storingsweergave met de toets. .

De foutweergave wordt pas gewist als de storing is verholpen.

Foutmelding "overdruk"

Overdruk
16.8µS/cm 18°C

De drukmeter achter de drukpomp ter bescherming van de module voor overdruk is in werking gezet.

Na de geprogrammeerde vertragingstijd (Vertraging HP) is de installatie uitgeschakeld. Door het indrukken van de toets  kunt u de installatie weer inschakelen. Indien er opnieuw een overdruksituatie ontstaat, schakelt de installatie na de vertragingstijd, opnieuw uit.


Annuleer de storingsweergave met de toets. .

De foutweergave wordt pas gewist als de storing is verholpen.

Foutmelding “Motorbescherming” (alleen als ingang HP als motorbeschermingsingang is geprogrammeerd)

Storing pomp
16.8µS/cm 18°C

De motorbeschermingsschakelaar van de drukpomp is in werking gezet.

Nadat de beschermingsschakelaar in werking is gezet, schakelt de installatie direct uit. Door het indrukken van de toets  kunt u de installatie weer inschakelen zodra de motorbescherming weer is vrijgegeven.

Annuleer de storingsweergave met de toets  .

De foutweergave wordt pas gewist als de storing is verholpen.

Foutmelding “Maximale kwaliteitsspoeltijd overschreden”

Max.t kwal.spoel
196.2µS/cm

Ook na de kwaliteitsspoeling is het permeaat geleidingsvermogen nog hoger dan de ingestelde grenswaarde “GW permeaat max”.

Er wordt een foutmelding gegeven en het noodbedrijf wordt ingeschakeld.

Naast de foutmelding brandt ook het gele waarschuwingslampje “CD_{max}”.

Annuleer de storingsweergave met de toets  .

Controleer de instellingen van de installatie, de kwaliteit van het onbehandeld water of controleer de module op mogelijke defecten.

De foutweergave wordt pas gewist als er geen storing meer actief is.

Foutmelding “Vorstgevaar”

Vorst gevaar
16.8µS/cm 0°C

De watertemperatuur is lager dan 1°C.

Tijdens de afname is de minimale watertemperatuur onderschreden.
Controleer de sonde resp. de temperatuursensor PT100 en de draden op kortsluiting.

Annuleer de storingsweergave met de toets  .

De foutweergave wordt pas gewist als de storing (Temperatuur > 2°C) is opgelost.

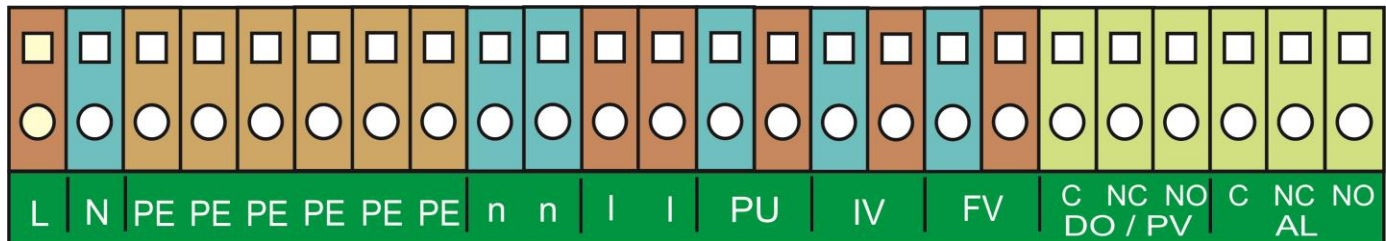
Beschrijving van de aansluitingen

Klemmenbezetting (IN = ingang, OUT = uitgang)

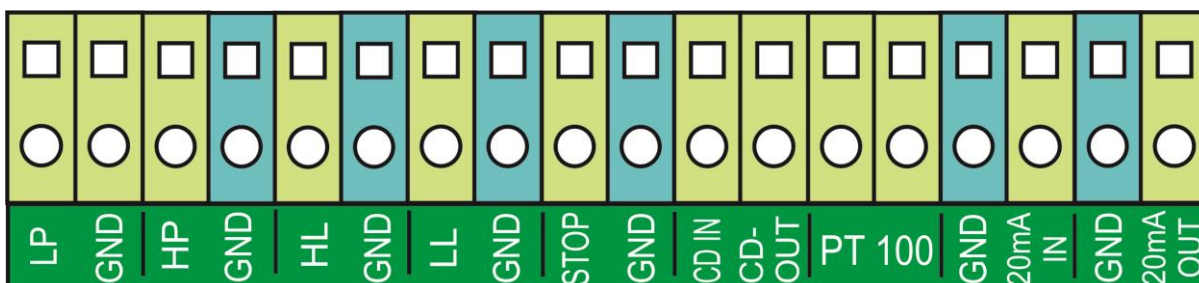
Betekenis	Soort	Functie	Opmerking
PE	IN	9x net-aardleiding	
L N	IN	Net, N = nulleiding Net, L = fase	Netingang 230 - 240 V AC
l n	OUT	2x fase, geschakeld 2x nulleiding, geschakeld	Netspanning, max. 6 A
PU	OUT	Pomp - wortel Pomp - maakcontact	
IV	OUT	Ingangsklep - wortel Ingangsklep - maakcontact	
FV	OUT	Spoelklep - wortel Spoelklep - maakcontact	
DO/PV C NC NO	OUT	Uitgangsklep/dosering - wortel Uitgangsklep/dosering - breekcontact Uitgangsklep/dosering - maakcontact	Potentiaalvrije relaisuitgang max. Belasting 240 V AC, 6 A
AL C NC* NO	OUT	Uitgang voor storingsmelding - wortel Uitgang voor storingsmelding - breekcontact Uitgang voor storingsmelding - maakcontact	Potentiaalvrije relaisuitgang max. Belasting 240 V AC, 6 A
LP	IN	Watertekortmelding Gezamenlijke massa voor ingangen	Alleen potentiaalvrije maak- /breekcontacten aansluiten
HP GND	IN	Overdrukmelding/ext. Motorbeschermingsschakelaar Gezamenlijke massa voor ingangen	Alleen potentiaalvrije maak- /breekcontacten aansluiten
HL GND	IN	Vorraadreservoir VOL Gezamenlijke massa voor ingangen	Alleen potentiaalvrije maak- /breekcontacten aansluiten
LL GND	IN	Vorraadreservoir LEEG Gezamenlijke massa voor ingangen	Alleen potentiaalvrije maak- /breekcontacten aansluiten
STOP GND	IN	Installatie onderbreken Gezamenlijke massa voor ingangen	Alleen potentiaalvrije maak- /breekcontacten aansluiten
CD IN CD OUT	IN	Geleidingsvermogenselektrode voor permeaat	
PT100	IN	Temperatuursensor PT100	Watertemperatuur (permeaat of onbehandeld water)
GND 20mA IN	IN	Gezamenlijke massa Signaal van drukoverbrenger (optioneel)	4-20mA-ingang, zie beschrijving van de drukoverbrenger
GND 20mA OUT	OUT	Gezamenlijke massa Stroominterface 0/4-20mA (standaard)	- Galvanisch gescheiden

* (NO = Normally open, NC = Normally closed. "Normally" betekent: schakelaar in stroomloze staat)

Klemmenstrook voor netaansluiting en relaisuitgangen



Klemmenstrook voor ingangen en interface



Beschrijving van de relaisuitgangen

PU, drukpomp

De drukpomp van de osmose-installatie kan direct worden geschakeld. De beveiliging verloopt intern via een smeltzekering T6,3 A. Bij een draaistroommotor of bij een hogere stroomopname moet een overeenkomstige contactor worden voorgeschakeld.

Bij schakeling bij afname, wordt eerst het ingangsklep geopend. De drukpomp begint na een vertragingstijd van 10 seconden.

Spoelen kan ook via de pomp verlopen, hiervoor kiest u onder menupunt:

"M" → BASISPROGRAMMA → SPOELEN → met pomp
de gewenste functie.

Als de pomp is voorzien van een motorbeschermingsschakelaar met potentiaalvrij meldcontact, dan kunt u deze op de Ingang "HP" aansluiten. De ingang moet u in het menu activeren. De besturing controleert dan pompstoringen (zie beschrijving naar de ingang „HP“ motorbescherming).


IV, Ingangsklep

De ingangsklep staat bij "afname", "kwaliteitsspoelen" en "spoelen" geopend. Deze moet zo zijn ontworpen, dat hij bij stuurspanning opent. Als de ingangsklep tijdens het spoelen moet zijn gesloten, programmeer dit dan onder menupunt:

"M" → BASISPROGRAMMA → SPOELEN → met ing.-v. IV

FV, Spoelklep

De osmose-installatie kan van een spoelklep worden voorzien, om ontoelaatbaar hoge afzettingen aan de modules te voorkomen. Het spoelen kan na het beëindigen van de "afname" gebeuren en/of in vaste intervaltijden na het laatste schakelen in de positie "Stand-by". Door intervalspoelen verhindert u een ontoelaatbaar hoog kiemniveau in de module.

De spoeling wordt afgebroken zodra de besturing op "afname" schakelt, bijv. als u de toets  ("afname/stand-by) indrukt, of als de niveaumeter in het voorraadreservoir om water vraagt.

Op een afnamestop volgt geen intervalspoelen.

Programmeer de spoeltijd (duur 0 - 99 minuten), de spoelwijze (met/zonder pomp of met/zonder ingangsklep) en het spoelinterval in het basisprogramma.

"M" → BASISPROGRAMMA → SPOELEN of INTERV.SPOELEN → Duur

PV, uitgangsklep (permeaatklep)

Alleen als de uitgang DO/PV als PV is geprogrammeerd!

De klep blijft open staan zolang het geleidend vermogen van het water onder de ingestelde grenswaarde "GW permeaat max" ligt. In plaats van een uitgangsklep kan ook een spoelklep worden aangesloten, die bij spanning sluit. Ook het gebruik van beide kleppen of een 3/2-wegklep is mogelijk.

Als u een uitgangsklep wilt gebruiken, programmeert u dit onder menupunt:

"M" → BASISPROGRAMMA → FKT. OUT DO/PV → met uitg-v. PV

DO, Doseringsuitgang

Alleen als uitgang DO/PV als DO is geprogrammeerd!

Indien u tijdens de afname of het spoelen een anti-scaldingmiddel doseert, gebruik dan uitgang DO voor de aansturing van een doseerpomp. De impulsverhouding is instelbaar.

Als u een uitgangsklep wilt gebruiken, programmeert u dit onder menupunt:

"M" → Basisprogramma → FKT. OUT DO/PV → Dosering DO

Voorbeeld:

Tijdens de afname moeten de impulsen van 10 seconden worden afgewisseld met 10 seconden pauze:

"M" → Basisprogramma → Dosering → Afname

"M" → Basisprogramma → Dosering → Imp.tijd 10s


"M" → Basisprogramma → Dosering → Imp.pauze 10s

Uitgang voor storingsmelding ("Alarm")

De uitgang voor storingsmelding (Klemmen C NC NO) is een potentiaalvrij relais-wisselcontact. Bij storingsvrije werking is het contact tussen de klemmen C - NO gesloten en tussen C - NC geopend. Bij stroomuitval of een opkomende fout, is het contact tussen de klemmen C - NC gesloten en tussen C - NO geopend.

De besturing bewaakt een hele reeks installatiestatussen. De uitgang voor storingsmelding blijft net zo lang geactiveerd (klemmen C - NC gesloten) als de storing actief is.

Een storing wordt door een rode led "foutmelding" en in het display weergegeven.

Het storingsmeldsignaal aan de uitgang voor storingsmelding wordt gewist als u de storing met de toets  annuleert.

De storingsindicatie kan pas worden gewist, als de oorzaak van de storing is verholpen.

* (NO = Normally open, NC = Normally closed. "Normally" betekent: schakelaar in stroomloze staat)

De volgende storingen activeren de uitgang voor storingsmelding en worden weergegeven, voor zover u de osmose-installatie met de juiste sensoren is uitgerust:

Statussen die **altijd** een alarmmelding activeren:

Spanningsuitval

Max. watertemperatuur overschreden

Watertekort LP (na uitschakelen)

Min. Watertemperatuur onderschreden

Max. K.-spoeltijd overschreden

Max. druk overschreden

Min. geleidingsvermogen onderschreden

Afhankelijk van de geprogrammeerde HP-ingang:

Min. geleidingsvermogen overschreden

Storing pomp MP of

Geleidingsverm. meetbereik overschreden

Overdruk HP

Meer beschrijvingen over de foutmeldingen en de programmering vindt u op pagina 6.

Beschrijving van de signaalingangen

Aanwijzing

Voorzie de signaaluitgangen "LP", "HL", "HL", "LL" en "STOP" alleen van **potentiaalvrije** contacten!

LP, watertekort

Aansluiting voor potentiaalvrije drukschakelaar

Functie	Soort contact	Controletijd	Actie
Controle van de druk voor de pomp	Programmeerbaar Breek-/maakcontacten	Programmeerbaar 01 - 99 seconden	Programmeerbaar – Herinschakelen tot 9 niet programmeerbaar – Uitschakeling van de installatie – Constant alarm na uitschakeling – Invoer in foutenlijst

Ter bescherming van de drukpomp moet u voor de pomp een manostaat installeren. Een serie- of parallelschakeling van twee manostaten is ook mogelijk.

Schakelt de manostaat, wordt de installatie na een programmeerbare testtijd uitgeschakeld. De storing wordt door een rode led "foutmelding" en in het display weergegeven. De uitgang voor storingsmelding meldt een constante storing en deze wordt in de foutenlijst vermeld.

"M" → Basisprogramma → Fkt. voordruk

U kunt de reactie van de besturing bij een watertekort programmeren. U bepaalt hoe vaak de installatie weer moet worden ingeschakeld. Schakelt na 10 minuten opnieuw in (vast). Bij een verwacht watertekort, schakelt de installatie na de testtijd opnieuw uit, tot het aantal herinschakelingen is bereikt.

Bij handmatige start door toets  ("afname/stand-by") vindt er geen herinschakeling plaats!

Aanwijzing!

Als de osmose-installatie niet over een manostaat voor herkenning van het watertekort beschikt, dan moet de aansluiting "LP" worden overbrugd of als maakcontact zijn geprogrammeerd.

HP/MP, overdruk/motorbescherming

Deze ingang kunt u gebruiken voor aansluiting van een overdrukschakelaar of ter bewaking van de drukpomp. Programmeer de gewenste functie in het menu.

MP, motorbescherming

Als u pompen gebruikt die voorzien zijn van een motorbeschermingsschakelaar met potentiaalvrij meldcontact, dan kunt u deze op de ingang "HP" aansluiten. Het functioneren van dit meldcontact moet u overeenkomstig programmeren.

De besturing controleert en registreert dan pompstoringen.

"M" → Basisprogramma → Fkt. Pomp storing. → AAN

Functie	Soort contact	Controletijd	Actie
Meldcontact van een externe motorbeschermingsschakelaar	Programmeerbaar Breek-/maakcontacten	2 seconden	– Uitschakeling – Constant alarm – Invoer in foutenlijst


HP, overdruk

Aansluiting voor potentiaalvrije drukschakelaar

"M" → Basisprogramma → Fkt. overdruk → Contact HP/MP

Functie	Soort contact	Controletijd	Actie
Controle van de druk voor of achter de module	Programmeerbaar Breek-/maakcontacten	Programmeerbaar 01 - 99 seconden	<ul style="list-style-type: none">– Uitschakeling van de installatie– Constant alarm– Invoer in foutenlijst

Ter bescherming van de module moet u een overdrukschakelaar installeren ofwel aan de kant van het onbehandeld water of aan die van het concentraat. Een serie- of parallelschakeling van twee manostaten is ook mogelijk. Schakelt de manostaat, wordt de installatie na een programmeerbare testtijd uitgeschakeld. De storing wordt door een rode led "foutmelding" en in het display weergegeven. Er staat een constant alarm op de uitgang voor storingsmelding "C NC NO" en dit wordt opgenomen in de foutenlijst.

Druk op de toets  om de installatie weer in te schakelen. Bij een vastgelegde overdruk, schakelt de installatie na de testtijd opnieuw uit.

Aanwijzing!

Als u de osmose-installatie gebruikt zonder overdrukschakelaar, moet de aansluiting "HP" worden overbrugd, of als maakcontact of als ingang "MP" zijn geprogrammeerd.

HL en LL, vol- en leegniveau


Aansluitingen voor potentiaalvrije contacten

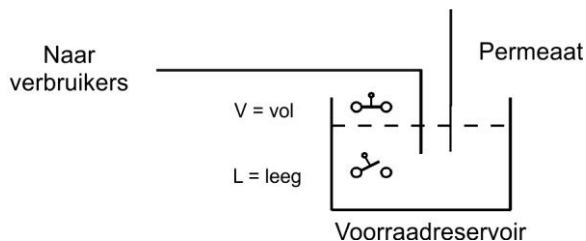
Functie	Soort contact	Controletijd	Actie
HL Niveaumeter ingang "Vol-niveau" Drukschakelaar-ingang	Breekcontact	2 seconden	<ul style="list-style-type: none">– Afname beëindigen (bij aansluiten van een vol-niveaumeter)– Afname sluiten (bij aansluiten van ene drukschakelaar)
LL Niveaumeter ingang "Leeg-niveau"	Maakcontact	2 seconden	<ul style="list-style-type: none">– Afname starten (bij aansluiten van een leeg-niveaumeter)

De aansluitingen "HL" en "LL" kunt u voor de afnamebesturing gebruiken:

a) bij installaties met een voorraadreservoir.

Zodra het laagste niveau "container leeg" (aansluiting "LL") wordt bereikt, sluit de contactsluiter en wordt de installatie weer ingeschakeld ("afname"). Hij wordt weer uitgeschakeld als het bovenste niveau "container vol" (aansluiting "HL") wordt bereikt en deze de contactsluiter weer opent.

In plaats van met twee niveaumeters kan ook met een bovenste niveaumeter (vlotterschakelaar) of een afstandsschakelaar (afname/stand-by) worden gewerkt. De aansluiting "LL" moet dan via een brug met "L" worden verbonden. De toets  ("afname/stand-by") heeft dan geen functie.



Aanwijzing!

Als met een automatische concentraatverdringing door permeaat (spoeling) wordt gewerkt, moet er rekening mee worden gehouden dat er, afhankelijk van de drukverhouding, nog tot het einde van de spoeltijd zacht water in de voorraadcontainer kan lopen. De bovenste niveaumeter moet daarom zo worden ontwikkeld, dat de container niet kan overlopen. De container moet uit veiligheidsoverwegingen in ieder geval een overloop op het riool hebben.

Als de installatie bij overvullen van het reservoir stopt, dan kunt u een niveaumeter boven het "vol-niveau" aanbrengen. Deze schakelaar sluit u aan de signaalingang "STOP" aan. De installatie schakelt bij het bereiken van het "overloophniveau" uit.

Aanwijzing!

Indien de osmose-installatie zonder niveaumeter werkt (handmatig bedrijf), moet u een brug aan de aansluiting "HL" aanleggen. De aansluiting "LL" mag **niet** worden overbrugd.

a) bij installaties met een drukschakelaar of afstandsschakelaar:

Sluit een brug aan op de aansluiting "LL" en de drukschakelaar aan de aansluiting "HL" aan. De drukschakelaar moet een breekcontact hebben.

STOP, uitschakelen van de installatie

Aansluiting voor potentiaalvrij contact

Functie	Soort contact	Controletijd	Actie
Extern uitschakelen van de installatie	Programmeerbaar Breek-/maakcontacten	Programmeerbaar 01 - 99 seconden	- Uitschakeling van de installatie

Tijdens een afname kan het noodzakelijk zijn de afname via een externe schakelaar te onderbreken. Bij een voorgeschakelde eenfilteronthardingsinstallatie mag de osmose-installatie tijdens de regeneratie niet op "afname" schakelen, om te voorkomen dat de module op hard water werkt.

Door de functie "STOP" wordt het intervalspoelen onderdrukt.

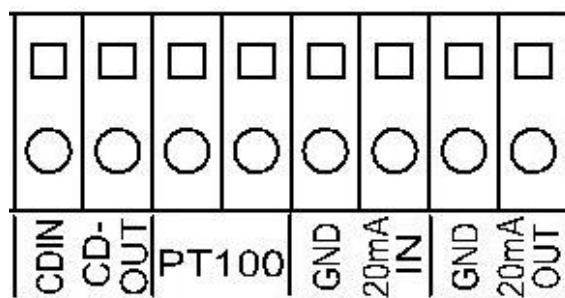
Indien de ingang wordt geactiveerd (als maak- of breekcontact), schakelt de installatie uit (weergave "stop").

"M" → Basisprogramma → Fkt. Stop

CD, aansluiting voor geleidingsvermogenssonde

Het apparaat is voorzien van een meetversterker voor geleidingsvermogensmetingen.

Met de geleidingsvermogenssonde in poort CD IN/CD OUT wordt het geleidend vermogen van de permeaat gemeten en gecontroleerd. Verschillende meetbreiken ontstaan door het aansluiten van sondes met verschillende celconstanten:



Meetbereik	Celconstante	Speciale betekenis bijv.
0,1 - 200 $\mu\text{S/cm}$	0,01 cm^{-1}	SOE0, STE0 PT100
1 - 2000 $\mu\text{S/cm}$	0,1 cm^{-1}	SO1, ST1 PT100, SOE1
5 – 10000 $\mu\text{S/cm}$	0,5 cm^{-1}	SO5, SOE5, ST5 PT100
10 – 20000 $\mu\text{S/cm}$	1,0 cm^{-1}	SD10, SO10
100 – 100000 $\mu\text{S/cm}$	5,0 cm^{-1}	STE50 PT100

Als het meetbereik wordt overschreden, verschijn "OFL" in de geleidingsvermogensweergave en ook de foutmelding "EGV overload".

Programmeer de gebruikte celconstante van de permeaatbewaking in:

"M" → Basisprogramma → Sonde permeaat

U kunt afwijkende celconstante gebruiken door de sonde met een geleidingsvermogene kalibreeroplossing te kalibreren. Meetwaardenvervalsing door kabelcapaciteit kan worden gecompenseerd door een "droge" of nulpuntkalibratie. Volg hierbij de beschrijving voor kalibratie.

De functionaliteit van de grenswaarden kunt u vinden in de functiebeschrijving "controle geleidend vermogen".

PT100, aansluiting voor temperatuursensor PT100

Functie	Aansluiting	Controletijd	Actie
Temperatuurcompensatie	PT100, in sonde geïntegreerd of extern	geen	Temperatuurcompensatiefactor programmeerbaar 0.1 - 9.9%/°C
Temperatuurcontrole	PT100, in sonde geïntegreerd of extern	geen	bij temperatuur < 1°C: – Constant alarm – Invoer in foutenlijst

U kunt beide functies gelijktijdig gebruiken.

Indien u gebruik maakt van de automatische temperatuurcompensatie (geleidend vermogen), dient u een **temperatuursensor PT100** in de aansluiting gemerkt "PT100" te steken. De voorkeur gaat uit naar het gebruik van een geleidingsvermogenssonde met geïntegreerde PT100. U kunt ook een aparte temperatuursensor gebruiken. Deze moet dan in de buurt van de geleidingsvermogenssonde worden geïnstalleerd.

"M" → Basisprogramma → Temp.kompensatie

20mA IN, ingang voor druksensor

Met een drukoverbrenger in de poort "20mA IN", meet u de pompdruk voor de module. Gebruik alleen sensoren met een 4-20mA-uitgangssignaal.

Indien de overdrukbeveiliging moet worden geactiveerd, kies dan onder "Fkt. overdruk" de ingang "IN mA".

Het meetbereik van de drukoverbrenger kunt u programmeren:

"M" → Basisprogramma → Fkt. IN 4-20mA → Maximale druk

De grenswaarde voor de overdrukbeveiliging kunt u programmeren:

"M" → Basisprogramma → Fkt. IN 4-20mA → GW HP

De opkomende druk kunt u in het servicemenu oproepen:

"M" → Service → Druk

20mA OUT, stroominterface-uitgang

Functie	Aansluiting	Controletijd	Actie
Stroominterface 0/4 - 20 mA	Belasting max. 400 Ohm	-	– Geleidingsvermogen permeaat 0-20mA of 4-20mA


U kunt de functie van de uitgang in het menu veranderen:

"M" → Basisprogramma → Fkt OUT mA


Functiebeschrijving

Inschakelen en spanningsuitval

Als het apparaat wordt ingeschakeld en na iedere spanningsuitval, gaat de installatie automatisch over in de stand-by modus. Voor de stand-by modus volgt nog een spoeling conform de geprogrammeerde spoeltijd (zie programmering).

U kunt de installatie met de hand inschakelen of door het indrukken van de toets  ("afname/stand-by modus") of dit gebeurt automatisch door bijv. de aanwezige niveaumeter in het voorraadreservoir.


Afname / Run

Via de toets  ("Afname/stand-by modus") schakelt u de drukpomp van de osmose-installatie in. De ingangsklep opent (led IV brandt), na vertraging loopt de motor aan en brandt het controlelampje PU ("pomp"). Met de drukschakelaar kan tijdens de afname de druk van het onbehandeld water voor de drukpomp (droogloopbescherming) en de druk na de drukpomp (overdrukbescherming) worden gecontroleerd, mits de installatie is voorzien van de benodigde sensoren. Bovendien wordt het geleidend vermogen van het permeaat gemeten, weergegeven en vergeleken met een minimale en maximale grenswaarde.

Als de osmose-installatie is voorzien van een voorraadreservoir, kan het in- en uitschakelen automatisch plaatsvinden via de niveaumeter in het voorraadreservoir.

U kunt de afname tijdelijk onderbreken via een externe schakelaar (ingang "STOP") om bijv. een voorgeschakelde onthardingsinstallatie te regenereren.


Stand-by modus

Indien u geen water meer nodig hebt, drukt u op de toets  ("Afname/stand-by modus") De drukpomp wordt uitgeschakeld en in het display ziet u "stand-by" staan. Als de osmose-installatie is voorzien van een voorraadreservoir, kan het in- en uitschakelen automatisch plaatsvinden via de niveaumeter in het voorraadreservoir. Bij installaties met een spoelklep wordt voor de instelling "stand-by" nog een naspoelfase (spoelen na afname) voorgeschakeld. In deze periode ziet u "spoelen" in het display en brandt het controlelampje FV ("spoelventiel").


Tijdens het wisselen van afname naar spoelen wordt de drukpomp bij een geopend ingangs- en spoelklep 5 seconden uitgeschakeld om een drukcompensatie in de installatie te bereiken.

In de stand-by modus worden de waterdruk voor en na de drukpomp en de geleidingsvermogensgrenswaarden niet bewaakt.

Spoelen na afname


De osmose-installatie kan van een spoelklep worden voorzien, om ontoelaatbaar hoge afzettingen aan de modules te voorkomen (aansluiting "FV"). Na het einde van de afname, ofwel door een gevuld voorraadreservoir of door het indrukken van de toets  ("Afname/stand-by modus") wordt het spoelen ingeleid.

U programmeert de gewenste spoelduur in het basisprogramma onder "spoelduur". Mocht spoelen na afname niet gewenst zijn, moet u de spoeltijd op 0 minuten zetten.

De spoeling wordt afgebroken zodra de toets  ("Afname/stand-by modus") indrukt, of als een niveaumeter in het voorraadreservoir voor het water hierom vraagt.

Intervalspoelen

Nadat de installatie de laatste keer is uitgeschakeld (stand-by modus) kan een spoeling op vaste intervaltijden plaatsvinden. Door dit intervalspoelen verhindert u een ontoelaatbaar hoog kiemniveau in de module. De intervaltijd (0 - 999 uur) en de spoeltijd (1 - 99 minuten) voert u in het basisprogramma in ("Interv. spoelen").

De spoeling wordt afgebroken zodra de toets  ("Afname/stand-by modus") ingedrukt wordt, of als een niveaumeter in het voorraadreservoir voor het water hierom vraagt.

Op een afnamestop volgt geen intervalspoelen.

Kwaliteitsspoelen en noodbedrijf

Tijdens de afname wordt gecontroleerd of het permeaat geleidingsvermogen boven de bovengrens van (GW permeaat max) uitkomt. Indien dit te hoog is en u een **kwaliteitsspoeling** hebt geprogrammeerd (Kwalit.spoelen: AAN) maar geen uitschakeling bij een te hoog geleidend vermogen (GW permeaat max: Uitschakelen -), wordt na afloop van de ingestelde testtijd voor de bovenste grenswaarde, het kwaliteitsspoelen gestart voor de geprogrammeerde tijd.

Als het geleidend vermogen door de spoeling daalt, wordt de afname teruggeschakeld. Als het geleidend vermogen echter hoog blijft, begint na de kwaliteitsspoeling het **noodbedrijf**. Ondanks het te hoge geleidingsvermogen wordt het voorraadreservoir gevuld. Het noodbedrijf is in het display verder niet aangegeven (weergave: "Afname").

Zodra het geleidend vermogen onder de bovenste grenswaarde komt, wordt het noodbedrijf beëindigd.

Bewaking geleidingsvermogen

De geïntegreerde meter voor geleidingsvermogen dient voor bewaking van de kwaliteit van de installatie.

Als het meetbereik wordt overschreden, verschijnt "OFL" in de weergave.

De temperatuurcompensatie van het geleidingsvermogen kan naar keuze automatisch of handmatig via een te programmeren compensatiefactor plaatsvinden. Voor automatische compensatie dient u de sonde met PT100-temperatuursensor (of externe sensor) te gebruiken. Bij handmatige compensatie (geschikt bij een constante temperatuur van het water) voert u de temperatuur in. Verdere toelichting vindt u onder "Beschrijving van de ingangen: PT100".

Beschrijving van de functionaliteit en programmering van de grenswaarden van het geleidend vermogen:

GW Permeaat Max: Maximaal geleidingsvermogenswaarde waarbij een goede waterkwaliteit wordt gegarandeerd.

"M" → Basisprogramma → GW permeaat max

GW Permeaat Min: Minimale geleidingsvermogenswaarde die op basis van de aanwezige kwaliteit van onbehandeld water, niet mag worden onderschreden. Als deze waarde toch onderschreden wordt, zit er een fout in de installatie of de besturing.

(bijv. bij onderbreking tussen besturing en meetsonde = kabelbreuk).

"M" → Basisprogramma → GW permeaat min

In de onderstaande tabel worden de grenswaarden van de functionaliteit aangegeven:

Grenswaarde	Controletijd	Actie
GW Permeaat Min onderschreden	Programmeerbaar 1 - 99 seconden	<ul style="list-style-type: none">- Constant alarm- Invoer in foutlijst programmeerbaar- Uitschakeling van de installatie
GW Permeaat Max overschreden	Programmeerbaar 1 - 99 minuten	<ul style="list-style-type: none">- LED-weergave "CDmax" brandt- Constant alarm- Invoer in foutlijst programmeerbaar- Uitschakeling van de installatie

Programmering

Menustart

Met de toets "M" roept u het menu op.

Menukeuze/selectie

De actieve regelpositie wordt als kopje GROOT weergegeven. Met de toets "ENTER" activeert u het gekozen/weergegeven menupunt, d.w.z. u 'springt' in een submenu. Met de pijltoets "AB" wordt het volgende menupunt opgeroepen: U "scrollt" door het menu.

Invoer

Invoer is alleen mogelijk in het programma-menu en een aantal SERVICE-menupunten.

Kies met de pijltoets "AB" en "OP" een programmeerstep uit en activeer de invoerfunctie met de toets "ENTER".

Bij de invoer van cijfers, knippert het cijfer/de locatie die te wijzigen is.

Met de pijltoets "Rechts" en "Links" gaat u naar het volgende of voorgaande cijfer (dat nu knippert).

Met de pijltoets "AB" en "OP" kunt u de waarde resp. de keuze veranderen.

Bij verschillende opties worden de uitgekozen FUNCTIES door een T gemarkeerd.

U beëindigt de invoerfunctie met "ENTER".

Met de toets "M" gaat u naar een hoger gelegen menu.

Menu-einde

Met de toets "M" gaat u terug naar een hoger gelegen menu. Nadat u weer terug bent uit het bovenste menuniveau, staat het apparaat weer in de weergavefunctie. Na 2 minuten in het menu zonder een toets aan de raken, keert de besturing terug in de normale bedrijfsweergave (automatisch menu-einde).

Informatie-menu

"M" → Informatie

In het informatiemenu kunt u de huidige instellingen ook zonder een wachtwoord opvragen.

Als u een verkeerd wachtwoord invoert, verschijnt het informatiemenu.

Programmering

"M" → Basisprogramma

Wachtwoord invoeren

Om te bemoeilijken dat onbevoegden toegang hebben tot de programmering, is het programmeermenu beschermt met een 3-cijferig wachtwoord (getal tussen 000 en 999).

Dit voert u in via

M" → Basisprogramma → Wachtwoorden bevestig de invoer met "ENTER".

U bevindt zich nu in het menu BASISPROGRAMMA.

Wachtwoord wijzigen

U kunt uw persoonlijk wachtwoord invoeren en op ieder moment weer wijzigen.

Hiervoor moet u het oude wachtwoord invoeren (OUD:) en daarna het nieuwe (NIEUW:).

"M"



MENU
Service
Informatie
Basisprogramma

BASISPROGRAMMA
Wachtwoord
Wachtwoord wijz.

Spoelen

U kunt de aggregaten die bij het spoelen moeten worden geactiveerd kiezen en vrij combineren:

- met/zonder pomp
- met/zonder ingangsklep IV
- PV (permeaatventiel)

Voer ook de gewenste tijdsduur in voor het naspoelen (zie ook "Spoelen na afname"). De spoelklep FV is over het algemeen voor de tijdsduur van het spoelen actief.

SPOELEN	
met pomp	✓
met ing-v.IV	✓
Duur	1m
PV	✓

Bij het selecteren van het PV is het permeaatventiel ongeacht de spoelwijze (interval- of kwaliteitsspoeling) en bij een geleidbaarheid die groter is dan de grenswaarde `Interval-GW Permeaat Max` gesloten. Deze instelling werkt alleen wanneer onder "FKT. OUT DO/PV" het uitgangsventiel PV werd geselecteerd.

Intervalspoelen

Het interval in uren invoeren voor het automatisch spoelen bij stilstand van de installatie en de gewenste tijdsduur in minuten invoeren.

Er volgt geen intervalspoeling bij invoer van 0 uur.

Tijdens de duur van het intervalspoelen zijn de in "Spoelen" uitgezochte componenten actief, net als het spoelklep FV.

INTERV. SPOELEN	
Interval	90h
Duur	2m

Kwaliteitsspoelen

Afhankelijk van het geleidend vermogen van de permeaat (kwaliteit) kan tijdens de afname het spoelen worden gestart. Als het geleidend vermogen boven de grenswaarde `stijgt GW permeaat max.`, wordt de module voor de opgegeven tijdsduur gespoeld.

Indien het geleidend vermogen van de permeaat na afloop van de spoeltijd nog te hoog is, wordt ondanks het hoge geleidend vermogen verder geproduceerd (noodbedrijf) en een alarmmelding "Max.t.kwal.spoel" geactiveerd.

Kwal. SPOELEN	
Aan	-
Duur max	5m

Wanneer `Kwaliteitsspoeling` is geselecteerd en onder `GW Permeaat Max` geen Uitschakeling werd geselecteerd, gaat de besturing "PV geselecteerd) na de kwaliteitsspoeling in de stand-bymodus. Het noodbedrijf is dan niet mogelijk. Bovendien worden de alarmen "CD Permeaat Max" en "Max. kw.-spoeltijd" geactiveerd.

Sonde CD Permeaat

Programmeer de celconstante C van de toegepaste sonde voor het geleidingsvermogen:
(Mogelijke waarden: 0,01 - 5,0/cm)

SONDE PERMEAAT	
C =	1.00/cm

GW Permeaat Max., Maximale grenswaarde permeaat geleidingsvermogen

Max.:

Voer het maximaal geleidend vermogen in waarbij een goede waterkwaliteit wordt gegarandeerd.

Vertr. Max.

Vertragingstijd in minuten bij overschrijding van de maximale grenswaarde, nadat alarm is geactiveerd en/of de installatie moet worden uitgeschakeld.

GW PERMEAAT MAX	
Max.:	100.0µS/cm
Vertraging max	10m
Uitschakelen	✓

Uitschakeling

Programmeer het uitschakelen als bij overschrijding van de maximale grenswaarde na afloop van de vertragingstijd de installatie moet worden uitgeschakeld.

GW Permeaat Min., Minimale grenswaarde permeaat geleidingsvermogen

Min.:

Minimale geleidingsvermogenswaarde die op basis van de aanwezige kwaliteit van onbehandeld water, niet mag worden onderschreden. Als deze waarde toch wordt onderschreden dan zit er een fout in de installatie of de besturing.

GW PERMEAAT MIN	
Min.:	1.0µS/cm
Vertraging min	20s
Uitschakelen	✓

Vertr. Min.

Vetragingstijd in seconden bij overschrijding van de minimale grenswaarde, nadat alarm is geactiveerd en/of de installatie moet worden uitgeschakeld.

Uitschakeling

Programmeer het uitschakelen als bij overschrijding van de minimale grenswaarde na afloop van de vertragingstijd de installatie moet worden uitgeschakeld.

Temperatuurcompensatie

Automatisch/handmatig

Indien u gebruik maakt van de automatische temperatuurcompensatie, dient u een **temperatuursensor PT100** in de aansluiting "PT100" te steken en automatische compensatie te programmeren.

TEMP.KOMPENSATIE	
Automatisch	-
Handbediend	✓
Faktor	2.00
Temperatuur	25°C

Factor (temperatuurcoëfficiënt in %/°C)

Voer de temperatuurcompensatiefactor in van het te meten medium in. Voor natuurlijk water bedraagt de waarde ongeveer 2%/°C. Voor demiwater en bij een zeer gering geleidend vermogen, bepaalt u de temperatuurcoëfficiënt met behulp van een referentiemeting:

Programmeer om te beginnen de factor op 1,0 en meet het geleidingsvermogen en de temperatuur van het medium bij een temperatuur T1. Meet vervolgens hetzelfde medium bij een temperatuur T2. De factor berekent u dan aan de hand van de formule:

$$\text{Factor} = \frac{((\text{geleidingsvermogen (T1)} / \text{geleidingsvermogen (T2))} - 1)}{(T1 - T2)}$$

Temperatuur

Voor een handmatige compensatie, voert u de beschikbare temperatuur van het water in.

Functie watertekort ingang watertekortcontrole LP

Programmeer het effect van het aangesloten contact voor de onderdrukcontrole, breek- of maakcontact.

Vertr. LP

Vetragingstijd in seconden bij water-/druktekort, nadat een alarm is geactiveerd en de installatie moet worden uitgeschakeld.

FKT.VOORDRUK	
norm. gesloten	-
norm. open	✓
Vertraging LP	5s
Herstarten	3x

Inschakeling

Programmeer hoe vaak de installatie weer moet worden ingeschakeld na uitschakeling door watertekort. De installatie kan tot 9 keer opnieuw opstarten voor een definitieve uitschakeling.

Functie overdruk

Ingang overdrukcontrole HP of 4-20mA-sigitaal van de drukoverbrenger.

Programmeer de gebruikte signaalingang, het effect van het aangesloten contact voor de overdrukcontrole van de drukpompen de vertragingstijd.

Vertr. HP

Vetragingstijd in seconden bij overdruk, nadat een alarm is geactiveerd en de installatie moet worden uitgeschakeld.

FKT.OVERDRUK	
IN mA	-
Contact HP/MP	✓
norm. gesloten	-
norm. open	✓
Vertraging HP	10s

Functie IN 4-20mA-ingang

Indien de osmose-installatie voorzien is van een drukmeetvormer voor de meting van de pompdruk, programmeer dan het meetbereik van de sensor en de grenswaarde als controle op de overdruk.

FKT. IN 4-20mA	
Maximale druk	25bar
GW HP:	3.0bar

De opkomende druk roept u in het "Servicemenu" op, bijv.:

"M" → Service → Druk 14,3bar

Functie motorbescherming, ingang motorbeschermingscontrole HP

Programmeer de activering, het effect van het aangesloten contact voor de aandrijfmotor van de drukpomp.

De vertragingstijd van 2 seconden nadat een alarm is geactiveerd en de pomp is uitgeschakeld, is vast voorgeprogrammeerd.

FKT . POMP	
AAN	-
norm. gesloten	-
norm. open	✓

Functie Stop, Stop-ingang

Programmeer het effect van het aangesloten contact voor het uitschakelen van de installatie, maak- of breekcontact.

Vertr. STOP

Vertragingstijd in seconden, waarna de installatie moet worden uitgeschakeld.

FKT. STOP	
norm. gesloten	-
norm. open	✓
Vertraging Stop[s]	

Functie OUT DO /PV, uitgang permeaatklep of dosering

DO DOSERING

Als tijdens het bedrijf wordt gedoseerd, gebruik dan uitgang DO/PV als impulsuitgang voor de aansturing van een doseerpomp.

FKT. OUT DO/PV	
Dosering DO	-
met uitg.-v PV	✓

PV uitgangsklep (permeaatklep)

Daarnaast kunt u de uitgang gebruiken voor de aansturing van een permeaatklep. De klep blijft geopend zolang het geleidend vermogen van het water onder de ingestelde grenswaarde "GW permeaatmax" ligt. In plaats van een uitgangsklep kan ook een spoelklep worden aangesloten, die bij spanning sluit. Ook het gebruik van beide kleppen of een 3/2-wegklep is mogelijk.

Bij een externe stop wordt het permeaatventiel gesloten en wordt de spoeling geactiveerd. Na de spoeling gaat de besturing in de stand-bymodus.

In de stand-bymodus wordt het permeaatventiel gesloten.

Dosering

Alleen mogelijk wanneer uitgang DO/PV als doseeruitgang is geprogrammeerd!

(Als er geen dosering is geprogrammeerd, ziet u de melding "geen dosering!")

Programmeer de instellingen voor de impuls pauze en de impuls lengte, terwijl de installatie wordt gedoseerd.

Let op dat:

relais mechanisch maximaal ca. 10×10^6 schakelcycli bezitten.

DOSERING	
Spoelen	-
Afname	✓
Imp. Pauze	1s
Imp. tijd	1s

Functie OUT mA

Het stroombereik van de ingebouwde stroominterface moet overeenkomstig het gebruik worden geprogrammeerd.

FKT. OUT MA	
0-20mA	✓
4-20mA	-

Taal

Keuze van de gewenste taal voor de weergave:

Op dit moment zijn de volgende zes talen beschikbaar Het is echter mogelijk uitvoeringen te leveren in een andere taal op wens van de klant.

TAAL	
Duits	-
Engels	-
Frans	-
Italiaans	-
Pools	-
Nederlands	✓

“SERVICE”-menu

In het service-menu kunt u actuele instellingen en toestanden van het apparaat opvragen en wijzigen.

Onderhoud (spoelen hand)

Via deze handmatige functie kunt u het spoelen van de installatie starten. Na de start keert u terug in de bedrijfsstatus. De maximale spoeltijd is begrensd op 99 minuten.

Beëindig het onderhoud met de toets .


Onderhoud
99m

Spoelen autom.

Via deze handmatige functie kunt u het spoelen van de installatie voor de geprogrammeerde spoeltijd, starten.

(zie ook "M" → Basisprogramma → Spoelen → Duur)

Na de start keert u terug in de bedrijfsstatus.

U kunt het spoelen op ieder moment met de toets  vroegtijdige beëindigen.

SPOELEN AUTOM.
1m

Fouthistorie

Met “weergeven” opent u de foutenhistorie. De foutenhistorie is een lijst van de foutmeldingen die tijdens het lopende bedrijf zijn opgetreden.

De opgetreden fout met foutnummer, tijd en datum worden opgeslagen.

bijv. B.: **Lage voordruk 6**
 16:56 30-09-03

De fouten worden in een cyclische buffer van maximaal 20 fouten opgeslagen, d.w.z. de oudste fout wordt het eerste overschreven als het geheugen vol is.

Met “verwijderen” wordt het geheugen van de fouthistorie gewist en begint de registratie opnieuw.

De lijst wordt na een stroomuitval niet gewist.

FEHLERHISTORIE
Weergeven
Verwijderen

Kalibratie van de geleidingsvermogenssonde CD

Kalibreer altijd met een ijkoplossing volgens DIN EN 27888!

Een oneigenlijke kalibratie leidt tot niet gedefinieerde aangegeven waarden!

Droog- of nulpunktkalibratie

U kunt meetfouten (offset) die optreden door zeer lange leidingen naar de meetsonde, met de **kalibreermethode KAL. CD NUL** compenseren.

De sonde wordt 'droog' gekalibreerd, d.w.z. hij wordt niet in het meetmedium ondergedompeld.

- Ofwel bij ingebouwde sondes voor het onbewerkt watersysteem wordt gevuld of
- Bij nog niet ingebouwde sondes, maar die wel de juiste kabellengte hebben.

KALIBREREN EGV
Kal.EGV nul
Kal.EGV setpoint
Kal.EGV start
Kal.EGV Reset

Om het kalibreren te starten, gaat u naar het menupunt

"M" → Service → Kalibreren EGV → Kal. EGV nul en starten met "Enter".

Het apparaat corrigeert nu de door kabellengte veroorzaakte meetfout door bepaling van het verschil. De bewerking wordt automatisch beëindigd.

Streefwaardekalibratie

Meetfouten die door een vervuilde sonde ontstaan, kunnen met de **streefwaardekalibratie KAL. CD Streefw** worden gecorrigeerd.

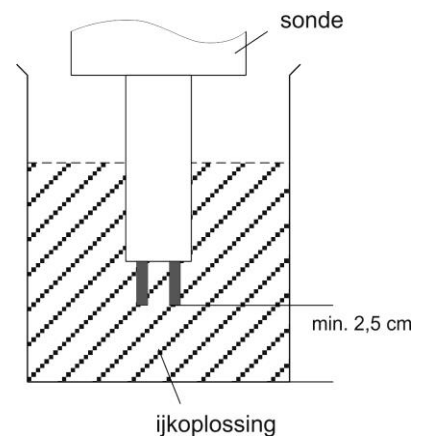
U moet ook volgens deze methode kalibreren wanneer binnen een smal meetbereik hoge eisen aan de nauwkeurigheid worden gesteld. Bovendien maakt deze methode het mogelijk metingen te verrichten met een sonde waarvan u de celconstante niet exact kent.

Werkwijze:

De kalibratie moet worden uitgevoerd met een daarvoor bestemde KCI-Standaard-kalibreeroplossing. Dompel de meetsonde in de ijkoplossing. Let erop dat de elektroden vrij in het vat zitten.

- **Bij automatische temperatuurcompensatie:** Voer daarna in het BASISPROGRAMMA-menu "Temp.kompensatie" een temperatuurcoëfficiënt van 1,90%/°C in en onder streefwaarde de waarde van de standaard kalibreeroplossing bij 25°C. Wacht na het dompelen van een sonde ca. 2 minuten, voordat u de kalibratie start, zodat de sonde de temperatuur van de oplossing kan aannemen.
- **Bij handmatige temperatuurcompensatie:** Als u een sonde zonder temperatuurvoeler wilt kalibreren, moet u vooraf in de basisprogrammering "handbediend Tempcompensatie" en de temperatuur van de kalibreeroplossing bij "Temperatuur" invoeren. Ook hier geldt als waarde voor de ijkoplossing 25°C.

Aanwijzingen voor het kalibreren:



1. Oproepen van het menu "Kalibreren EGV"

"M" → Service → Kalibreren EGV → Kal. EGV setpoint

2. De streefwaarde van het geleidend vermogen invoeren en de waarde met "ENTER" opslaan.

3. Om het kalibreren te starten, gaat u naar het menupunt

"M" → Service → Kalibreren EGV → Kal. EGV start op en starten met "Enter".

Het apparaat corrigeert nu de meetfout door een correctiefactor te bepalen. De kalibratie wordt automatisch beëindigd.

Aanwijzing!

Een oneigenlijke kalibratie leidt tot niet gedefinieerde aangegeven waarden. Een verkeerde kalibratie kan alleen door een nieuwe kalibratie worden gecorrigeerd of door "KAL. CD Reset" worden opgeheven.

Bedrijfsuren

Het apparaat houdt de bedrijfsuren van de drukpomp(en) bij en dus de belasting van de module.

U kunt de huidige bedrijfsuren in het servicemenu opvragen:

"M" → Service → Bedrijfsuren

BEDRIJFSUREN
0 h

Terugzetten van de bedrijfsurenteller:

Na het verwisselen van de pomp(en) of de module, kunt u de actuele bedrijfstijd op 0 uur terugzetten:

"M" → Service → Bedrijfsuren → Reset

Druk

De opkomende druk kunt u in het servicemenu oproepen:

De meetingang **IN 4-20mA** voor het aansluiten van een drukoverbrenger met een 4-20mA uitgang, is bestemd voor de drukbewaking van de pomp resp. het module. Het meetbereik van de drukoverbrenger kunt u programmeren in het BASISPROGRAMMA-menu:

"M" → Basisprogramma → Fkt. IN 4-20mA → maximale druk

DRUK
0.0bar

Tijd / Datum

Houd er rekening mee dat bij apparaten zonder uurmodule de klok alleen doorloopt als het apparaat is ingeschakeld. Na een langere stroomuitval of als de installatie langer is uitgeschakeld, moet u eventueel de klok en de datum corrigeren.

Weergave: "M" → Service → Tijd Datum

In het display ziet u de datum en de tijd van de besturing.

TIJD	DATUM
00:00	01.01.01

Instellen: Druk in het menu "M" → Service → Tijd Datum op de toets "ENTER".

Stel de tijd en datum in door met de gewenste functie met de pijltoetsen uit te kiezen en dan met "ENTER" activeren. Druk nogmaals op de toets "ENTER" om de instelling op te slaan en terug te keren naar de weergavefunctie.

DIAGNOSE
Uitgang PU
Uitgang IV
Uitgang FV
Uitgang DO/PV
Uitgang AL
Uitgang mA
Ingang LP
Ingang HP/MP
Ingang HL
Ingang LL
Ingang Stop
Ingang mA

Diagnose

In het diagnose-menu kunt u de actuele toestanden van de in- en uitgangen aflezen.

Voor het doorvoeren van een test, bijv. bij ingebruikname, kunnen de toestanden van de uitgangen met de hand worden veranderd via de knoppen 'AB' en 'OPEN'. Verzeker u ervan dat aangesloten installatiedelen niet kunnen beschadigen.

Actieve toestanden (geschakeld relais, bekabelde ingang) worden met 'aan' aangegeven, inactieve toestanden met 'uit', bijv.:

UITGANG IV	of	INGANG LP
uit		aan

De analoge ingang geeft de vastgelegde waarde aan, bijv.:

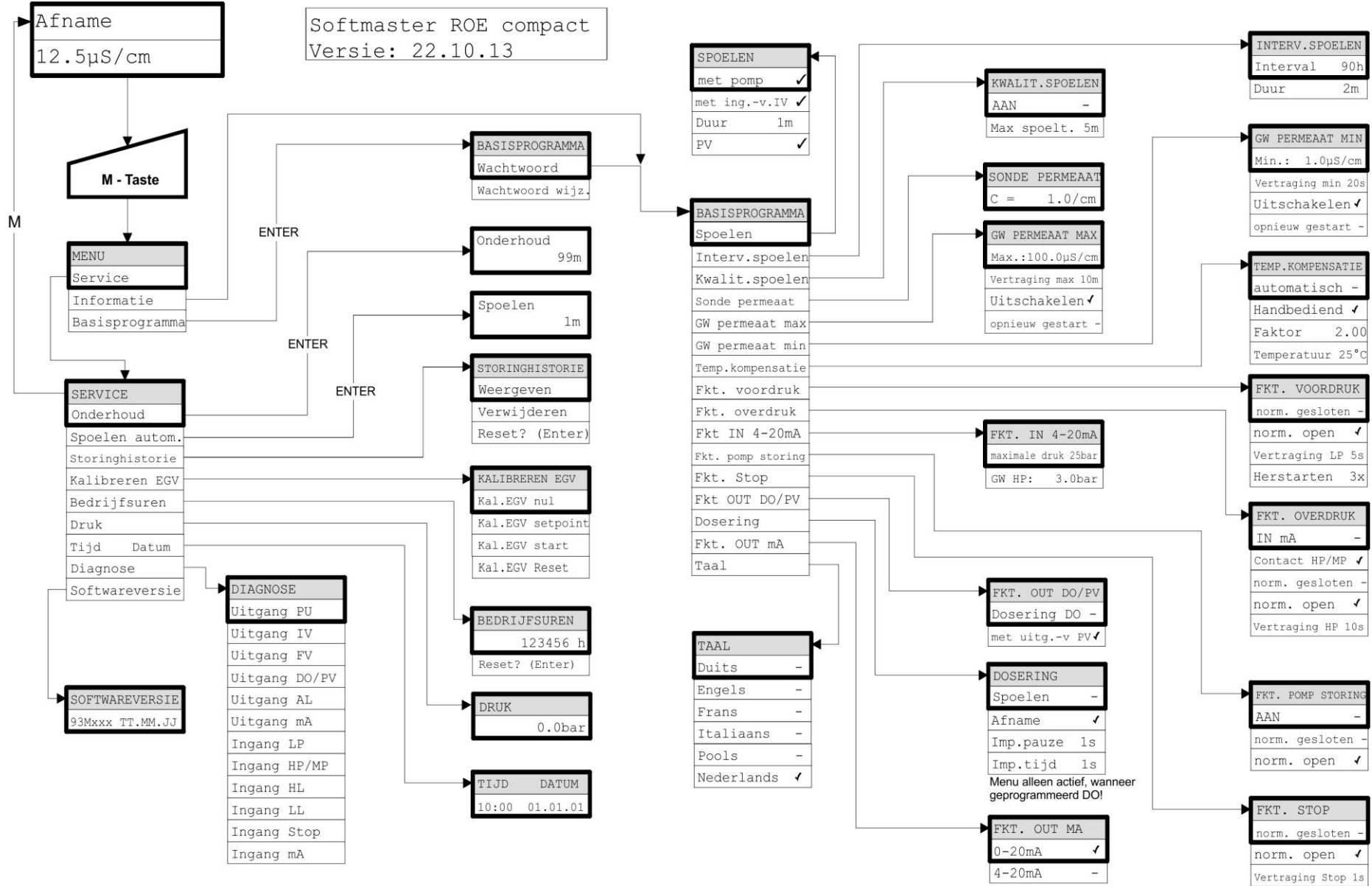
INGANG MA
16.8mA

Softwareversie

De actuele softwareversie kunt u hier ophalen:

SOFTWAREVERSIE
93Mxxx DD.MM.JJ

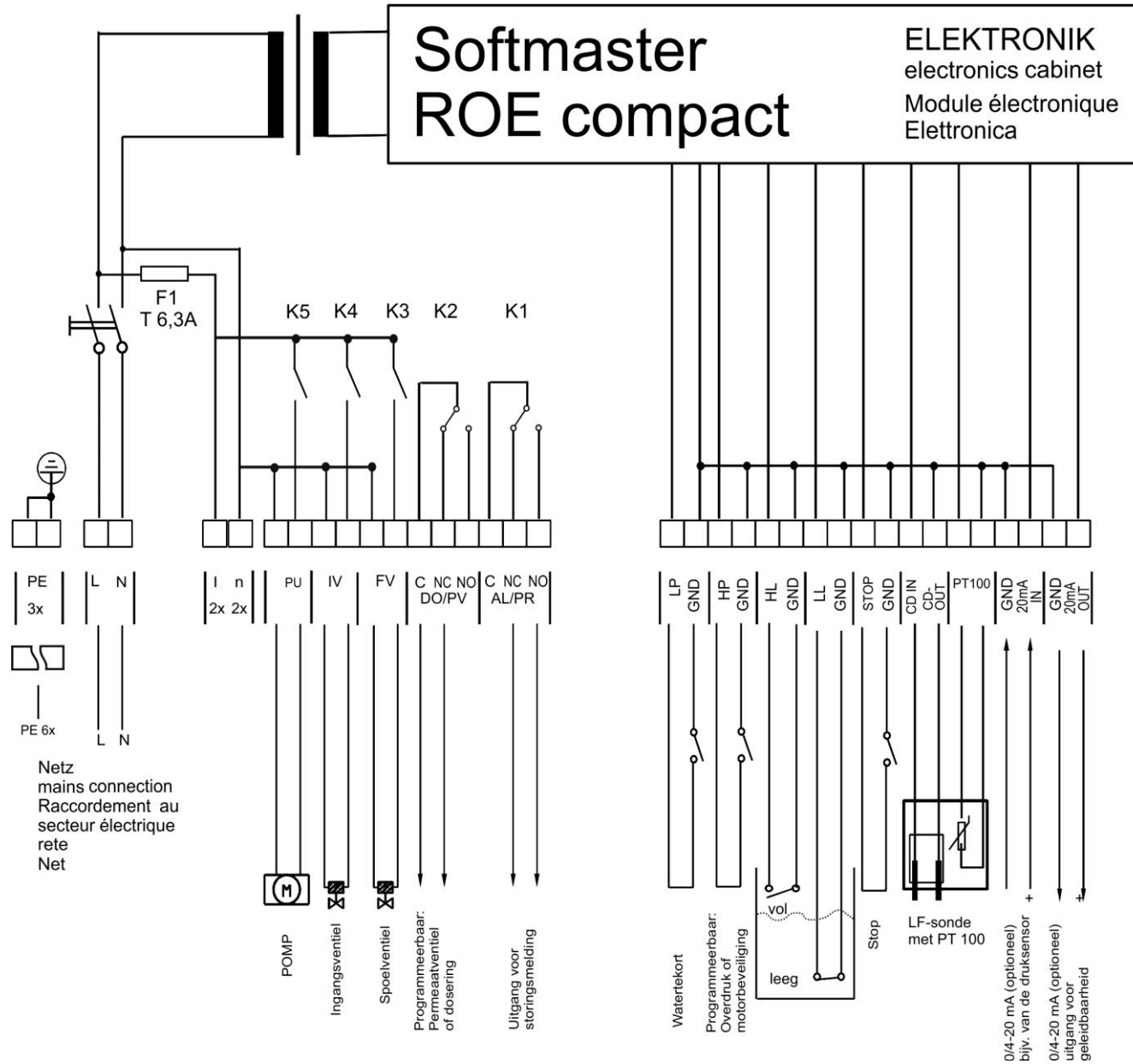
Menustructuur



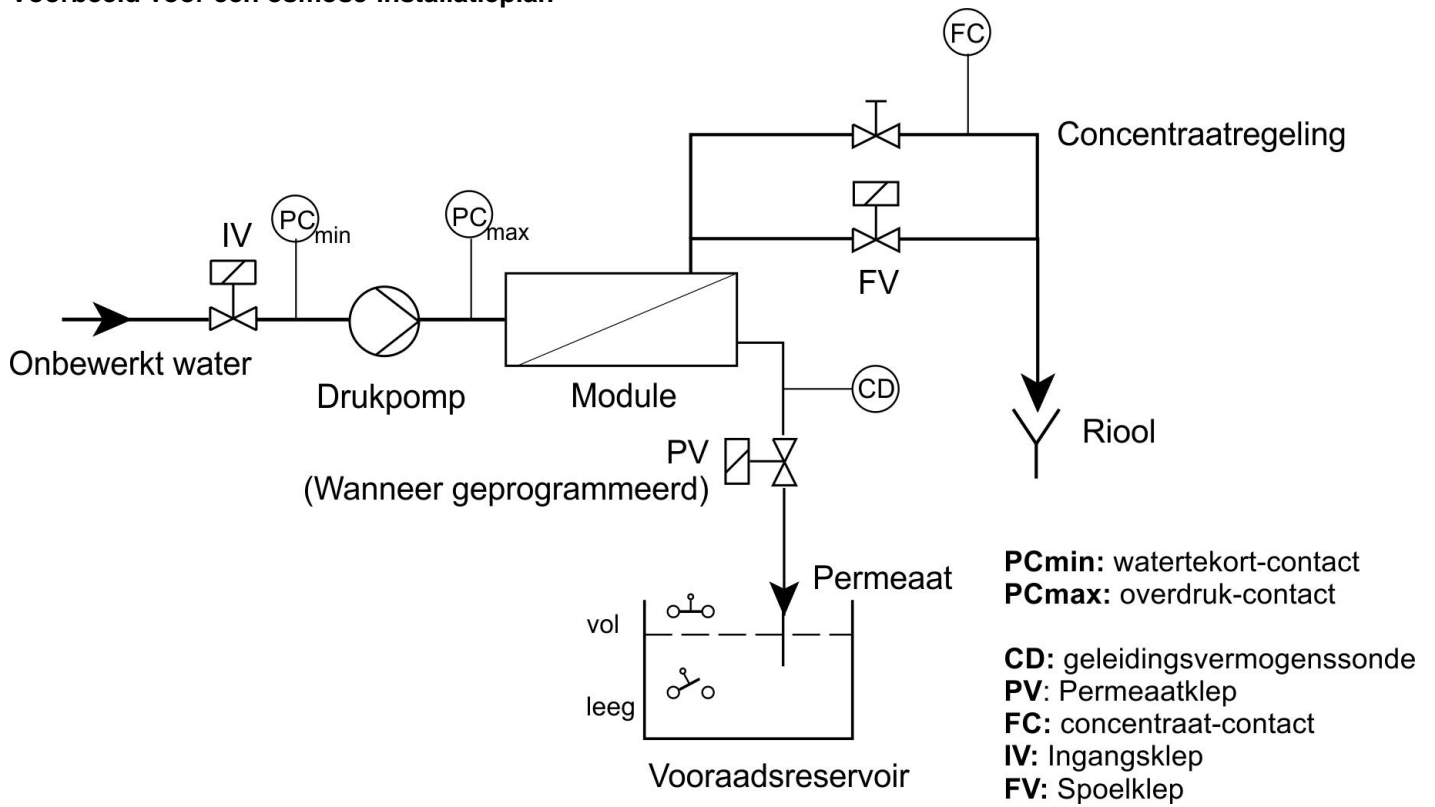
Om de basis-fabrieksinstellingen terug te zetten, moet u het apparaat inschakelen terwijl u de toets "AB" indrukt. Uw individuele programmering gaat hierbij verloren!

Technische bijlage

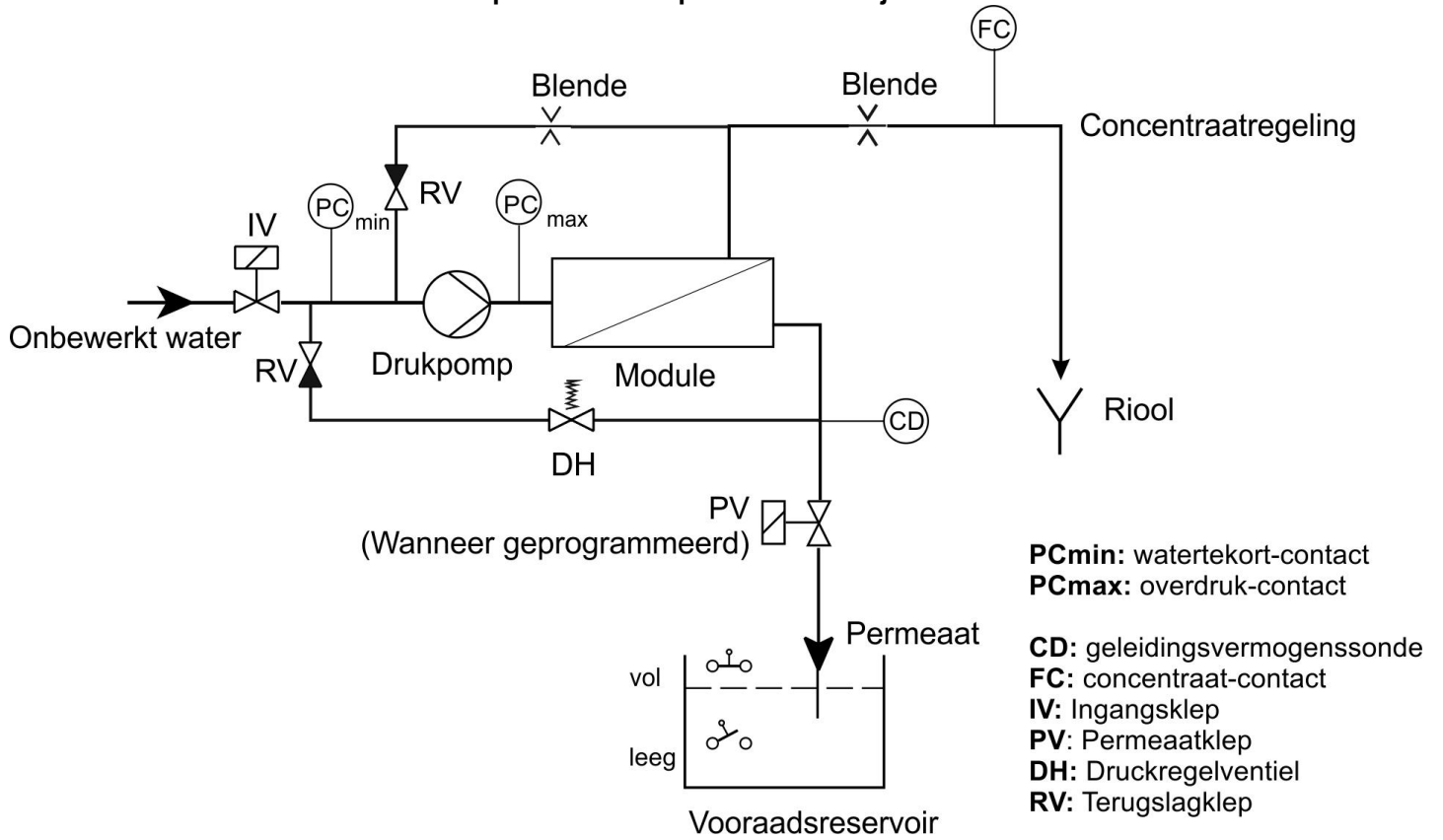
Aansluitvoorbeeld



Voorbeeld voor een osmose-installatieplan



Voorbeeld voor een osmose-installatieplan - zonder spoelventielbedrijf





EG-conformiteitsverklaring



Voor het hieronder geïdentificeerde product

**Softmaster ROE compact
Besturing voor installaties voor omkeerosmose**

verklaaren wij hierbij dat het voldoet aan de basisvereisten zoals vastgelegd in de Richtlijn van de Raad voor de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit (2014/30/EU) en elektrische materiaal voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (2014/35/EU).

Deze verklaring geldt voor alle exemplaren die overeenkomstig de bijgevoegde productiedocumenten - die onderdeel vormen van deze verklaring - worden geproduceerd.

Dit product voldoet aan de volgende normen:



- EN 61000-6-4 Elektromagnetische compatibiliteit, algemene emissienorm
- EN 61000-6-2 Elektromagnetische compatibiliteit, algemene immuñiteitsnorm
- EN 61010-1 Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik

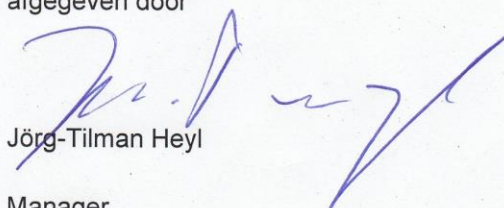


- EN 61000-6-4 Elektromagnetische compatibiliteit, algemene emissienorm
- EN 61000-6-2 Elektromagnetische compatibiliteit, algemene immuñiteitsnorm
- EN 61010-1 Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik

Deze verklaring wordt onder verantwoordelijkheid van de fabrikant

GEBRÜDER HEYL
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75b
31135 Hildesheim

afgegeven door


Jörg-Tilman Heyl
Manager

Hildesheim, op 16.09.2021

Technische gegevens

Netaansluiting, afhankelijk van uitvoering: typeplaat in acht nemen!
230 - 240 V of 115V of 24 V +/-10%
50 -60 Hz,

Vermogensverbruik zonder externe belasting: max. 9 VA

Beschermingstype: IP54

Beschermingsklasse: I

Conformiteit: EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1
BS EN 61000-6-4+A1, BS EN 61000-6-2,
BS EN 61010-1+A1



Omgevingstemperatuur: 5 - 45°C

Meetbereiken:

Meetbereik	Celconstante	Speciale betekenis bijv.	art.nr.
0,1 - 200 $\mu\text{S/cm}$	0,01 cm^{-1}	SOE0, STE0 PT100	310005 310110
1 - 2000 $\mu\text{S/cm}$	0,1 cm^{-1}	SO1, ST1 PT100 SOE1	310001 310120 310002
5 - 10000 $\mu\text{S/cm}$	0,5 cm^{-1}	SO5, SOE5, ST5 PT100	310003 310004 310121
10 - 20000 $\mu\text{S/cm}$	1,0 cm^{-1}	SO10	310014

Accessoires voor het kalibreren:

Geleidingsvermogenoplossing 1413 $\mu\text{S/cm}$ 230 ml Art.nr.: 425404

Afmeting behuizing: B x H x D = 257 x 214 x 135 mm
Behuizing van polystyreen (PS)

Gewicht: ca. 1,6 kg

Zekeringen: F1 T 6,3A (art.nr. 31597)
0,1 A (230V) (art.nr. 31595)
0,2 A (115V) (art.nr. 31584)
1 A (24V) (art.nr. 31592)
0,5 A (5/12V) (art.nr. 31604)
0,16 A (-12V) (art.nr. 31622)

Met het oog op voortdurende verbeteringen, behouden wij ons constructieve wijzigingen voor!



Gebrüder Heyl
Analysentechnik GmbH & Co. KG
Orleansstraße 75b
D 31135 Hildesheim
www.heylandalysis.de



Scan de code en
bezoek ons op onze homepage!