
W A L C H E M

IWAKI America Inc.

WCT/WBLW100 Controllers

voor Koeltorens en Ketels

Bedieningshandleiding

Five Boynton Road Hopping Brook Park Holliston, MA 01746 USA

TEL: 508-429-1110 WEB: www.walchem.com

KENNISGEVING

© 2017 WALCHEM, Iwaki America Incorporated (hierna “Walchem”)
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA
(508) 429-1110
Alle rechten voorbehouden
Gedrukt in de VS

EIGENDOMSRECHT

De informatie en beschrijvingen in dit document zijn eigendom van WALCHEM. Deze informatie en beschrijvingen mogen op geen enkele wijze worden gekopieerd of gereproduceerd, noch verspreid of verdeeld zonder de uitdrukkelijke voorafgaande schriftelijke toestemming van WALCHEM, 5 Boynton Road, Holliston, MA 01746.

Dit document is alleen ter informatie bedoeld en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

BEPERKTE GARANTIEVERKLARING

WALCHEM garandeert door haar geproduceerde uitrusting waarop haar naam is aangebracht en geeft garantie op eventuele gebrekkige afwerking en materiaalfouten gedurende een periode van 24 maanden voor elektronische onderdelen, en 12 maanden voor mechanische onderdelen en elektrodes vanaf de datum van levering rechtstreeks uit de fabriek of door een erkende verdeler. Deze garantie geldt alleen bij normaal gebruik en onderhoud en wanneer de uitrusting gebruikt wordt conform de instructies van WALCHEM en voor het doel dat schriftelijk is vastgelegd op het moment van aankoop, indien van toepassing. De aansprakelijkheid van WALCHEM volgens deze garantie blijft beperkt tot de vervanging of reparatie F.O.B. Holliston, MA U.S.A. van alle defecte uitrusting of onderdelen die teruggestuurd werden naar WALCHEM, waarvan de transportkosten vooraf betaald zijn en waarvan WALCHEM na inspectie heeft vastgesteld dat ze inderdaad gebreken vertonen. Aan normale slijtage onderhevige onderdelen van elastomeer (synthetisch rubber) en glas zijn niet gedekt door enige garantie.

DEZE GARANTIE VERVANGT ELKE ANDERE EXPLICIETE OF IMPLICIETE GARANTIE, ZOWEL M.B.T. DE OMSCHRIJVING ERVAN, DE KWALITEIT, DE GESCHIKTHEID VOOR VERKOOP, GESCHIKTHEID VOOR ENIG DOEL OF GEBRUIK, ALS VOOR ELKE ANDERE TOEPASSING.

180553 Rev. P March 2017

INHOUD

1.0	INLEIDING	1
2.0	SPECIFICATIES	2
2.1	Meetmogelijkheden	2
2.2	Elektrisch: input/output	3
2.3	Mechanisch	4
2.4	Variabelen en hun limieten	5
3.0	UITPAKKEN & INSTALLATIE	7
3.1	Het toestel uitpakken	7
3.2	Montage van de kast met de elektronische onderdelen	7
3.3	Installatie	7
3.4	Betekenis van de pictogrammen	10
3.5	Elektrische installatie	11
4.0	FUNCTIEOVERZICHT	23
4.1	Frontpaneel	23
4.2	Display	23
4.3	Toetsenblok	23
4.4	Pictogrammen	23
4.5	Opstarten	25
4.6	Uitschakelen	31
5.0	BEDIENING	31
5.1	Menu Alarmmeldingen	31
5.2	Menu Ingangen	31
5.2.1	Meting van de geleidbaarheid via contact	33
5.2.2	Inductieve geleidbaarheid	34
5.2.3	Temperatuur	35
5.2.4	Toestand van de digitale ingang	35
5.2.5	Impuls Waterteller	36
5.2.6	Schoepnrad Waterteller	36
5.3	Menu Uitgangen	36
5.3.1	Relais, willekeurige bedieningsmodus	37
5.3.2	Relais, Aan/Uit bedieningsmodus	37
5.3.3	Relais, bedieningsmodus "Dos op Watertllr"	38
5.3.4	Relais, bedieningsmodus "Dosering & Spui"	38
5.3.5	Relais, bedieningsmodus "Dosering na Spui"	38
5.3.6	Relais, bedieningsmodus "Percentage-timer"	39
5.3.7	Relais, bedieningsmodus "Biocide-timer"	39
5.3.8	Relais, bedieningsmodus "Alarm Uitgang"	40
5.3.9	Relais, bedieningsmodus "Tijdsproportioneel"	41
5.3.10	Relais, bedieningsmodus "Bemonster Interval"	41
5.3.11	Relais of analoge uitgang, stand "Manuele Controle"	42
5.3.12	Relais, bedieningsmodus "Pulsproportioneel"	42
5.3.13	Relais, bedieningsmodus "Dubbel Setpunt"	43
5.3.14	Relais, Sondespoelingmodus	43
5.3.15	Analoge uitgang, bedieningsmodus "Doorsturen"	45
5.3.16	Analoge uitgang, bedieningsmodus "Proportionele regeling"	45

5.4	Menu Instellingen	45
5.4.1	Algemene instellingen	45
5.4.2	Beveiligingsinstellingen	46
5.4.3	Display-instellingen	46
5.4.4	Hulpprogramma's voor bestanden	46
5.4.5	Controllergegevens	47
6.0	ONDERHOUD.....	48
6.1	Schoonmaken van de geleidbaarheidssensor	48
6.2	Vervangen van de zekering.....	49
7.0	PROBLEEMWIJZER	49
7.1	Kalibratiefout	49
7.1.1	Contactgeleidbaarheidssensoren	49
7.1.2	Geleidbaarheidssensoren Inductieve	49
7.2	Alarmmeldingen	50
8.0	IDENTIFICATIE VAN RESERVEONDERDELEN	54
9.0	SERVICEBELEID	58

1.0 INLEIDING

De controllers uit de Walchem WCT/WBL100-reeks bieden een hoog niveau van flexibiliteit bij de regeling van de toepassingen voor waterbehandeling voor koeltorens en ketels.

Er is één sensoringang beschikbaar, die compatibel is met een diversiteit aan sensoren:

- Sensor met lage celconstante voor contactgeleidbaarheid van condensaat voor koeltorens en ketels
- Sensor Inductieve geleidbaarheid

Twee digitale ingangen kunnen voor uiteenlopende doeleinden worden gebruikt:

- Toestandstype: debietschakelaar of andere vergrendeling om de regeling te stoppen, of een ketelniveauschakelaar
- Waterteller-contactoor: voor de regeling van een relais voor de toevoer van een chemische stof op basis van het debiet-totaal
- Debietmeter met schoepenrad: Voor de regeling op basis van het debiet-totaal of de stromingssnelheid

Drie relaisuitgangen kunnen worden ingesteld volgens diverse bedieningsmodussen:

- Aan/Uit instelpunt
- Aftappen of Toevoer op basis van de input van een debietmeter met schoepenrad of contactoor
- Toevoer en aftappen
- Toevoer en aftappen met blokkering
- Toevoer als percentage van aftappen
- Toevoer als percentage van verstreken tijd
- Dag-, week-, 2-weken of 4-weken-biocidetimers met aftappen vooraf en aftapblokkering na toevoeging
- Periodieke bemonstering voor ketels met proportioneel aﬂaten, controle op een onderschept staal
- Tijdsevenredige regeling
- Altijd aan, tenzij vergrendeld
- Tweevoudig instelpunt
- Timer sondespoeling
- Diagnostisch alarm geïnitieerd door:
 - Hoge of lage sensorwaarde
 - Geen debiet
 - Time-out relaisuitgang
 - Sensorfout

Er kan een optionele geïsoleerde analoge uitgang worden toegevoegd voor het doorsturen van sensoringangssignalen naar een chart recorder, een datalogger, PLC of ander apparaat.

De unieke USB-functie van onze apparatuur maakt het mogelijk om de software in de regeleenheid te upgraden naar de recentste versie.

2.0 SPECIFICATIES

2.1 Meetmogelijkheden

0.1 Meting van de geleidbaarheid via contact met cel		
Bereik	0–3.000 $\mu\text{S/cm}$	
Resolutie	0,1 $\mu\text{S/cm}$; 0,0001 mS/cm; 0,01 mS/m; 0,0001 S/m; 0,1 ppm	
Precisie	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde	
1.0 Meting van de geleidbaarheid via contact met cel		
Bereik	0–30.000 $\mu\text{S/cm}$	
Resolutie	1 $\mu\text{S/cm}$; 0,001 mS/cm; 0,1 mS/m; 0,0001 S/m; 1 ppm	
Precisie	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde	
10.0 Meting van de geleidbaarheid via contact met cel		
Bereik	1.000–300.000 $\mu\text{S/cm}$	
Resolutie	10 $\mu\text{S/cm}$; 0,01 mS/cm; 1 mS/m; 0,001 S/m; 10 ppm	
Precisie	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde	
Temperatuur		
Bereik	–5°C tot 260°C (23°F tot 500°F)	
Resolutie	0,1°C (0,1°F)	
Precisie	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde	
Inductieve geleidbaarheid		
Bereiken	Resolutie	Precisie
500–12.000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/m; 0,001 S/m; 1 ppm	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde
3.000–40.000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/m; 0,001 S/m; 1 ppm	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde
10.000–150.000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$; 0,1 mS/cm; 1 mS/m; 0,01 S/m; 10 ppm	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde
50.000–500.000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$; 0,1 mS/cm; 1 mS/m; 0,01 S/m; 10 ppm	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde
200.000–2.000.000 $\mu\text{S/cm}$	100 $\mu\text{S/cm}$; 0,1 mS/cm; 1 mS/m; 0,1 S/m; 100 ppm	$\pm 1\%$ van de afgelezen waarde

Temperatuur °C	Vermenigvuldigingsfactor
0	181,3
10	139,9
15	124,2
20	111,1
25	100,0
30	90,6
35	82,5
40	75,5
50	64,3
60	55,6
70	48,9

Temperatuur °C	Vermenigvuldigingsfactor
80	43,5
90	39,2
100	35,7
110	32,8
120	30,4
130	28,5
140	26,9
150	25,5
160	24,4
170	23,6
180	22,9

NB: De hierboven vermelde waarden voor geleidbaarheid gelden bij 25°C. Bij hogere temperaturen wordt het bereik verminderd volgens de vermenigvuldigingsfactor in de tabel.

2.2 Elektrisch: input/output

Ingangsvermogen	100 – 240 VAC, 50 of 60 Hz, maximaal 7A. Zekering: 6,3 A
Ingangssignalen	
Meting van de geleidbaarheid via contact	celconstante 0,1; 1,0; of 10,0
Temperatuur	100 of 1000 ohm RTD, 10K of 100K thermistor
Digitale ingangen (2)	
Digitale ingangen – status-type	Elektrisch: optisch geïsoleerd en met een elektrisch geïsoleerde 9V-voeding met nominale stroom van 2,3 mA wanneer de digitale inputschakelaar wordt gesloten Typische responstijd: < 2 seconden Ondersteunde toestellen: alle geïsoleerde droge contacten (bijv. relais, reed-schakelaar) Types: Vergrendeling
Digitale Ingangen – type Lagesnelheidsteller	Elektrisch: optisch geïsoleerd en met een elektrisch geïsoleerde 9V-voeding met nominale stroom van 2,3 mA wanneer de digitale inputschakelaar wordt gesloten — 0–10 Hz, 50 msec minimum-breedte Ondersteunde toestellen: alle toestellen met geïsoleerde open afvoer, open collector, transistor of reed-schakelaar. Types: Contactdebietmeter
Digitale Ingangen – type Hogesnelheidsteller	Elektrisch: optisch geïsoleerd en met een elektrisch geïsoleerde 9V-voeding met nominale stroom van 2,3 mA wanneer de digitale inputschakelaar wordt gesloten — 0–500 Hz, 1,00 msec minimum-breedte Ondersteunde toestellen: alle toestellen met geïsoleerde open afvoer, open collector, transistor of reed-schakelaar. Types: Debietmeter met schoepenrad
Uitgangen	
Mechanische relais (0 of 3 afhankelijk van mode code)	Met voeding op printplaat met geschakelde netspanning 6 A (resistief), 93 W Per relais
	De drie relais worden in hun geheel door een zekering beschermd; de totale stroom door dit geheel mag niet meer dan 6 A bedragen
Mechanisch relais met droog contact (0 of 3 Afhankelijk van het model code)	6 A (resistief), 93 W Per relais
	Relais met droog contact zijn niet beveiligd met een zekering
4 – 20 mA (0 of 1 afhankelijk van mode code)	Intern gevoed
	Volledig geïsoleerd
	600 ohm maximale weerstandsbelasting
	Resolutie 0,0015% van de meetbreedte Precisie ± 0,5% van de afgelezen waarde

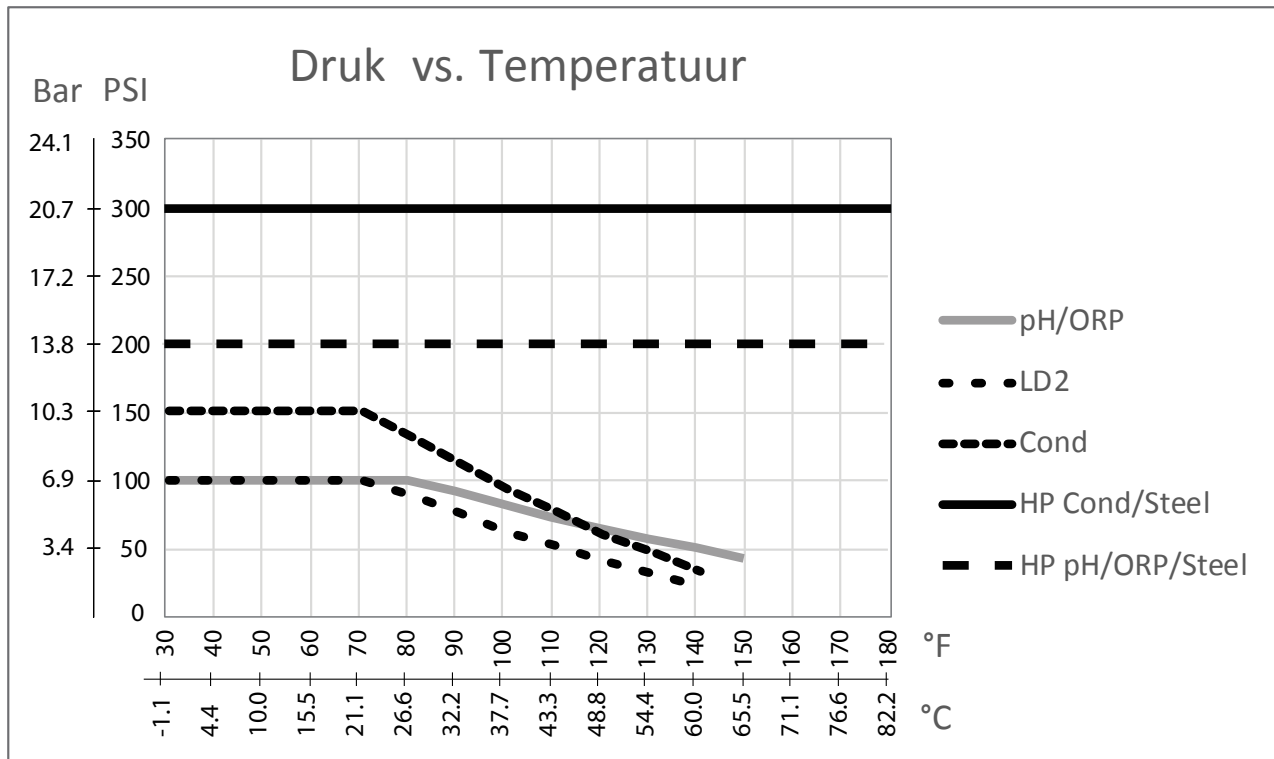
Goedkeuringen door officiële instellingen	
Veiligheid	UL 61010–1:2012 3e Ed.
	CSA C22.2 Nr. 61010–1:2012 3e Ed.
	IEC 61010–1, 2010 3e Ed.
	EN 61010–1:2010 3e Ed.
EMC	IEC 61326–1:2012
	EN 61326–1:2013
NB: De controller voldoet aan de prestatiecriteria B volgens EN61000–4–6, EN61000–4–3.	
*Apparatuur van categorie A: Uitrusting geschikt voor gebruik in andere toepassingen dan huishoudelijke, en apparaten die rechtstreeks aangesloten zijn op het laagspanningsnet (100 – 240 VAC) dat gebouwen met een woonfunctie van stroom voorziet.	

2.3 Mechanisch

Materiaal van de behuizing	Polycarbonaat
Beschermingsgraad van de behuizing	NEMA 4X (IP65)
Afmetingen	203 mm × 203 mm × 76 mm (8" × 8" × 3")
Display	128 × 64 grafisch display met achtergrondverlichting
Omgevingstemperatuur bij bedrijf	–20°C tot 55°C (–4°F tot 131°F)
Opslagtemperatuur	–20°C tot 80°C (–4 – 176°F)

Mechanisch (Sensoren) (*Zie grafiek)

Sensor	Druk	Temperatuur	Materialen	Proces aansluitingen
Contact geleidbaarheid Grafiet (Toren)	0-150 psi maximaal 100°F (38°C)* 0- 50 psi op 140°F (60°C)	32-140°F * (0-60°C)	GFRPP, Grafiet, FKM	19mm NPTF
Contact geleidbaarheid RVS (Toren)	0-150 psi maximaal 100°F (38°C) * 0- 50 psi op 140°F (60°C)	32-140°F * (0-60°C)	GFRPP, 316SS, FKM	19mm NPTF
Contact geleidbaarheid (Hoge druk Toren)	0-300 psi (0-20 bar)*	32-158°F * (0-70°C)	316SS, PEEK	19mm NPTF
Inductieve geleidbaarheid (Toren)	0-150 psi maximaal 100°F (38°C)* 0- 50 psi op 140°F (60°C)	32-140°F * (0-60°C)	PP, PVC, FKM	19mm NPTF
Debietschakelaar (Lage druk)	0-150 psi maximaal 100°F (38°C)* 0- 50 psi op 140°F (60°C)	32-140°F * (0-60°C)	GFRPP, PVC, FKM, Isoplast	19mm NPTF
Debietschakelaar (Hoge druk)	0-300 psi (0-20 bar)*	32-158°F * (0-70°C)	Carbon steel, steel, brass	19mm NPTF
Contact geleidbaarheid (Ketel/Condensate)	0-250 psi (0-17 bar)	32-401°F (0-205°C)	316SS, PEEK	19mm NPTM



2.4 Variabelen en hun limieten

	Lage grenswaarde	Hoge grenswaarde
Sensoringangsinstellingen		
Geleidbaarheidsalarm – grenswaarden	0	30.000
Geleidbaarheidsalarm – dode band	0	30.000
Celconstante	0,01	10
Effeningsfactor	0%	90%
Comp.-factor (alleen geleidbaarheid lineaire ATC)	0%	20%
Installatiefactor (alleen Inductieve geleidbaarheid)	0,5	1.5
Lengte van de kabel	0,1	3.000
ppm conversiefactor	0,001	10.000
Standaardtemperatuur	-5	302
Kal Nodig Alarm	0 dagen	365 dagen
Instellingen debietmeterinput		
Totaalteller-alarm	0	100.000.000
Volume/contact voor units van gallon oder liter	1	100.000
Volume/contact voor units van m ³	0,001	1.000
K-factor voor units van gallon oder liter	0,01	10.000
K-factor voor units van m ³	1	100.000
Effeningsfactor	0%	90%
Stel Debiet Totaal In	0	1.000.000.000
Instellingen relaisuitgang		
Tijdslimiet uitgang	1 seconde	86.400 seconden (0 = onbeperkt)
Tijdslimiet handbediening	1 seconde	86.400 seconden (0 = onbeperkt)
Instelpunt	Ondergrens van sensorbereik	Bovengrens van sensorbereik

Arbeidscyclus Periode (aan/uit, dubbele-instelpunt-modi)	0:00 minuten	59:59 minuten
Arbeidscyclus (aan/uit, dubbele-instelpuntmodi)	0%	100%
Dode band	Ondergrens van sensorbereik	Bovengrens van sensorbereik
Tijdsduur toevoer (stand "Toevoer op watermeter")	0 seconden	86.400 seconden
Geaccumuleerd volume (stand "Toevoer op watermeter")	0	1.000.000
Toevoerpercentage (stand "Aftappen gevolgd door toevoer")	0%	100%
Tijdslijmiet toevoerblokkering (standen "Aftappen & Toevoer", "Aftappen gevolgd door toevoer")	0 seconden	86.400 seconden
Aftappen vooraf tot geleidbaarheid (stand "Biocide")	1 (0 = geen aftappen vooraf)	Bovengrens van sensorbereik
Tijd voor aftappen vooraf (stand "Biocide")	0 seconden	86.400 seconden
Aftapblokkering (stand "Biocide")	0 seconden	86.400 seconden
Duur (stand "Biocide")	0 seconden	86.400 seconden
Proportionele band (tijd/puls-proportionele modus, periodieke bemonstering)	Ondergrens van sensorbereik	Bovengrens van sensorbereik
Bemonsteringsperiode (stand "Tijdsevenredig")	10 seconden	3600 seconden
Bemonsteringstijd (stand "Periodieke bemonstering")	0 seconden	3600 seconden
Vasthoud tijd (stand "Periodieke bemonstering", sondespoeling)	0 seconden	3600 seconden
Maximaal aflaten (stand "Periodieke bemonstering")	0 seconden	3600 seconden
Wachttijd (stand "Periodieke bemonstering")	0 seconden	86.400 seconden
Maximumsnelheid (stand "Puls-evenredig")	10 pulsen/minuut	480 pulsen/minuut
Minimumoutput (stand "Puls-evenredig")	0%	100%
Maximumoutput (stand "Puls-evenredig")	0%	100%
Min Relais Cyclus	0 seconden	300 seconden
Instellingen analoge (4–20 mA) uitgang		
4 mA-waarde	0	30.000
20 mA-waarde	0	30.000
Output handbediening	0%	100%
Instelpunt	0	30.000
Proportionele band	0	30.000
Minimumoutput	0%	100%
Maximumoutput	0%	100%
Output stand "Uit"	0 mA	21 mA
Output "Fout"	0 mA	21 mA
Konfigurationseinstellingen		
Toegangscode	0000	9999
Alarmvertraging	0:00 minuten	59:59 minuten

3.0 UITPAKKEN & INSTALLATIE

3.1 Het toestel uitpakken

Inspecteer de inhoud van de doos. Maak de vervoerder onmiddellijk attent op tekenen van schade aan de controller of aan de onderdelen ervan. Neem contact op met uw verdeler (dealer) als er onderdelen ontbreken. De verpakking moet een W100 Controller en een bedieningshandleiding bevatten. Alle opties of toebehoren moeten ook aanwezig zijn, zoals besteld.

3.2 Montage van de kast met de elektronische onderdelen

De behuizing van de controller wordt geleverd met montagegaten. De behuizing moet op de muur worden bevestigd, op ooghoogte en op een trillingsvrij oppervlak. Gebruik alle vier de montagegaten voor een maximale stabiliteit. Gebruik M6 (1/4" diameter) bevestigingen, aangepast aan de aard van de wand. De beschermingsgraad van de behuizing is NEMA 4X (IP65). De maximale bedrijfstemperatuur bedraagt 55°C (131°F); daarmee moet rekening worden gehouden als de installatie gebeurt op een plaats waar een hoge temperatuur heerst. Rond de kast moet de volgende vrije ruimte aanwezig zijn:

Bovenaan:	50 mm (2")
Links:	203 mm (8") (niet van toepassing voor voorbedrade types)
Rechts:	102 mm (4")
Onderaan:	178 mm (7")

3.3 Installatie

Zodra de controller is gemonteerd, kunnen de doseerpompen worden aangebracht, op een willekeurige afstand van de controller.

Leidingwerk

De controllers van de W100-reeks kunnen worden geleverd met een aansluiting voor een debietschakelaar, waarmee een continu stromend monster van het koelwater aan de sensoren kan worden toegevoerd. In afbeeldingen 2 tot 6 hieronder vindt u enkele typische installatietekeningen.

Koeltorens:

Maak een aftakking aan de afvoerzijde van de circulatiepomp zodat een minimumdebiet van 1 gallon (3,8 liter) per minuut langs de sensor loopt. Het monster moet onderaan het spuitstuk binnenstromen om de debietschakelaar te bedienen en terugkeren naar een punt met een lagere druk om de stroming te verzekeren. Installeer een afsluiter aan beide kanten van het spuitstuk om het debiet te stoppen voor onderhoud van de sensor.

De **contactgeleidbaarheidssensor** moet zo dicht mogelijk bij de controller geplaatst worden, op een maximumafstand van ca. 76 m (250 ft). Minder dan 8 m (25 ft) is aanbevolen. De kabel moet tegen elektrische stoorsignalen worden beschermd. Leg de kabels voor de sensorsignalen (laagspanning) altijd minstens 15 cm van wisselstroomkabels.

De **geleidbaarheidssensor Inductieve** moet zo dicht mogelijk bij de controller geplaatst worden, op een maximumafstand van ca. 120 ft (37 m). minder dan 6 m (20 ft) is aanbevolen. De kabel moet tegen elektrische stoorsignalen worden beschermd. Leg de kabels voor de sensorsignalen (laagspanning) altijd minstens 15 cm van wisselstroomkabels. Deze sensoren worden beïnvloed door de geometrie en het geleidingsvermogen van hun omgeving. U moet er dus voor zorgen dat er 15 cm rondom de sensor alleen monster zit, of dat alle geleidende en niet-geleidende elementen dicht bij de sensor consistent geplaatst zijn. Installeer de sensor niet in het pad van eventuele elektrische stromen die door de oplossing kunnen vloeien. Dit zou immers de meetwaarden kunnen beïnvloeden.

BELANGRIJK: Om beschadiging van de binnenschroefdraden van het meegeleverde leidingwerk te voorkomen, mag u niet meer dan 3 windingen PTFE-tape aanbrengen en de koppelingen slechts VINGERvast aandraaien! Gebruik GEEN toevoegmiddel voor leidingen, loodgieterskit of andere afdichtingsproducten die di-acetonalcohol bevatten, aangezien die de kunststof debietschakelaar kunnen aantasten! Gebruik ALLEEN PTFE-tape!

Ketels:

De geleidbaarheidssensor moet zo dicht mogelijk bij de controller geplaatst worden, op een maximumafstand van ca. 75 m (250 ft). De kabel MOET tegen elektrische stoorsignalen worden beschermd. Gebruik kabel met AWG-waarde 24 (0,25 mm² Cu).

Belangrijke aanwijzingen in verband met de installatie van de ketel: (zie figuur 3 en 4)

1. Zorg ervoor dat het minimumwaterpeil in de ketel minstens 10 tot 15 cm boven de afschuimaflaatleiding ligt. Als de afschuimerleiding dicht bij het oppervlak van de vloeistof ligt, dan kan er stoom aangezogen worden in plaats van ketelwater. De afschuimerleiding moet ook boven de hoogst gelegen buis liggen.
2. Zorg dat de binnendiameter overal minimaal 3/4 inch bedraagt vanaf de aansluiting voor de aflaatleiding van de ketelafschuimer naar de elektrode. Bij een binnendiameter van minder dan 3/4" zal de gemeten geleidbaarheid te laag en onregelmatig zijn. Beperk het gebruik van T-stukken, kleppen, ellebogen of verbindingstukken tussen de ketel en de elektrode tot een minimum.
3. Breng een handbediende afsluiter aan, zodat de elektrode verwijderd en gereinigd kan worden. Deze afsluiter moet een type met volledige doorstroming zijn om geen weerstand te bieden aan de vloeistofstroom. Houd de afstand van de aftapping voor de afschuimerleiding van de ketel tot de elektrode zo kort mogelijk, met een maximum van 3 meter (10 ft).
4. Breng de elektrode aan in de zijtak van een T-stuk in een horizontaal stuk leiding aan. Dit zal de vorming van stoombellen rond de elektrode tot een minimum beperken en de doorgang van vaste stoffen mogelijk maken.
5. Er MOET een debietregelaar zijn na de elektrode en/of regelkraan om tegendruk tot stand te brengen. Deze debietregelaar moet ofwel een debietregelkraan zijn of een koppelstuk met een vernauwing. De mate waarin het debiet wordt beperkt, is bepalend voor het aflaatdebiet, en moet daaraan aangepast zijn.
6. Breng een gemotoriseerde kogelklep of elektromagnetische klep aan volgens de instructies van de fabrikant.
7. Om de beste resultaten te verkrijgen, dient u de opening in de elektrode voor het meten van de geleidbaarheid zodanig te richten dat het water zonder omwegen door het gat stroomt.

Leidraad voor het bepalen van de afmetingen van aflaatkranen en platen met gekalibreerde openingen

1. Bepaal de hoeveelheid geproduceerde stoom per uur:
Gebruik hiervoor ofwel de gegevens van het typeplaatje van de ketel (waterpijpketels) of bereken dit aan de hand van het vermogen (bij vlampijpketels):
 $\text{pk} \times 34,5 = \text{lbs/uur}$. Voorbeeld: $100 \text{ pk} = 3450 \text{ lbs/uur}$
2. Bepaal de concentratie (GEBASEERD OP HET VOEDINGSWATER)
Een specialist in chemische waterbehandeling moet het gewenste aantal concentratiecycli bepalen. Dit is de verhouding van het totaal gehalte aan opgeloste zouten TDS (Total Dissolved Salts) in het ketelwater en die in het voedingswater. Met voedingswater bedoelen we het water dat aan de ketel wordt toegevoerd vanuit de ontluchter; daarin zijn het suppletiewater en het teruggevoerde condensaat inbegrepen.
Voorbeeld: 10 concentratiecycli werden aanbevolen
3. Bepaal het vereiste aflaatdebiet (in pond per uur)
 $\text{Aflaatdebiet} = \text{stoomproductie} / (\text{Concentratieverhouding} - 1)$
Voorbeeld: $3450 / (10 - 1) = 383,33 \text{ lbs/uur}$
4. Bepaal of permanente dan wel periodieke bemonstering nodig is
Kies voor periodieke bemonstering wanneer de ketel of de belasting onderbroken werken, of bij ketels waarvan het vereiste aflaatdebiet kleiner is dan 25% van de kleinste beschikbare debietregelkraan of minder dan het debiet door de kleinste gekalibreerde opening. Zie de grafieken op de volgende pagina.

Kies voor permanente bemonstering wanneer de ketel 24 uur per dag wordt gebruikt en het vereiste aflaatdebiet groter is dan 25% van de kleinste toepasselijke debietregelkraan of gekalibreerde opening. Zie de grafieken op de volgende pagina.

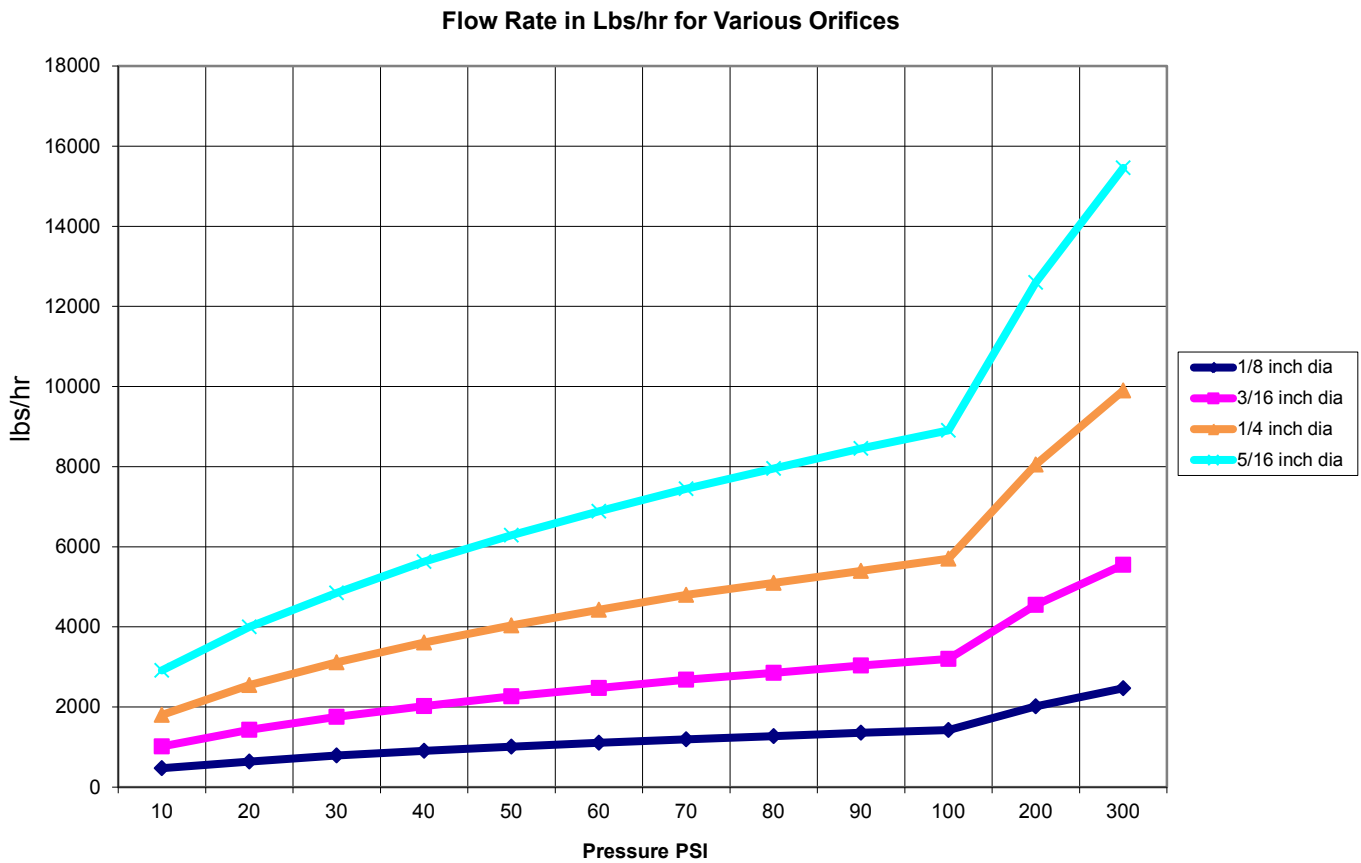
U verkrijgt de beste procesregeling door een debietregelkraan te gebruiken, aangezien u het debiet dan gemakkelijker kunt regelen. De aanwijzer op de klep geeft ook een visuele aanduiding dat het debiet werd gewijzigd. Als de klep

verstopt is, kan deze worden geopend om het vuil te verwijderen. Naderhand kan de klep dan weer in de vorige positie gezet worden.

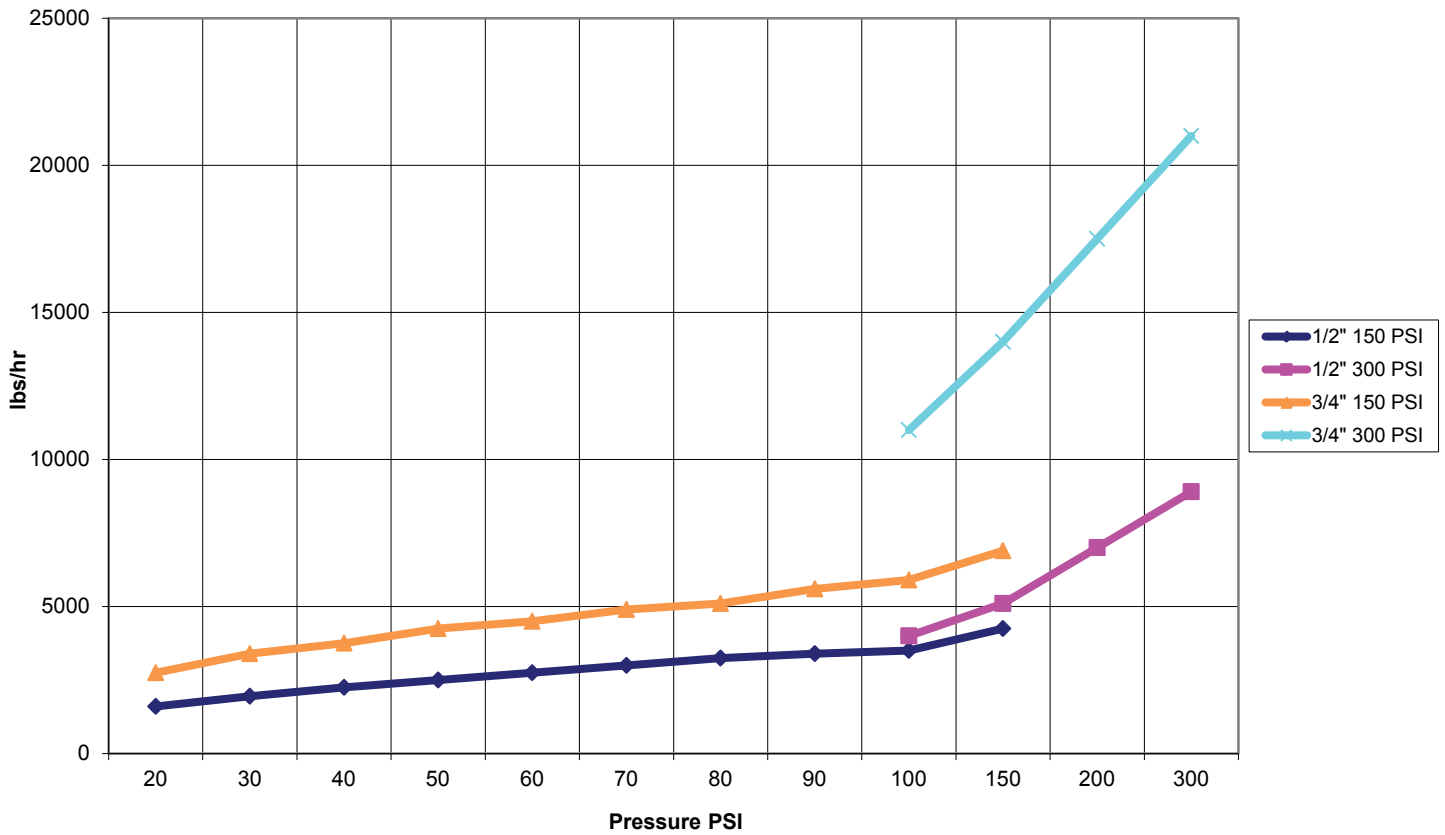
Als een plaat met gekalibreerde opening wordt gebruikt, moet u voor heel wat toepassingen stroomafwaarts van de opening een klep aanbrengen om het debiet nauwkeurig te kunnen regelen en extra tegendruk te voorzien.

Voorbeeld: Een ketel van 80 psi vergt een aflatdebiet van 383,33 lbs/uur. Het maximumdebiet van de kleinste debietregelkraan is 3250 lbs/uur. $3250 \times 0,25 = 812,5$ — dit is te veel is voor permanente bemonstering. Door een gekalibreerde opening te gebruiken, bedraagt het debiet door de plaat met de kleinste diameter 1275 lbs/uur. Dit is te hoog voor permanente bemonstering.






- 5.. Bepaal de afmeting van de opening of van de debietregelkraan om het gewenste aflatdebiet tot stand te brengen. Gebruik de volgende grafieken om een debietregeltoestel te selecteren:



**Flow Control Valve
Maximum Flow Rates in Lbs/hr**



3.4 Betekenis van de pictogrammen

Symbol	Publicatie	Beschrijving
	IEC 417, nr. 5019	Aardingsklem
	IEC 417, nr. 5007	Aan (voeding)
	IEC 417, nr. 5008	Uit (voeding)
	ISO 3864, nr. B.3.6	Opgelet, gevaar voor elektrische schokken
	ISO 3864, nr. B.3.1	Opgelet

3.5 Elektrische installatie

De verschillende standaardmogelijkheden voor de bedrading worden in figuur 1 weergegeven. Bij levering is uw controller voorbedraad in de fabriek of klaar voor vaste bedrading. Naargelang van de configuratie van de door u gekozen opties voor de controller moet u alle of een aantal van de ingangs-/uitgangsapparaten vast bedraden. Zie Figuur 7 tot en met 13 voor de lay-out van de printplaten en de bedrading.

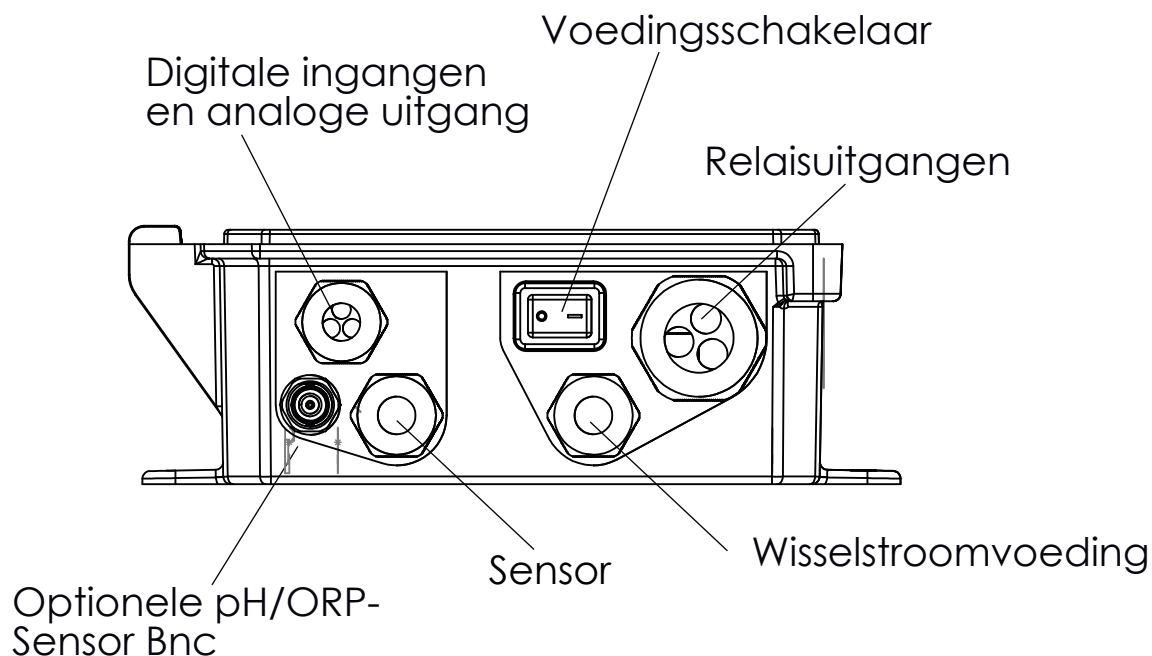
NB: Bij het aanbrengen van de bedrading voor de ingang van de optionele debietmeter met contactor, de 4–20 mA uitgangen, of een debietschakelaar op afstand, is het raadzaam hiervoor gebruik te maken van soepele, afgeschermd en paarsgewijs getwiste draad (“stranded STP”) met diameter 22–26 AWG. De afscherming moet bij de controller worden afgesloten (zie figuur 10)



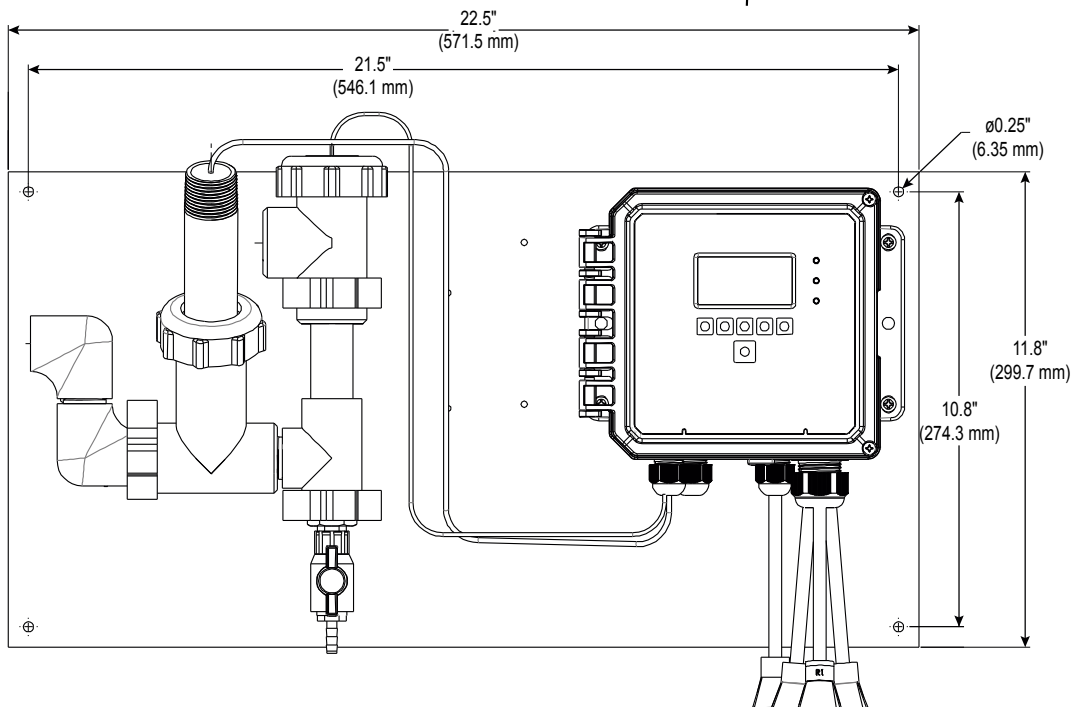
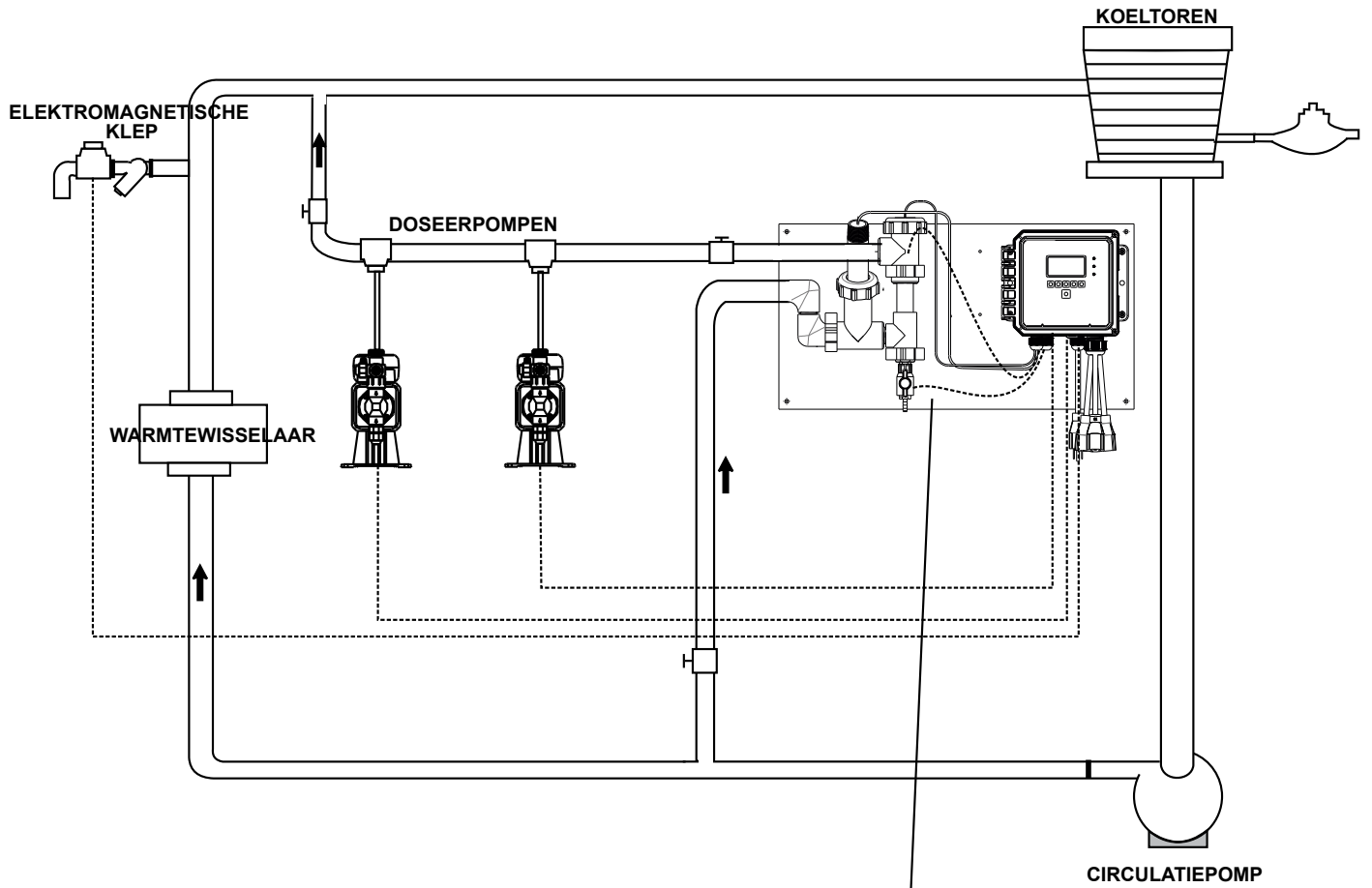
OPGELET



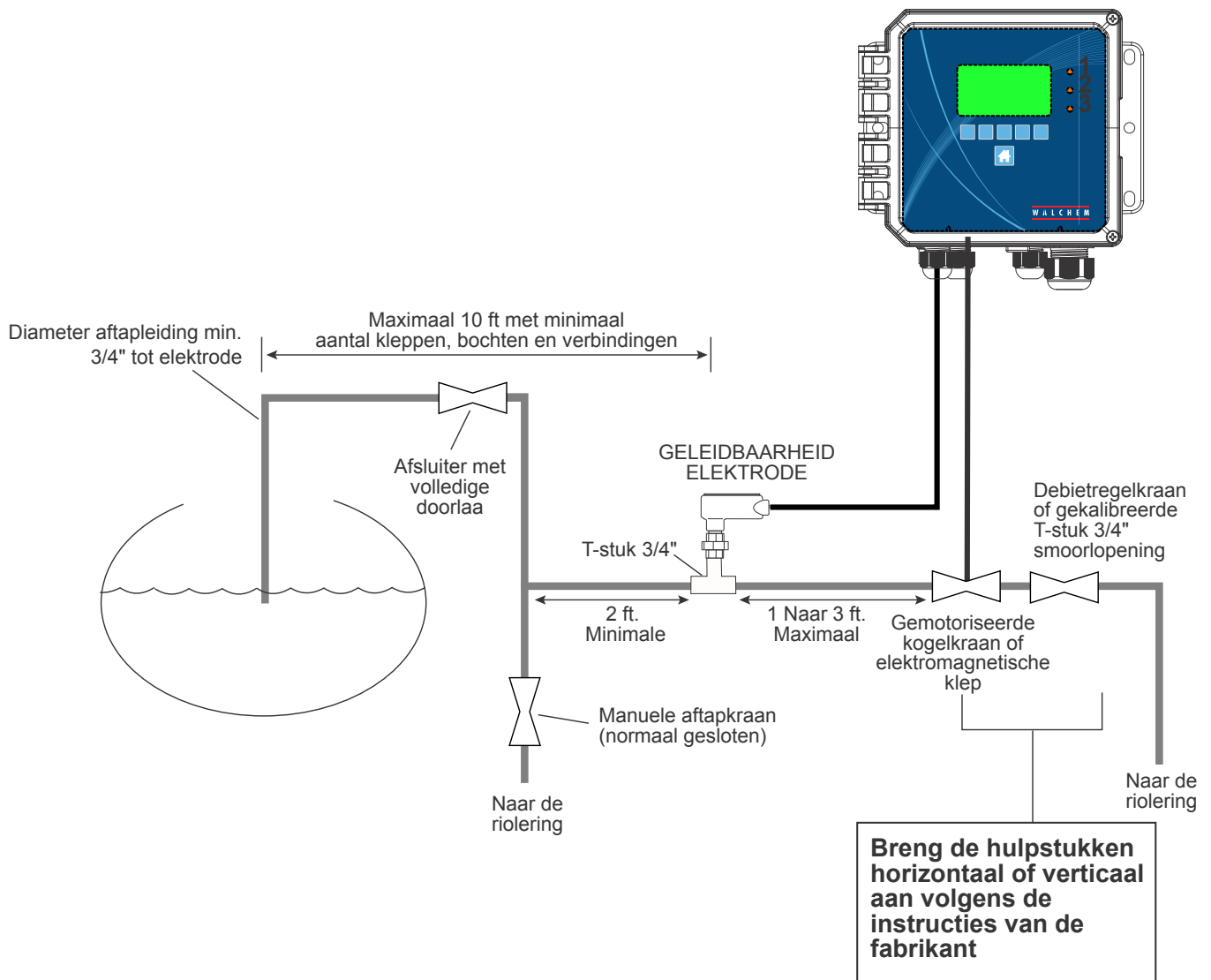
1.	Er zijn circuits binnen de controller die onder spanning blijven staan, zelfs wanneer de voedingsschakelaar op het frontpaneel UIT staat! Het frontpaneel mag nooit worden geopend als de controller nog onder spanning staat! Als uw controller voorbedraad is, dan wordt hij geleverd met een 2,44 m lang snoer (diameter 18 AWG) met stekker (Amerikaanse uitvoering). Om het frontpaneel te openen is gereedschap (een Phillips-schroevendraaier nr. 1) vereist.
2.	Bij het aanbrengen van de controller moet u er voor zorgen dat er altijd vrije toegang is tot de uitschakelinrichting!
3.	De elektrische installatie van de controller mag alleen gebeuren door opgeleid personeel, in overeenstemming met alle toepasbare nationale, gewestelijke en lokale voorschriften!
4.	Het is noodzakelijk dat dit product correct wordt geaard. Elke poging om de aardingsfunctie te omzeilen brengt de veiligheid van personen en goederen in gevaar.
5.	Het gebruik van dit product op een manier die niet door Walchem gespecificeerd is, kan de door de uitrusting geboden bescherming nadelig beïnvloeden.



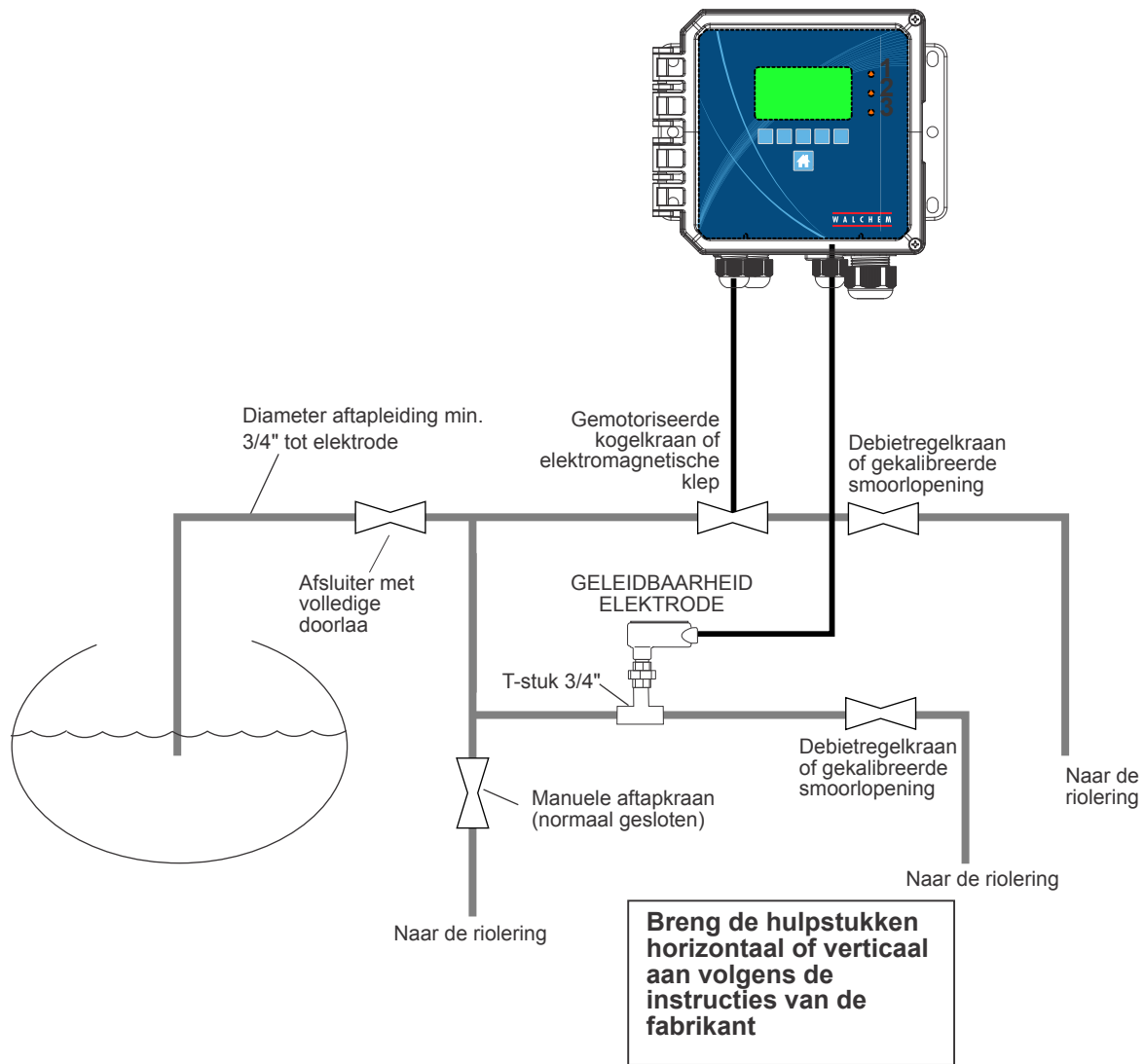
Figuur 1 Bekabeling leidingwerk



Figuur 2 Typische installatie met koeltoren

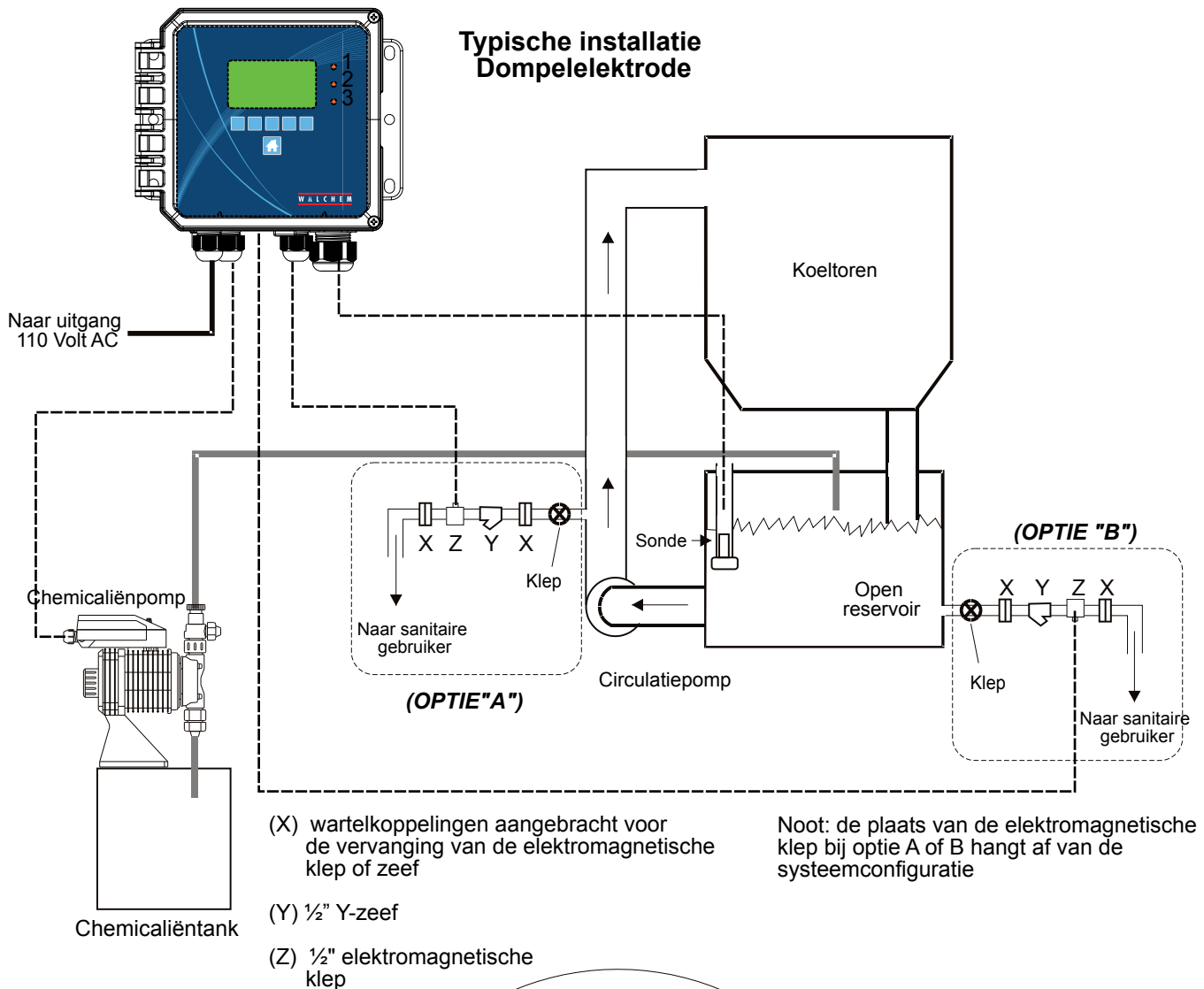


Figuur 3 Typische installatie met ketel – periodieke bemonstering

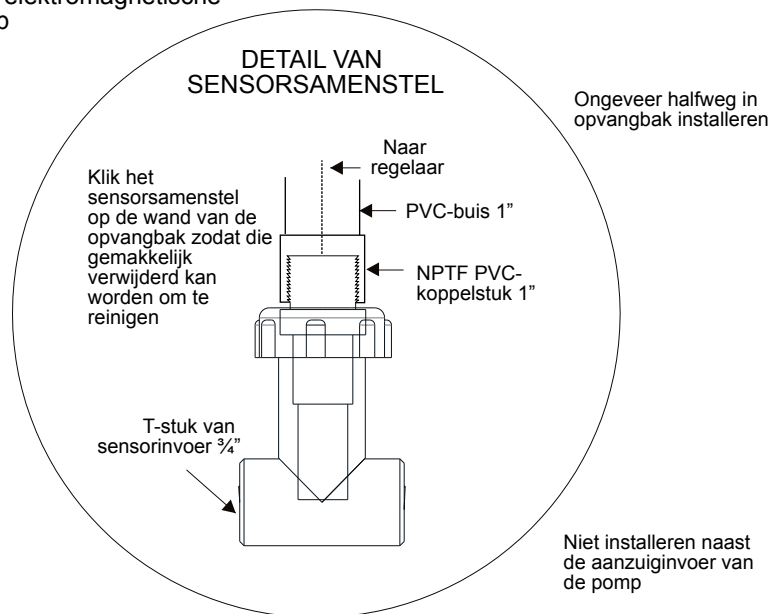


Figuur 4 Typische installatie met ketel – permanente bemonstering

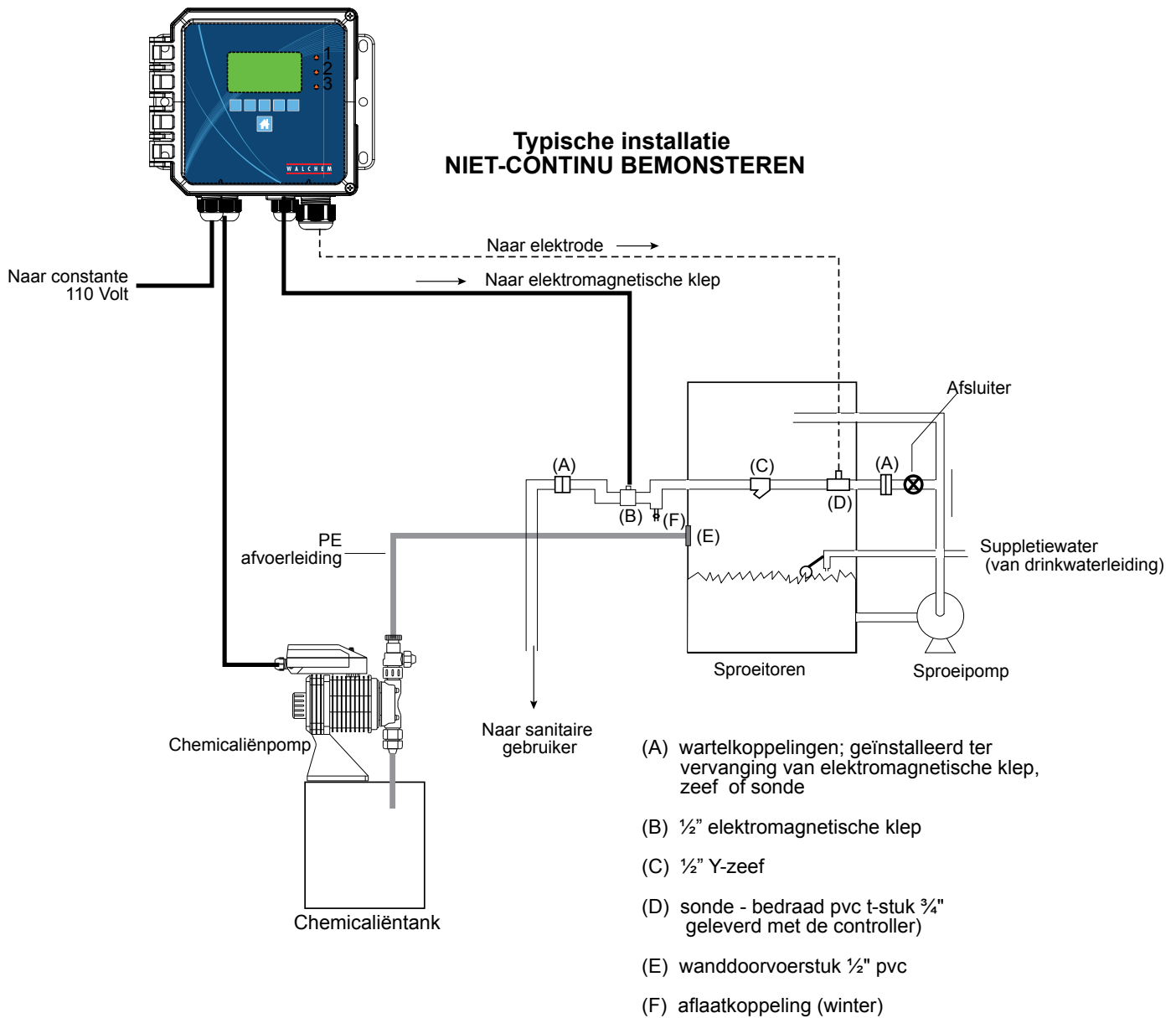
Typische installatie Dompелеlektrode



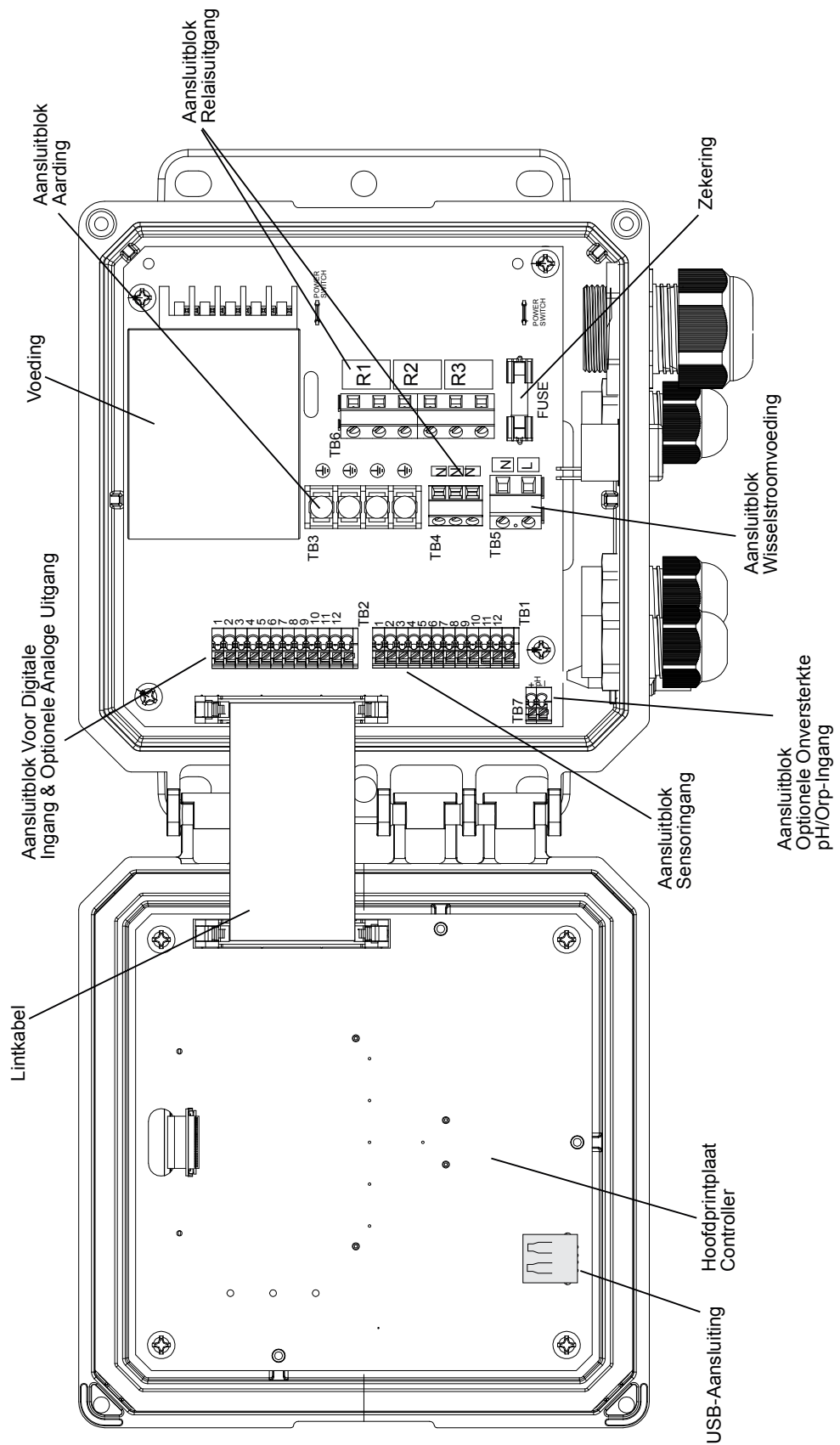
DETAIL VAN SENSORSAMENSTEL



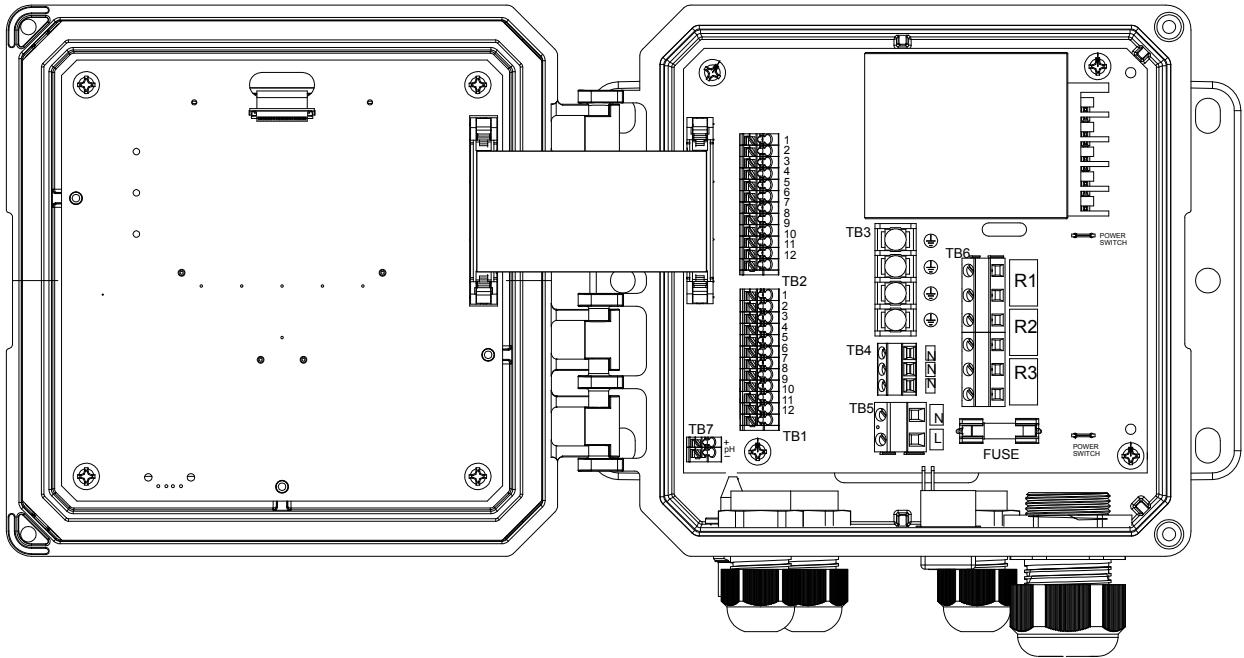
Figuur 5 Typische installatie met koeltoren – dompelsensor



Figuur 6 Typische installatie met koeltoren – periodieke bemonstering

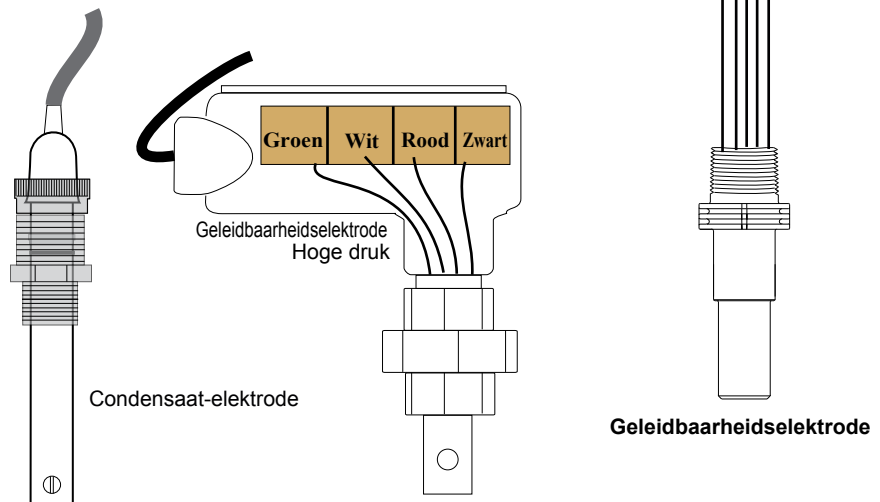
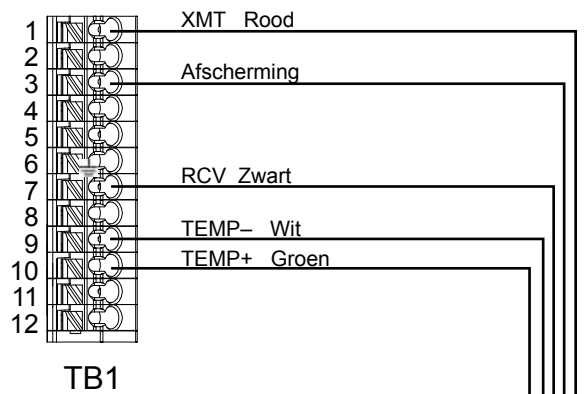


Figuur 7 Identificatie van de onderdelen



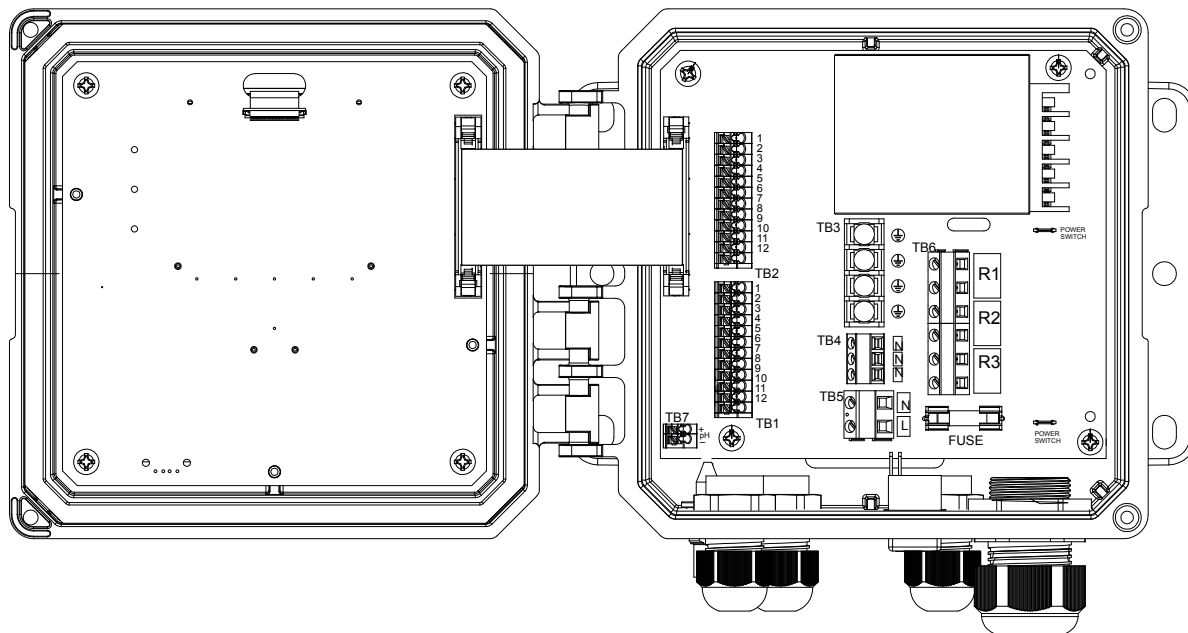
TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

Label Veiligheidsdeksel



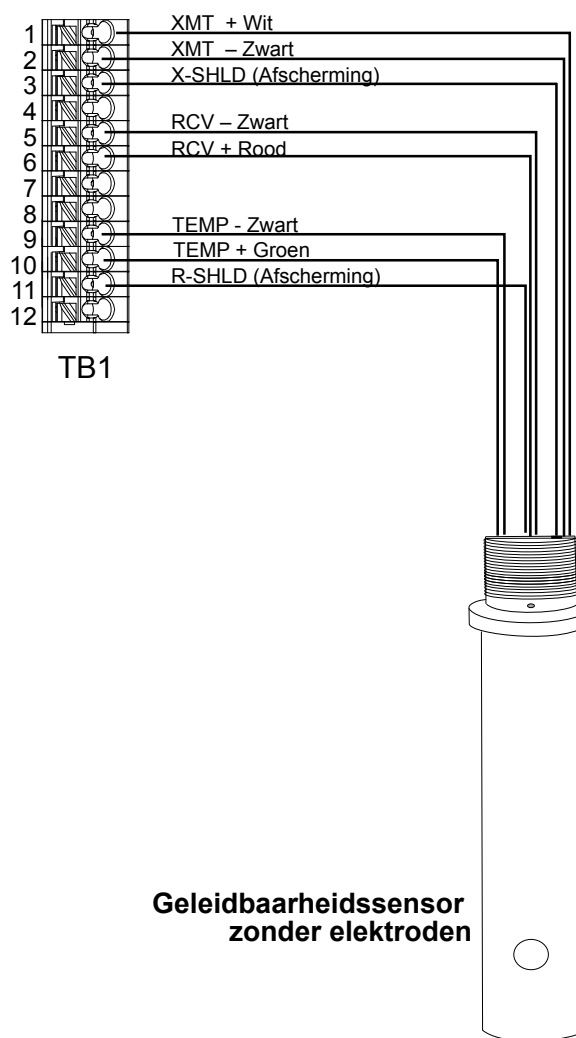
(Bedrading is typerend voor alle drie opties sensor)

Figuur 8 Bedrading van de ingang voor de contactgeleidbaarheidssensor

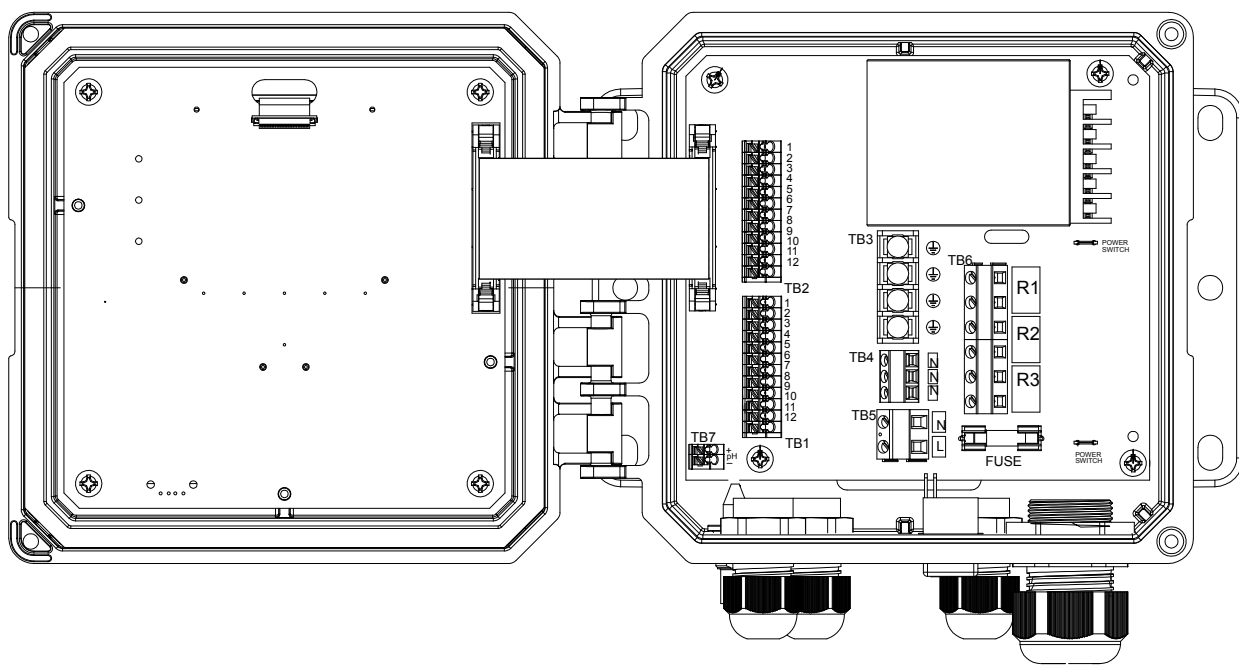


TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-				5	DIG IN 2+
6	RCV+				6	+9 VDC
7		RCV		IN+	7	SHIELD
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	

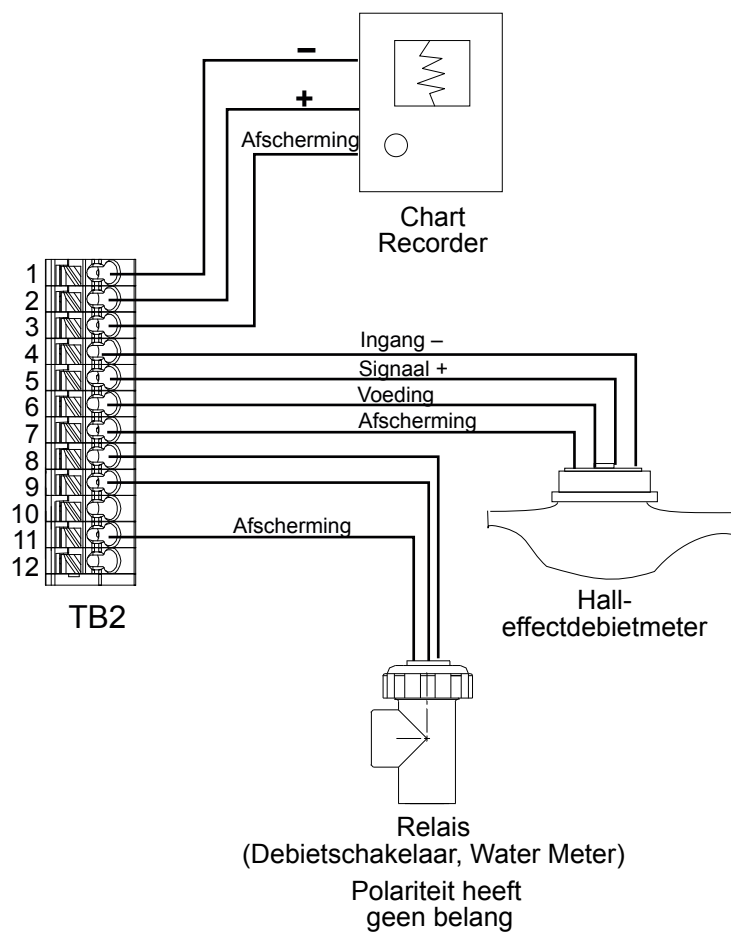
Label Veiligheidsdeksel



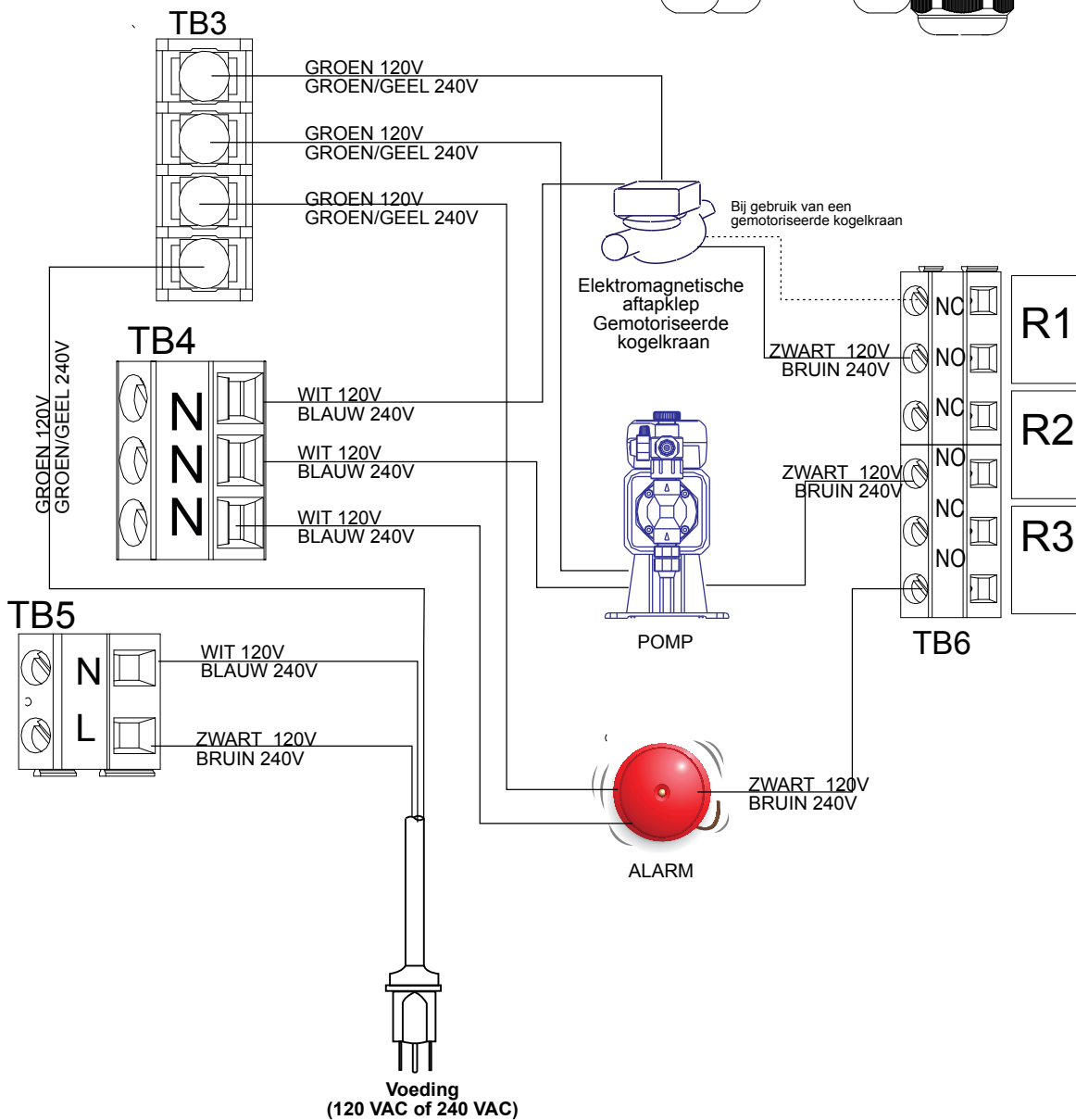
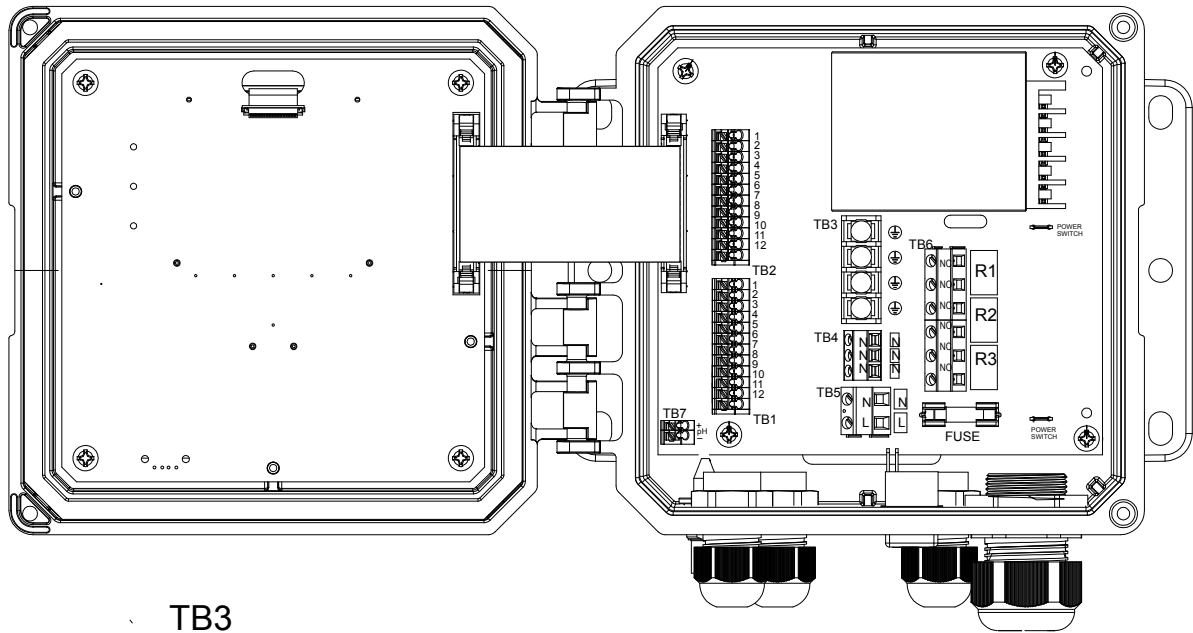
Figuur 9 Bedrading van de ingang voor de geleidbaarheidssensor Inductieve



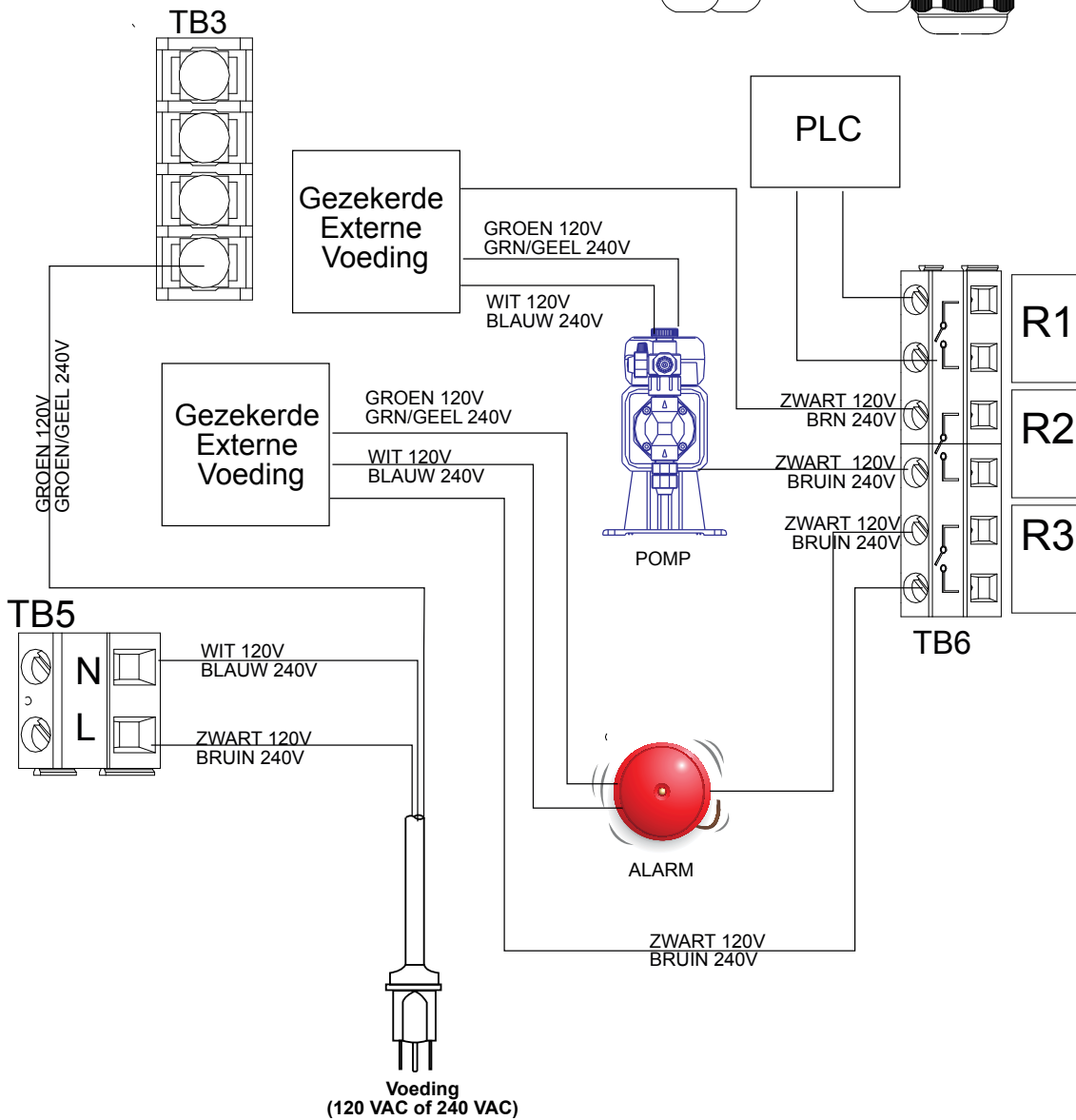
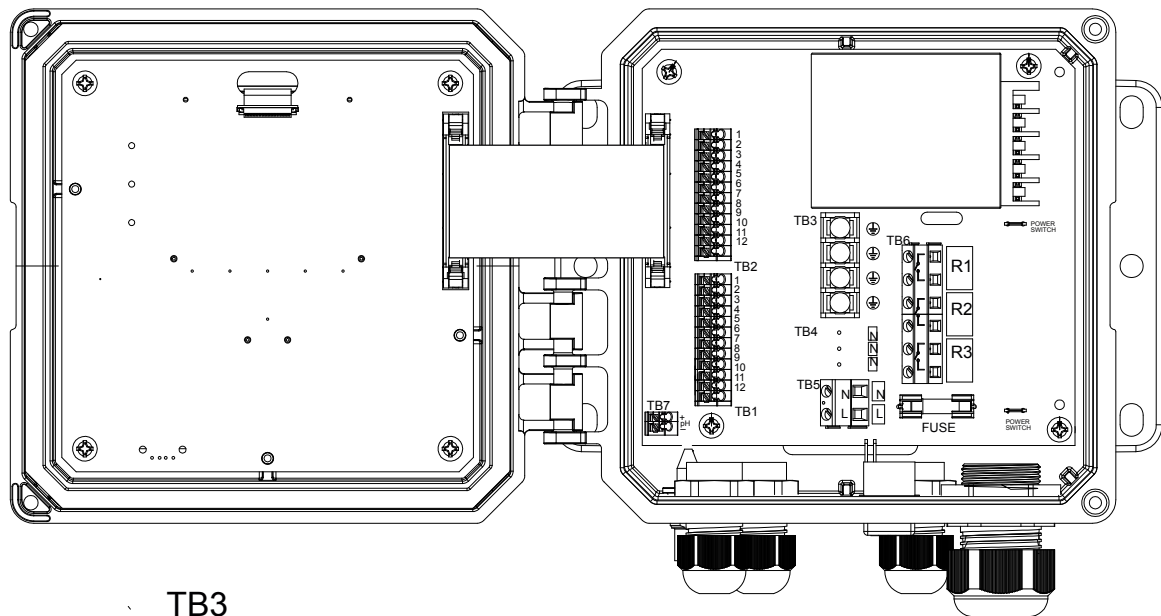
TB1	ECOND	CCOND	pH/ORP w/BNC	pH/ORP DIS	TB2	FUNCTION
1	XMT+	XMT			1	4-20 OUT-
2	XMT-				2	4-20 OUT+
3	X-SHLD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	3	SHIELD
4			USE BNC FOR INPUT SIGNAL	+5V	4	DIG IN 2-
5	RCV-					5
6	RCV+		RCV		6	+9 VDC
7						7
8				-5V	8	DIG IN 1-
9	TEMP-	TEMP-	TEMP-	TEMP-	9	DIG IN 1+
10	TEMP+	TEMP+	TEMP+	TEMP+	10	+9 VDC
11	R-SHLD			IN-	11	SHIELD
12					12	



Figuur 10 Bedrading van de digitale ingang en de analoge uitgang



Figuur 11 W100 Bedrading van de wisselstroomvoeding & relaisuitgang



Figuur 12 W110 Bedrading van de wisselstroomvoeding & relaisuitgang

4.0 FUNCTIEOVERZICHT

4.1 Frontpaneel



Figuur 13 Frontpaneel

4.2 Display

Als de controller aan staat, wordt op het display het hoofdscherm (“Home”) getoond. Dit display toont de sensorwaarden, de actieve alarmmeldingen en een rij pictogrammen waarmee u naar andere schermen kunt navigeren.

4.3 Toetsenblok

Het toetsenblok omvat 5 dynamische toetsen plus een HOME-toets waarmee u terugkeert naar het hoofdscherm. Het pictogram boven de dynamische toetsen geeft de functie van die toets op het getoonde scherm aan.

4.4 Pictogrammen

De volgende pictogrammen verschijnen op het hoofdscherm. Druk op de toets onder het pictogram om naar de hoofdmenuselecties te gaan.



Menu Alarmmeldingen



Menu Ingangen



Menu Uitgangen



Menu Configuratie/Instellingen

In de menuschermen kunnen andere pictogrammen voorkomen.



De kalibratietoets verschijnt in sensoringangmenu's en activeert het kalibratiemenu



De annulatietoets



Het PageDown-pictogram schuift omlaag naar een nieuwe pagina in een lijst met opties.



Het PageUp-pictogram schuift omhoog naar een nieuwe pagina in een lijst met opties.



Het Bevestig-pictogram accepteert een keuze en gaat voort naar de volgende stap in de kalibratie



Het Terug/Return-pictogram doet het display terugkeren naar het vorige scherm



De toets "Tekens hoger maken" wordt gebruikt bij het invoeren van alfanumerieke gegevens



De toets "Tekens lager maken" wordt gebruikt bij het invoeren van alfanumerieke gegevens



De toets "Cursor verplaatsen" wordt gebruikt om van links naar rechts te bewegen binnen een alfanumerieke vermelding



De toets "ENTER" wordt gebruikt om de invoer van gegevens af te sluiten of om een geselecteerde menukeuze te bevestigen

Overzicht van het gebruik van de toetsen

Numerieke waarden veranderen

Als u een getal wilt veranderen, moet u eerst met de toets "Cursor verplaatsen" naar het cijfer gaan dat u wilt aanpassen. Als een nieuw getal negatief moet zijn, begin dan met het minteken. Gebruik hiervoor de toets "Tekens hoger maken". Verplaats de cursor naar elk van de cijfers en pas de waarde aan met de toetsen "Tekens hoger maken" of "Tekens lager maken". Zodra het getal de juiste waarde heeft, moet u de nieuwe waarde in het geheugen opslaan door te drukken op de toets "ENTER". Met de annulatietoets annuleert u de wijziging en zet u het getal terug op de waarde die het voordien had.

Namen veranderen

Als u de naam wilt veranderen die wordt gebruikt voor de identificatie van een ingang of een uitgang, gebruik dan de toets "Cursor verplaatsen" om naar het teken te gaan dat moet worden veranderd. Verander het teken met de toetsen "Tekens hoger maken" of "Tekens lager maken". Hoofdletters en kleine letters, cijfers, spatie, punt, plus- en minteken zijn beschikbaar. Verplaats de cursor naar rechts en pas de tekens achtereenvolgens aan. Zodra het woord correct is, moet u de nieuwe waarde in het geheugen opslaan door te drukken op de toets "ENTER". Met de annulatietoets annuleert u de wijziging en laat u het woord zoals het voordien was.

Uit een lijst kiezen

Bij het selecteren van een sensortype, de maateenheid voor een ingang, of de bedieningsmodus, moet de selectie gemaakt worden uit een lijst van beschikbare opties. Gebruik de toetsen "PageUp" of "PageDown" om de gewenste optie te selecteren. Met de toets "ENTER" zet u de nieuwe optie in het geheugen. Met de toets "Terug/Return" behoudt u de waarde die de optie voordien had.

Relais-stand Hand/Off/Auto

Gebruik de toetsen “Cursor verplaatsen – Links” en “Cursor verplaatsen – Rechts” om de gewenste bedieningsstand voor het relais te selecteren. In de stand “Hand” (manueel) wordt het relais gedurende een bepaalde tijd AAN geforceerd. Wanneer die tijd om is, keert het relais terug naar de vorige stand. In de stand “Off” (uit) is het relais altijd UIT, tot het in een andere stand wordt gezet, en in de stand “Auto” reageert het relais op instelpunten. Gebruik de Bevestig-toets om de optie te accepteren, of de Terug/Return-toets om de oude waarde van de optie te behouden en terug te keren.

Het Menu “Vergrendeling” en het menu “AAN forceren”

Als u de uitgangen wilt selecteren die AAN moeten worden geforceerd of die moeten worden vergrendeld, moet u de toets “Cursor verplaatsen” gebruiken om de gewenste uitgang te selecteren. Gebruik vervolgens de toetsen “Tekens hoger maken” of “Tekens lager maken” om deze uitgang te markeren of de markering op te heffen. Als u klaar bent, drukt u op de Bevestig-toets om de wijzigingen te accepteren, of op de annulatioetoets om de geselecteerde uitgangen in de vorige toestand te laten en terug te keren.

4.5 Opstarten

Eerste keer opstarten

Nadat de behuizing gemonteerd en het toestel aangesloten is, is de controller gereed om te worden gestart. Sluit de controller aan en schakel de voedingsschakelaar in om het toestel van spanning te voorzien. Op het display wordt kortstondig het modelnummer getoond, waarna het normale samenvattingsscherm wordt weergegeven. Druk zo nodig op de Home-toets om naar het hoofdscherm te gaan. Raadpleeg paragraaf 5 hieronder voor meer informatie over elke instelling.

Menu Instellingen (zie paragraaf 5.4)

Taal kiezen

Druk op de toets Configuratie-instellingen. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot het Engelse woord Language (taal) gemarkeerd is. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot uw taal is gemarkeerd. Druk op de toets “Bevestigen” om alle menu’s in uw taal te wijzen.

Datum instellen (indien noodzakelijk)

Druk op de toets “Omhoog bewegen” tot Datum gemarkeerd is. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Cursor verplaatsen” om de Dag te markeren en gebruik vervolgens de toetsen “Tekens hoger maken” of “Tekens lager maken” om de datum te wijzigen. Druk op de toets “Bevestigen” om de wijziging te accepteren.

Tijd instellen (indien noodzakelijk)

Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot Tijd is gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Cursor verplaatsen” om HH (uren) en/of MM (minuten) te markeren en gebruik vervolgens de toetsen “Tekens hoger maken” of “Tekens lager maken” om de tijd te wijzigen. Druk op de toets “Bevestigen” om de wijziging te accepteren.

Algemene meeteenheden instellen

Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot Algemene Eenh. is gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot de gewenste eenheden zijn gemarkeerd. Druk op de toets “Bevestigen” om de wijziging te accepteren.

Temperatuureenheden instellen

Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot Temp Eenh. is gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot de gewenste eenheden zijn gemarkeerd. Druk op de toets “Bevestigen” om de wijziging te accepteren. Druk op de Home-toets. Druk op de Ingangen-toets.



⚠ Alarmen(1)
Sensor (S1)
Temp (S2)
⚠ ⬆ ⬇ ✖

CONFIG
Algemene Instellingen
Veiligheidsinstellingen
⬅ ⬆ ⬇ ⬅

Aanvullende instellingen:
 Scherm Instellingen
 Bestand Hulpprogramma
 Regelaar Details

Algemene Instellingen
Datum 2017-Mar-22
Tijd 15:49:16
⬅ ⬆ ⬇ ⬅

Aanvullende Algemene Instellingen:
 Algemene Eenh.
 Temp Eenheden
 Alarm Vertraging
 HVAC Modi
 Taal

Veiligheidsinstellingen
Uitloggen
Veiligheid
⬅ ⬆ ⬇ ⬅

Aanvullende Veiligheidsinstellingen:
 Lokaal Paswoord

Scherm Instellingen
Home 1
Home 2
⬅ ⬆ ⬇ ⬅

Aanvullende Scherm Instellingen:
 Scherm Aanpassen
 Pieptoon

Bestand Hulpprogramma
Status Bestandstransfer
Exporteer Event Log
⬅ ⬆ ⬇ ⬅

Aanvullende Bestand Hulpprogramma:
 Importeer Config Betsand
 Exporteer Config Bestand
 Exporteer Systeembestand
 Restore Default Config
 Herstel Standaardinstelling

Regelaar Details
Controller
Product Naam
⬅ ⬆ ⬇ ⬅

Aanvullende Regelaar Details:
 Controlebaar
 Software Ver
 SensorKaart
 Software Ver
 Voedingskrt
 Batterij Niveau
 Interne Temp 1
 Interne Temp 2



INGANGEN

Ingangen	
CCond (S1)	0 µS/cm
Temp (S2)	74.7 °F
← ^ v →	

⚠ No Alarmen (1)	
CCond (S1)	0 µS/cm
Temp (S2)	74.7°F
⚠ ↑ ↓ ✕	

>> CCond (S1) > Kalibratie	
Eén-Punts Proces Kal	
Eén-Punts Buffer Kal	
Twee-Punts Buffer Kal	
Drie-Punts Buffer Kal	
Eén-Punts Analooq Kal	
Twee-Punts Analooq Kal	
Kalibratie in Open Lucht	
Nulpunt Kalibratie	
← ^ v →	

(Alle)
(CCond,ECond, pH,Redox)
(Econd, pH,Redox)
(pH)

(Cond)
(Desinfectie)

Ingangen>CCond (S1)	
Scherm Details Inhoud verieert per type sensor	
← ^ v ⊕ ✕	

(CCond)

>>Geleidbh Contact (S1)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Standaard Temp
Temperatuurscompensatie
Compensatie Factor

Celconstante
Kabellengte
Ø Kabel
Eenheden
Naam
Type

alleen in bepaalde modellen

>>Generiek (S1)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Sensor Helling
Sensor Offset
Laag Bereik

Hoog Bereik
Kabellengte
Ø Kabel
Eenheden
Naam
Type

(ECond)

>>Geleidbh Inductief (S1)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Standaard Temp
Installatie Factor
Bereik
Temperatuurscompensatie

Compensatie Factor
Celconstante
Kabellengte
Ø Kabel
Eenheden
Naam
Type

>>DI Toestand (D1-D2)	
Meld Open	
Meld Gesloten	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Vergrendeling
Alarm
Totale tijd
Totale tijd resetten
Naam
Type

>>Temperatuur (S2)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Naam
Element

(D1-D2)

>>Impuls Waterteller	
Talisator Alarm	
Reset Totaal Debiet	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Stel Debiet Totaal In
Geplande Reset
Volume/Contact
Debiet Eenheden
Naam
Type

>>pH (S1)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Buffers
Standaard Temp

Kabellengte
Ø Kabel
Elektrode
Naam
Type

(D1-D2)

>>Schoepnrad Watertelr	
Talisator Alarm	
Reset Totaal Debiet	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Stel Debiet Totaal In
Geplande Reset
K Factor
Debiet Eenheden
Snelheid Eenheden
Effeningsfactor
Naam
Type

>>Redox (S1)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Standaard Temp
Kabellengte

Ø Kabel
Naam
Type

alleen in bepaalde modellen

>>Desinfectie (S1)	
Alarmen	
Dode band	
← ^ v →	

Aanvullende instellingen:
Reset Kalibratie Waarden
Kal Nodig Alarm
Alarm Onderdrukking
Effeningsfactor
Kabellengte
Ø Kabel

Sensor
Naam
Type



UITGANGEN R1-R3

Uitgangen>Aan/Uit (R1)

Scherm Details
Inhoud varieert per type uitgangen

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Uitgangen

Aan/Uit (R1)	Uit
Spui (R2)	Uit

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

No Alarmen (1)

CCond (S1)	0 µS/cm
Temp (S2)	74.7°F

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

>>Aan/Uit (R1)

HUA Instellingen

Setpunt

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Dode Band	Min Relais Cyclus
ArbeidscyclusPeriode	Hand Tijdslimiet
Arbeidscyclus	Reset Tijd Totaal
Uitgng Tijdslimiet	Ingang
Reset Uitgang Tijdslimiet	Richting
Vergrendeling Kanalen	Naam
Activeer Met Kanalen	Modus

>>Tijdsproportioneel

HUA Instellingen

Setpunt

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Proportionele Band	Hand Tijdslimiet
Bemonsterperiode	Reset Tijd Totaal
Uitgng Tijdslimiet	Ingang
Reset Uitgang Tijdslimiet	Richting
Vergrendeling Kanalen	Naam
Activeer Met Kanalen	Modus
Min Relais Cyclus	

>>Dos op Watertlfr (R1)

HUA Instellingen

Doseertijd

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Gecumlrd Volume	Hand Tijdslimiet
Reset Timer	Reset Tijd Totaal
Reset Uitgang Tijdslimiet	Ingang
Vergrendeling Kanalen	Naam
Activeer Met Kanalen	Modus
Min Relais Cyclus	

Alleen beschikbaar als HVAC-modus is ingeschakeld

>Bemonster Interval (R1)

HUA Instellingen

Setpunt

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Proportionele Band	Vergrendeling Kanalen
Dode Band	Activeer Met Kanalen
Bemonstertijd	Min Relais Cyclus
Vasthoud tijd	Hand Tijdslimiet
Max Spuitijd	Reset Tijd Totaal
Wachtijd	Ingang Cnd
Houd Staal	Naam
Uitgng Tijdslimiet	Modus
Reset Uitgang Tijdslimiet	

>>Dosering & Spui (R1)

HUA Instellingen

Dos Tijdslimiet

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Uitgng Tijdslimiet	Hand Tijdslimiet
Reset Uitgang Tijdslimiet	Reset Tijd Totaal
Vergrendeling Kanalen	Spui
Activeer Met Kanalen	Naam
Min Relais Cyclus	Modus

>>Manuele (R1)

HUA Instellingen

Vergrendeling Kanalen

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Min Relais Cyclus	
Hand Tijdslimiet	
Reset Tijd Totaal	
Naam	
Modus	

Alleen beschikbaar als HVAC-modus is ingeschakeld

>>Dosering na Spui (R1)

HUA Instellingen

Doseerpercentage

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Dos Tijdslimiet	Hand Tijdslimiet
Reset Timer	Reset Tijd Totaal
Reset Uitgang Tijdslimiet	Spui
Vergrendeling Kanalen	Naam
Activeer Met Kanalen	Modus
Min Relais Cyclus	

Alleen beschikbaar als model W120/
Voeding relais geïnstalleerd is

>>Pulsproportioneel (R1)

HUA Instellingen

Setpunt

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Proportionele Band	Min Relais Cyclus
Min Uitgang	Hand Tijdslimiet
Max Uitgang	Reset Tijd Totaal
Max Snelheid	Ingang
Uitgng Tijdslimiet	Richting
Reset Uitgang Tijdslimiet	Naam
Vergrendeling Kanalen	Modus
Activeer Met Kanalen	

>>Percentage Timer (R1)

HUA Instellingen

Bemonsterperiode

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Doseerpercentage	Hand Tijdslimiet
Vergrendeling Kanalen	Reset Tijd Totaal
Activeer Met Kanalen	Naam
Min Relais Cyclus	Modus

>>Dubbel Setpunt (R1)

HUA Instellingen

Setpunt

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Setpunt 2	Min Relais Cyclus
Dode Band	Hand Tijdslimiet
ArbeidscyclusPeriode	Reset Tijd Totaal
Arbeidscyclus	Ingang
Uitgng Tijdslimiet	Richting
Reset Uitgang Tijdslimiet	Naam
Vergrendeling Kanalen	Modus
Activeer Met Kanalen	

Alleen beschikbaar als HVAC-modus is ingeschakeld

>>Biocide Timer (R1)

HUA Instellingen

Spui

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Event 1 (- 10)	Spui Blokkering
Herhaling	Vergrendeling Vertraging
Week	Vergrendeling Kanalen
Dag	Activeer Met Kanalen
Starttijd	Min Relais Cyclus
Duur	Hand Tijdslimiet
Voorspui Tijd	Reset Tijd Totaal
Voorspui Tot	Naam
Ingang Cnd	Modus

>>Sonde Spoeling (R1)

HUA Instellingen

Ingang

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Ingang 2	Vasthoud tijd
Event 1 (- 10)	Vergrendeling Kanalen
Herhaling	Activeer Met Kanalen
Week	Min Relais Cyclus
Dag	Hand Tijdslimiet
Acties Per Dag	Reset Tijd Totaal
Starttijd	Naam
Duur	Modus

Sensormodus

>>Alarm Uitgang (R1)

HUA Instellingen

Alarmmodus

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Uitgang	Hand Tijdslimiet
Vergrendeling Kanalen	Reset Tijd Totaal
Activeer Met Kanalen	Naam
Min Relais Cyclus	Modus

>>Timer (R1)

HUA Instellingen

Vergrendeling Vertraging

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Aanvullende instellingen:

Event 1 (- 10)	Activeer Met Kanalen
Herhaling	Min Relais Cyclus
Week	Hand Tijdslimiet
Dag	Reset Tijd Totaal
Acties Per Dag	Naam
Starttijd	Modus
Duur	
Vergrendeling Kanalen	

Alleen beschikbaar als HVAC-modus wordt uitgeschakeld



UITGANGEN A1

Uitgangen>Doorsturen	
Scherm Details	
Inhoud varieert per type uitgangen	
↩	⏏

Uitgangen	
Aan/Uit (R1)	Uit
Doorsturen (A1) 0.0%	
↩	⏏

⚠ No Alarmen (1)	
CCond (S1)	0 µS/cm
Temp (S2)	74.7°F
⚠	⏏

>>Doorsturen (A1)	
HUA Instellingen	
4 mA Waarde	
↩	⏏

Aanvullende instellingen:

- 20 mA Waarde
- Hand Uitgang
- Vergrendeling Kanalen
- Uitgang Fout
- Reset Tijd Totaal
- Ingang
- Naam
- Modus

>>Proportioneel (A1)	
HUA Instellingen	
Setpunt	
↩	⏏

Aanvullende instellingen:

- Proportionele Band
- Min Uitgang
- Max Uitgang
- Uitgang Tijdslimiet
- Reset Uitgang Tijdslimiet
- Vergrendeling Kanalen
- Activeer Met Kanalen
- Hand Uitgang
- Hand Tijdslimiet
- Reset Tijd Totaal
- Modus Uitgang UIT
- Uitgang Fout
- Ingang
- Richting
- Naam
- Modus

>>PID (A1)	
HUA Instellingen	
Setpunt	
↩	⏏

Aanvullende instellingen:

- Gain
- Proportionele Gain
- Integratie Tijd
- Integratie Gain
- Differentiatie Tijd
- Differentiatie Gain
- Reset PID Integratie
- Min Uitgang
- Max Uitgang
- Max Snelheid
- Uitgang Tijdslimiet
- Reset Uitgang Tijdslimiet
- Vergrendeling Kanalen
- Activeer Met Kanalen
- Hand Uitgang
- Hand Tijdslimiet
- Modus Uitgang UIT
- Uitgang Fout
- Reset Tijd Totaal
- Ingang
- Richting
- Ingang Min
- Ingang Max
- Gain Formule
- Naam
- Modus

Alleen beschikbaar als HVAC-modus wordt uitgeschakeld

>>Manueel (A1)	
HUA Instellingen	
Vergrendeling Kanalen	
↩	⏏

Aanvullende instellingen:

- Activeer Met Kanalen
- Min Relais Cyclus
- Hand Uitgang
- Hand Tijdslimiet
- Reset Tijd Totaal
- Naam
- Modus

Ingangen (zie paragraaf 5.2)

Programmeer de instellingen voor elke ingang

De sensoringang S1 wordt gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER” om naar het scherm “Details” te gaan. Druk op de Instellingen-toets. Wanneer de naam van de sensor niet het aangesloten type sensor beschrijft, drukt u op de toets “Omlaag bewegen” tot Type wordt gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot het juiste type sensor wordt gemarkeerd, druk vervolgens op de toets “Bevestigen” om de wijziging te accepteren. Daarmee keert u terug naar het scherm Details. Druk opnieuw op de Instellingen-toets om de overige S1-instellingen in te voeren. Voor desinfectiesensors kiest u de exacte sensor in het menu Sensor. Voor de contactmeting van de geleidbaarheidsensors voert u de celconstante in. Selecteer de meeteenheden. Voer de alarminstelpunten en de dode band van het alarm in. Stel de standaardtemperatuur in die gebruikt wordt voor de automatische temperatuurcompensatie wanneer het temperatuursignaal ongeldig wordt.

Wanneer het instellen van S1 voltooid is, drukt u op de toets Terug tot de lijst met ingangen wordt weergegeven. Druk op de toets “Omlaag bewegen” en herhaal het proces voor elke ingang.

Het temperatuuringangselement S2 moet correct ingesteld zijn zodra sensortype S1 is ingesteld. Is dat niet het geval, selecteert u het juiste temperatuurelement en stelt u de alarminstelpunten en de dode band van het alarm in. ORP en desinfectiesensor hebben geen temperatuursignalen en zijn vooraf ingesteld op Geen sensor.

Om de temperatuur te kalibreren, gaat u terug naar het scherm Details van S2, drukt u op de toets “Kalibratie” en drukt u op de toets “ENTER” om de kalibratie uit te voeren.

Wanneer een debietschakelaar of een vloeistofpeilschakelaar is aangesloten, moeten D1 of D2 worden ingesteld op “DI State type” (indien er geen schakelaar is aangesloten, selecteert u Geen (geen sensor)). Stel de toestand in die mogelijk de regeluitgangen zal vergrendelen (raadpleeg de Uitgangen-instellingen die eventueel door de schakelaar worden vergrendeld). Stel de eventuele toestand in die zal resulteren in een alarm.

Wanneer een debietmeter met contactor of met schoepenrad is aangesloten, moet D1 of D2 worden ingesteld op dat type (als er geen debietmeter is aangesloten, selecteert u Geen (geen sensor)). Stel de meeteenheden, volume/contact of K-factor enz. in.

Kalibreer de sensor

Om de sensor te kalibreren, gaat u terug naar de lijst met ingangen, markeert u S1, drukt op de toets “ENTER”, drukt u op de toets Kalibratie en selecteert u een van de kalibratieroutines. Bij desinfectiesensors begint u bij Nulpunt Kalibratie. Voor Inductieve geleidbaarheid start u met Kalibratie in Open Lucht. Raadpleeg paragraaf 5.2. Druk op de Home-toets. Druk op de Uitgangen-toets.

Uitgangen (zie paragraaf 5.3)

Programmeer de instellingen voor elke uitgang

De relaisuitgang R1 wordt gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER” om naar het scherm Details te gaan. Druk op de Instellingen-toets. Wanneer de naam van het relais niet de gewenste regelmodus beschrijft, drukt u op de toets “Omlaag bewegen” tot Modus wordt gemarkeerd. Druk op de toets “ENTER”. Druk op de toets “Omlaag bewegen” tot de juiste regelmodus is gemarkeerd, druk vervolgens op de toets “Bevestigen” om de wijziging te accepteren. Daarmee keert u terug naar het scherm Details. Druk opnieuw op de Instellingen-toets om de overige R1-instellingen in te voeren.

Wanneer u wilt dat de uitgang wordt vergrendeld door een debietschakelaar of een andere uitgang die actief is, opent u het menu Vergrendeling Kanalen en selecteert u het ingangs- of uitgangskanaal dat deze uitgang zal vergrendelen. De standaardinstelling voor uitgang is de modus Uit, waarbij de uitgang niet hoeft te reageren op de instellingen. Zodra alle instellingen voor die uitgang zijn voltooid, opent u het menu HUA Instellingen en verandert dit in Auto. Herhaal dit voor elke uitgang.

Normaal opstarten

Zodra de instelpunten in het geheugen staan, is opstarten een eenvoudige procedure. Controleer de toevoer van chemicaliën, schakel de controller in, kalibreer zo nodig de sensor, en de regeling zal beginnen werken.

4.6 Uitschakelen

Om de controller uit te schakelen, moet u gewoon de voeding uitzetten. Het programma blijft in het geheugen.

5.0 BEDIENING

Deze apparaten regelen voortdurend, zolang ze van stroom worden voorzien. Het programmeren gebeurt door middel van het toetsenblok en display van de controller.

Druk op de HOME-toets om de toetsen van het hoogste niveau van de menustructuur op het display te brengen. De menustructuur is onderverdeeld in de groepen Alarmmeldingen, Ingangen, Uitgangen en Configuratie-instellingen. Elke ingang heeft zijn eigen menu voor de kalibratie en de selectie van de maateenheid. Elke uitgang heeft zijn eigen instelmenu voor instelpunten, timerwaarden en bedieningsstanden. In het menu Instellingen kunt u algemene instellingen uitvoeren zoals de klok, de taal, enz...

Houd in het achterhoofd dat zelfs terwijl u de menu's doorloopt, het apparaat doorgaat met controleren.

5.1 Menu Alarmmeldingen



Druk op de toets onder het pictogram Alarmmeldingen om naar de lijst van de actieve alarmmeldingen te gaan. Als er meer dan twee actieve alarmmeldingen zijn, verschijnt ook het PageDown-pictogram. Als u op de bijbehorende toets drukt komt het volgende scherm met ingangen op het display.

Druk op de Terug/Return-toets om terug te keren naar het vorige scherm.

5.2 Menu Ingangen



Druk op de toets onder het pictogram Ingangen om naar de lijst van alle sensor- en digitale ingangen te gaan. Met het PageDown-pictogram doorloopt u de lijst van ingangen van boven naar onder. Met het PageUp-pictogram gaat u naar boven in de lijst. Het Terug/Return-pictogram brengt u terug naar het vorige scherm.

Als u een ingang selecteert en vervolgens op de toets "ENTER" drukt, verschijnen de gegevens, de kalibratie (indien van toepassing) en de instellingen van de betreffende ingang op het display.

Sensoringangsgegevens

De gegevens voor elk type sensoringang omvatten de huidige waarden, alarmmeldingen, het ongekalibreerde signaal, het sensortype, de kalibratiewaarden voor versterking (gain) en afwijking (offset). Als de sensor met automatische temperatuurcompensatie is uitgerust, worden ook de temperatuurwaarde en temperatuuralarmmeldingen, de afgelezen temperatuurweerstand en het type temperatuurelement op het display getoond.

Kalibratie

Druk op de kalibratietoets om de sensor te kalibreren. Selecteer de kalibratie die u wilt uitvoeren: eenpuntsproceskalibratie, een- of tweepuntsbufferkalibratie. Niet alle kalibratie-opties zijn beschikbaar voor alle sensortypes.

Eenpuntsproceskalibratie

Nieuwe waarde

Voer de huidige waarde in van het proces, zoals gemeten met behulp van een andere meter of door middel van een laboratoriumanalyse en druk op Bevestig.

Kalibratie geslaagd ("succesful") of mislukt ("failed")

Als de kalibratie geslaagd is, moet u de Bevestig-toets indrukken om de nieuwe kalibratie in het geheugen op te slaan.

Als de kalibratie mislukt is, kunt u opnieuw proberen, of annuleren. Zie hoofdstuk 7 voor het opsporen en verhelpen van problemen in verband met de kalibratie.

Eenpuntsbufferkalibratie, geleidbaarheid – luchtkalibratie

Kalibratie schakelt regeling uit

Druk op Bevestig om door te gaan of Annulatie om af te breken

Buffertemperatuur (verschijnt alleen als er geen temperatuursensor wordt gedetecteerd wordt voor sensortypes die automatische temperatuurcompensatie toepassen)

Voer de buffertemperatuur in en druk op Bevestig.

Bufferwaarde (verschijnt alleen voor eenpuntskalibratie uitgezonderd wanneer automatische bufferherkenning wordt gebruikt)

Voer de waarde in van de gebruikte buffer

Sensor spoelen

Verwijder de sensor uit het proces, spoel hem af en plaats hem in de bufferoplossing (of in water zonder oxidatiemiddel voor Nulkalibratie, of in de lucht voor de Luchtkalibratie van de geleidbaarheidsmeting). Druk op Bevestig als u klaar bent.

Stabilisatie

Wanneer de temperatuur (indien van toepassing) en het signaal van de sensor stabiel zijn, gaat de controller automatisch door naar de volgende stap. Als deze waarden niet stabiel worden, kunt u manueel doorgaan naar de volgende stap door op de Bevestig-toets te drukken.

Kalibratie geslaagd (“succesful”) of mislukt (“failed”)

Als de kalibratie geslaagd is, moet u de Bevestig-toets indrukken om de nieuwe kalibratie in het geheugen op te slaan.

Als de kalibratie mislukt is, kunt u opnieuw proberen, of annuleren. Zie hoofdstuk 7 voor het opsporen en verhelpen van problemen in verband met de kalibratie.

Regeling hervatten

Breng de sensor opnieuw aan in het proces en druk op de Bevestig-toets zodra u klaar bent om de regeling te hervatten.

Tweepuntsbufferkalibratie

Kalibratie schakelt regeling uit

Druk op Bevestig om door te gaan of Annulatie om af te breken

Buffertemperatuur (verschijnt alleen als er geen temperatuursensor wordt gedetecteerd wordt voor sensortypes die automatische temperatuurcompensatie toepassen)

Voer de buffertemperatuur in en druk op Bevestig.

Eerste bufferwaarde (verschijnt niet wanneer automatische bufferherkenning wordt gebruikt)

Voer de waarde in van de gebruikte buffer

Sensor spoelen

Haal de sensor uit het proces, spoel hem af en plaats hem in de bufferoplossing. Druk op Bevestig als u klaar bent.

Stabilisatie

Wanneer de temperatuur (indien van toepassing) en het signaal van de sensor stabiel zijn, gaat de controller automatisch door naar de volgende stap. Als deze waarden niet stabiel worden, kunt u manueel doorgaan naar de volgende stap door op de Bevestig-toets te drukken.

Tweede Buffertemperatuur (verschijnt alleen als er geen temperatuursensor wordt gedetecteerd wordt voor sensortypes die automatische temperatuurcompensatie toepassen)

Voer de buffertemperatuur in en druk op Bevestig.

Tweede bufferwaarde (verschijnt niet wanneer automatische bufferherkenning wordt gebruikt)

Voer de waarde in van de gebruikte buffer

Elektrode spoelen

Haal de sensor uit het proces, spoel hem af en plaats hem in de bufferoplossing. Druk op Bevestig als u klaar bent.

Stabilisatie

Wanneer de temperatuur (indien van toepassing) en het signaal van de sensor stabiel zijn, gaat de controller automatisch door naar de volgende stap. Als deze waarden niet stabiel worden, kunt u manueel doorgaan naar de volgende stap door op de Bevestig-toets te drukken.

Kalibratie geslaagd (“succesful”) of mislukt (“failed”)

Als de kalibratie geslaagd is, moet u de Bevestig-toets indrukken om de nieuwe kalibratie in het geheugen op te slaan. Bij de kalibratie worden de afwijking (offset) en de versterking (steilheid) ingesteld en worden de nieuwe waarden op het display getoond. Als de kalibratie mislukt is, kunt u opnieuw proberen, of annuleren. Zie hoofdstuk 7 voor het opsporen en verhelpen van problemen in verband met de kalibratie.

Regeling hervatten

Breng de sensor opnieuw aan in het proces en druk op de Bevestig-toets zodra u klaar bent om de regeling te hervatten.

5.2.1 Meting van de geleidbaarheid via contact

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de sensor te bekijken of te veranderen.

Alarmen	De alarmgrenswaarden laag-laag, laag, hoog en hoog-hoog kunnen worden ingesteld.
Dode Band	Dit is de “dode band” voor het alarm. Bijvoorbeeld, als het hoog alarm is ingesteld op 3000 en de dode band op 10, dan wordt het alarm geactiveerd bij 3001 en weer gedeactiveerd bij 2990.
Reset Kalibratie Waarden	Open dit menu om de sensorkalibratie terug te zetten naar de standaardwaarden.
Kal Nodig Alarm	Voor de weergave van een alarmbericht als herinnering om de sensor te kalibreren volgens een regelmatig schema. Voer hiervoor het aantal dagen tussen de kalibraties in. Stel deze op 0 in wanneer er geen herinneringen nodig zijn.
Alarmonderdrukking	Wanneer relais of digitale ingangen geselecteerd zijn, zullen eventuele alarmen die gerelateerd zijn aan deze ingang worden onderdrukt wanneer het geselecteerde relais of de geselecteerde digitale uitgang actief is. Dit wordt gewoonlijk gebruikt om alarmen te voorkomen als er geen monsterstroom langs de digitale ingang van de debietschakelaar stroomt.
Effeningsfactor	Verhoog de effeningsfactor om de reactie op wijzigingen te dempen. Bij een effeningsfactor van bijv. 10% zal de volgende uitlezing bestaan uit een gemiddelde van 10% van de vorige waarde en 90% van de huidige waarde.
Standaard Temp	Als op enig moment het temperatuursignaal niet meer wordt gedetecteerd, gebruikt de controller de ingestelde standaardtemperatuur voor de temperatuurcompensatie.
Kabellengte	(Kabellengte) De controller compenseert automatisch voor fouten in de gemeten waarden die het gevolg zijn van lengteverschillen in de gebruikte kabel.
Ø Kabel	(Kabelkaliber) De kabellengtecompensatie is afhankelijk van de diameter van de draad die wordt gebruikt om de kabel te verlengen
Celconstante	Wijzig de celconstante om deze af te stemmen op de aangesloten sensor.
Temperatuurscompensatie	Selecteer tussen de standaard NaCl-temperatuurcompensatiemethode of een lineaire %/graden C-methode.
Compensatie Factor	Het menu verschijnt alleen wanneer Lineaire temp-comp. is geselecteerd. Wijzig de %/graden C op basis van het chemische materiaal dat gemeten wordt. Standaardwater is 2%.
Eenheden	Selecteer de meeteenheden voor de geleidbaarheid.
Naam	Hier kunt u de naam aanpassen waarmee de betreffende sensor wordt geïdentificeerd.
Type	Selecteer het type sensor dat moet worden aangesloten.

5.2.2 Inductieve geleidbaarheid

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de sensor te bekijken of te veranderen.

Alarmen	(Alarmmeldingen) De alarmgrenswaarden laag-laag, laag, hoog en hoog-hoog kunnen worden ingesteld.
Dode Band	Dit is de “dode band” voor het alarm. Bijvoorbeeld, als het hoog alarm is ingesteld op 3000 en de dode band op 10, dan wordt het alarm geactiveerd bij 3000 en weer gedeactiveerd bij 2990.
Standaard Temp	(Standaardtemperatuur) Als op enig moment het temperatuursignaal niet meer wordt gedetecteerd, gebruikt de controller de ingestelde standaardtemperatuur voor de temperatuurcompensatie.
Reset Kalibratie Waarden	Open dit menu om de sensorkalibratie terug te zetten naar de standaardwaarden.
Kal Nodig Alarm	Voor de weergave van een alarmbericht als herinnering om de sensor te kalibreren volgens een regelmatig schema. Voer hiervoor het aantal dagen tussen de kalibraties in. Stel deze op 0 in wanneer er geen herinneringen nodig zijn.
Alarmonderdrukking	Wanneer relais of digitale ingangen geselecteerd zijn, zullen eventuele alarmen die gerelateerd zijn aan deze ingang worden onderdrukt wanneer het geselecteerde relais of de geselecteerde digitale uitgang actief is. Dit wordt gewoonlijk gebruikt om alarmen te voorkomen als er geen monsterstroom langs de digitale ingang van de debietschakelaar stroomt.
Effeningsfactor	Verhoog de effeningsfactor om de reactie op wijzigingen te dempen. Bij een effeningsfactor van bijv. 10% zal de volgende uitlezing bestaan uit een gemiddelde van 10% van de vorige waarde en 90% van de huidige waarde.
Installatie Factor	U mag de installatiefactor niet wijzigen tenzij u daartoe instructies ontvangt van de fabrikant. De standaardwaarde is 1.000.
Kabellengte	(Kabellengte) De controller compenseert automatisch voor fouten in de gemeten waarden die het gevolg zijn van lengteverschillen in de gebruikte kabel.
Ø Kabel	(Kabelkaliber) De kabellengtecompensatie is afhankelijk van de diameter van de draad die wordt gebruikt om de kabel te verlengen
Celconstante	U mag de celconstante niet wijzigen tenzij u daartoe instructies ontvangt van de fabrikant. De standaardwaarde is 6.286.
Bereik	Selecteer het geleidbaarheidsbereik dat het best overeenkomt met de voorwaarden waarin de sensor zal worden gebruikt.
Temperatuurscompensatie	Selecteer tussen de standaard NaCl-temperatuurcompensatiemethode of een lineaire %/graden C-methode.
Compensatie Factor	Het menu verschijnt alleen wanneer Lineaire temp-comp. is geselecteerd. Wijzig de %/graden C op basis van het chemische materiaal dat gemeten wordt. Standaardwater is 2%.
Eenheden	Selecteer de meeteenheden voor de geleidbaarheid.
Naam	Hier kunt u de naam aanpassen waarmee de betreffende sensor wordt geïdentificeerd.
Type	Selecteer het type sensor dat moet worden aangesloten.

5.2.3 Temperatuur

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de sensor te bekijken of te veranderen.

Alarmen	(Alarmmeldingen) De alarmgrenswaarden laag-laag, laag, hoog en hoog-hoog kunnen worden ingesteld.
Dode Band	Dit is de “dode band” voor het alarm. Bijvoorbeeld, als het hoog alarm is ingesteld op 100 en de dode band op 1, dan wordt het alarm geactiveerd bij 100 en weer gedeactiveerd bij 99.
Reset Kalibratie Waarden	Open dit menu om de sensorkalibratie terug te zetten naar de standaardwaarden.
Kal Nodig Alarm	Voor de weergave van een alarmbericht als herinnering om de sensor te kalibreren volgens een regelmatig schema. Voer hiervoor het aantal dagen tussen de kalibraties in. Stel deze op 0 in wanneer er geen herinneringen nodig zijn.
Alarmonderdrukking	Wanneer relais of digitale ingangen geselecteerd zijn, zullen eventuele alarmen die gerelateerd zijn aan deze ingang worden onderdrukt wanneer het geselecteerde relais of de geselecteerde digitale uitgang actief is. Dit wordt gewoonlijk gebruikt om alarmen te voorkomen als er geen monsterstroom langs de digitale ingang van de debietschakelaar stroomt.
Effeningsfactor	Verhoog de effeningsfactor om de reactie op wijzigingen te dempen. Bij een effeningsfactor van bijv. 10% zal de volgende uitlezing bestaan uit een gemiddelde van 10% van de vorige waarde en 90% van de huidige waarde.
Naam	Hier kunt u de naam aanpassen waarmee de betreffende sensor wordt geïdentificeerd.
Element	Selecteer het specifieke temperatuursensortype dat moet worden aangesloten.

5.2.4 Toestand van de digitale ingang

Ingangsgegevens

De gegevens voor dit type sensoringang omvatten de huidige toestand, met een aangepaste melding voor open/gesloten, alarmmeldingen en de toestand van de vergrendeling.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de sensor te bekijken of te veranderen.

Meld Open	De bewoording die wordt gebruikt om de toestand van de schakelaar te beschrijven kan worden aangepast.
Meld Gesloten	De bewoording die wordt gebruikt om de toestand van de schakelaar te beschrijven kan worden aangepast.
Vergrendeling	Kies of de ingang in de vergrendelde toestand moet zijn als de schakelaar open dan wel gesloten is.
Totale tijd	Kies deze optie om de tijdsduur dat de schakelaar geopend of gesloten is, te totaliseren. Dit wordt weergegeven op het ingangsgegevensscherm.
Reset Tijd Totaal	Open dit menu om de geaccumuleerde tijd naar nul terug te zetten. Raak Bevestigen aan om te accepteren, of Annuleren om de oorspronkelijke waarde te behouden en terug te keren.
Naam	De naam die wordt gebruikt om de schakelaar te identificeren kan worden aangepast.
Type	Selecteer het type sensor dat aan het digitale ingangskanaal is verbonden.

5.2.5 Impuls Waterteller

Ingangsgegevens

De gegevens voor dit type sensingang omvatten het totale geaccumuleerde volume dat door de debietmeter is gegaan, en de alarmmeldingen.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de sensor te bekijken of te veranderen.

Totalisator Alarm	Er kan een bovengrens worden ingesteld voor het totale geaccumuleerde watervolume.
Reset Totaal Debiet	In dit menu kunt u het geaccumuleerde totaalvolume terugzetten op 0. Druk op de Bevestig-toets om te accepteren, of op de annulatioets om de oude waarde te behouden en terug te keren.
Stel Debiet Totaal In	Dit menu wordt gebruikt om het totale volume in te stellen dat in de controller wordt opgeslagen, zodat het overeenkomt met het register in de debietmeter. Voer de gewenste waarde in.
Geplande reset	Kies deze optie voor het automatisch resetten van het debiet totaal en stel tevens de interval in: dagelijks, maandelijks of jaarlijks.
Volume/contact	Tik het volume in dat door de debietmeter moet stromen om een contactmeting te genereren.
Debiet Eenheden	Selecteer de meeteenheden voor het watervolume.
Naam	Hier kunt u de naam aanpassen waarmee de betreffende sensor wordt geïdentificeerd.
Type	Selecteer het type sensor dat aan het digitale ingangskanaal is verbonden.

5.2.6 Schoepnrad Waterteller

Ingangsgegevens

De gegevens voor dit type ingang omvatten het huidige debiet, het totale geaccumuleerde volume dat door de debietmeter is gegaan, en de alarmmeldingen.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de sensor te bekijken of te veranderen.

Totalisator Alarm	Er kan een bovengrens worden ingesteld voor het totale geaccumuleerde watervolume.
Reset Totaal Debiet	In dit menu kunt u het geaccumuleerde totaalvolume terugzetten op 0. Druk op de Bevestig-toets om te accepteren, of op de annulatioets om de oude waarde te behouden en terug te keren.
Stel Debiet Totaal In	Dit menu wordt gebruikt om het totale volume in te stellen dat in de controller wordt opgeslagen, zodat het overeenkomt met het register in de debietmeter. Voer de gewenste waarde in.
Geplande reset	Kies deze optie voor het automatisch resetten van het debiet totaal en stel tevens de interval in: dagelijks, maandelijks of jaarlijks.
K Factor	Voer de pulsen in die door het schoepnrad worden gegenereerd per volume-eenheid water.
Debiet Eenheden	Selecteer de meeteenheden voor het watervolume.
Snelheid Eenheden	Selecteer de meeteenheden voor de tijdbasis van het debiet.
Effeningsfactor	Verhoog de effeningsfactor om de reactie op wijzigingen te dempen. Bij een effeningsfactor van bijv. 10% zal de volgende uitlezing bestaan uit een gemiddelde van 10% van de vorige waarde en 90% van de huidige waarde.
Naam	Hier kunt u de naam aanpassen waarmee de betreffende sensor wordt geïdentificeerd.
Type	Selecteer het type sensor dat aan het digitale ingangskanaal is verbonden.

5.3 Menu Uitgangen

Druk op de toets onder het pictogram Uitgangen om naar de lijst van alle relais- en analoge uitgangen te gaan. Met het PageDown-pictogram doorloopt u de lijst van uitgangen van boven naar onder. Met het PageUp-pictogram gaat u naar boven in de lijst. Het Terug/Return-pictogram brengt u terug naar het vorige scherm.

Als u een uitgang selecteert en vervolgens op de toets “ENTER” drukt, verschijnen de gegevens en instellingen van de betreffende uitgang op het display.

OPMERKING: Als de bedieningsmodus van deze uitgang wordt veranderd of als de ingang die aan deze uitgang is toegewezen wordt veranderd, keert de uitgang terug naar de stand “UIT”. Zodra u alle instellingen hebt gewijzigd zodat ze met de nieuwe bedieningsmodus of de nieuwe sensor overeenkomen, moet u de uitgang in de stand “AUTO” zetten om de sturing te starten.

5.3.1 Relais, willekeurige bedieningsmodus

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen. De volgende instellingen zijn voor elke bedieningsmodus beschikbaar:

HUA Instellingen	Selecteer Hand (manueel), Off (uit) of Auto – zie paragraaf 4.4.
Uitgang Tijdslimiet	(Tijdslimiet uitgang) Voer in hoe lang het relais continu geactiveerd mag blijven. Zodra de tijdslimiet wordt bereikt, wordt het relais gedeactiveerd tot het menu Reset Output Timeout wordt ingegeven.
Reset Uitgang Tijdslimiet	(Time-out voor uitgang resetten) Geef dit menu in om een time-out-alarmmelding op te heffen en het relais weer de controle over het proces te geven.
Vergrendeling Kanalen	Selecteer de relais en digitale ingangen die dit relais vergrendelen, wanneer die andere relais in de automatische modus worden geactiveerd. Door Hand of Uit te selecteren voor het activeren van de relais wordt de vergrendellogica omzeild.
Activeer Met Kanalen	Selecteer de relais en digitale ingangen die dit relais activeren, wanneer die andere relais in de automatische modus worden geactiveerd. Door Hand of Uit te selecteren voor het activeren van de relais wordt de logica Activeren met omzeild.
Min Relais Cyclus	Met dit menu kan een gemotoriseerde kogelklep worden gebruikt die tijd nodig heeft om volledig te openen en te sluiten. Voer het aantal seconden in dat de klep nodig heeft om volledig te verstellen.
Hand Tijdslimiet	(Tijdslimiet handbediening) Voer in hoe lang het relais bekrachtigd moet blijven in handbediening.
Reset Tijd Totaal	Druk op het Bevestig-pictogram om de totale geaccumuleerde Aan-tijd die voor de uitgang is opgeslagen, terug te zetten naar 0.
Naam	De naam die wordt gebruikt om het relais te identificeren, kan worden aangepast.
Modus	Selecteer de gewenste bedieningsmodus voor de uitgang.

5.3.2 Relais, Aan/Uit bedieningsmodus

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Setpunt	(Instelpunt) Voer de proceswaarde in, waarop u het relais wilt bekrachtigen.
Dode Band	Voer de sensorproceswaarde afwijkend van het instelpunt in waarbij het relais moet deactiveren.
Arbeidscyclus Periode	Het gebruik van een inschakelduur helpt het overschrijden van het instelpunt te voorkomen in toepassingen waar de reactie van de sensor op chemische aanvullingen langzaam is. Geef de tijdsduur voor de cyclus op en het percentage van die cyclus dat het relais actief zal zijn. Het relais is de rest van de cyclus uitgeschakeld, ook als het instelpunt niet is bereikt. Voer in dit menu de lengte van de inschakelduur in minuten:seconden in. Stel de tijd in op 00:00 wanneer een inschakelduur niet nodig is.
Arbeidscyclus	Voer het percentage van de cyclustijdsduur in dat het relais actief zal zijn. Stel het percentage in op 100 wanneer een inschakelduur niet nodig is.
Ingang	Selecteer de sensor die door dit relais moet worden gebruikt.
Richting	Selecteer de regelrichting.

5.3.3 Relais, bedieningsmodus “Dos op Watertlr”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Doseertijd	(Toevoerduur) Voer in hoe lang het relais bekrachtigd moet blijven nadat het geaccumuleerde volume door de watermeter is bereikt.
Gecumlrd Volume	(Geaccumuleerd volume) Voer het watervolume in dat door de watermeter moet passeren om de chemicaliëntoevoer te activeren.
Reset Timer	Gebruik dit menu om de huidige voedingscyclus te annuleren.
Ingang	Selecteer de ingang die moet worden gebruikt voor de regeling van deze uitgang.

5.3.4 Relais, bedieningsmodus “Dosering & Spui”

Alleen beschikbaar als modi HUA zijn toegestaan (Algemene Instellingen)

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Dos Tijdslimiet	(Toevoertijdslimiet) Voer de maximale toevoertijdsduur per aftapprocedure in
Spui	(Aftappen) Selecteer het relais dat gebruikt moet worden voor aftappen/aflaten

5.3.5 Relais, bedieningsmodus “Dosering na Spui”

Alleen beschikbaar als modi HUA zijn toegestaan (Algemene Instellingen)

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Doseerpercentage	(Toevoerpercentage) Voer het percentage van de relaisbekrachtigingstijd voor aftappen in, dat moet worden gebruikt als relaisbekrachtigingstijd voor toevoer
-------------------------	--

Dos Tijdslimiet	(Toevoertijdslimiet) Voer de maximale toevoertijdsduur per aftapprocedure in
Reset Timer	Gebruik dit menu om de huidige voedingscyclus te annuleren.
Spui	(Aftappen) Selecteer het relais dat gebruikt moet worden voor aftappen/aflaten

5.3.6 Relais, bedieningsmodus “Percentage-timer”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, de cyclustijd, de gecumuleerde AAN-tijd en alarmmeldingen.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Bemonsterperiode	Voer de tijdsduur van de bemonsteringsperiode in.
Doseerpercentage	(Toevoerpercentage) Voer het percentage van de tijdsduur van de bemonsteringsperiode in, dat moet worden gebruikt als relaisbekrachtigingstijd voor toevoer

5.3.7 Relais, bedieningsmodus “Biocide-timer”

Alleen beschikbaar als modi HUA zijn toegestaan (Algemene Instellingen)

Basis biocidebewerking

Wanneer een biocide-event activeert, zal de algoritme eerst vooraf aftappen (prebleed) (mits vooraf aftappen geprogrammeerd is) voor de ingestelde duur voor vooraf aftappen of tot ingestelde geleidbaarheid voor vooraf aftappen is bereikt. Vervolgens wordt het biociderelais ingeschakeld voor de ingestelde duur. Dit wordt gevolgd door een blokkering na het toevoegen van het biocide (post-bio add lockout) dat de inschakeling van het aftaprelais blokkeert gedurende een ingestelde aftapblokkeringstijd.

Verwerking van een speciale toestand

Vooraf aftappen (prebleed)

Wanneer zowel een tijdslimiet als een geleidbaarheidslimiet zijn ingesteld, krijgt de tijdslimiet voorrang. Het aftaprelais schakelt uit zodra de tijdslimiet is bereikt of wanneer de geleidbaarheidslimiet van het vooraf aftappen is bereikt (wat het eerste plaatsvindt). Wanneer voor het voorspuien een geleidbaarheidsgrens is ingesteld, dan kan de tijdslimiet niet op nul worden ingesteld, omdat hierdoor het voorspuien oneindig zou doorgaan als de geleidbaarheidsgrens nooit wordt bereikt.

Overlappende biocide-events

Wanneer een tweede biocide-event plaatsvindt terwijl de eerste nog actief is (tijdens vooraf aftappen, biocide toevoegen of blokkering), zal de tweede event worden genegeerd. Het alarm Event overgeslagen wordt opgeslagen.

Vergrendelingsvoorwaarden

Vergrendelingen hebben een hogere prioriteit dan de relaisregeling, maar veranderen niet de werking van de timerregeling. Een toestand met een stromingsblokkering (of een andere vergrendeling) vertraagt niet het toevoegen van een biocide. De duurtimer van een biocidetoevoeging blijft ook doorlopen als het relais vergrendeld is vanwege een stromingsblokkering of een andere vergrendelingstoestand. Dat voorkomt het vertraagd toevoegen van biocide wat mogelijk een hogere dan verwachte biocideconcentratie in het systeem kan veroorzaken wanneer twee biocidetoevoegingen dicht rond hetzelfde tijdstip plaatsvinden. Door vertraagde biocidetoevoegingen niet toe te staan, wordt ook voorkomen dat niet-compatibele biocides dicht rond hetzelfde tijdstip worden toegevoegd.

“Bekrachten met”-voorwaarden

“Bekrachten met kanalen”-instellingen hebben een hogere prioriteit dan de relaisregeling, maar veranderen niet de werking van de timers of de bijbehorende aftapregeling. De biocidetimer blijft de biocide toevoegen-tijd aftellen wanneer het biocide-relais geforceerd ingeschakeld wordt, en eindigt op de verwachte tijd (starttijd biocide-event plus duur). Wanneer de “Bekrachten met”-voorwaarde actief blijft nadat de biocide-toevoertijd beëindigd is, blijft het relais geactiveerd.

Alarmen

Een alarm “Event overgeslagen” wordt opgeslagen wanneer een tweede biocide-event plaatsvindt terwijl een event nog wordt uitgevoerd (hetzij in vooraf aftappen, biocide toevoegen, of blokkering na het toevoegen van

het biocide). Een alarm “Overgeslagen event” wordt ook opgeslagen wanneer het relais biocide toevoegen nooit inschakelt tijdens biocide toevoegen vanwege een blokkeringsvoorwaarde.

Het alarm wordt gewist wanneer het relais wordt geactiveerd voor een willekeurige reden (de volgende timer-event of HAND-modus of geforceerde-voorwaarde “Bekrachten met”).

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype. Het huidige weeknummer en dag van de week wordt getoond (zelfs als er geen procedure met herhaling over verschillende weken is geprogrammeerd). Cycle Time (Cyclustijd) toont de tijd die aftelt voor het actieve deel van de biocide-cyclus: aftappen vooraf (prebleed), tijdens de toevoer van het biocide (biocide feed), of tijdens de aftapblokkering na de toevoer van het biocide (post biocide feed lockout of the bleed).

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Event 1 (t/m 10)	Open deze menu's om tijdschakel-events te programmeren via de onderstaande menu's:
Herhaling	Selecteer de tijdcyclus voor de herhaling van de event: Dagelijks, 1 week, 2 weken, 4 weken of Geen. “Event” betekent dat de uitgang op hetzelfde tijdstip wordt ingeschakeld, voor dezelfde duur en dit (behalve voor de dagelijkse cyclus) op dezelfde dag van de week.
Week	Verschijnt alleen wanneer Herhaling langer dan 1 week is. Selecteer de week waarin de event zal worden uitgevoerd.
Dag	Verschijnt alleen wanneer Herhaling langer dan Dagelijks is. Selecteer de weekdag waarop de event zal worden uitgevoerd.
Starttijd	Voer het tijdstip in waarop de event moet beginnen.
Duur	Voer de tijdsduur in die het relais aan zal zijn.
Spui	(Aftappen) Selecteer het relais dat gebruikt moet worden voor aftappen/aflaten
Voorspui Tijd	(Tijdsduur aftappen vooraf) Als het gewenst is de geleidbaarheid te verlagen vóór de toevoer van het biocide en daarbij uit te gaan van een vaste tijd in plaats van een specifieke geleidbaarheidswaarde. Voer hier de tijdsduur voor het aftappen vooraf (prebleed) in. Dit kan ook worden gebruikt om een tijdslimiet vast te leggen voor een prebleed op basis van geleidbaarheid.
Voorspui Tot	(vooraf aftappen tot) Als het gewenst is de geleidbaarheid te verlagen vóór de toevoer van het biocide, voer dan hier de gewenste geleidbaarheidswaarde in. Als aftappen vooraf niet nodig is, of als het aftappen vooraf gebeurt op tijdsbasis, zet hier dan de geleidbaarheidswaarde op 0.
Ingang Cnd	Selecteer de sensor die voor de sturing van het prebleed-relais moet worden gebruikt.
Spui Blokkering	(Aftapblokkering) Voer hier de tijdsduur in voor de blokkering van het aftappen nadat het biocide is toegevoerd.
Vergrendeling Vertraging	Selecteer Ingeschakeld wanneer de controller de start van de meest recente biocide-cyclus moet uitstellen tot onmiddellijk na vrijgave van een vergrendeling, of Uitgeschakeld wanneer alle toevoer van biocide moet worden overgeslagen als er een vergrendeling is op het moment dat de toevoeging zou moeten starten.

5.3.8 Relais, bedieningsmodus “Alarm Uitgang”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Alarmmodus	Selecteer de alarmvoorwaarden die de alarmtoestand van een relais activeren: Alle Alarmen S1 Laag Alarm (+LL Alarm, Sensorbereikfout of Sensorfout) S1 Hoog Alarm (+HH Alarm, Sensorbereikfout of Sensorfout) S2 (temperatuur) Laag Alarm (+LL Alarm, Sensorbereikfout of Sensorfout) S2 (temperatuur) Hoog Alarm (+HH Alarm, Sensorbereikfout of Sensorfout) D1 Alarmen (Vlotter/Toestand, Stroming Totaal, Watertellr bereik) D2 Alarmen (Vlotter/Toestand, Stroming Totaal, Watertellr bereik) Relaisalarmen (Time-out voor uitgang, Regelstoring, Event overgeslagen) voor ALLE relais
Uitgang	Selecteer of het relais actief zal zijn in de alarmtoestand (Normaal open) of dat het relais actief zal zijn wanneer er geen alarmtoestand is (normaal gesloten).

5.3.9 Relais, bedieningsmodus “Tijdsproportioneel”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Setpunt	(Instelpunt) Voer de proceswaarde in, waarop het relais gedurende de hele bemonsteringsperiode uit moet zijn,
Proportionele Band	Voer de afstand in tussen de proceswaarde en het instelpunt waarop het relais bekrachtigd zal zijn gedurende de hele bemonsteringsperiode.
Bemonsterperiode	Voer de tijdsduur van de bemonsteringsperiode in.
Ingang	Selecteer de sensor die door dit relais moet worden gebruikt.
Richting	Selecteer de regelrichting.

5.3.10 Relais, bedieningsmodus “Bemonster Interval”

Alleen beschikbaar als modi HUA zijn toegestaan (Algemene Instellingen)

In de bedieningsmodus periodieke bemonstering met proportioneel aflaten leest de controller een analoge ingang volgens een bepaald tijdschema, en het relais reageert om de geleidbaarheid op het instelpunt te houden door te activeren gedurende een programmeerbare tijdsduur die varieert naargelang van de afwijking van het instelpunt.

Het relais doorloopt daarbij een opeenvolging van bekrachtiging/deactivering zoals hierna beschreven. Het beoogde doel van dit algoritme is het aflaten van de ketel (blowdown). Bij een groot aantal ketels is het niet mogelijk de sensor voortdurend monsters te leveren, omdat er geen recirculatielus mogelijk is en omdat het een verspilling zou zijn om voortdurend heet water (langs de sensor) naar een afvoergoot te laten lopen. Daarom wordt in dat geval af en toe een klep geopend om een monster naar de sensor te sturen.

Waar een minder dan ideale plaatsing van de sensor er de oorzaak van is dat het monster tot stoom kan verdampen en een foute, te lage meetwaarde genereren, kan dit probleem worden verholpen door de meting uit te voeren terwijl het monster in de leiding wordt gehouden met de bemonsteringsklep gesloten. Schakel in dat geval Monster insluiten in. Zo blijft het monster onder keteldruk en derhalve in vloeibare toestand. Omdat de geleidbaarheidsmeting niet betrouwbaar is met de klep open, wordt het aflaten getimed uitgevoerd, in plaats van als onmiddellijke reactie op de sensorwaarde. Veeleer dan zich te verlaten op een vast tijdstip, waar het aflaten veel langer zou kunnen duren dan nodig wanneer de meetwaarde amper afwijkt van de instelwaarde, wordt bij “proportioneel aflaten” de tijdsduur aangepast. Wanneer Monster insluiten uitgeschakeld is, wordt de spuitijd niet getimed en de Vasthoud-tijd en Max. spuitijd worden niet gebruikt. De aflaatklep blijft geopend tot de geleidbaarheid onder het instelpunt is gedaald. In dat geval is het menu Uitgang Tijdslimiet beschikbaar om het aflaten te stoppen wanneer de sensor niet reageert.

Let op, in de software is het niet mogelijk om twee relais die Periodieke bemonstering gebruiken aan dezelfde sensorringang toe te wijzen; de vorige relaisinstelling wordt dan uitgeschakeld.

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de aan/uit-toestand van het relais, de relaisstatus (HOA-modus, vergrendelingsstatus, cyclustijd van de periodieke bemonstering enz.), resterende tijd voor de actieve cyclusstap van de periodieke bemonstering, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Setpunt	(Instelpunt) Voer de geleidbaarheidswaarde in, waaronder de controller geen aflatcyclus zal starten.
Proportionele Band	(wordt alleen getoond wanneer Monster insluiten ingeschakeld is) Voer de geleidbaarheidswaarde boven het instelpunt in, waarbij de maximale aflatduur zich zal voordoen. Wenn der Sollwert beispielsweise bei 2000 uS/cm liegt und das Proportionalband 200 uS/cm umfasst, wird das Abblasventil bei einer Leitfähigkeit über 2200 uS/cm für die unten beschriebene maximale Abblaszeit geöffnet. Liegt die Leitfähigkeit der eingeschlossenen Stichprobe bei 2100 uS/cm, wird das Abblasventil die Hälfte der maximalen Abblaszeit geöffnet.
Dode Band	(wordt alleen getoond wanneer Monster insluiten uitgeschakeld is) Voer voor de sensorverwerkingswaarde een andere waarde in dan voor het instelpunt waarop het relais wordt uitgeschakeld.
Bemonstertijd	Voer in hoelang de aflatklep zal openblijven om een vers monster van het ketelwater te nemen.
Vasthoud tijd	(wordt alleen getoond wanneer Monster insluiten ingeschakeld is) (Uitsteltijd) Voer in hoelang de aflatklep gesloten zal blijven om te verzekeren dat het afgenomen monster onder keteldruk staat.
Max Spuitijd	(wordt alleen getoond wanneer Monster insluiten ingeschakeld is) (Maximaal aflaten) Voer in hoelang de aflatklep open zal blijven als de geleidbaarheid van het genomen monster hoger ligt dan het instelpunt plus de proportionele band.
Ingang Cnd	(Ingang) Selecteer de sensor die door dit relais moet worden gebruikt.
Wachttijd	Voer in hoelang er gewacht moet worden voordat opnieuw een monster mag worden genomen, als de geleidbaarheid van het genomen monster lager is dan het instelpunt.
Houd Staal	Schakel het insluiten van het monster in of uit.

5.3.11 Relais of analoge uitgang, stand “Manuele Controle”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais of het percentage van de analoge uitgang, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Een manueel relais wordt bekrachtigd als de HOA-modus “Hand” (manueel) is, of als het met een ander kanaal wordt geactiveerd. Er zijn geen aanvullende programmeerbare parameters.

5.3.12 Relais, bedieningsmodus “Pulsproportioneel”

Alleen beschikbaar als model W120/ Voeding relais geïnstalleerd is

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de pulssnelheid van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Setpunt	(Instelpunt) Voer de proceswaarde in waarbij het relais impulsen zal geven op het minimumoutputpercentage dat hieronder wordt ingesteld.
----------------	--

Proportionele Band	Voer de afstand in tussen de proceswaarde en het instelpunt vanaf waar de uitgang pulsen zal geven op het maximumoutputpercentage dat hieronder wordt ingesteld. Wanneer het instelpunt bijvoorbeeld 2000 uS/cm is en de proportionele band is 200 uS/cm, dan zal bij een geleidbaarheid van meer dan 2200 uS/cm de aflatklep worden geopend gedurende de maximale aflatduur die hieronder staat beschreven. Wanneer de geleidbaarheid van het ingesloten monster 2100 uS/cm is, zal de aflatklep gedurende de helft van de maximale aflatduur worden geopend.
Min Uitgang	(Minimumoutput) Voer hier de laagst mogelijke pulssnelheid in, als percentage van de maximumsnelheid die hieronder wordt ingesteld (normaal gesproken 0%).
Max Uitgang	(Maximumoutput) Voer hier de hoogst mogelijke pulssnelheid in, als percentage van de maximumsnelheid die hieronder wordt ingesteld.
Max Snelheid	(Maximumsnelheid) Voer hier de maximale pulssnelheid in, die de doseerpomp kan accepteren (bereik 10 – 360 pulsen/ minuut).
Ingang	Selecteer de sensor die door dit relais moet worden gebruikt.
Richting	Stel de de regelrichting in.

5.3.13 Relais. bedieningsmodus “Dubbel Setpunt”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Setpunt	(Instelpunt) Voer de eerste proceswaarde in waarop het relais zal worden bekrachtigd.
Setpunt 2	(Instelpunt 2) Voer de tweede proceswaarde in waarop het relais zal worden bekrachtigd.
Dode Band	Voer de sensorproceswaarde afwijkend van het instelpunt in waarbij het relais moet deactiveren.
Arbeidscyclus Periode	Het gebruik van een inschakelduur helpt het overschrijden van het instelpunt te voorkomen in toepassingen waar de reactie van de sensor op chemische aanvullingen langzaam is. Geef de tijdsduur voor de cyclus op en het percentage van die cyclus dat het relais actief zal zijn. Het relais is de rest van de cyclus uitgeschakeld, ook als het instelpunt niet is bereikt. Voer in dit menu de lengte van de inschakelduur in minuten:seconden in. Stel de tijd in op 00:00 wanneer een inschakelduur niet nodig is.
Arbeidscyclus	Voer het percentage van de cyclustijdsduur in dat het relais actief zal zijn. Stel het percentage in op 100 wanneer een inschakelduur niet nodig is.
Ingang	Selecteer de sensor die door dit relais moet worden gebruikt.
Richting	Selecteer de regelrichting. “In Range” (Binnen bereik) – bekrachtigt het relais als de waarde van de ingang tussen de twee instelpunten ligt. “Out of Range” (Buiten het bereik) – bekrachtigt het relais als de waarde van de ingang buiten de twee instelpunten ligt.

5.3.14 Relais, Sondespoelingsmodus

Basiswerking timer

Wanneer een sondespoelingsgebeurtenis wordt geactiveerd, zal het algoritme het relais bekrachtigen voor de geprogrammeerde tijdsduur. Het relais zal een pomp of klep activeren om de sensor of sensoren van een reinigungsoplossing te voorzien. De uitgang van de geselecteerde sensoren wordt vastgehouden of uitgeschakeld tijdens de reinigungszyclus en voor een programmeerbare vasthoudtijd na de reinigungszyclus.

Afhandeling van speciale voorwaarden

Overlappende timergebeurtenissen

Wanneer een tweede timergebeurtenis plaatsvindt terwijl de eerste nog actief is, zal de tweede gebeurtenis worden genegeerd. Er wordt een alarmmelding voor een overgeslagen gebeurtenis geactiveerd.

Vergrendelingsvoorwaarden

Vergrendelingen hebben een hogere prioriteit dan de relaisregeling, maar veranderen niet de werking van de timerregeling. Een digitale ingangs- of uitgangsvergrendelingsvoorwaarde vertraagt niet de relaisbekrachtiging. De duurtimer van de relaisbekrachtiging loopt ook door wanneer het relais vanwege een vergrendelingsvoorwaarde is uitgeschakeld. Daarmee wordt vertraging van gebeurtenissen voorkomen die mogelijk problemen kunnen veroorzaken wanneer ze niet op het juiste tijdstip plaatsvinden.

“Bekrachten met”-voorwaarden

“Bekrachten met kanalen”-instellingen hebben een hogere prioriteit dan de relaisregeling, maar veranderen niet de werking van de timerregeling. De duurtimer van de relaisbekrachtiging loopt ook door wanneer het timerrelais geforceerd bekrachtigd wordt en eindigt op de verwachte tijd (starttijd gebeurtenis plus tijdsduur). Wanneer de “Bekrachten met”-voorwaarde doorloopt na het einde van de gebeurtenistijd, blijft het relais bekrachtigd.

Alarmen

Een alarm voor een overgeslagen gebeurtenis wordt geactiveerd wanneer een tweede timergebeurtenis plaatsvindt terwijl een andere gebeurtenis nog wordt uitgevoerd.

Een alarm voor een overgeslagen gebeurtenis wordt ook geactiveerd wanneer het timerrelais nooit wordt bekrachtigd tijdens een gebeurtenis vanwege een vergrendelingsvoorwaarde.

Het alarm wordt gewist wanneer het relais vervolgens om welke reden dan ook wordt bekrachtigd (de volgende timergebeurtenis of HAND-modus of geforceerde “bekrachten met”-voorwaarde).

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten de huidige aan/uit-toestand van het relais, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype. Het huidige weeknummer en dag van de week wordt getoond (zelfs als er geen procedure met herhaling over verschillende weken is geprogrammeerd). Cycle Time

(Cyclustijd) toont de tijd die aftelt voor het actieve deel van de cyclus.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor het relais te bekijken of te veranderen.

Event 1 (t/m 10)	Open deze menu's om tijdschakel-events te programmeren via de onderstaande menu's:
Herhaling	Selecteer de tijdcyclus voor de herhaling van de event: Uurstatistieken, Dagelijks, 1 week, 2 weken, 4 weken of Geen. “Event” betekent dat de uitgang op hetzelfde tijdstip wordt ingeschakeld, voor dezelfde duur en dit (behalve voor de dagelijkse cyclus) op dezelfde dag van de week.
Week	Verschijnt alleen wanneer Herhaling langer dan 1 week is. Selecteer de week waarin de event zal worden uitgevoerd.
Dag	Verschijnt alleen wanneer Herhaling langer dan Dagelijks is. Selecteer de weekdag waarop de event zal worden uitgevoerd.
Events per dag	Verschijnt alleen wanneer Herhaling is ingesteld op Elk uur. Selecteer het aantal events per dag. De events vinden plaatsen op de starttijd en worden gelijkmatig verdeeld over de dag uitgevoerd.
Starttijd	Voer het tijdstip in waarop de event moet beginnen.
Duur	Voer de tijdsduur in die het relais aan zal zijn.
Ingang	Selecteer de te spoelen sensor.
Ingang 2	Selecteer de tweede sensor, mits van toepassing, die moet worden gespoeld.
Sensormodus	Selecteer het effect dat de sondespoelingsgebeurtenis zal hebben op eventuele regeluitgangen die gebruikmaken van de sensor(en) die wordt/worden gespoeld. De opties zijn Sensoruitlezingen uitschakelen (schakelt de regeluitgang uit) of Sensoruitlezing vasthouden op de laatste geldige sensoruitlezing voorafgaand aan de start van de sondespoelingsgebeurtenis.
Vasthoudtijd	Voer de tijdsduur in die nodig is om de sensoruitlezing vast te houden nadat de gebeurtenis is voltooid zodat de spoeloplossing kan worden vervangen door de procesoplossing.

5.3.15 Analoge uitgang, bedieningsmodus “Doorsturen”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten het percentage van de uitgang, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen..

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de analoge uitgang te bekijken of te veranderen.

4 mA Waarde	Voer de proceswaarde in, die overeenkomt met een 4 mA-uitgangssignaal.
20 mA Waarde	Voer de proceswaarde in, die overeenkomt met een 20 mA-uitgangssignaal.
Hand Uitgang	(Handbediening uitgang) Voer het outputpercentage in dat gewenst is wanneer de output in de stand “Hand” (manueel) staat.
Ingang	Selecteer de sensoringang waarvan de gegevens moeten worden doorgestuurd.

5.3.16 Analoge uitgang, bedieningsmodus “Proportionele regeling”

Uitgangsgegevens

De gegevens voor dit type uitgang omvatten het percentage van de uitgang, de HOA-modus of vergrendelingsstatus, geaccumuleerde Aan-tijd, alarmmeldingen, huidige cyclus volgens tijd en relaistype.

Instellingen...

Druk op de Instellingen-toets om de instellingen voor de analoge uitgang te bekijken of te veranderen.

Setpunt	(Instelpunt) Voer de proceswaarde in waarbij het outputpercentage gelijk is aan het geprogrammeerde minimumpercentage.
Proportionele Band	(Proportionele band) Voer de sensorproceswaarde afwijkend van het instelpunt in, waarbij het outputpercentage gelijk is aan het geprogrammeerde maximumpercentage.
Min Uitgang	(Minimumoutput) Voer het laagst mogelijke outputpercentage in. Als de uitgang UIT moet zijn bij het instelpunt, dan is dit percentage gelijk aan 0%.
Max Uitgang	(Maximumoutput) Voer het hoogste mogelijke outputpercentage in.
Hand Uitgang	(Handbediening uitgang) Voer het outputpercentage in dat gewenst is wanneer de output in de stand “Hand” (manueel) staat.
Ingang	Selecteer de sensoringang die moet worden gebruikt voor de proportionele regeling.
Richting	Selecteer de regelrichting.
Modus Uitgng UIT	(Output stand “Uit”) Voer de gewenste mA-waarde van de uitgang in wanneer de uitgang in de stand “Uit” staat of vergrendeld is, of tijdens de kalibratie van de sensor die als ingang wordt gebruikt. Het aanvaardbare bereik is 0 tot 21 mA.
Uitgang Fout	(Output “Fout”) Voer de uitgangs-mA-waarde in, die gewenst is als de sensor de controller geen geldig signaal geeft. Het aanvaardbare bereik is 0 tot 21 mA.

5.4 Menu Instellingen

Het Menu Configuratie/Instellingen wordt gebruikt voor de instellingen en activiteiten die niet verbonden zijn met ingangen of uitgangen.

5.4.1 Algemene instellingen

Datum	Voer jaar, maand en dag in.
Tijd	Voer de huidige tijd in (24 uursnotatie): uur, minuten, seconden.
Algemene Eenheden	Selecteer de eenheden die moeten worden gebruikt voor kabellengte en draadkaliber (metriek of “Imperial”).
Temperature Eenheden	Kies tussen graden Celsius en Fahrenheit.

Alarmvertraging	Voer de tijdsduur in die moet worden afgewacht na inschakeling van de controller voordat de alarmvoorwaarden als geldig worden beschouwd.
HVAC-modi	Schakel HVAC-modi voor de koeltoren- en keteltoepassingen in wanneer de relais-regelingsmodi voor Biocide-timer, Aftappen en toevoeren, Aftappen dan toevoeren en Sporadische bemonstering noodzakelijk zijn. Schakel de HVAC-modi uit wanneer deze regelmodi niet nodig zijn en een meer algemene timerregelmodus de Biocide-timer vervangt.
Taal	Selecteer de taal die de software moet gebruiken.

5.4.2 Beveiligingsinstellingen

Uitloggen	Wanneer de beveiliging is ingeschakeld, en nadat het wachtwoord is ingevoerd, moet per directe een wachtwoord worden ingevoerd voor de controller voor kalibratie of om instellingen aan te passen. Zodra het invoeren van wijzigingen is voltooid, meldt u zich af om ongeoorloofde wijzigingen door anderen te voorkomen. Als u zich niet zelf afmeldt, dan gebeurt dit automatisch door de controller na tien minuten inactiviteit.
Veiligheidsinstellingen	Kies "Enable" (activeren) als u wilt dat een wachtwoord vereist is voor kalibratie of aanpassen van de instellingen; of kies "Disable" (uitschakelen) als u kalibratie en aanpassing van de instellingen wilt mogelijk maken zonder wachtwoord. Om de beveiliging in te schakelen, moet eerst het standaardwachtwoord worden ingevoerd, vervolgens moet "Enable" worden geselecteerd en dan moet op de bevestigingstoets worden gedrukt.
Locaal Paswoord	Wordt gebruikt om het wachtwoord te wijzigen dat nodig is voor volledige configuratiemogelijkheden wanneer de beveiliging ingeschakeld is. Het lokale wachtwoord is 5555. Dit kan en moet worden gewijzigd met dit menu wanneer de beveiliging ingeschakeld is.

5.4.3 Display-instellingen

Home 1	(Hoofdscherm 1) Selecteer de ingang of uitgang die moet worden getoond op de eerste regel van het hoofdscherm.
Home 2	(Hoofdscherm 2) Selecteer de ingang of uitgang die moet worden getoond op de tweede regel van het hoofdscherm.
Scherm Aanpassen	Wijzigt het contrast en de helderheid door de pijltoetsen aan te raken.
Pieptoon	(Toetsgeluid) Selecteren "enable" (inschakelen) om een biep te horen telkens wanneer een toets wordt ingedrukt, of selecteer "disable" (uitschakelen) om deze functie te deactiveren.

5.4.4 Hulpprogramma's voor bestanden

Status Bestandstransfer	(Status van bestandsoverdracht) Geeft de status weer van de laatste poging om een bestand te exporteren
Exporteer Event Log	(Procedurelogbestand exporteren) Met deze functie slaat u het procedurelogbestand op een USB-memory-stick op. In dit bestand worden wijzigingen van instelpunten, kalibraties door gebruikers, alarmmeldingen, veranderingen van de relais-status, de overdracht van bestanden, enz. geregistreerd.
Exporteer Systeembestand	(Systeemlogbestand exporteren) Met deze functie slaat u het systeemlogbestand op een USB-memory-stick op. In dit bestand worden wijzigingen van de hardware, software-upgrades, automatische kalibraties, stroomonderbrekingen, problemen op systeemniveau, enz. geregistreerd.
Importeer Config Bestand	Verbreek de voeding naar de controller en sluit een USB-stick aan die de instellingen bevat die u naar deze controller wilt importeren (zie Gebruikersconfiguratiebestand exporteren hieronder). Druk op de toets Enter en druk vervolgens op de bevestigingstoets om die instellingen naar deze controller over te brengen.

Exporteer Config Bestand	Het gebruikersconfiguratiebestand bevat alle instellingen voor de controller. Open dit menu om de controllerinstellingen op een USB-stick op te slaan om op een later tijdstip de instellingen van de controller te herstellen of om andere controllers met dezelfde instellingen als deze te programmeren. Het maken van het bestand en het overzetten op de stick duurt enkele minuten. Schakel de voeding naar de controller uit en steek een USB-stick in. Druk op de toets Enter en druk vervolgens op de bevestigingstoets om een bestand met daarop de controllerinstellingen naar de USB-stick over te zetten.
Herstel Standaardinstellingen	Open dit menu om alle instellingen terug te zetten naar de fabrieksinstellingen. Eventuele eerder gewijzigde instellingen gaan hierdoor verloren!
Software Upgrade	Maak de controller spanningsloos en steek een USB-stick, met het upgradebestand in de hoofdmap (“root directory”), in de USB-connector (zie figuur 7). Druk op de Enter-toets en druk vervolgens op de Bevestig-toets om de upgrade te starten.

OPMERKING: Schakel de stroom uit voordat u de USB-stick insteekt of wegneemt!

5.4.5 Controllergegevens

Regelaar	Toont de naam voor de gebruikte groep standaardinstellingen, zoals gebouwd
Product Naam	(Productnaam) Toont het model van de controller, zoals gebouwd
Controlebaart	(Besturingsplaat) Toont het versienummer van de printplaat van het frontpaneel
Software Ver	(Softwareversie) Toont het versienummer van de software op de besturingsplaat
Sensorkaart	(Sensorprintplaat) Toont het versienummer van de sensorprintplaat
Software Ver	(Softwareversie) Toont het versienummer van de software op de sensorprintplaat
Voedingskrt	(Voedingsplaat) Toont het versienummer van de voedings/relais-printplaat
Batterij Niveau	Toont de VDC-output van de batterij die dient om de datum en tijdgegevens te bewaren. Het aanvaardbare bereik is 2,4 tot 3,2 VDC.
Interne Temp 1	(Inwendige temperatuur 1) Toont de temperatuur van de hoofdprocessor. Het aanvaardbare bereik is 10 tot 65 °C.
Interne Temp 2	(Inwendige temperatuur 2) Toont de temperatuur van de sensingang-processor. Het aanvaardbare bereik is 10 tot 65 °C.

6.0 ONDERHOUD

De controller zelf vereist erg weinig onderhoud. Veeg schoon met een vochtige doek. De controller niet afsproeien als de klep van de behuizing niet gesloten en vergrendeld is.

6.1 Schoonmaken van de geleidbaarheidssensor

OPMERKING: Na het schoonmaken van de sensor moet de controller opnieuw worden gekalibreerd.

Frequentie

De sensor moet regelmatig schoongemaakt worden. Hoe vaak dit moet gebeuren, verschilt van installatie tot installatie. Bij een nieuwe installatie is het raadzaam de sensor schoon te maken na twee weken bedrijf. Geleidbaarheidssensoren Inductieve zijn veel minder gevoelig voor aanslag en hoeven dus minder vaak schoongemaakt te worden. Om te bepalen hoe vaak de sensor moet worden schoongemaakt, dient u de hierna beschreven procedure te volgen.

1. Lees en noteer de geleidbaarheid.
2. Verwijder de geleidbaarheidssensor, maak hem schoon en breng hem opnieuw aan.
3. Lees de geleidbaarheid opnieuw en vergelijk met de meetwaarde van stap 1 hierboven.

Als het verschil tussen beide meetwaarden groter is dan 5%, moet u de frequentie van het schoonmaken verhogen. Als het verschil tussen beide meetwaarden minder dan 5% bedraagt, dan was de sensor nog niet echt vuil en hoeft de sensor niet zo frequent schoongemaakt te worden.

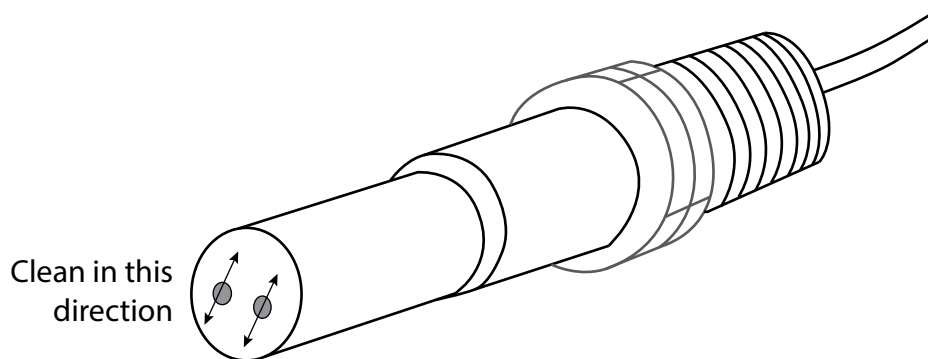
Schoonmaakprocedure

Normaal gesproken kan de sensor worden gereinigd met een doek of een papieren doekje en een zacht detergent. Indien er sprake is van ketelsteenaanslag moet u de sensor reinigen met een verdunde (5%) zoutzuuroplossing.

Het kan gebeuren dat een elektrode bedekt is met een een of andere substantie die een grondiger reiniging vereist. Gewoonlijk is de aanslag zichtbaar, maar dat is niet altijd het geval.

Om een geleidbaarheidssensor Inductieve te reinigen, als die met een dikke aanslag is bedekt, moet u schrobben met een tandenborstel of een harde flessenborstel. Het gebruik van zeep of een handreinigingsmiddel kan daarbij helpen. Indien er sprake is van ketelsteenaanslag moet u de sensor reinigen met een verdunde (5%) zoutzuuroplossing. Het gebruik van harde schuurmiddelen moet worden vermeden. Spoel de sensor grondig af voordat u hem terug in gebruik neemt.

Als u een vlakke koeltoren-elektrode met aanzienlijke aanslag wilt schoonmaken, kunt u dit doen met een schuurmiddel met fijne korrel (bijvoorbeeld met amarilpapier). Leg het papier op een vlak oppervlak en beweeg de elektrode heen en weer. De elektrode moet evenwijdig met de koolstofelektroden worden gereinigd, niet loodrecht op deze elektroden.



Figuur 15 Een vlakke elektrode voor contactmeting van de geleidbaarheid

6.2 Vervangen van de zekering



OPGELET: Verbreek de verbinding met de elektrische voeding voordat u het frontpaneel opent!

Modellen met een vermogensrelais zijn uitgerust met een zekering om de controller te beveiligen tegen aan het relais verbonden apparaten die te veel stroom trekken. De zekering bevindt zich op de printplaat aan de achterzijde van de controllerbehuizing, onder de doorzichtige kap (zie Figuur 7). Haal de oude zekering voorzichtig uit de houder en werp ze weg. Druk de nieuwe zekering in de houder, zet de doorzichtige kap weer op haar plaats, bevestig het frontpaneel van de controller en zet toestel weer onder spanning.

Waarschuwing: Het gebruik van niet-goedgekeurde zekeringen kan de veiligheidsgoedkeuringen in het gedrang brengen. De specificaties zijn hieronder weergegeven. Om te verzekeren dat productveiligheids certificaties behouden blijven, is het aanbevolen een Walchem-zekering te gebruiken.

F1 Zekering	Walchem P/N
5 × 20 mm, 6,3A, 250V	102834

7.0 PROBLEEMWIJZER



OPGELET: Verbreek de verbinding met de elektrische voeding voordat u het frontpaneel opent!

Storingen opsporen en het repareren van een defecte controller zijn taken die alleen door daartoe bevoegd personeel mogen worden uitgevoerd. Hierbij moet met de nodige voorzichtigheid te werk worden gegaan om de veiligheid te verzekeren en onnodige bijkomende schade te beperken. Neem contact op met de fabrikant.

7.1 Kalibratiefout

Kalibraties mislukken als de aanpassingen aan de waarden buiten het normale bereik vallen voor een naar behoren werkend systeem. Zie de bedieningshandleiding voor nadere informatie over de specifieke sensor die wordt gebruikt.

7.1.1 Contactgeleidbaarheidssensoren

De kalibratie mislukt als de aanpassing van de versterking (“gain”) buiten het bereik 0,5 – 1,5 ligt.

Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Vuile elektrode	Reinig de elektrode
Fout in de bedrading tussen de sensor en de controller	Corrigeer de bedrading
Verkeerde celconstante ingegeven	Programmeer de celconstante op de waarde die overeenkomt met de gebruikte elektrode
Onjuiste temperatuur uitgelezen of ingesteld	Zorg dat de temperatuurgegevens correct zijn
Onjuiste instelling van kabellengte of kabelkaliber	Stel de juiste waarden in
Defecte elektrode	Vervang de elektrode

7.1.2 Geleidbaarheidssensoren Inductieve

De kalibratie mislukt als de aanpassing van de versterking (“gain”) buiten het bereik 0,5 – 1,5 ligt.

Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Vervuilde sensor	Maak de sensor schoon
Fout in de bedrading tussen de sensor en de controller	Corrigeer de bedrading
De sensor is te dicht bij wand van de houder geplaatst	Monteer de sensor op een andere plaats
De sensor is aangebracht in het rechtstreekse stroompad	Monteer de sensor op een andere plaats

Onjuiste temperatuur uitgelezen of ingesteld	Zorg dat de temperatuurgegevens correct zijn
Onjuiste instelling van kabellengte of kabelkaliber	Stel de juiste waarden in
Defecte sensor	Vervang de sensor

7.2 Alarmmeldingen

Alarmmeldingen bevatten altijd de Naam van de ingang of uitgang zoals gedefinieerd in het menu Instellingen, de betreffende hardware (type en nummer: S voor sensoringang, D voor digitale ingang, R voor relaisuitgang, A voor analoge uitgang), en het betreffende alarmtype.

ALARMMELDING HOOG of HOOG-HOOG	
Dit alarm wordt gemeld als de geleidbaarheid stijgt tot boven de ingestelde bovengrenswaarden. Als uw controller is geprogrammeerd voor een alarmrelaisuitgang, dan wordt het alarmrelais bekrachtigd. De controller gaat door met het meten van de geleidbaarheid, en de uitgangen die gebruik maken van de geleidbaarheidssensor blijven actief.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Vervuilde sensor	Maak de sensor schoon (zie hoofdstuk 6.1)
Defecte aftapmagneetklep	Repareer of vervang de magneetklep
Defecte sensor	Vervang de sensor
Fout in de bedrading van de klep of de controller	Corrigeer de bedrading
Geleidbaarheid steeg boven de alarmgrenswaarde tijdens de biocideblokkering	Laat het normale aftappen doorgaan
Verstopte Y-zeef in de aftapleiding	Maak de Y-zeef schoon
Sporadische periodieke bemonstering	Vaker bemonsteren
Defect aftaprelais	Vervang de vermogensrelaiskaart
ALARMMELDING LAAG of LAAG-LAAG	
Dit alarm wordt gemeld als de geleidbaarheid daalt tot onder de ingestelde ondergrenswaarden. Als uw controller is geprogrammeerd voor een alarmrelaisuitgang, dan wordt het alarmrelais bekrachtigd. De controller gaat door met het meten van de geleidbaarheid, en de uitgangen die gebruik maken van de geleidbaarheidssensor blijven actief.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
De sensor is niet aangesloten	Opnieuw aansluiten. Controleer de kabelcontinuïteit.
Sensor staat droog	Controleer het T-stuk op verstoppingen. Controleer het debiet. Pas de plaatsing van de elektrode aan.
Aftappen vooraf te laag ingesteld	Controleer de instelling voor het aftappen vooraf (“pre-bleed”)
Magneetklep zit vast in open toestand	Repareer of vervang de magneetklep
Defecte elektrode	Vervang de sensor
Fout in de bedrading van de elektrode	Corrigeer de bedrading
Defect aftaprelais	Vervang het relais
In ketels, verdamping tot stoom	Zorg ervoor dat het leidingwerk is aangebracht volgens het aanbevolen montageschema
Te veelvuldige periodieke bemonstering	Minder vaak bemonsteren
AANGEPASTE MELDING TOESTAND DIGITALE INGANG (“DI STATE”)	
Een digitale ingang van het “DI State type” kan zodanig worden ingesteld dat een alarmmelding wordt gegenereerd bij open of gesloten toestand. Deze alarmmelding kan worden aangepast. De meest voorkomende toepassing is een debietschakelaar.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Geen debiet	Controleer de leidingen op gesloten kleppen, verstoppingen, enz. Controleer de recirculatiepomp.

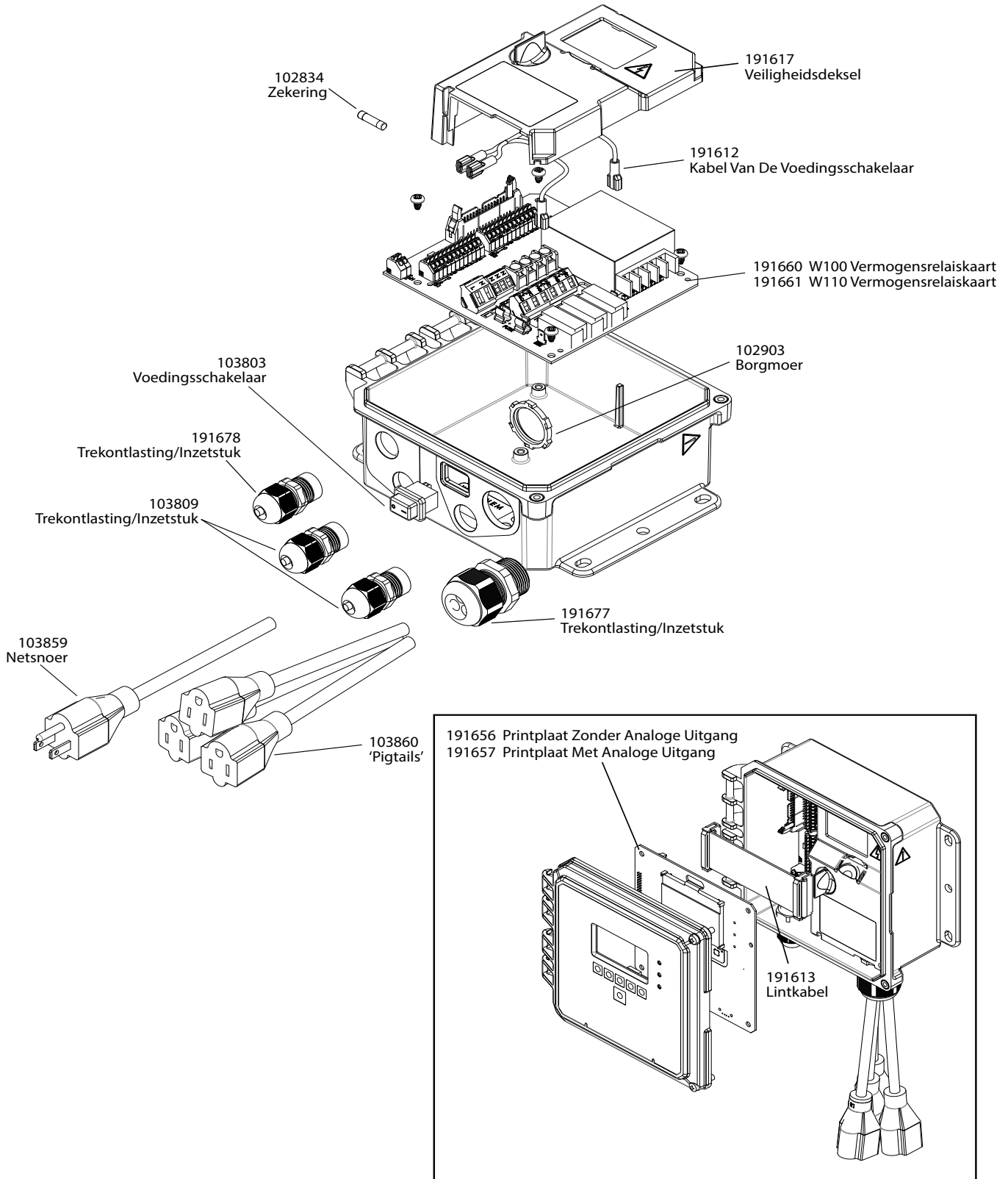
Defecte debietschakelaar/kabel	Controleer met ohmmeter.
Defecte controller	Controleer door de digitale ingang in de controller te kortsluiten.
TOTAAL-Alarm Deze alarmmelding wordt gegeven als de totaal-teller-alarmgrenswaarde wordt overschreden.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Normale werking	Stel het totaal terug op nul om het alarm op te heffen
Wisselstroom gekoppeld op debietmeterkabel	Leg de kabel van de debietmeter ten minste 15 cm van enige wisselspanning
Ruis gekoppeld op debietmeterkabel	Scherf de kabel af
TIME-OUT VOOR UITGANG Deze foutsituatie stopt de regeling. De oorzaak is dat de uitgang (relais of analoog) langer wordt geactiveerd dan de geprogrammeerde tijdslimiet.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Geprogrammeerde waarde te laag voor normale omstandigheden	Verleng de tijdslimiet.
Aftapdebiet te laag	Controleer of de zeef verstopt is. Controleer op onvoldoende verschildruk
Aftapklep gaat niet open.	Controleer of de aftapklep zelf defect is. Controleer de bedrading van de aftapklep. Controleer het controllerrelais.
De sensor reageert niet	Maak de sensor schoon, controleer de bedrading, vervang de sensor
ALARM i.v.m. BEREIK Deze alarmmelding geeft aan dat het geleidbaarheidssignaal van de sensor buiten het normale bereik (0 tot 30.000) ligt. Deze foutsituatie stopt de regeling van de geleidbaarheid. Dit voorkomt dat de regeling wordt voortgezet op basis van een foute geleidbaarheidswaarde. Indien de temperatuursensor een alarm i.v.m. bereik meldt (temperatuur niet binnen -5°C tot 90°C voor koeltoren of -5°C tot 220°C voor ketel), dan gaat de controller over tot manuele temperatuurcompensatie volgens de Standaardtemperatuur-instelling.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Kortsluiting in de sensorbedrading	Hef de kortsluiting op
Defecte sensor	Vervang de sensor
Defecte controller	Vervang of repareer de controller
SENSORFOUT Deze alarmmelding geeft aan dat het sensorsignaal helemaal niet meer geldig is. Deze foutsituatie stopt de regeling van de geleidbaarheid.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Kortsluiting in de sensorbedrading	Hef de kortsluiting op
Defecte sensor	Vervang de sensor
Defecte controller	Vervang of repareer de controller
INGANG DEFECT Deze alarmmelding geeft aan dat het ingangscircuit van de sensor niet meer werkt. Deze foutsituatie stopt de regeling van de geleidbaarheid.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Defecte controller	Vervang of repareer de controller
BATTERIJSPANNING TE LAAG Deze alarmmelding geeft aan dat de spanning van de batterij die de datum- en tijdgegevens in het geheugen houdt lager is dan 2,4 VDC.	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Defecte batterij	Vervang de batterij

SYSTEEMTEMPERATUUR TE LAAG	
Deze alarmmelding geeft aan dat de temperatuur binnen in de controller lager is dan -10°C .	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Te lage omgevingstemperatuur	Voorzie verwarming voor de controller
SYSTEEMTEMPERATUUR TE HOOG	
Deze alarmmelding geeft aan dat de temperatuur binnen in de controller hoger is dan 75°C .	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Hoge omgevingstemperaturen	Voorzie koeling voor de controller
STORING DISPLAY	
Deze alarmmelding doet zich voor als de gebruikersinterface niet meer zichtbaar is	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Toetsen te snel na elkaar indrukken	Ga uit het betreffende scherm en ga dan door met programmeren
FOUT CONTROLERKAART, SPANNINGSKAART, DISPLAYKAART, OF SENSORKAART	
Dit alarm wordt geactiveerd wanneer de vermelde kaart niet wordt herkend	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Slechte verbinding van de lintkabel	Verwijder en sluit de lintkabel weer aan, schakel spanning uit en weer in
Defecte kaart	Stuur de controller terug voor reparatie
FOUT CONTROLERKAART, SPANNINGSKAART, DISPLAYKAART, NETWERKKAART, SENSORKAART, OF AO KAART	
Dit alarm wordt geactiveerd wanneer het gedetecteerde kaarttype geen geldig type is	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
Slechte verbinding van de lintkabel	Sluit de lintkabel opnieuw aan
Defecte lintkabel	Vervang de lintkabel
Defecte kaart	Vervang de kaart die in de foutmelding wordt vermeld
ONGELDIG CONTROLE TYPE	
Dit alarm wordt geactiveerd wanneer de geprogrammeerde regelmodus niet mogelijk is voor de geïnstalleerde voedingsrelaiskaart	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
De voedingsrelaiskaart is verwijderd en vervangen door een verkeerd model	Bouw de juiste kaart weer in of programmeer de uitgang opnieuw voor een geldig type voor de ingebouwde kaart
UITGESCHAKELD SENSOR, DIGITALE INGANG, RELAIS OF ANALOGE UITGANG	
Dit alarm wordt geactiveerd wanneer de software voor die ingang of uitgang niet correct is gestart	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
De software werkt niet	Wanneer een foutmelding vanzelf verdwijnt, is ingrijpen niet nodig.
	Wanneer de foutmelding niet verdwijnt, spanning uit- en inschakelen.
	Wanneer de foutmelding niet verdwijnt, de controller terugsturen voor reparatie.
RELAIS ODER ANALOGE UITGANG REGEL STORING	
Dit alarm wordt geactiveerd wanneer de software voor die ingang of uitgang niet correct is uitgevoerd	
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
De software werkt niet	Wanneer een foutmelding vanzelf verdwijnt, is ingrijpen niet nodig.
	Wanneer de foutmelding niet verdwijnt, spanning uit- en inschakelen.
	Wanneer de foutmelding niet verdwijnt, de controller terugsturen voor reparatie.

FRAM BESTAND SYSTEEM FOUT**Dit alarm wordt geactiveerd wanneer de FRAM niet gedetecteerd wordt tijdens het opstarten**

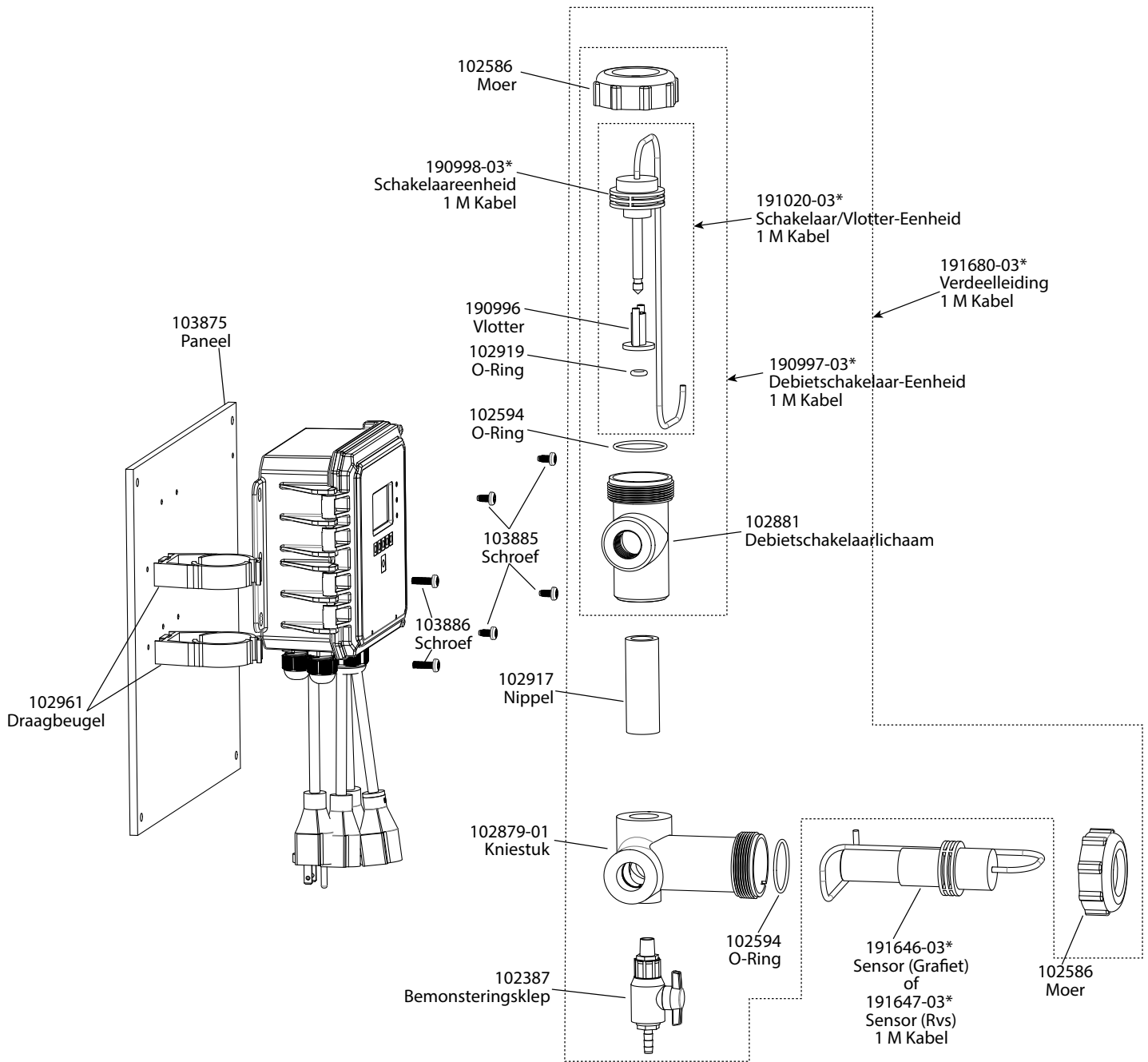
Mogelijke oorzaak	Correctieve maatregelen
De FRAM werkt of werkte niet	Wanneer een foutmelding vanzelf verdwijnt, is ingrijpen niet nodig.
	Wanneer de foutmelding niet verdwijnt, spanning uit- en inschakelen.
	Wanneer de foutmelding niet verdwijnt, de controllerkaart vervangen.

8.0 IDENTIFICATIE VAN RESERVEONDERDELEN



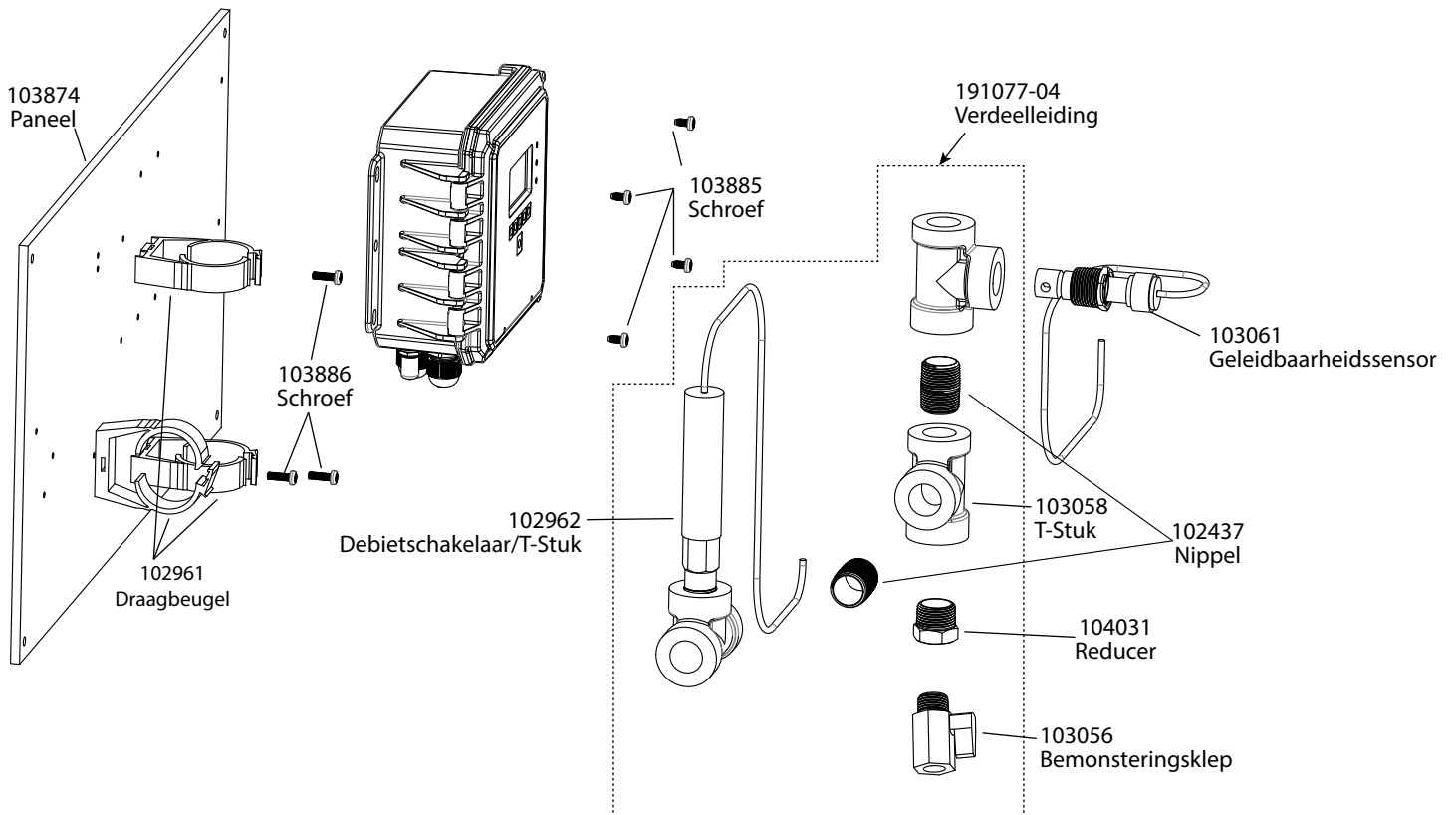
191608 No BNC Spare Parts (CT-BL)

Onderdelen van de controller

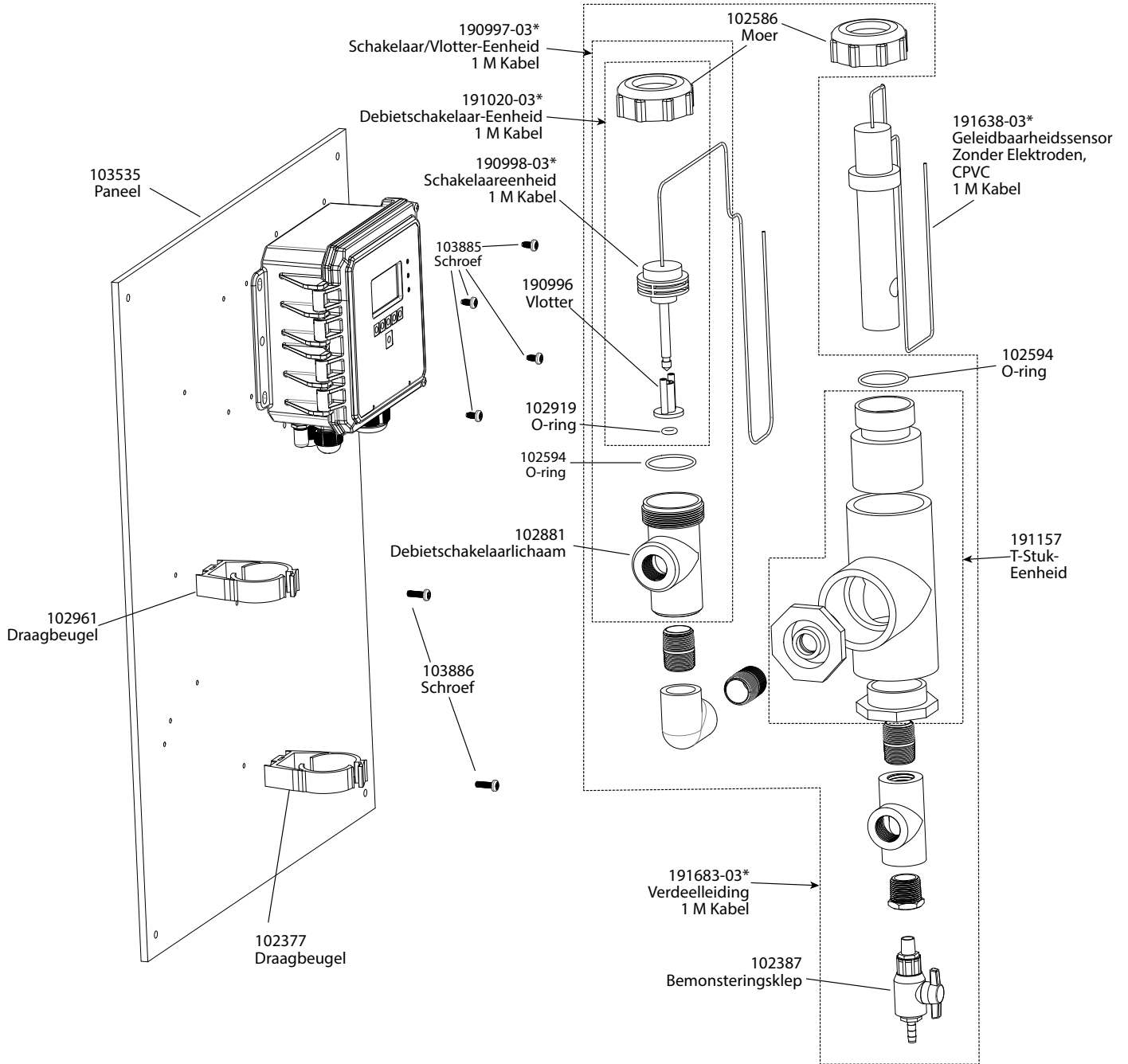


* Gebruik "-20" Voor Kabels Van 20 Ft (Ca. 6 M)

WCTW-sensor Optie B of F



WCTW-sensor Optie D



*Gebruik "-20" Voor Kabels Van 20 Ft (Ca. 6 M)

W100-CT-H Spare Parts
WCNW Sensor Option E

WCTW-sensor Optie H

9.0 SERVICEBELEID

Walchem-controllers hebben een garantie van 2 jaar op elektronische componenten en een garantie van 1 jaar op mechanische onderdelen en elektroden. Zie de Beperkte garantie-verklaring voorin de handleiding voor de details.

Walchem-controllers worden ondersteund door een wereldwijd netwerk van geautoriseerde hoofddistributeurs. Neem contact op met uw geautoriseerde Walchem-distributeur voor hulp bij het oplossen van storingen, reserveonderdelen en service. Wanneer een controller niet correct functioneert, zijn er vervangende printplaten leverbaar als vervanging wanneer het probleem is geïsoleerd. Geautoriseerde distributeurs genereren een Return Material Authorization-nummer (RMA) voor eventuele producten die voor reparatie worden teruggestuurd naar de fabriek. Reparaties zijn gewoonlijk in minder dan een week uitgevoerd. Reparaties die naar de fabriek worden teruggestuurd met 24-uurs luchtvracht krijgen prioriteitsservice. Reparaties buiten de garantie worden gefactureerd op basis van tijd en materiaal.

FIVE BOYNTON ROAD
TEL: 508-429-1110

HOPPING BROOK PARK

HOLLISTON, MA 01746 USA
Web: www.walchem.com