

Gebruikershandleiding

90024706\_8.0



# Nexicon™

Software - Afvalwatertoepassingen



# Over deze handleiding

Deze handleiding beschrijft de bediening van het Nexicon™-systeem. Deze handleiding betreft de volgende items:

- Beschrijving van alle functies die in het systeem zijn opgenomen
- Beschrijving van alle instellingen die via de gebruikersinterface kunnen worden geconfigureerd

## Over Nexicon™

Nexicon™ is een programmeerbaar en uitbreidbaar bewakings- en controleplatform. Nexicon™ is ontworpen als een modulair systeem waarbij elke module wordt geconfigureerd om verschillende bedrijfsmiddelen of reeksen functies te bewaken of te controleren.

Voordat het systeem onder spanning wordt gezet en in bedrijf wordt gesteld, moeten alle pompen, schakelaars, sensoren, HMI en andere apparatuur worden geïnstalleerd en vervolgens op het systeem worden aangesloten.

## Overige handleidingen

De productinformatie bevat de volgende documenten:

Handmatig	Product	Beschrijving
Installatiehandleiding	Module	Technische beschrijving en informatie over de installatie van de module
Technische specificatie	Module	Informatie over de technische details van de module
Algemene veiligheidsinstructies	Systeem	Veiligheidsvoorschriften voor de installatie en de werking van het systeem
Cybersecurity	Systeem	Informatie over beveiligingsfuncties en beveiligingsaanbevelingen
Integratiegids	Systeem	Systeembeschrijving en instructies voor integratie met externe apparaten en systemen
Gebruikershandleiding	Software	Beschrijving van de functies en instructies voor de werking van de software
Modbus	Software	Informatie over de Modbus-registers

Alle documentatie is te vinden op TPI.

## Softwareversie

De handleiding beschrijft de functionaliteit in softwareversie 2023.21.1.



# Inhoudsopgave

1	Inleiding en veiligheid.....	4
1.1	Inleiding.....	4
1.2	Veiligheidsterminologie en -symbolen.....	4
1.3	gebruikersveiligheid.....	5
1.3.1	Stroomvergrendeling.....	5
1.3.2	Kwalificatie van personeel.....	5
1.4	Afvoer van het product bij einde levensduur.....	6
1.5	Reserveonderdelen.....	6
1.6	Garantie.....	6
1.7	Ondersteuning.....	6
2	Functiebeschrijving.....	7
2.1	Configuratie.....	7
2.1.1	Regionale instellingen.....	7
2.1.2	Back-up en herstel.....	7
2.2	Modulebeheer.....	8
2.3	Software-update.....	8
2.4	Gebruikersadministratie.....	9
2.5	Communicatie.....	9
2.5.1	TCP/IP.....	9
2.5.2	Modbus.....	9
2.5.3	SCADA communicatie.....	10
2.6	Lokaal en afstandbediening.....	10
2.7	Digitale en analoge I/O.....	11
2.8	Toezicht.....	12
2.8.1	Systeembewaking.....	12
2.8.2	Peilapparaten.....	12
2.8.3	Debiet en volume.....	13
2.8.4	Overloopdetectie.....	14
2.8.5	Volume overstorten.....	14
2.8.6	Energieberekeningen.....	15
2.8.7	Gebeurtenislogboek.....	16
2.9	Energieminimalisator.....	16
2.10	Pompbediening.....	17
2.10.1	Pompcyclus.....	17
2.10.2	Start en stop.....	17
2.10.3	Maximum aantal actieve pompen.....	18
2.10.4	Maximale werkingstijd.....	18
2.10.5	Pompafwisseling.....	18
2.10.6	Stopvertraging tussen pompen.....	19
2.10.7	Hoge instroomcontrole.....	19
2.10.8	Overloopbeveiliging.....	19
2.10.9	Relais enkelvoudige pompbesturing.....	19
2.10.10	Lopen t.b.v. onderhoud.....	20
2.11	Pompbeveiliging.....	20
2.11.1	Droogloopbeveiliging.....	20
2.11.2	Lekkage of oververhitting.....	21
2.11.3	Motorbescherming.....	21
2.12	Reinigingsfuncties.....	21
2.12.1	Put- en leidingreiniging.....	21
2.12.2	Vetstrook minimalisering.....	22

---

2.12.3	Leiding doorspoelen bij start pompcyclus.....	22
2.13	Onderhoudsmeldingen.....	23
2.14	CODESYS-ondersteuning.....	23
2.14.1	CODESYS ingangen en uitgangen.....	24
2.14.2	CODESYS-alarmen.....	24
2.14.3	WebVisu.....	25
2.14.4	Aangepaste wissel.....	25
2.14.5	Pompstartvolgorde.....	25
2.15	Concertor XPC functies.....	25
2.15.1	Ingesteld vermogen, ingestelde snelheid en geregistreerde stroming.....	25
2.15.2	Automatische start wanneer de stroom wordt ingeschakeld.....	26
2.15.3	Zachte start en stop.....	26
2.15.4	Pompreiniging.....	26
2.15.5	Lekkagebescherming.....	27
2.16	Alarmen en storingen.....	27
2.16.1	Configuratie en andere informatie.....	27
2.16.2	Personeelsalarm.....	29
2.16.3	Somalarm.....	30
2.16.4	Alle alarmen.....	30
3	Gebruikersinterface.....	42
3.1	Beginstand.....	42
3.2	Pompinformatie.....	43
3.2.1	Pompstatus.....	43
3.2.2	Historie.....	45
3.2.3	I/O status.....	45
3.2.4	Over.....	45
3.2.5	Onderhoud.....	46
3.3	Stationsinformatie.....	46
3.4	Alarmen en storingen.....	47
3.4.1	Actieve alarmen.....	47
3.4.2	Logboek alarmen.....	47
3.5	Systeemoverzicht.....	48
3.5.1	I/O status.....	49
3.5.2	Over.....	49
3.6	Historie.....	50
3.6.1	Station.....	50
3.6.2	Pomp.....	51
3.6.3	Gebeurtenislogboek.....	52
3.7	CODESYS-overzicht.....	53
3.8	Instellingen.....	53
3.8.1	Systeem.....	53
3.8.2	Alarmen en storingen.....	57
3.8.3	Station.....	60
3.8.4	Pompput.....	62
3.8.5	Pomp.....	68
3.8.6	I/O.....	75
3.8.7	Communicatie.....	77
3.8.8	CODESYS.....	80
4	Bediening.....	82
4.1	LED-indicatoren, applicatiebeheerder.....	82
4.2	LED-indicatoren, voedingsmodule achterwand.....	83
4.3	LED-indicatoren, pompmodule.....	83
4.4	LED-indicatoren, sensormodule.....	84
4.5	LED-indicatoren, I/O-module.....	84
4.6	De systeemconfiguratie wijzigen.....	84

---

4.6.1 Een back-up maken van de systeemconfiguratie-instellingen.....	84
4.6.2 De instellingen van de systeemconfiguratie herstellen.....	84
4.6.3 Het systeem terugzetten op de fabrieksinstellingen.....	85
4.7 De systeemsoftware bijwerken.....	85
4.8 Een alarm erkennen.....	85
4.9 Invoer en uitvoer.....	85
4.9.1 De statistieken exporteren.....	85
4.9.2 Het alarmlogboek exporteren.....	86
4.9.3 Het logboek met gebeurtenissen exporteren.....	86
4.9.4 Exporteren DNP3 SCADA profiel en statische lijst.....	86
4.9.5 De IEC statische lijst exporteren.....	86
4.9.6 Een ondersteuningspakket exporteren.....	86
4.10 Start met CODESYS.....	86
4.11 Een CODESYS-toepassing laden.....	87
4.12 Aangepaste Modbus-registerkaart.....	87
4.12.1 Een aangepaste Modbus-registerkaart importeren.....	88
4.12.2 Een aangepaste Modbus-registerkaart exporteren.....	89
4.13 Een FPM 711 module configureren voor gebruik met een pomp met constante snelheid.....	89
4.14 Concertor XPC bediening.....	89
4.14.1 Wijzig de intervalinstelling van het werkpunt.....	89
4.14.2 Een putreiniging configureren.....	90
4.14.3 Activeer de pomp na lekkage.....	91

# 1 Inleiding en veiligheid

## 1.1 Inleiding

### Doel van de handleiding

Het doel van deze handleiding om noodzakelijke informatie te geven over de installatie, de werking en het onderhoud van het apparaat.

### Lees en bewaar de handleiding

Bewaar deze handleiding voor toekomstige naslag en bewaar hem gebruiksklaar op de locatie van het apparaat.



#### VOORZICHTIG:

Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u het product gaat installeren en gebruiken. Door verkeerd gebruik van het product kan persoonlijk letsel en materiële schade optreden, en kan de garantie vervallen.

De apparatuur en de werking ervan kunnen problemen ondervinden als ze niet gebruikt worden volgens opgave van de fabrikant.

### Beoogd gebruik



#### WAARSCHUWING:

Het installeren, bedienen of onderhouden van het apparaat op een manier die niet beschreven staat in deze handleiding kan leiden tot de dood, ernstig persoonlijk letsel of schade aan apparatuur en de omgeving. Dit geldt ook voor aanpassingen aan de apparatuur of het gebruik van onderdelen die niet door Xylem zijn geleverd. Neem voor vragen over het beoogde gebruik van de apparatuur contact op met een vertegenwoordiger van Xylem voordat u verder gaat.

## 1.2 Veiligheidsterminologie en -symbolen

### Over veiligheidsberichten


Het is buitengewoon belangrijk dat u de veiligheidsberichten en -voorschriften zorgvuldig leest, begrijpt en in acht neemt voordat u met het product gaat werken. Deze zijn gepubliceerd om de volgende gevaren te helpen voorkomen:

- Persoonlijke ongevallen en gezondheidsproblemen
- Schade aan het product en zijn omgeving
- Productstoring

### Gevaarniveaus



Gevaarniveau	Indicatie
<b>GEVAAR:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
<b>WAARSCHUWING:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.



Gevaarniveau	Indicatie
 <b>VOORZICHTIG:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel.
<b>OPMERKING:</b>	Kennisgevingen worden gebruikt wanneer het risico bestaat op schade aan apparatuur of slechtere prestaties, maar geen persoonlijk letsel.

### Speciale symbolen

Sommige gevarencategorieën hebben specifieke symbolen, zoals afgebeeld in de volgende tabel.

Elektrisch gevaar	Gevaar door magnetische velden
 <b>Elektrisch gevaar:</b>	 <b>VOORZICHTIG:</b>

## 1.3 gebruikersveiligheid

### Inleiding

Alle overheidsvoorschriften, lokale gezondheids- en veiligheidsrichtlijnen moeten worden nageleefd.

#### Voorkom gevaar door elektriciteit

Alle gevaar door elektriciteit moet worden vermeden. Elektrische aansluitingen moeten altijd worden uitgevoerd met inachtneming van het volgende:

- de standaardaansluitingen zoals die staan afgebeeld in de productdocumentatie die bij het product is meegeleverd
- alle internationale, nationale, regionale en lokale voorschriften. (Raadpleeg voor meer informatie de voorschriften van uw lokale stroomleverancier.)

Zie voor meer informatie over vereisten de secties die specifiek betrekking hebben op elektriciteitsaansluitingen.

#### 1.3.1 Stroomvergrenzeling



##### **GEVAAR: Elektrisch gevaar**

Voordat u begint met werkzaamheden aan de machine, dient u ervoor te zorgen dat de machine en het bedieningspaneel gescheiden zijn van de elektrische voeding en niet kunnen worden ingeschakeld. Dit is ook van toepassing op het regelcircuit.



#### 1.3.2 Kwalificatie van personeel



##### **WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar**

Risico van elektrische schok of brandwonden. Al het elektriciteitswerk moet door een erkende elektricien worden gecontroleerd. Voldoe aan alle lokale codes en voorschriften.

Alle werkzaamheden aan het product moeten worden uitgevoerd door erkende elektriciens of bevoegde monteurs van Xylem.

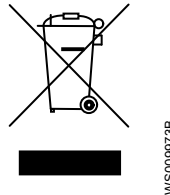
Xylem kan op geen enkele wijze aansprakelijk worden gesteld als de werkzaamheden zijn uitgevoerd door ongeschoold of onbevoegd personeel.

## 1.4 Afvoer van het product bij einde levensduur

Alle afval moet worden behandeld en afgevoerd volgens de plaatselijke wet- en regelgeving.

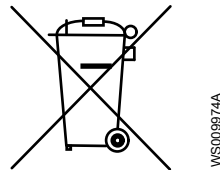
### Alleen EU en VK: correcte afvoer van dit product - AEEA-richtlijn voor afvoer van elektrische en elektronische apparatuur

- EU: Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)
- VK: SI 2013 No. 3113



Deze markering op het product, accessoires of documentatie geeft aan dat het product aan het einde van de levensduur niet mag worden weggegooid bij het normale huisafval.

### Alleen EU en UK: correcte verwijdering van batterijen in dit product



Deze markering op de batterij, de handleiding of de verpakking geeft aan dat de batterijen in dit product aan het einde van de levensduur niet samen met ander afval mogen worden weggegooid. Indien aanwezig, geven de chemische symbolen Hg, Cd of Pb aan dat het kwik-, cadmium- of loodgehalte in de batterij hoger is dan de referentieniveaus in 2006/66/EC of UK SI 2008 No. 2164. Als batterijen niet op de juiste manier worden weggegooid, kunnen deze stoffen schade toebrengen aan de gezondheid of het milieu.

Om de natuurlijke bronnen te beschermen en het hergebruik van materiaal te bevorderen, moet u batterijen gescheiden houden van ander afval en laten hergebruiken via uw lokale, gratis batterij-inzamelingsstelsel.

## 1.5 Reserveonderdelen



### VOORZICHTIG:

Gebruik alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant om versleten of defecte onderdelen te vervangen. Het gebruik van niet geschikte reserveonderdelen kan leiden tot storingen, schade en letsel, en kan ertoe leiden dat de garantie komt te vervallen.

## 1.6 Garantie

Zie de verkoopovereenkomst voor informatie over de garantie.

## 1.7 Ondersteuning

Xylem biedt alleen ondersteuning bij producten die zijn getest en goedgekeurd. Xylem biedt geen ondersteuning bij niet goedgekeurde uitrusting.

# 2 Functiebeschrijving

## 2.1 Configuratie

NL

### Configuratiewizard

De Setup Wizard start automatisch wanneer een nieuwe controller voor de eerste keer wordt opgestart, of na een fabrieksreset. De Setup Wizard leidt de gebruiker door de instellingen die nodig zijn voor een standaardstelsel. Wanneer het stelsel is ingesteld, is de Setup Wizard beschikbaar in het instellingenmenu. Voor meer informatie, zie [Configuratiewizard](#) op pagina 56.

De volgende instellingen kunnen alleen worden geconfigureerd tijdens de eerste installatie of na een fabrieksreset:

- Aantal natte putten
- Gebruikersadministratie

### Instellingen menu

In het menu **Instellingen** is het mogelijk om de instellingen van het stelsel te wijzigen. Voor meer informatie, zie [Instellingen](#) op pagina 53.

#### 2.1.1 Regionale instellingen

De regionale instellingen omvatten de volgende instellingen:

- Taal
- Datum en tijd
- Meeteenheden

In de **Configuratiewizard** wordt het type meeteenheid metrisch of Engelse maateenheden gekozen. Zodra het eenheidstype op **Configuratiewizard** is gekozen, kan het niet meer op systeemniveau worden gewijzigd. Om het eenheidstype te wijzigen, moet het stelsel gereset worden.

Het is mogelijk om elke meeteenheid afzonderlijk te configureren in het **Instellingen** menu.

#### 2.1.2 Back-up en herstel

##### Back-up

Het is mogelijk om de systeemconfiguratie op elk moment te exporteren. Het is optioneel om systeembestanden op te nemen die nodig zijn voor het vervangen van een eenheid. De configuratie- en systeembestanden worden in een zip-bestand opgeslagen op een aangesloten USB-stick of een geïnstalleerde SD-kaart. Het backupbestand bevat geen parameters die zijn opgeslagen in aangesloten machines.

Standaard bevat de naam van het back-upbestand de datum en tijd van de back-up. Het is mogelijk om de naam van het bestand te veranderen.

##### Terugzetten

Het is mogelijk om de systeemconfiguratie te herstellen vanaf een configuratiebestand op een aangesloten USB-stick of een geïnstalleerde SD-kaart. Als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan, is het configuratiebestand geldig voor het stelsel:

- De bestandsnaam bevat alleen alfanumerieke tekens, punten, liggende streepjes en streepjes.
- De inhoud van het bestand is niet gewijzigd.
- Het stelsel heeft dezelfde of een nieuwere softwareversie dan het stelsel waarmee het back-upbestand is gemaakt.
- Het stelsel heeft dezelfde set modules als het stelsel dat het back-upbestand heeft aangemaakt.

## 2.2 Modulebeheer

### Modulegegevens

Elk systeem omvat verschillende modules. De modules en de modulestatus worden getoond op de pagina **Systeemoverzicht**. De **Indentificeren** knop op deze pagina activeert een LED die elke module in de installatie identificeert. De productcode en de fysieke locatie identificeren de module op de **Systeemoverzicht** pagina.

### Moduleconfiguratie

Moduleconfiguratie in het systeem gebeurt met behulp van de installatiewizard. Als de modulevolgorde of het moduletype in het systeem wordt gewijzigd, moet de installatiewizard opnieuw worden uitgevoerd. De configuratie voor elke module wordt opgeslagen in de applicatiebeheerder. Voordat een module wordt toegevoegd of verwijderd, moet het systeem worden uitgeschakeld.

Toestand	Actie
Een module vervangt een andere module die dezelfde productcode heeft en zich in dezelfde sleuf bevindt.	De nieuwe module gebruikt de opgeslagen configuratie.
Een module vervangt een andere module die een andere productcode heeft of een andere sleuf gebruikt.	De configuratie komt niet overeen met de wijziging. De gebruiker moet de installatiewizard uitvoeren.

### Modulefout of communicatieverlies

Wanneer er een fout is in de module of wanneer de communicatie verloren is gegaan:

- Het systeem geeft een alarm af.
- De gegevens van de module worden opgeslagen in de applicatiebeheerder.
- De andere modules blijven normaal werken.
- De verloren module wordt uit het systeem geweerd.

### Storing applicatiebeheerder

Soort fout	Beschrijving
De applicatiebeheerder verliest de verbinding met een module.	Het systeem geeft een alarm af.
Er is geen communicatie met de applicatiebeheerder. De applicatiebeheerder heeft een ernstige fout.	Er is geen communicatie of automatische procescontrole. Indien een hoogniveauschakelaar is aangesloten op een pompmodule, kunnen de pompen die zijn aangesloten op de pompmodule blijven starten en stoppen.

## 2.3 Software-update

### Een systeem bijwerken

De software wordt bijgewerkt vanaf een USB-stick die is aangesloten op de applicatiebeheerder. De lijst van pakketten wordt getoond in de gebruikersinterface.

Wanneer een software-update wordt gestart, behoudt de applicatiebeheerder de bestaande systeemconfiguratie. De applicatiebeheerder werkt vervolgens alle modules bij. Een volledige update van een systeem duurt ongeveer vijf minuten. De status-LED op de modules knippert geel tijdens de software-update.

Wanneer de update voltooid is, worden alle vorige instellingen toegepast. Nieuwe parameters worden op de standaardwaarden ingesteld. De gebruiker moet dan de nieuwe parameters configureren overeenkomstig de installatie van het systeem. Elke parameter of waarde die in de nieuwe software verouderd is, wordt verwijderd. Als de update mislukt,

keert het systeem terug naar de vorige softwareversie en wordt het **Software-update mislukt**-alarm afgegeven.

### Een nieuwe module bijwerken

De status-LED op de modules knippert geel tijdens de software-upgrade.

Modules kunnen alleen worden toegevoegd of uitgewisseld als het systeem is uitgeschakeld. Wanneer het systeem start, werkt het modules met een andere softwareversie bij tot dezelfde versie die de applicatiebeheerder gebruikt.

NL

## 2.4 Gebruikersadministratie

Het gebruikersbeheer omvat de optie om de wachtwoordbeveiliging in en uit te schakelen en de wachtwoorden voor de toegangsniveaus te wijzigen. De wachtwoordbeveiliging is standaard ingeschakeld. Wanneer de wachtwoordbeveiliging is ingeschakeld, kan alleen een gebruiker van niveau 4 deze uitschakelen.

Het wachtwoord voor elk toegangsniveau moet uniek zijn. Neem voor informatie over de standaardwachtwoorden contact op met de verkoop- en servicevertegenwoordiger.

Er zijn vier toegangsniveaus. Voor elk niveau, behalve niveau 1, meldt het systeem de gebruiker automatisch af na een tijdslimiet.

Niveau	Toegang	Time-out
Niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zie de instellingen.</li> </ul>	–
Niveau 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zie de instellingen.</li> <li>Bevestig alarmen en reset fouten.</li> <li>Pompen starten en stoppen via de HMI.</li> <li>Start een pompcyclus vanuit de HMI.</li> <li>Een pompreiniging starten en stoppen via de HMI.</li> <li>Wisselen tussen de lokale en de afstandsmodus</li> <li>Ondersteuningspakket downloaden</li> <li>Alarm- en gebeurtenissenlogboeken exporteren</li> </ul>	300 minuten
Niveau 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau 2 toegang</li> <li>Wijzig alle instellingen behalve de gebruikersadministratie en de netwerkinstellingen.</li> <li>De software bijwerken</li> </ul>	300 minuten
Niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau 3 toegang</li> <li>Netwerkinstellingen wijzigen</li> <li>Instellingen voor het gebruikersbeheer wijzigen.</li> <li>Wachtwoorden wijzigen.</li> </ul>	10 minuten

Deze functie is niet beschikbaar via externe interfaces.

## 2.5 Communicatie

Het is mogelijk de volgende protocollen te gebruiken om met het systeem te communiceren. Elk protocol moet ingeschakeld zijn in de instellingen om communicatie mogelijk te maken. Op elk gegeven moment kan maar een van de protocollen worden gebruikt om het systeem te besturen.

### 2.5.1 TCP/IP

Het systeem communiceert met een lokaal netwerk via de applicatiebeheerder. Het is mogelijk IP-adressen handmatig of automatisch met behulp van DHCP toe te wijzen.

### 2.5.2 Modbus

Het systeem communiceert met een lokaal netwerk via de applicatiebeheerder. Modbus TCP/IP en RTU worden ondersteund.

- Modbus TCP/IP voor netwerkcommunicatie via een Ethernet-poort
- Modbus RTU voor seriële communicatie via een RS-485 poort

Het is mogelijk om een aangepaste Modbus-registerkaart te gebruiken. Voor meer informatie, zie [Aangepaste Modbus-registerkaart](#) op pagina 87.

Voor meer informatie over de Modbus-interface, zie aparte documentatie.

### 2.5.3 SCADA communicatie

Het systeem kan de volgende bestanden en protocollen gebruiken voor communicatie met een SCADA-systeem:

Protocol	Transportprotocol	Bestand	Doel
DNP3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP</li> <li>• UDP</li> </ul>	DNP3 SCADA-profiel	Integratie met SCADA
		Statische lijst	Overdracht van SCADA-integratie tussen systemen
IEC 60870-5-104	TCP	Statische lijst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integratie met SCADA</li> <li>• Overdracht van SCADA-integratie tussen systemen</li> </ul>

Het is mogelijk om de statische lijsten en het DNP3 SCADA-profiel vanuit het menu **Instellingen** te exporteren naar een USB-station.

Als Nexicon de communicatie met het SCADA-systeem verliest, slaat het tot 3000 gebeurtenissen van elk gegevenstype lokaal op. Nexicon verstuurt de opgeslagen gegevens zodra het weer kan communiceren met het SCADA-systeem.

#### Statische lijsten

De statische lijsten geven de systeemconfiguraties en functies weer. De statische lijsten worden aangemaakt nadat het systeem is geïnstalleerd en in bedrijf is gesteld. Nadat de statische lijsten zijn gemaakt, veranderen deze niet meer bij software- en hardware-upgrades om achterwaartse compatibiliteit tussen verschillende systeemversies te behouden. De statische lijsten moet worden vernieuwd om er nieuwe software- en hardwarefuncties in op te nemen.

Het is mogelijk om een statische lijst te exporteren en in andere systemen te importeren voor hergebruik van de SCADA-integratie.

#### DNP3 SCADA-profiel

Het DNP3 SCADA-profiel volgt de DNP3-standaardopmaak en wordt gebruikt voor SCADA-integratie. Het DNP3 SCADA-profiel wordt bijgewerkt wanneer de DNP3 statische lijst wordt geregenereerd. Nieuwe modules en softwarefuncties zijn pas beschikbaar in SCADA wanneer het SCADA-profiel is bijgewerkt. Als het SCADA-profiel wordt bijgewerkt, kunnen gewijzigde indexen de SCADA-integratie verbreken.

## 2.6 Lokaal en afstandbediening

In de lokale modus kan alleen de HMI opdrachten geven en de configuratie van het systeem wijzigen. Het is mogelijk een time-out in te schakelen die het systeem na vijf uur automatisch van de lokale modus naar de externe modus overschakelt.

In de afstandsmodus kan alleen een extern besturingssysteem, zoals SCADA, opdrachten geven en de configuratie van het systeem wijzigen. Wanneer het systeem overschakelt naar de afstandsmodus, gaan alle pompen die zich in de HMI in de handmatige of stopmodus bevinden over op automatische regeling.

De configuratie-instelling voor de lokale en afstandbediening is alleen beschikbaar via lokale besturingsbronnen zoals HMI of digitale ingang. Het is niet mogelijk om de controle-instelling vanuit SCADA te wijzigen.

Het is ook mogelijk om een HMI op afstand aan te sluiten op de netwerkpoort van de applicatiebeheerder. Deze HMI heeft beperkte toegang tot het systeem en maakt alleen de controle van de statistieken en parameters mogelijk. Met deze verbinding is het niet mogelijk om commando's te geven of configuratieparameters te wijzigen.

Deze modus heeft geen invloed op de functie CODESYS.

## 2.7 Digitale en analoge I/O

Afhankelijk van de module hebben de in- en uitgangen vaste functies of kunnen ze worden geconfigureerd voor verschillende functies.

Voor de digitale I/O-modules en de applicatiebeheerder zijn de volgende opties beschikbaar:

- Elke functie kan worden toegewezen aan alle configureerbare ingangen en uitgangen.
- Aan de digitale ingangen en analoge ingangen kan meer dan één functie worden toegewezen.
- Het is mogelijk de logica van digitale ingangen en uitgangen om te keren.

### OPMERKING:

Als een digitale uitgang is geconfigureerd als normaal gesloten en het systeem valt uit, dan wordt de uitgang geopend.

Het is mogelijk om de volgende functies toe te wijzen aan de digitale en analoge ingangen en uitgangen:

Type	Beschikbare functies
Digitale ingangen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Schakelaar startniveau</li> <li>• Stop-niveauschakelaar</li> <li>• Laag niveauschakelaar</li> <li>• Overloopschakelaar</li> <li>• Start schakelaar 1-10</li> <li>• Bron alarmbevestiging</li> <li>• Personeelsalarm, reset</li> <li>• Keuzeschakelaar commandobron, digitale ingang</li> <li>• De signaalfout resetten</li> <li>• De signaalfout resetten, allemaal</li> <li>• CODESYS digitale ingang 1-30</li> </ul>
Digitale uitgangen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Pompcyclus actief</li> <li>• Personeelsalarm, waarschuwing</li> <li>• Som alarmeren, hoge prioriteit</li> <li>• Som alarmeren, lage prioriteit</li> <li>• Som alarmeren en fouten</li> <li>• Aangepaste som alarmeren</li> <li>• CODESYS digitale uitgang 1-20</li> </ul>
Analoge ingangen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Analoge niveausensor</li> <li>• Instroom debietmeter</li> <li>• Uitstroom debietmeter</li> <li>• CODESYS analoge ingang 1-18</li> </ul>
Analoge uitgangen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Waterniveau</li> <li>• Instroom</li> <li>• Uitstroom</li> <li>• CODESYS analoge uitgang 1-16</li> </ul>

De pompmodule heeft vaste functies op de in- en uitgangen. Het is niet mogelijk om deze functies te wijzigen.

## 2.8 Toezicht

### 2.8.1 Systeembewaking

#### Data

Data voor het systeem zijn toegankelijk in de gebruikersinterface en via externe communicatie-interfaces. Als een product wordt vervangen, zullen de gegevens voor het nieuwe product beschikbaar zijn bij opstart.

#### Status

Informatie over de status van het systeem verschijnt zowel in de gebruikersinterface als op de LED's.

#### Statistieken

De statistieken van de in bedrijf gestelde pompen en het station worden getoond in de gebruikersinterface en opgeslagen in de applicatiebeheerder. Voor meer informatie, zie [Historie](#) op pagina 50.

### 2.8.2 Peilapparaten

Het systeem gebruikt analoge niveausensoren, digitale vlotterchakelaars of niveausondes als niveaumeters. Deze apparaten worden ook voor andere functies gebruikt, bijvoorbeeld om alarmen te genereren.

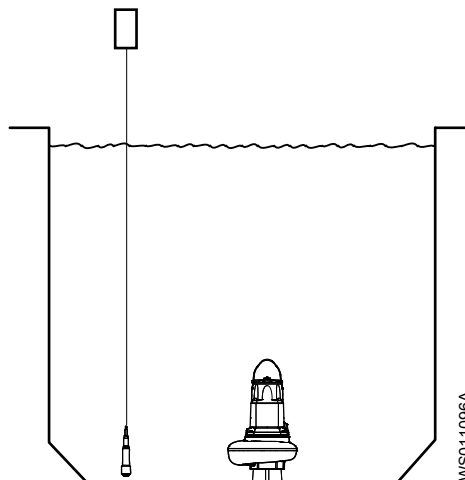
#### Analoge niveausensor

De 4-20 mA sensor is aangesloten op een analoge ingang.

- De waterniveaus worden weergegeven in de HMI en gecommuniceerd via externe interfaces.
- Het maximale waterpeil mag niet lager zijn dan het minimale waterpeil.
- Het is mogelijk de minimum- en maximumwaarden van het waterpeil als negatief of positief in te stellen.
- Het bereik van de sensor wordt tussen deze waarden geconfigureerd:
  - 4 mA, die de minimumwaarde vertegenwoordigt
  - 20 mA, die de maximumwaarde vertegenwoordigt

Deze waarden zijn onafhankelijk van de lengte van de sensorkabel.

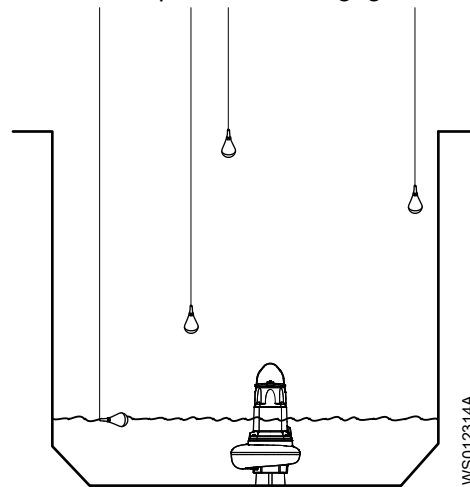
- Het is mogelijk om het ingangssignaal te schalen of te configureren met een offset. Voor meer informatie, zie [Applicatiebeheerder, I/O modules](#) op pagina 75.





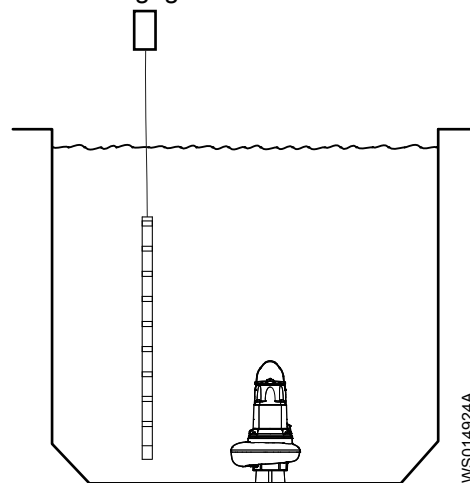
### Digitale vlotterschakelaars

Het systeem kan meerdere digitale vlotterschakelaars hebben die zijn aangesloten op digitale ingangen. Wanneer een schakelaar wordt geactiveerd, wordt de functie die is verbonden met de schakelaar geactiveerd. Een vereenvoudigd overzicht van de schakelaars en het waterpeil wordt weergegeven in de HMI.



### Niveausonde

De niveausonde wordt aangesloten op een sondemodule. De sondesensoren zijn verbonden met sensingangen die de geconfigureerde functies activeren wanneer de sensor geactiveerd wordt. Een vereenvoudigd overzicht van de sondesensoren en het waterniveau wordt weergegeven in de HMI.



### 2.8.3 Debiet en volume

Stroom- en volumemetingen bieden de operator de mogelijkheid om afwijkingen te analyseren in pompstationnetwerken en afwijkingen tussen pompstations. De statistieken van de volumemetingen worden gebruikt om problemen met de pompen of de leidingen op te sporen.

Er zijn twee manieren om het debiet en het volume in het systeem te meten:

- De debietmeters meten debiet en volume
- Het systeem berekent het volume met behulp van interne algoritmen die zijn gebaseerd op het waterpeil en de vorm van de put.

#### Gemeten debiet

Het gemeten debiet is gebaseerd op de informatie die afkomstig is van een aangesloten debietmeter. Indien een debietmeter is geïnstalleerd en geconfigureerd, heeft de meting van de debietmeter voorrang op het berekende debiet.

De volgende formules worden gebruikt om het volume van de instroom en de uitstroom te meten:

- Instroomvolume = Gemeten instroom × verstreken tijd
- Uitstroomvolume = Gemeten uitstroom × verstreken tijd

## Berekend debiet

De in- en uitstroomvolumes worden berekend door de veranderingen in het waterpeil in een natte put te meten. Het is mogelijk om de vorm van een natte put te configureren in de gebruikersinterface.

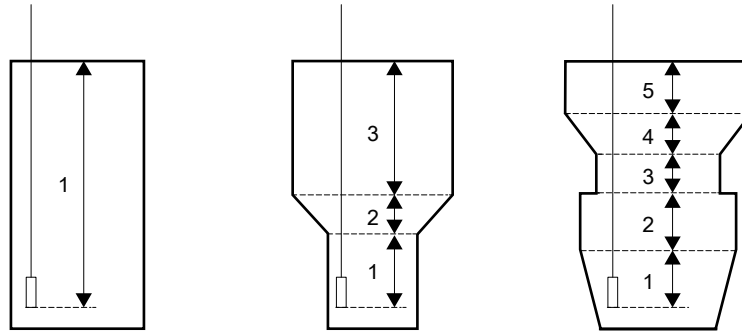
## Natte putvorm

Het putvolume wordt berekend uit de meting van deze afmetingen:

- Bovenste gebied
- Hoogte
- Onderste gebied

Een inconsistente natte put kan in maximaal vijf segmenten worden verdeeld. Afhankelijk van het geometrische ontwerp, worden een of meer segmenten gebruikt voor de berekening. Het eerste segment moet altijd voor deze functie worden geconfigureerd. Als meer segmenten nodig zijn, moeten deze op volgorde worden geconfigureerd, zonder lege segmenten ertussen. Als alle instellingen voor een segment op 0 zijn gezet, is het segment uitgeschakeld.

Deze afbeelding toont voorbeelden van bronnen waarvoor een, drie of vijf segmenten nodig waren om het volume te berekenen.



## 2.8.4 Overlooptdetectie

Het systeem detecteert een actieve overflow wanneer een overlooptdetectiebron gedurende de geconfigureerde vertraging geactiveerd is.

Het systeem blijft een actieve overflow detecteren totdat een overlooptdetectiebron gedurende de geconfigureerde vertraging wordt gedeactiveerd.

Het overloopalarm wordt geactiveerd wanneer een van de volgende overlooptdetectiebronnen wordt geactiveerd:

- Er is een signaal van een analoge sensor dat het waterniveau boven een geconfigureerde waarde ligt.
- Er is een signaal van een overloopschakelaar dat is verbonden met een digitale ingang in het systeem.

Het overloopalarm heeft afzonderlijke configuraties voor activerings- en deactiveringsvertraging.

Het aantal overschrijdingen en de duur van de overschrijdingen worden geregistreerd.

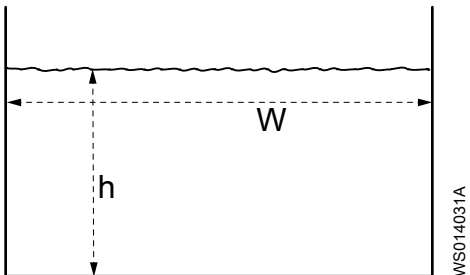
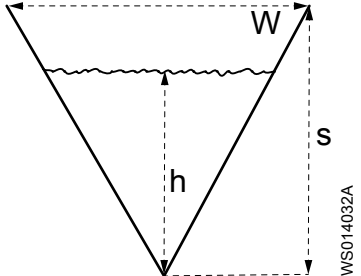
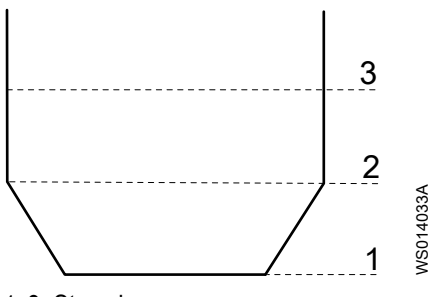
## 2.8.5 Volume overstorten

De berekening van het overloopvolume begint wanneer een actieve overflow wordt gedetecteerd. De volumeberekeningen worden uitgevoerd indien een analoge niveausensor wordt gebruikt.

Wanneer een overloop wordt gedetecteerd, stelt het systeem een referentieniveau in voor de berekening van de overloop. De overloophoogte wordt gemeten vanaf het referentieniveau.

Bron overlooptdetectie	Beschrijving
Waterniveau	Het referentieniveau is gelijk aan het geconfigureerde overloophoogte.
Flotterschakelaar	Het referentieniveau wordt ingesteld wanneer de flotterschakelaar wordt geactiveerd.

De overloopberekeningen zijn afhankelijk van de vorm van de overloopstuw.

Stuwvorm	Berekeningsformule overloopdebiet (Q)	Vereiste waarden
<b>Rechte stroming</b> 	$Q = C_d \cdot h^{1.5} \cdot W \cdot (2/3) \cdot \sqrt{2g}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>C_d</math> = Lozingscoëfficiënt</li> <li>• <math>W</math> = stuwbreedte [m]</li> <li>• <math>g = 9,81 \text{ m/s}^2</math></li> <li>• <math>h</math> = waterpeil boven het referentieniveau [m]</li> </ul>
<b>V-inkeping stroming</b> 	$Q = C_d \cdot h^{2.5} \cdot (W/S/2) \cdot (8/15) \cdot \sqrt{2g}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>C_d</math> = Lozingscoëfficiënt</li> <li>• <math>W</math> = stuwbreedte [m]</li> <li>• <math>S</math> = stuwhoogte [m]</li> <li>• <math>g = 9,81 \text{ m/s}^2</math></li> <li>• <math>h</math> = waterpeil boven het referentieniveau [m]</li> </ul>
<b>Handmatig bepaalde stroming</b>  <p>1-3: Stuw niveaus</p>	<p>Het debiet wordt berekend door interpolatie van de debietwaarden in de twee handmatig bepaalde niveaus die het dichtst bij het waterpeil liggen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-20 geconfigureerde stuw niveaus</li> <li>Geconfigureerde waarden voor elk stuw niveau:</li> <li>• Waterpeil boven het referentieniveau</li> <li>• Debietwaarde</li> </ul>

## 2.8.6 Energieberekeningen

De energieberekeningen zijn beschikbaar voor elke pomp en voor het station.

### Energieverbruik

Voor constante-snelheidpompen moet een stroomtransformator worden geconfigureerd en aangesloten op de pompmodule om het energieverbruik te berekenen. De nauwkeurigheid van de configuratie en van de stroomtransformator beïnvloedt de nauwkeurigheid van het berekende energieverbruik.

## Specifieke energie

De specifieke energie is de snelheid van het energieverbruik voor elke unit van verpompt volume. Een toename van de specifieke energie in de loop van de tijd wijst erop dat de pomp onderhoud nodig heeft.

### 2.8.7 Gebeurtenislogboek

Het gebeurtenislogboek kan worden gecontroleerd om een volledig overzicht te krijgen van de systeemprestaties in de loop van de tijd. Gebeurtenissen worden in het gebeurtenissenlogboek opgeslagen als gebeurtenissen met een tijdstempel.

Het is mogelijk te configureren welke gebeurtenissen moeten worden gelogd. Sommige gebeurtenissen, bijvoorbeeld software-updates, worden altijd gelogd.

Voorbeelden van gebeurtenissen:

- Wijzigingen in het systeem of de software
- Alarmen
- Gebeurtenissen pompcyclus
- Dagelijkse statistieken

De gebeurtenissen worden in chronologische volgorde weergegeven. De laatste gebeurtenis wordt bovenaan de lijst getoond.

Als het log vol is, worden de oudste loggegevens gewist.

Het is mogelijk een datumbereik te selecteren en het gebeurtenissenlogboek voor de geselecteerde data naar een USB-stick te exporteren. Als een groot datumbereik is geselecteerd, kan het meer dan vijf minuten duren om het logboek te exporteren. De oudste gegevens worden eerst geëxporteerd.

De operators of onderhoudstechnici kunnen dit logboek gebruiken om ondersteuning en beheerders te helpen.

Het logboek wordt geëxporteerd in de taal die in het systeem is ingesteld. Als het logboek in een andere taal moet worden geëxporteerd, moet de taal in het systeem worden gewijzigd voordat het logboek wordt geëxporteerd.

Het gebeurtenislogboek toont de volgende informatie:

- Datum
- Tijd
- Gebeurtenis
- Bron
- Data

## 2.9 Energieminimalisator

De functie energieminimalisator berekent de meest energie-efficiënte snelheid voor de specifieke toepassing.

De functie verhoogt of verlaagt de snelheid in kleine stappen bij elke pompcyclus om de meest energie-efficiënte snelheid te vinden. Bij een nieuwe installatie kunnen er verschillende pompcycli nodig zijn om de meest energie-efficiënte snelheid te vinden. De afstand tussen de start- en stopniveaus beïnvloedt de precisie en het aantal cycli dat de functie nodig heeft voor de berekening.

- Als de vetstreepminimalisatiefunctie is uitgeschakeld, is de minimale afstand tussen het start- en stopniveau 15 cm (6 in).
- Als de vetstreepminimalisatiefunctie is ingeschakeld, is de minimale afstand tussen het start- en stopniveau 35 cm (14 in).

De energieminimalisator gebruikt stroomgegevens om de snelheid te berekenen.

Geconfigureerde gegevensbron	Beschrijving
Berekend debiet	De energieminimalisator gebruikt geschatte stroomgegevens die gebaseerd zijn op andere gegevens van de natte put om de snelheid te berekenen. Het is niet nodig om de segmenten van de natte put te definiëren om de energieminimalisatorfunctie met deze optie te gebruiken.
Gemeten debiet	De energieminimalisator gebruikt gegevens van een aangesloten debietmeter.
Geen	De energieminimalisator is uitgeschakeld.

## 2.10 Pompbediening

### 2.10.1 Pompcyclus

Een normale pompcyclus is de werking tussen het start- en stopcommando. Het is mogelijk om het volgende te doen via de gebruikersinterface:

- Een pompcyclus handmatig starten of stoppen.
- Pompen toevoegen aan of verwijderen uit een lopende pompcyclus.
  - Het systeem voegt pompen toe volgens de wisselvolgorde.
  - Het systeem verwijdert pompen in volgorde van wanneer ze gestart zijn.
  - Als er maar één pomp actief is en het waterniveau zich boven het startniveau bevindt, is het niet mogelijk om de pomp te verwijderen.
  - Als er een hoge instroom is, kan het systeem de opdracht weigeren om een pomp te verwijderen die moet draaien om de instroom te verwerken.

#### 2.10.1.1 Maximale duur van de pompcyclus

Het is mogelijk om de duur van de pompcyclus te beperken. In een multipompstation is de functie bedoeld om bezinkingsproblemen in delen van de natte put te voorkomen. Bezinking kan optreden wanneer één pomp lange tijd werkt en de andere pomp of pompen stilliggen.

Als de pompcyclus de maximale duur bereikt zonder het stopniveau te bereiken, laat hij alle pompen in de pompcyclus op volle snelheid draaien. Als de pompen de maximale duur voor volle snelheid bereiken zonder het stopniveau te bereiken, start het systeem alle beschikbare pompen.

### 2.10.2 Start en stop

Bij normaal bedrijf start en stopt de automatische procesbesturing de pompen. De start- en stopsignalen kunnen ook afkomstig zijn van andere bronnen die op het systeem zijn aangesloten. De start- en stopsignalen hebben de volgende prioriteitsvolgorde:

Prioriteit	Bron	Handeling
1	Pompstoring	Stopt de pomp
2	Schakelaar voor handmatig-uit-automatisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de pomp in de handmatige stand</li> <li>• Stopt de pomp in de uit-stand</li> </ul>
3	Maximumaantal actieve pompen	Stopt de pomp
4	Geblokkeerde machine	Stopt de pomp
5	Lopen t.b.v. onderhoud	Laat de pomp een paar seconden draaien
6	Droogloopbeveiliging	Stopt de pomp
7	Pompreiniging	Laat de pomp maximaal vijf minuten draaien
8	HMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Start de pomp in de handmatige stand</li> <li>• Stopt de pomp in de stop-stand</li> </ul>
9	Schakelaar voor hoog niveau	Start de pomp

Prioriteit	Bron	Handeling
10	Maximale werkingstijd	Stopt de pomp
11	Automatische procescontrole	Start en stopt de pomp automatisch op basis van vele functies

### Pompstartvolgorde

Als een pomp aan bepaalde voorwaarden moet voldoen om te starten, kan het systeem een CODESYS-toepassing uitvoeren om aan deze voorwaarden te voldoen voordat de pomp start. De pompstart kan bijvoorbeeld worden uitgesteld terwijl de toepassing een klep opent of andere apparatuur bedient. Zie voor meer informatie [Pompstartvolgorde](#) op pagina 25

### Feedback pomp actief

Bron pomp actief	Beschrijving
Geen	Als het systeem een startsignaal geeft, geeft de HMI aan dat de pomp draait.
Digitale ingang	Als het feedbacksignaal van een contactor verandert, geeft de HMI aan of de pomp draait of niet.
Stroomtransformator	Wanneer de stroomtransformator veranderingen in de stroom detecteert, geeft de HMI aan of de pomp draait of niet.

### 2.10.3 Maximum aantal actieve pompen

Deze functie beperkt het aantal pompen in het station dat tegelijkertijd draait. De functie beschermt stations met een beperkte leidingcapaciteit of elektrische beperkingen.

Het is mogelijk de pompen die zich in de rusttoestand bevinden te starten met behulp van een Hand-Uit-Auto schakelaar in de handmatige stand. Het systeem stopt dan een andere pomp die zich niet in een Handmatige modus bevindt om het aantal draaiende pompen te beperken.

### 2.10.4 Maximale werkingstijd

In de automatische procesregeling beperkt deze functie de continue draaitijd van een pomp. Het doel is bijvoorbeeld om het risico van oververhitting of grote verschillen in bedrijfstijd tussen de pompen in een systeem te voorkomen. Wanneer de maximale looptijd is bereikt, wordt een andere pomp gestart.

- De pompen wisselen elkaar af volgens het wisselschema.
- Als er geen andere pomp beschikbaar is, blijft de pomp draaien zolang de startvoorwaarde aanwezig is.

### 2.10.5 Pompafwisseling

Deze functie zorgt ervoor dat de pompen in een natte put afwisselend worden gestart. Het doel van deze functie is dat pompen dezelfde slijtage krijgen, zodat de tijd voor onderhoud op hetzelfde moment valt.

Als een pomp niet beschikbaar is voor de automatische procesregeling, dan wordt die pomp overgeslagen in het afwisselingsschema. Wanneer de pomp weer beschikbaar is, wordt hij opgenomen in het wisselschema.

#### Standaard afwisseling

De pompen starten in een volgorde bij elke pompcyclus. Het systeem start de pomp die het dichtst bij de laatst gedraaide pomp ligt volgens de slotnummers.

Als een pomp zich in een fouttoestand bevindt, wordt de volgende pomp in de reeks gestart.

#### Aangepaste wissel

De pompen starten in de volgorde die is gedefinieerd in de geladen CODESYS toepassing. Voor meer informatie, zie [Aangepaste wissel](#) op pagina 25.

### 2.10.6 Stopvertraging tussen pompen

In de automatische procesregeling voorkomt deze functie dat pompen tegelijkertijd stoppen bij het stopniveau. Als alle pompen tegelijk stoppen, kan dat de leidingen beschadigen.

### 2.10.7 Hoge instroomcontrole

Deze functie start meer pompen wanneer er een grote instroom is in de put. Elke gestarte pomp loopt tot het water het stopniveau bereikt.

De functie start de pompen bij verschillende waterniveaus.

Sensortype	Beschrijving
Analoge sensor	De functie start elke extra pomp wanneer het gemeten waterniveau een geconfigureerd drempelniveau boven het hoge niveau bereikt. De eerste extra pomp kan een andere geconfigureerde drempelwaarde hebben dan de andere pompen. Pompen met een variabele snelheid beginnen bij de referentiesnelheid en lopen op tot de volle snelheid.
Vlotterschakelaars	Elke pomp heeft een bijbehorende vlotterschakelaar. De functie start elke pomp wanneer de betreffende vlotterschakelaar actief wordt. Als de eerste pomp die start een variabele snelheid heeft, draait hij op de referentiesnelheid. Als er meer pompen starten, draaien alle pompen op volle toeren. De functie kan maximaal tien vlotterschakelaars gebruiken.
Niveausonde	Er kunnen maximaal twee sensoren worden geconfigureerd als hoge-instroomsensoren. Wanneer het waterniveau elke sensor voor hoge instroom bereikt, start een extra pomp.

### 2.10.8 Overloopbeveiliging

Om het station te beschermen tegen overlopen, wordt een hoog-laag schakelaar geïnstalleerd en aangesloten op elke pompmodule. Als de schakelaar in werking treedt, beginnen alle pompen die op de schakelaar zijn aangesloten te pompen.

Om de leidingen te beschermen, worden voor elke pomp de volgende instellingen voor de hoog- niveau schakelaar gebruikt:

- Individuele startvertragingen van de pompen zodat ze in een volgorde starten
- Stopvertraging tussen de pompen zodat ze niet gelijktijdig stoppen

Overloopbeveiliging is een beveiligingsmaatregel die alleen in werking treedt wanneer er andere storingen in het systeem of in het station zijn.

- Te hoge instroom
- Defecte niveausensor

### 2.10.9 Relais enkelvoudige pompbesturing

#### OPMERKING:

Deze functie is niet toegestaan zonder specifieke veiligheidsmaatregelen in een gebied dat als explosieveilig is geclassificeerd.

De pompen ontvangen geen start- of stopsignalen van de applicatiebeheerder onder de volgende omstandigheden:

- De applicatiebeheerder slaagt er niet in te communiceren met de pompmodules.
- De applicatiebeheerder is nog niet ingesteld met behulp van de **Configuratiewizard** tijdens de inbedrijfstelling.

In deze modus werkt de pomp als een enkel stuurrelais. Deze functie zorgt ervoor dat de natte put niet overloopt totdat het systeem is geconfigureerd of de communicatie met de applicatiebeheerder tot stand is gebracht.

Om deze modus in te schakelen, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

1. Een hoog-niveauschakelaar is geïnstalleerd in de natte put en verbonden met de pompmodule.
2. Een van de volgende verbindingen moet worden toegepast:
  - De Hand-Off-Auto-schakelaar staat op Auto.
  - De automatische digitale ingang wordt geactiveerd door een kortsluiting van de digitale ingang naar GND in dezelfde connector.

Een geactiveerde hoog-niveauschakelaar start de pomp na een geconfigureerde startvertraging.

---

**OPMERKING:**

Als er meer dan één pomp is geïnstalleerd en er geen configuratie is uitgevoerd, dan starten alle pompen die zijn aangesloten op hetzelfde HLS op hetzelfde moment. Zorg ervoor dat de installatie dergelijke omstandigheden aan kan.

---

In deze modus zijn de volgende voorwaarden van toepassing:

- Er worden geen gegevens gelogd.
- Het is niet mogelijk een HMI aan te sluiten.
- Het is niet mogelijk om de instellingen te wijzigen.
- De status-LED is rood.
- De batterij-LED op de voedingsmodule aan de achterzijde is uit.
- Het is niet mogelijk om verbinding te maken met SCADA.
- De CODESYS-pompstartvolgorde wordt niet uitgevoerd voordat de pomp start.

**Behandeling defect**

- Pompstoringen stoppen de pomp en de alarm-LED begint te knipperen.
- Als er een motorbeveiligingsfout is, moet de motorbeveiligingsinrichting handmatig worden gereset.
- Bij een lek- of overtemperatuurstoring kan de pomp opnieuw starten wanneer de storing niet meer wordt gedetecteerd.
- Het is niet mogelijk om een reset-sigitaal te configureren.

**2.10.10 Lopen t.b.v. onderhoud**

Deze functie voorkomt dat de pompen langer dan een bepaalde tijd niet worden gebruikt. Als de tijdslimiet voor een pomp is bereikt, loopt de pomp een paar seconden. Een langere periode van stationair draaien is niet aan te bevelen voor bijvoorbeeld mechanische afdichtingen.

Het is mogelijk deze functie te configureren om de pompen onder het stopniveau te laten draaien. In een explosieveilige omgeving is het niet toegestaan de pompen onder het stopniveau te laten draaien.

## 2.11 Pompbeveiliging

Er zijn verschillende functies in het systeem die de pompen beschermen. Deze functies zijn gekoppeld aan de alarmen en de storingsafhandeling. De pompmodule verzorgt deze functies, behalve de droogloopbeveiliging. Voor meer informatie over storingsafhandeling, zie [Alarmen en storingen](#) op pagina 27.

### 2.11.1 Droogloopbeveiliging

Een pompcyclus moet stoppen bij het geconfigureerde stopniveau, zodat de pompen niet drooglopen. Als de niveauregeling uitvalt, kan deze functie de pomp beschermen.

Deze functie maakt gebruik van een analoge niveausensor of een laag-niveauschakelaar die is aangesloten op een digitale ingang in het systeem. Als de pomp onder het stopniveau blijft draaien, stopt het signaal van de sensor of schakelaar de pomp onmiddellijk.



## 2.11.2 Lekkage of oververhitting

De Xylem-pompen hebben interfaces met sensoren en de bewaking van de sensoren. Pompen met constante snelheid gebruiken een thermische schakelaar of een gecombineerde thermische en leksensor. Het is mogelijk het sensortype te configureren en ook het systeem automatisch te laten detecteren welke sensor wordt gebruikt.

Als de sensoren een lekkage of oververhitting in een pomp detecteren, gaat de pomp naar een foutstatus. Het systeem sluit de pomp uit van de pompcyclus, ongeacht of de pomp draait of niet.

De storingsbehandeling voor lekkage en oververhitting wordt afzonderlijk van elkaar geconfigureerd. De configuratie geldt voor alle pompen in het systeem.

Voor een pomp die geen verbinding heeft met de toepassingsbeheerder, zie [Relais enkelvoudige pompbesturing](#) op pagina 19.

## 2.11.3 Motorbescherming

Het is mogelijk een signaal aan te sluiten van de motorbeveiligingsinrichting die in de kast is geïnstalleerd. Wanneer dit signaal van toestand verandert, wordt een fout in het systeem veroorzaakt.

Het is mogelijk externe componenten te gebruiken om de motorbeveiliging te resetten. De externe componenten worden aangesloten op de digitale uitgang van de pompmodule. Wanneer de externe reset is uitgevoerd, wordt een puls naar de digitale uitgang gestuurd. De lengte van de resetpuls is configureerbaar in de instellingen.

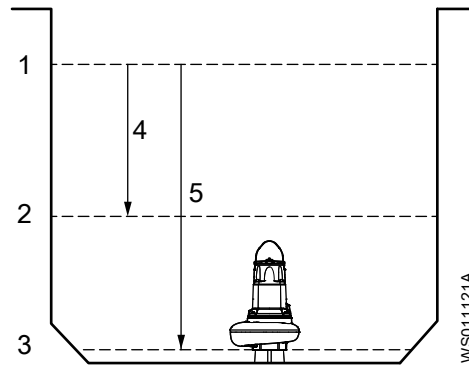
# 2.12 Reinigingsfuncties

## 2.12.1 Put- en leidingreiniging

Deze functie reinigt de natte put en de leidingen om bezinking in en verstopping van de leidingen te voorkomen. Wanneer de functie actief is, werken de pompen op maximale snelheid vanaf het startniveau tot het stopniveau of het ronkniveau. Het is mogelijk de ronkgevoeligheid voor elke pomp te configureren. Standaard vindt de reinigingscyclus plaats tijdens elke 13e pompcyclus in het systeem.

De functie kan geconfigureerd worden om de natte put en de leidingen te reinigen, of alleen de leidingen.

Optie	Configuratie	Beschrijving
Put- en leidingreiniging	<ul style="list-style-type: none"> <li>De time-outparameter moet langer zijn dan de verwachte tijd om te pompen van het stopniveau naar het ronkniveau. Als de functie uitvalt, stoppen de pompen, ook bij niet ronken.</li> <li>Als het station de beveiliging tegen drooglopen gebruikt, moet de activeringsvertraging voor de beveiliging tegen drooglopen lang genoeg zijn om het systeem in staat te stellen ronken te detecteren.</li> </ul>	Deze configuratie is voor pompen die mogen ronken.
Leidingreiniging	De time-outparameter is nul. De pompen stoppen wanneer ze het stopniveau bereiken.	Deze configuratie is voor pompen die niet mogen ronken.



1. Startniveau
2. Stopniveau
3. Ronkniveau
4. Leidingreiniging
5. Put- en leidingreiniging

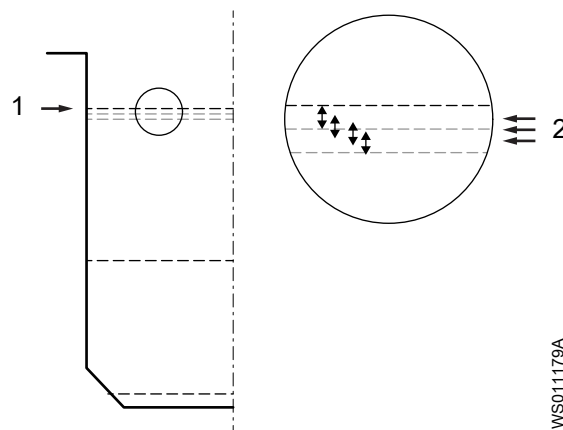
Het station moet een analoge niveausensor hebben en de pompen moeten een stroomtransformator hebben om deze functie te kunnen gebruiken.

### 2.12.2 Vetstrook minimalisering

Deze functie maakt gebruik van een analoge sensor en maakt het mogelijk het startniveau te wijzigen tot onder het geconfigureerde startniveau. De variatie vermindert de opbouw van een vetstreep in de natte put.

De startniveau's wisselen af tussen het geconfigureerde startniveau en een niveau van 19 cm (7,5 inch) hieronder. Het verschil tussen twee opeenvolgende startniveaus is altijd ten minste 9 cm (3,5 inches). De variatie is hetzelfde ongeacht het geselecteerde sensorbereik.

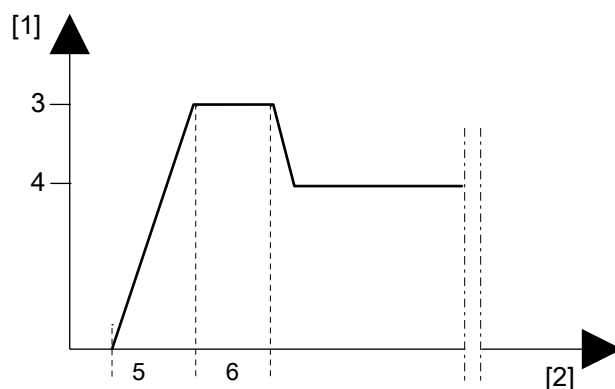
Deze functie is standaard ingeschakeld maar het is mogelijk om deze uit te schakelen. Indien de start- en stopniveau's een kloof hebben van minder dan 0,3 m (1 ft), wordt de functie gedeactiveerd.



1. Het geconfigureerde startniveau
2. Variabele startniveau's

### 2.12.3 Leiding doorspoelen bij start pompcyclus

Pompen met variabele snelheid kunnen de leidingen doorspoelen om bezinking en verstoppingen te voorkomen. Na de aanlooptijd werkt de pomp bij elke start van de pompcyclus korte tijd op de maximaal beschikbare snelheid. Het spoelen brengt de leidingafzettingen in beweging en geeft voldoende druk in de uitlaatleiding om een terugslagklep te openen. Standaard is deze functie uitgeschakeld.



WS01177A

Nr.	Item	Beschrijving
1	Y-as	Snelheid
2	X-as	Tijd
3	Maximale beschikbare snelheid	De maximale snelheid waarmee de pomp kan draaien, gegeven de systeeminstellingen
4	Energiezuinige snelheid	De meest energiezuinige snelheid voor de specifieke toepassing
5	Startaanlooptijd	De snelheid wordt verhoogd met een snelheid die geschikt is voor de pomp
6	Duur leidingspoeling	De pomp werkt op de maximaal beschikbare snelheid

## 2.13 Onderhoudsmeldingen

Er zijn twee onderhoudsintervallen voor elke pomp:

Type onderhoud	Beschrijving
Inspectie	De controle voorkomt operationele onderbrekingen en machinestilstand. De maatregelen voor betere prestaties en pompndement worden per toepassing besloten.
Revisie	Het groot onderhoud verlengt de operationele levensduur van het product. Het bevat de vervanging van belangrijke onderdelen en de maatregelen die tijdens een inspectie genomen worden.

De intervallen zijn gebaseerd op de kalendertijd of de looptijd. Als de tijd verstreken is, wordt er een alarm afgegeven. Het alarm heeft geen enkele invloed op de werking van de pomp of het pompstation.

De verstreken tijd wordt getoond in de gebruikersinterface. Bij een fabrieksreset worden de tellers teruggezet. De tellers moeten handmatig worden teruggesteld nadat een inspectie of revisie heeft plaatsgevonden.

Aangezien de pomp en de pompmodule waarschijnlijk onafhankelijk van elkaar zullen worden vervangen, is het mogelijk de tellers voor de meldingen op elk gewenst moment op een willekeurige waarde in te stellen.

## 2.14 CODESYS-ondersteuning

In Nexicon™ is het mogelijk om een CODESYS-applicatie toe te voegen om de volgende redenen:

- Om meer functies toe te voegen die nog niet in de controller zijn opgenomen
- Om meer functies toe te voegen die stationspecifiek zijn

Om een CODESYS-applicatie in het systeem uit te voeren, moeten gebruikers de CODESYS-functie inschakelen in de instellingen.

De applicatie moet compatibel zijn met CODESYS. Voor gedetailleerde informatie en instructies, zie <https://www.codesys.com/>. De ontwikkelomgeving is gratis en de runtime-licentie is inbegrepen in de applicatiebeheerder.

Er zijn twee manieren om de CODESYS-applicatie in het systeem te laden:

- Vanaf een PC die rechtstreeks is aangesloten op de Ethernet-poort van de applicatiebeheerder
- Vanaf een USB-stick via het menu instellingen

Voor meer informatie, zie [Een CODESYS-toepassing laden](#) op pagina 87.

CODESYS applicaties draaien in een lus, meestal elke 20 milliseconden. De toepassing stelt de waarden van onvoorwaardelijke uitgangen elke lus in. Om te voorkomen dat de toepassing parameters overschrijft die via andere interfaces, zoals SCADA of de gebruikersinterface, worden gewijzigd, moeten de uitgangen in de toepassing voorwaardelijk worden ingesteld. Het systeem heeft een snelheidslimiet van 500 milliseconden voor CODESYS-applicaties.

Indien een gebruiker CODESYS uitschakelt, moet het systeem worden ingeschakeld om de parameterwaarden en alarmen te verwijderen.

### 2.14.1 CODESYS ingangen en uitgangen

De CODESYS runtime software heeft toegang tot een vast aantal ingangen, uitgangen en interne parameters. Er is een volledige lijst van de parameters die kunnen worden geraadpleegd opgenomen in elke softwareversie.

- CODESYS heeft toegang tot het volgende systeem I/O's:
  - 30 digitale ingangen
  - 20 digitale uitgangen
  - 18 analoge ingangen
  - 16 analoge uitgangen
- De volgende niet-persistente in- en uitvoerparameters worden gebruikt om gegevens te lezen en te verzenden naar andere externe systemen:
  - 20 Booleans
  - 20 drijvers
  - 20 gehele getallen
- De volgende persistente parameters worden gebruikt om gegevens op te slaan die bestand moeten zijn tegen een stroomcyclus:
  - 20 Booleans
  - 20 drijvers
  - 20 gehele getallen

Veelvuldig schrijven van persistente CODESYS-parameters kan het interne flashgeheugen doen slijten. Deze parameters mogen alleen worden gebruikt voor instellingen.

#### I/O mapping

De CODESYS I/O's moeten worden verbonden met de I/O's van de applicatiemanager of I/O-modules via het menu instellingen in de HMI.

Voor meer informatie, zie [CODESYS](#) op pagina 80.

### 2.14.2 CODESYS-alarmen

Er zijn 20 aanpasbare CODESYS-alarmen die verschijnen in de alarmlijst.

Deze alarmen kunnen in de alarminstellingen worden aangepast, zodat ze namen krijgen die gemakkelijk te begrijpen zijn. Wanneer een CODESYS-alarm wordt getriggerd, wordt de bron voor deze alarmen weergegeven als CODESYS.

### 2.14.3 WebVisu

Nexicon ondersteunt CODESYS-visualisatie met WebVisu. Wanneer een WebVisu-toepassing in het systeem wordt geladen, kan het startscherm standaard de WebVisu-weergave tonen.

### 2.14.4 Aangepaste wissel

Als het systeem een aangepaste wisselvolgorde gebruikt, starten de pompen in de volgorde die is gedefinieerd in de geladen CODESYS-toepassing. Het systeem doorloopt de wisselvolgorde.

De wisselvolgorde moet geldig zijn. Het moet bijvoorbeeld ten minste één pomp bevatten, en alleen pompen die in dezelfde natte put zitten. Als de wisselvolgorde niet geldig is, blijft het systeem de laatste geldige volgorde gebruiken.

Wanneer het systeem een nieuwe wisselvolgorde krijgt, start de volgende pomp in de pompcyclus volgens de nieuwe volgorde. Het kan tot drie seconden duren voordat het systeem de nieuwe wisselvolgorde gebruikt.

### 2.14.5 Pompstartvolgorde

Deze functie voert een geladen CODESYS toepassing uit voordat de pomp start. De toepassing draait alleen als het signaal om de pomp te starten afkomstig is van de automatische procesregeling of de hoogniveauschakelaar.

Wanneer de functie is ingeschakeld, volgt het systeem dit proces:

1. De automatische procesbesturing of de schakelaar op hoog niveau stuurt een startsignaal.
2. Het systeem vertraagt het starten van de pomp.
3. De geladen CODESYS toepassing voert de startvolgorde uit.
4. Het proces eindigt volgens de status van de startvolgorde:

Voorwaarde	Beschrijving
De startvolgorde is voltooid.	De pomp start.
De startvolgorde is uitgetimed.	Er wordt een alarm geactiveerd. De pomp start wel of niet, afhankelijk van de systeemconfiguratie.

In de volgende gevallen start de pomp zonder de startprocedure:

- De startprocedure heeft een time-out en het systeem is geconfigureerd om de pomp toch te starten.
- De pompmodule heeft het contact met de applicatiebeheerder verloren en de hoogniveauschakelaar die op de pompmodule is aangesloten, start de pomp.
- De Hand-Uit-Auto-schakelaar staat in de stand Hand.

---

#### OPMERKING:

Om het risico op schade aan de apparatuur te vermijden, moet u ervoor zorgen dat de installatie een pompstart zonder de pompstartsequentie aankan.

---

## 2.15 Concertor XPC functies

Deze functies zijn beschikbaar voor Concertor machines die zijn aangesloten op FPM 711 modules.

### 2.15.1 Ingesteld vermogen, ingestelde snelheid en geregistreeerde stroming

#### Verhouding ingesteld vermogen en ingestelde snelheid

Het ingestelde vermogen is de instelwaarde voor het ingangsvermogen van de motor in het systeem en de ingestelde snelheid is de instelwaarde voor de snelheid van de .

Het ingestelde vermogen en de ingestelde snelheid kunnen worden gezien als het maximaal beschikbare bedrijfspunt voor bijvoorbeeld hoge instroomsituaties. Door de

energieminimalisatiefunctie draait het systeem in normale omstandigheden meestal op een lager belastingspunt.

### Stroom

De stroomwaarde in het -systeem, die in het home-menu wordt weergegeven is de ingangsstroom van de motor. Het systeem controleert deze waarde om te kunnen verzekeren dat de operationele condities voldoende zijn voor de motor. Als de stroom te hoog is, wordt een alarm afgegeven.

Door de vermogenselektronica in de regelaar kan de ingangsstroom naar de pomp lager zijn dan de weergegeven ingangsstroom van de motor. Dit verschil is vooral significant bij lagere belastingen waarbij deingangsspanning van de motor laag is ten opzichte van de netspanning.

### 2.15.2 Automatische start wanneer de stroom wordt ingeschakeld

Om veiligheidsredenen starten Concertor pompen die zijn aangesloten op een FPM 711 module niet wanneer de stroom wordt ingeschakeld. Het startsignaal moet van het systeem komen.

Gebeurtenis	Beschrijving
Eerste start van een Concertor pomp zonder FPM 711 module	De standaardinstelling voor de pomp is om te starten bij het inschakelen.
Starten van een Concertor pomp die is aangesloten op een FPM 711 module	De pomp start alleen bij een startsignaal.
Starten van een Concertor pomp die losgekoppeld is van een FPM 711 module	De pomp start alleen bij een startsignaal. Om deze instelling te wijzigen, moet de pomp geconfigureerd zijn via een servicetool.

### 2.15.3 Zachte start en stop

De zachte-startfunctie vermindert de aanloopstroom. De functies worden geconfigureerd met de parameters **Startaanlooptijd** en **Aftoertijd**.

Functie	Beschrijving
Soft start	De snelheid neemt lineair af tot aan de waarde van de <b>Snelheid instellen</b> -parameter, tot de gewenste snelheid bereikt wordt.
Soft stop	De snelheid neemt lineair af tot nul.

### 2.15.4 Pompreiniging

#### Automatische pompreiniging

Het systeem detecteert verstopping van de pomp en reinigt de pompen automatisch. Na een reinigingscyclus keert de pomp terug naar de automatische stand-by modus. De automatische pompreiniging draait niet als de pomp in de handmatige stand staat. Het is ook mogelijk een pompreiniging handmatig te starten.

#### Pomblokkering

Als de reiniging mislukt of is uitgeschakeld, detecteert deze functie verstoppingen van de pomp. Wanneer de functie een volledige blokkering bevestigt, wordt het alarm **Geblokkeerde rotor** geactiveerd.

#### Tijdsgebaseerde pompreiniging

De reinigingscyclus kan worden geprogrammeerd om op bepaalde tijden plaats te vinden. Deze optie is ontworpen voor toepassingen met een lage stroom waarbij er een risico van een zachte verstopping bestaat. Voor maximale veiligheid en prestatie wordt aanbevolen om een korte starthellingstijd te hanteren met voldoende afstand tussen het stopniveau en het snurkniveau.

### 2.15.5 Lekkagebescherming

De standaardstelsysteemconfiguratie stopt en schakelt de pomp uit bij lekkage. Het systeem opent de **Contactor inschakelen**-uitgang op de machinemodule om de pomp spanningsloos te maken. Wanneer de lekstoring is gereset, is het mogelijk de pomp vanuit de HMI van stroom te voorzien.

Zie [Activeer de pomp na lekkage](#) op pagina 91 voor meer informatie over hoe u de pomp na lekkage van stroom kunt voorzien.

NL

## 2.16 Alarmen en storingen

Problemen in het systeem worden op de volgende twee manieren behandeld:

Alarmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem waarschuwt dat er iets mis is met het proces of de machines.</li> <li>• Tenzij een storing het alarm heeft veroorzaakt, blijft het systeem werken.</li> </ul>
Storingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De werking van het systeem of een deel van het systeem wordt stopgezet als gevolg van een fout in een sensor of een machine.</li> <li>• Het systeem geeft een alarm af.</li> <li>• De storing moet handmatig worden gereset om de gestopte functionaliteit terug te krijgen.</li> </ul>

### 2.16.1 Configuratie en andere informatie

#### Alarmconfiguratie

De alarmconfiguratie omvat de volgende instellingen:

- Instellingen voor alle alarmen
  - Aantal prioriteitsniveaus in het systeem
  - Bevestigingsbron
  - Alarmklassen en -klassenamen
- Instellingen voor elk alarm
  - In- en uitschakelvertraging
  - Prioriteit
  - Alarmklasse
  - Type bevestiging
  - Specifieke instellingen voor sommige alarmen
    - Drempelwaarden
    - Aangepaste namen voor CODESYS-alarmen

#### Storingsconfiguratie

Storingsafhandeling kan worden in- of uitgeschakeld voor afzonderlijke fouten. Voor sommige storingen is het ook mogelijk het systeem zo te configureren dat het de mislukte handeling opnieuw probeert voordat het de storing activeert.

Configuratie	Voorwaarden voor storingsactivering
Opnieuw proberen is toegestaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De storingsbron activeert en deactiveert één keer meer dan het aantal toegestane pogingen.</li> <li>• De storingsbron is actief gedurende een periode die langer is dan de activeringsvertraging.</li> </ul>
Opnieuw proberen is niet toegestaan.	De storingsbron is actief gedurende een periode die langer is dan de activeringsvertraging.

De activeringsvertraging voorkomt dat het systeem storingen activeert bij tijdelijke fouten of ruis van de storingsbron.

Niet alle instellingen zijn beschikbaar voor alle storingen.

## HMI- en LED-gedrag voor alarmen en storingen

De alarmstatus wordt in de HMI met kleuren gecodeerd op het alarmbelpictogram. Als het pictogram knippert met een frequentie van 2 Hz, is er een actief of inactief niet-geactiveerd alarm.

- Als het pictogram continu rood is, is er een actief bevestigd alarm.
- Als het pictogram continu geel is, is er een storing die nog niet is gereset.

De LED's op de modules geven informatie over de status van het systeem.

Module	Led	Beschrijving
Applicatiebeheerder	Rood ●🔔	De LED brandt wanneer er een prioriteit 1 alarm is.
	Geel ●🔔	De LED brandt wanneer er een alarm met lagere prioriteit is.
Pompmodule	Rood ●🔔	De LED brandt als er alarmen en storingen zijn.

De volgende tabel laat zien hoe alarmenstatussen op verschillende apparaten worden aangegeven:

Alarmstatus	Storing	HMI	Led-gedrag		
			Pompmodule	Applicatiebeheerder, prioriteit 1	Applicatiebeheerder, lagere prioriteit
Geen alarm	Nr.	–	–	–	–
Alarm is inactief en bevestigd.	Nr.	–	–	–	–
Alarm is inactief en niet bevestigd.	Nr.	Grijs	–	–	–
Een alarm met prioriteit 1 is actief en wordt niet bevestigd.	Nr.	Knipperend rood	–	Knipperend rood	–
Een alarm met lagere prioriteit is actief en wordt niet bevestigd.	Nr.	Knipperend rood	–	–	Knipperend geel
Een alarm met prioriteit 1 is actief en wordt niet bevestigd.	Ja	Knipperend rood	Constant rood	Knipperend rood	–
Een alarm met lagere prioriteit is actief en wordt niet bevestigd.	Ja	Knipperend rood	Constant rood	–	Knipperend geel
Een fout is nog niet gereset en het alarm is inactief en niet bevestigd.	Ja	Constant geel	Constant rood	Knipperend rood	–
Een alarm met prioriteit 1 is actief en wordt bevestigd.	Nr.	Constant rood	–	Constant rood	–
Een alarm met lagere prioriteit is actief en wordt bevestigd.	Nr.	Constant rood	–	–	Constant geel
Een alarm met prioriteit 1 is actief en wordt bevestigd.	Ja	Constant rood	Constant rood	Constant rood	–



Alarmstatus	Storing	HMI	Led-gedrag		
			Pompmodule	Applicatiebeheerder, prioriteit 1	Applicatiebeheerder, lagere prioriteit
Een alarm met lagere prioriteit is actief en wordt bevestigd.	Ja	Constant rood	Constant rood	–	Constant geel
Een fout is nog niet gereset en het alarm is inactief en bevestigd.	Ja	Constant geel	Constant rood	Constant rood	–

NL

### Foutreset

Een van de volgende opties wordt gebruikt om fouten te resetten:

- De resetknop op de pagina **Alarmen** naast de alarmbevestigingsknop
- Een externe toets die is verbonden met de parameter **De signaalfout resetten, allemaal**. De externe knop reset alle storingen in het systeem.
- De externe interfaces die zijn geconfigureerd voor reset

### Actieve alarmen

In de HMI geeft de alarmlijst informatie over de actieve alarmen en storingen.

- Alarmnaam
- Datum en tijd van alarmstatusverandering
- Bron
- Prioriteit
- Klasse
- Status

### Alarmlog

Alarmgebeurtenissen worden opgeslagen in het alarmlogboek. Elke gebeurtenis wordt geregistreerd en getoond met de meest recente gebeurtenis bovenaan.

Het alarmlogboek wordt geëxporteerd naar een USB-stick in de taal van het in bedrijf gestelde systeem. Het alarmlog toont de volgende informatie:

- Alarm-ID
- Alarmnaam
- Datum en tijd van alarmstatusverandering
- Bron
- Status
- Bevestigd door

### 2.16.2 Personeelsalarm

Dit alarm wordt geactiveerd wanneer dienstpersoneel de aanwezigheid in het station niet bevestigt. Deze voorziening mag niet het belangrijkste veiligheidssysteem zijn voor de veiligheid van het personeel op de locatie. Het personeelsalarm herinnert het personeel eraan zich te melden.

- Er wordt een schakelaar met de digitale ingang verbonden. De schakelaar is bijvoorbeeld een lichtsakelaar in het pompstation.
- Als de schakelaar wordt geactiveerd, start een timer. Als de timer afloopt voordat de schakelaar is gereset, wordt een waarschuwingssignaal afgegeven op een digitale uitgang. Het waarschuwingssignaal herinnert het onderhoudspersoneel eraan hun aanwezigheid in het station te bevestigen.

- Als het waarschuwingssignaal actief is gedurende een geconfigureerde vertraging en de timer wordt niet gereset, dan wordt een alarm afgegeven.
- Als de timerinstellingen veranderen terwijl de schakelaar actief is, dan moet de schakelaar worden gereset.

### 2.16.3 Somalarm

Het somalarm geeft aan dat er ten minste één alarm in het systeem actief is. De somalarmen zijn geconfigureerd op de digitale uitgangen om externe indicatoren aan te sluiten, zoals lampen of sirenes aan de buitenkant van een kast. Bij de somalarmen wordt de bron van de alarmen niet aangegeven.

De volgende soorten somalarmen zijn beschikbaar:

Alarm	Beschrijving
Som alarmen, hoge prioriteit	Dit alarm wordt geactiveerd wanneer ten minste één alarm met een hoge prioriteit in het systeem actief is.
Som alarmen, lage prioriteit	Dit alarm wordt geactiveerd wanneer ten minste één alarm met een lage prioriteit in het systeem actief is.
Som alarmen en fouten	Dit alarm wordt geactiveerd wanneer ten minste één alarm of een storing in het systeem actief is.
Aangepaste som alarmen	Dit alarm wordt geactiveerd wanneer ten minste één alarm dat is geconfigureerd voor somalarm, in het systeem actief is.

### 2.16.4 Alle alarmen

#### 2.16.4.1 Systeemalarmen

Nummer	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0006	<b>Ontbrekende module</b>	De applicatiebeheerder heeft de communicatie met een andere module verloren.	Module	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De module is verwijderd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Module</li> <li>– Achterwand</li> <li>– Achterwandaansluiting, applicatiebeheerder</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel het systeem uit en controleer de aansluiting van de module.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Module</li> <li>– Achterwand</li> <li>– Application manager</li> </ul> </li> </ul>
AL_0013	<b>Stroomvoorzieningsfout</b>	Wanneer het systeem overschakelt op batterijvoeding, wordt de gebruiker gewaarschuwd dat de externe stroomvoorziening is losgekoppeld.	Voedingsmodule achterwand Digitale ingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De hoofdschakelaar staat uit.</li> <li>• De stroomkabels zitten los.</li> <li>• De stroomkabels zijn beschadigd.</li> <li>• De stroomonderbreker is geactiveerd.</li> <li>• Er is een stroomstoring.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zet de hoofdschakelaar aan.</li> <li>• Sluit de voedingskabels correct aan.</li> <li>• Vervang de voedingskabels.</li> <li>• Reset de stroomonderbreker nadat de storing is verholpen.</li> <li>• Herstel de netspanning.</li> </ul>

Nummer	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0023	<b>Niet overeenstemmende module</b>	De productcode van de module komt niet overeen met de productcode van de vorige module die in bedrijf werd gesteld.	Module	Een module is vervangen door een module met een andere productcode. Het is niet mogelijk de module automatisch in het systeem te configureren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als de module correct is, voer dan de Setup Wizard uit.</li> <li>Als de module niet juist is, vervang dan de module.</li> </ul>
AL_0028	<b>Software-update mislukt</b>	De software-update is mislukt. Het systeem keert terug naar de vorige versie.	Applicatiebeheerder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het USB-station is niet correct geplaatst.</li> <li>Het USB-station is defect.</li> <li>Het softwarepakket is onjuist.</li> <li>Het systeem is in een fouttoestand.</li> <li>Het systeem zit midden in een andere systeembewerking.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaats de USB-drive op juiste wijze in de poort.</li> <li>Vervang indien nodig de USB-drive.</li> <li>Gebruik het juiste softwarepakket om de applicatiebeheerder bij te werken.</li> <li>Reset de storing en probeer het opnieuw.</li> <li>Wacht tot de bewerking voltooid is en probeer het opnieuw.</li> </ul>
			Module	De communicatie tussen de modules is mislukt.	Start het systeem opnieuw op.
AL_0042	<b>Hoge temperatuur</b>	De temperatuur in het aangesloten apparaat ligt dicht bij de maximumtemperatuur.	Module	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het apparaat is defect.</li> <li>Het apparaat bevindt zich in een te warme omgeving.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of het apparaat correct werkt.</li> <li>Onderzoek de omgeving waarin het apparaat zich bevindt.</li> </ul>
AL_0043	<b>Service nodig</b>	Een belangrijk onderdeel heeft onderhoud nodig.	Applicatiebeheerder	De RTC-batterij in de applicatiebeheerder heeft een lage spanning.	Vervang de RTC-batterij.
AL_0036	<b>Ongeldige configuratie</b>	Zie de aparte tabel			

### Ongeldige configuratie

Het systeem is niet goed geconfigureerd. De functie is uitgeschakeld.

Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
<b>Start- en stopniveau</b>	Het startniveau van de pomp is lager dan het stopniveau.	Configureer de niveaus zo dat het startniveau boven het stopniveau ligt.
	Het startniveau en het stopniveau worden toegewezen aan dezelfde sondesensor.	Configureer de start- en stopniveaus voor verschillende sensoren.

Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
<b>Startniveau</b>	Het startniveau van de pomp ligt boven de hoogte van de natte put.	Configureer het startniveau onder de hoogte van de natte put.
	Het startniveau van de pomp is hoger dan het geconfigureerde hoge niveau.	Configureer het startniveau onder het hoge niveau.
	Het startniveau ligt boven de niveaus waarbij hulppompen worden gestart.	Configureer het startniveau onder de niveaus die hulppompen starten.
<b>Start- en stopschakelaars</b>	Er zijn geen digitale ingangen geselecteerd voor de start- en stopvlotterschakelaars.	Configureer de digitale ingangen voor de start- en stopvlotterschakelaars.
	Er zijn geen sondesensoren geconfigureerd voor de start- of stopniveaus.	Sensoren configureren voor de start- en stopniveaus.
<b>Analoge niveausensor</b>	Er is geen analoge ingang geselecteerd voor de analoge niveausensor.	Configureer een analoge ingang voor de analoge niveausensor.
	De minimumwaarde van de sensor is hoger dan de maximumwaarde.	Configureer de sensorwaarden zo dat de maximumwaarde hoger is dan de minimumwaarde.
<b>Debietmeter</b>	De minimumwaarde van de sensor is hoger dan de maximumwaarde.	Configureer de sensorwaarden zo dat de maximumwaarde hoger is dan de minimumwaarde.
<b>Droogloopbeveiliging</b>	Er is geen analoge ingang geselecteerd voor de laag niveauschakelaar.	Configureer een digitale ingang voor de laag niveauschakelaar.
	Het stopniveau is gelijk aan of hoger dan het lage niveau.	Configureer het lage niveau boven het stopniveau.
<b>Vetstrook minimalisering</b>	De minimalisatiefunctie van de vetstrook is ingeschakeld. Er is geen analoge sensor geconfigureerd als waterniveaubron.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configureer een analoge sensor als bron voor het waterpeil.</li> <li>• Als er geen analoge sensor beschikbaar is, schakelt u de functie uit.</li> </ul>
	Het verschil tussen start- en stopniveau is minder dan 30 cm (11,8 in).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de functie uit.</li> <li>• Configureer de start- en stopniveaus zodanig dat het verschil meer dan 30 cm (11,8 in) is.</li> </ul>
<b>Overlooptdetectie</b>	De overlooptdetectiebron is geselecteerd als vlotterschakelaar. Er is geen digitale ingang geselecteerd voor de overloopschakelaar.	Configureer een digitale ingang voor de overloopschakelaar.
	De niveauregelaar is geselecteerd als vlotterschakelaar, maar de overlooptdetectiebron is ingesteld op waterniveau.	Wijzig de overlooptdetectiebron in vlotterschakelaar of wijzig het type niveauvoorziening.

Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
<b>Berekening overloopdebiet</b>	De berekeningsmethode voor het overstortvolume is geselecteerd, maar er is geen analoge niveausensor geconfigureerd voor de meting van het waterpeil.	Configureer een analoge niveausensor voor de meting van het waterniveau.
	De ingevoerde waarden voor de volgende parameters is kleiner of gelijk aan de waarden van het vorige niveau in de handmatig gedefinieerde stuw: <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau boven overloophniveau</li> <li>Stroom</li> </ul>	Voer voor elk niveau de juiste waarden van de volgende parameters in: <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau boven overloophniveau</li> <li>Stroom</li> </ul>
<b>Modbus registerkaart</b>	Het systeem is geconfigureerd om een aangepaste Modbus-registerkaart te gebruiken, maar er is geen geldige aangepaste kaart.	Importeer een geldige Modbus-registerkaart of configureer het systeem om de standaardkaart te gebruiken.
<b>Energieminimalisator</b>	De start- en stopniveaus liggen te dicht bij elkaar.	Vergroot de afstand tussen de start- en stopniveaus, of schakel de functie voor het minimaliseren van vetstrepen uit. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zonder vetstreepminimalisator is de minimumafstand 15 cm.</li> <li>Met vetstreepminimalisator is de minimale afstand 35 cm (14 in).</li> </ul>
	De pompcyclus heeft geen tijdsbeperking.	Configureer de maximale looptijd van de pompcyclus.
	Het niveauapparaat is geen analoge niveausensor.	Gebruik een analoge niveausensor als niveau-inrichting.
	De functie is geconfigureerd om het gemeten debiet te gebruiken, maar er is geen geïnstalleerde debietmeter.	Installeer een debietmeter of configureer de functie om een berekend debiet te gebruiken.
<b>Putreiniging</b>	Er zijn geen pompen beschikbaar voor het reinigen van de put.	Zorg ervoor dat de pompen correct zijn geconfigureerd voor de reiniging van de put: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bij ten minste één pomp moet de putreiniging zijn ingeschakeld.</li> <li>Standaardpompen met putreiniging ingeschakeld moeten een stroomtransformator geconfigureerd hebben.</li> </ul>
	Het niveauapparaat is geen analoge niveausensor.	Gebruik een analoge niveausensor als niveau-inrichting.
<b>Startsequentie pomp</b>	De pompstartsequentiefunctie is ingeschakeld, maar CODESYS is uitgeschakeld.	CODESYS inschakelen.

## 2.16.4.2 Stationalarmen

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0001	<b>Overstort</b>	Het vloeistofniveau in de natte put is hoger dan het overloophniveau.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De instroom is te hoog.</li> <li>• De uitstroom is geblokkeerd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminder of stop de instroom in de put.</li> <li>• Verwijder verstopping van de pompen, kleppen of leidingen.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>
AL_0002	<b>Hoog niveau</b>	Het vloeistofniveau in de natte put is hoger dan of gelijk aan het geconfigureerde hoge niveau.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De instroom is hoog.</li> <li>• De uitstroom is geblokkeerd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminder of stop de instroom in de put.</li> <li>• Als de hoge instroom een permanent probleem is, controleer dan de stand en de werking van de hoogniveauschakelaar.</li> <li>• Verwijder verstopping van de pompen, kleppen of leidingen.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>
AL_0008	<b>Inconsistente sensorsignalen</b>	De aflezing van de niveausensor is lager dan het startniveau, maar de hoogniveauschakelaar is actief. De waterniveau-indicatie is niet beschikbaar.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De schakelaar voor hoog niveau wordt onder het startniveau geïnstalleerd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peilsensor</li> <li>– Hoogniveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installeer de schakelaar voor hoog niveau correct, zodat de schakelaar zich boven het startniveau bevindt.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peilsensor</li> <li>– Hoogniveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>
		Een niveausensor is actief terwijl lagere niveausensoren inactief zijn. De waterniveau-indicatie is niet beschikbaar.	Sondemodule	De niveausonde is defect of verkeerd geïnstalleerd.	Controleer of de sonde goed werkt en correct is geïnstalleerd.

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0024	<b>Laag niveau</b>	Het vloeistofniveau in de natte put is lager dan of gelijk aan het geconfigureerde lage niveau. De pomp kan drooglopen.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>De pomp loopt in de handm. modus.</li> <li>De niveausensor is defect.</li> <li>De schakelaar voor laag niveau wordt boven het aanslagniveau geïnstalleerd.</li> <li>De start- en stopniveaus van de sensoren zijn niet juist ingesteld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als de pomp loopt, stop hem dan en schakel over op automatische modus.</li> <li>Vervang indien nodig de sensor.</li> <li>Installeer de schakelaar voor laag niveau correct, zodat de schakelaar zich onder het stopniveau bevindt.</li> <li>Configureer de instellingen van de start- en stopniveaus correct.</li> </ul>
AL_0033	<b>Laag debiet</b>	De instroom of uitstroom is lager dan de geconfigureerde drempelwaarde.	In- of uitstroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>De stroommeter is defect.</li> <li>De klep is gesloten.</li> <li>Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>Er is een probleem in het netwerk stroomopwaarts.</li> </ul> </li> <li>Bron: Uitstroom Dit alarm wordt alleen gegeven wanneer de uitstroom onder een drempelwaarde ligt en de pomp blijft draaien. <ul style="list-style-type: none"> <li>De pomp is defect.</li> <li>Er is een probleem in de natte put.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang de stroommeter.</li> <li>Open de klep.</li> <li>Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het netwerk.</li> </ul> </li> <li>Bron: Uitstroom <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de pomp.</li> <li>Controleer de natte pomp.</li> </ul> </li> </ul>
AL_0034	<b>Hoog debiet</b>	De instroom of uitstroom is hoger dan de geconfigureerde drempelwaarde.	In- of uitstroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>De stroommeter is defect.</li> <li>Er worden meer kleppen geopend dan nodig is.</li> <li>Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>Er is een probleem in het netwerk stroomopwaarts.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang de stroommeter.</li> <li>Sluit een of meer kleppen.</li> <li>Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het netwerk.</li> <li>Vervang de pomp met lagere capaciteit.</li> </ul> </li> </ul>
AL_0035	<b>Personeelsalarm</b>	De timer voor het alarm is afgelopen.	Station	Het personeel in het station is niet in staat om de timer te resetten.	Zorg ervoor dat het personeel in het station veilig is en snel reageert.
AL_0041	<b>Ontbrekende gegevens</b>	Gegevens ontbreken of zijn onjuist.	Berekening overloopte biet	Er is een overloop opgetreden tijdens een stroomstoring of tijdens het opstarten van het systeem.	Geen actie. Het alarm wordt gedeactiveerd nadat het systeem niet langer een aanhoudende overloop detecteert.

## 2.16.4.3 Natte put alarmen

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0001	Overstort	Het vloeistofniveau in de natte put is hoger dan het overloophniveau.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De instroom is te hoog.</li> <li>• De uitstroom is geblokkeerd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminder of stop de instroom in de put.</li> <li>• Verwijder verstopping van de pompen, kleppen of leidingen.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>
AL_0002	Hoog niveau	Het vloeistofniveau in de natte put is hoger dan of gelijk aan het geconfigureerde hoge niveau.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De instroom is hoog.</li> <li>• De uitstroom is geblokkeerd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verminder of stop de instroom in de put.</li> <li>• Als de hoge instroom een permanent probleem is, controleer dan de stand en de werking van de hoogniveauschakelaar.</li> <li>• Verwijder verstopping van de pompen, kleppen of leidingen.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pomp</li> <li>– Peilsensor</li> <li>– Niveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>
AL_0008	Inconsistente sensorsignalen	De aflezing van de niveausensor is lager dan het startniveau, maar de hoogniveauschakelaar is actief. De waterniveau-indicatie is niet beschikbaar.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De schakelaar voor hoog niveau wordt onder het startniveau geïnstalleerd.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peilsensor</li> <li>– Hoogniveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installeer de schakelaar voor hoog niveau correct, zodat de schakelaar zich boven het startniveau bevindt.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Peilsensor</li> <li>– Hoogniveauschakelaar</li> </ul> </li> </ul>
		Een niveausensor is actief terwijl lagere niveausensoren inactief zijn. De waterniveau-indicatie is niet beschikbaar.	Sondemodule	De niveausonde is defect of verkeerd geïnstalleerd.	Controleer of de sonde goed werkt en correct is geïnstalleerd.



Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0024	<b>Laag niveau</b>	Het vloeistofniveau in de natte put is lager dan of gelijk aan het geconfigureerde lage niveau. De pomp kan drooglopen.	Natte put	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De pomp loopt in de handm. modus.</li> <li>• De niveausensor is defect.</li> <li>• De schakelaar voor laag niveau wordt boven het aanslagniveau geïnstalleerd.</li> <li>• De start- en stopniveaus van de sensoren zijn niet juist ingesteld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als de pomp loopt, stop hem dan en schakel over op automatische modus.</li> <li>• Vervang indien nodig de sensor.</li> <li>• Installeer de schakelaar voor laag niveau correct, zodat de schakelaar zich onder het stopniveau bevindt.</li> <li>• Configureer de instellingen van de start- en stopniveaus correct.</li> </ul>
AL_0033	<b>Laag debiet</b>	De instroom of uitstroom is lager dan de geconfigureerde drempelwaarde.	In- of uitstroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De stroommeter is defect.</li> <li>• De klep is gesloten.</li> <li>• Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>– Er is een probleem in het netwerk stroomopwaarts.</li> </ul> </li> <li>• Bron: Uitstroom Dit alarm wordt alleen gegeven wanneer de uitstroom onder een drempelwaarde ligt en de pomp blijft draaien. <ul style="list-style-type: none"> <li>– De pomp is defect.</li> <li>– Er is een probleem in de natte put.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang de stroommeter.</li> <li>• Open de klep.</li> <li>• Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controleer het netwerk.</li> </ul> </li> <li>• Bron: Uitstroom <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controleer de pomp.</li> <li>– Controleer de natte pomp.</li> </ul> </li> </ul>
AL_0034	<b>Hoog debiet</b>	De instroom of uitstroom is hoger dan de geconfigureerde drempelwaarde.	In- of uitstroom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De stroommeter is defect.</li> <li>• Er worden meer kleppen geopend dan nodig is.</li> <li>• Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>– Er is een probleem in het netwerk stroomopwaarts.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang de stroommeter.</li> <li>• Sluit een of meer kleppen.</li> <li>• Bron: Instroom <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controleer het netwerk.</li> <li>– Vervang de pomp met lagere capaciteit.</li> </ul> </li> </ul>
AL_0041	<b>Ontbrekende gegevens</b>	Gegevens ontbreken of zijn onjuist.	Berekening overloopte biet	Er is een overloop opgetreden tijdens een stroomstoring of tijdens het opstarten van het systeem.	Geen actie. Het alarm wordt gedeactiveerd nadat het systeem niet langer een aanhoudende overloop detecteert.
AL_0054	<b>Geen beschikbare pompen</b>	Er zijn geen pompen beschikbaar.	Natte put	De pompen zijn losgekoppeld, gestopt of defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de pompen zijn aangesloten en werken.</li> <li>• Controleer of de pompen niet geblokkeerd of handmatig uitgeschakeld zijn.</li> </ul>

## 2.16.4.4 Module-alarmen

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0026	<b>Analoge ingang onder bereik</b>	De stroom van de in bedrijf gestelde analoge ingang is lager dan 3,8 mA.	Analoge ingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel</li> <li>– Sensor</li> <li>– Module</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sluit de kabels aan op een andere analoge ingang en herconfigureer de functie.</li> <li>Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel</li> <li>– Sensor</li> <li>– Module</li> </ul> </li> </ul>
AL_0027	<b>Analoge ingang boven bereik</b>	De stroom van de in bedrijf gestelde analoge ingang is hoger dan 20,2 mA.	Analoge ingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel</li> <li>– Sensor</li> <li>– Module</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sluit de kabels aan op een andere analoge ingang en herconfigureer de functie.</li> <li>Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kabel</li> <li>– Sensor</li> <li>– Module</li> </ul> </li> </ul>

## 2.16.4.5 Machine-alarmen

Nummer	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0003	<b>Te hoge temperatuur</b>	De thermische sensoren detecteren dat de temperatuurlimiet wordt overschreden.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>De pomp loopt droog.</li> <li>De ingangsstroom naar de pomp is hoog.</li> <li>De motorbelasting is hoog.</li> <li>De omgevingstemperatuur is hoog.</li> <li>De mechanische wrijving tussen de onderdelen is groot.</li> <li>De pomp draait een lange tijd.</li> <li>De koelvloeistof is laag of afwezig.</li> <li>De thermische sensor is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de instellingen van het waterpasapparaat en de positie van het apparaat in de natte put.</li> <li>Controleer de pomp op overstroom.</li> <li>Verminder de motorbelasting.</li> <li>Controleer de omgevingstemperatuur.</li> <li>Smeer de onderdelen.</li> <li>Configureer de -parameter.</li> <li>Controleer het peil van de koelvloeistof.</li> <li>Vervang indien nodig de defecte thermische sensor.</li> </ul>
AL_0005	<b>Algemene fout</b>	Er is een storing in de pomp of de VFD.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het regelsysteem in de pomp is defect.</li> <li>De motor is defect.</li> <li>De VFD heeft een storing.</li> </ul>	Registreer het nummer van de foutmelding en neem contact op met de verkoop- en servicevertegenwoordiger.
AL_0009	<b>Sensorfout</b>	Er is geen signaal of een foutsignaal van een sensor.	Pomp	De lekkagesensor is defect.	Vervang de sensor.
			Sondemodule	De niveausonde is losgekoppeld of defect.	Controleer of de sonde goed werkt en correct is geïnstalleerd. Vervang indien nodig de sensor.

Nummer	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0016	<b>Lekkage</b>	De lekdetector-sensor detecteert een lekkage.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De asafdichting is kapot.</li> <li>• De kabel van de pomp is beschadigd.</li> <li>• De pomp is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervang zo nodig de afdichtingsmof.</li> <li>• Vervang zo nodig de pompkabel.</li> <li>• Vervang zo nodig de pomp.</li> </ul>
AL_0021	<b>Startfout</b>	Er wordt een startsignaal gegeven, maar het feedbacksignaal geeft aan dat de pomp niet is gestart.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De hoofdstroomonderbreker is open.</li> <li>• De bedrading van de pomp zit los.</li> <li>• De feedback van de pomp is onjuist.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contactor</li> <li>– Stroomtransformator</li> <li>– Pomp</li> <li>– Pompmodule</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit de hoofdstroomonderbreker.</li> <li>• Corrigeer de bedrading van de pomp.</li> <li>• Controleer de aansluiting van het digitale ingangstoestel of de stroomtransformator.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contactor</li> <li>– Stroomtransformator</li> <li>– Pomp</li> <li>– Pompmodule</li> </ul> </li> </ul>
AL_0022	<b>Stopfout</b>	Er wordt een stopsignaal gegeven, maar het feedbacksignaal geeft aan dat de pomp niet is gestopt.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De bedrading van de pomp zit los.</li> <li>• De feedback van de pomp is onjuist.</li> <li>• Een van de volgende onderdelen is defect: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contactor</li> <li>– Stroomtransformator</li> <li>– Pomp</li> <li>– Pompmodule</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrigeer de bedrading van de pomp.</li> <li>• Controleer de aansluiting van het digitale ingangstoestel of de stroomtransformator.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Contactor</li> <li>– Stroomtransformator</li> <li>– Pomp</li> <li>– Pompmodule</li> </ul> </li> </ul>
AL_0031	<b>Geactiveerde motorbeveiliging</b>	De stroom naar de motor overschrijdt de maximumwaarde van de stroomonderbreker of zekering.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De spanning daalt onder de nominale waarde van de motor.</li> <li>• De schakelkast is oververhit.</li> <li>• Het bedieningspaneel, de gesplitste verbindingen of onderdelen zijn defect.</li> <li>• De pomp of de motor is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de stroomtoevoer.</li> <li>• Zorg voor schaduw of ventilatie, of verplaats de schakelkast uit de buurt van de warmtebron.</li> <li>• Vervang indien nodig het defecte item: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ge corrodeerde gesplitste verbindingen</li> <li>– Losse verbindingen</li> <li>– Onderdelen</li> <li>– Bedieningspaneel</li> </ul> </li> <li>• Vervang de pomp of de motor.</li> </ul>
AL_0030	<b>Tijd voor inspectie</b>	De inspectie is klaar.	Pomp	De teller van de looptijd is gedaald tot 0, of het is de geconfigureerde datum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset de teller voor de inspectiemelding.</li> <li>• Haal de pomp uit bedrijf voor de inspectie.</li> </ul>

Nummer	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0032	Tijd voor revisie	Er moet een revisie worden uitgevoerd.	Pomp	De teller van de looptijd is gedaald tot 0, of het is de geconfigureerde datum.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset de teller voor de revisiemelding.</li> <li>• Haal de pomp uit bedrijf voor de revisie.</li> </ul>
AL_0045	Hoge stroom	De pomp verbruikt meer stroom dan verwacht voor normale werking.	Pomp	De pomp is geblokkeerd.	Reinig de pomp.
AL_0046	Lage stroom	De ingangsstroom is laag.	Pomp	De waaier is versleten of defect.	Ga na of de waaier aan onderhoud of vervanging toe is.
AL_0057	Startprocedure pomp mislukt	De startprocedure in de CODESYS-toepassing is niet voltooid voor de time-out.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De apparatuur heeft een storing waardoor de startprocedure niet kan worden voltooid.</li> <li>• De startvolgorde is niet correct gedefinieerd voor het station.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de aangesloten apparatuur werkt.</li> <li>• Controleer of de startvolgorde correct is gedefinieerd.</li> </ul>

#### 2.16.4.6 Machine-alarmen, Concertor XPC

Naast de gewone machine-alarmen bevat de module FPM 711 de volgende machine-alarmen voor Concertor XPC-machines:

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0004	Geblokkeerde rotor	De rotor kan niet bewegen.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De pomp is verstopt.</li> <li>• Een mechanisch probleem blokkeert de rotor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder ongewenst materiaal of voorwerpen van de pomp.</li> <li>• Zorg ervoor dat de propeller zonder al te veel mechanische weerstand kan draaien.</li> </ul>
AL_0047	Verminderde prestatie	De prestaties zijn lager dan verwacht.	Pomp	De temperatuur is hoog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de omgevingstemperatuur</li> <li>• Controleer het peil van de koelvloeistof</li> </ul>
AL_0048	Overstroom	De ingangsstroom is te hoog.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De pomp is geblokkeerd.</li> <li>• De motor is defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinig de pomp.</li> <li>• Controleer of de motor correct werkt.</li> </ul>
AL_0049	Overspanning	De stator overschrijdt de limiet van de gecreëerde spanning tijdens de vertraging.	Pomp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De voedingsspanning is te hoog.</li> <li>• De lijnspanning is ongebalanceerd.</li> <li>• Er is een waterpilaar in de pijp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de voedingsspanning.</li> <li>• Indien het alarm zich voordoet tijdens de vertraging, verhoog dan de integratortijd.</li> </ul>
AL_0050	Onderspanning	De pomp ontvangt onvoldoende spanning.	Pomp	De ingangsspanning van de pomp is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de inkomende stroomvoorziening</li> <li>• Controleer de bedrading en de aansluitingen op de aansluitklemmen.</li> </ul>
AL_0051	Te lage temperatuur	De thermische sensoren stellen vast dat de temperatuur onder de limiet is.	Pomp	De omgevingstemperatuur is te laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur binnen de grenzen van de pomp ligt.</li> <li>• Verwarmen of isoleren.</li> </ul>

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0052	<b>Onbalans in fasespanning</b>	De voedingsspanning is ongebalanceerd.	Pomp	De stroomvoorziening is onvoldoende.	Controleer of alle voedingsfases aanwezig is en binnen de spanningstolerantie ligt.
AL_0053	<b>Faseverlies</b>	De spanning van een van de inkomende fasen ontbreekt of is te laag.	Pomp	Eén van de inkomende fasen is ontkoppeld	Controleer de bedrading en de aansluitingen op de aansluitklemmen.
AL_0055	<b>Fout machinesoftware</b>	Het regelsysteem in de pomp wordt gereset naar de standaardfabrieksinstellingen.	Pomp	Door een fout is de software of de besturingslogica in de pomp gereset.	Neem contact op met uw plaatselijke verkoop- en servicevertegenwoordiger.

#### 2.16.4.7 CODESYS-alarmen

Aantal	Alarm	Beschrijving	Bron	Mogelijke oorzaak	Actie
AL_0038	<b>CODESYS-alarmen</b>	Een aangepast CODESYS-alarm is actief.	CODESYS	De toestand die het CODESYS-alarm activeert, is aanwezig.	Voer de corrigerende actie uit die de toestand opheft.

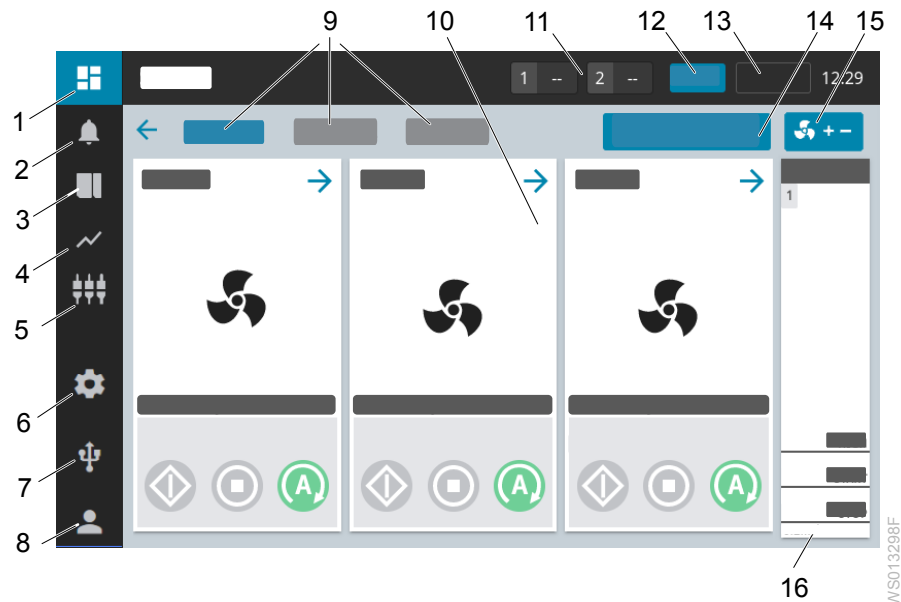
# 3 Gebruikersinterface

## Gebruikersinterface

De gebruikersinterface geeft toegang tot de systeemconfiguratie en de gegevens. De volgende apparaten hebben toegang tot de gebruikersinterface via een webserver:

Apparaat	Beschrijving
Computer	De computer maakt verbinding met het systeem via de Ethernet-poort op de applicatiebeheerder. De gebruikersinterface staat in de beperkte modus. In deze modus is het mogelijk om het systeem te bewaken, maar niet om de systeemconfiguratie te wijzigen. Het standaard IP-adres van de applicatiebeheerder is 10.10.20.10. Het is mogelijk om het Ip-adres te wijzigen in de instellingen. De webserver is toegankelijk via een browser. De browser moet Chrome™ zijn, versie 79 of hoger.
FOP 4x2 HMI	De HMI wordt op het systeem aangesloten via de Ethernet-poort op de voedingsmodule op het achterpaneel. De HMI-communicatie via de voedingsmodule op het achterpaneel maakt gebruik van de IP-adresreeks 10.10.10.x.

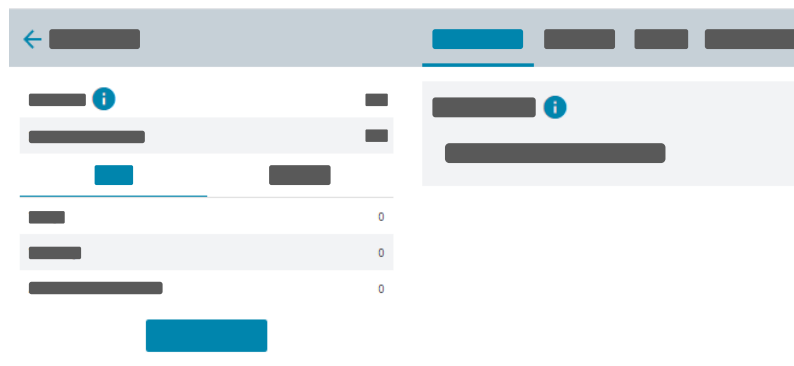
## 3.1 Beginstand



Positie	Item	Beschrijving
1	Home	Pomp- en putinformatie
2	Alarmen	Actieve alarmen en alarmlogboek
3	Systeemoverzicht	Informatie over de geïnstalleerde modules
4	Historie	Stationsstatistieken en gebeurtenissenlogboeken
5	CODESYS-overzicht	Overzicht van de CODESYS-parameters
6	Instellingen	De instellingen voor het systeem, station, pompen, alarmen, I/O, communicatie en CODESYS

Positie	Item	Beschrijving
7	USB-opties	De opties die beschikbaar zijn als een USB-station is aangesloten. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-update</li> <li>• Importeren of exporteren van bestanden</li> <li>• Back-up of herstel van de systeemconfiguratie</li> </ul>
8	Gebruikersniveau	Het huidige gebruikersniveau en de optie om in te loggen op een ander gebruikersniveau
9	Bekijken	De optie om te schakelen tussen de verschillende weergaven. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natte put</li> <li>• Station</li> <li>• WebVisu</li> </ul>
10	Pompinformatie	Pompstatus, bedrijfsstatus, besturingsbron en bedrijfsgegevens De pijl leidt naar statistieken en meer informatie
11	Informatie over natte putten	Indicaties voor actieve pompcycli, putreinigingen en hoogniveau-schakelaar.
12	Lokale modus	De HMI wordt gebruikt om commando's te verzenden en configuratieparameters te wijzigen. Geen enkel extern besturingssysteem kan de configuratieparameters opdracht geven of wijzigen.
13	Afstandsmodus	Een extern besturingssysteem zoals SCADA wordt gebruikt om commando's te verzenden en configuratieparameters te wijzigen. De HMI kan geen opdrachten geven of configuratieparameters wijzigen.
	Beperkte HMI	Een externe HMI die verbonden is met de applicatiebeheerder wordt gebruikt om de statistieken en parameters te controleren. Het is niet mogelijk om configuratieparameters opdracht te geven of te wijzigen.
14	Start of stop de pompcyclus	De optie om een pompcyclus te starten of te stoppen
15	Een pomp toevoegen of verwijderen	De optie om een pomp toe te voegen aan of te verwijderen uit de pompcyclus
16	Niveau-indicatie	Indicatie van vloeistofniveau, overloop, of meetfout


## 3.2 Pompinformatie



WIS013926B

### 3.2.1 Pompstatus

Bron	Beschrijving
Status actief	Voor meer informatie, zie <a href="#">Bedrijfsstatus</a> op pagina 44.
Ingangsstroom, 1-fase	De ingangsstroom van de stroomtransformator

Bron	Beschrijving
Vermogen	De elektrische energie die de pomp gebruikt
	Parameters die zijn opgeslagen in de aangesloten machine.
Regelbron	Voor meer informatie, zie <a href="#">Regelbron</a> op pagina 44.

## Bedrijfsstatus

Status	Beschrijving
Actief	De pomp is ingeschakeld en loopt.
In rust	De pomp is ingeschakeld en is klaar om te starten.
Offline	Het systeem kan niet communiceren met de pomp. Er is een storing in de pompmodule of een fout in de installatie.
Uit	De pomp wordt uitgeschakeld met de Hand-Uit-Auto schakelaar.
Gestopt	De pompbediening wordt gestopt vanaf de HMI.
Geblokkeerd	De pomp wordt geblokkeerd door een functie in het systeem of via een externe interface. Voorbeeld: een functie die het aantal machines beperkt dat tegelijkertijd mag draaien
Fout	De pomp is gestopt vanwege een storing. De storing moet handmatig worden verholpen, zodat de pomp kan lopen.
Pompreiniging	De pomp draait in de reinigingsmodus om een verstopping op te heffen.

## Regelbron

Bron	Beschrijving
Pompstoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>De pomp is defect en draait niet.</li> <li>De pompmodule communiceert met de applicatiebeheerder.</li> <li>De storing moet handmatig worden verholpen, zodat de unit kan lopen.</li> </ul>
Hand-Uit-Automatisch schakelaar, handmatige modus	De Hand-Uit-Auto schakelaar staat in de handmatige stand.
Hand-Uit-Automatisch schakelaar, uit-modus	De Hand-Off-Auto-schakelaar staat op de Uit-stand.
Maximum aantal pompen in werking	De pomp wordt gestopt omdat de limiet voor het maximum aantal draaiende pompen is bereikt.
Geblokkeerd	De pomp wordt geblokkeerd via een externe interface.
Onderhoudscyclus	De pomp draait een paar seconden omdat de limiet voor de stationaire tijd is bereikt.
Droogloopbeveiliging	De pomp draait niet omdat de natte putvloeistof laag is. De pomp is beveiligd tegen drooglopen.
Pompreiniging	De pomp draait in de reinigingsmodus om een verstopping op te heffen.
Handmatige modus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aan: De pomp wordt bestuurd met de start- en stopknop op de HMI.</li> <li>Uit: De pomp wordt aangestuurd door de automatische procesbesturing.</li> </ul>
Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>De pomp staat in de redundantiestand.</li> <li>De pomp communiceert niet met de applicatiebeheerder.</li> <li>De pomp is niet in bedrijf gesteld.</li> </ul>



## 3.2.2 Historie

Onderdeel	Item	Beschrijving
Aant.st.	Vandaag	Het aantal pompstarts op de huidige dag
	Gisteren	Het aantal pompstarts van de vorige dag
	Opgetelde aant. st.	Het totaal aantal pompstarts sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Gebruikstijd	Vandaag	De looptijd van de pomp op de huidige dag
	Gisteren	De looptijd van de pomp van de vorige dag
	Totale werkingstijd	De gecumuleerde looptijd sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Energieverbruik	Vandaag	Het energieverbruik van de pomp op de huidige dag
	Gisteren	Het energieverbruik van de pomp van de vorige dag
	Totaal	Het energieverbruik sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Specifieke energie	–	De specifieke energie van de pomp
Pomp reiniging	Aantal grote voorwerpen	Het aantal grote objecten dat door de pomp is gegaan sinds de inbedrijfsname of de laatste reset
	Aantal verholpen harde verstoppingen	Het aantal opgeloste verstoppingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
	Pomp reinigingen geslaagd	Het aantal succesvolle pomp reinigingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
	Onderhoudsreinigingen	Het aantal tijdgebonden pomp reinigingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
–	Reset	De optie om de statistieken voor de geselecteerde pomp te resetten
–	Exporteren	De mogelijkheid om de pomp- en pompstationstatistieken, debiet- en volumegegevens, en overloopgegevens naar een USB-stick te exporteren
–	Reset statistieken voor alle pompen	De optie om de statistieken voor alle pompen in het systeem opnieuw in te stellen

## 3.2.3 I/O status

De volgende informatie wordt weergegeven:

- De functie die is toegewezen aan elke ingang of uitgang
- De status van de ingang of uitgang

Kleur	Circuit
Grijs	Open
Groen	Gesloten

## 3.2.4 Over

### 3.2.4.1 Machine- en module-informatie

#### Pomp informatie

Informatie over de parameters die zijn opgeslagen in de aangesloten machine

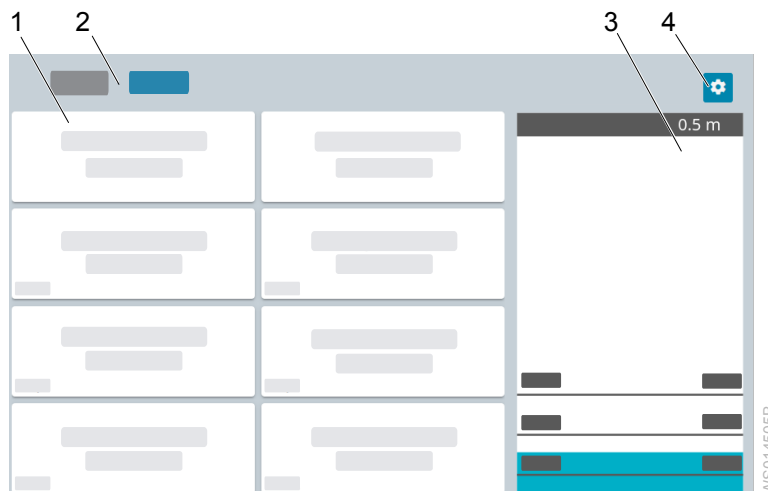
## Modulegegevens

Item	Voorbeeld	Beschrijving
Productcode	FPM 411	De productcode van de module Deze informatie is ook zichtbaar op het gegevensplaatje.
Fysieke locatie	1:3, 1:4, 2:1	De fysieke locatie van de module <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het eerste cijfer is het nummer van het rek.</li> <li>• Het tweede cijfer is het slotnummer in dat rek.</li> </ul>
Serienummer	1-999 s	Het serienummer van de module Deze informatie is ook zichtbaar op het gegevensplaatje.
Moduletype	Pompmodule	Het type module
Softwareversie	–	De softwareversie die geïnstalleerd is
Onderdeel nr.	8482800	Het onderdeelnummer van de module

### 3.2.5 Onderhoud

Item	Beschrijving
Volgende inspectie	De tijd die nog rest tot de volgende inspectie
Volgende revisie	De tijd die nog rest tot de volgende revisie
Reset	De optie om de teller terug te zetten op de waarde van de geconfigureerde interval
Tijd tot volgende onderhoudsfunctie	De tijd die nog rest tot de volgende onderhoudsbeurt
Volgende pompreiniging	De tijd die nog rest tot de volgende tijdgebonden pompreiniging
Pompreiniging starten	De mogelijkheid om een pompreiniging te starten of te stoppen
Activeer de pomp na lekkage	De optie om de pomp te activeren

## 3.3 Stationsinformatie




Positie	Item	Beschrijving
1	Stationsinformatie	Stationsinformatie en -statistieken
2	Natte put of station	De optie om te schakelen tussen de informatie over de natte put en de informatie over het station
3	Niveau-informatie	Indicatie van vloeistofniveau, overloop, of meetfout
4	Instellingen	De optie om te selecteren welke informatie zichtbaar is op dit scherm

## 3.4 Alarmen en storingen



### 3.4.1 Actieve alarmen

De lijst van actieve alarmen toont de volgende informatie.

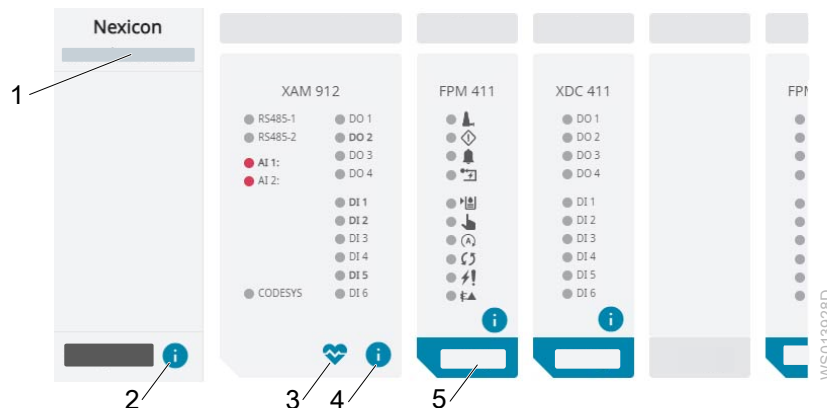
Item		Beschrijving
<b>Prioriteit</b>		De prioriteit van het alarm dat is ingesteld
<b>Alarm</b>	Alarmnaam	De naam van het alarm
	Tijd	De tijd waarop de alarmgebeurtenis plaatsvond
<b>Bron</b>		De naam van de module en de bron van het alarm De bron is bijvoorbeeld de module waarop de pomp is aangesloten of een inbraakalarm dat op een digitale ingang is geconfigureerd.
<b>Klasse</b>		De alarmklasse die is geconfigureerd
<b>Status</b>	<b>Actief, niet bevestigd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is aanwezig.</li> <li>Het systeem wacht op bevestiging.</li> </ul>
	<b>Niet actief, niet bevestigd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is niet aanwezig.</li> <li>Het systeem wacht op bevestiging.</li> </ul>
	<b>Actief, bevestigd</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is aanwezig.</li> <li>Het alarm is erkend of er is geen erkenning vereist.</li> </ul> Er zijn verschillende niveaus van alarmbevestiging: <ul style="list-style-type: none"> <li>Individuele alarmen</li> <li>Geselecteerd alarm</li> <li>Alle alarmen van een geselecteerde alarmklasse</li> <li>Alle alarmen</li> </ul>
		De optie om de fout die het alarm veroorzaakte te resetten
		De optie om een alarm te bevestigen
		De optie om meer informatie over het alarm te bekijken
<b>Alles bevestigen</b>		De optie om alle alarmen te bevestigen

### 3.4.2 Logboek alarmen

Item		Beschrijving
<b>Alarm</b>	Alarm-ID	De identificatiecode van het alarm
	Alarmnaam	De naam van het alarm
	Tijd	De tijd waarop de alarmgebeurtenis plaatsvond
<b>Bron</b>		De naam van de module en de bron van het alarm
<b>Prioriteit</b>		De prioriteit van het alarm dat is ingesteld

Item	Beschrijving	
Status	Niet actief, bevestigd	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is niet aanwezig.</li> <li>Het alarm is erkend of er is geen erkenning vereist.</li> </ul>
	Niet actief, niet bevestigd	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is niet aanwezig.</li> <li>Het systeem wacht op bevestiging.</li> </ul>
	Actief, niet bevestigd	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is aanwezig.</li> <li>Het systeem wacht op bevestiging.</li> </ul>
	Actief, bevestigd	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is aanwezig.</li> <li>Het alarm is erkend of er is geen erkenning vereist.</li> </ul>
	Actief, onderdrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is aanwezig.</li> <li>Dit alarm is geconfigureerd op de laagste prioriteit.</li> </ul>
	Niet actief, onderdrukt	<ul style="list-style-type: none"> <li>De alarmconditie is niet aanwezig.</li> <li>Dit alarm is geconfigureerd op de laagste prioriteit.</li> </ul>
Bevestigd door	Het alarm wordt bevestigd door het systeem of door het personeel.	
Exporteren	De optie om de lijst van alarmen op de aangesloten USB-drive te exporteren	
Logboeken wissen	De optie om het alarmlogboek te wissen	

### 3.5 Systemoverzicht



Positie	Item	Beschrijving
1	Softwareversie	Het versienummer van de geïnstalleerde software
2	Informatie op het achterpaneel	Deze knop opent het tabblad dat alle softwareversies van het achterpaneel toont.
3	Gezondheid van het systeem	Deze knop opent het scherm met informatie over het gebruik van de hardware.
4	Modulegegevens	Deze knop opent het tabblad dat de I/O-status en informatie over de geselecteerde module toont
5	Indentificeren	<p>Deze toets activeert een LED die de module in het rek identificeert.</p> <p>De status-LED op de module knippert met een frequentie van 2 Hz gedurende 30 seconden.</p>

### 3.5.1 I/O status

De volgende informatie wordt weergegeven:

- Het ingangs- of uitgangnummer
- De functie die is toegewezen aan elke ingang of uitgang
- De status van de ingang of uitgang
  - Digitale I/O

Kleur	Circuit
Grijs	Open
Groen	Gesloten

- AnalooG I/O

Kleur	Waarde
Grijs	Geen
Groen	Binnen bereik
Rood	Buiten bereik

### 3.5.2 Over

Item	Module	Voorbeeld	Beschrijving
<b>Stationnaam</b>	Applicatiebeheerder	Station	De naam van het station
<b>Naam</b>	Alle modules behalve de applicatiebeheerder	PUMP 1	De naam van de module
<b>Productcode</b>	Alles	FPM 411	De productcode van de module Deze informatie is ook zichtbaar op het gegevensplaatje.
<b>Fysieke locatie</b>	Alles	1:3, 1:4, 2:1	De fysieke locatie van de module <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het eerste cijfer is het nummer van het rek.</li> <li>• Het tweede cijfer is het slotnummer in dat rek.</li> </ul>
<b>Serienummer</b>	Alles	1-999 s	Het serienummer van de module Deze informatie is ook zichtbaar op het gegevensplaatje.
<b>Moduletype</b>	Alles	Pompmodule	Het type module
<b>Versie</b>	Applicatiebeheerder en achterpaneel	–	De softwareversie die geïnstalleerd is
<b>Onderdeel nr.</b>	Alles	1234567	Het onderdeelnummer van de module
<b>Licenties</b>	Applicatiebeheerder	–	Deze knop toont de lijst van licenties die worden gebruikt in het Nexicon systeem.

## 3.6 Historie

WS013929B

### 3.6.1 Station

#### Debiet en volume

Onderdeel	Item	Beschrijving
Instroomvolume	Vandaag	De berekende instroom op basis van het putvolume en het waterniveau op de huidige dag
	Gisteren	De berekende instroom op basis van het putvolume en het waterniveau van de vorige dag
	Totaal	De totale berekende instroom sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Uitstroomvolume	Vandaag	Het gemeten volume dat op de huidige dag is opgepompt
	Gisteren	Het gemeten volume dat de vorige dag is opgepompt
	Totaal	Het totale volume dat is gepompt sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Exporteren		De mogelijkheid om de pomp- en pompstationstatistieken, debiet- en volumegegevens, en overloopgegevens naar een USB-stick te exporteren
Debiet- en volumegegevens resetten		De optie om de stroom- en volumegegevens opnieuw in te stellen

#### Overstort

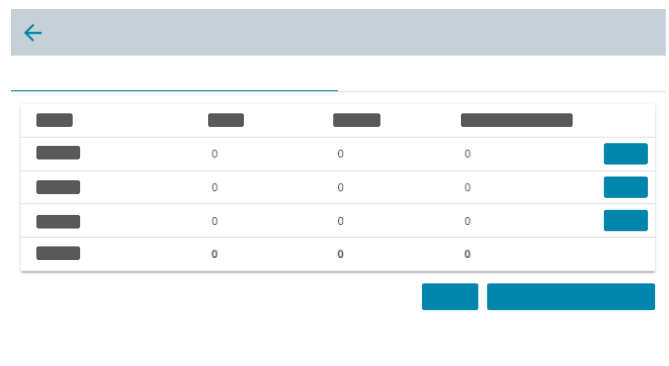
Onderdeel	Item	Beschrijving
Hoeveelheid van overstorten	Vandaag	Het aantal gedetecteerde overlopen op de huidige dag
	Gisteren	Het aantal gedetecteerde overlopen van de vorige dag
	Totaal	Het aantal gedetecteerde overlopen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Volume overstorten	Vandaag	Het berekende overloopvolume op de huidige dag
	Gisteren	Het berekende overloopvolume van de vorige dag
	Totaal	Het berekende overloopvolume sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Duur van alle overstorten	Vandaag	De duur van alle overlopen op de huidige dag
	Gisteren	De duur van alle overlopen de vorige dag
	Totaal	De duur van alle overlopen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset

Onderdeel	Item	Beschrijving
–	Exporteren	De mogelijkheid om de pomp- en pompstationstatistieken, debiet- en volumegegevens, en overloopgegevens naar een USB-stick te exporteren
–	Overloopgegevens resetten	De optie om de overloopgegevens te resetten

### Putreiniging

Onderdeel	Item	Beschrijving
Aantal succesvolle pompputreinigingen	Totaal	Het aantal succesvolle pompputreinigingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
–	Gegevens pompputreiniging resetten	De optie om de data van de pompputreiniging te resetten

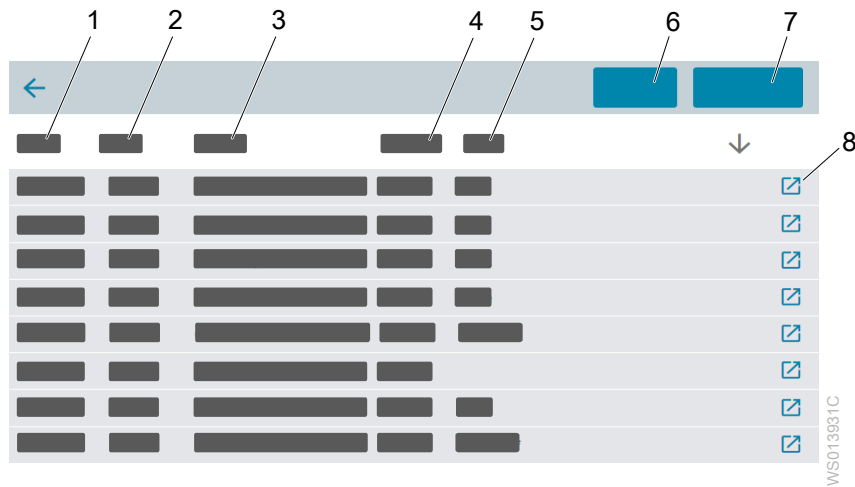
### 3.6.2 Pomp



Onderdeel	Item	Beschrijving
Aant.st.	Vandaag	Het aantal pompstarts op de huidige dag
	Gisteren	Het aantal pompstarts van de vorige dag
	Opgetelde aant. st.	Het totaal aantal pompstarts sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Gebruikstijd	Vandaag	De looptijd van de pomp op de huidige dag
	Gisteren	De looptijd van de pomp van de vorige dag
	Totale werkingstijd	De gecumuleerde looptijd sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Energieverbruik	Vandaag	Het energieverbruik van de pomp op de huidige dag
	Gisteren	Het energieverbruik van de pomp van de vorige dag
	Totaal	Het energieverbruik sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
Specifieke energie	–	De specifieke energie van de pomp

Onderdeel	Item	Beschrijving
Pompreiniging	Aantal grote voorwerpen	Het aantal grote objecten dat door de pomp is gegaan sinds de ingebruikname of de laatste reset
	Aantal verholpen harde verstoppingen	Het aantal opgeloste verstoppingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
	Pompreinigingen geslaagd	Het aantal succesvolle pompreinigingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
	Onderhoudsreinigingen	Het aantal tijdgebonden pompreinigingen sinds de inbedrijfstelling of de laatste reset
-	Reset	De optie om de statistieken voor de geselecteerde pomp te resetten
-	Exporteren	De mogelijkheid om de pomp- en pompstationstatistieken, debiet- en volumegegevens, en overloopgegevens naar een USB-stick te exporteren
-	Reset statistieken voor alle pompen	De optie om de statistieken voor alle pompen in het systeem opnieuw in te stellen

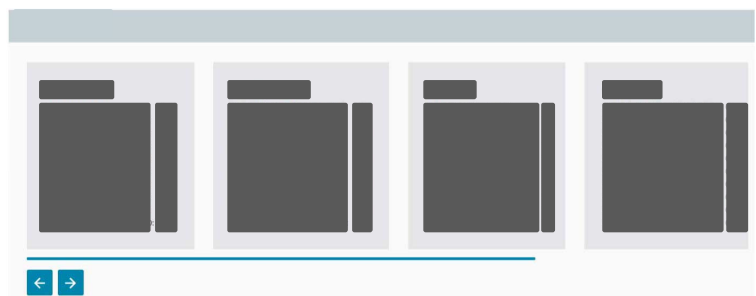
### 3.6.3 Gebeurtenislogboek



Positie	Item	Beschrijving
1	Datum	De datum waarop de gebeurtenis plaatsvond
2	Tijd	Het tijdstip waarop de gebeurtenis plaatsvond
3	Gebeurtenis	De naam van de gebeurtenis
4	Bron	De bron van de gebeurtenis
5	Gegevens	Informatie over de gebeurtenis
6	Exporteren	De optie om de gebeurtenislogboeken naar een USB-drive te exporteren.
7	Logboeken wissen	De optie om de logs te wissen van de interne opslag
8	Gedetailleerd overzicht	De optie om meer details over de gebeurtenis te tonen

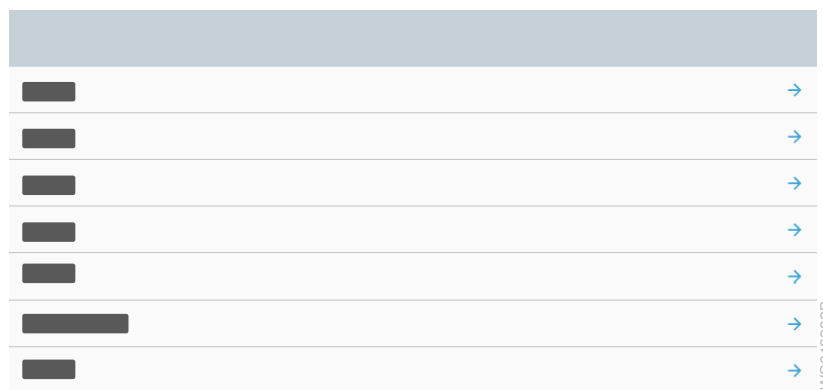


## 3.7 CODESYS-overzicht



Deze pagina toont een lijst met persistente en niet-persistente CODESYS-parameters. Deze pagina is alleen zichtbaar wanneer de CODESYS-functie is ingeschakeld.

## 3.8 Instellingen



### 3.8.1 Systeem

#### 3.8.1.1 Algemeen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Standaard tabblad startpagina	Pompen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompen</li> <li>Station</li> <li>WebVisu</li> </ul>	Het tabblad dat standaard wordt getoond op de startpagina.

#### 3.8.1.2 Back-up

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Bestanden die in het back-upbestand moeten worden opgenomen	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNP3 statische lijst</li> <li>IEC-statische lijst</li> <li>Modbus registerkaart</li> <li>CODESYS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNP3 statische lijst</li> <li>IEC-statische lijst</li> <li>Modbus registerkaart</li> <li>Statistieken</li> <li>CODESYS</li> </ul>	De optionele bestanden die in het back-upbestand moeten worden opgenomen Het back-upbestand bevat altijd het systeemconfiguratiebestand. Het backupbestand bevat geen parameters die zijn opgeslagen in aangesloten machines.
Locatie	USB-station	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB-station</li> <li>SD-kaart</li> </ul>	De locatie van het back-upbestand

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Bestandsnaam	Stationsnaam	–	De naam van het bestand Een naam mag maximaal 22 ASCII-tekens bevatten. De naam mag de volgende tekens niet bevatten: :?* \
Een back-upbestand maken	–	–	De optie om het back-upbestand te maken en op te slaan op de geselecteerde locatie

### 3.8.1.3 Terugzetten

Onderdeel	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Selecteer een bestand	–	–	Een lijst van alle geldige en beschikbare bestanden op de SD-kaart of op een aangesloten USB-stick
Terugzetten	–	–	De optie om een configuratie uit het gekozen bestand te herstellen Er wordt een bericht weergegeven om aan te geven of het proces al dan niet geslaagd is.

### 3.8.1.4 Gebruikersadministratie

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Gebruikersadministratie	Uitgeschakeld	Ingeschakeld	Het systeem heeft wachtwoordbeveiliging en vier verschillende toegangsniveaus.
		Uitgeschakeld	Het systeem heeft geen wachtwoordbeveiliging
Niveau 2	Neem voor informatie over de standaardwachtwoorden contact op met de verkoop- en servicevertegenwoordiger.	6–20 tekens	Het wachtwoord voor het toegangsniveau
Niveau 3			
Niveau 4			

### 3.8.1.5 Datum en tijd

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Datumformaat	YYYY-MM-DD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YYYY-MM-DD</li> <li>• MM-DD-YYYY</li> <li>• DD-MM-YYYY</li> </ul>	Het datumformaat voor het systeem
Datum	–	–	De datum op de plaats van het systeem

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Tijdformaat	24 uur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 uur</li> <li>• 12 uur</li> </ul>	Het tijdformaat voor het systeem
Tijdzone	UTC+-00:00	Alle beschikbare tijdzones	De tijdzone voor de locatie van het systeem
Lokale tijd	–	–	De tijd op de plaats van het systeem

### 3.8.1.6 Taal

De volgende talen zijn beschikbaar.

Taalinstelling	Taal
English	Engels Standaard
Chinese	Chinees
Français	Frans
Español	Spaans
Deutsch	Duits
Nederlands	Nederlands
Italiano	Italiaans
Português	Portugees
Svenska	Zweeds
Norsk	Noors
Suomi	Fins
Dansk	Deens
Türkçe	Turks
Magyar	Hongaars
Polski	Pools
Hrvatski	Kroatisch

### 3.8.1.7 Eenheden

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Afstandseenheid	m	<ul style="list-style-type: none"> <li>• m</li> <li>• ft</li> </ul>	De instellingen voor de meeteenheden
Drukeenheid	Pa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pa</li> <li>• PSI</li> </ul>	
Temperatuureenheid	°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• °C</li> <li>• °F</li> </ul>	
Volume-eenheid	m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• m<sup>3</sup></li> <li>• Imperial gal x 1000</li> <li>• US gal x 1000</li> </ul>	
Stroomeenheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L/s</li> <li>• Imperial gpm</li> <li>• US gpm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L/s</li> <li>• Imperial gpm</li> <li>• US gpm</li> </ul>	
Specifieke energie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kWh/m<sup>3</sup></li> <li>• kWh/Mgal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kWh/m<sup>3</sup></li> <li>• kWh/Mgal</li> </ul>	

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Eenheid referentieniveau	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	Deze instelling toont niveaus ten opzichte van het referentieniveau van de Amsterdam Ordnance Datum. Als deze instelling is ingeschakeld, gebruiken de toepasselijke niveauparameters de eenheid mNAP.

### 3.8.1.8 Configuratiewizard

#### Welkom bij Xylem Nexicon

De welkomstpagina bevat de volgende instellingen.

Onderdeel	Beschrijving
Selecteer een taal	De lijst van talen in het systeem
Opstartwizard starten	De optie voor het starten van de <b>Configuratiewizard</b>
Een bestaande configuratie terugzetten	De optie om een bestaande configuratie te herstellen vanuit een backupbestand op een opslagapparaat

#### Configuratiewizard

De **Configuratiewizard** bevat de volgende pagina's. Voor meer informatie over alle instellingen, zie het betreffende deel in dit hoofdstuk.

Onderdeel	Beschrijving
Systeeminstellingen	Deze pagina bevat de basisinstellingen voor het systeem. <ul style="list-style-type: none"> <li>Gebruikersadministratie</li> <li>Datum en tijd</li> <li>Aantal natte putten</li> </ul>
Systeemoverzicht	Deze pagina toont de geïnstalleerde modules.
Installatie station	Deze pagina bevat de basisinstellingen voor het station. <ul style="list-style-type: none"> <li>Installatie station</li> <li>Peilapparaten</li> </ul>
Niveau-instellingen	Deze pagina bevat de basisinstellingen voor de niveaus en de sensorbereiken voor elke natte put.
Module-instellingen	Deze pagina bevat de basisinstellingen voor elke module. <ul style="list-style-type: none"> <li>Feedbacksignalen</li> <li>Hoogniveauschakelaar</li> </ul>
Communicatie-instellingen	Deze pagina bevat de instellingen voor de communicatie tussen het systeem en een netwerk
Samenvatting	Deze pagina toont alle instellingen die op het systeem worden toegepast nadat de <b>Configuratiewizard</b> is voltooid.

### 3.8.1.9 Gebeurtenislogboek

#### Algemeen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Interne opslag	90 dagen	2–120 dagen	Het aantal dagen dat de logs worden opgeslagen in de interne opslag
Logboeken exporteren	-	-	De optie om de logs te exporteren naar een aangesloten USB-stick
Logboeken wissen	-	-	De optie om de logs te wissen van de interne opslag

#### Gebeurtenissen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Lijst van gebeurtenissen	Ingeschakeld	Ingeschakeld	De gebeurtenis wordt gelogd.
		Uitgeschakeld	De gebeurtenis wordt niet gelogd.
Deadband	–	–	De gebeurtenis wordt alleen gelogd als de parameterwaarde meer dan de dodebandwaarde verandert.
• Waterniveau	5%	0,1%–100,0%	De dodeband voor het waterpeil gebruikt het bereik van de niveausensor om het verschil in percentage te berekenen.
• Temperatuurverandering CPU	5°C (°F)	0,1–100,0°C (°F)	

### 3.8.1.10 Bestanden

Deze pagina geeft een overzicht van de back-upbestanden op de aangesloten opslagmedia. Het is mogelijk om bestanden te verwijderen.

### 3.8.1.11 Ondersteuningspakket

Item	Beschrijving
Exporteren	De optie om een ondersteuningspakket te exporteren naar een aangesloten USB-station. Het ondersteuningspakket bevat systeem-informatie voor het oplossen van problemen. Het wordt aanbevolen dit pakket op te nemen in rapporten voor klantenondersteuning.

## 3.8.2 Alarmen en stringen

### 3.8.2.1 Algemene instellingen voor alarmen

Deze instellingen worden toegepast op alle alarmen.

#### Alarminstellingen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Aantal prioriteitsniveaus	3	3–10	Het nummer van prioriteitsniveaus in het systeem.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Bevestigingsbron	Geen	Alle digitale ingangen in het systeem	Een digitale ingang die wordt gebruikt om de alarmen te bevestigen

### Alarmklassen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Algemeen	Algemeen	Vrije tekst	De naam van de klasse Een naam mag maximaal 26 ASCII-tekens bevatten. De naam mag de volgende tekens niet bevatten: :?* \
Klasse 1	Klasse 1		
Klasse 2	Klasse 2		
Klasse 3	Klasse 3		

#### 3.8.2.1.1 Instellingen voor algeme alarmen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Prioriteit	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>	De beschikbare prioriteitsniveaus die kunnen worden geselecteerd voor de aangepaste alarmen
Alarmklassen	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algemeen</li> <li>• Klasse 1</li> <li>• Klasse 2</li> <li>• Klasse 3</li> </ul>	De beschikbare alarmklassen om te selecteren voor de aangepaste alarmen

#### 3.8.2.1.2 Foutafhandeling

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Fouten resetten via externe interfaces	Uitgeschakeld	Uitgeschakeld	Het is niet mogelijk storingen via externe interfaces te resetten
		Ingeschakeld	Het is mogelijk om de storingen te resetten via externe interfaces
De signaalfout resetten, allemaal	Applicatiebeheerder, DI 1	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang waarop de schakelaar is aangesloten

#### 3.8.2.2 Alarmspecifieke instellingen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Vertraging in de activering	0	0-3600 s	De vertraging vanaf het tijdstip dat de conditie die het alarm activeert start tot de tijd dat het alarm actief is.
Vertraging in de deactivering	0	0-3600 s	De vertraging vanaf het tijdstip dat de conditie die het alarm activeert stopt tot de tijd dat het alarm inactief is.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
<b>Prioriteit</b>	1	Een van de beschikbare prioriteitsniveaus	Het prioriteitsniveau volgens de niveaus die voor het systeem zijn gedefinieerd.
<b>Automatische bevestiging</b>	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De instelling die automatische bevestiging van het alarm mogelijk maakt nadat het alarm inactief is geworden
<b>Klasse</b>	Algemeen	De volgende waarden of de door de gebruiker gedefinieerde klassenamen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algemeen</li> <li>• Klasse 1</li> <li>• Klasse 2</li> <li>• Klasse 3</li> </ul>	De alarmklasse volgens de voor het systeem gedefinieerde alarmklassen

### Behandeling defect

Niet alle instellingen zijn beschikbaar voor alle storingen.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
<b>Foutafhandeling</b>	Ingeschakeld	Ingeschakeld	Foutafhandeling is ingeschakeld voor de geselecteerde fout.
		Uitgeschakeld	Foutafhandeling is uitgeschakeld voor de geselecteerde fout.
<b>Activeringsvertraging, apparaatstoring</b>	10 s	1-120 s	De hoeveelheid tijd waaring de storingsbron actief is voordat de storing wordt geactiveerd.
<b>Herhalingen toegestaan</b>	Ingeschakeld	Ingeschakeld	Het systeem kan de mislukte handeling opnieuw proberen voordat de fout wordt geactiveerd.
		Uitgeschakeld	De storing wordt geactiveerd zodra de storingsbron voor het eerst actief is.
<b>Maximum aantal nieuwe pogingen</b>	1	1-64	Het aantal keren dat het systeem de mislukte handeling opnieuw kan proberen voordat de fout wordt geactiveerd. De machine of het apparaat weer start na een automatische of handmatige reset.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Time-out	20 s	1-3600 s	De tijd, in seconden, totdat de storing wordt bevestigd. De machine of het apparaat start weer na een automatische of handmatige reset.

Lekkage, Concertor-instellingen:

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Pomp spanningsloos maken bij lekkage	Ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	Het systeem schakelt de pomp uit wanneer lekkage wordt gedetecteerd.

### 3.8.3 Station

#### 3.8.3.1 Algemeen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Stationnaam	Station	Een naam mag maximaal 26 ASCII-tekens bevatten. De naam mag de volgende tekens niet bevatten: : * ? \	De naam van het station
Handmatige modus	Ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	In de handmatige modus is het mogelijk de pomp te starten en te stoppen via de HMI.
Vertraging tussen starten en stoppen	2 s	0-10 s	De tijd tussen het stoppen van een pomp en het starten van een andere pomp.

#### 3.8.3.2 Pomptoewijzing

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Pomp	Pompput 1	Een lijst van de beschikbare natte putten in het station	De natte put waar de pomp zich bevindt.

#### 3.8.3.3 Maximaal aantal pompen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Maximum aantal pompen in werking	4	1-10	Dit is het maximale aantal pompen dat tegelijk mag lopen

#### 3.8.3.4 Personeel ter plaatse

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Personeelsalarm, reset	Applicatiebeheerder, DI 2	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang waarop de schakelaar is aangesloten



Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Tijd tot waarschuwing	20 min	0–240 min	De tijd totdat de personeelwaarschuwing wordt geactiveerd. Als deze instelling op 0 staat, wordt de waarschuwing binnen vijf seconden gegeven. Voor deze functie moet een digitale uitgang worden geconfigureerd.
Tijd tot alarm	600 s	0–3600 s	De tijd totdat het personeelsalarm wordt geactiveerd na de personeelswaarschuwing

### 3.8.3.5 Lokaal en extern

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Bron selectiekноп	HMI	HMI	De HMI wordt gebruikt om lokale of afstandsbediening voor het systeem te selecteren.
		Digitale ingang	De digitale ingang wordt gebruikt om lokale of afstandsbediening voor het systeem te selecteren.
Digitale ingang	Geen	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingangsaansluiting waarop de lokale en afstandsbedieningsschakelaar is aangesloten
Time-out lokale modus	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	Deze functie schakelt het systeem na vijf uur automatisch over van de lokale modus naar de externe modus

### 3.8.3.6 Onderhoudscyclus

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Onderhoudscyclus	Ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de onderhoudsbeurt-functie in of uit te schakelen.
Werken onder het stopniveau	Uitgeschakeld	Ingeschakeld	De functie kan de pompen tot onder het stopniveau laten draaien. In een explosieveilige omgeving is het niet toegestaan de pompen onder het stopniveau te laten draaien.
		Uitgeschakeld	De functie laat de pompen niet beneden het stopniveau draaien.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Interval	7 dagen	0-60 dagen	De maximumtijd dat de pomp stationair mag draaien. Als deze instelling op 0 staat, start binnen een minuut een onderhoudsbeurt voor testdoeleinden.
Duur	3 s	1-5 s	De duur van de onderhoudsbeurt

### 3.8.3.7 Stroomvoorzieningsfout

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Digitale ingang	Geen	Een lijst van alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang die een stroomstoring signaleert als deze actief is

## 3.8.4 Pompput

### 3.8.4.1 Algemeen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Naam	Natte put	Een naam mag maximaal 26 ASCII-tekens bevatten. De naam mag de volgende tekens niet bevatten: :*? \	De naam van de natte put
Niveau-apparaat	Analoog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vlotterschakelaars</li> <li>• Analoog</li> <li>• Sondemodule</li> </ul>	Het type peilapparaat
Analoge ingang	Applicatiebeheerder, AI 1	Alle beschikbare analoge ingangen in het systeem	De analoge ingangsaansluiting waarop de sensor is aangesloten
Sonde	Probe 1	Alle sondemodules in het systeem	De sondemodule die verbonden is met de niveausonde in de geselecteerde natte put.
Pompput, laagste niveau	0 m (0 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	Het onderste niveau van de natte put
Pompput, hoogste niveau	5 m (16.4 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	Het onderste niveau van de natte put

## 3.8.4.2 Niveau-instellingen

## Basis

## Vlotterschakelaars

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Startniveau	Geen	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingangsaansluiting waarmee de startschakelaar is verbonden
Stopniveau	Geen	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingangsaansluiting waarop de stopschakelaar is aangesloten

## Analoog

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Niveausensor, min	0 m (0 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	De minimale waarde van de analoge niveausensor
Niveausensor, max	5 m (16.4 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	De maximale waarde van de analoge niveausensor
Startniveau	0,7 m (2.3 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	Het startniveau voor de pompen
Stopniveau	0,2 m (0.66 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	Het stopniveau voor de pompen
Hoog niveau	1,2 m (3.94 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	Het waterniveau dat het <b>Hoog niveau</b> -alarm activeert
Bron laagniveaudetectie	Laag niveauschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laag niveauschakelaar</li> <li>• Analoge niveausensor</li> </ul>	Het peilapparaat dat detecteert wanneer het niveau laag is.
Laag niveau	Laag niveauschakelaar: Applicatiebeheerder, DI 5	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang voor de laag-niveauschakelaar.
	Analoge niveausensor: 0.1 m (0.33 ft)	-320 – 320 m (-1049–1049 ft)	Het waterniveau dat het <b>Laag niveau</b> -alarm activeert

## Niveausonde

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Startniveau	Geen	Alle beschikbare sondesensoren	Het startniveau voor de pompen
Stopniveau	Geen	Alle beschikbare sondesensoren	Het stopniveau voor de pompen
Bron laagniveaudetectie	Laag niveauschakelaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laag niveauschakelaar</li> <li>• Sonde</li> </ul>	Het peilapparaat dat detecteert wanneer het niveau laag is.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Laag niveau	<b>Laag niveauschakelaar:</b> Applicatiebeheerder, DI 5	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang voor de laag-niveauschakelaar.
	<b>Sonde:</b> Geen	Alle beschikbare sondesensoren	De sensor die het <b>Laag niveau</b> alarm activeert

### Hoge instroomcontrole

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Stopvertraging tussen pompen	7 s	0–100 s	Deze optie voorkomt dat pompen gelijktijdig stoppen op het stopniveau. Indien ingesteld op 0, dan stoppen alle pompen op hetzelfde moment.
Eerste hulppomp	0,1 m (0.33 ft)	0.01–10 m (0.04–32.8 ft)	Start niveau-offset tussen de primaire pomp en de eerste hulppomp.
Tussen hulppompen	0,1 m (0.33 ft)	0.01–10 m (0.04–32.8 ft)	Start niveau-offset tussen de hulppompen.
Startschakelaar 1 tot 10	<b>Geen</b>	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	Digitale ingangen voor de sensoren die de hulppompen starten.

### 3.8.4.3 Afwisseling

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Wisselmodus	<b>Standaard afwisseling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standaard afwisseling</b></li> <li>• <b>Aangepaste afwisseling</b></li> </ul>	De wisselvolgorde voor de pompen.

### 3.8.4.4 Overstort

#### Overlooptdetectie

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Bron overlooptdetectie	Geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Vlotterschakelaar</li> <li>• Waterniveau</li> </ul>	De ingang die wordt gebruikt om overflow te detecteren
Overloopschakelaar	Geen	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang waarop de schakelaar is aangesloten
Niveau overstort	0 m (0 ft)	-320–320 m (-1049–1049 ft)	Het waterniveau dat het -alarm activeert
Vertraging	10 s	0–60 s	De tijd dat een overflow gedetecteerd moet worden voordat het alarm afgaat

## Volume overstorten

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Berekeningsmethode	Geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Rechte stroming</li> <li>• V-inkeping stroming</li> <li>• Handmatig bepaalde stroming</li> </ul>	Het type stuw dat wordt gebruikt om het overloopvolume te berekenen
Lozingscoëfficiënt	0.58	0.01–1	De afvoercoëfficiëntwaarde voor de berekening van het overloopvolume
Breedte stroming	<b>Rechte stroming:</b> 0.01 m (0.04 ft) <b>V-inkeping stroming:</b> 0.1 m (0.33 ft)	0.01–10 m (0.04–32.8 ft)	De breedte van de rechthoekige of V-vormige stuw
Bereik stroming	0,01 m (0.04 ft)	0.01–10 m (0.04–32.8 ft)	De overspanning van de V-vormige stuw
Aantal niveaus	3	1–20	Het aantal niveaus van de handmatig bepaalde stuw
Niveau boven overloophniveau	3 m (9.84 ft)	0.01–100 m (0.04–328 ft)	Het niveau boven het overloophniveau voor de handmatig bepaalde stuw
Debiet	3 L/s	0,01–100 000 L/s	Het waterdebiet op elk niveau voor de manueel bepaalde stuw

## 3.8.4.5 Debiet en volume

## Gemeten debiet

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instroom</li> <li>• Uitstroom</li> </ul>	Geen	Alle beschikbare analoge ingangen in het systeem	De analoge ingang waarmee de debietmeter is verbonden Het signaal van de debietmeter wordt gebruikt om de instroom en de uitstroom te meten
Waterflowmeter, min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 L/s</li> <li>• 0 gpm</li> </ul>	0–Waterflowmeter, max	De waarde die 4 mA vertegenwoordigt
Waterflowmeter, max	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 L/s</li> <li>• 100 gpm</li> </ul>	0–n	De waarde die 20 mA vertegenwoordigt Het maximale meetbereik van de sensor

## Alarminstellingen: Laag debiet

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Drempel, laag	0 L/s	0–n L/s	Als de instroom onder deze waarde komt, wordt het alarm <b>Laag debiet</b> afgegeven.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Drempel, pompdebiet	0	0–n L/s	Wanneer de uitstroom onder deze waarde ligt en ten minste één pomp in bedrijf is, wordt het <b>Laag debiet</b> alarm afgegeven.

#### Alarminstellingen: Hoog debiet

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Drempel, laag	100 L/s	0–n L/s	Als de instroom boven deze waarde komt, wordt het alarm <b>Hoog debiet</b> afgegeven.
Drempel, pompdebiet	100 L/s	0–n L/s	Als de uitstroom boven deze waarde komt, wordt het <b>Hoog debiet</b> alarm afgegeven.

#### Berekend debiet

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segment 1</li> <li>• Segment 2</li> <li>• Segment 3</li> <li>• Segment 4</li> <li>• Segment 5</li> </ul>	–	–	De segmenten van de natte put De segmenten moeten worden geconfigureerd wanneer de vorm van de natte put niet consistent is.
Hoogte	0 m (0 ft)	0–320 m (0–1049 ft)	De hoogte van het segment
Onderste gebied	0 m <sup>2</sup> (0 ft <sup>2</sup> )	0.1–10 000 m <sup>2</sup> (0–107 639 ft <sup>2</sup> )	Het onderste gedeelte van het segment
Bovenste gebied	0 m <sup>2</sup> (0 ft <sup>2</sup> )	0.1–10 000 m <sup>2</sup> (0–107 639 ft <sup>2</sup> )	Het bovenste gedeelte van het segment

#### 3.8.4.6 Energieminimalisator

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Energieminimalisator	Berekend debiet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berekend debiet</li> <li>• Gemeten debiet</li> </ul>	De gegevensbron die de functie gebruikt om de meest energie-efficiënte snelheid te berekenen.
		Geen	De functie is uitgeschakeld.

#### 3.8.4.7 Droogloopbeveiliging

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Droogloopbeveiliging	Uitgeschakeld	Ingeschakeld	De pompen draaien niet als het vloeistofniveau in de put laag is.
		Uitgeschakeld	De pompen blijven draaien, zelfs wanneer het vloeistofniveau in de put laag is.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Time-out	0 s	0–600 s	De tijd vanaf de activering van de droogloopbeveiliging totdat de functie de pompen stopt.

### 3.8.4.8 Smeerstrook

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Vetstrook minimalisering	Ingeschakeld	Ingeschakeld	De startniveaus veranderen tussen het geconfigureerde startniveau en een niveau dat 19 cm (7,5 in) onder het geconfigureerde startniveau ligt.
		Uitgeschakeld	De startniveaus veranderen niet.

### 3.8.4.9 Putreiniging

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Putreiniging	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de functie putreiniging te starten
Aantal pompen	1	1-10	Het aantal pompen dat in de putreiniging is opgenomen
Cyclusinterval	13	1–50	Het interval van de reinigingscyclus
Time-out	900 s	0–3600 s	De tijd dat de pomp in de reinigingsmodus blijft nadat het stopniveau is bereikt.

### 3.8.4.10 Maximale werkingstijd

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Maximale werkingstijd	Uitgeschakeld	Ingeschakeld	Wanneer de looptijd van een pomp de time-out waarde bereikt, stopt de pomp en wordt een andere beschikbare pomp gestart. De pomp start volgens het wisselschema.
		Uitgeschakeld	De pomp blijft draaien zolang er een startconditie aanwezig is.
Time-out	60 min	1–120 min	De tijd tot het systeem overschakelt naar de volgende beschikbare pomp.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Maximale duur van de pompcyclus	Ingeschakeld	Ingeschakeld	De pompcyclus loopt volgens de configuratie voor maximale cyclustijd en maximale tijd op volle snelheid.
		Uitgeschakeld	De pompcyclus heeft geen tijdslimiet.
Maximum cyclustijd	30 min	0–120 min	De maximale tijd van een normale pompcyclus Als een pompcyclus langer dan de maximumtijd actief is, gaan alle pompen die draaien op volle toeren draaien.
Maximale tijd bij volle snelheid	10 min	0–120 min	De maximale tijd dat de pompen op volle snelheid draaien totdat het stopniveau is bereikt. Deze timer start wanneer de pompcyclus langer dan de maximale tijd actief is.

### 3.8.5 Pomp

#### 3.8.5.1 Algemeen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Naam	Pomp	Een naam mag maximaal 26 ASCII-tekens bevatten. De naam mag de volgende tekens niet bevatten: :*? \	De naam van de pomp
De signaalfout resetten	Geen	Alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	De digitale ingang waarop de schakelaar is aangesloten
Hand-Uit-Automatisch schakelaar, feedbacksignalen	Ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De instelling die invoer van de externe Hand-Uit-Auto schakelaar toestaat
Signaalduur	0,2 s	0,0–360,0 s	De duur van het signaal voor de reset van de motorbeveiligingsinrichting



## 3.8.5.2 Machine-interface

Onderdeel	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Type pomp	Concertor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertor</li> <li>• Pomp met constante snelheid</li> </ul>	<p>Het type pomp dat is aangesloten op de FPM 711 module</p> <p>Als het pomptype voor een FPM 711 module is ingesteld op <b>Pomp met constante snelheid</b>, dan gebruikt het systeem de module als een FPM 411 module.</p>
Type pompsensor	Geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Leksensor en thermische contacten</li> <li>• Thermische contacten</li> </ul>	Het type pompsensor
Automatisch detecteren	–	–	De optie om de pompsensoren automatisch te detecteren

NL

## 3.8.5.3 Machine-feedback

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Bron pomp actief	Digitale ingang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale ingang</li> <li>• Stroomtransformator</li> </ul>	De bron van het ingangssignaal dat aangeeft dat de pomp in werking is
Time-out	5 s	1–20 s	De tijd tot het systeem meent dat de pomp niet start of stopt.

## 3.8.5.4 Hoogniveauschakelaar

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Vertraging starten	0 s	0–3600 s	<p>De tijdsvertraging voordat de pomp start met werken nadat een schakelaar voor hoog niveau is geactiveerd.</p> <p>Als de parameter op 0 staat, dan start de pomp gelijktijdig met een hoogniveauschakelaar.</p>
Vertraging stoppen	10 s	0–3600 s	<p>De tijd dat de pomp werkt nadat de hoogniveauschakelaar is uitgeschakeld.</p> <p>Als de parameter op 0 staat, dan stopt de pomp op hetzelfde moment als alle hoogniveauschakelaars.</p>

## 3.8.5.5 Startsequentie pomp

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Startsequentie pomp	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de CODESYS-pompstartprocedure in te stellen voordat de pomp start.

## 3.8.5.6 Energieverbruik

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Stroomtransformator	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de huidige transformator in of uit te schakelen
Primaire rating	10 A	5-1000 A	De verhouding tussen het primaire en secundaire vermogen van de geïnstalleerde stroomtransformator.
Secundaire rating	1 A	1-5 A	De verhouding tussen het primaire en secundaire vermogen van de geïnstalleerde stroomtransformator.
Lage stroomdrempel	0,2 A	0-1000 A	De stroom die boven deze waarde staat geeft aan dat de pomp draait
Spanning	400 V	100–600 V	De 3-fasen spanning
Vermogensfactor, cos phi	0,80	0.00–1.00	De cosinus van het faseverschil tussen de spanning en de stroom Op de meeste gegevensplaatjes van pompen staat de vermogensfactor vermeld.

## 3.8.5.7 Service

De servicemeldingen voor inspectie of revisie worden voor elke pomp geconfigureerd. Wanneer een onderhoudsbeurt nodig is, wordt een alarm gegeven. De reset-functie is toegankelijk via de pompinformatie in het hoofdmenu.

## Inspectie

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Alarm	Ingeschakeld	Ingeschakeld	De tellers voor een inspectie-interval zijn beschikbaar. Wanneer de geconfigureerde looptijd of kalendertijd verstrijkt, wordt een alarm gegeven.
		Uitgeschakeld	De functie is uitgeschakeld. Het <b>Tijd voor inspectie</b> alarm wordt niet afgegeven.
Inspectietermijn	–	–	De instellingen voor het inspectie-interval
Kalendertijd	12 maanden	0–72 maanden	De tijd, in maanden, tot de volgende inspectie Wanneer de tijd verstrijkt, wordt het <b>Tijd voor inspectie</b> alarm afgegeven. Als deze instelling op 0 staat, wordt het alarm binnen vijf seconden afgegeven voor testdoeleinden.
Gebruikstijd	4000 uur	0–24000 uur	Het tijdsinterval, in uren, tussen de inspecties Wanneer de tijd verstrijkt, wordt het <b>Tijd voor inspectie</b> alarm afgegeven. Als deze instelling op 0 staat, wordt het alarm binnen vijf seconden afgegeven voor testdoeleinden.
Volgende inspectie	–	–	De instellingen voor de volgende inspectie
Datum	–	JJJJ-MM-DD	De datum waarop de inspectie moet plaatsvinden volgens de vastgestelde kalendertijd Het is mogelijk om deze parameter handmatig in te stellen.
Resterende looptijd	–	Gebruikstijd	De tijd die nog rest tot de volgende inspectie Het is mogelijk om deze parameter handmatig in te stellen.

## Revisie

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Alarm	Ingeschakeld	Ingeschakeld	De tellers voor een revisie-interval zijn beschikbaar. Wanneer de geconfigureerde looptijd of kalendertijd verstrijkt, wordt een alarm gegeven.
		Uitgeschakeld	De functie is uitgeschakeld. Het <b>Tijd voor revisie</b> alarm wordt niet afgegeven.
Revisie-interval	–	–	De instellingen voor de revisie-interval
Kalendertijd	36 maanden	0–72 maanden	De tijd, in maanden, tot de volgende revisie Wanneer de tijd verstrijkt, wordt het <b>Tijd voor revisie</b> alarm afgegeven. Als deze instelling op 0 staat, wordt het alarm binnen vijf seconden afgegeven voor testdoeleinden.
Gebruikstijd	12000 uur	0–24000 uur	De looptijdinterval, in uren, tussen de revisies Wanneer de tijd verstrijkt, wordt het <b>Tijd voor revisie</b> alarm afgegeven. Als deze instelling op 0 staat, wordt het alarm binnen vijf seconden afgegeven voor testdoeleinden.
Volgende revisie	–	–	De instellingen voor de volgende revisie
Datum	–	JJJJ-MM-DD	De datum waarop de revisie moet plaatsvinden volgens de vastgestelde kalendertijd Het is mogelijk om deze parameter handmatig in te stellen.
Resterende looptijd	–	Gebruikstijd	De looptijd die nog rest tot de volgende revisie Het is mogelijk om deze parameter handmatig in te stellen.

### 3.8.5.8 Droogloopdetectie

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Droogloop gevoeligheid	0,95	0-1	De gevoeligheid van de ronkdetectie

NL

### 3.8.5.9 Putreiniging

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Putreiniging	Ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de pomp wel of niet mee te nemen in de putreiniging.


### 3.8.5.10 Pompreiniging

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Tijdgebaseerde pompreiniging	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de tijdgebonden pompreiniging in te schakelen.

### 3.8.5.11 Leidingspoeling

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Leidingspoeling	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de leidingspoelfunctie in te schakelen
Buisdoorspoelingstijd bij starten	5 s	0-120 s	De tijd dat de pomp op volle snelheid werkt bij elke start van de pompcyclus

### 3.8.5.12 Concertor-instellingen

Deze instellingen zijn beschikbaar voor Concertor pompen die zijn aangesloten op FPM 711 modules. Parameters met het volgende symbool worden in de machine opgeslagen: .

### Pompediening

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Start de machine bij het inschakelen	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De fabriekinstelling voor de pomp is om te starten bij het inschakelen. Bij aansluiting op het systeem wordt de instelling automatisch gewijzigd om bij inschakelen niet te starten.
Maximum voeding	-	-	Het maximale uitgangsvermogen
Vermogen instellen	-	0- <b>Maximum voeding</b>	Het geconfigureerde vermogensniveau
Minimum snelheid	0 omw/min	0,0- <b>Snelheid instellen</b>	Het minimale snelheidsniveau
Maximum snelheid	-	-	Het maximale snelheidsniveau

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Snelheid instellen	-	Minimum snelheid– Maximum snelheid	Het geconfigureerde snelheidsniveau

### Aanlooptijd

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Startaanlooptijd	5 s	5-100 s	De versnelling van de motor.
Aftoertijd	5 s	5-100 s	De vertraging van de motor.

### Referentiesnelheid

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Referentiesnelheid	100%	0–100 %	De referentiesnelheid van de machine Indien een gebruiker deze parameter wijzigt via de HMI, CODESYS of via een externe interface wanneer de energieminimalisatiefunctie actief is, start de functie de berekeningen voor energie-efficiënte snelheid opnieuw.

### Lekkage

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Stop de machine bij lekkage	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De pomp stopt als er een lekkage is gedetecteerd.

## 3.8.5.13 VFD

### 3.8.5.13.1 Referentiesnelheid

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Referentiesnelheid	100%	0-100%	De referentiesnelheid van de machine

### 3.8.5.13.2 VFD

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Maximum voeding	5 kW	0-10 000 kW	Het maximale uitgangsvermogen
Maximum frequentie	50 Hz	0-100 Hz	De maximale uitgangsfrequentie
Vermogenslimiet	0,2 kW	0-10 000 kW	De drempelwaarde die aangeeft dat de pomp draait.

## 3.8.5.13.3 Pull-up weerstand

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DO 1</li> <li>• DO 2</li> <li>• DO 3</li> </ul>	Ingeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de pull-up weerstand op een digitale uitgang in te schakelen.

NL

## 3.8.6 I/O

## 3.8.6.1 Applicatiebeheerder, I/O modules

## Algemeen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Modulenaam	—	Een naam mag maximaal 26 ASCII-tekens bevatten. De naam mag de volgende tekens niet bevatten: :*? \	De naam van de module Het is niet mogelijk om de naam van de applicatiebeheerder te veranderen.

## Digitale ingangen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Logisch	Actief laag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actief laag</li> <li>• Actief hoog</li> </ul>	De logica voor het circuit Ongeacht de configuratie, licht de LED op de module op wanneer het circuit elektrisch gesloten is <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actief laag: Logica 0 geeft een signaal.</li> <li>• Actief hoog: Logica 1 geeft een signaal.</li> </ul>

## Digitale uitgangen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Functie	Geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Pompcyclus actief</li> <li>• Personeelsalarm, waarschuwing</li> <li>• Som alarmen, hoge prioriteit</li> <li>• Som alarmen, lage prioriteit</li> <li>• Som alarmen en fouten</li> <li>• Aangepaste som alarmen</li> <li>• CODESYS digitale uitgang 1–10</li> </ul>	De functie die is aangesloten op de digitale uitgang

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Logisch	Normaal open	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaal open</li> <li>• Normaal gesloten</li> </ul>	<p>De logica voor het circuit Ongeacht de configuratie, licht de LED op de module op wanneer het circuit elektrisch gesloten is</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normaal open: Er wordt een signaal gegeven wanneer het circuit sluit.</li> <li>• Normaal dicht: Er wordt een signaal gegeven wanneer het circuit opent.</li> </ul>

### Analoge ingangen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Schaling	100%	0–200%	De schaling voor het analoge ingangssignaal
Offset	0 mA	–2–16 mA	De compensatie voor het analoge ingangssignaal

### Analoge uitgangen

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Functie	Geen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Waterniveau</li> <li>• Instroom</li> <li>• Uitstroom</li> <li>• CODESYS analoge uitgang 1–10</li> </ul>	De functie die is aangesloten op de analoge uitgang

### 3.8.6.2 Sondemodule

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Model sonde	1.0 / 10-xx	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.0 / 10-xx</li> <li>• 1.5 / 10-xx</li> <li>• 2.0 / 10-xx</li> <li>• 2.5 / 10-xx</li> <li>• 3.0 / 10-xx</li> <li>• 0.2 / 1-xx</li> <li>• 0.5 / 3-xx</li> </ul>	Het model van de niveausonde
Inlaatfilter	5 s	1–20 s	De hoeveelheid tijd dat het signaal van de sensor actief moet blijven om de ingang te activeren
Vloeistofweerstand	20 k $\Omega$	0–100 k $\Omega$	De weerstand van de vloeistof in de natte put
Hoog niveausensor	Sensor 1	Alle sensoren van de niveausonde	De sensor die het alarm voor hoog niveau activeert
Niveausensor, min	0 m (0 ft)	–320–320 m (–1049–1049 ft)	Het minimumniveau van de niveausonde



## 3.8.7 Communicatie

### 3.8.7.1 TCP/IP

#### IPv4-adres

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
IP-toewijzing	Uitgeschakeld	Automatisch	Het systeem gebruikt DHCP voor het IP-adres.
		Uitgeschakeld	Het systeem kan niet communiceren via Ethernet.
		Handmatig	Het IP-adres wordt handmatig ingesteld.
IPv4-adres	10.10.20.10/24	Elk adres in het netwerk, behalve 10.10.10.x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het IP-adres moet de CIDR-notatie volgen, waarbij het adres wordt gevolgd door een schuine streep en een decimaal getal. Het decimale getal is het aantal leidende 1-bits in het subnetmasker. /24 is bijvoorbeeld gelijk aan het subnetmasker 255.255.255.0.</li> <li>Het adresbereik 10.10.10.x is toegewezen voor HMI-communicatie op de voedingsmodule aan de achterzijde.</li> </ul>
Gateway	–	Elk adres in het netwerk	Het gateway-adres moet overeenkomen met het IP-adres van het systeem.

### 3.8.7.2 DNP3

#### DNP3-netwerk

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
DNP3	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om DNP3-communicatie in of uit te schakelen
Protocol	TCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP</li> <li>UDP</li> </ul>	Het transportprotocol
TCP-poort	20000	1024–32767	De TCP poort die luistert naar de master
UDP-poort	20000	1024–32767	De UDP-poort die UDP datagrammen van de master accepteert
Bestemming IP-adres	10.10.20.30	-	Het IP-adres van de bestemming voor UDP
Adres buitenstation	10	1–65535	Het DNP3-adres van het buitenstation

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Master-adres	1	1-65535	Het DNP3-adres van de master

NL

## SCADA-profiel

Parameter	Onderdeel	Beschrijving
DNP3 SCADA-profiel	Exporteren	De optie om alle DNP3 communicatie-instellingen als een XML-bestand naar een USB-stick te exporteren Deze instellingen zijn nodig om DNP3 communicatie van een DNP3 master in te stellen.
DNP3 statische lijst	Exporteren	De optie om de DNP3 statische lijst te exporteren als een JSON-bestand naar een USB-station
	Importeren	De optie om de DNP3 statische lijst te importeren als JSON-bestand van een USB-station
	Reset	De optie om de DNP3 statische lijst opnieuw in te stellen Deze optie maakt de bestaande statische lijst vrij en maakt de statische lijst opnieuw aan om de volgende redenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusief de laatste hardware en softwareconfiguratie</li> <li>• Inclusief de nieuwste functies van het systeem</li> </ul>

## 3.8.7.3 IEC 60870-5-104

## IEC-netwerk

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
IEC	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om IEC-communicatie in of uit te schakelen
IEC-poort	2404	1024-32767	De TCP-poort waar de server naar luistert

## SCADA-profiel

Parameter	Onderdeel	Beschrijving
IEC-statische lijst	Exporteren	De optie om de IEC statische lijst te exporteren als een JSON-bestand naar een USB-station
	Importeren	De optie om de IEC statische lijst te importeren als JSON-bestand van een USB-station
	Reset	De optie om de IEC statische lijst opnieuw in te stellen Deze optie maakt de bestaande statische lijst vrij en maakt de statische lijst opnieuw aan om de volgende redenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusief de laatste hardware en softwareconfiguratie</li> <li>• Inclusief de nieuwste functies van het systeem</li> </ul>

NL

## 3.8.7.4 Modbus server

## RTU

De RTU maakt communicatie via de RS-485 poort mogelijk. Deze instellingen gelden voor beide RS-485 poorten.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Modbus RTU	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om Modbus RTU-communicatie in of uit te schakelen
Beëindiging	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeschakeld</li> <li>• Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om de afsluitweerstand al dan niet te gebruiken
Server ID	1	1-247	De unieke identificatie van de applicatiebeheerder in het netwerk
Baudrate	19200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 600</li> <li>• 1200</li> <li>• 1800</li> <li>• 2400</li> <li>• 4800</li> <li>• 9600</li> <li>• 19200</li> <li>• 38400</li> <li>• 57600</li> <li>• 115200</li> </ul>	De snelheid van de gegevensoverdracht
Stop bits	1	1-2	Het aantal stopbits
Pariteit	Even	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen</li> <li>• Oneven</li> <li>• Even</li> </ul>	Deze instelling die wordt gebruikt voor foutdetectie
Vertraging LED uit	60 s	10-300 s	De tijd totdat de led uitgaat nadat het laatste bericht is ontvangen.

## TCP/IP

TCP maakt communicatie via de Ethernetpoort mogelijk.

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Modbus TCP	Uitgeschakeld	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeschakeld</li> <li>Uitgeschakeld</li> </ul>	De optie om Modbus TCP-communicatie in of uit te schakelen
IPv4-adres	-	-	Het adres dat in het netwerk is geconfigureerd.
Modbus TCP-poort	502	500-65535	De lokale poort in de Modbus-server

### Modbus registerkaart

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Modbus registerkaart	Standaard	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standaard</li> <li>Aangepast</li> </ul>	De optie om de te gebruiken Modbus-registerkaart te selecteren
Importeren	-	—	De optie om een aangepaste Modbus-registerkaart voor import te selecteren
Exporteren	-	-	De optie om een aangepaste Modbus-registerkaart te exporteren

## 3.8.8 CODESYS

### 3.8.8.1 CODESYS digitale ingang

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Aantal CODESYS-ingangen	0	0–30	Het aantal digitale ingangen in het systeem dat is geselecteerd voor CODESYS-functies
Digitale ingang 1–30	Geen	Een lijst van alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	Een digitale ingang voor een CODESYS-functie

Voor meer informatie over digitale uitvoer, zie [Applicatiebeheerder, I/O modules](#) op pagina 75.

### 3.8.8.2 CODESYS-toepassing

Parameter	Beschrijving
Bestandenlijst	Een lijst van alle beschikbare CODESYS-bestanden op een USB-stick die op het systeem is aangesloten
CODESYS-toepassing laden	De optie om een CODESYS-toepassing in het systeem te laden

## 3.8.8.3 CODESYS analoge ingang

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Aantal CODESYS-ingangen	0	0-18	Het aantal analoge ingangen in het systeem dat is geselecteerd voor CODESYS-functies Het maximaal aantal is 10.
Analoge ingang 1-18	Geen	Een lijst van alle beschikbare analoge ingangen in het systeem	Een analoge ingang voor een CODESYS-functie

NL

## 3.8.8.4 CODESYS digitale ingang

Parameter	Standaardwaarde	Waarden	Beschrijving
Aantal CODESYS-ingangen	0	0-30	Het aantal digitale ingangen in het systeem dat is geselecteerd voor CODESYS-functies
Digitale ingang 1-30	Geen	Een lijst van alle beschikbare digitale ingangen in het systeem	Een digitale ingang voor een CODESYS-functie

Voor meer informatie over digitale uitvoer, zie [Applicatiebeheerder, I/O modules](#) op pagina 75.






## 3.8.8.5 CODESYS-parameters

Het is mogelijk om de namen van de volgende parameters aan te passen.




Onderdeel	Beschrijving
Boolean in	Booleaans in 1 tot 20
Boolean out	Booleaans uit 1 tot 20
Float in	Float in 1 tot 20
Float out	Float uit 1 tot 20
Integer in	Geheel getal in 1 tot 20
Integer out	Gehaal getal 1 tot 20
Persistent boolean in	Persistent booleaans in 1 tot 20
Persistent float in	Persistent float in 1 tot 20
Persistent integer in	Persistent geheel getal in 1 tot 20

# 4 Bediening




## 4.1 LED-indicatoren, applicatiebeheerder

LED	Kleur	Indicatie
 Status	Groen	Normaal gebruik
	Geel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opstarten</li> <li>• Er is geen software</li> </ul>
	Knipperend geel	Software-update is bezig
	Groen-geel knipperend	Succesvolle fabrieksreset De LED stopt met knipperen wanneer de resetknop wordt losgelaten.
	Rood	Defect
	Onverlicht	Er is geen ingangsvermogen
 Alarmmeldingen met de hoogste prioriteit	Knipperend rood	Er is een alarm actief Het alarm is niet bevestigd
	Constant rood	Er is een alarm actief Het alarm is bevestigd
	Onverlicht	Er is geen alarm
 Alarmmeldingen tussen de hoogste en de laagste prioriteit	Knipperend geel	Er is een alarm actief Het alarm is niet bevestigd
	Constant geel	Er is een alarm actief Het alarm is bevestigd
	Onverlicht	Er is geen alarm
 WLAN	Groen	Verbonden
	Geel	Radiocommunicatie is ingeschakeld maar niet verbonden
	Onverlicht	Radiocommunicatie is uitgeschakeld
 Bluetooth	Blauw	Verbonden
	Geel	Radiocommunicatie is ingeschakeld maar niet verbonden
	Onverlicht	Radiocommunicatie is uitgeschakeld
RS485-1, RS485-2 Communicatie	Groen	Communicatie gaande, of in de laatste vijf minuten
AI-1, AI-2 Analoge ingang	Groen	De ingangsstroom ligt binnen het geconfigureerde bereik
DO-1 – DO-4 Digitale uitgangen	Groen	De digitale uitgang is actief
DI-1 – DI-6 Digitale ingangen	Groen	De digitale ingang is actief



## 4.2 LED-indicatoren, voedingsmodule achterwand

LED	Kleur	Indicatie
 Stroomvoorziening naar achterwand	Groen	<ul style="list-style-type: none"> <li>De interne voedingsspanning ligt binnen het bereik</li> <li>Het systeem wordt gevoed door een externe voedingseenheid of back-upbatterij</li> </ul>
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>De interne voedingsspanning ligt buiten het bereik</li> <li>De systeembediening is niet gegarandeerd</li> </ul>
	Onverlicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er is geen ingangsspanning en de batterijspanning is lager dan 9,5 V</li> <li>Er is geen batterij aangesloten</li> </ul>
 Stroomvoorziening naar externe apparatuur	Groen	De voedingsspanning bedraagt +24 V
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>De voedingsspanning is lager dan +24 V</li> <li>Er is geen voedingsspanning</li> </ul>
	Onverlicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Er is geen ingangsspanning en de batterijspanning is lager dan 9,5 V</li> <li>Er is geen batterij aangesloten</li> </ul>
 Back-upbatterij	Groen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het systeem wordt gevoed door een externe voedingseenheid</li> <li>De back-upbatterij is volledig opgeladen</li> </ul>
	Knipperend groen	Het systeem wordt gevoed door een externe voedingseenheid, en de back-upbatterij wordt opgeladen
	Geel	Het systeem wordt gevoed door de backup-batterij
	Onverlicht	Er is geen ingangsvermogen <ul style="list-style-type: none"> <li>Er is geen back-upbatterij aangesloten</li> <li>Er is een niet-functionele batterij aangesloten</li> </ul>


## 4.3 LED-indicatoren, pompmodule

LED	Kleur	Indicatie
 Status	Groen	Normaal gebruik
	Geel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opstarten</li> <li>Er is geen software</li> </ul>
	Knipperend geel	Software-update is bezig
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>Defect</li> <li>Redundantiemodus: De pompmodule heeft geen verbinding met de application manager</li> </ul>
	Onverlicht	Er is geen ingangsvermogen
 Defect	Rood	Er is een fout actief
	Onverlicht	Er is geen fout
 Pomp actief	Groen	Pomp actief
	Geel	<ul style="list-style-type: none"> <li>De pomp is gestart maar draait niet</li> <li>De pomp draait, maar is niet gestart</li> </ul>
	Onverlicht	Pomp inactief

## 4.4 LED-indicatoren, sensormodule

LED	Kleur	Indicatie
 Status	Groen	Normaal gebruik
	Geel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opstarten</li> <li>• Er is geen software</li> </ul>
	Knipperend geel	Software-update is bezig
	Rood	Defect
	Onverlicht	Er is geen ingangsvermogen
 Defect	Constant rood	Er is een fout actief
	Onverlicht	Er is geen fout

## 4.5 LED-indicatoren, I/O-module

LED	Kleur	Indicatie
 Status	Groen	Normaal gebruik
	Geel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opstarten</li> <li>• Er is geen software</li> </ul>
	Knipperend geel	Software-update is bezig
	Rood	Defect
	Onverlicht	Er is geen ingangsvermogen

## 4.6 De systeemconfiguratie wijzigen

### 4.6.1 Een back-up maken van de systeemconfiguratie-instellingen

Het is mogelijk de systeemconfiguratie als backupbestand op te slaan op een aangesloten USB-stick of een geïnstalleerde SD-kaart.

1. Ga naar **Instellingen > Systeem > Back-up**.
2. Selecteer welke optionele bestanden in het back-upbestand moeten worden opgenomen.
3. Selecteer een van de volgende apparaattypes:
  - **USB-station**
  - **SD-kaart**
4. Typ een bestandsnaam.
5. Klik op **Een back-upbestand maken**.

### 4.6.2 De instellingen van de systeemconfiguratie herstellen

Het is mogelijk om de systeemconfiguratie te herstellen vanuit een backup-bestand.

1. Ga naar **Instellingen > Systeem > Terugzetten**.
2. Selecteer een bestand van het aangesloten USB-station of de SD-kaart.
3. Klik op **Terugzetten**.

Als het herstel mislukt, controleer dan of het configuratiebestand geldig is voor het systeem:

- De bestandsnaam bevat alleen alfanumerieke tekens, punten, liggende streepjes en streepjes.
- De inhoud van het bestand is niet gewijzigd.



- Het systeem heeft dezelfde of een nieuwere softwareversie dan het systeem waarmee het back-upbestand is gemaakt.
- Het systeem heeft dezelfde set modules als het systeem dat het back-upbestand heeft aangemaakt.

### 4.6.3 Het systeem terugzetten op de fabrieksinstellingen

1. Schakel het systeem uit.
2. Zoek op het voorpaneel van de applicatiebeheerder het kleine gaatje met de resetknop.
3. Terwijl u het systeem weer inschakelt, houdt u de resetknop ingedrukt met behulp van een paperclip.  
De resetprocedure is na ongeveer 30 s voltooid wanneer de status-LED groen-geel begint te knipperen.
4. Laat de resetknop los.  
De status-LED stopt met knipperen. Het systeem keert terug naar de standaardinstellingen.
5. Schakel het systeem uit

## 4.7 De systeemsoftware bijwerken

### OPMERKING:

Het apparaat bedient de pompinstallatie niet tijdens het herstarten en het upgraden. Er kan een back-upmethode nodig zijn voor niveaumonitoring en pompbediening.

Selecteer een van de volgende stappen om het systeem bij te werken.


Toestand	Actie
Update via de HMI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plaats een USB-stick in de applicatiebeheerder.</li> <li>2. Klik op <b>Openen</b> wanneer de USB is gedetecteerd.</li> <li>3. Selecteer een bestand en klik op <b>Installeren</b>.</li> </ol>
Update zonder de HMI	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plaats een USB-stick in de applicatiebeheerder.</li> <li>2. Herstart het systeem.</li> </ol> <p>Er mag slechts één geldig softwarepakket op de USB-stick beschikbaar zijn.</p>

De status-LED op de applicatiebeheerder en andere modules knippert geel tijdens de software-upgrade.

Wanneer de update voltooid is, worden alle vorige instellingen toegepast. Nieuwe parameters worden op de standaardwaarde ingesteld.


Als de update mislukt, keert het systeem terug naar de vorige softwareversie en wordt er een alarm afgegeven.

## 4.8 Een alarm erkennen

1. Ga naar **Alarmen en storingen**.
2. Klik op  naast het alarm dat moet worden bevestigd.

## 4.9 Invoer en uitvoer

### 4.9.1 De statistieken exporteren

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Historie**, .
3. Ga naar **Station of Pomp**.

Beide opties exporteren dezelfde gegevens.

4. Klik op **Exporteren** om de pomp- en pompstationstatistieken, debiet- en volumegegevens, en overloopegegevens naar een USB-stick te exporteren.

#### 4.9.2 Het alarmlogboek exporteren

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Alarmen > Logboek alarmen**.
3. Klik op **Exporteren** om alle alarmlogboeken te exporteren.

#### 4.9.3 Het logboek met gebeurtenissen exporteren

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Historie**, ✓.
3. Ga naar **Gebeurtenislogboek**.
4. Klik op **Exporteren** om de gebeurtenissenlog te exporteren.

#### 4.9.4 Exporteren DNP3 SCADA profiel en statische lijst

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Instellingen > Communicatie > DNP3**.
3. Klik op **Exporteren** om het DNP3 SCADA profiel of de DNP3 statische lijst te exporteren.

#### 4.9.5 De IEC statische lijst exporteren

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Instellingen > Communicatie > IEC 60870-5-104**.
3. Klik op **Exporteren** om de statische lijst te exporteren.

#### 4.9.6 Een ondersteuningspakket exporteren

Het ondersteuningspakket bevat systeeminformatie voor het oplossen van problemen. Het wordt aanbevolen dit pakket op te nemen in rapporten voor klantenondersteuning.

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Instellingen > Systeem > Ondersteuningspakket**.
3. Klik op **Exporteren** om het ondersteuningspakket te exporteren.

## 4.10 Start met CODESYS

1. Download de nieuwste CODESYS Development System applicatie.  
De aanvraag staat op <https://store.codesys.com/>. Zie voor meer informatie de systeemvereisten op de CODESYS pagina.
2. Download deze interfacebestanden samen met het software-updatepakket van TPI:
  - Xylem\_platform\_devdesc\_{version}.xml
  - Nexicon\_devdesc\_{version}.xml
3. Installeer de CODESYS PC-toepassing.
4. Start de CODESYS PC-toepassing.
5. Ga naar **Tools > Device Repository**.
6. Klik in het **Device Repository** venster op **Install**.
7. Selecteer en installeer de eerder gedownloade Nexicon™ bestanden.  
De bestanden zijn nu zichtbaar in de projectboomstructuur en beschikbaar voor gebruik.  
Voor meer informatie over het maken van een project, het uitvoeren van een project, en het toevoegen van een apparaat, zie CODESYS-instructies.

## 4.11 Een CODESYS-toepassing laden

Een CODESYS toepassing kan op de volgende manieren in het Nexicon systeem worden geladen:

- Vanuit de CODESYS IDE (Integrated Development Environment), als **CODESYS-netwerkcommunicatie** is ingeschakeld in Nexicon.
- Vanaf een USB-stick, volgens de volgende instructies:
  1. In het IDE-menu in CODESYS IDE, ga naar **Online > Create boot application**.  
De CODESYS IDE creëert de opstarttoepassing, die bestaat uit een \*.app bestand en een \*.crc bestand. Voor toepassingen met WebVisu is er ook een map met de naam PlcLogic.
  2. Voor toepassingen met WebVisu, maak een zip-bestand met de naam PlcLogic.zip met daarin de map PlcLogic .
  3. Breng de aangemaakte toepassingsbestanden, \*.app en \*.crc, over naar de hoofdmap van een USB-station. Breng voor toepassingen met WebVisu ook PlcLogic.zipover.  
De bestanden mogen niet worden hernoemd.
  4. Steek het USB-station in de USB-aansluiting van de applicatiebeheerder.
  5. Ga in de Nexicon HMI naar **Instellingen > CODESYS**.
  6. **CODESYS** inschakelen.
  7. Als de toepassing een **WebVisu** toepassing is, schakel dan **WebVisu** in.
  8. Ga naar **CODESYS-toepassing**.
  9. Klik op **CODESYS-toepassing laden**.
  10. Selecteer en laad het bestand.

## 4.12 Aangepaste Modbus-registerkaart

De standaard Modbus-registerkaart wordt bij elke softwareversie gegenereerd. Het is mogelijk een kopie van dit bestand te wijzigen om een aangepaste Modbus-registerkaart te maken. De aangepaste Modbus-registerkaart kan worden geïmporteerd en geëxporteerd met behulp van een USB-station.

### Objecttypes

Objecttype	Grootte	Toestemmingen
Spoel	1 bit	Lezen en schrijven
Discrete ingang		Alleen lezen
Invoerregister	16 bits	Alleen lezen
Wachtregister		Lezen en schrijven

### Objecttype opnieuw in kaart brengen

De aangepaste Modbus-registerkaart kan gegevens verplaatsen tussen de objecttypes, maar met beperkingen.

Oorspronkelijk objecttype	Waargenomen objecttype	Toestemmingen
Spoel	Discrete ingang	Alleen lezen
Discrete ingang	Spoel	
Invoerregister	Wachtregister	
Wachtregister	Invoerregister	
Spoel	Specifieke bits in een invoerregister	
Discrete ingang	Specifieke bits in een invoerregister	

Oorspronkelijk objecttype	Waargenomen objecttype	Toestemmingen
Spoel	Specifieke bits in een wachtregister	Lezen en schrijven
Discrete ingang		Alleen lezen

Invoerregisters en wachtregisters, of specifieke bits daaruit, kunnen niet worden omgezet naar spoelen of discrete invoer.

### Formaat opnieuw toewijzen

De aangepaste Modbus-registerkaart is een CSV-bestand dat een puntkomma als scheidingsteken gebruikt. Het bestand moet de volgende informatie bevatten:

Deel	Data	Geldige waarden	Beschrijving
Eerste rij koptekst	Protocolversie	1	De versie van het Modbus-protocol
Tweede rij koptekst	Formaat opnieuw toewijzen	['Address', 'New type', 'New address', 'New bit', 'Name']	Het formaat voor opnieuw toewijzen dat moet worden gevolgd  Deze rij wordt niet gebruikt en bestaat alleen voor de leesbaarheid.
Opnieuw toewijzen	Adres	0-9998	Het adres in de standaard Modbus-registerkaart
	Nieuw type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoel</li> <li>• Discrete ingang</li> <li>• Invoerregister</li> <li>• Wachtregister</li> </ul>	Het type in de aangepaste Modbus-registerkaart
	Nieuw adres	0-64999	Het adres in de aangepaste Modbus-registerkaart
	Nieuwe bit	0-14	Alleen beschikbaar voor gegevens van het volgende type: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoel</li> <li>• Discrete ingang</li> </ul>
	Naam	-	De naam van de parameter

Het is mogelijk om hetzelfde register aan meerdere adressen toe te wijzen. Meerdere registers kunnen niet op hetzelfde adres worden toegewezen.

#### 4.12.1 Een aangepaste Modbus-registerkaart importeren

1. Sluit een USB-station dat een aangepaste Modbus-registerkaart bevat aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Instellingen > Communicatie > Modbus > Modbus registerkaart**.
3. Stel de parameter **Modbus registerkaart** in op **Aangepast**.
4. Selecteer een bestand om te importeren in het **Selecteer map** menu.
5. Klik op **Importeren & Opslaan**.

Als er al een aangepaste Modbus-registerkaart in het systeem is, de nieuwe kaart overschrijft de oude kaart.

### 4.12.2 Een aangepaste Modbus-registerkaart exporteren

1. Sluit een USB-stick aan op de applicatiebeheerder.
2. Ga naar **Instellingen > Communicatie > Modbus > Modbus registerkaart**.
3. Klik op **Exporteren**.
4. Selecteer het opslagapparaat.
5. Klik op **Exporteren**.

De aangepaste Modbus-registerkaart wordt geëxporteerd naar een USB-station.

NL

## 4.13 Een FPM 711 module configureren voor gebruik met een pomp met constante snelheid

Met deze configuratie kan het systeem een aangesloten FPM 711 Dirigo machinemodule gebruiken als FPM 411 pompmodule.

1. Ga naar **Instellingen > Pomp**.
2. Selecteer de pomp die is aangesloten op de module FPM 711.
3. Ga naar **Machine-interface**.
4. Zet de instelling **Type pomp** op **Pomp met constante snelheid**.
5. Klik op **Opslaan**.

Het systeem start opnieuw op.

Na de herstart van het systeem kan het systeem een pomp met constante snelheid gebruiken die is aangesloten op de FPM 711 module. Het systeemoverzicht toont de module als een FPM 711 module met de standaard in- en uitgangen voor het geselecteerde pomptype.

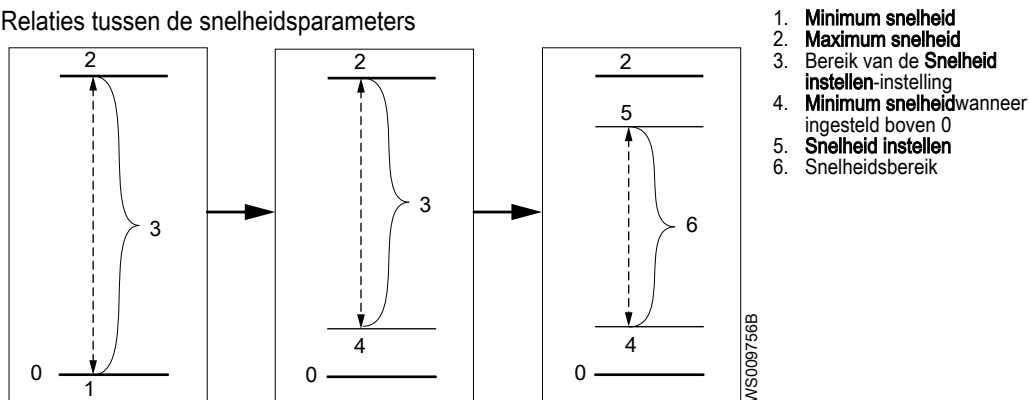
## 4.14 Concertor XPC bediening

### 4.14.1 Wijzig de intervalinstelling van het werkpunt

1. Ga naar **Instellingen > Pomp**.
2. Selecteer de pomp.
3. Stel de parameters in.

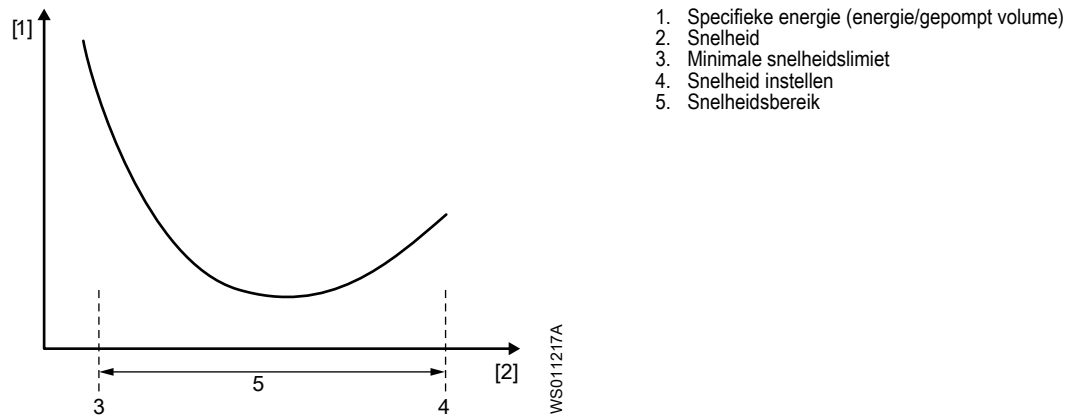
Parameter	Instelling
Vermogen instellen	Bereik: <b>Minimaal vermogen</b> – <b>Maximum voeding</b>
Minimum snelheid	Bereik: 0 – <b>Snelheid instellen</b>
Snelheid instellen	Bereik <b>Minimum snelheid</b> – <b>Maximum snelheid</b>

Relaties tussen de snelheidsparameters



4. Zorg ervoor dat de **Vermogen instellen**-parameter is geconfigureerd op een relatief hoge waarde. Deze instelling is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de uitgangssnelheid niet beperkt wordt door een vermogensbeperking die te laag is.
5. Start de pomp.

De pomp functioneert volgens de instellingen van de energiebeperkende functie.



Voor meer informatie, zie [Energiminimalisator](#) op pagina 16.

#### 4.14.2 Een putreiniging configureren

Het is niet mogelijk de parameters van een werkende pomp te configureren.

1. Ga naar **Instellingen > Pompput > Putreiniging**.
2. Stel de parameter **Cyclusinterval** in op een waarde die niet deelbaar is met het aantal pompen in het station. Voorbeeld: 7 of 11
3. Configureer de **Time-out**-parameter.  
Deze parameter stelt de tijd in dat de pomp in de reinigingsmodus blijft nadat het stopniveau is bereikt.
4. Voer voor elke pomp de volgende stappen uit:
  - a) Ga naar **Instellingen > Pomp > Putreiniging**.
  - b) Pompputreiniging inschakelen
  - c) Ga naar **Instellingen > Pomp > Droogloopdetectie**
  - d) Configureer de **Droogloop gevoeligheid**-parameter.
5. Zorg ervoor dat de parameter **Snelheid instellen** correct is geconfigureerd.  
Voor een succesvolle pompputreiniging moet de pomp op volle snelheid kunnen draaien (**Snelheid instellen**).
  - a) Stel de pomp in op de handmatige stand
  - b) Zorg ervoor dat de waarde **Toerental** gelijk is aan de waarde van de parameter **Snelheid instellen**.
  - c) Als de waarde **Toerental** lager is dan de waarde **Snelheid instellen**, verlaag dan de waarde **Snelheid instellen** met ongeveer 10%.
  - d) Blijf de instellingen wijzigen totdat de **Toerental** waarde gelijk is aan de **Snelheid instellen** waarde.
6. Stel de time-outinstellingen voor het station in.  
De time-outinstellingen voor de pompcyclus kunnen een succesvolle putreiniging verhinderen. Voor meer informatie, zie [Maximale duur van de pompcyclus](#) op pagina 17.
  - a) Ga naar **Instellingen > Station > Maximale werkingstijd**.
  - b) Onderzoek en wijzig zo nodig de waarden van de parameters **Maximum cyclustijd** en **Maximale tijd bij volle snelheid**.
7. Configureer de start integratortijd.


a) Ga naar **Instellingen > Pomp > Concertor-instellingen > Aanlooptijd**.


b) Configureer de **Startaanlooptijd**-parameter.

De aanlooptijd moet korter zijn dan de tijd die nodig is om op volle snelheid van het startniveau naar het stopniveau te pompen.

#### 4.14.3 Activeer de pomp na lekkage

1. Ga naar **Alarmen en storingen**.

2. Klik op de knop, , om het lekalarm te bevestigen.

3. Klik op de knop, , om de lekstoring te resetten.

4. Ga naar **Beginstand > Pomp > Onderhoud**.

5. Klik op **Activeer de pomp na lekkage**.

Het systeem sluit de **Contactactor inschakelen** uitgang op de machinemodule en activeert de pomp.

# Xylem |'zīləm|

- 1) Het weefsel in planten dat het water omhoog transporteert vanaf de wortels
- 2) Een toonaangevend watertechnologiebedrijf

Wij zijn één wereldwijd team dat streeft naar één gemeenschappelijk doel: het creëren van geavanceerde technologische oplossingen voor wateruitdagingen wereldwijd. Centraal in ons werk staat de ontwikkeling van nieuwe technologieën die zorgen voor een betere manier waarop water in de toekomst gebruikt, bewaard en opnieuw gebruikt zal worden. Onze producten en diensten maken het mogelijk om water te transporteren, te behandelen, te analyseren en te monitoren en vinden haar toepassing bij nutsbedrijven, de dienstverlening, woningbouw, commerciële gebouwen en in de industrie. Xylem biedt ook een toonaangevend portfolio van slimme meters, netwerktechnologieën en geavanceerde analyses voor water-, gas- en elektriciteitsbedrijven. In meer dan 150 landen hebben we sterke en langdurige relaties met klanten die ons kennen door onze krachtige combinatie van toonaangevende productmerken en toepassingsexpertise met een sterke focus op de ontwikkeling van duurzame oplossingen.

**Ga voor meer informatie over hoe Xylem u kan helpen naar [www.xylem.com](http://www.xylem.com).**



Xylem Water Solutions Global  
Services AB 556782-9253  
361 80 Emmaboda  
Sweden  
Tel: +46-471-24 70 00  
Fax: +46-471-24 74 01  
<https://xapps.xylem.com/tpi>

Bekijk onze website voor de meest recente versie van dit document en meer informatie

Alle instructies komen oorspronkelijk uit het Engels. Alle instructies niet in het Engels zijn vertalingen van de originele instructie.

© 2021 Xylem Inc.

Xylem is een merk van Xylem Inc. of een van diens dochterondernemingen. Alle andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken zijn eigendom van hun betreffende eigenaars.

90024706\_8.0\_nl-NL\_2023-12\_UG\_Nexicon™