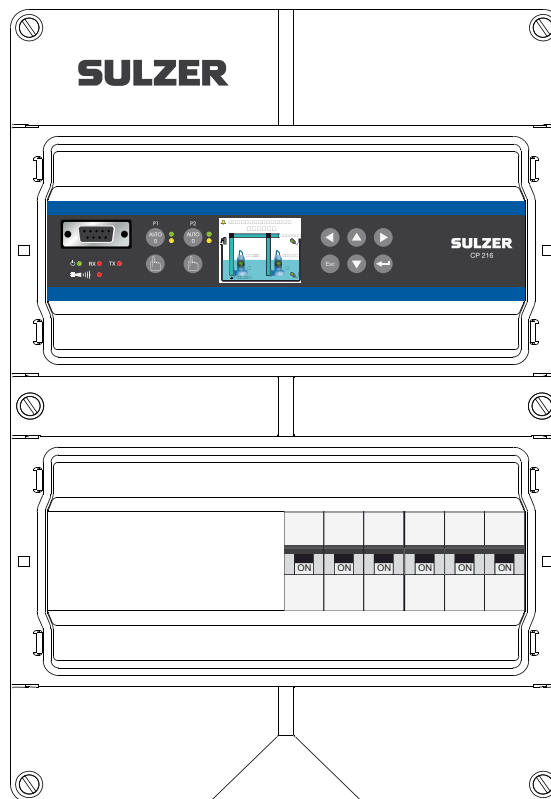


---

## Bedieningsmodule Type ABS 116/216

---



**Copyright © 2014 Sulzer. Alle rechten voorbehouden.**

Dit handboek en de software die erin wordt beschreven, wordt geleverd in licentie en mag alleen worden gebruikt en gekopieerd in overeenstemming met de bepalingen van een dergelijke licentie. De inhoud van dit handboek wordt alleen geleverd voor informatief gebruik, kan zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd en dient niet te worden geïnterpreteerd als een verplichting van de Sulzer. De Sulzer draagt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor fouten of onjuistheden die eventueel in dit boek vermeld staan.

Met als uitzondering hetgeen wordt toegestaan door een dergelijke licentie, mag geen enkel deel van deze publicatie worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een naslagsysteem of worden overgezet, in wat voor vorm of hoe dan ook, elektronisch, mechanisch, opgenomen of anderszins, zonder schriftelijke toestemming vooraf van de Sulzer.

Sulzer behoudt zich het recht voor specificaties te wijzigen vanwege technische ontwikkelingen.

**INHOUD**

	<b>Over deze handleiding, gebruikers en voorwaarden</b>	<b>1</b>
<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Overzicht van functies en gebruik</b>	<b>3</b>
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Instellingen</b>	<b>7</b>
	2.1 Select language (selecteer taal)	7
	2.2 Overzicht van instellingen	7
	2.3 Systeeminstellingen	8
	2.4 Pomp put instellingen	9
	2.5 Pompinstellingen	13
	2.6 Algemene instellingen voor pomp 1 en pomp 2	15
	2.7 Analoge Logging	16
	2.8 Instellingen voor trendcurven	17
	2.9 Instellingen analoge ingangen	17
	2.10 Instellingen digitale ingangen	19
	2.11 Instellingen voor digitale uitgangen (alarmrelais)	19
	2.12 Instellingen voor pulskanaal	20
	2.13 Communicatie instellingen	20
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Dagelijks gebruik</b>	<b>23</b>
	3.1 Handbediening	23
	3.2 Alarm Lijst	23
	3.3 Show Status	24
	3.4 Trend Curves	25
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Technische gegevens en EMC-compatibiliteit</b>	<b>27</b>
	4.1 Technische gegevens	27
	4.2 Maximale belasting	27
	4.3 Elektromagnetische compatibiliteit	28



## OVER DEZE HANDLEIDING, GEBRUIKERS EN VOORWAARDEN

Deze handleiding beschrijft de pompbedieningspanelen CP 116/216. Het verschil tussen de twee producten is dat de CP 116 bedoeld is voor één pomp, terwijl de CP 216 twee pompen kan bedienen. De CP 116 heeft geen zekeringautomaat, terwijl de CP 216 een 3-polige automatische zekeringautomaat heeft voor elke pomp.

**Installatiehandleiding** Er is een separaat document Installatiehandleiding dat beschrijft hoe het bedieningspaneel fysiek geïnstalleerd moet worden (afgedrukt document in het installatiepakket en eveneens een PDF op de CD).

**Gebruikers** Deze handleiding is bedoeld voor systeembeheerders en gebruikers van bedieningspaneel CP 116/216.

**Voorwaarden** Deze handleiding gaat er van uit dat u al bekend bent met de pompen die u wilt gaan besturen en de sensoren die zijn aangesloten op de CP 116/216.

De systeembeheerder moet eveneens op de hoogte zijn van en beslissen over het volgende:

Het bedieningspaneel kan gebruik maken van een analoge niveausensor, die het waterniveau in de put meet voor een nauwkeurige besturing van start- en stopniveau's of gebruik maken van eenvoudige vlotterschakelaars die zijn aangebracht op de start en stopniveau's.

Naast een analoge niveausensor kunnen vlotterschakelaars worden gebruikt als een back-up en aanvullende alarmingang.

Een analoge niveausensor heeft verschillende voordelen t.o.v. vlotterschakelaars: deze is robuuster (kan niet klem raken of mechanisch blokkeren); nauwkeuriger, flexibeler (u kunt de start- en stopniveau's makkelijker wijzigen); u kunt het waterniveau in de put eventueel aflezen, evenals de instroom, overloop en pompcapaciteit, u kunt de pompprestaties op verschillende manieren optimaliseren, incl. het periodiek kort laten lopen (exercising), alternatieve stopniveau's, tariefbepaling, etc.

Het is ook mogelijk een alternatief stopniveau te gebruiken, doorgaans een lager niveau dan normaal, dat gebruikt wordt nadat een aantal pompen gestart is. Dit kan zinvol zijn als het wenselijk is de put zo nu en dan "volledig" leeg te maken

U moet weten of de pomp(en) kort moet(en) draaien (exercising) bij lange stilstandperioden. Wanneer de installatie twee pompen heeft, moet u beslissen of de pompen afwisselend gebruikt moeten worden.

Als het elektriciteitsnet een dagelijks variërende tarieven heeft, moet u de tijden weten van de hoog/laag tarieven.

U moet weten hoe de overstroom gemeten wordt: als deze wordt gemeten met zowel een overlooptdetector (voor het detecteren overloopstartmoment) en een niveausensor (voor het meten van de actuele doorstroming), moet u de parameters weten (exponenten en constanten) die moeten worden ingevoerd zodat de overloop nauwkeurig kan worden gemeten via een berekening in de CP 116/216.

U moet weten welke alarmklasse, A-alarm of B-alarm (zie [Verklarende woordenlijst en leeswijzer](#) op pagina 2) van toepassing is,

**Lees de handleiding**

Lees voor de installatie het separate document Installatiehandleiding, dat zowel de CP 116/216 als de CP 112/212 beschrijft. Lees voordat u enige instellingen maakt of het bedieningspaneel gebruikt [Hoofdstuk 1 Overzicht van functies en gebruik](#) – hierin is de algemene functionaliteit en de betekenis en het gebruik van de bedieningselementen op het bedieningspaneel beschreven.

De systeembeheerder moet er ook voor zorgen dat alle instellingen volgens [Hoofdstuk 2 Instellingen](#) geschikt zijn voor uw toepassing. De standaardinstellingen zijn opgenomen in de Installatiehandleiding.

Het merendeel van de instellingen in [Hoofdstuk 2](#) zijn alleen van toepassing voor de systeembeheerder, maar het volgende is ook van toepassing voor degenen die het bedieningspaneel gebruiken: taalselectie, datum en tijdstellingen, eenheden, uitschakeltijd achtergrondverlichting, zoemer, gebruikerswachtwoord, start-/stopniveaus.

[Hoofdstuk 3](#) op pagina 23 beschrijft de onderwerpen die nodig zijn voor het dagelijks gebruik.

**Verklarende woordenlijst en leeswijzer**

Om binnen een hiërarchie een menu-keuze aan te geven wordt een groter dan teken gebruikt om de niveaus te scheiden. Voorbeeld: Instellingen > Systeem betekent dat de menukeuze kan worden bereikt door het kiezen van menukeuze Instellingen, dat een aantal submenu's heeft, waaruit u de menukeuze Systeem kiest.

Tekst in [blauw](#) geeft een verwijzing. Wanneer u dit document op een computer leest, kunt u op het item klikken, waarna u naar de bestemming wordt gebracht.

Pomp kort laten draaien (exercising) Lange stilstandperioden in een corrosieve, verontreinigde omgeving zijn niet goed voor pompen. Als tegenmaatregel de pompen met regelmatige tussenpozen "kort laten lopen" (exercising), waardoor de corrosie en andere nadelige effecten worden beperkt.

Cos  $\varphi$ : Cosinus van de fasehoek  $\varphi$  tussen de motorstroom en de spanning.

Alarmklasse: De alarmklasse kan een A-alarm of een B-alarm zijn. A-alarmen zijn alarmen die om onmiddellijke actie vragen, bedienend personeel in het veld moet dus ongeacht het tijdstip van de dag alert zijn. B-alarmen zijn minder belangrijk, maar moeten tijdens werktijd worden opgelost.

Digitaal in betekent een signaal dat aan of uit (hoog of laag) is, waarbij hoog alles tussen 5 en 24 Volt DC en laag alles onder 2 volt is.

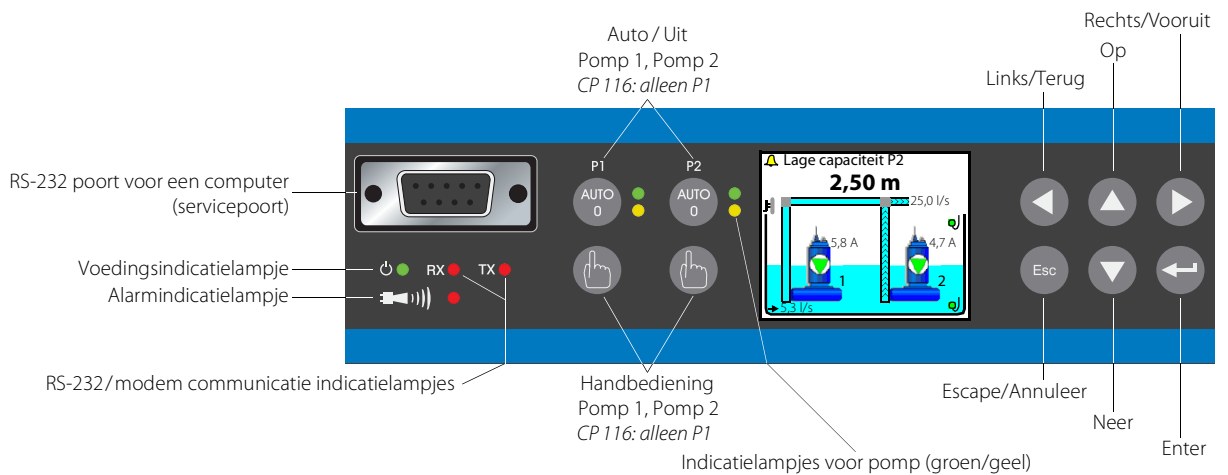
Digitale uitgang betekent een alarmrelaiscontact dat normaal gesloten (NC) of normaal open (NO) is.

Analoge ingangen zijn voor sensoren, deze ingangen detecteren elektrische stroom in het bereik 4–20 mA of 0–20 mA.

# HOOFDSTUK 1 OVERZICHT VAN FUNCTIES EN GEBRUIK

De CP 116 en CP 216 zijn bedieningspanelen voor resp. één en twee pompen. Deze eenheden hebben dezelfde functionaliteit voor wat betreft hun mogelijkheden pompen te besturen en alarmen te beheren — het enige verschil is dat de CP 216 is bedoeld voor twee pompen terwijl de CP 116 is bedoeld voor één pomp.

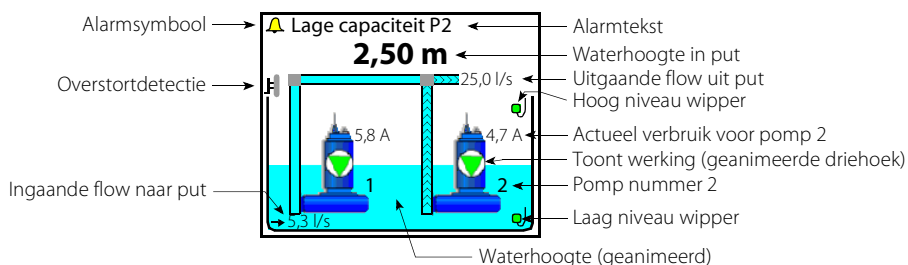
Afbeelding 1-1 toont het bedieningspaneel en beschrijft de functies van de knoppen en de betekenis van de indicatielampjes. De zes knoppen aan de rechterkant van de display worden gebruikt voor het navigeren in menu's en het veranderen van instellingen, terwijl de knoppen aan de linkerkant van het display gebruikt worden voor het regelen van de pompmodus en het handmatig bedienen van de pomp.



**Afbeelding 1-1** Een groen lampje uiterst links geeft aan dat de eenheid wordt voorzien van voedingsspanning (door batterij of net). De rode alarmindicator knippert als er sprake is van een onbevestigd alarm.

Voor elke pomp (P1 en P2) is er een knop waarmee u de pomp in kunt stellen in de automatische modus of kunt blokkeren. Een indicatielampje geeft aan of de pomp in automatische modus is (groen) of handmatig geblokkeerd (geel). Daar onder is een knop (handsymbool) waarmee u de pomp handmatig kunt regelen.

U navigeert door de menu's met de pijlknoppen. Druk op Op of Neer pijlknop om over te schakelen tussen menuweergaven. U bevestigt een bediening of een alarm met de Enter knop. Druk op de Escape knop zal de huidige bediening onderbreken.



**Afbeelding 1-2** Het display en de informatievelden in de standaard hoofdweergave (CP 216).

De standaard hoofdweergave op het display toont de bedieningsstatus van de pompen en in de put dynamisch. Afbeelding 1-2 toont de symbolen en geeft uitleg over hun betekenis. De eenheid keert na 10 minuten zonder activiteit in enige andere weergave altijd terug naar deze weergave (zoals tonen van menu's).

De weergave toont slechts één pomp bij CP 116 en als de CP 216 ingesteld is op het gebruik van slechts één pomp past de weergave zich aan en toont dan ook slechts één pomp.

**Voedings- en alarmindicatielampje**

De twee meest linker symbolen op het bedieningspaneel zijn voor voedings- en alarmindicatie:

- o Een groen lampje geeft aan dat de eenheid voedingsspanning krijgt.
- o Het rode alarmindicatielampje knippert steeds als er een onbevestigd alarm is en het display geeft dan aan het type alarm aan. Als het alarm wordt bevestigd, gaat het lampje continu rood branden en blijft branden totdat er geen actieve alarmen meer zijn.

**Communicatie indicatielampjes Tx en Rx**

Rechts naast het voedingsspanningsindicatielampje bevinden zich twee communicatie indicatielampjes:

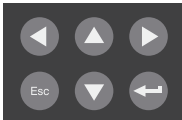
- o Tx gaat branden bij het verzenden van data naar de RS-232 poort of een modem.
- o Rx gaat branden bij het ontvangen van data van de RS-232 poort of een modem.



**Linker knoppen**

De knoppen links van het display hebben de volgende functies:

- o De knop met het label Auto/0 wordt gebruikt om de pompregeling om te schakelen naar auto-modus of deze uit te schakelen. In de stand Auto is het lampje rechts ervan aan en bedient het bedieningspaneel de pomp. In de stand 0 is het lampje rechts ervan aan en is de pomp uitgeschakeld.
- o De knop met een handsymbool wordt gebruikt om te proberen de pomp te starten, waarbij de pompregeling wordt overbrugd, of om de pomp te stoppen als deze draait. Deze werkt alleen als de modus Auto is, d.w.z. als het groene lampje aan is.



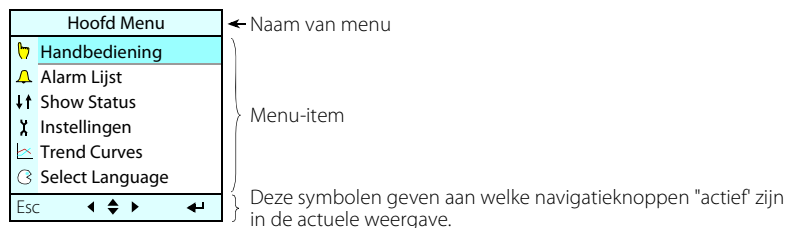
**Rechter knoppen**

De knoppen rechts van het display hebben de volgende functies:

- o Druk op de Op of Neer pijlknop om het overzichtsplaatje van de pompput te verlaten en binnen te gaan in de menu's.
- o U gaat een menu "binnen" door het indrukken van de Rechts/Vooruit of de Enter knop.
- o U bevestigt/voert een bediening uit met de Enterknop (↵).  
Als de hoofdweergave van het display aangeeft dat er een alarm is, zal door het indrukken van de Enter knop de zoemer stoppen en worden gevraagd om een bevestiging van het alarm, als u dan Enter nog een keer indrukt, zal deze bevestigd worden.
- o Om de huidige bediening te onderbreken of de menu's te verlaten en weer terug te gaan naar het overzichtsplaatje van de pompput, kunt u op de Escape knop drukken.

**Hoofdmenu**

Afbeelding 1-3 toont het Hoofdmenu, dat u vanuit het overzichtplaatje kunt bereiken door het indrukken van de Op of Neer pijl:



**Afbeelding 1-3** Het hoofdmenu van het grafisch display van de CP 116/216.

Hoe u een taal kunt kiezen en alle instellingen (menu-items Select Language en Instellingen) zijn beschreven in [Hoofdstuk 2 Instellingen](#). De items Handbediening, Alarm Lijst, Show Status, en Trend Curves zijn bedoeld voor dagelijks gebruik van de eenheid en zijn beschreven in [Hoofdstuk 3 Dagelijks gebruik](#).



**Invoeren van waarden en tekenreeksen**

Gebruik de Op/Neer knoppen om een waarde of letter omhoog of terug te stappen. Voor waarden/tekenreeksen die langer zijn dan één cijfer/karakter de Links/Rechts knoppen gebruiken om naar het gewenste veld te gaan en de waarde aan te passen met de Op/Neer knoppen.

**Wachtwoord**

Er zijn drie beveiligingsniveaus:

1. Voor het dagelijks gebruik, zoals het bevestigen van een alarm of het stoppen van een pomp is geen wachtwoord of autorisatie nodig.
2. Operationele instellingen, zoals het instellen van de start- en stopniveau's van de pomp, vereisen een wachtwoord op het niveau van de gebruiker;
3. Configuratie-instellingen die invloed hebben op de basisfunctionaliteit of toegang, zoals het type sensor, vereisen een wachtwoord op Systeem niveau.

De standaard wachtwoorden vanuit de fabriek zijn resp. 1 en 2, maar de wachtwoorden kunnen worden gewijzigd onder het menu-item Instellingen > Systeem. Als een gebruikerswachtwoord gevraagd wordt kunt u zowel het wachtwoord voor de gebruiker als voor het systeem geven.

**Accu back-up**

De CP 116/216 heeft een lader voor loodaccu back-up. De accu zelf is optioneel en kan in de schakelkast geïnstalleerd worden. Tijdens accubedrijf (geen netvoeding), zijn de pomprelais altijd uit. Het voedingsindicatielampje blijft aan en het alarmindicatielampje zal actief zijn. Het alarmrelais werkt volgens de instelling in [Tabel 2-9 Instellingen voor alarmrelais onder "Instellingen > Digitale Uitgangen"](#) op pagina 19

**Persoonlijk alarm en het resetten hiervan**

Als het pompstation bemand is kan een persoonlijk alarm gegeven worden als de onderhoudsmedewerker geen activiteit getoond heeft binnen een bepaalde periode. Zie [Paragraaf 2.3 Systeeminstellingen](#) op pagina 8 voor details (toewijzing Alarm Type, Alarm Vertraging en Max. Tijd tot Reset), [Paragraaf 2.10 Instellingen digitale ingangen](#) op pagina 19 (toewijzing Persoon in Station aan een digitale ingang) en [Paragraaf 2.11 Instellingen voor digitale uitgangen \(alarmrelais\)](#) op pagina 19 (toewijzing Person. Alarm Ind aan één van de alarmrelais).

Na de gespecificeerde Max. Tijd tot Reset wordt het toegewezen alarmrelais geactiveerd en kan een visueel of audiosignaal de onderhoudsmedewerker erop wijzen dat de alarmtimer gereset moet worden. Als de alarmtimer niet binnen Alarm Vertraging gereset wordt, wordt een persoonlijk alarm gegeven.

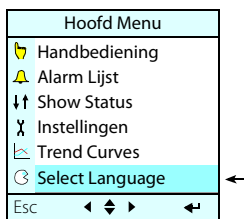
Voor het resetten van de timer kan elke knop op de pompregeling ingedrukt worden.



## HOOFDSTUK 2      INSTELLINGEN

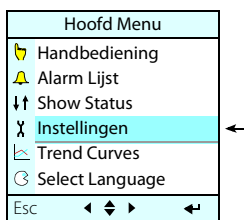
Dit hoofdstuk omschrijft alle instellingen die goed ingesteld moeten worden voordat de pompregelaar wordt gebruikt. Het navigeren door de menu's en het invoeren van waarden is omschreven in [Hoofdstuk 1 Overzicht van functies en gebruik](#). De standaardinstellingen zijn opgenomen in de Installatiehandleiding.

Voor uw gemak kunnen naast het direct op het bedieningspaneel regelen van de instellingen, deze ook geregeld worden vanaf een computer met AquaProg (separaat verkocht).



### 2.1 *Select language (selecteer taal)*

1. Kies het menu-item Select Language en druk twee keer op Enter.
2. Voer het wachtwoord voor de Gebruiker in (standaard is 1). Druk op Enter.
3. Blader naar de taal van uw keuze met de Op/Neer knoppen.
4. Druk op Enter en daarna op de Links/Terug pijl.



### 2.2 *Overzicht van instellingen*

Het menu-item Instellingen heeft veel submenu's met veel instellingen die moeten worden ingevoerd door de systeembeheerder, hoewel ze allemaal bruikbare standaardwaarden hebben. Er zijn de volgende submenu's:

1. Systeem ([Tabel 2-1 in Paragraaf 2.3](#) op pagina 8)
2. Pomp put ([Tabel 2-2 in Paragraaf 2.4](#) op pagina 9)
3. CP 116: Pomp  
CP 216: Pomp 1, Pomp 2  
([Tabel 2-3 in Paragraaf 2.5](#) op pagina 13)
4. CP 216: Algemeen P1-P2 ([Tabel 2-4 in Paragraaf 2.6](#) op pagina 15)
5. Analoge Logging ([Tabel 2-5 in Paragraaf 2.7](#) op pagina 16)
6. Trend Curves ([Tabel 2-6 in Paragraaf 2.8](#) op pagina 17)
7. Analoge ingangen ([Tabel 2-7 in Paragraaf 2.9](#) op pagina 17)
8. Digitale ingangen ([Tabel 2-8 in Paragraaf 2.10](#) op pagina 19)
9. Digitale uitgangen ([Tabel 2-9 in Paragraaf 2.11](#) op pagina 19)
10. Pulse Channel ([Tabel 2-10 in Paragraaf 2.12](#) op pagina 20)
11. Communicatie ([Tabel 2-11 in Paragraaf 2.13](#) op pagina 20)

Voor alle instellingen is een Systeem wachtwoord nodig, behalve voor sommige instellingen uit het submenu Systeem en de start/stopniveau's ([pagina 13](#)), waarvoor slechts een Gebruiker wachtwoord nodig is.

Alle submenu's zijn beschreven in aparte tabellen. Hoe de tabellen geïnterpreteerd moeten worden is uitgelegd voor de volgende instellingen in het menu-item Instellingen > Systeem > Systeem Alarmen > Voedings Fout in [Tabel 2-1](#):

1. Kies het menu-item Instellingen met de Op/Neer knoppen en druk op Enter. Het bovenste menu-item Systeem zal geselecteerd worden. Druk weer op Enter. Alle submenu's onder Systeem zijn weergegeven in [Tabel 2-1](#).
2. Kies het menu-item Systeem Alarmen en druk op Enter.
3. Kies het menu-item Voedings Fout en druk op Enter.
4. Kies het menu-item Alarm Type, druk op Enter en voer een Systeem wachtwoord in. Kies uit een van {Inactief, B-Alarm, A-Alarm} en druk op Enter.
5. Kies het menu-item Alarm Vertraging, druk op Enter en voer een Systeemwachtwoord in. Stel het aantal seconden in en druk op Enter.

Het wachtwoord wordt 50 seconden onthouden, dus moet u wellicht in de bovenstaande stap 5 wellicht het wachtwoord invoeren. Hoe de knoppen op het paneel gebruikt worden is beschreven in [Hoofdstuk 1 Overzicht van functies en gebruik](#) op pagina 3.

Systeem ←

## 2.3 Systeeminstellingen

[Tabel 2-1](#) geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Systeem.

**Tabel 2-1 Systeeminstellingen onder het menu-item "Instellingen > Systeem" (Blad 1 van 2)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
—		Select Language	Selecteer een taal	Gebruiker	Hetzelfde als de instellingen beschreven in <a href="#">Paragraaf 2.1</a> .
		Datum Formaat	{YYYY.MM.DD, DD.MM.YYYY, MM.DD.YYYY}	Systeem	
		Stel Datum in	Datum	Gebruiker	
		Stel Tijd in	Tijd		
		Kies eenheid	{Metrisch, US}	Systeem	Metrisch: m, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , l/s (liter/s), bar, mm, °C US: ft, ft <sup>2</sup> , gal, GPM (gal/min), °F
		Achtergrond verlicht	Minuten	Gebruiker	Bij instelling nul, blijft de achtergrondverlichting altijd aan.
		Grafisch bereik	m, ft		Deze tijden worden ook gebruikt als een alarmrelais is ingesteld op Alarm Alert ( <a href="#">Paragraaf 2.11 Instellingen voor digitale uitgangen (alarmrelais)</a> op pagina 19)
		Buzzer	{Aan, Uit}		
		Buzzer Alert Time	Minuten	Gebruiker	
		Buzzer Pause Time	Minuten		

**Tabel 2-1** *Systeeminstellingen onder het menu-item "Instellingen > Systeem" (Blad 2 van 2)*

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Systeem Alarmen	Voedings Fout	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}	Systeem	Er wordt een Phase Missing In alarm gegeven als één van de fasen van de voedingsspanning ontbreekt. NV Checksum Error wordt gegeven als de checksum voor het permanente geheugen fout is. Het alarm blijft actief tot de voeding uitgeschakeld is. Na de Max. Tijd tot Reset moet de onderhouds-medewerker de timer resetten (door het indrukken van een willekeurige knop), anders wordt er een Persoonlijk Alarm gegeven na de Alarm Vertraging.
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Phase Missing In	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	NV Checksum Error	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Persoonlijk Alarm	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Max. Tijd tot Reset	Uren en minuten		
	Wrong Phase Order	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Com. Error I/O PCB	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	NV Error I/O PCB	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
Alarm Vertraging		Seconden			
Verander wachtwoord		Gebruiker	Integer	Gebruiker	Voor toegang door gebruiker. Het wachtwoord mag een lengte hebben van 1 tot 4 cijfers. Het standaard wachtwoord vanuit de fabriek is 1.
		Systeem	Integer	Systeem	Voor Systeem(beheerder) toegang. Het wachtwoord mag een lengte hebben van 1 tot 4 cijfers. Het standaard wachtwoord vanuit de fabriek is 2.
Historie/Alarm Reset		Alle Historische Log	{Cancel, Reset}	Systeem	
		Alle Alarmen	{Cancel, Reset}		

Pomp put ←

## 2.4 Pomp put instellingen

Tabel 2-2 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Pomp put.

**Tabel 2-2** *Pomp put instellingen, onder "Instellingen > Pomp put" (Blad 1 van 5)*

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Type Niveau Sensor		Kies Type	{Analoge Sensor, Start/Stop Niv. wip}	Systeem	
		Analogue Input:	{Int. Press. Sensor, Ext. Sensor mA 1}	Systeem	
Max.No. Pomp.tegelijk		Kies Pompen bedrijf	{2 Pompen, Max 1 Pump}	Systeem	

**Tabel 2-2 Pomp put instellingen, onder "Instellingen > Pomp put" (Blad 2 van 5)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Min Relais Interval		Min Tijd	Seconden	Systeem	Om het aantal spanningsschommelingen en piekspanningen door tegelijk startende pompen te verminderen, moet er altijd een minimale tijd zijn tussen twee omschakelende relais.
Alternering	—	Alternat. Functie	{Uit, Normaal, Asymmetrisch}	Systeem	Schakelt pas na een bepaald aantal stops van de primaire pomp.  Naast de normale of asymmetrische alternetering, kunt u de pompregelaar ook zo instellen dat gewisseld wordt als die pomp een periode continu gedraaid heeft.
	Normale Alternering	Alterneren na	{Elke Pomp Stop, Beide Pompen}		
	Asymmet. Alternering	Primaire Pomp	{Pomp 1, Pomp 2}		
		Aantal Stops tot Alt	Integer		
	Looptijd Alternering	Looptijd Alternering	{Aan, Uit}		
Na Cont. Looptijd		Uren en minuten			
Alternat. Stop Niveau		Alternat. Stop Niveau	{Aan, Uit}	Systeem	Het Alternat. Stop Niveau, is doorgaans een lager niveau dan normaal, dat gebruikt wordt na elke After No. Starts pomp starts. Door het instellen van een Stop Vertraging wordt het actuele niveau waarop de pomp stopt nog lager. (Elk laag niveau alarm of laag niveau wipper wordt geblokkeerd, maar een droogloopdetectie zal de pomp nog steeds blokkeren).
		After No. Starts	Integer		
		Stop Niveau	m, ft		
		Stop Vertraging	Seconden		
Starten op inflow		Start Functie	{Aan, Uit}	Systeem	Als het niveau met minimaal Verander Start Niv. toeneemt tijdens periode Per, zal één pomp starten. Als het niveau nog steeds met dezelfde hoeveelheid toeneemt, zal de volgende pomp starten.
		Verander Start Niv.	m, ft		
		Per	Minuten		
		Stop Functie	{Aan, Uit}		Als het niveau met meer dan Verander Stop Niv. afneemt tijdens periode Per, zal één pomp stoppen. Als het niveau nog steeds met dezelfde hoeveelheid afneemt, zal de andere pomp ook stoppen.
		Verander Stop Niv.	m, ft		
		Per	Minuten		
Station Flow	Meet Parameters	Inflow berekening	{Aan, Uit}	Systeem	Vult of leegt de pomp de put?  Periode tussen metingen.  100% betekent dat 2 pompen twee keer zoveel pompen dan één enkele pomp. 50% betekent dat 2 pompen niet meer leveren dan één enkele pomp.
		Vorm v/d Put	{Rechthoekig, Conisch}		
		Ledigen/Vullen	{Ledigen Put, Vullen Put}		
		Inflow Calc. Interval	Seconden		
		Flow Compensatie 2 pompen	Percentage		
	Put oppervlakte	Niveau 0	Vast op 0 m, ft	Systeem	U kunt de vorm van de put specificeren door het specificeren van het oppervlak op 10 verschillende niveau's vanaf de bodem van de put, van niveau 0 tot het bovenste niveau, niveau 9.
		Oppervlakte 0	m <sup>2</sup> , ft <sup>2</sup>		
		...	...		
		...	...		
		Niveau 9	m, ft		
Oppervlakte 9	m <sup>2</sup> , ft <sup>2</sup>				

**Tabel 2-2 Pomp put instellingen, onder "Instellingen > Pomp put" (Blad 3 van 5)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Calc. Pomp Capaciteit		Functie	{Aan, Uit}	Systeem	Voor ondergedompelde pompen, Min.Niv.P. Cap Cal instellen op de bovenkant van de pomp — dit verhoogt de nauwkeurigheid. De berekening start na Start Vertraging, als de doorstroming van de pompen gestabiliseerd is en gaat Calculatie Tijd door. Stop Vertraging heeft geen gevolg voor de pompcapaciteitsberekening, maar de calculatie van de instroom wordt onderdrukt gedurende Stop Vertraging nadat de pomp stopt terwijl de doorstroming stabiliseert.
		Min.Niv.P. Cap Cal	m, ft		
		Start Vertraging	Seconden		
		Calculatie Tijd	Seconden		
		Stop Vertraging	Seconden		
Overstort	—	Overstort Detectie	{UIT, Overstort Sensor, Niveau Limiet}	Systeem	Om overstort te detecteren is een overstort sensor veel nauwkeuriger dan de schakeldrempel van de niveau sensor. Door het instellen van parameters (exponenten en constanten) kan de overstort nauwkeurig gemeten worden via een berekening. "Gebr. Hist. Infl." maakt eenvoudig gebruik van de historische waarde van de instroom.
		Overstort Berekening	{Gebr. Hist. Infl., Exp. & Constant}		
	Exponent & Constant	Exponent 1	Getal		$\text{Overflow} = h^{e_1} c_1 + h^{e_2} c_2 \quad [\text{m}^3/\text{s} \text{ or } \text{ft}^3/\text{s}]$ $h = \text{height of water. [m or ft]}$
		Constante 1	Getal		
		Exponent 2	Getal		
	Constante 2	Getal			
Overstort Niveau	Niveau Limiet	m, ft	Het niveau waarop overstort verwacht wordt. Let op: niet net zo nauwkeurig als bij het gebruik van een overstortschakelaar.		
Backup Running		Pomp 1 Backup Start	{Aan, Uit}	Systeem	Als de normale regeling via start en stop niveau's faalt, kan dit als een noodbackup werken: Als de hoog Niveau wipper aanspreekt, kunnen pompen 1 en/of 2 ingesteld worden zodat ze een periode Loop Tijd gaan draaien.
		Pomp 2 Backup Start	{Aan, Uit}		
		Loop Tijd	Seconden		
Put Alarmen	Hoog Niveau	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}	Systeem	
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	m, ft		
		Hysteresis	m, ft		
	Laag Niveau	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	m, ft		
		Hysteresis	m, ft		
	Hoog Niveau wipper	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Laag Niveau wipper	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	High Inflow	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	liter/seconde, GPM		
		Hysteresis	liter/seconde, GPM		

**Tabel 2-2 Pomp put instellingen, onder "Instellingen > Pomp put" (Blad 4 van 5)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Put Alarmen	Lage Inflow	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}	Systeem	
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	liter/seconde, GPM		
		Hysteresis	liter/seconde, GPM		
	Backup Start	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Afstand Blokkering	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Te Hoge Druk	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	bar, ft		
		Hysteresis	bar, ft		
	Te Lage Druk	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	bar, ft		
		Hysteresis	bar, ft		
	Overstort Alarm	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Druk Blokkering	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
Sensor Fout	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}			
	Alarm Vertraging	Seconden			
Beide Pompen Geblokk	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}			
	Alarm Vertraging	Seconden			
Pomp Blokkering	Afstand Blokkering	Afstand Blokkering	{Aan, Uit}	Systeem	Als de Blokkering Timeout op wordt ingesteld op nul, is er geen time-out voor de blokkering.
		Blokkering Timeout	Seconden		
	Laag Niveau wipper	Laag Niveau wipper	{Aan, Uit}		
	Druk Blokkering	Druk Blokkering	{Aan, Uit}		Let op: Druk Blokkering kan worden gebruikt als een druksensor geïnstalleerd is aan de uitstroomzijde, als deze een te hoge pompdruk aangeeft, kan deze geblokkeerd worden. Als de Blokkering Timeout op wordt ingesteld op nul, is er geen time-out voor de blokkering.
		Blok. Vertraging	Seconden		
		Blok Druk	bar, ft		
		Blokkering Timeout	Seconden		
Blok.op Lekkage	Blok.op Lekkage	{Aan, Uit}			
	Blok. Vertraging	Seconden			



**Tabel 2-2 Pomp put instellingen, onder "Instellingen > Pomp put" (Blad 5 van 5)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Niveau Sensor contro		Bij Hoog Niv. Wipper	{Aan, Uit}	Systeem	<p>Controleert of de niveausensor goed werkt. Controles kunnen worden uitgevoerd bij hoog niveau wipper en op laag niveau wipper om ervoor te zorgen dat de output varieert.</p> <p>Bij hoog/laag niveau wipper, kan een sensoralarm worden gegeven als de sensor een waarde geeft die niet binnen de Max. Afwijking +/- vanaf het gespecificeerd niveau van de hoog/laag niveau wipper valt.</p> <p>Om te garanderen dat de waarden variëren, zie onderstaande:</p> <p>Een sensoralarm kan worden gegeven als de output van de niveausensor niet minimaal Min. Niv. verander wijzigt in de periode Niveau verandering .</p>
		Niv. bij hoog wipper	m, ft		
		Max. Afwijking +/-	m, ft		
		Bij Laag Niv. Wipper	{Aan, Uit}		
		Niv. bij Laag wipper	m, ft		
		Max. Afwijking +/-	m, ft		
		Niv. Verand. Contr.	{Aan, Uit}		
		Niveau verandering	Seconden		
		Min. Niv. verander.	m, ft		
Dag/Nacht Tarief	—	Dag/Nacht Tarief	{Aan, Uit}	Systeem	<p>Als dag/nacht tarief wordt gebruikt, kunt u de pompen zo instellen dat de put Tijd voor H. tarief vóór het begin van hoogtarief leeggepompt wordt. In dat geval zal de put leeggepompt worden tot Pomp tot Niv. (of tot een stop niveau, welke eerst komt).</p> <p>Voor elke dag van de week kunt u twee hoog tarief perioden specificeren (door het specificeren van de AAN en UIT tijden).</p>
		Tijd voor H. tarief	Minuten		
		Pomp tot Niv.	m, ft		
	Piek Maandag tm. Piek Zondag	Piek Tijd 1 AAN	Uren en minuten		
		Piek Tijd 1 UIT	Uren en minuten		
		Piek Tijd 2 AAN	Uren en minuten		
		Piek Tijd 2 UIT	Uren en minuten		
N.A.P. niveau		Niveau	m, ft	Systeem	Als de weergave van de actuele niveau's absolute waarden boven N.A.P. (zeeniveau) moeten zijn, voer dan het N.A.P. niveau van de pomp-put in.

- Pomp ← CP 116
- Pomp 1 ← CP 216
- Pomp 2 ← CP 216

## 2.5 Pompinstellingen

Tabel 2-3 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Pomp (CP 116) of voor CP 216: Pomp 1 en Pomp 2.

**Tabel 2-3 Pompinstellingen, onder "Instellingen > Pomp" of "Instellingen > Pomp 1/2" (Blad 1 van 3)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Relais Control		Pomp aanwezig ?	{JA, NEE}	Systeem	Als een pomp niet aangesloten is, werkt het relais nog steeds volgens de start/stop niveaus.
Pump Parameters		Nominal Current	Ampère	Systeem	
		Nominal Cos φ	Getal		
		Temperature Monitor	{Aan, Uit}		
		Leakage Monitor	{Aan, Uit}		
Start-/stopniveaus		Start Niveau P1	m, ft	Gebruiker	<p>Let op: deze niveau's worden alleen gebruikt tijdens laag tarief perioden als hoog/laag tarief gebruikt wordt.</p> <p>Het startniveau is willekeurig ± dit bereik rond Start Niveau.</p> <p>Tijdens hoog tarief perioden, worden deze niveau's gebruikt als start en stop niveau's.</p>
		Stop Niveau	m, ft		
		Rand. Start bereik	m, ft		
		Start Niv. H.Tarief	m, ft		
		StopNiv. H.Tarief	m, ft		

**Tabel 2-3 Pompinstellingen, onder "Instellingen > Pomp" of "Instellingen > Pomp 1/2" (Blad 2 van 3)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Pomp Inbedr. Ind.		Stroom	Ampère	Systeem	Pomp wordt geacht te draaien boven drempel. Indien ingesteld op nul, is de functie uitgeschakeld evenals de pomp fasefoutdetectie.
Tijd Instellingen		Demping Sign. aan	Seconden	Systeem	Voor het onderdrukken van pieken en ruis, kan het nodig zijn aanspreekdrempelwaarden van sensoren aan een bepaalde tijdsduur te koppelen, voordat een statusverandering wordt geaccepteerd.  Pompen worden gestopt als Max. Cont. Looptijd is bereikt. De timer wordt telkens als een startniveau bereikt wordt gereset.
		Demping Sign. uit	Seconden		
		Max. Cont. Looptijd	Uren en minuten		
Pomp Capaciteit		Lage Capaciteit bij:	liter/seconde, GPM	Systeem	Er wordt een alarm gegeven als de gemeten capaciteit onder deze drempel ligt.
Pomp Alarmen	Geen Run Indicatie	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}	Systeem	
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Therm. beveiliging.	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Mot.Prot Reset Fout	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Te hoge Motor Stroom	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	Ampère		
		Hysteresis	Ampère		
	Te Lage Motor Stroom	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	Ampère		
		Hysteresis	Ampère		
	Water in Olie	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Klikson	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Te Lage Pomp Cap.	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
		Alarm Limiet	liter/seconde, GPM		
		Hysteresis	liter/seconde, GPM		
	Pomp Niet in Auto	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
Pomp Fout	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}			
	Alarm Vertraging	Seconden			
Max. Cont. Looptijd	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}			
	Alarm Vertraging	Seconden			
					Hiervoor is een lekkagedetectie in de pomp nodig.
					Hiervoor is een temperatuurdetectie in de pomp nodig.

**Tabel 2-3** Pompinstellingen, onder "Instellingen > Pomp" of "Instellingen > Pomp 1/2" (Blad 3 van 3)

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Pomp Alar-men	Phase Missing	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}	Systeem	
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Dry Run	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
	Pomp Alarm geblok.	Alarm Type	{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
		Alarm Vertraging	Seconden		
Blok. Pomp bij Alarm	Te hoge Motor Stroom	{JA, NEE}	Systeem	Als instelling NEE is, zal de pomp alleen geblokkeerd worden zolang de reden voor het alarm nog aanwezig is. Als de instelling JA is, zal de pomp geblokkeerd worden tot het alarm bevestigd is.	
	Te Lage Motor Stroom	{JA, NEE}			
	Therm. beveiliging.	{JA, NEE}			
	Klikson	{JA, NEE}			
	Te Lage Pomp Cap.	{JA, NEE}			
	Water in Olie	{JA, NEE}			
	Geen Run Indicatie	{JA, NEE}			
	Pomp Fout	{JA, NEE}			
	Phase Missing	{JA, NEE}			
Droogloop Detectie	Low Cos $\phi$	{Aan, Uit}	Systeem	Om te detecteren of de pomp droogloopt, wordt een drempel gebaseerd op cos $\phi$ gebruikt.	
	Blok. Vertraging	Seconden			
	Block Delta Cos $\phi$	Getal			
	Blokkering Timeout	Seconden			
↓		↓	↓	↓	Voor de CP 116 volgen de menu's uit <a href="#">Tabel 2-4</a> (volgende tabel) direct hier.

Algemeen P1-P2 ←

## 2.6 Algemene instellingen voor pomp 1 en pomp 2

[Tabel 2-4](#) geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Algemeen P1-P2.

**Tabel 2-4** Algemene instellingen voor pomp 1 en pomp 2, onder "Instellingen > Algemeen P1-P2" (Blad 1 van 2)

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Therm. P. Autoreset	Reset Therm. P1	{JA, NEE}	Systeem	Vertragingstijd wordt voor twee doeleinden gebruikt: (1) de afkoeltijd tot een nieuwe resetpoging; (2) de teller voor Max. Aant. Pogingen wordt gereset als de pomp Vertragingstijd gedraaid heeft.	
	Reset Therm. P2	{JA, NEE}			
	Vertragingstijd	Seconden			
	Max. Aant. Pogingen	Integer			

**Tabel 2-4** Algemene instellingen voor pomp 1 en pomp 2, onder "Instellingen > Algemeen P1-P2" (Blad 2 van 2)

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Pomp Exercising		Exercise P1	{JA, NEE}	Systeem	Dit wordt gebruikt om de pompen kort laten draaien ("exercising") als ze Max. Stilstand Tijd hebben stilgestaan. Als het Start als Niveau > lager is dan Start als Niveau < is dit het venster waarbinnen de pomp(en) mag/mogen draaien. In het tegengestelde geval, mag/mogen de pomp(en) alleen draaien buiten dat venster. Als aan de conditie voldaan wordt, zal/zullen de pomp(en) gedurende Loop Tijd draaien.
		Exercise P2	{JA, NEE}		
		Max. Stilstand Tijd	Uren en minuten		
		Loop Tijd	Seconden		
		Start als Niveau >	m, ft		
		Start als Niveau <	m, ft		
Log Pump Events		Log Pump Events	{JA, NEE}	Systeem	

Analoge Logging ←

## 2.7 Analoge Logging

Tabel 2-5 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Analoge Logging.

**Tabel 2-5** Analoge logging onder "Instellingen > Analoge Logging"

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Log Kanaal 1 tm. Log Kanaal 8		Log Signaal	{Dicht, Niveau in Pomp Put, Inflow, Outflow, Motor Stroom P1, Motor Stroom P2, Druk/Optioneel, Cos φ P1, Cos φ P2, Overstort Niveau, Overstort Flow, Pomp Capaciteit P1, Pomp Capaciteit P2, Pulse Kanalen}	Systeem	Totaal 8 analoge kanalen waarvan u de uitgangssignalen uit de lijst kunt kiezen. Druk/Optioneel in bedoeld voor een druksensor of een optionele door de gebruiker gedefiniëerde sensor. Puls Channel wordt gebruikt voor precipitatie (neerslag), energie of flowwaarden.
		Log Interval	Minuten		
		Log Functie	{Dicht, Actuele Waarde, Gemiddelde Waarde, Min. Waarde, Max. Waarde}		

Trend Curves ←

## 2.8 Instellingen voor trendcurven

Tabel 2-6 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Trend Curves.

**Tabel 2-6** Instellingen voor trendcurven onder "Instellingen > Trend Curves"

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
—		Sample Tijd	Seconden	Systeem	
Trend Curve 1 tm. Trend Curve 4	Trend Signaal	{Dicht, Niveau in Pomp Put, Inflow, Outflow, Motor Stroom P1, Motor Stroom P2, Druk/Optioneel, Cos φ P1, Cos φ P2, Overstort Niveau, Overstort Flow, Pomp Capaciteit P1, Pomp Capaciteit P2}		Systeem	Totaal 4 trendcurven die u uit de lijst kunt kiezen.
	Max. Waarde	Getal			De maximum en minimum waarden worden gebruikt voor het bepalen van de schaal voor de grafieken.
	Min. Waarde	Getal			

Analoge Ingangen ←

## 2.9 Instellingen analoge ingangen

Tabel 2-7 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Analoge Ingangen.

**Tabel 2-7** Instellingen voor analoge ingangen onder "Instellingen > Instellingen" (Blad 1 van 2)

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen		
Ext. Niveausensor:	Signaal Bereik		{4-20 mA, 0-20 mA}	Systeem	Dit is een optionele sensor aangesloten op de aansluiting met label "mA in 1".		
	0% =		m, ft				
	100% =		m, ft				
	Zero Offset		m, ft				
	Filter Constante		Seconden				
Stroom P1	Deadband		Ampère	Systeem			
	Filter Constante		Seconden				
Stroom P2	Deadband		Ampère			Systeem	
	Filter Constante		Seconden				

**Tabel 2-7 Instellingen voor analoge ingangen onder "Instellingen > Instellingen" (Blad 2 van 2)**

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen	
Druk/ Option	—	Functie	{Pers Druk, Vrije keuze}	Systeem	Druk/Option. is bedoeld voor een druksensor of een optionele door de gebruiker gedefinieerde sensor.	
	Instellingen	Benaming	Tekenreeks			Alleen beschikbaar als Vrije keuze, d.w.z. als een optionele door de gebruiker gedefinieerde sensor wordt gebruikt.
		Aantal of Decimalen	Integer			
		Eenheid	Tekenreeks			
		Signaal Bereik	{4-20 mA, 0-20 mA}			
		0% =	bar, ft, gebruiker			
		100% =	bar, ft, gebruiker			
		Filter Constante	Seconden			
		Hoog alarm	Alarm Type: {Inactief, B-Alarm, A-Alarm} Alarm Vertraging: Seconden Alarm Limiet: Waarde Hysteresis: Waarde			
	Laag Alarm	Alarm Type: {Inactief, B-Alarm, A-Alarm} Alarm Vertraging: Seconden Alarm Limiet: Waarde Hysteresis: Waarde				
Int. Press Sensor		Zero Offset	m, ft		De ingebouwde druksensor.	
		Filter Constante	Seconden			

Digitale Ingangen ←

## 2.10 Instellingen digitale ingangen

Tabel 2-8 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Digitale Ingangen. De standaardconfiguratie voor de digitale ingangen zijn opgesomd in de installatiehandleiding.

**Tabel 2-8** Instellingen voor digitale ingangen onder "Instellingen > Digitale Ingangen"

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde <sup>i</sup>	Wachtwoord	Opmerkingen
Digitale In 1 tm. Digitaal In 6	Functie		{UIT Hand Start P1, Hand Start P2, Start Wipper P1, Start Wipper P2, Start Wipper P1-P2, P1 Pomp Fout, P2 Pomp Fout, Laag Niv. Wipper Persoon in Station, Alarm Reset, Hoog Niv. wipper Overstort Sensor}  Digital In 2 kan eveneens ingesteld worden als pulskanaal	Systeem	Er zijn in totaal 6 digitale (aan/uit) ingangskanalen die voor verschillende doeleinden geconfigureerd kunnen worden. Digital In 2 is speciaal, omdat dit het enige kanaal is dat geconfigureerd kan worden als het Pulse Channel.  We raden aan de standaardconfiguratie te gebruiken, die is beschreven in de installatiehandleiding.  Persoon in Station wordt gebruikt als personenalarm; een schakelaar die doorgaans aangesloten is aan de lichtschakelaar om aan te geven dat een persoon aan het werk is in de buurt van de put.  Hand Start kan worden aangesloten op een handbediende schakelaar—de werking hiervan is identiek aan het starten van de pomp via de knop op het bedieningspaneel (zie <a href="#">Hoofdstuk 1 Overzicht van functies en gebruik</a> op pagina 3).
		Norm. Open/Dicht	{NO, NC}		NO betekent <i>Normally Open</i> . NC betekent <i>Normally Closed</i> .

i. Aan twee verschillende digitale ingangen mogen geen verschillende waarden worden toegewezen.

Digitale Uitgangen ←

## 2.11 Instellingen voor digitale uitgangen (alarmrelais)

Tabel 2-9 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Digitale Uitgangen. De standaardconfiguratie is opgenomen in de Installatiehandleiding.

**Tabel 2-9** Instellingen voor alarmrelais onder "Instellingen > Digitale Uitgangen"

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Alarm Relay 1, Alarm Relay 2, Alarm Relay 3	Relais Functie		{UIT Not Ackn. A-Alarm, Not Ackn. A-B Alarm, Actieve A-Alarm, Actieve A-B Alarm, Hoog Niveau, Pomp Fail P1, Afstand bediening, Person. Alarm Ind, Alarm Alert, Pomp Fout P2, Pomp Fail P1-P2, P1&P2 Pomp Fout}	Systeem	NO betekent <i>Normally Open</i> . NC betekent <i>Normally Closed</i> .  Person. Alarm Ind moet worden gebruikt in combinatie met een Digitale In ingesteld op Persoon in Station. Deze is bedoeld voor een alarmtoestel, zoals een zoemer, die periodiek het personeel waarschuwt om activiteiten te bevestigen door het indrukken van een knop op het bedieningspaneel, die zoemer/alarmtoestel stopt.  Voor Alarm Alert, de tijden zijn conform de buzzer alert time in <a href="#">Paragraaf 2.3 Systeeminstellingen</a> op pagina 8
		Norm. Open/Dicht	{NO, NC}		

Pulse Channel ←

## 2.12 Instellingen voor pulskanaal

Tabel 2-10 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Pulse Channel.

**Tabel 2-10** Instellingen voor pulskanalen onder "Instellingen > Pulse Channel"

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
—		Functie	{Neerslag, Energie, Flow}		Digital In 2 moet ingesteld worden als pulskanaal Pulse Channel. (Zie <a href="#">Paragraaf 2.10 Instellingen digitale ingangen</a> op pagina 19).
Instellingen	1 Puls =		Metrisch: mm, kWh, m <sup>3</sup> US: inch, kWh, gal	Systeem	De menu's passen zich aan aan de keuze die u maakt voor de functie van het pulskanaal.
	Alarm Hoog Neerslag./ Alarm Hoog Vermogen/ Alarm High Flow		{Inactief, B-Alarm, A-Alarm}		
	Alarm Vertraging		Seconden		
	Alarm Limiet		Metrisch: l/(s · ha), kW, m <sup>3</sup> /h US: Inch/h, kW, GPM		
	Hysteresis		Metrisch: l/(s · ha), kW, m <sup>3</sup> /h US: Inch/h, kW, GPM		
					l/(s · ha) is: liter per seconde en hectare, wat overeenkomt met 0,36 mm per uur. GPM is gallons per minuut.

Communicatie ←

## 2.13 Communicatie instellingen

Tabel 2-11 geeft een volledige lijst van instellingen onder het submenu Communicatie.

**Tabel 2-11** Communicatie instellingen onder "Instellingen > Communicatie" (Blad 1 van 3)

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
	Protocol	Protocol	{Modbus, Comli}	Systeem	
	Service Poort	Baudrate	{UIT 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}	Systeem	



**Tabel 2-11** Communicatie instellingen onder "Instellingen > Communicatie" (Blad 2 van 3)

Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Communicatie Poort		Station ID	Integer	Systeem	
		Station Naam	Tekenreeks		
		Baudrate	{UIT, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200}		
		Parity	{None, Odd, Even}		
		Handshake	{Aan, Uit}		
		Comli/Modbus ID	Integer		
		Comli/Modbus Timeout	Seconden		
	Modem		Modem Verbonden		
		Modem Init	{Cancel, Init}		
		Hayes voor Bellen	Tekenreeks		
		Hayes na verbreken	Tekenreeks		
		Sign. voor Verbind.	Integer		
		Modem PIN Code	Tekenreeks		
		Modem PUK Code	Tekenreeks		
		SMSC ServCenter No.	Tekenreeks	Leeg laten bij gebruik van de standaard SIM-kaart. Anders aangeven in een internationaal format (maar het voorloopkarakter "+" kan achterwege gelaten worden).	
		GPRS APN	Tekenreeks		
		GPRS APN Cont.	Tekenreeks		
		GPRS Heart Beat	Minuten		
		GPRS Remote IP Addr.	Tekenreeks		
		GPRS TCP-IP Port	Integer		
		GPRS Username	Tekenreeks		
		GPRS Password	Tekenreeks		
		GPRS SMS backup	{Aan, Uit}		
		SMS Backup number	Tekenreeks		
		GPRS Event log	{Aan, Uit}		
	HB Operator scan	{Aan, Uit}			

**Tabel 2-11** Communicatie instellingen onder "Instellingen > Communicatie" (Blad 3 van 3)

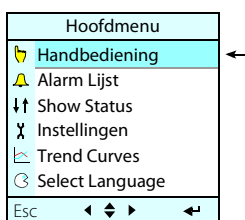
Submenu	Submenu	Instelling	Waarde	Wachtwoord	Opmerkingen
Alarm Oproep		Max. no. Opr./Alarm	Integer	Systeem	Het maximaal aantal belpogingen. Belpoging 1-4 worden steeds doorlopen (zie instelling hieronder) tot Max. no. Opr./Alarm is bereikt.
		Interv. Opr. Poging	Seconden		De tijd tussen belpogingen.
		Oproep Acknowledge.	{No Acknowledgement, Ring Signaal, Schrijf Reg. 333, All Data Com.}		
		Alarm Ackn. Reg 333	{JA, NEE}		Dit is voor de lokale aanduiding. Indien JA, wordt deze bevestigd als het centrale systeem het alarm verwerkt heeft.
		Connect ID-String	Tekenreeks		
Bel poging 1 tm. Bel poging 4		Telefoon Nummer	Tekenreeks	Systeem	Bij belpoging 1-4 wordt er vanuit gegaan dat een modem is aangesloten. Niet nodig voor vaste aansluitingen. Voor SMS, moet het GSM nummer voldoen aan een internationaal format (maar het voorloopkarakter "+" kan achterwege gelaten worden).
		Alarm ontvanger	{UIT, Hoofd post, SMS GSM (PDU)}		Type alarmontvanger. Indien UIT, springt deze naar de volgende belpoging in de lijst.
		Cond. Alarm oproep	{A-Alarm Aan, A Alarm Aan/Uit, A+B Alarm Aan, A+B Alarm Aan/Uit}		Er wordt alleen een belpoging gedaan als de conditie waar is. Aan/Uit geeft aan of het alarm aan of uit gaat. Voorbeeld: A+B Alarm Aan/Uit betekent dat het A of B alarm aan of uit gaat.
		Timeout Alarm Ackn.	Seconden		De tijd waarna deze poging gestopt wordt en naar de volgende gesprongen wordt.
		Verzend ID-nummer	{JA, NEE}		
		ID-nummer Vertrag.	Seconden		De tijd tussen het begin van de aansluiting tot de ID-tekenreeks gestuurd wordt (indien ingesteld op JA).

## HOOFDSTUK 3 DAGELIJKS GEBRUIK

**Handbediening,  
Alarm Lijst,  
Show Status,  
Trend Curves**

Voor het dagelijks gebruik, als er geen instellingen gewijzigd hoeven worden, zijn er slechts vier menu's waar u mee te maken hebt naast de hoofdweergave die grafisch de actuele omstandigheden geeft. Deze vier menu's zijn: Handbediening, Alarm Lijst, Show Status, Trend Curves en zijn individueel beschreven in de volgende secties.

Als de hoofdweergave van het display aangeeft dat er een alarm is (zie [Hoofdstuk 1 Overzicht van functies en gebruik](#) op pagina 3), zal door het indrukken van de Enter knop worden gevraagd om een bevestiging van het alarm, als u dan Enter nog een keer indrukt, zal deze bevestigd worden.



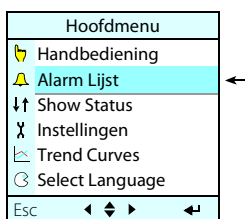
### 3.1 Handbediening

Het menu-item Handbediening wordt gebruikt voor het resetten van de motorbeveiliging of het opheffen van een blokkering van de pomp door afstandsbediening.

Tabel 3-1 geeft een lijst van handmatige bedieningen.

**Tabel 3-1 Handbediening**

Menu	Instelling	Opmerkingen
Handbediening	Reset Therm. P1	Reset met de Enter knop.
	Reset Therm. P2	
	Afstand Blokkering	Als de pomp via afstandsbediening is geblokkeerd, kunt u deze afstandsblokkering teniet doen (verwijderen) door het indrukken van de Enter knop.










### 3.2 Alarm Lijst

Tabel 3-3 toont de inhoud van het menu-item Alarm Lijst.

**Tabel 3-2 Alarm Lijst**

Submenu	Waarde	Opmerkingen
Unackn. Alarmen	Toont een lijst van onbevestigde alarmen.	Druk op Enter om het geselecteerde alarm te resetten.
Actieve Alarmen	Een lijst van alarmen worden getoond in omgekeerde chronologische volgorde.	
Alle Events	Een lijst van gebeurtenissen worden getoond in omgekeerde chronologische volgorde.	Gebeurtenissen zijn: start/stop van pomp, als een alarm <i>aan</i> gegeven wordt, als die wordt bevestigd en als het alarm <i>uit</i> gaat.

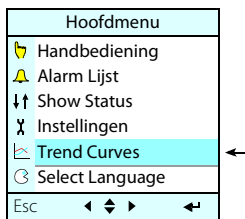
Hoofdmenu	
	Handbediening
	Alarm Lijst
	Show Status
	Instellingen
	Trend Curves
	Select Language
Esc	

### 3.3 Show Status

Tabel 3-3 toont de de lijst met informatie onder het menu-item Show Status.

**Tabel 3-3 Show Status**

Submenu	Submenu	Waarde	Opmerkingen
Systeem	—	Versie Option	
	I/O Cpu Status	Program Version Cabinet Temp.	
GPRS Modem		Status, IP Adres, Signal Strength, Manufacturer, Model, Firmware, SIM card ID, Subscriber ID, Equipment ID, Connect error cause, Operator 1-7, Cell info 1-7	
Pomp put	—	Niveau Inflow Outflow	
	Verpompt Volume	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	
Pomp 1/ Pomp 2	—	Motor Stroom Cos $\phi$	
	Loop Tijd	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	
	Aantal Starts	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	
	Pomp Capaciteit	Laatste Waarde Nominaal Gemid. Vandaag Gemid. Dag 1 tm. Dag 7	
Overstort	—	Overstort Niveau Overstort Flow	
	Overstort Tijd	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	
	Overstort Volume	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	
	Aantal Overstorten	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	
Pers Druk /Vrije keuze	—	Pers Druk/ Vrije keuze	Afhankelijk van de Instelling van Druk/Option in <a href="#">Tabel 2-7</a> op pagina 17.
Neerslag/ Energie/ Puls Flow	—	Actuele waarden	
	Totaal Volume	Totaal Vandaag Dag 1 – Dag 7	Afhankelijk van de Instelling van pulskanaal in <a href="#">Tabel 2-10</a> op pagina 20.



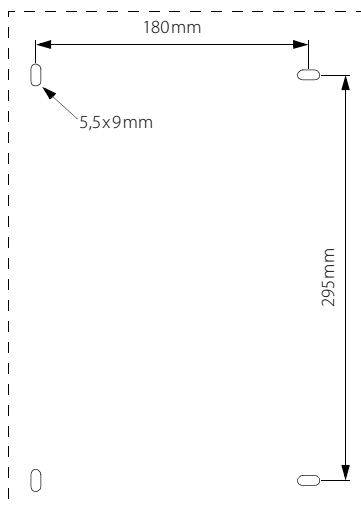
### 3.4 *Trend Curves*

Binnen dit menu wordt een grafiek van de laatste 100 meetwaarden gegeven op basis van uw instellingen in [Tabel 2-6](#) op pagina 17. Door het drukken op de Neer knop wordt een legenda gegeven voor de curven, d.w.z. een interpretatie van de kleuren en de laatste waarden. Het drukken op de Op knop zal het legendakader verwijderen.



## HOOFDSTUK 4 TECHNISCHE GEGEVENS EN EMC-COMPATIBILITEIT

### 4.1 Technische gegevens



Omgevingstemperatuur tijdens bedrijf:	-20 tot +50°C
Omgevingstemperatuur voor opslag:	-30 tot +80°C
Schakelkast en bevestiging:	DIN rail, IP65. Montagegaten: zie figuur
Afmetingen:	HxWxD: 370x250x123 mm
Gewicht:	< 5 kg, CP 216 met accu
Vochtigheid:	0-95% RH niet-condenserend
Voeding:	230/400 VAC, maximaal 16A gezekeerd
Opgenomen vermogen:	< 16VA
Relais, max. belasting:	ABB B7-30-10, 5,5 kW, 12A, spoel 24 VAC
Zekeringen (alleen CP 216):	3x10A 3-polig type D zekeringautomaten
Zekering voor externe luchtpomp:	500mA traag
Maximale belasting alarmrelais:	250VAC, 4A, 100VA ohmse belasting
Max. stroom 12 VDC uitgang:	50mA
Ingangsspanning op digitale ingang en blok. pomp:	5-24 VDC
Weerstand op digitale ingang en blok. pomp:	5 kOhm
Analoge sensor:	4-20mA
Analoge ingangsweerstand:	110 Ohm
Temperatuursensor:	PTC, limiet: 3 kOhm
Lekkagesensor:	Limiet: 50 kOhm
Maximale lengte van I/O kabels:	30 meter
Laadstroom voor loodzuuraccu:	Max 80mA, 13,7VDC

### 4.2 Maximale belasting

- CP 116** Omdat deze geen zekeringen heeft, wordt deze slechts gelimiteerd door het relais. Maximale belasting is 5,5 kW, 12A bij 400VAC.
- CP 216** Deze versie heeft twee zekeringen. Maximale belasting is 3,5 kW, 7,5A bij 400VAC als beide pompen tegelijkertijd kunnen draaien. Als deze zo is ingesteld dat slechts één pomp kan draaien (menu-item Max. Loop Tijd Pompen ingesteld op 1), is een hogere belasting toegestaan: maximale belasting wordt gelimiteerd door de zekeringen, dat betekent ca. 4,3kW, 9,5A.

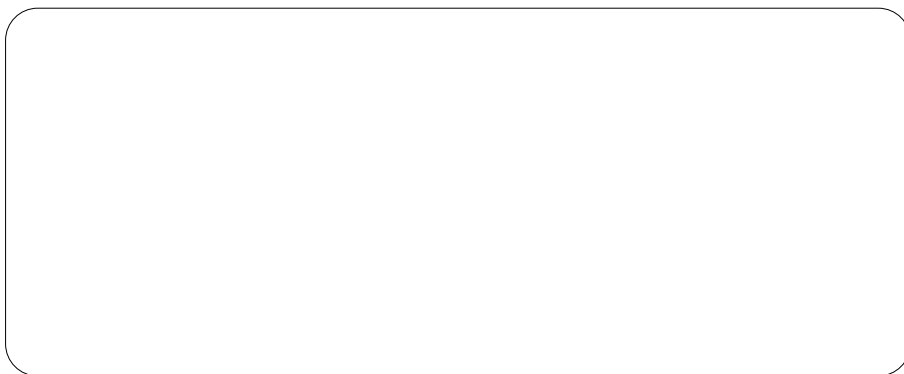
### 4.3 Elektromagnetische compatibiliteit

Omschrijving	Standaard	Klasse	Niveau	Opmerkingen	Criteria <sup>i</sup>
Ongevoeligheid voor elektrostatische ontlading (ESD)	EN 61000-4-2	4	15 kV	Luchtontlading	B
		4	8 kV	Contactontlading	B
Ongevoeligheid voor transiënten/storingspieken	EN 61000-4-4	4	4 kV		A
Ongevoeligheid voor spanningschommelingen 1,2 / 50 $\mu$ s. Zie opmerking <sup>ii</sup>	EN 61000-4-5	4	4 kV CMV		A
		4	2 kV NMV		A
Ongevoeligheid voor geleiderverstoringen die worden geïnduceerd door RF-velden	EN 61000-4-6	3	10 V	150 kHz – 80 MHz	A
Ongevoeligheid voor uitgestraalde RF-velden	EN 61000-4-3	3	10 V/m	80 MHz – 1 GHz	A
Ongevoeligheid voor kortere onderbrekingen en spanningsvariëaties	EN 61000-4-11				A

- i. Prestatiecriteria A = normale prestaties binnen de specificatielimieten.  
Prestatiecriteria B = tijdelijke verslechtering of verlies van werking of prestaties die zelfherstellend is.
- ii. Maximale lengte van I/O kabels is 30 meter.







**SULZER**

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd, Clonard Road, Wexford, Ireland  
Tel +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)