
OS 3030

Besturingen voor omgekeerde Osmose installaties



Bedieningsvoorschrift

Inhoudsopgave

Functiebeschrijving	1
Fase "PRODUCTIE"	1
Fase "STAND-BY"	1
Fase "SLEEP"	1
Fase "Spoelen na productie"	2
Fase "Spoelen tijdens productie"	2
Fase "Spoelen tijdens stand-by"	2
Fase "Stop bij productie"	2
Fase "Stop bij spoelen"	3
Fase "Stand-by stop"	3
Fase "Onderhoud"	3
Geleidendheidsmeting	3
Temperatuurcompensatie	4
Grafiek temperatuurcompensatie	4
Installatieschema	4
Aansluitschema	4
Wandopbouw type OS 3030	5
Meetwaarde- en functieweergave	6
LED – signaallampjes	6
LCD – display	6
Eerste LCD - regel	6
Tweede LCD - regel	6
INFO – weergaven	7
Ingangstoestanden	7
Uitgangen	7
Service-telefoonnummer	7
Softwareversie	7
Spoelen na productie	8
Spoelen tijdens stand-by	8
Spoelen tijdens productie	8
Celconstante en temperatuur	8
Onderhoudsinterval	8
Handmatige besturing	9
Start fase "Productie"	9
Start fase "SLEEP"	9
Start fase "Spoelen na productie"	9
Stop fase "Spoelen na productie"	9
Start fase "Spoelen tijdens stand-by"	9
Stop fase "Spoelen tijdens stand-by"	10
Start fase "Spoelen tijdens productie"	10
Stop fase "Spoelen tijdens productie"	10
Fase "Stand-by stop"	10
Start/Stop Fase "onderhoud"	10
Resetten "MELDING "	10
Meldingen	11
Geleidendheidsgrens MIN	11
Geleidendheidsgrens MAX	11
Signaal overdruk	11
Signaal motorbeveiliging	11
Signaal Watertekort 1	12
Signaal Watertekort 2	12
Signaal Watertekort 3	12
Signaal Concentraat 1	12
Signaal Concentraat 2	12
Signaal Concentraat 3	12

Melding: Spoelen permeaat.....	13
Signaal externe alarmschakelaar	13
Melding: tank VOL	13
Melding: tank LEEG.....	13
Signaal stroomuitval	13
Signaal STOP	13
Melding: Stop stand-by	13
Signaal handstart.....	13
Signaal onderhoud.....	13
Standaard-uitgangsfuncties	14
Druk pomp, draaistroomschakelaar	14
Ingangsafsluiter.....	14
Concentraat – spoelafsluiter	14
Extra uitgangsfuncties	15
Dosering.....	15
Aanvullend programma.....	15
Permeatafsluiter.....	15
Alarmrelais.....	15
Ingangsfuncties.....	16
VOL en LEEG	16
Motorveiligheidsschakelaar	16
Ingang STOP	16
Overdruk	17
Watertekort	17
Concentraat	17
Externe alarmschakelaar	17
Geleidendheidssonde	17
Veranderen en opvragen van de basiswaarden	18
1 Geleidendheidsmeter	19
2. Handmatige temperatuurcompensatie.....	20
3. Geleidendheids – correctiefactor	20
4. Selectie van de programmeerbare ingangsfuncties	21
5. Parameters van de ingangsfuncties.....	22
6. Selectie van de programmeerbare uitgangsfuncties	25
7. Parameters van de uitgangsfuncties	26
8. Activering van de zoemer	28
9. Fase "Productie"	29
10. Fase "Stop bij productie en bij spoelen"	30
11. Fase "Stop bij storing"	30
12. Fase "Stand-by"	31
13. Fase "Spoelen na productie"	32
14. Fase "Spoelen tijdens stand-by"	33
15. Fase "Spoelen tijdens productie"	34
16. Onderhoud	35
17. Fase "Stop bij onderhoud"	36
18. Codegetal invoeren.....	37
Centrale besturingstechniek (ZLT).....	38
Installatie-instructies / inbedrijfstelling	39
Weergave fase "STAND-BY STOP" bij inbedrijfstelling	39
Activering van de fase "STAND-BY STOP"	39
Aansluitschema OS3030	40
Technische gegevens.....	41
Declaration of conformity.....	42



Functiebeschrijving

De besturing OS 3030 (wandopbouw) wordt gebruikt voor de volautomatische controle en besturing van waterbehandelingsinstallaties die werken volgens het principe van de omgekeerde osmose.

Met behulp van de insteekprint IF kan de besturing worden uitgebreid met een programmeerbare ingang en twee programmeerbare uitgangen.

De volgende beschrijving heeft betrekking op een gestandaardiseerde installatie. Afhankelijk van de grootte van de installatie, de kwaliteit van het onbehandelde water, de toepassing van het ontzilte water en de plaatselijke vereisten kan de uitvoering van de aanwezige installatie van de standaard afwijken. Neem in elk geval de aparte instructies en beschrijvingen bij uw installatie in acht.

De in uw besturing geprogrammeerde basiswaarden kunnen altijd worden veranderd. Ter beveiliging tegen onbevoegd programmeren en voor het oproepen van de onderhoudsfunctie kan een codegetal worden gedefinieerd.

Alle programmawaarden blijven ingeval van een stroomstoring behouden.

Het is mogelijk om de installatie handbediend uit te schakelen met de OFF toets. De besturing gaat dan in de slaaptoestand (Fase "SLEEP").

De besturing onderscheidt verschillende fasen, die hieronder worden beschreven.

Fase "PRODUCTIE"

In de fase "PRODUCTIE" levert de installatie behandeld water. Daarbij stroomt het onbehandelde water in de regel via de ingangsafsluiter naar de drukpomp en vervolgens naar de osmosemodule. Een met zouten verrijkte deelstroom (concentraat) stroomt door de concentraat-regelafsluiter in het riool. De andere deelstroom, het ontzilte water (permeaat), stroomt in een voorraadtank resp. naar de verbruiker.

Mogelijke installatievarianten zijn bijv. meerde-stappeninstallaties, een concentraatterugvoer- of een Permeaat-spoelafsluiter die wordt geactiveerd al naargelang de geleidendheid.

Vóór de fase Productie kunnen max. 3 stappen met een tijdsduur van elk 0-999 seconden worden toegevoegd. De productie wordt altijd

beëindigd doordat de hogedrukpomp gedurende 3 seconden wordt uitgeschakeld.

Tijdens de fase "PRODUCTIE" worden de volgende waarden gecontroleerd mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

- Geleidendheid te laag (programmeerbaar)
- Geleidendheid te hoog (programmeerbaar)
- Ingang tank vol
- Ingang tank leeg
- Ingang stop (programmeerbaar)
- Ingang overdruk
- Ingang concentraatdoorstroming
- Ingang externe schakelaar (programmeerbaar)
- Ingang watertekort (programmeerbaar)
- Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)

Een ingebouwde bedrijfsurenteller registreert tot op de minuut nauwkeurig maximaal 65 000 uur de inschakeling van de fase "PRODUCTIE".

Fase "STAND-BY"

In de fase "STAND-BY" stroomt er geen behandeld water.

Vóór de fase Stand-by kan een stap stand-by 1 met een tijdsduur van 0-999 seconden worden toegevoegd.

In de fase Stand-by kunnen de volgende waarden worden gecontroleerd mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

- Ingang tank vol
- Ingang tank leeg
- Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)

Fase "SLEEP"

In de fase "SLEEP" zijn alle in- en uitgangen uitgeschakeld. Deze fase wordt geactiveerd door het indrukken van de OFF toets.

De besturing kan weer uit de slaaptoestand worden gehaald door het indrukken van de ON toets.



Fase "Spoelen na productie", fase „Spoelen tijdens productie"
fase " Spoelen tijdens stand-by", fase "Stop bij productie"

Fase "Spoelen na productie"

De fase "Spoelen na productie" wordt bijv. gebruikt voor de verdringing van het concentraat na afloop van de productie. Deze fase kan bestaan uit max. 3 stappen met een tijdsduur van elk 0-9999 seconden

De spoeling wordt altijd beëindigd doordat de hogedrukpomp gedurende 3 seconden wordt uitgeschakeld.

Voorbeeld met 2 stappen:

Bij de 1e stap worden de ingangsafsluiter en de concentraat-spoelafsluiter geopend.

Bij de 2e stap wordt de drukpomp ingeschakeld. Er stroomt onbehandeld water via de ingangsafsluiter en de drukpomp naar de osmose – module. De hoofdstroom stroomt via de concentraat – spoelafsluiter en de concentraat – regelafsluiter in het riool.

Tijdens de fase "Spoelen na productie" worden de volgende waarden gecontroleerd, mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

Ingang tank vol
Ingang tank leeg
Ingang stop (programmeerbaar)
Ingang overdruk
Ingang externe schakelaar (programmeerbaar)
Ingang watertekort (programmeerbaar)
Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)

Fase "Spoelen tijdens productie"

De fase "Spoelen tijdens productie" wordt bijv. gebruikt om tijdens een langer durende productie bij sterk belast water een extra spoeling uit te voeren.

Er kunnen intervalafstanden worden geprogrammeerd van 1 - 999 uur.

De spoeling kan bestaan uit max. 3 stappen met een tijdsduur van elk 0-9'999 seconden.

De spoeling wordt altijd beëindigd doordat de hogedrukpomp gedurende 3 seconden wordt uitgeschakeld.

Tijdens de fase "Spoelen tijdens productie" worden de volgende waarden gecontroleerd, mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

Ingang tank vol
Ingang tank leeg
Ingang stop (programmeerbaar)
Ingang overdruk
Ingang externe schakelaar (programmeerbaar)
Ingang watertekort (programmeerbaar)
Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)

Fase "Spoelen tijdens stand-by"

De fase "Spoelen tijdens stand-by" wordt bijv. gebruikt om tijdens langere standby-tijden te voorkomen dat de modules door ziektekiemen worden aangetast.

Er kunnen intervalafstanden worden geprogrammeerd van 1 - 999 uur.

De spoeling kan bestaan uit max. 3 stappen met een tijdsduur van elk 0-9'999 seconden.

De spoeling wordt altijd beëindigd doordat de hogedrukpomp gedurende 3 seconden wordt uitgeschakeld.

Tijdens de fase "Spoelen tijdens stand-by" worden de volgende waarden gecontroleerd, mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

Ingang tank vol
Ingang tank leeg
Ingang stop (programmeerbaar)
Ingang overdruk
Ingang externe schakelaar (programmeerbaar)
Ingang watertekort (programmeerbaar)
Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)

Fase "Stop bij productie"

De fase "Stop bij productie" wordt geactiveerd door de ingang Stop.

Zij wordt bv. gebruikt om bij de regeneratie van een voorgeschakelde onthardingsinstallatie of osmose-installatie uit te schakelen.

Tijdens de fase "Stop bij productie" worden de volgende waarden gecontroleerd, mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

Ingang stop
Ingang overdruk
Ingang externe schakelaar (programmeerbaar)
Ingang watertekort (programmeerbaar)
Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)



Fase

"Stop bij spoelen"

De fase "Stop bij spoelen" wordt geactiveerd door de ingang Stop.

Zij wordt bijv. gebruikt om bij de regeneratie van een voorgeschakelde behandelingsinstallatie de osmose-installatie uit te schakelen.

De activering kan individueel worden geprogrammeerd voor de fasen Spoelen na productie, Spoelen tijdens productie en Spoelen tijdens stand-by.

Tijdens de fase "Stop bij spoelen" worden de volgende waarden gecontroleerd, mits de besturing dienovereenkomstig is geprogrammeerd, de als optie verkrijgbare insteekprint IF is geïnstalleerd en de benodigde sensoren op de ingangen zijn aangesloten:

Ingang stop

Ingang overdruk

Ingang externe alarmschakelaar (programmeerbaar)

Ingang watertekort (programmeerbaar)

Ingang motorveiligheidsschakelaar (intern)

Fase "Stand-by stop"

In deze fase worden de hogedrukpomp, de afsluiteruitgangen en de relaisuitgangen niet geactiveerd. Deze fase wordt bij de eerste inbedrijfstelling en bij toepassing van een nieuwe softwareversie automatisch weergegeven, zodat eerst de basiswaarden worden geprogrammeerd. Maar deze fase kan ook handmatig worden opgeroepen.

Bovendien bestaat de mogelijkheid om deze functie op te roepen als de melding Stroomuitval verschijnt.

Toepassing: om operationele redenen mag de installatie na een stroomuitval niet automatisch weer opstarten.

Tijdens de fase "Stand-by stop" worden alle ingangen gedeactiveerd.

Fase "Onderhoud"

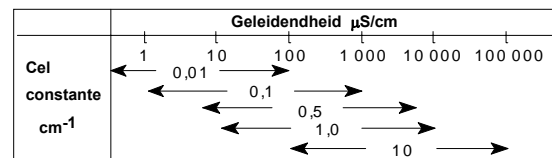
In de fase "Onderhoud" kan de installatie worden in- en uitgeschakeld, bijv. om de osmosemodule met speciale oplossingen te reinigen. Er zijn twee onderhoudsstappen programmeerbaar. De max. inschakelduur per stap bedraagt 9'999 minuten.

Een vereiste onderhoudsbeurt kan automatisch worden weergegeven (onderhoudsinterval 1-65'000 uur).

Geleidendheidsmeting

De besturing is uitgerust met een geleidendheidsmeetinstrument. Hiermee wordt de geleidendheid van het permeaat gemeten en gecontroleerd.

Het geleidendheidsmeetinstrument is ontworpen voor twee meetbereiken met automatische meetbereikomschakeling. De meetbereiken zijn afhankelijk van de gebruikte meetcel en reiken van zeer zuiver water onder $1 \mu\text{S}/\text{cm}$ tot te sterk zouthoudend water tot max. $100 \text{ mS}/\text{cm}$.



Om te controleren of de geleidendheidsmeting naar behoren werkt, kan altijd een onderste grenswaarde en voor de kwaliteitscontrole van het permeaat een bovenste grenswaarde worden geprogrammeerd. Als de onderste grenswaarde wordt overschreden, wordt de installatie na een vaste vertragingstijd van 60 seconden uitgeschakeld. Voor de overschrijding van de bovenste grenswaarde kan uitschakeling ja/nee en een vertragingstijd worden geprogrammeerd.

Als de onderste of bovenste grenswaarde wordt overschreden, kan dit worden gesignaleerd door middel van een signaaltoonapparaat en, ingeval van een geïnstalleerde insteekprint IF, door een alarmrelais.

Berekening van de meetbereiken:

$$\text{Bereik}_{\text{max}} = \text{celconstante} * 10\,000 \mu\text{S}$$

$$\text{Bereik}_{\text{min}} = \text{celconstante} * 10 \mu\text{S}$$



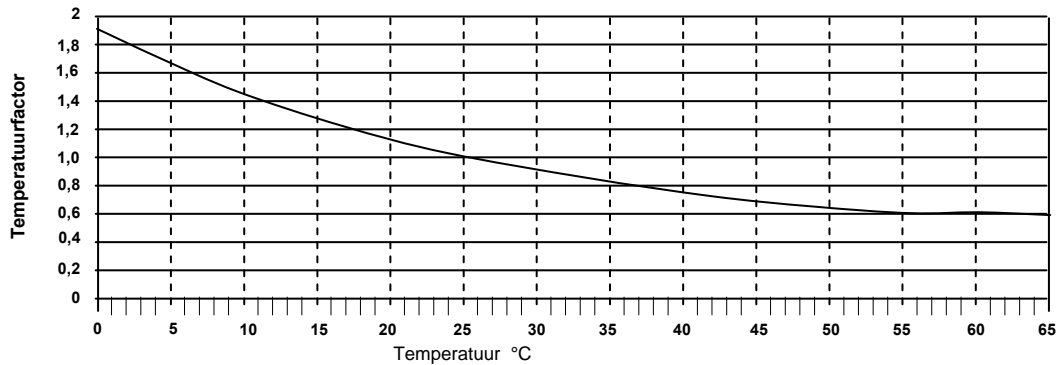
Temperatuurcompensatie

De besturing is niet uitgerust met een temperatuurmeetapparaat en een automatische temperatuurcompensatie van de geleidendheidsmeetwaarde. Het is echter wel mogelijk om door invoering van een vaste temperatuurwaarde – afwijkend van de

standaard-referentietemperatuur van 25 °C – de meetwaarde handmatig te compenseren in overeenstemming met de gegeven watertemperatuur.

Zie de onderstaande grafiek voor de correctiefactor die voor de compensatie wordt toegepast.

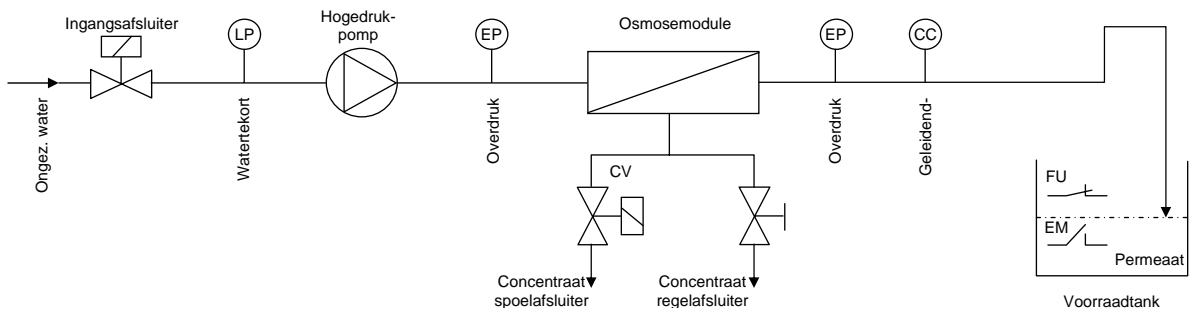
Grafiek temperatuurcompensatie



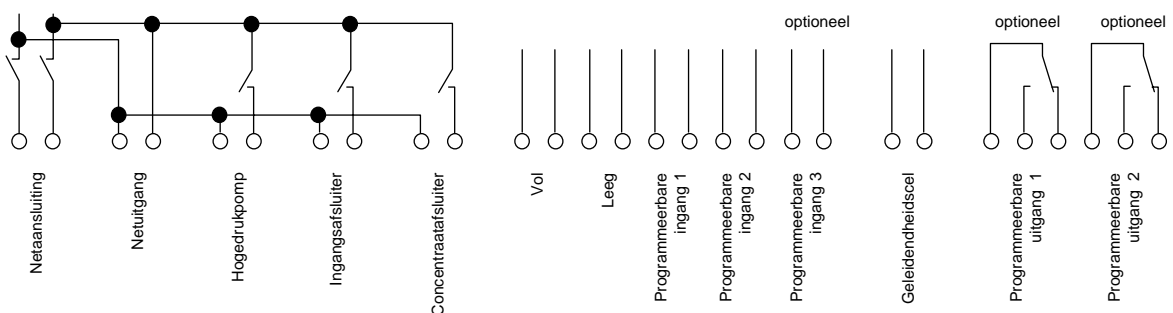
Voorbeeld:

Ingestelde watertemperatuur: $T = 11^{\circ}C$
 Gemeten geleidendheidswaarde: $C_{11} = 100\mu S/cm$
 Toegepaste correctiefactor: $K = 1,4$
 Weergegeven geleidendheidswaarde: $C_{25} = 140\mu S/cm$

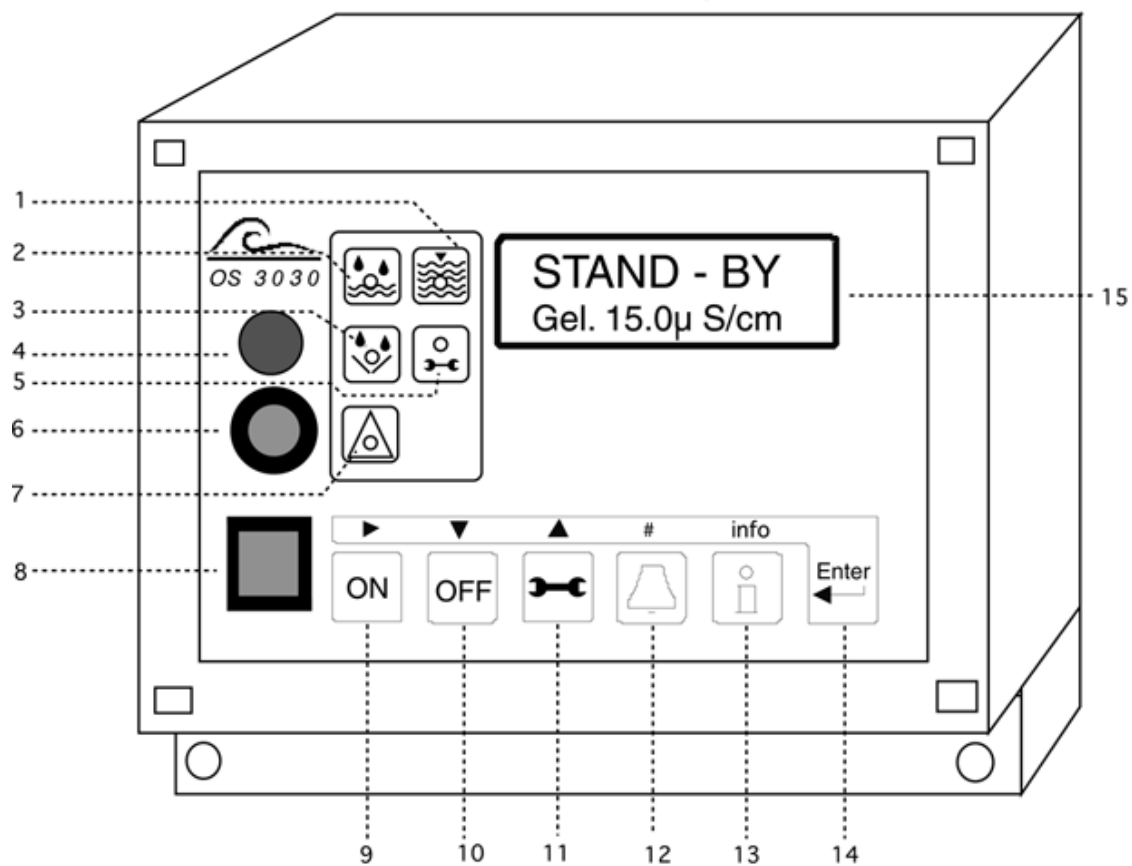
Inst.schema



Aansluitschema



Wandopbouw Type OS 3030



1. Stap "Stand-By"
 2. Stap "Afname"
 3. Stap "Spoelen"
 4. Therm. beveiliging (optie)

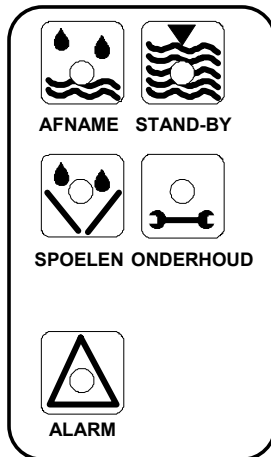
5. Stap "Onderhoud"
 6. Hoofdzekering
 7. Stap "Melding"
 8. Hoofdschakelaar

9. Afname
 10. Stand- By
 11. Onderhoud
 12. Reset

13. Informatie
 14. Programmering
 15. LCD - display

Meetwaarde- en functieweergave

LED – signaallampjes



Gekleurde signaallampjes signaleren de belangrijkste bedrijfstoestanden:

Productie	(groen)	Stand-by	(groen)
Spoelen	(geel)	Onderhoud	(geel)
Melding	(rood)		

Het LCD – display voorziet in aanvullende informatie.

LCD – display

Eerste LCD - regel

A	f	n	a	m	e	1							6	0	s
B	e	d	r	i	j	f	:			1	4	4	:	2	3

In de eerste regel van het LCD-display wordt de actuele toestand (fase) van de installatie weergegeven.

Bijv.: "Productie 1", "Spoelen 1", "STAND-BY", "Stop onderhoud" of "SLEEP".

LET OP! Als er slechts een beperkte tijd beschikbaar is, wordt rechts boven de resterende tijd weergegeven.

Tweede LCD - regel

	S	T	A	N	D			B	Y						
B	e	d	r	i	j	f	:			1	4	4	:	2	3

In de tweede regel van het LCD – display wordt afwisselend de volgende informatie weergegeven:

De bedrijfsuren (productieduur) van de installatie, bijv.: 144 uur en 23 minuten.

Deze informatie wordt afgewisseld met de weergave van de geleidendheid van de installatie:

		A	F	N	A	M	E								
G	e	l	e	i	d	:	1	5	.	0	μ	S	/	c	m

Bijv.: 15,0 μS/cm

Let op!

Als: "OFL" wordt weergegeven, ligt de gemeten geleidendheidswaarde buiten het meetbereik.

Let op!

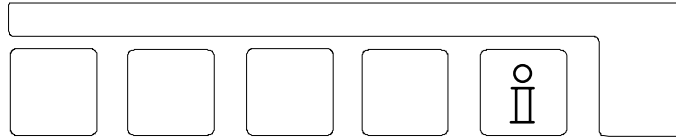
Afwisselend met de in deze paragraaf beschreven weergaven kunnen, indien gewenst, ook de verschillende „meldingen“ worden weergegeven (zie bladzijde 12-14)



INFO – displays

Met behulp van de informatietoets kunt u verschillende informatie en waarden opvragen. Veranderingen worden – voor zover mogelijk – beschreven in het hoofdstuk "Veranderen en opvragen van de basiswaarden". Door opvragen via de info-toets kan alleen het servicetelefoonnummer worden veranderd.

Druk op de informatietoets met het symbool . De eerste informatie verschijnt. Als u vervolgens nogmaals de toets indrukt, verschijnt de volgende informatie, enz.



Wordt de INFO-toets ingedrukt tijdens de programmering, dan wordt voor een aantal afkortingen de volledige tekst op het LCD-display weergegeven.

Ingangstoestanden

				I	n	g	a	n	g	e	n				
F	U		E	M	-	L	P	-	S	T	-	E	P	-	

De actuele schakeltoestanden van de ingangen worden weergegeven. Op de eerste en tweede positie de ingangen "VOL" en "LEEG", daarna de beide programmeerbare ingangen IN1, IN2 en bij geïnstalleerde IF-insteekprint de met deze kaart programmeerbare ingang IN3.

FU = tank vol EM = tank leeg
 ST = stop EP = overdruk
 CO = concentraat EX = externe schakelaar
 LP = watertekort

Een horizontale streep "-" naast de aanduidingen betekent: ingang niet actief.

Een verticale streep "|" naast de aanduidingen betekent: ingang actief.

Uitgangen

				U	i	t	g	a	n	g	e	n			
P	U		I	V		C	V	-	P	V	-	M	F	-	

De actuele schakeltoestanden van de uitgangen worden weergegeven. De twee laatste posities worden alleen weergegeven als de insteekprint IF is geïnstalleerd (programmeerbare uitgangen OUT1 en OUT2).

PU = hogedrukpomp IV= ingangsafsluiter
 AP = aanv. programma DO = dosering
 PV = permeataafsluiter MF = alarmrelais

Een horizontale streep "-" naast de aanduidingen betekent: uitgang niet actief.

Een verticale streep "|" naast de aanduidingen betekent: uitgang actief.

Service-telefoonnummer

S	e	r	v	i	c	e		T	e	l	.	N	r	.	
0	0	3	1	/	7	3	/	4	4	3	7	5	5		

Het service – telefoonnummer wordt weergegeven.

Wijziging van het telefoonnummer:

CIJFER SELECTEREN:

Toets met het symbool "►" indrukken.

CIJFER VERHOGEN:

Toets met het symbool "▲" indrukken.

CIJFER VERLAGEN:

Toets met het symbool "▼" indrukken.

Softwareversie

S	O	f	t	w	a	r	e	v	e	r	s	i	e		
0	S	3	0	5	0		9	8	0	6		1	.	0	2

De software wordt in de fabriek continu geactualiseerd. Zo nodig wordt de software veranderd om het product aan te passen aan nieuwe inzichten en vereisten.

Weergegeven wordt het versienummer van de momenteel geïnstalleerde uitvoering.

**Spoelen na productie**

S	p	o	e	l	.	n	.	a	f	n	a	m	e		
		5	s			1	0	s			3	0	0	s	

Weergegeven worden de tijden die zijn ingevoerd bij de programmastappen 13.2, 13.4 en 13.6: spoelen na productie.

Spoelen tijdens stand-by

S	p	o	e	l	.	t	.	s	t	a	n	d	b	y	
	2	4	H			1	6	0	m			3	0	0	s

Voor het spoelen tijdens stand-by worden de volgende waarden weergegeven:

1. Het in programmastap 14.2 ingevoerde spoelinterval.
2. De nog resterende tijd totdat de spoeling wordt geactiveerd.
3. De som van de spoeltijden op grond van de programmastappen 14.3, 14.5 en 14.7. Tijdens de spoeling echter: de nog resterende spoeltijd.

Spoelen tijdens productie

S	p	o	e	l	.	t	.	a	f	n	a	m	e		
		8	h			4	8	0	m			3	0	0	s

Voor het spoelen tijdens productie worden de volgende waarden weergegeven:

1. Het in programmastap 15.2 ingevoerde spoelinterval.
2. De nog resterende tijd totdat de spoeling wordt geactiveerd.
3. De som van de spoeltijden op grond van de programmastappen 15.3, 15.5 en 15.7. Tijdens de spoeling echter: de nog resterende spoeltijd.

Celconstante en temperatuur

C	e	l	l	c	o	n	s	t	.	/	T	e	m	p	.
	1	.	0	0		/	c	m				2	5	°	C

Weergegeven wordt de bij programmastap 1.1 ingevoerde celconstante en de bij programmastap 2.1 ingevoerde watertemperatuur.

Onderhoudsinterval

O	n	d	e	r	h	o	u	d	i	n	t	e	r	v	.
		5	0	0	h							1	0	h	

Voor het onderhoud worden de volgende waarden weergegeven:

1. Het in programmastap 16.6 ingevoerde onderhoudsinterval.
2. De nog resterende tijd tot het volgende onderhoud.

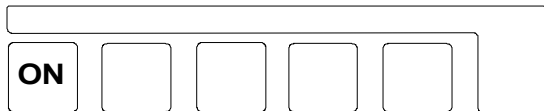


Handmatige besturing

Een aantal toetsen werkt vertraagd; hierdoor wordt voorkomen dat onbedoelde reacties worden geactiveerd. De lopende vertragingstijd wordt rechts boven op de eerste LCD-regel weergegeven.

De geprogrammeerde spoelfasen worden automatisch in- en uitgeschakeld. Een handmatige bediening is alleen noodzakelijk bij onderhoudswerkzaamheden of bij het controleren van functies. Daarom zijn hiervoor geen aparte toetsen aanwezig. De gewenste start/stop-functies kunnen echter worden geactiveerd door bijv. de toetsen "STOP" en "HOORN" tegelijkertijd in te drukken.

Start fase "Productie"



Als de installatie is uitgerust met een voorraad-tank, wordt de installatie in- en uitgeschakeld via de niveaucontacten. Is er geen voorraad-tank aanwezig of is deze niet vol, dan kan de installatie handmatig worden ingeschakeld.

Druk op de "ON"-toets. Na 4 seconden licht het LED-signaallampje "PRODUCTIE" op. Er kunnen max. 3 voorstadia worden doorlopen voordat de eigenlijke productie begint.

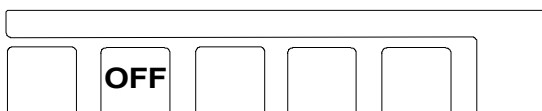
De resterende programmatijden van de voorstadia Productie 1-3 worden rechts boven op het LCD-display weergegeven.

Als de productie wordt gestart vanuit een spoelstep, dan wordt eerst gedurende 3 seconden de fase "Spoelen stop" weergegeven.

LET OP! Zodra door de niveauschakelaar van een voorraadtank het contact "Tank vol" wordt geactiveerd, verschijnt op het LCD-display de aanwijzing: "Tank vol" en kan de productie niet worden gestart.

Indien de installatie in de fase "Sleep" is geschakeld dan zal de installatie door het indrukken van de ON toets (gedurende 1 seconde) weer in de automatische modus worden geschakeld.

Start fase "Sleep"



De installatie kan vanuit iedere fase in de slaaptoestand worden gezet door de OFF toets, gedurende 1 seconde, in te drukken.

De fase "SLEEP" kan weer worden verlaten door het indrukken van de ON toets, gedurende 1 seconde.

Start fase "Spoelen na productie"

Als de fase "Spoelen na productie" is geprogrammeerd, kan deze worden gestart door de installatie kort uit- en weer in te schakelen.

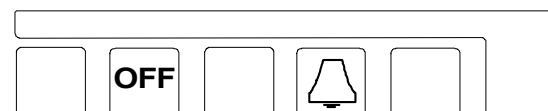
Op het LCD-display worden achtereenvolgens de mogelijke stadia 1-3 en het tijdverloop weergegeven.

Stop fase "Spoelen na productie"



Bevindt de installatie zich in de fase "Spoelen na productie", dan kan deze worden gestopt door tegelijkertijd de toetsen "OFF" en "Hoorn" in te drukken.

Start fase "Spoelen tijdens stand-by"

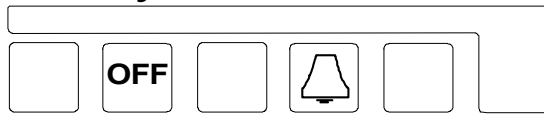


Als de fase "Spoelen tijdens stand-by" is geprogrammeerd, kan deze worden gestart als de installatie zich in de fase "Stand-by" bevindt.

Druk tegelijkertijd op de toetsen "OFF" en "Hoorn".

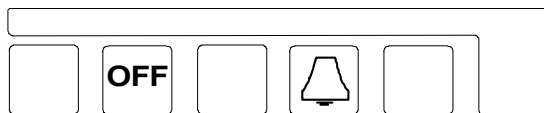
Op het LCD-display worden achtereenvolgens de mogelijke stadia 1-3 en het tijdverloop weergegeven.

Stop fase "Spoelen tijdens stand-by"



Als de installatie zich in de fase "Spoelen tijdens stand-by" bevindt, kan deze fase worden gestopt door tegelijkertijd de toetsen "OFF" en "hoorn" in te drukken.

Start fase "Spoelen tijdens productie"

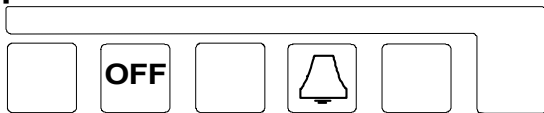


Als de fase "Spoelen tijdens productie" is geprogrammeerd, kan deze worden gestart als de installatie zich in de fase "Productie" bevindt.

Druk tegelijkertijd op de toetsen "OFF" en "hoorn".

Op het LCD-display worden achtereenvolgens de mogelijke stadia 1-3 en het tijdsverloop weergegeven.

Stop fase "Spoelen tijdens productie"



Als de installatie zich in de fase "Spoelen tijdens productie" bevindt, kan deze fase worden gestopt door tegelijkertijd de toetsen "OFF" en "hoorn" in te drukken.

Fase "Stand-by stop"

Als tegelijkertijd met het inschakelen van de netschakelaar de „ON"-toets wordt ingedrukt, schakelt de installatie naar de fase "Stand-by stop". U kunt deze fase alleen verlaten door de besturing uit- en weer in te schakelen zonder tegelijkertijd een toets in te drukken.

In deze fase zijn de volgende functies mogelijk:

1. Programmering van de besturing
2. Start/Stop van de fase Onderhoud
3. Start/Stop van de fase "Spoelen na productie"
4. INFO-weergave

Bij de programmering worden alle ingangen gedeactiveerd en de uitgangen niet geactiveerd.

Start/Stop fase "Onderhoud"



Schakel de installatie in de fase "STAND-BY" of "Stand-by stop".

Druk op de toets "Onderhoud".

Als bij de basisprogrammering geen codegetal is gedefinieerd, gaat na 5 seconden het LED-signaallampje "STAND-BY" uit.

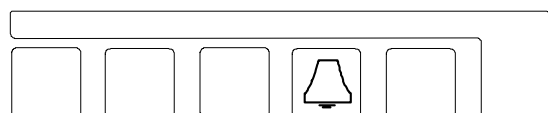
Als echter wel een codegetal is gedefinieerd, moet u eerst het 4-cijferige getal invoeren met behulp van de toetsen "▶" en "#". Daarbij houdt u de toets "Onderhoud" ingedrukt.

Het onderhoud kan worden in- en uitgeschakeld met de toetsen "ON" en "OFF". Na afloop van de bij programmastap 16.1 en 16.3 geprogrammeerde onderhoudstijd wordt het onderhoud automatisch beëindigd.

U kunt de installatie weer terugschakelen in de fase "STAND-BY" door nog eenmaal de toets „Onderhoud" in te drukken.

LET OP! De fase "ONDERHOUD" mag alleen worden ingeschakeld door een geïnstrueerd vakman.

Resetten "MELDING "



Als het signaallampje "MELDING" oplicht, kan de toets met het symbool "klok" worden ingedrukt. Dit heeft de volgende reacties tot gevolg:

1. Wissen van het alarmrelais, indien in de programmastappen 7.9-7.11 het alarmrelais voor de actuele melding is geprogrammeerd.

2. Uitschakeling van het geïnstalleerde signaaltoonapparaat, indien bij de programmastappen 8.1-8.3 het signaaltoonapparaat voor de actuele melding is geprogrammeerd.

3. Wissen van het signaallampje en de foutmelding op het LCD-display.

LET OP: Bij foutmeldingen die een uitschakeling van de installatie tot gevolg hadden, kunnen het signaallampje en de LCD-weergave pas worden gewist nadat de fout is opgeheven.



Meldingen

Als voor een bepaalde melding is geprogrammeerd dat de installatie wordt uitgeschakeld (bijv. geleidendheidsgrens MIN) of als de uitschakeling vast ligt (bijv. motorveiligheidsschakelaar), kan de melding op het LCD-display pas worden gewist als de fout niet meer bestaat.

Bij enkele foutmeldingen kunt u de installatie ook inschakelen als de fout nog bestaat. In dat geval wordt de foutmelding gewist en de interne vertragingstijd voor de melding gereset. Als de fout na afloop van de vertragingstijd nog bestaat, volgt er opnieuw een melding.

Bij de signalen "externe schakelaar" en "signaal stop" kan de installatie handmatig weer worden ingeschakeld. Daarbij wordt de betreffende ingang tot de volgende deactivering genegeerd.

Als voor een melding tegelijkertijd de ingebouwde zoemer of een alarmrelais is geprogrammeerd, wordt de foutindicatie niet automatisch gewist.

U kunt een melding wissen door de toets  in te drukken.

Geleidendheidsgrens MIN

	G	r	e	e	n	s		C	D		M	I	N				
	o	n	d	e	r		d	e		g	r	e	e	n	s	w	.

De geleidendheids-ondergrens is langer dan 60 seconden overschreden.

Als bij programmastap 1.4 de uitschakeling van de installatie is geprogrammeerd, moet zij handmatig weer worden ingeschakeld met behulp van de „ON“-toets.

Mogelijke oorzaken: verandering van de waterkwaliteit, lucht bij de meetsonde, elektrische onderbreking naar meetsonde.

Geleidendheidsgrens MAX

	G	r	e	e	n	s		C	D		M	A	X			
	o	v	e	r	s	c	h	r	e	d	e	n				

De geleidendheids-bovengrens is na afloop van de bij programmastap 1.8 ingevoerde vertragingstijd overschreden.

Als bij programmastap 1.7 de uitschakeling van de installatie is geprogrammeerd, moet zij handmatig weer worden ingeschakeld met behulp van de "ON"-toets.

Mogelijke oorzaken: verandering van de waterkwaliteit, instelwaarden van installatie veranderd, CD-module defect, meetsonde kortgesloten.

Signaal overdruk

				S	i	g	n	a	a	l						
				O	v	e	r	d	r	u	k					

De ingang "overdruk" werd geactiveerd. De installatie wordt uitgeschakeld.

U moet de installatie handmatig weer inschakelen met behulp van de "ON"-toets.

Mogelijke oorzaken: instelwaarden van de installatie werden veranderd, modules verontreinigd, concentraat-spoelafsluiter gesloten.

Mogelijke oorzaak: geen ruwwaterdruk, verstopte voorfilters.

Signaal motorveiligheid

				S	i	g	n	a	a	l						
M	o	t	o	r	b	e	v	e	i	l	i	g	i	n	g	

De in het frontpaneel ingebouwde motorveiligheidsschakelaar werd geactiveerd.

De installatie wordt uitgeschakeld.

U kunt de installatie direct weer inschakelen met behulp van de "ON"-toets.

Mogelijke oorzaken: instelwaarden van de installatie werden veranderd, fout in de installatie, motor overbelast.

Signaal watertekort 1

			S	i	g	n	a	a	l							2	*	
L	a	g	e		v	o	o	r	d	1						6	0	s

De ingang "watertekort" werd geactiveerd.
De installatie wordt uitgeschakeld en na de rechts onder weergegeven tijd weer ingeschakeld. Rechts boven wordt het aantal inschakelpogingen weergegeven.
De LCD- en LED-weergaven worden gewist zodra het signaal "watertekort" na een nieuwe start wordt opgeheven.

Door middel van de toets „ON“ kunt u de installatie inschakelen voordat de vertragingstijd is verstreken.

Let op! De zoemer en een eventueel geprogrammeerd alarmrelais worden nog niet geactiveerd.

Mogelijke oorzaak: instelwaarden van de installatie werden veranderd.

Signaal watertekort 2

			S	i	g	n	a	a	l								
L	a	g	e		v	o	o	r	d	r	u	k				2	

De ingang "watertekort" werd geactiveerd.
De installatie wordt uitgeschakeld.
De weergave wordt gewist en de installatie wordt weer ingeschakeld zodra het signaal "watertekort" wordt opgeheven.
Als het alarmrelais of de hoorn werd geactiveerd, moet het alarmrelais of de hoorn handmatig worden gewist.
Deze weergave is alleen mogelijk als bij stap 5.6 van de basisprogrammering de waarde 0 is ingevoerd.
U kunt de installatie handmatig inschakelen met behulp van de "ON"-toets.
Mogelijke oorzaak: geen ruwwaterdruk, verstopte voorfilters.

Signaal watertekort 3

			S	i	g	n	a	a	l								
L	a	g	e		v	o	o	r	d	r	u	k				3	

De ingang "watertekort" werd geactiveerd.
De installatie wordt uitgeschakeld.
De installatie moet handmatig weer worden ingeschakeld. Pas dan wordt de LCD-weergave gewist.
Deze weergave verschijnt alleen als tevergeefs is geprobeerd om de installatie ondanks een watertekort automatisch weer in te schakelen of als bij stap 5.6 van de basisprogrammering de waarde 1 is ingevoerd.
U kunt de installatie direct weer inschakelen met behulp van de "ON"-toets.
Mogelijke oorzaak: geen ruwwaterdruk, verstopte voorfilters.

Signaal concentraat 1

			S	i	g	n	a	a	l								2	*	
C	o	n	c	e	n	t	r	a	.	1							5	0	s

De ingang "concentraat" werd geactiveerd.
De installatie wordt uitgeschakeld en na de rechts onder weergegeven tijd weer ingeschakeld. Rechts boven wordt het aantal inschakelpogingen weergegeven.
De LCD- en LED-weergaven worden gewist zodra het signaal "concentraat" na een nieuwe start wordt opgeheven.

Door middel van de „ON“-toets kunt u de installatie inschakelen voordat de vertragingstijd is verstreken.

Let op! De zoemer en een eventueel geprogrammeerd alarmrelais worden nog niet geactiveerd.

Mogelijke oorzaak: instelwaarden van de installatie werden veranderd.

Signaal concentraat 2

			S	i	g	n	a	a	l									
			C	o	n	c	e	n	t	r	a	a	t				2	

De ingang "concentraat" werd geactiveerd.
De installatie wordt uitgeschakeld.
De weergave wordt gewist en de installatie wordt weer ingeschakeld zodra het signaal concentraat wordt opgeheven.
Als het alarmrelais of de hoorn werd geactiveerd, moet het alarmrelais of de hoorn handmatig worden gewist.
Deze weergave is alleen mogelijk als bij stap 5.3 van de basisprogrammering de waarde 0 is ingevoerd.
U kunt de installatie met behulp van de "ON"-toets direct weer inschakelen.
Mogelijke oorzaak: instelwaarden van de installatie werden veranderd.

Signaal concentraat 3

			S	i	g	n	a	a	l									
			C	o	n	c	e	n	t	r	a	a	t				3	

De ingang "concentraat" werd geactiveerd.
De installatie wordt uitgeschakeld.
De installatie moet handmatig weer worden ingeschakeld. Pas dan wordt de LCD-weergave gewist.
Deze weergave verschijnt alleen als tevergeefs is geprobeerd om de installatie ondanks het concentraatsignaal automatisch weer in te schakelen of als bij stap 5.3 van de basisprogrammering de waarde 1 is ingevoerd.
U kunt de installatie direct inschakelen met behulp van de "ON"-toets.
Mogelijke oorzaak: instelwaarden van de installatie werden veranderd.



Melding: Spoelen permeaat

			S	p	o	e	l	e	n						
			P	e	r	m	e	a	a	t					

De bij programmastap 7.6 ingevoerde geleidendheidsgrenswaarde is tijdens de fase "Productie" overschreden en de aansluiting "permeatafsluiter" geactiveerd.

De weergave verdwijnt en de aansluiting wordt gedeactiveerd zodra de grenswaarde niet meer wordt overschreden.

Signaal externe schakelaar

			S	i	g	n	a	a	l						
		E	X	T	E	R	N								

De ingang "externe alarmschakelaar" werd geactiveerd bij een fase overeenkomstig de programmering bij stap 5.12.

Als bij programmastap 5.10 de uitschakeling van de installatie is geprogrammeerd, wordt de installatie uitgeschakeld.

Is bij programmastap 5.11 voor de automatische inschakeling "Nee" ingevoerd, dan moet de installatie handmatig weer worden ingeschakeld.

Druk op de "ON"-toets. Het ingangssignaal wordt tot de volgende deactivering genegeerd.

Mogelijke oorzaken: afhankelijk van de functie van de externe alarmschakelaar.

Melding: Tank vol

			T	a	n	k									
			v	o	l										

De voorraadtank is vol.

Deze melding verschijnt ook als wordt geprobeerd om de productie te starten terwijl de niveauschakelaar in de stand „tank vol“ staat. Ledig de voorraadtank om de installatie weer te kunnen inschakelen.

Melding: Tank leeg

			T	a	n	k									
			L	e	e	g									

De voorraadtank is leeg.

Mogelijke oorzaak: te grote hoeveelheid onttrokken aan de voorraadtank.

Deze melding verschijnt ook als wordt geprobeerd om de productie te stoppen terwijl de niveauschakelaar in de stand „tank leeg“ staat. Controleer de niveauschakelaar in de voorraadtank.

Signaal stroomuitval

			S	i	g	n	a	a	l						
		S	t	r	o	o	m	u	i	t	v	a	l		

Apparaat was zonder voedingsspanning of uitgeschakeld.

LET OP! Bij stroomuitval blijven alle geprogrammeerde waarden en de waarde van de bedrijfsrenteller bewaard.

Bij een stroomuitval tijdens de onderhoudsfase keert de besturing terug in de fase "Stop bij onderhoud".

Als er voor de onderhoudsfase een codegetal was gedefinieerd, moet dit opnieuw worden ingevoerd.

Signaal STOP

			S	i	g	n	a	a	l						
			S	T	O	P									

De stop-ingang werd geactiveerd bij een fase overeenkomstig de programmering bij stap 5.13 en de waterafgifte werd eventueel onderbroken.

Bij stap 5.14 is vastgelegd of de installatie automatisch weer moet worden ingeschakeld of handmatig moet worden ingeschakeld.

Druk op de "ON"-toets; de onderbroken fase wordt weer opnieuw gestart en de stop-ingang wordt tot de volgende deactivering genegeerd.

Melding: Stop stand-by

			S	T	O	P									
			S	T	A	N	D	B	Y						

Bij programmastap 5.15 is Stop na stroomuitval = JA geprogrammeerd.

Druk op de "ON"-toets om de installatie weer in te schakelen.

Signaal Handstart

			S	i	g	n	a	a	l						
		H	a	n	d	s	t	a	r	t					

De ingang "STOP" werd geactiveerd en bij programmastap 5.14 is voor Stop handstart de waarde "JA" ingevoerd.

Druk op de "ON"-toets om de installatie weer in te schakelen.

Signaal Onderhoud

			S	i	g	n	a	a	l						
		O	n	d	e	r	h	o	u	d					

De bij programmastap 16.6 ingevoerde tijd voor het onderhoudsinterval is verstreken.

Informeer uw servicebedrijf. De installatie levert nog water van onberispelijke kwaliteit



Standaard- uitgangsfuncties

Standaard zijn de uitgangen "drukpomp", "ingangsafsluiter" en "concentraatafsluiter" aanwezig.

Op welk moment welke uitgangen geactiveerd zijn, wordt bepaald bij de programmering van de verschillende fasen bij de programmeerstappen 9 tot en met 17.

Drukpomp Draaistroomschakelaar

De drukkomp wordt aangesloten op de aansluiting "PU". De aansluitspanning komt overeen met de netspanning van de besturing. De max. stroombelasting van de besturing inclusief de aangesloten magneetafsluiters mag de waarde van 6,3 A niet overschrijden.

Bij grotere installaties zijn pompen met draaistroommotoren vereist. De activering gebeurt via een draaistroomschakelaar, die wordt aangesloten op aansluiting "PU".

Deze schakelaar moet buiten de besturing worden geïnstalleerd. Deze schakelkast kan indien gewenst nog draaistroomschakelaars voor andere drukpompen, thermische overstroomschakelaars, tijdrelais, sterddriehoekschakelingen, meld- en signaallampjes, een draaistroomhoofdschakelaar enz. bevatten.

Ingangsafsluiter

De ingangsafsluiter wordt aangesloten op aansluiting "IV". De aansluitspanning komt overeen met de netspanning van de besturing.

Concentraat – spoelafsluiter

De concentraat-spoelafsluiter wordt aangesloten op aansluiting "CV". De aansluitspanning komt overeen met de netspanning van de besturing.



Extra uitgangsfuncties

Met de als optie verkrijgbare insteekprint IF staan nog 2 programmeerbare potentiaalvrije uitgangen ter beschikking. Aan deze uitgangen kunnen bij programmastap 6.1 en 6.2 naar keuze de hieronder beschreven functies worden toegewezen: dosering, aanvullend programma, permeatafsluiter of alarmrelais.

Elke functie is slechts eenmaal beschikbaar. Als voor beide extra uitgangen één functie wordt geprogrammeerd, werken de beide relais van de uitgangen parallel.

Bij programmastap 6.3 wordt vastgelegd of de functies van de uitgangen worden geactiveerd onder spanning of bij uitgeschakelde spanning.

Dosering

Met het potentiaalvrije contact van het relais kunnen doseerapparaten worden gestuurd of – als daarvoor de benodigde bedrading aanwezig is – doseerpompen of doseerafsluiters direct worden geactiveerd.

Bij de programmastappen 9 t/m 17 kan worden geprogrammeerd bij welke fasen de activering plaatsvindt.

De doseertijd kan worden beperkt tot 1 - 65'000 seconden. Zij kan echter niet langer zijn dan de gekozen fase. Verder bestaat de mogelijkheid van pulserende dosering.

De betreffende waarden worden ingevoerd bij programmastappen 7.1 t/m 7.3.

Aanvullend programma

Met het potentiaalvrije contact kunnen naar wens besturingsfuncties worden gerealiseerd.

Bij de programmastappen 9 t/m 17 kan worden geprogrammeerd bij welke fase de activering plaatsvindt.

De inschakeltijd kan worden beperkt tot 1 - 999 minuten. Zij wordt echter voortijdig gewist als ze langer is dan de actuele fase en als voor de volgende fase niet het aanvullende programma is geselecteerd.

Bovendien bestaat de mogelijkheid van een relisaanloopvertraging tussen 0 en 999 seconden.

De betreffende waarden worden ingevoerd bij de programmastappen 7.4 en 7.5.

Let op! Voor de fase ONDERHOUD wordt alleen geprogrammeerd of het relais in- of uitgeschakeld wordt.

Permeatafsluiter

Met het potentiaalvrije contact van het relais kan - als de daarvoor benodigde bedrading aanwezig is – een permeatafsluiter worden geactiveerd, waardoor afhankelijk van de inbouw van de afsluiter een afsluiting naar de verbruiker of een spoeling van de modulen kan worden gerealiseerd.

De permeatafsluiter wordt alleen gedurende de fase "PRODUCTIE" geleidendheidsafhankelijk gestuurd.

De permeaatspoelafsluiter blijft gesloten zo lang de geleidendheid onder de vastgestelde grenswaarde ligt. Deze grenswaarde en een relaisafval- en aanloopvertraging worden ingevoerd bij de programmastappen 7.6-7.8.

Voor de andere fasen wordt bij de programmastappen 10 t/m 17 geprogrammeerd of de afsluiter geopend of gesloten is. Er vindt geen geleidendheidsafhankelijke besturing plaats.

Alarmrelais

Met het potentiaalvrije contact van het relais kunnen supervisieconsoles of - mits de daarvoor benodigde bedrading aanwezig is – signaalapparaten worden geactiveerd.

De gebeurtenissen die een melding tot gevolg moeten hebben, zijn programmeerbaar bij de programmeerstappen 7.9 t/m 7.11.



Ingangsfuncties

De ingangen "VOL" en "LEEG" zijn standaard aanwezig. Bij programmastap 4.4 wordt vastgelegd of de functies worden geactiveerd bij geopend of gesloten contact.

Optioneel kan de besturing worden uitgerust met een motorveiligheidsschakelaar voor 1-fasige hoge-drukpompen. Het onderbrekercontact en een eventueel aanwezig meldcontact van de motorveiligheidsschakelaar worden intern op de printplaat aangesloten.

Voor het meldcontact van een externe motorveiligheidsschakelaar moet de functie "externe schakelaar" worden gebruikt.

VOL en LEEG

De aansluitingen van de niveauschakelaars voor de automatische bijvulling van een voorraadtank worden aangeduid met "FU" (VOL) en "EM" (LEEG).

Als beide meldingen worden geactiveerd, heeft de melding "VOL" hogere prioriteit.

Een tank kan worden bijgevuld via de niveauschakelaar (VOL). De niveauschakelaar (LEEG) wordt dan „gebruikt“ als leegmelding. De tank kan ook worden bijgevuld via beide niveauschakelaars ("VOL", "LEEG") of handmatig (zie programmering, stap 5.1).

De aanspreektijd van de ingangen bedraagt 4 seconden.

De meldingen "VOL" en "LEEG" kunnen op het alarmrelais of de zoemer worden geschakeld.

Voor de besturing van de installatie staan nog twee (met insteekprint IF drie) programmeerbare ingangen (IN1, IN2 en IN3) ter beschikking. Hieraan kunnen – in overeenstemming met de programmering bij de programmastappen 4.1 - 4.3 - de hieronder beschreven functies worden toegewezen. Bij programmastap 4.4 wordt vastgelegd of de functies bij geopend of gesloten contact worden geactiveerd.

Ingang STOP

Bij programmastap 5.13 wordt vastgelegd in welke fasen de ingang STOP wordt opgevraagd.

Is de ingang actief, dan worden de uitgangen in de standen geschakeld die zijn geprogrammeerd bij de programmastappen 10.1, 10.2 en 17.1.

Bovendien kan bij programmastap 5.14 worden vastgelegd of de installatie na deactivering van het stopsignaal verder werkt of handmatig opnieuw moet worden gestart.

De stopfunctie wordt bijv. gebruikt om bij de regeneratie van een voorgeschakelde behandelingsinstallatie de osmose-installatie te kunnen uitschakelen.

De meldingen "VOL" en "LEEG" worden weergegeven op het LCD-display als het alarmrelais of de hoorn is geactiveerd of als de ingangen alleen zijn geprogrammeerd als vol- en leegmeldingen.

Motorveiligheidsschakelaar

Het meldcontact van de motorveiligheidsschakelaar is actief bij geopend contact.

De aanspreektijd bedraagt 2 seconden.

De melding motorbeveiliging kan op het alarmrelais of de zoemer worden geschakeld.

De melding motorbeveiliging verschijnt op het LCD-display.

LET OP! Na een storingsmelding moet de motorveiligheidsschakelaar worden ontgrendeld en de installatie handmatig weer worden ingeschakeld door de "ON"-toets in te drukken.

Met behulp van de "ON"-toets kan de installatie ook bij een actieve stopmelding weer worden ingeschakeld. Daarbij wordt het stopsignaal tot de volgende deactivering genegeerd.

De aanspreektijd van de ingang bedraagt 6 seconden.

De melding "STOP" kan op het alarmrelais of de zoemer worden geschakeld.

De toestand "STOP" wordt weergegeven op het LCD-display.



Overdruk

De functie overdruk kan worden geprogrammeerd voor de ingangen IN1, IN2 of IN3.

Er kunnen meerdere overdrukschakelaars in serie worden geschakeld.

LET OP! De installatie moet met behulp van de "ON"-toets weer worden ingeschakeld. Ingeval van overdruk wordt de installatie na 2 seconden weer uitgeschakeld.

De aanspreektijd bedraagt 2 seconden.

De melding "overdruk" kan op het alarmrelais of de zoemer worden geschakeld.

De toestand "overdruk" wordt weergegeven op het LCD-display.

Watertekort

De functie watertekort kan worden geprogrammeerd voor de ingangen IN1, IN2 of IN3.

De functie watertekort wordt gebruikt om drooglopen van de hogedrukpomp te voorkomen.

Bij stap 5.5 kan een inschakelvertraging van 1 t/m 999 seconden worden geprogrammeerd. Bovendien kan een automatische herinschakelreeks van 0 t/m 9 worden ingesteld. Na deze reeks wordt de installatie definitief uitgeschakeld en kan dan alleen handmatig weer worden ingeschakeld met behulp van de "ON"-toets (zie programmastappen 5.6 - 5.7).

Bij programmastap 5.8 wordt vastgelegd in welke fasen de controle wordt geactiveerd.

De melding "watertekort" kan op het alarmrelais of de zoemer worden geschakeld.

De melding "watertekort" wordt weergegeven op het LCD-display.

Concentraat

De functie concentraat kan worden geprogrammeerd voor de ingangen IN1, IN2 of IN3.

Voor het bewaken van de concentraatafvoer kan bijv. een stromingsregelaar worden gemonteerd.

Bij stap 5.2 kan een inschakelvertraging van 1 t/m 999 seconden worden geprogrammeerd. Bovendien kan een automatische herinschakelreeks van 0 t/m 9 worden ingesteld. Na deze reeks wordt de installatie definitief uitgeschakeld en kan dan alleen handmatig weer worden ingeschakeld met behulp van de "ON"-toets (zie programmastappen 5.3 - 5.4).

De melding "concentraat" kan op het alarmrelais of de zoemer worden geschakeld.

De melding "concentraat" wordt weergegeven op het LCD-display.

Externe alarmschakelaar

De functie "Externe alarmschakelaar" kan worden geprogrammeerd voor de ingangen IN1, IN2 of IN3.

Deze functie kan worden gebruikt voor verschillende storingssignalen, zoals bijv. voor het meldcontact van een driefasige motorveiligheidsschakelaar.

Bij de programmastappen 5.9 - 5.12 voert u een vertragingstijd in, legt vast of de installatie wordt uitgeschakeld, of ze alleen handmatig weer kan worden ingeschakeld en in welke fasen de controle wordt geactiveerd.

De melding "externe alarmschakelaar" kan op het alarmrelais of de zoemer worden geactiveerd.

Met behulp van de "ON"-toets kan de installatie ook bij een actieve melding weer worden ingeschakeld. Daarbij wordt het meldsignaal tot de volgende deactivering genegeerd.

De melding "externe alarmschakelaar" wordt weergegeven op het LCD-display.

Geleidingssonde

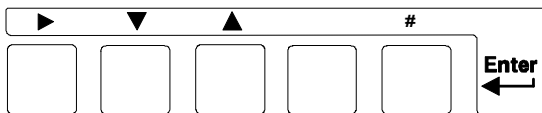
De aansluiting voor de geleidingssonde wordt aangeduid met "CC". Let erop dat u bij programmastap 1.2 de juiste celconstanten invoert.

Veranderen en opvragen van de basiswaarden

Algemene informatie over het programmeren en invoeren van de nationale taal

Bij de inbedrijfstelling wordt de besturing, door het invoeren van de basiswaarden, ingesteld op de operationele gegevens van de installatie. Deze waarden kunnen worden veranderd; zij worden niet gewist bij stroomuitval.

- De basiswaarden mogen alleen door een bevoegd vakman worden veranderd.
- Noteer de basiswaarden in de lege velden van de volgende stromingsdiagrammen en bewaar deze handleiding zorgvuldig voor het bedienings- en onderhoudspersoneel.
- De basiswaarden kunnen te allen tijde worden veranderd. Enkele van de veranderde waarden worden pas actief nadat de programmeermodus is verlaten.
- Voor de programmeermodus gelden de symbolen "▶", "▼", "▲" en # boven de toetsen.



1. Druk op de "Enter"-toets. Als bij programmastap 18.2 voor de codegetalmodus de waarde 2 of 3 is ingevoerd, moet u voordat de programmastappen worden opgeroepen een codegetal invoeren met behulp van de toetsen "▶" en "#".

			C	o	d	e	g	e	t	a	l	:			
			*	*	*	*									

2. Om onbedoelde programmeerwijzigingen te voorkomen, moet u de toets "Enter" eerst 4 seconden lang ingedrukt houden; dan pas kunnen de basiswaarden worden veranderd.

In het LCD-display verschijnt eerst de melding:

		A	T	T	E	N	T	I	E	!			4	s	
P	r	o	g	r	a	m	.	w	i	j	z	i	g	e	n

En na 4 seconden de melding:

				S	T	A	R	T							
P	r	o	g	r	a	m	.	w	i	j	z	i	g	e	n

LET OP! Voor de onder 3. en 4. beschreven functie moet de "Enter"-toets ingedrukt blijven.

3. U kunt hier de taal op het LCD-display als volgt veranderen:

toetsen "Enter" en " #" indrukken.

Met behulp van de toets "▶" de cursor onder de landaanduiding van de gewenste taal plaatsen.

			N	E	D	E	R	L	A	N	D	S		
D		N	I	E		F		E	s	I		C	z	

4. De eerste en de daaropvolgende programmeerstappen bereikt u met behulp van de toets "▼".

5. Met de toets "▲" kunt u telkens een stap opschuiven.

N.B.: de besturing bevindt zich nu in de programmeermodus. Houd de "ENTER"-toets niet meer ingedrukt. U verlaat de programmeermodus door nogmaals op de "ENTER"-toets te drukken. De programmeermodus wordt ca. 2 minuten nadat de laatste toets is ingedrukt automatisch verlaten.

6. Met de toets "▶" verplaatst u de cursor. Bij Ja/Nee – vragen beantwoordt u een vraag met JA door de cursor onder de J te plaatsen en met NEE door de cursor onder de N te plaatsen.

Bij numerieke invoer markeert u het te wijzigen cijfer met behulp van de cursor.

7. Door de toets " #" aan te raken kunt u numerieke waarden die u met de cursor hebt gemarkeerd, binnen de gegeven grenzen veranderen.

8. Door de toets "##" aan te raken wisselt u tussen de weergaven "-" en "|" bij keuzevragen.

9. Als u tijdens de programmering op de info-toets drukt, verschijnen van enkele afkortingen de volledige teksten op het LCD-display.

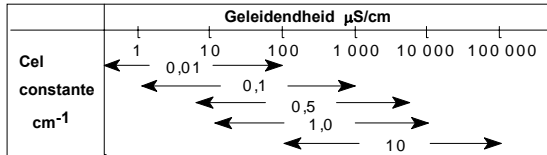
LET OP! Als u bij het inschakelen tegelijkertijd op de "ON"-toets drukt, bevindt de besturing zich in de fase "stand-by stop". In deze fase worden alle ingangen gedeactiveerd en de uitgangen niet geactiveerd (zie ook paragraaf "Handmatige besturing").



1. Geleidendheidsmeter

S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	1	
C	o	n	s	t	a	n	t	e				1	.	0	0

De meetsonde wordt in de permeatafvoer geïnstalleerd. In overeenstemming met de te meten geleidendheid van het water moet een sonde met een aangepaste celconstante worden gekozen. Er kan een celconstante van 0,01 cm⁻¹ t/m 10,00 cm⁻¹ voor de geleidendheidsmeter worden geprogrammeerd.



S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	2
G	r	e	n	s	w	r	d	.	M	I	N	J	/	N

waarde.

De geleidendheidswaarden kunnen worden gecontroleerd op het overschrijden van een vooraf vastgestelde minimumgrenswaarde.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	3
W	a	a	r	d	e	.	M	I	N			1	.	0

Een elektrische onderbreking naar de geleidendheidssonde, elektrische fouten in het systeem of lucht bij de sonde kunnen ertoe leiden dat ten onrechte een veel te lage geleidendheid wordt weergegeven. Voor controledoeleinden kan een grenswaarde MIN van 0,1 t/m 999,9 µS/cm worden ingevoerd.

Na een vaste vertragingstijd van 60 seconden verschijnt op het LCD – display de foutmelding: grens LM MIN overschreden.

Bij programmastap 7.3 en 8.1 kan worden bepaald of bovendien het alarmrelais wordt geactiveerd of de hoorn wordt geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	4
U	i	t	s	c	h	a	k	e	l	e	n	J	/	N

Hier kan worden bepaald of de installatie wordt uitgeschakeld nadat de grenswaarde MIN is overschreden.

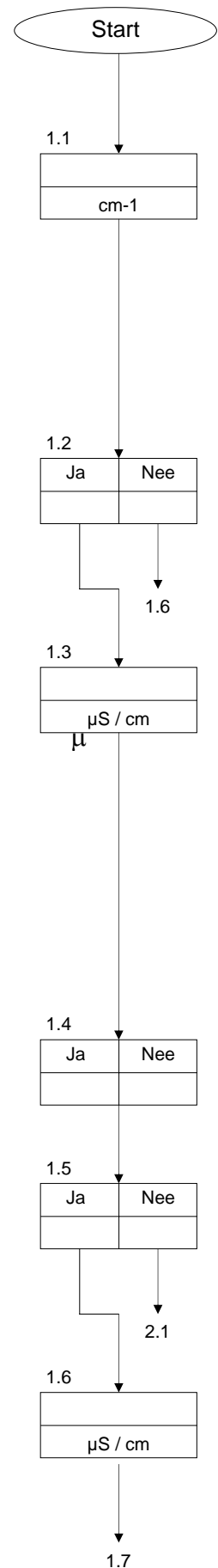
S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	5
G	r	e	n	s	w	r	d	.	M	A	X	J	/	N

De geleidendheidswaarden kunnen worden gecontroleerd op het overschrijden van een vooraf vastgestelde maximumgrenswaarde.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	6		
W	a	a	r	d	e	.	M	A	X			1	0	0	.	0

De geleidendheid van het water kan veranderen door een wijziging van de kwaliteit van het onbehandelde water.

Voor controledoeleinden kan een grenswaarde MAX van 0,2 t/m 6500,0 µS/cm worden ingevoerd. LET OP! Deze grenswaarde moet boven de grenswaarde MIN liggen.



1. Geleidingsmeter, 2. Handmatige temperatuurcompensatie, 3. Geleidingscorrectiefactor

S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	7
U	i	t	s	c	h	a	k	e	l	e	n	J	/	N

Hier kunt u bepalen of de installatie wordt uitgeschakeld nadat de grenswaarde MAX is overschreden.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	.	8	
V	e	r	t	r	a	g	i	n	g			1	8	0	s

Na een programmeerbare vertragings tijd van 1 t/m 9'999 seconden verschijnt op het LCD-display bij overschrijding van de grenswaarde de foutmelding: grens LM MAX overschreden, en wordt – voor zover geprogrammeerd bij programmastap 1.7 - de installatie uitgeschakeld.

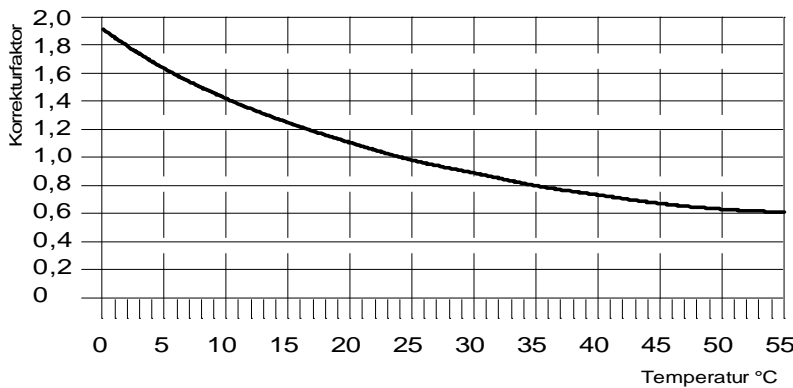
Bij de programmastappen 6.1 of 6.2 kan worden vastgelegd of bovendien het alarmrelais wordt geactiveerd.

2. Handmatige temperatuurcompensatie

S	t	a	p	n	r	.	:					2	.	1	
T	e	m	p	e	r	a	t	u	r			2	5	°	C

Door het invoeren van een watertemperatuur kleiner of groter 25 °C kan de weergegeven geleidingswaarde worden gecompenseerd in overeenstemming met de actuele watertemperatuur. Onderstaande grafiek toont de toegepaste correctiefactor als functie van de gekozen temperatuur.

Temperatur - Kompensation



3. Geleidingscorrectiefactor

S	t	a	p	n	r	.	:					3	.	1		
F	a	c	t	o	r		C	D				1	.	0	0	*

De meting van de geleidingswaarde heeft betrekking op een watertemperatuur van 25° C. Bij afwijkende temperaturen kan de weergegeven waarde handmatig worden gecompenseerd.

Andere meetfouten, bijvoorbeeld als gevolg van polarisatie, leidingsimpedantie of kabelcapaciteiten, kunnen hier worden gecompenseerd door – ten minste voor een bepaald bereik - een correctiefactor in te voeren.

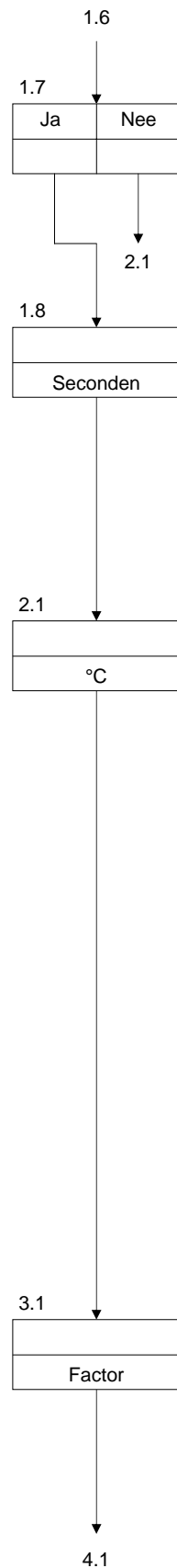
Er kan een correctiefactor worden ingevoerd voor geleidingswaarde 1 van 0,10 t/m 5,00. Bepaling van de geleidingscorrectiefactor:

Neem een watermonster en meet de **instelwaarde** van de geleidingswaarde met een nauwkeurig meetapparaat.

Noteer als **werkelijke waarde** de waarde die bij de besturing wordt weergegeven.

De vervolgens in te voeren **correctiefactor** berekent u als volgt:

$$\frac{\text{Instelwaarde}}{\text{Werkelijke waarde}} = \text{Correctiefactor}$$



4. Selectie van de programmeerbare ingangsfuncties

Voor de besturing van een voorraadtank is voorzien in de ingangen "Vol" en "Leeg". De functies van de ingangen IN1, IN2 en – bij geïnstalleerde insteekprint IF - ook ingang IN3 – zijn programmeerbaar.

Er kan worden gekozen tussen 5 mogelijkheden. Elke functie mag slechts eenmaal worden gebruikt.

Functie INPUT 1

S	t	a	p	n	r	.	:					4	.	1
S	T		E	P		C	O		E	X		L	P	

Selecteer de gewenste functie voor ingang IN1. Een beschrijving van de ingangen vindt u in het hoofdstuk

Ingangsfuncties.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

ST = stop

EX = externe schakelaar

EP = overdruk

LP = watertekort

CO = concentraat

Functie INPUT 2

S	t	a	p	n	r	.	:					4	.	2
S	T		E	P		C	O		E	X		L	P	

Selecteer de gewenste ingangsfunctie voor ingang IN2.

Functie INPUT 3

S	t	a	p	n	r	.	:					4	.	3
S	T		E	P		C	O		E	X		L	P	

Selecteer de gewenste functie voor ingang IN3 (alleen bij geïnstalleerde insteekprint IF).

Algemene opmerking:

Wordt bij 230 Volt – uitvoeringen een thermische motorveiligheidsschakelaar in het frontpaneel geïnstalleerd, dan wordt het bijbehorende meldcontact direct op de printplaat aangesloten. Voor deze schakelaar is er geen ingang nodig.

Activering van de ingangsfuncties

S	t	a	p	n	r	.	:					4	.	4
F	U	-	E	M		L	P		S	T		E	P	-

Selecteer voor de ingangen FU, EM en de bij de programmastappen 4.1-4.3 gekozen ingangen de activering

van de ingangsfuncties.

"|" Activering van de functie bij gesloten contact (NO-contact)

"-" Activering van de functie bij geopend contact (NC-contact)

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

FU = ingang tank vol

CO = concentraat

EM = ingang tank leeg

EX = externe schakelaar

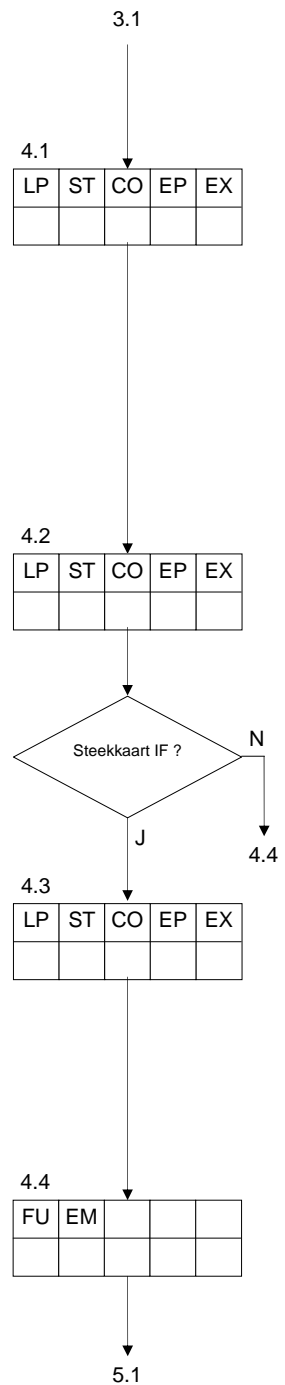
ST = stop

LP = watertekort

EP = overdruk

Algemene opmerking:

Bij de keuze tussen NO-contact of NC-contact wordt ervan uitgegaan dat de meest waarschijnlijke fout een onderbreking naar het contact resp. een niet-sluitend contact is. In dat geval mag de installatie niet beschadigd raken. Voorbeeld: overdrukschakelaar. Bij een defecte schakelaar zou de module beschadigd kunnen raken. Daarom dient de schakelaar met een NC-contact te werken.





5. Parameters van de ingangsfunkties

Voor een aantal ingangsfunkties moeten nog parameters worden ingevoerd. De programmastappen "Niveauschakelaar vol / leeg" en "Stroomuitval" worden altijd weergegeven; de andere alleen als de functie van tevoren is geselecteerd.

Niveauschakelaar Vol / Leeg

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	1
N	i	v	e	a	u	s	c	h	a	k	e	l	.	2

De voorraadtank kan via een niveauschakelaar (vol) worden bijgevuld. Daarbij wordt de installatie direct ingeschakeld zodra de stand onder het volniveau komt.

Voordeel: voor de afnemer staat altijd de maximale hoeveelheid uit de voorraadtank ter beschikking.

Selecteer: **niveauschakelaar = 1.**

De bijvulling kan ook via twee niveauschakelaars plaatsvinden. In dat geval wordt de osmose-installatie ingeschakeld zodra het leegniveau wordt bereikt en uitgeschakeld zodra het volniveau wordt bereikt.

Voordeel: de installatie wordt minder vaak in- en uitgeschakeld.

Selecteer: **niveauschakelaar = 2.**

Wordt er geen voorraadtank geactiveerd, dan kan de installatie alleen handmatig worden in- en uitgeschakeld.

Selecteer: **niveauschakelaar = 0.**

Algemene opmerking:

Ongeacht de gekozen waarde worden de toestanden "Tank leeg" en "Tank vol" op het LCD-display weergegeven als de zoemer of het alarmrelais wordt geactiveerd.

Concentraatcontrole

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	2
V	e	r	t	r	a	g	.	1				6	0	s

Voor de concentraat - controleschakelaar kan een aanspreektijd worden geprogrammeerd van 1 t/m 999 seconden.

999 seconden.

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	3
I	n	s	c	h	a	k	e	l	e	n			1	*

De besturing kan zo worden geprogrammeerd dat bij een concentraattekort nog een aantal keren wordt geprobeerd om de installatie opnieuw in te schakelen voordat ze definitief wordt uitgeschakeld, en dat het alleen mogelijk is de installatie weer in te schakelen met behulp van de "ON"-toets. Er kan een waarde worden ingevoerd van 0 t/m 9.

Bij de waarde 0 wordt de installatie niet definitief uitgeschakeld. De installatie wordt ingeschakeld zodra er weer concentraat stroomt en permeaat wordt opgevraagd.

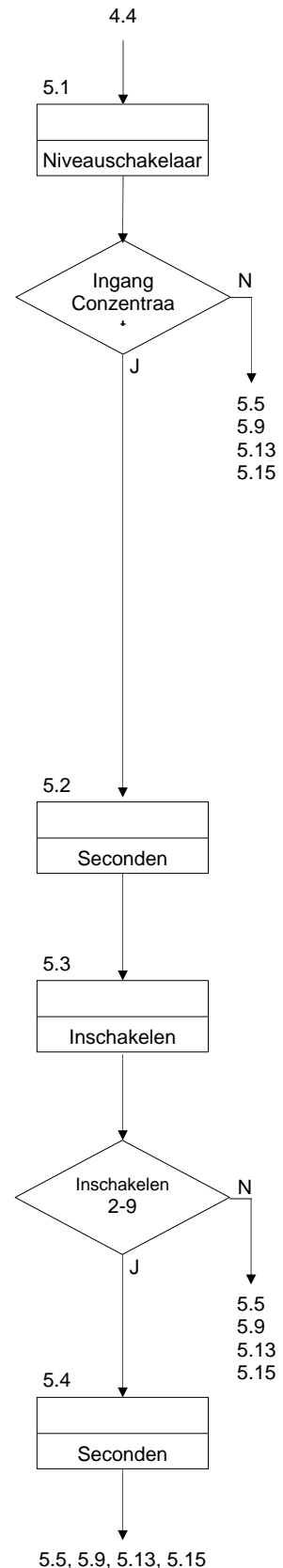
Bij de waarde 1 wordt de installatie uitgeschakeld en moet ze handmatig weer worden ingeschakeld.

Bij de waarden 2 t/m 9 wordt nog 1 t/m 8 keer geprobeerd om de installatie ondanks de melding van het concentraattekort weer in bedrijf te stellen. Daarna wordt de installatie uitgeschakeld en moet ze handmatig weer worden ingeschakeld.

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	4
V	e	r	t	r	a	g	.	2			3	0	0	s

Als voor de herinschakeling een waarde van 2 t/m 9 is ingevoerd, moet nog de tijdvertraging tot de volgende automatische inschakeling worden vastgelegd. U kunt een vertragingstijd instellen tussen 1 en

999 seconden.





Watertekort

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	5
V	e	r	t	r	a	g	.	1				1	0	s

Voor de watertekort-melding kan een aanspreektijd worden geprogrammeerd van 1 t/m 999 seconden.

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	6
I	n	s	c	h	a	k	e	l	e	n			3	*

De besturing kan zo worden geprogrammeerd dat nog enkele keren wordt geprobeerd om de installatie bij watertekort opnieuw in te schakelen voordat ze definitief wordt uitgeschakeld en dat de installatie alleen weer kan worden ingeschakeld met behulp van de "ON"-toets. Er kan een waarde worden ingevoerd van 0 t/m 9.

Bij de **waarde 0** vindt geen definitieve uitschakeling plaats. De installatie wordt weer ingeschakeld zodra geen watertekort meer wordt gemeld en water wordt opgevraagd.

Bij de **waarde 1** wordt de installatie uitgeschakeld en moet ze handmatig weer worden ingeschakeld.

Bij de **waarden 2 t/m 9** wordt nog 1 t/m 8 keer geprobeerd om de installatie ondanks de melding van het watertekort weer in bedrijf te stellen. Daarna wordt de installatie uitgeschakeld en moet ze handmatig weer worden ingeschakeld.

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	7
V	e	r	t	r	a	g	.	2			3	0	0	s

Als voor de herinschakeling een waarde is ingevoerd van 2 t/m 9, moet nog de tijdvertraging tot de volgende automatische inschakeling worden vastgelegd. U kunt een vertragingstijd instellen tussen 1 en 999 seconden.

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	8	
P		R	1		R	2		R	3		M		S	1	

U kunt kiezen in welke fasen de ingang watertekort wordt gecontroleerd.

"|" Ingang wordt gecontroleerd "-" Ingang wordt niet gecontroleerd

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

- P = fase productie
- R1 = fase spoelen na productie
- R2 = fase spoelen tijdens stand-by
- R3 = fase spoelen tijdens productie
- M = fase onderhoud
- S1 = fase stand-by 1

Bij de fasen "Stop" en "Stand-by" wordt de ingang „watertekort“ niet gecontroleerd, omdat de hogedrukpomp altijd uitgeschakeld wordt.

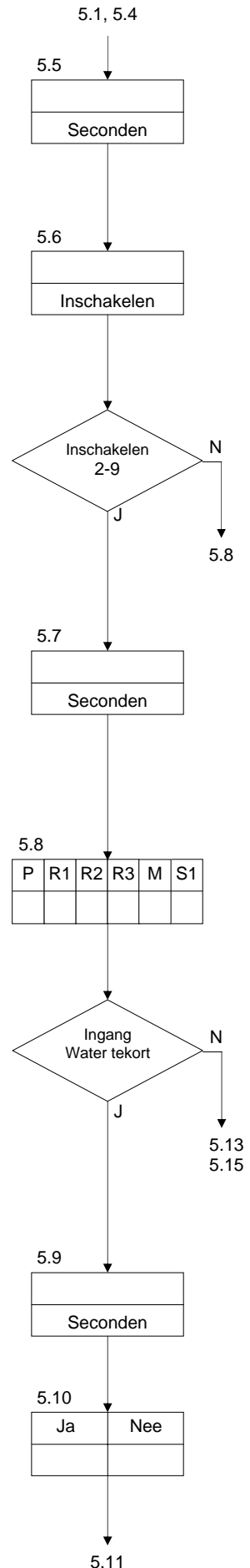
Externe alarmschakelaar

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	9
V	e	r	t	r	a	g	i	n	g				5	s

Voor de externe alarmschakelaar kan een aanspreektijd worden geprogrammeerd van 1 t/m 999 seconden.

S	t	a	p	n	r	.	:					5	.	1	0
U	i	t	s	c	h	a	k	e	l	e	n	J	/	N	

U kunt bepalen of de installatie wordt uitgeschakeld en de fase Stop bij storing wordt geactiveerd of dat er alleen een melding wordt gegeven.





5. Parameters van de Ingangsfuncties

S	t	a	p		n	r	.	:				5	.	1	1
A	u	t	o	m	.	i	n	s	c	h	a	k	J	/	N

Als uitschakeling is geprogrammeerd, kunt u hier bepalen of de installatie automatisch weer wordt ingeschakeld als de storing niet meer bestaat of dat de installatie handmatig moet worden ingeschakeld.

S	t	a	p		n	r	.	:				5	.	1	2
P		R	1		R	2		R	3		M		S	1	

Bepaal hier in welke fasen de ingang "Externe alarmschakelaar" wordt gecontroleerd.

"|" Ingang wordt gecontroleerd "-" Ingang wordt niet gecontroleerd

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

- P = fase productie
- R1 = fase spoelen na productie
- R2 = fase spoelen tijdens stand-by
- R3 = fase spoelen tijdens productie
- M = fase onderhoud
- S1 = fase stand-by 1

Bij de fasen Stop en Stand-by wordt de externe alarmschakelaar niet gecontroleerd.

Stop

S	t	a	p		n	r	.	:				5	.	1	3
P		R	1		R	2		R	3		M		S	1	

Leg hier vast in welke fasen de ingang "Stop" actief moet zijn (zie programmastap 10.1).

"|" Ingang actief "-" Ingang niet actief

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

- P = fase productie
- R1 = fase spoelen na productie
- R2 = fase spoelen tijdens stand-by
- R3 = fase spoelen tijdens productie
- M = fase onderhoud
- S1 = fase stand-by 1

Stop Handstart

S	t	a	p		n	r	.	:				5	.	1	4
S	t	o	p	H	a	n	d	s	t	a	r	t	J	/	N

Wordt Stop Handstart ingesteld op "J" voor Ja, dan verschijnt bij activering van de stopingang de LCD-melding "Stop Handstart". De installatie moet opnieuw worden gestart met behulp van de "ON"-toets.

Wordt "Stop Handstart" ingesteld op "N" voor nee, dan verschijnt bij activering van de stopingang de LCD-melding "Signaal Stop". De installatie zet haar normale functies voort zodra het stopsignaal bij de ingang weer wordt opgeheven.

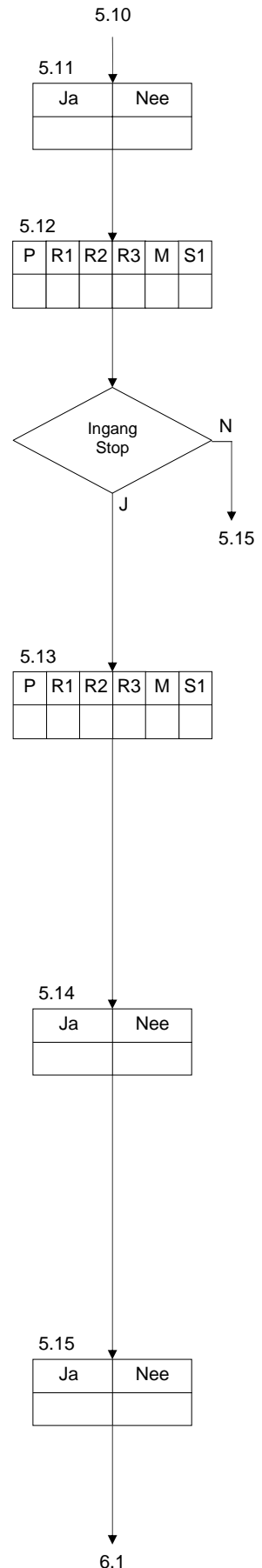
Stroomuitval

S	t	a	p		n	r	.	:				5	.	1	5
S	t	o	p	S	t	r	o	o	m	u	i	t	J	/	N

U kunt programmeren of de installatie na een stroomuitval in de fase "Stand-by stop" moet blijven of direct moet beginnen met het normale bedrijfsverloop - in de regel beginnend met een spoeling.

In de fase "Stand-by stop" worden alle ingangen gedeactiveerd en worden de uitgangen niet geactiveerd. De installatie moet handmatig worden gestart.

LET OP! Bij een stroomuitval tijdens de fase "Onderhoud" keert de besturing terug naar de fase "Stop onderhoud". Als er een codegetal voor het onderhoud was gedefinieerd, moet dit opnieuw worden ingevoerd voordat het onderhoud weer kan worden gestart.



6. Selectie van de programmeerbare uitgangsfuncties

Als de besturing is uitgerust met de insteekprint IF, kunnen uit 6 mogelijkheden twee extra uitgangsfuncties voor de uitgangen OUT1 en OUT2 worden gekozen. Elke functie is maar eenmaal beschikbaar. Als voor beide uitgangen dezelfde functie wordt geprogrammeerd, werken de uitgangsrelais parallel.

Functie OUTPUT 1

S	t	a	p	n	r	.	:					6	.	1
D	O			A	P			P	V			M	F	

Selecteer de gewenste uitgangsfunctie voor uitgang OUT1. Een beschrijving van de uitgangen

vindt u in het hoofdstuk Uitgangsfuncties.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

DO = dosering

PV = permeataafsluiter

AP = aanvullend programma

MF = alarmrelais

Functie OUTPUT 2

S	t	a	p	n	r	.	:					6	.	2
D	O			A	P			P	V			M	F	

Selecteer de gewenste functie voor uitgang OUT2.

Activering van de uitgangsfuncties

S	t	a	p	n	r	.	:					6	.	3
P	U		I	V		C	V		P	V		M	F	

Kies voor de uitgangen PU, IN, CV en voor de eventueel bij de programmastappen 6.1 en 6.2 geselecteerde uitgangen

de activering van de uitgangsfuncties.

"-" Activering van de functie bij uitgeschakelde elektrische spanning

"|" Activering van de functie onder elektrische spanning

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp

DO = dosering

IV = ingangsafsluiter

AP = aanvullend programma

CV = concentraat-spoelafsluiter

PV = permeataafsluiter

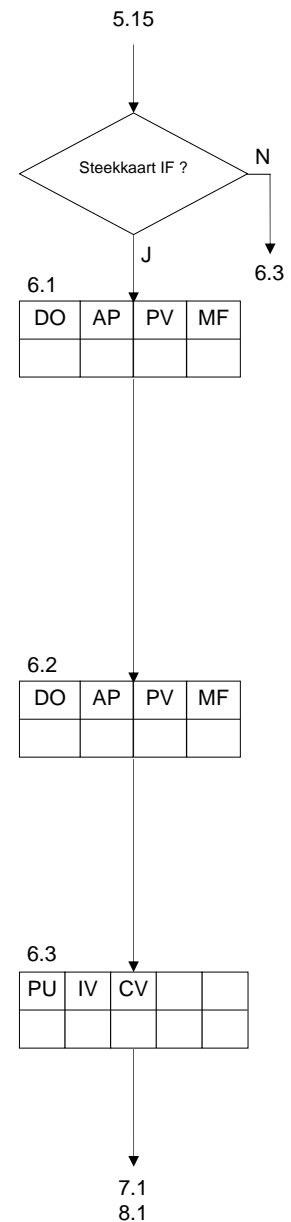
MF = alarmrelais

Algemene opmerking:

Om uit te vinden of bijv. een afsluiter onder spanning actief, d.w.z. geopend, is of niet, kan het best de reactie van de installatie in spanningsloze toestand worden geobserveerd. In dat geval dienen ongewenste functies van de installatie te worden vermeden.

Voorbeeld: spoelafsluiter. Bij uitgeschakelde installatie en geopende aftapafsluiter mogen de buisleidingen niet via een spoelafsluiter leegstromen, d.w.z. voor een spoelafsluiter moet de functie "Activering onder elektrische spanning" worden gekozen.

Als met de elektrische afsluiters hydraulische of pneumatisch aangedreven membraanafsluiters worden bediend, dan moet er in geval van een storing ook rekening mee worden gehouden dat de aanstuurdruk kan wegvallen.





7. Parameters van de uitgangsfuncties

Voor een aantal uitgangsfuncties moeten nog parameters worden ingevoerd. Afhankelijk van de bij de programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties worden de volgende programmastappen weergegeven.

Weergave vindt alleen plaats als de insteekprint IF is geïnstalleerd.

Dosering

Doseertijd

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	1	
D	o	s	e	e	r	t	i	j	d			1	2	0	s

Bij de programmering van de verschillende fasen bepaalt u of in de betreffende fase een dosering moet plaatsvinden.

Bij deze programmastap voert u een doseertijd tussen 0 en 65 000 seconden in. De doseertijd geldt voor de gekozen fase. Zij wordt voortijdig afgebroken zodra naar een andere fase (productie, spoelen, onderhoud) wordt overgeschakeld.

LET OP! Wordt de waarde 0 seconden ingevoerd, dan geldt de doseertijd van begin tot einde van de gekozen fase.

Dosering AAN

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	2
D	o	s	e	r	e	n	I	N				5		s

Voor de in 7.1 ingevoerde tijdsduur bestaat de mogelijkheid van de pulserende dosering. Bij deze programmastap voert u de inschakeltijd per impuls in, die tussen 0 en 999 seconden moet bedragen.

Wordt de waarde 0 seconden ingevoerd, dan vindt een continue dosering plaats na afloop van de uitschakelduur (7.3). De doseertijd komt overeen met de in 7.1 ingevoerde tijdsduur.

Dosering UIT

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	3
D	o	s	e	r	e	n	U	I	T			2	0	s

Bij deze programmastap voert u de uitschakeltijd per impuls in, die tussen 0 en 999 seconden moet bedragen.

Voorbeeld 1:

7.1 = 60 s 7.2 = 5s 7.3 = 7 s

7 seconden na begin van de gekozen fase vinden 5 doseerimpuls plaats met een lengte van 5 seconden en een pauzeduur van 7 seconden.

Voorbeeld 2:

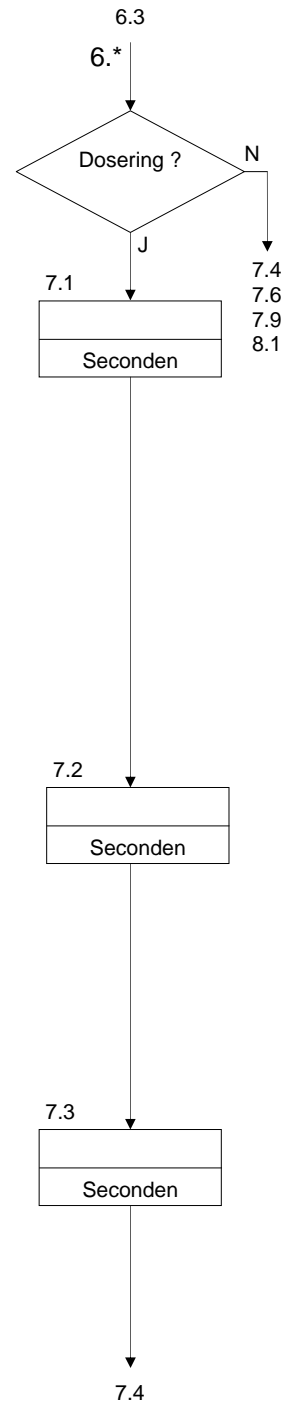
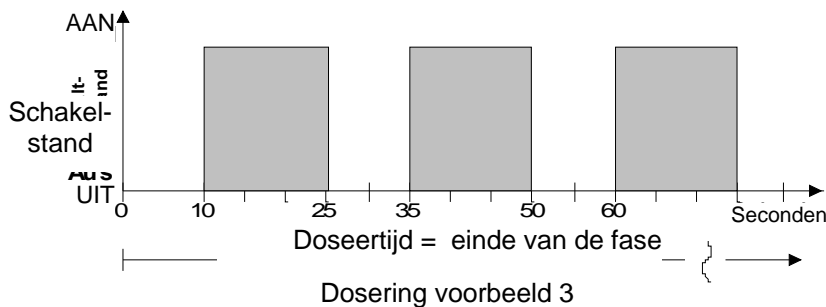
7.1 = 120 s 7.2 = 0 7.3 = 7 s

7 seconden na begin van de gekozen fase vindt 1 doseerimpuls plaats met een duur van 120 seconden.

Voorbeeld 3:

7.1 = 0 s 7.2 = 15 7.3 = 10 s

10 seconden na begin van de gekozen fase tot het einde daarvan: doseerimpuls met een duur van 15 seconden en een pauzeduur van 10 seconden.





Aanvullend programma

Tijd aanvullend programma

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	4
A	a	n	v	.	p	r	o	g	.			2	0	m

Bij deze programmastap voert u voor het aanvullend programma een tijd in van 0...999 minuten. De tijd van het aanvullend programma geldt voor de gekozen fase.

Het aanvullend programma wordt voortijdig afgebroken zodra wordt omgeschakeld naar een andere fase (productie, stand-by, spoelen of onderhoud) waarvoor het aanvullend programma niet is geselecteerd.

LET OP! Wordt de waarde 0 minuten ingevoerd, dan wordt het aanvullend programma van begin tot eind van de gekozen fase ingeschakeld.

Vertraging tijd aanvullend programma

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	5
V	e	r	t	r	.	a	a	n	v	.	p	1	0	s

Het aanvullend programma kan worden ingeschakeld met een vertraging tussen 0 en 999 seconden.

Permeaatafsluiter

Grenswaarde geleidendheid

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	6	
G	r	e	n	s	w	r	d	C	D			8	0	.	0

de instellen van 0,2 t/m 6'500,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Bij de fase Productie wordt de permeaat afsluiter geleidendheids- afhankelijk geactiveerd. U kunt een grenswaarde worden geactiveerd.

Relaisaanloopvertraging permeaatafsluiter

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	7
A	a	n	t	r	.	v	e	r	t	r	.		2	s

tijd in tussen 0 en 999 seconden.

De permeaatafsluiter kan na overschrijding van de maximum grenswaarde vertraagd worden geactiveerd. Voer een

Relaisafvalvertraging permeaatafsluiter

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	8
A	f	v	a	l	V	e	r	t	r	.		1	0	s

in tussen 0 en 999 seconden.

De permeaatafsluiter kan vertraagd worden geactiveerd als de minimumgrenswaarde is overschreden. Voer een tijd

Alarmrelais

Activering melding 1

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	9
M	I	-	M	A	-	E	M	-	F	U	-			

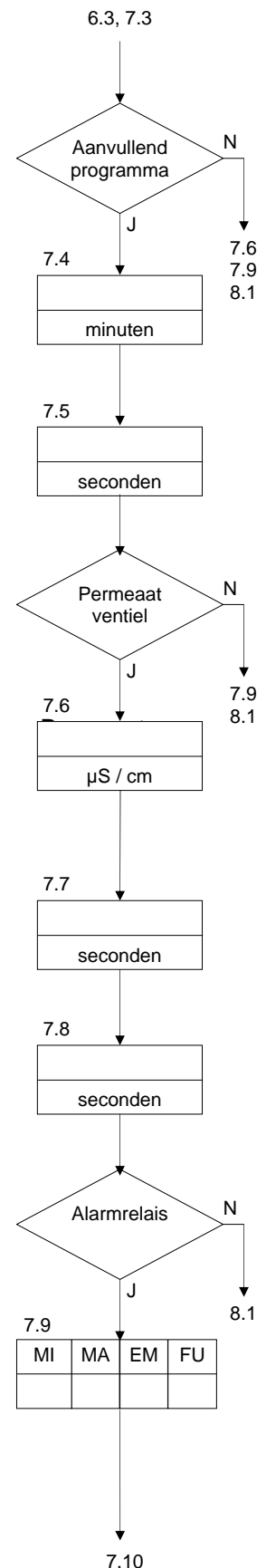
activerend.

Programmeer bij deze en de volgende twee stappen bij welke gebeurtenissen het alarmrelais moet worden ge-

Let op: alleen die mogelijkheden kunnen worden gekozen waarvoor bij de voorafgaande programmastappen een grenswaarde is vastgesteld, waarvoor de betreffende ingangsfunctie is gekozen of waarvoor de ingangsfuncties vast liggen (EM, FU en PS).

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

MI = Min. geleidendheid overschreden EM = tank leeg
MA = Max. geleidendheid overschreden FU = tank vol



Activering melding 2

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	1	0
L	P			S	T	-									

Andere gebeurtenissen waar-
bij het alarmrelais moet wor-
den geactiveerd.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

LP = watertekort
ST = stopsignaal actief

CO = concentraatcontrole
EP = overdrukcontrole

Activering melding 3

S	t	a	p	n	r	.	:					7	.	1	1
P	F	-		P	S			E	X	-					

Andere gebeurtenissen waar-
bij het alarmrelais moet wor-
den geactiveerd.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PF = stroomuitval
EX = externe schakelaar

MT = onderhoud vereist
PS = motorveiligheidsschakelaar is geactiveerd

8. Activering van de zoemer**Zoemer****Activering zoemer 1**

S	t	a	p	n	r	.	:					8	.	1
M	I			M	A			E	M	-		F	U	-

Let op: alleen die mogelijkhe-
den kunnen worden gekozen
waarvoor in de voorafgaande
programmastappen een

grenswaarde is vastgelegd resp. waarvoor de betreffende ingangsfunctie is geselecteerd (uitzondering selectie motorveiligheidsschakelaar: deze wordt altijd weergegeven).

Programmeer bij deze en de twee daaropvolgende stappen bij welke gebeurtenissen de zoemer moet worden geactiveerd.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

MI = Min. geleidendheid overschreden
MA = Max. geleidendheid overschreden

EM = tank leeg
FU = tank vol

Activering zoemer 2

S	t	a	p	n	r	.	:					8	.	2
L	P			S	T	-								

Andere gebeurtenissen waar-
bij de zoemer moet worden
geactiveerd.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

LP = watertekort
ST = stopsignaal actief

CO = concentraatcontrole
EP = overdrukcontrole

Activering zoemer 3

S	t	a	p	n	r	.	:					8	.	3
P	F	-		P	S			E	X	-				

Andere gebeurtenissen waar-
bij de zoemer moet worden
geactiveerd.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PF = stroomuitval
EX = externe schakelaar

MT = onderhoud vereist
PS = motorveiligheidsschakelaar is geactiveerd

7.9

7.10	LP	ST	CO	EP

7.11

EX	PS	PF	MT

5.*
7.*

8.1

MI	MA	EM	FU

8.2

LP	ST	CO	EP

8.3

EX	PS	PF	MT

9.1



9. Fase "Productie"

De fase Productie bestaat uit drie tijdsafhankelijke stappen die na elkaar worden doorlopen. Daarna blijft de installatie in de daaropvolgende vierde stap totdat de productie wordt beëindigd. Wordt de productie beëindigd terwijl de drukpomp in bedrijf is, dan blijft de installatie nog 3 seconden in deze stand zonder dat de pomp loopt.

U legt voor deze vier stappen vast of de ingangsafsluiter en de concentraatafsluiter opengaan en wanneer de drukpomp wordt ingeschakeld.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u verder voor de bij de programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

Als de functie "permeaatafsluiter" is geselecteerd in stap 9.7, wordt de afsluiter bij de fase "Productie" geleidendheidsafhankelijk gestuurd.

S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	1
A	f	n	a	m	e		1					6	0	s

overgeslagen.

Voer voor de eerste stap een tijdsduur in tussen 0 en 999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	2
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-

Voer hier in welke afsluiters geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en of eventueel de geprogrammeerde uitgangen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de bij de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Voer hier in welke afsluiters geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en of eventueel de geprogrammeerde uitgangen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de bij de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp PV = permeaatafsluiter
 IV = ingangsafsluiter DO = dosering
 CV = concentraatafsluiter AP = aanvullend programma

S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	3
A	f	n	a	m	e		2					0	s	

overgeslagen.

Voer voor de tweede stap een tijdsduur in tussen 0 en 999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	4
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 9.2

S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	5
A	f	n	a	m	e		3					0	s	

overgeslagen.

Voer voor de derde stap een tijdsduur in tussen 0 en 999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

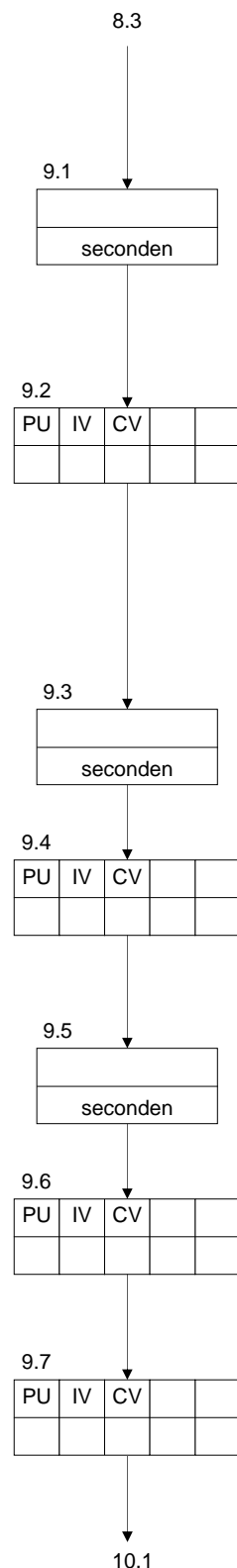
S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	6
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 9.2

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 9.2.

S	t	a	p	n	r	.	:					9	.	7
P	U		I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-

De installatie blijft in deze stand totdat de productie is beëindigd.



10. Fasen "Stop bij productie en spoelen"

Als bij een van de programmastappen 4.1 t/m 4.3 de ingangsfunctie ST= stop is gekozen en is deze bij programmastap 5.13 toegewezen aan de fase Productie of Spoelen, dan voert u bij de volgende programmastap in, in welke toestand de installatie wordt geschakeld bij activering van de stopingang.

Als de fase Stand-by 1 is geselecteerd, wordt bij activering overgeschakeld naar de fase Stand-by (programmering 12.3).

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

Stop bij de productie

S	t	a	p	n	r	.	:				1	0	.	1
			I	V	:	C	V	-	P	V	-	D	O	-

actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in geprogrammeerde functies weergegeven.

Voer in welke afsluiters geopend zijn en of eventueel de geprogrammeerde uitgangen OUT1 en OUT2 in programmastappen 6.1 en 6.2

LET OP! De drukpomp wordt altijd uitgeschakeld en is daarom bij deze programmastap niet programmeerbaar.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

IV = ingangsafsluiter AP = aanvullend programma
CV = concentraatafsluiter DO = dosering
PV = permeataafsluiter

Stop bij het spoelen

S	t	a	p	n	r	.	:				1	0	.	2
			I	V	:	C	V	-	P	V	-	D	O	-

uitgangen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Voer in welke afsluiters geopend zijn, of de eventueel de geprogrammeerde

11. Fase "Stop bij storing"

Voer bij de volgende programmastap in, in welke toestand de installatie wordt geschakeld als de installatie door een storing uitgeschakeld wordt. Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:				1	1	.	1
			I	V	:	C	V	-	P	V	-	D	O	-

uitgangen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Voer in welke afsluiters geopend zijn en of de eventueel geprogrammeerde

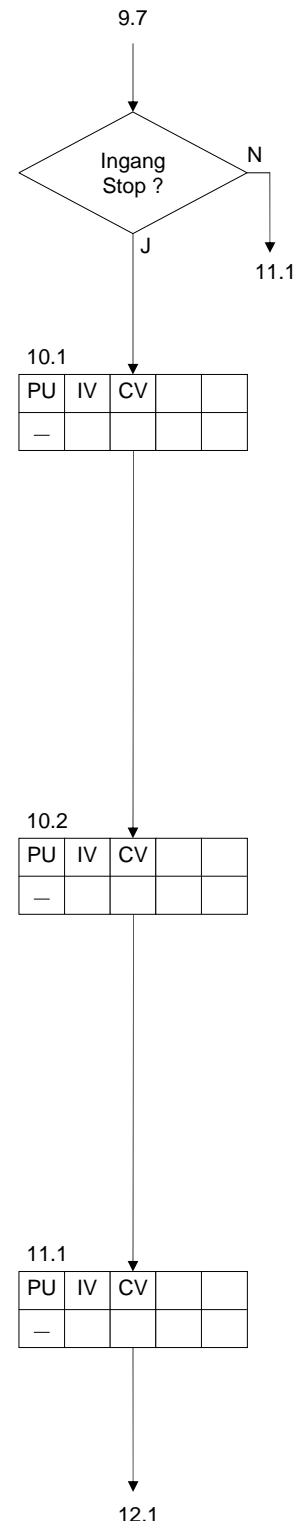
LET OP! De drukpomp wordt altijd uitgeschakeld en is daarom bij de programmastappen 11.1 en 11.2 niet programmeerbaar.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

IV = ingangsafsluiter AP = aanvullend programma
CV = concentraatafsluiter DO = dosering
PV = permeataafsluiter

Storingen waarbij uitschakeling mogelijk is:

1. Minimale geleidendheid onderschreden (zie programmastap 1.4): watertekort
2. Maximale geleidendheid overschreden (zie programmastap 1.7): overdruk
3. Concentraatcontrole
4. Externe alarmschakelaar
5. Motorveiligheidsschakelaar





12. Fase "Stand-by"

De fase Stand-by bestaat uit twee stappen. De eerste tijdsafhankelijke stap zet de standby-positie in gang. De installatie blijft vervolgens in de tweede stap tot de volgende productie, spoeling of onderhoud.

Voor deze twee stappen legt u vast of de ingangsafsluiter en de concentraatafsluiter opengaan. De hogedrukpomp is alleen in de 1e stap programmeerbaar, in de 2e stap wordt de pomp altijd uitgeschakeld.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:				1	2	.	1
S	t	a	n	d	b	y						2	0	s

Voer voor de eerste stap een tijdsduur in tussen 0 en 999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

Stand-by 1

S	t	a	p	n	r	.	:				1	2	.	2
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-

Voer in welke afsluiters geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en of eventueel de geprogrammeerde uitgangen

OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp

IV = ingangsafsluiter

CV = concentraatafsluiter

PV = permeatafsluiter

DO = dosering

AP = aanvullend programma

Stand-by

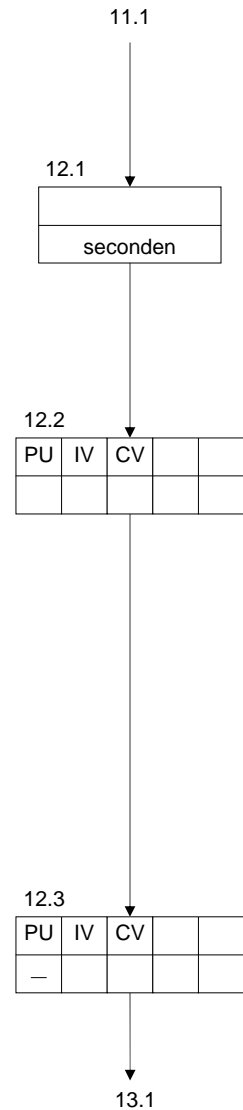
Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 12.2.

S	t	a	p	n	r	.	:				1	2	.	3
			I	V	-	C	V	-	P	V	-	D	O	-

Deze instelling blijft actief totdat de standby-stand wordt beëindigd.

LET OP!

De hogedrukpomp wordt altijd uitgeschakeld en is daarom in deze stap niet programmeerbaar.





13. Fase "Spoelen na productie"

De fase Spoelen na productie bestaat uit drie tijdsafhankelijke stappen, die achtereenvolgens worden doorlopen. Wordt de spoeling beëindigd of afgebroken en is de drukpomp in bedrijf, dan blijft de installatie nog 3 seconden in de momentele stand zonder dat de pomp loopt.

In deze 3 stappen legt u vast of de ingangs- en concentraatafsluiter opengaan en wanneer de drukpomp wordt ingeschakeld.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	1
S	p	o	e	l	e	n	A	f	n	a	m	e	J	/	N

Programmeer of de functie "Spoelen na productie" moet worden geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	2
S	p	o	e	l	e	n	1							5	s

Voer voor de eerste stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	3
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-	

Voer in welke afsluiters geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en of eventueel de geprogrammeerde uitgan-

gen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp

PV = permeaatafsluiter

IV = ingangsafsluiter

DO = dosering

CV = concentraatafsluiter

AP = aanvullend programma

Let op! Is bij programmastap 6.1 of 6.2 de uitgangsfunctie "permeaatafsluiter" gekozen, dan verschijnt de weergave PV* zonder programmeermogelijkheid. De permeaatafsluiter wordt geleidendheidsafhankelijk in- en uitgeschakeld in de "Productie".

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	4
S	p	o	e	l	e	n	2						1	0	s

Voer een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 sec. Bij 0 sec wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	5
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

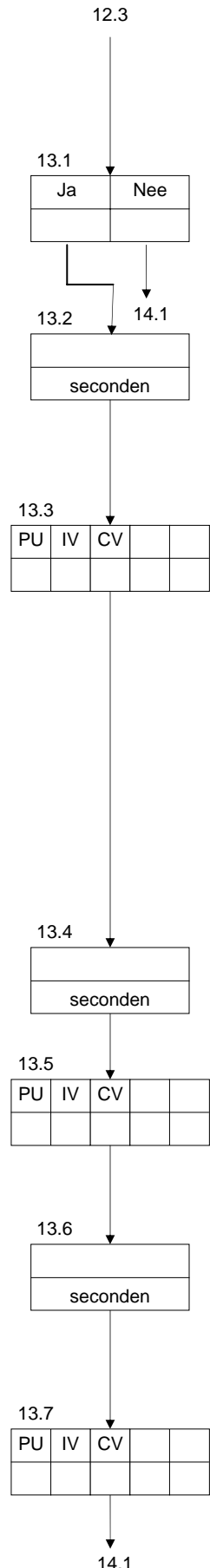
Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 13.3.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	6
S	p	o	e	l	e	n	3					3	0	0	s

Voer een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 sec. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	3	.	7
P	U	↓	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 13.3.





14. Fase "Spoelen tijdens stand-by"

De fase "Spoelen tijdens stand-by" bestaat uit drie tijdsafhankelijke stappen, die achtereenvolgens worden doorlopen. Wordt de spoeling beëindigd of afgebroken en is de drukpomp in bedrijf, dan blijft de installatie nog 3 seconden in de momentele stand zonder dat de pomp loopt.

U legt voor deze drie stappen vast of de ingangsafsluiter en de concentraatafsluiter opengaan en wanneer de drukpomp wordt ingeschakeld.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	4	.	1
S	p	o	e	l	.	s	t	a	n	d	b	y	J	/	N

Programmeer of de functie "Spoelen tijdens stand-by" moet worden geactiveerd.

S	c	h	r	i	t	t	N	r	:				1	4	.	2
A	f	s	t	a	n	d							2	4	h	

Voer in hoeveel uur na de laatste productie of spoeling naar deze spoelfunctie moet worden omgeschakeld. Er kan een tijd van 1 t/m 999 uur worden ingevoerd.

S	c	h	r	i	t	t	N	r	:				1	4	.	3
S	p	o	e	l	e	n	1						5	s		

Voer voor de eerste stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	4	.	4
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-	

Voer in welke afsluiter geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en of eventueel de geprogrammeerde uitgangen

OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp

PV = permeatafsluiter

IV = ingangsafsluiter

DO = dosering

CV = concentraatafsluiter

AP = aanvullend programma

S	t	a	p	n	r	.	:					1	4	.	5
S	p	o	e	l	e	n	2					1	0	s	

Voer voor de tweede stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	4	.	6
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

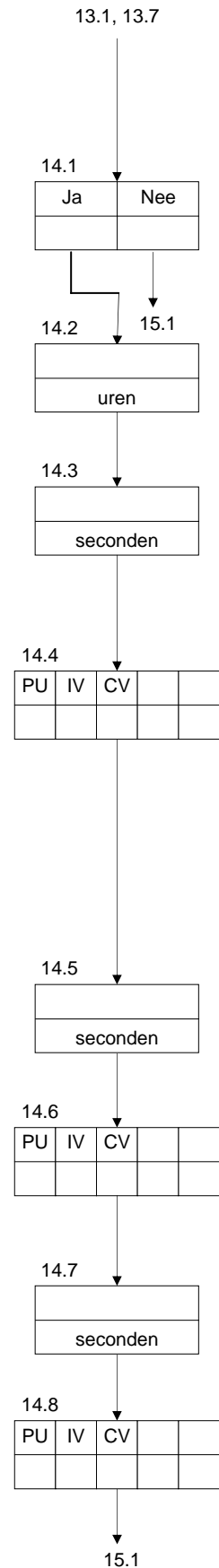
Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 14.4.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	4	.	7
S	p	o	e	l	e	n	3					3	0	0	s

Voer voor de derde stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	4	.	8
P	U		I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 14.4.





15. Fase "Spoelen tijdens productie"

De fase "Spoelen tijdens productie" bestaat uit drie tijdsafhankelijke stappen, die achtereenvolgens worden doorlopen. Wordt de spoeling beëindigd of afgebroken en is de drukpomp in bedrijf, dan blijft de installatie nog 3 seconden in de momentele stand zonder dat de pomp loopt.

U legt voor deze drie stappen vast of de ingangsafsluiter en de concentraatafsluiter opengaan en wanneer de drukpomp wordt ingeschakeld.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	1
S	p	o	e	l	.	a	f	n	a	m	e	J	/	N	

Programmeer of de functie "Spoelen tijdens productie" moet worden geactiveerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	2	
A	f	s	t	a	n	d									g	h

Voer in hoeveel uur na de laatste productie of spoeling naar deze spoelfunctie moet worden omgeschakeld. Er

kan een tijd van 1 t/m 999 uur worden ingevoerd.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	3
S	p	o	e	l	e	n	1					2	0	s	

Voer voor de eerste stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap over-

geslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	4
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-	

Voer in welke afsluiters geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en of eventueel de geprogrammeerde

uitgangen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze uitgangen worden de in de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp

PV = permeaatafsluiter

IV = ingangsafsluiter

DO = dosering

CV = concentraatafsluiter

AP = aanvullend programma

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	5	
S	p	o	e	l	e	n	2								5	s

Voer voor de tweede stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap over-

geslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	6
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 15.4.

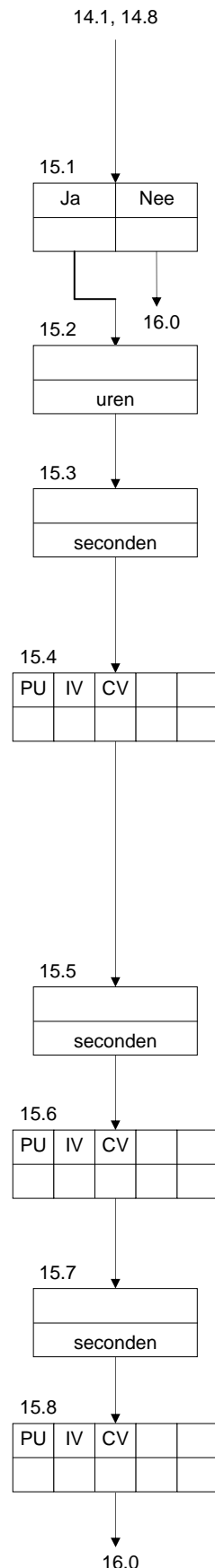
S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	7
S	p	o	e	l	e	n	3					1	0	0	s

Voer voor de derde stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'999 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap over-

geslagen.

S	t	a	p	n	r	.	:					1	5	.	8
P	U		I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

Programmeer de waarden in overeenstemming met programmastap 15.4.





16. Onderhoud

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	0
C	o	d	e	g	e	t	a	l				*	*	*	*

Als ter beveiliging tegen onbevoegd inschakelen van de fase "ONDERHOUD" een codegetal is gedefinieerd,

moet u dit getal invoeren voordat u stap 16.1 kunt selecteren.

Als u het codegetal niet kent, kunt u in het programma doorgaan of de programmering afbreken.

De fase Onderhoud wordt gestart vanuit de fase Stop bij onderhoud en bestaat uit twee tijdsafhankelijke stappen die achtereenvolgens worden doorlopen. Na afloop van deze tijd schakelt de besturing weer terug in de fase Stop bij onderhoud.

U legt voor deze twee stappen vast of de ingangsafsluiter en de concentraatafsluiter opengaan en wanneer de drukpomp wordt ingeschakeld.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de uitgangen OUT 1 en OUT 2 of deze actief zijn of niet.

N.B.!

Worden de ingangen "watertekort", „externe alarmschakelaar" of "stop" gebruikt, dan wordt bij de programmastappen 5.8, 5.12 en 5.13 bepaald of deze tijdens de fase Onderhoud actief zijn. De geleidendheidsgrenswaarden worden niet opgevraagd.

Ingeval van stroomuitval tijdens onderhoud wordt de besturing in de fase Stop bij onderhoud geschakeld zodra weer stroom aanwezig is. Als er een codegetal voor het "onderhoud" was gedefinieerd, moet dit opnieuw worden ingevoerd.

Stap 1

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	1
O	n	d	e	r	h	o	u	d	1			2	0	s	

Voer voor de eerste stap een tijdsduur in tussen 0 en 9'000 seconden. Bij 0 seconden wordt de stap overgeslagen.

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	2
P	U	-	I	V	-	C	V		P	V	-	D	O	-	

Voer voor de 1e stap in welke afsluiters geopend zijn, of de hogedrukpomp loopt en welke uitgangen bij geïnstalleerde

insteekprint actief zijn.

N.B.!

In de fase onderhoud worden de uitgangen OUT 1 en OUT 2 onafhankelijk van de bij de programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen functies in overeenstemming met deze programmering alleen in- of uitgeschakeld.

Daardoor kunnen de uitgangen (AP, PV) tijdens de onderhoudsfase een andere functie krijgen (uitzondering: functie dosering).

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp

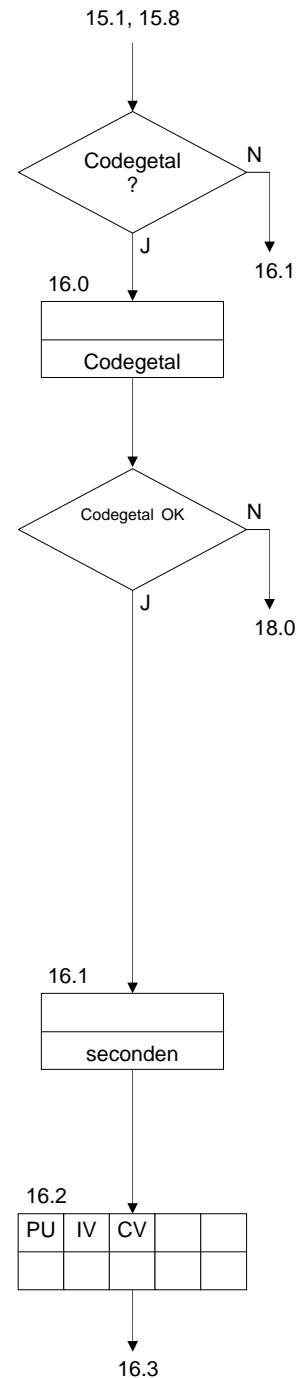
IV = ingangsafsluiter

CV = concentraat-spoelafsluiter

DO = dosering

AP = aanvullend programma

PV = permeaatafsluiter



**Stap 2**

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	3
O	n	d	e	r	h	o	u	d	2			1	2	0	m

Voer voor de tweede stap een tijdsduur in tussen 1 en 9'999 minuten.

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	4
P	U	↓	I	V	-	C	V	↓	P	V	-	D	O	-	

Voer in overeenstemming met stap 16.2 de gegevens voor de 2e stap in.

Onderhoudsinterval

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	5
I	n	t	e	r	v	a	l					J	/	N	

Als de installatie regelmatig wordt onderhouden, kan hiervoor een tijdsinterval worden ingevoerd. Het

onderhoud wordt niet automatisch geactiveerd, maar moet handmatig worden gestart. Tot dat moment werkt de installatie zonder beperkingen.

S	t	a	p		n	r	.	:				1	6	.	6
I	n	t	e	r	v	a	l					5	0	0	h

U kunt voor het onderhoudsinterval een tijd invoeren tussen 1 en 65'000 uur.

LET OP! Het onderhoudsinterval wordt automatisch gereset naar het geprogrammeerde interval zodra de fase "ONDERHOUD AAN" handmatig wordt geselecteerd of als bij deze programmastap de waarde wordt veranderd.

17. Fase "Stop bij onderhoud"

Voer bij de volgende programmastap in, in welke toestand de installatie zich moet bevinden voor of na afloop van de onderhoudscyclus (programmastap 16.1 t/m 16.4). Deze toestand wordt ook gebruikt ingeval van activering van de ingang "Stop" tijdens onderhoud.

Bij apparaten met insteekprint IF bepaalt u voorts voor de bij programmastappen 6.1 en 6.2 gekozen uitgangsfuncties of het bijbehorende uitgangsrelais wordt geactiveerd.

S	t	a	p		n	r	.	:				1	7	.	1
				I	V	-	C	V	-	P	V	-	D	O	-

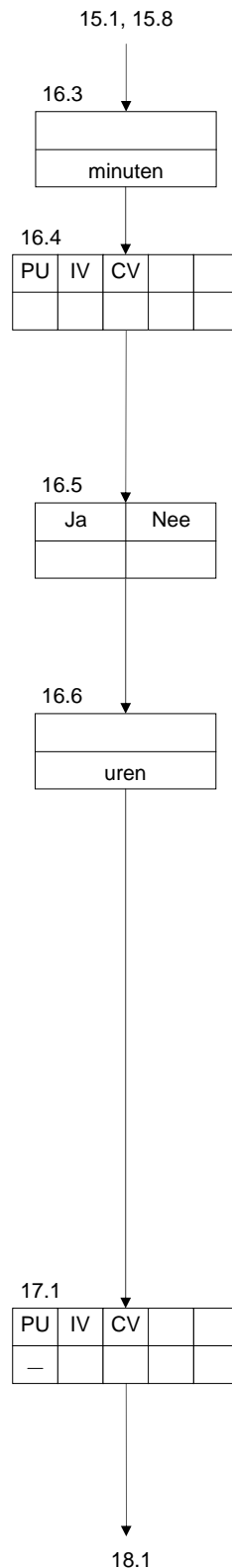
Voer in welke afsluiters geopend zijn en of eventueel de uitgangen OUT1 en OUT2 actief zijn. Voor deze

uitgangen worden de in de programmastappen 6.1 en 6.2 geprogrammeerde functies weergegeven. Neem de opmerking na programmastap 16.2 in acht. De drukpomp wordt altijd uitgeschakeld en is daarom in deze stap niet programmeerbaar.

Druk op de INFO-toets voor de betekenis van de afkortingen.

PU = hogedrukpomp
IV = ingangsafsluiter
CV = concentraatafsluiter

PV = permeatafsluiter
DO = dosering
AP = aanvullend programma





18. Codegetal invoeren

Als ter beveiliging tegen onbevoegd inschakelen van de onderhoudsfunctie resp. onbevoegd veranderen van de programmering al een codegetal is gedefinieerd, moet u dit getal invoeren voordat u stap 18.1 kunt selecteren.

S	t	a	p					N	r	:		1	8	.	0
C	o	d	e	g	e	t	a	l				*	*	*	*

Als u het codegetal niet kent, kunt u in het programma doorgaan of de programmering afbreken.

Om te voorkomen dat onbevoegden de fase "ONDERHOUD" inschakelen of waarden in de programmering veranderen, kunt u een persoonlijk codegetal definiëren. Voert u "codegetal = nee" in, dan wordt het actuele codegetal gewist.

LET OP! Noteer een nieuw ingevoerd codegetal altijd in uw bescheiden. Nadat een nieuw codegetal is ingevoerd, kan deze programmastap niet meer worden opgeroepen en veranderd als u het codegetal niet kent.

S	t	a	p					N	r	:		1	8	.	1
C	o	d	e	g	e	t	a	l				J	/	N	

S	t	a	p					N	r	:		1	8	.	2
C	o	d	e	g	e	t	a	l	m	o	d	e			1

De volgende functie kan aan het codegetal worden toegewezen:

- 1 = alleen actief voor de onderhoudsfuncties
- 2 = alleen actief voor het oproepen van de programmering
- 3 = actief voor het oproepen van de onderhoudsfuncties en voor de programmering

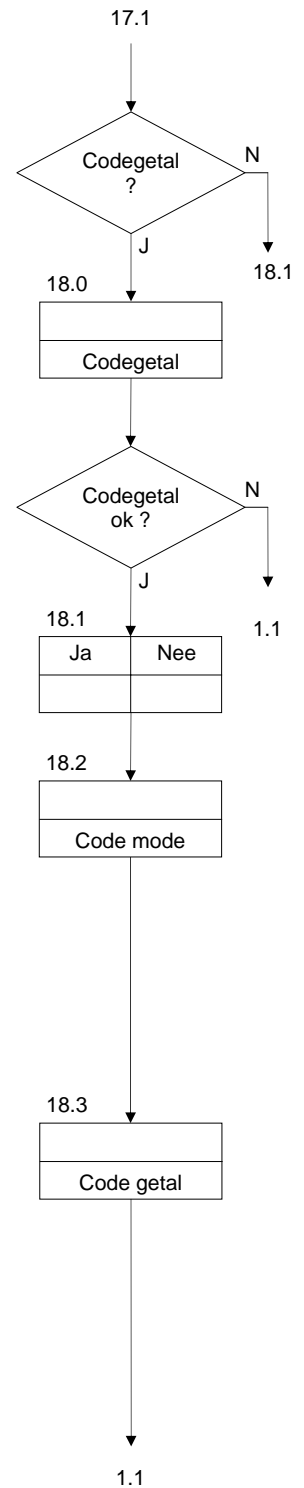
Voer een persoonlijk codegetal in tussen 1 en 9'999.

S	t	a	p					N	r	:		1	8	.	3
C	o	d	e	g	e	t	a	l				*	*	*	*

A	t	t	e	n	t	i	e				w	i	j	z	i	g	.
C	o	d	e	g	e	t	a	l				J	/	N			

Als u bij programmastap 18.3 veranderingen hebt uitgevoerd, moet u nog eenmaal bevestigen dat u de ingevoerde veranderingen inderdaad wilt uitvoeren.

LET OP! Hebt u het codegetal genoteerd?





Centrale besturingstechniek

Voor het controleren van de osmose-installatie door middel van een supervisieconsole@ staan potentiaalvrije relaiscontacten ter beschikking. Extra potentiaalvrije contacten kunnen worden gecreëerd door externe relais.

Bij installatie van de insteekprint IF kunnen aan de relaisuitgangen OUT1 en OUT2 bij programmering als alarmuitgang de volgende signalen worden toegewezen:

- 1 geleidendheid 1 MIN
- 2 geleidendheid 1 MAX
- 3 osmose-installatie stop
- 4 voorraadtank leeg
- 5 voorraadtank vol
- 6 overdruk
- 7 watertekort
- 8 concentraatafvoer
- 9 motorveiligheidsschakelaar
- 10 stroomuitval
- 11 onderhoud vereist
- 12 fase "PRODUCTIE"
- 13 fase "STAND-BY"

Aan elk relais kunnen meerdere signalen worden toegewezen.

LET OP! Als de potentiaalvrije relaiscontacten tegelijkertijd nodig zijn voor het activeren van bijv. afsluiters, lampen of hoorns, dan moeten extra relais worden gebruikt om potentiaalvrije contacten te verkrijgen.

De volgende potentiaalvrije contacten kunnen worden verkregen met behulp van extra externe relais.

- PU = pomp (hogedrukpomp loopt)
- IV = ingangsafsluiter (installatie in bedrijf)
- CV = concentraat-spoelafsluiter (fase "SPOELEN")



Installatie-instructies / inbedrijfstelling

- ✓ Apparaat op ooghoogte en voor de bediener gemakkelijk toegankelijk installeren.
- ✓ Niet onder druppelende leidingen monteren. Eventueel schermplaat aanbrengen.
- ✓ Elektrische aansluitingen tot stand brengen. Neem de voorschriften van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf en eventuele fabrieksnormen in acht.
- ✓ Zorg in het bijzonder voor een correct aangesloten aardleiding.
- ✓ Alle besturingsleidingen die laagspanning voeren (klemmen nr. 11 - 22 d.w.z. aansluiting: FU, EM, IN1, IN2, IN3 en CC) gescheiden houden van leidingen met netspanning.
- ✓ Spoelen van in de directe nabijheid geïnstalleerde schakelaars uitrusten met veiligheidsstroomkring.
- ✓ Apparaat inschakelen en de basisprogrammering uitvoeren met behulp van deze instructies en de technische gegevens van de fabrikant.
- ✓ Installatie opstarten volgens de gegevens van de fabrikant. Geleidendheid van het permeaat meten met behulp van een geleidendheidsmeetinstrument en vergelijken met de weergegeven waarde op het LCD-display.
- ✓ **ATTENTIE:** Sommige externe relais, magneetschakelaars, magneetventielen, etc. kunnen ongewenste stoerpulsen veroorzaken bij het uitschakelen. Om die reden wordt geadviseerd om bij voorbaat de genoemde componenten te voorzien van een zogenaamd RC-netwerk. Informeer bij de leverancier van de genoemde componenten voor het juiste type van het RC-netwerk.

Weergave fase "STAND-BY STOP" bij inbedrijfstelling

Bij eerste inbedrijfstelling verschijnt eerst de weergave:

				S	T	A	N	D	B	Y				
				S	T	O	P							

In deze positie worden de hogedrukpomp en de afsluiters niet geactiveerd.

De volgende handelingen zijn mogelijk:

1. Programmering van de basiswaarden
2. Oproepen van de Info-weergaven
3. In- en uitschakeling van de stand "ONDERHOUD"
4. Starten van productie
5. Stoppen van productie resp. starten van een spoeling
6. Wissen van het storings- of alarmrelais

Nadat eenmaal op de toets "ON" voor Productie start of op de toets "OFF" voor Productie stop is gedrukt, wordt de functie "STAND-BY STOP" gewist; bij eerstvolgende inschakeling van de netschakelaar vindt de normale start plaats, die in de regel met een spoeling begint.

Activering van de fase "STAND-BY STOP"

De fase "STAND-BY STOP" kan weer worden geactiveerd:

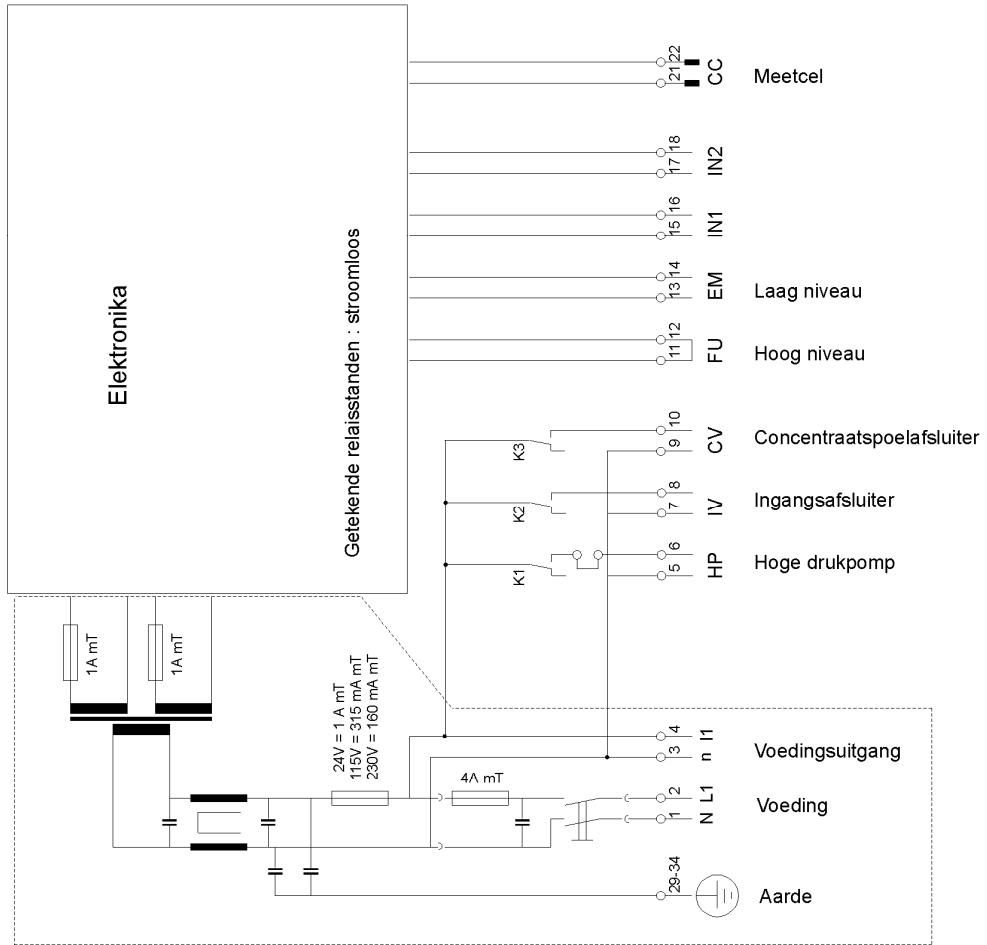
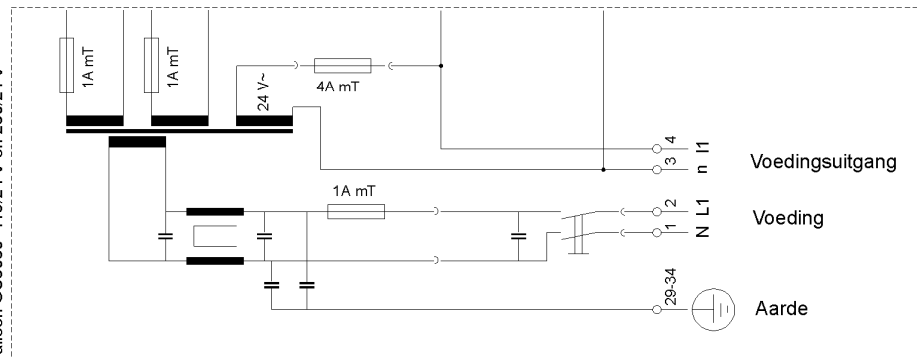
1. Druk op de "ON"-toets en schakel de netschakelaar in.
2. Na installering van een nieuwe softwareversie
3. Na elke stroomuitval, als bij programmastap 5.14 de cursor op "Ja" is gezet voor Stop handstart
Toepassing: om operationele redenen mag de installatie na een stroomuitval niet automatisch weer opstarten.

Klemmenstrook OS3030

OS3030 - 24 V :

Alleen aardaansluiting op klem 29
geen controlelamp in de hoofdschakelaar

alleen OS3030 115/24 V en 230/24 V





Technische gegevens



Netaansluiting:	24V ± 10% 50-60 Hz veiligheid 4AT 115V ± 10% 50-60 Hz veiligheid 4AT 230V ± 10% 50-60 Hz veiligheid 4AT 115/24V ± 10% 50-60 Hz veiligheid 4AT 230/24V ± 10% 50-60 Hz veiligheid 4AT
Verbruikt vermogen van de besturing:	9 VA
Spanningvoerende uitgangen:	24V, 115V, 230V : Totale continu stroom 4 A 115/24V, 230/24V : Totale continu stroom 2 A
Potentiaalvrije uitgangen:	Belasting van de relaiscontacten: max. 250V 4A
Ingangen:	Belasting van de schakelcontacten met max. 9V 8 mA
Beschermingsklasse:	IP 65
Omgevingstemperatuur:	0 - 50° C
Gewicht:	ca. 2,6 Kg
Afmetingen:	B x H x T = 211 x 185 x 95

Apparaat is beveiligd tegen nulspanning.



Declaration of conformity

Declaration of conformity of the product with the essential requirement of the EMC directive 89 / 336 / EEC.

Product description

Product name : Controller for reverse osmosis system
Product type : OS3030
Manufacturer : EWS Equipment for Water treatment Systems International B.V.
Paardskerkhofweg 14
NL-5223 AJ 's-Hertogenbosch
The Netherlands

Product environment

This product is intended for use in residential en light industrial environments.

Emission standard : EN 61000-6-3
Immunity standard : EN 61000-6-1
Electrical Safety : EN 60204
Low voltage directive : 2006/95/EG

Report

Report number : EWS / EMC / OS3030IF

This declaration was issued by :

Date : 26 – 09 - 2012

Name : D.H. Naeber

Signature :



FIVE-YEAR CONTROLLER LIMITED WARRANTY

LIMITED WARRANTY

EWS International (hereafter EWS) warrants her products free from defects in material and workmanship under the following terms.

In this warranty, "Products" shall be taken to mean all devices that are supplied pursuant to the contract with exception of software.

VALIDITY OF THE WARRANTY

Labour and parts are warranted for five years from the date of the first customer purchase. This warranty is only valid for the first purchase customer.

Notwithstanding the warranty period of five years as mentioned above - while upholding the remaining provisions – a warranty period of three months applies to the supply of software.

COVER OF THE WARRANTY

Subject to the exceptions as laid down below, this warranty covers all defects in material or workmanship in the EWS products. The following are not covered by the warranty:

- 1) Any product or part not manufactured nor distributed by EWS. EWS will pass on warranty given by the actual manufacturer of products or parts that EWS uses in the product.
- 2) Any product, on which the serial number has been defaced, modified or removed.
- 3) Damage, deterioration or malfunction resulting from:
 - a) Accident, misuse, neglect, fire, water, lightning or other acts of nature.
 - b) Product modification or failure to follow instructions supplied by the products.
 - c) Repair or attempted repair by anyone not authorized by EWS.
 - d) Any shipment of the product (claims must be presented to the carrier)
 - e) Removal or installation of the product
 - f) Any other cause, which does not relate to a product defect.
 - g) Cartons, equipment enclosures, cables or accessories uses in conjunction with the product.

FINANCIAL CONSEQUENTES

EWS will only pay for labour and material expenses for covered items, proceed from repairs and updates done by EWS at the EWS location. EWS will not pay for the following:

- 1) Removal or installations charges at customers and/or end user location.
- 2) Costs for initial technical adjustments (set-up), including adjustment of user controls or programming.
- 3) Shipping charges proceed from returning goods by the customer. (Shipping charges for returning goods to the customer are for the account of EWS).

All the costs which exceed the obligations of EWS under this Warranty, such as, but not limited to, travel and accommodation costs and costs for assembly and dismantling are for the account and risk of the customer.

WARRANTY SERVICE

In order to retain the right to have a defect remedied under this warranty, the customer is obliged to:

- 1) Submit complaints about immediately obvious errors related to the products delivered, in writing within eight days of the delivery of the products and submit complaints about shortcomings relating to the products delivered, which are not visible, within eight days of their being discovered.
- 2) Return defected products for account and risk of the customer. Costs for this shipment will not be reimbursed by EWS. The products may only be returned following express, written permission from EWS. Returning the products does not affect the obligation to pay the invoiced amounts.



- 3) Present the original dated invoice (or a copy) as proof of warranty coverage, which must be included in any [of the] return shipment of the product. Please include also in any mailing a contact name, company, address and a description of the problem(s).

LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES

Except where such disclaimers and exclusions are specifically prohibited by applicable law, the foregoing sets forth the only warranty applicable to the product, and such warranty is given expressly and in lieu of all other warranties, express or implied, or merchantability and fitness for a particular purpose and all such implied warranties which exceed or differ from the warranty set forth herein are hereby disclaimed by EWS.

EXCLUSION OF DAMAGES

EWS' liability for any defective products is limited to the repair or replacement of the product at our option. Except where such limitations and exclusions are specifically prohibited by applicable law EWS shall not be liable for:

- 1) Damage to other property caused by defects in the EWS product, damages based upon inconvenience, loss of use of the product, loss of time, commercial loss or:
- 2) Any damages, whether incidental, [consequential or otherwise] special, indirect or consequential damages, injury to persons or property, or any other loss.

Under no circumstances whatsoever shall EWS be obliged to provide compensation beyond the direct damage incurred by customer up to an amount not exceeding the payment receivable from the insurer of EWS in connection with the damage.

APPLICABLE LAW AND DISPUTES

- 1) Dutch law shall govern all offers made by EWS and all agreements concluded between EWS and customer. This warranty explicitly excludes application of the Vienna Sales Convention (CISG).
- 2) All disputes which may arise between the parties shall be dealt with exclusively by the competent court of law in the Netherlands under whose jurisdiction EWS falls. However, EWS reserves the right to submit any disputes to the competent court in the customer's location.