

# Drukverhogingsinstallatie

## Bedrijfs-/Montagevoorschrift

# Hydro-Unit Utility Line

Hydro-Unit Utility Line F  
Hydro-Unit Utility Line VC  
Hydro-Unit Utility Line SVP



CE

# Impressum

Origineel bedrijfsvoorschrift Hydro-Unit Utility Line

Alle rechten voorbehouden. De inhoud mag zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant niet worden verspreid, verveelvuldigd, bewerkt noch aan derden worden doorgegeven.

In het algemeen geldt: Technische wijzigingen voorbehouden.

© Duijvelaar Pompen B.V., Alphen aan den Rijn, Netherlands 2023-06-08

# Inhoudsopgave

	<b>Woordenlijst .....</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>Algemeen .....</b>	<b>7</b>
	1.1 Basisprincipes .....	7
	1.2 Softwarewijzigingen .....	7
	1.3 Inbouw van incomplete machines .....	7
	1.4 Doelgroep .....	7
	1.5 Bijbehorende documentatie .....	7
	1.6 Symbolen .....	7
	1.7 Aanduiding van waarschuwingsinstructies .....	8
<b>2</b>	<b>Veiligheid .....</b>	<b>9</b>
	2.1 Algemeen .....	9
	2.2 Correct gebruik .....	9
	2.2.1 Voorkoming van voorzienbaar verkeerd gebruik .....	9
	2.3 Kwalificatie en opleiding personeel .....	10
	2.4 Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften .....	10
	2.5 Veiligheidsbewust werken .....	10
	2.6 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker/bediener .....	10
	2.7 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud, inspectie en montage .....	11
	2.8 Ontoelaatbare bedrijfsvoering .....	11
	2.9 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....	11
	2.9.1 Vereisten voor storingsemisies .....	11
	2.9.2 Eisen aan hogere harmonischen .....	12
	2.9.3 Eisen aan interferentiebestendigheid .....	12
<b>3</b>	<b>Transport/opslag/afvoer .....</b>	<b>14</b>
	3.1 Leveringstoestand controleren .....	14
	3.2 Transporteren .....	14
	3.3 Opslag/conservering .....	17
	3.4 Retourzending .....	18
	3.5 Afvoer .....	18
<b>4</b>	<b>Beschrijving .....</b>	<b>20</b>
	4.1 Algemene beschrijving .....	20
	4.2 Productinformatie conform verordening nr. 1907/2006 (REACH) .....	20
	4.3 Aanduiding .....	20
	4.4 Typeplaatje .....	20
	4.5 Constructie .....	21
	4.6 Aansluitingstypen drukverhogingsinstallaties (toevoeromstandigheden) .....	22
	4.6.1 Aansluitingstype M (direct/rechtstreeks) .....	22
	4.6.2 Aansluitingstype F .....	22
	4.6.3 Aansluitingstype L .....	22
	4.7 Constructie en werking .....	23
	4.8 Te verwachten geluidswaarden .....	24
	4.9 Leveringsomvang .....	24
	4.9.1 Toevoeromstandigheden uitvoering M .....	25
	4.9.2 Toevoeromstandigheden uitvoering F .....	26
	4.9.3 Toevoeromstandigheden uitvoering L .....	27
	4.10 Afmetingen en gewichten .....	28
	4.11 Klemmschema .....	28
	4.12 Potentiaalvereffening .....	28

<b>5</b>	<b>Opstelling/Inbouw</b>	<b>30</b>
5.1	Opstelling	30
5.2	Drukverhogingsinstallatie opstellen	30
5.3	Drukreservoir monteren	31
5.4	Leidingen aansluiten	31
5.4.1	Leidingcompensator monteren (optioneel)	32
5.4.2	Drukreducerder monteren (optioneel)	32
5.5	Elektrisch aansluiten	33
5.5.1	Dimensionering van de elektrische aansluitkabel	33
5.5.2	Drukverhogingsinstallatie aansluiten	34
5.5.3	Afstand-aan/uit aansluiten	34
5.5.4	Droogloopbeveiliging aansluiten	34
<b>6</b>	<b>Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling</b>	<b>35</b>
6.1	Inbedrijfname	35
6.1.1	Voorwaarde voor de inbedrijfname	35
6.1.2	Drukverhogingsinstallatie vullen en ontluichten	35
6.1.3	Droogloopbeveiliging	36
6.1.4	Inschakelen	36
6.1.5	Checklist voor inbedrijfname	37
6.2	Grenzen van het bedrijfsgebied	38
6.2.1	Schakelfrequentie	38
6.2.2	Omgevingstemperaturen	38
6.2.3	Maximale bedrijfsdruk	38
6.2.4	Te verpompen medium	38
6.2.5	Minimale capaciteit	39
6.3	Buitenbedrijfstelling	39
6.3.1	Uitschakelen	39
6.3.2	Maatregelen voor buitenbedrijfstelling	40
<b>7</b>	<b>Bedienen</b>	<b>41</b>
7.1	Bedieningspaneel	41
7.1.1	Beeldscherm	41
7.1.2	Draai-/drukknop	41
7.1.3	Status-LED	41
7.2	Symbolen van het beeldscherm	42
7.2.1	Bedrijfsstatus installatie	43
7.2.2	Bluetooth-verbinding	43
7.2.3	Vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm	44
7.2.4	Bedrijfsstatus pomp	44
7.2.5	Informatie over de installatie	45
7.3	Bedienen via bedieningspaneel	46
7.3.1	Beeldscherm ontgrendelen	46
7.3.2	Bedrijfsmodus wijzigen	46
7.3.3	Meldingen resetten	46
7.3.4	Setpoint instellen	47
7.3.5	Bluetooth-verbinding activeren	47
7.3.6	Firmwareversie weergeven	47
7.4	Bedienen via de app	48
<b>8</b>	<b>Onderhoud / service</b>	<b>49</b>
8.1	Algemene aanwijzingen / veiligheidsvoorschriften	49
8.1.1	Inspectiecontract	49
8.2	Onderhoud/inspectie	50
8.2.1	Controle tijdens bedrijf	50
8.2.2	Onderhoudsschema	50
8.3	Voorpersdruk instellen	51

8.4	Droogloopbeveiliging resetten .....	52
<b>9</b>	<b>Storingen: Oorzaken en oplossing .....</b>	<b>53</b>
9.1	Storingen: oorzaken en oplossingen: drukverhogingsinstallatie .....	53
9.2	Storingen: oorzaken en oplossingen: frequentieregelaar .....	55
<b>10</b>	<b>Bijbehorende documentatie.....</b>	<b>57</b>
10.1	Complete tekening met stuklijst .....	57
10.1.1	Hydro-Unit Utility Line met DPV 2, 4, 6, 10, 15 .....	57
10.1.2	Hydro-Unit Utility Line met DPV 25, 40, 60, 85, 125 .....	58
10.2	Parameterlijsten .....	60
10.2.1	Configuratie .....	60
10.2.2	Instellingen .....	73
10.3	Meldingen .....	85
10.3.1	Meldingen voor bepaalde pompen .....	85
10.3.2	Meldingen voor extra apparatuur .....	87
10.3.3	Meldingen over bepaalde functies.....	88
<b>11</b>	<b>EU-conformiteitsverklaring.....</b>	<b>90</b>
<b>12</b>	<b>Decontaminatieverklaring.....</b>	<b>91</b>
<b>13</b>	<b>Inbedrijfnameprotocol .....</b>	<b>92</b>
	<b>Trefwoordenindex.....</b>	<b>93</b>



# Woordenlijst

## Decontaminatieverklaring

---

Een decontaminatieverklaring is een verklaring van de klant in geval van een retourzending dat het product volgens de voorschriften is afgetapt zodat de onderdelen die in contact zijn gekomen met verpompte media geen gevaar meer vormen voor het milieu en de gezondheid.

## Droogloopbeveiliging

---

Droogloopbeveiligingsinrichtingen voorkomen dat pompen zonder het te verpompen medium worden gebruikt, omdat dit tot schade aan de pomp leidt.

## Drukreservoir

---

In het leidingnet achter de drukverhogingsinstallatie kunnen drukverliezen ontstaan door het verlies van minimale hoeveelheden. Het drukreservoir is bedoeld voor het compenseren van drukverliezen en minimaliseert de schakelfrequentie van de drukverhogingsinstallatie.

## Handbedrijf

---

Direct bedrijf op het stroomnet, onafhankelijk van de besturing.

## IE3

---

Rendementklasse volgens IEC 60034-30: 3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

## IE4

---

Rendementsklasse volgens IEC TS 60034-30-2: 2016 = Super Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

## IE5

---

Rendementsklasse volgens IEC TS 60034-30-2:2016 = Ultra Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

## 6 / 94 Schakelapparatencombinatie

---

Schakelkast met een of meerdere schakelapparaten en elektrische bedrijfsmiddelen.

# 1 Algemeen

## 1.1 Basisprincipes

Dit bedrijfsvoorschrift is van toepassing op de series en uitvoeringen die op de titelpagina worden genoemd.

Het bedrijfsvoorschrift beschrijft het correcte en veilige gebruik in alle bedrijfsfasen.

Op het typeplaatje staan de serie, de belangrijkste bedrijfsgegevens en het serienummer. Het serienummer beschrijft het product eenduidig en dient ter identificatie bij alle verdere bedrijfsprocessen.

Ten behoeve van het behoud van de garantieclaims moet, in geval van schade, onmiddellijk de dichtstbijzijnde Duijvelaar Pompen B.V.-service worden ingelicht.

## 1.2 Softwarewijzigingen

De software is speciaal voor dit product ontwikkeld en uitgebreid getest.

Wijzigingen of toevoegingen van software of software delen zijn niet toegestaan.

Uitgezonderd daarvan zijn de door Duijvelaar Pompen B.V. ter beschikking gestelde software-updates.

## 1.3 Inbouw van incomplete machines

Voor de inbouw van Duijvelaar Pompen B.V. worden geleverd, moeten de paragrafen van service/onderhoud in acht worden genomen.

## 1.4 Doelgroep

Doelgroep van dit bedrijfsvoorschrift is technisch geschoold vakpersoneel.

[⇒ Hoofdstuk 2.3, Pagina 10]


## 1.5 Bijbehorende documentatie

Tab. 1: Overzicht van bijbehorende documentatie

Document	Inhoud
Leveringsdocumentatie	Bedrijfsvoorschriften en overige documentatie voor toebehoren en geïntegreerde machineonderdelen







## 1.6 Symbolen

Tab. 2: Gebruikte symbolen

Symbool	Betekenis
✓	Voorwaarde voor gebruiksaanwijzing
▷	Noodzakelijke handeling bij veiligheidsvoorschriften
⇒	Resultaat van de handeling
⇔	Kruisverwijzingen
1. 2.	Gebruiksaanwijzing met meerdere stappen
	Aanwijzing doet aanbevelingen en geeft belangrijke aanwijzingen voor de omgang met het product.

## 1.7 Aanduiding van waarschuwingsinstructies

Tab. 3: Kenmerken van waarschuwingsinstructies

Symbol	Verklaring
	<b>GEVAAR</b> Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een hoog risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - ernstig of zelfs dodelijk letsel tot gevolg zal hebben.
	<b>WAARSCHUWING</b> Dit signaalwoord duidt een gevaar aan met een gemiddeld risiconiveau, dat - indien dit niet wordt vermeden - ernstig of zelfs dodelijk letsel tot gevolg kan hebben.
	<b>LET OP</b> Dit signaalwoord duidt een gevaar aan, waarvan het niet opvolgen tot gevaar voor de machine en het functioneren daarvan kan leiden.
	<b>Algemeen gevaarpunt</b> Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met (dodelijk) letsel.
	<b>Gevaarlijke elektrische spanning</b> Dit symbool duidt in combinatie met een signaalwoord gevaren aan in verband met elektrische spanning en geeft informatie ter bescherming tegen elektrische spanning.
	<b>Schade aan de machine</b> Dit symbool duidt in combinatie met het signaalwoord LET OP gevaren aan voor de machine en de werking ervan.



## 2 Veiligheid



Alle in dit hoofdstuk vermelde aanwijzingen duiden op een gevaar met een hoge risicograad.

Naast de hier beschreven algemeen geldende veiligheidsinformatie moet ook de in de volgende hoofdstukken beschreven handelings specifieke veiligheidsinformatie in acht worden genomen.

### 2.1 Algemeen

- Het bedrijfsvoorschrift bevat belangrijke aanwijzingen voor opstelling, bedrijf en onderhoud, waarvan de inachtneming een veilige omgang met het apparaat garandeert, alsmede persoonlijk letsel en materiële schade vermijdt.
- De veiligheidsvoorschriften van alle hoofdstukken in acht nemen.
- Het bedrijfsvoorschrift moet vóór montage en inbedrijfname door de verantwoordelijke vakkundige medewerkers / het vakkundige personeel / de gebruiker worden gelezen en begrepen.
- De inhoud van het bedrijfsvoorschrift moet ter plaatse continu beschikbaar zijn voor de vakkundige medewerkers.
- Instructies en aanduidingen die direct op het product zijn aangebracht, moeten in acht worden genomen en moeten altijd volledig leesbaar zijn. Dat geldt bijvoorbeeld voor:
  - Draairichtingspijl
  - Aanduidingen voor aansluitingen
  - Typeplaatje
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het in acht nemen van de plaatselijke voorschriften waarmee in dit bedrijfsvoorschrift geen rekening is gehouden.

### 2.2 Correct gebruik

- De drukverhogingsinstallatie mag uitsluitend in toepassingsgebieden worden gebruikt die in de bijbehorende documenten zijn beschreven.
- De drukverhogingsinstallatie alleen in technisch onberispelijke toestand gebruiken.
- De drukverhogingsinstallatie niet in gedeeltelijk gemonteerde toestand gebruiken.
- De drukverhogingsinstallatie mag uitsluitend de media verpompen die in de documentatie van de desbetreffende uitvoering zijn beschreven.
- De drukverhogingsinstallatie nooit zonder te verpompen medium laten draaien.
- De gegevens over minimumcapaciteiten in de documentatie in acht nemen (voorkoming van schade door oververhitting, lagerschade, ...).
- De gegevens over maximumcapaciteiten in het gegevensblad of in de documentatie in acht nemen (bijv. voorkoming van schade door oververhitting, cavitatieschade, lagerschade,...).
- De drukverhogingsinstallatie niet aan zuigzijde smoren (voorkoming van cavitatieschade).
- Andere bedrijfsmodi, voor zover niet in de documentatie genoemd, met de fabrikant overleggen.

#### 2.2.1 Voorkoming van voorzienbaar verkeerd gebruik

- Nooit de in het gegevensblad of in de documentatie vermelde toegestane toepassingsgebieden en toepassingsgrenzen met betrekking tot temperatuur, etc. overschrijden.
- Alle veiligheidsvoorschriften en gebruiksaanwijzingen in dit bedrijfsvoorschrift opvolgen.

## 2.3 Kwalificatie en opleiding personeel

- Het personeel moet voor montage, bediening, onderhoud en inspectie over de betreffende vakbekwaamheid beschikken.
- De gebruiker moet verantwoordelijkheid, bevoegdheid en toezicht van het personeel strikt geregeld hebben bij transport, montage, bediening, onderhoud en inspectie.
- Gebrek aan kennis bij het personeel moet door scholing en instructie door voldoende opgeleid vakpersoneel worden verholpen. Indien noodzakelijk kan de scholing in opdracht van de fabrikant/leverancier door de gebruiker plaatsvinden.
- Scholingen voor de drukverhogingsinstallatie alleen onder toezicht van technisch vakpersoneel uitvoeren.

## 2.4 Gevolgen en gevaren bij het niet-opvolgen van de voorschriften

- Het niet-opvolgen van deze gebruikshandleiding leidt tot verlies van garantieclaims en schadevergoedingsclaims.
- Het niet-opvolgen kan bijv. de volgende gevaren tot gevolg hebben:
  - Gevaren voor personen door elektrische, thermische, mechanische en chemische invloeden, alsmede explosies
  - Het niet-functioneren van belangrijke functies van het product
  - Het niet-opvolgen van de voorgeschreven methodes voor service en onderhoud
  - Het in gevaar brengen van het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen

## 2.5 Veiligheidsbewust werken

Naast de veiligheidsvoorschriften die in dit bedrijfsvoorschrift vermeld staan, alsmede de toepassing conform de voorschriften gelden nog de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Arbeids-, veiligheids- en bedrijfsvoorschriften
- Veiligheidsvoorschriften voor de omgang met gevaarlijke stoffen
- Geldende normen, richtlijnen en wetten

## 2.6 Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker/bediener

- Beschermingsinrichtingen op locatie (bijv. bescherming tegen aanraken) voor hete, koude en bewegende delen aanbrengen en de werking hiervan controleren.
- Beschermingsinrichtingen (bijv. bescherming tegen aanraken) tijdens bedrijf niet verwijderen.
- Gevaar door elektrische spanning uitsluiten (voor bijzonderheden kunnen de specifieke voorschriften voor het land en/of van de plaatselijke energiebedrijven worden geraadpleegd).
- Wanneer er door het uitschakelen van de pomp geen groter potentieel gevaar dreigt, moet bij het opstellen van het pompaggregaat een NOODSTOP-schakelaar in de directe nabijheid van de pomp/het pompaggregaat worden geplaatst.

## 2.7 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud, inspectie en montage

- Ombouwwerkzaamheden of wijzigingen aan de drukverhogingsinstallatie zijn alleen na toestemming van de fabrikant toegestaan.
- Uitsluitend originele onderdelen of door de fabrikant goedgekeurde onderdelen gebruiken. Door het gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid voor de daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.
- De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerd en gekwalificeerd vakpersoneel, dat zich door uitvoerige bestudering van het bedrijfsvoorschrift voldoende heeft geïnformeerd.
- Werkzaamheden aan de drukverhogingsinstallatie alleen tijdens stilstand uitvoeren.
- Het pomphuis moet de omgevingstemperatuur hebben aangenomen.
- Het pomphuis moet drukloos en afgetapt zijn.
- De handelwijze voor het buiten bedrijf stellen van de drukverhogingsinstallatie die beschreven staat in de gebruikshandleiding, absoluut in acht nemen.
- Drukverhogingsinstallatie die vloeistoffen verpompen die schadelijk zijn voor de gezondheid, moeten worden ontsmet.
- Direct na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle beveiligings- en beschermingsvoorzieningen weer aangebracht resp. functioneel gemaakt worden. Vóór het opnieuw in bedrijf nemen moeten de punten die vermeld staan voor de inbedrijfname in acht worden genomen.
- Onbevoegden (bijv. kinderen) uit de buurt van de drukverhogingsinstallatie houden.
- Voor het openen van het apparaat of na het uittrekken van de netstekker minstens 10 minuten wachten.

## 2.8 Ontoelaatbare bedrijfsvoering

De grenswaarden die in de documentatie staan vermeld, in geen geval overschrijden.

De bedrijfsveiligheid van de geleverde drukverhogingsinstallatie is alleen gegarandeerd bij een correct gebruik. [⇒ Hoofdstuk 2.2, Pagina 9]

## 2.9 Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

### 2.9.1 Vereisten voor storingsemisies

Voor aandrijvingen/besturingen met elektrisch wijzigbare toerentallen is de EMC-productnorm EN 61800-3 bepalend. Deze bevat alle vereisten en verwijst naar de relevante generieke normen om aan de EMC-richtlijn te voldoen.

Frequentieregelaars worden vaak toegepast door gebruikers als onderdeel van een systeem of installatie. Hierbij moet worden opgemerkt dat de gebruiker uiteindelijk verantwoordelijk is voor de definitieve EMC-eigenschappen van het apparaat, het systeem of de installatie.

Voorwaarde voor de naleving van de relevante normen of de hierin vermelde grenswaarden en testniveaus is de inachtneming van alle instructies en beschrijvingen met betrekking tot een "EMC-conforme installatie".

Verwijzend naar de EMC-productnorm zijn de EMC-vereisten afhankelijk van het beoogde gebruik van de frequentieregelaar. In de EMC-productnorm wordt onderscheid gemaakt tussen vier categorieën:

Tab. 4: Categorieën van beoogd gebruik

Categorie	Definitie	Grenswaarden conform EN 55011
C1	In de eerste omgeving (woonwijken en bedrijven) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V.	Klasse B
C2	In de eerste omgeving (woonwijken en bedrijven) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V, die noch kant-en-klaar aansluitbaar noch flexibel zijn en door gekwalificeerd personeel moeten worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen.	Klasse A Groep 1
C3	In de tweede omgeving (industriële omgevingen) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V.	Klasse A Groep 2
C4	In de tweede omgeving (industriële omgevingen) geïnstalleerde frequentieregelaars met een voedingsspanning van minder dan 1000 V en een nominale stroom van meer dan 400 A of die bestemd zijn voor gebruik in complexe systemen.	geen grens <sup>1)</sup>

Wanneer de generieke norm "interferentie-emissies" ten grondslag ligt, moeten de volgende grenswaarden en testniveaus worden aangehouden:

Tab. 5: Classificatie van de opstellingsomgeving

Omgeving	Generieke norm	Grenswaarden conform EN 55011
Eerste omgeving (woonhuis en bedrijf)	EN/ IEC 61000-6-3 voor particuliere, zakelijke en commerciële omgevingen	Klasse B
Tweede omgeving (industriële omgevingen)	EN/ IEC 61000-6-4 voor industriële omgevingen	Klasse A Groep 1

De frequentieregelaar voldoet aan de volgende eisen:

Tab. 6: EMC-eigenschappen van de frequentieregelaar

Vermogen [kW]	Kabellengte [m]	Categorie volgens EN 61800-3	Grenswaarden conform EN 55011
≤ 11	≤ 5	C1	Klasse B

Voor aandrijfsystemen die niet voldoen aan de categorie C1, wijst de EN 61800-3 op de volgende aanwijzing:

In een woonwijk kan dit product hoogfrequente storingen veroorzaken, waarvoor ontstoringsmaatregelen nodig kunnen zijn.

## 2.9.2 Eisen aan hogere harmonischen

Het product is volgens EN 61000-3-2 een professioneel apparaat. Bij aansluiting op het openbare elektriciteitsnet gelden de volgende generieke normen:

- EN 61000-3-2 voor symmetrische driefasige apparaten (professionele apparatuur met maximaal 1 kW totaal vermogen)
- EN 61000-3-12 voor apparaten met een fasestroom tussen 16 A en 75 A en professionele apparatuur vanaf 1 kW tot een fasestroom van 16 A.

## 2.9.3 Eisen aan interferentiebestendigheid

In het algemeen is de eis aan interferentiebestendigheid van een frequentieregelaar afhankelijk van de omgeving waarin de frequentieregelaar wordt geïnstalleerd.

De eisen voor industriële omgevingen zijn derhalve hoger dan de eisen voor woonhuizen en kantooromgevingen.

<sup>1</sup> Er moet een EMC-schema worden opgesteld.

De frequentieregelaar is zo ontworpen dat wordt voldaan aan de eisen van interferentiebestendigheid voor industriële omgevingen en dus automatisch ook aan de lagere eisen voor woonhuizen en kantooromgevingen.

Voor het testen van de interferentiebestendigheid werden de volgende relevante generieke normen toegepast:

- EN 61000-4-2: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-2: Beproevingen en meettechnieken - Immunitetsproef - Elektrostatische ontlading
- EN 61000-4-3: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-3: Beproevingen en meettechnieken - Immunitetsproef - Hoogfrequente elektromagnetische velden
- EN 61000-4-4: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-4: Beproevingen en meettechnieken - Immunitetsproef - Snelle elektrische transiënten en lawines
- EN 61000-4-5: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-5: Beproevingen en meettechnieken - Immunitetsproef - Stootspanningen.
- EN 61000-4-6: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
  - Deel 4-6: Beproevingen en meettechnieken - Immunitet voor geleide storingen, veroorzaakt door radiofrequente velden

# 3 Transport/opslag/afvoer

## 3.1 Leveringstoestand controleren

1. Bij de goederenoverdracht elke verpakkingseenheid op beschadiging controleren.
2. In geval van transportschade de omvang van de schade nauwkeurig bepalen, documenteren en onmiddellijk schriftelijk aan Duijvelaar Pompen B.V. of de leverende dealer en de verzekeringsmaatschappij rapporteren.

## 3.2 Transporteren



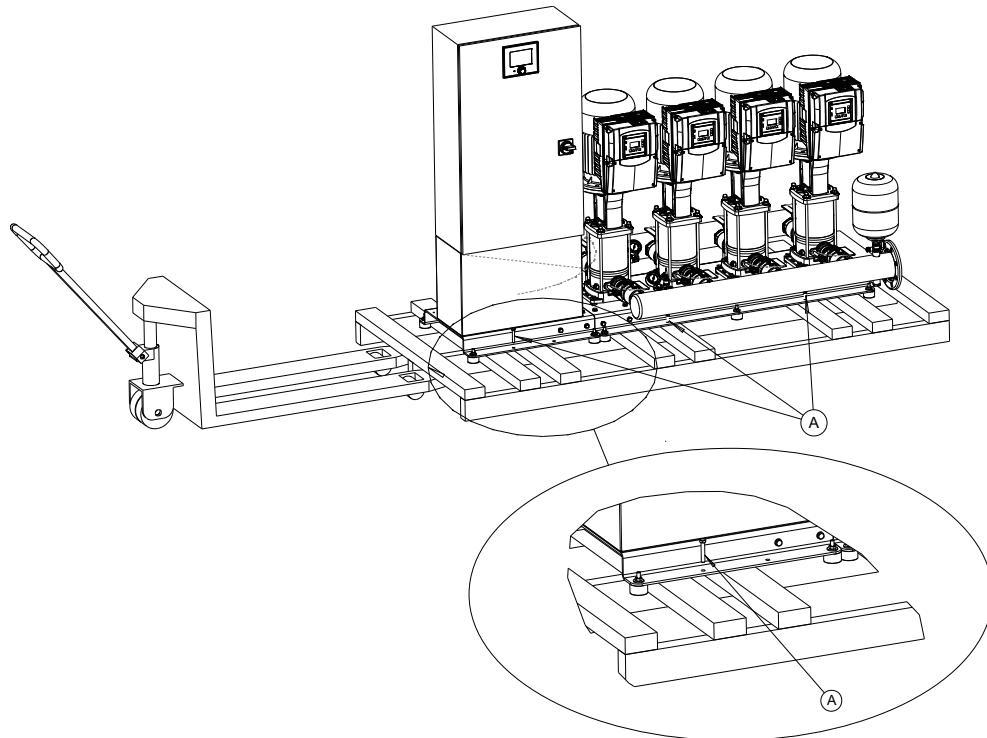
### **GEVAAR**

#### **Kantelen van de drukverhogingsinstallatie**

Letselgevaar door vallende drukverhogingsinstallatie!

- ▷ De drukverhogingsinstallatie nooit aan een elektrische kabel ophangen.
- ▷ Neem plaatselijk geldende ongevalpreventievoorschriften in acht.
- ▷ Neem gewichtsgegevens, zwaartepunt en aanslagpunten in acht.
- ▷ Geschikte en goedgekeurde transportmiddelen gebruiken, bijv. een kraan, vorkheftruck of pallettruck.
- ▷ De drukverhogingsinstallatie zoals afgebeeld aanslaan en transporteren.
- ▷ Bij gebruik van een kraan dient de drukverhogingsinstallatie zoals afgebeeld te worden aangeslagen en getransporteerd; anders dient de pallet met een vorkheftruck of pallettruck te worden vervoerd.

- ✓ Transportmiddel / hefwerktuig is conform het aangegeven gewicht gekozen en aanwezig.
  - ✓ Als de schakelkast en de drukverhogingsinstallatie afzonderlijk moeten worden opgetild, koppelt u de elektrische aansluitkabels los voordat u de drukverhogingsinstallatie-/schakelkast optilt.
1. Verpakking en doppen in de aansluitopeningen verwijderen.
  2. Op transportschade controleren.
  3. De drukverhogingsinstallatie naar de plaats van opstelling transporteren.
  4. Drukverhogingsinstallatie met geschikt gereedschap van de pallet losmaken.

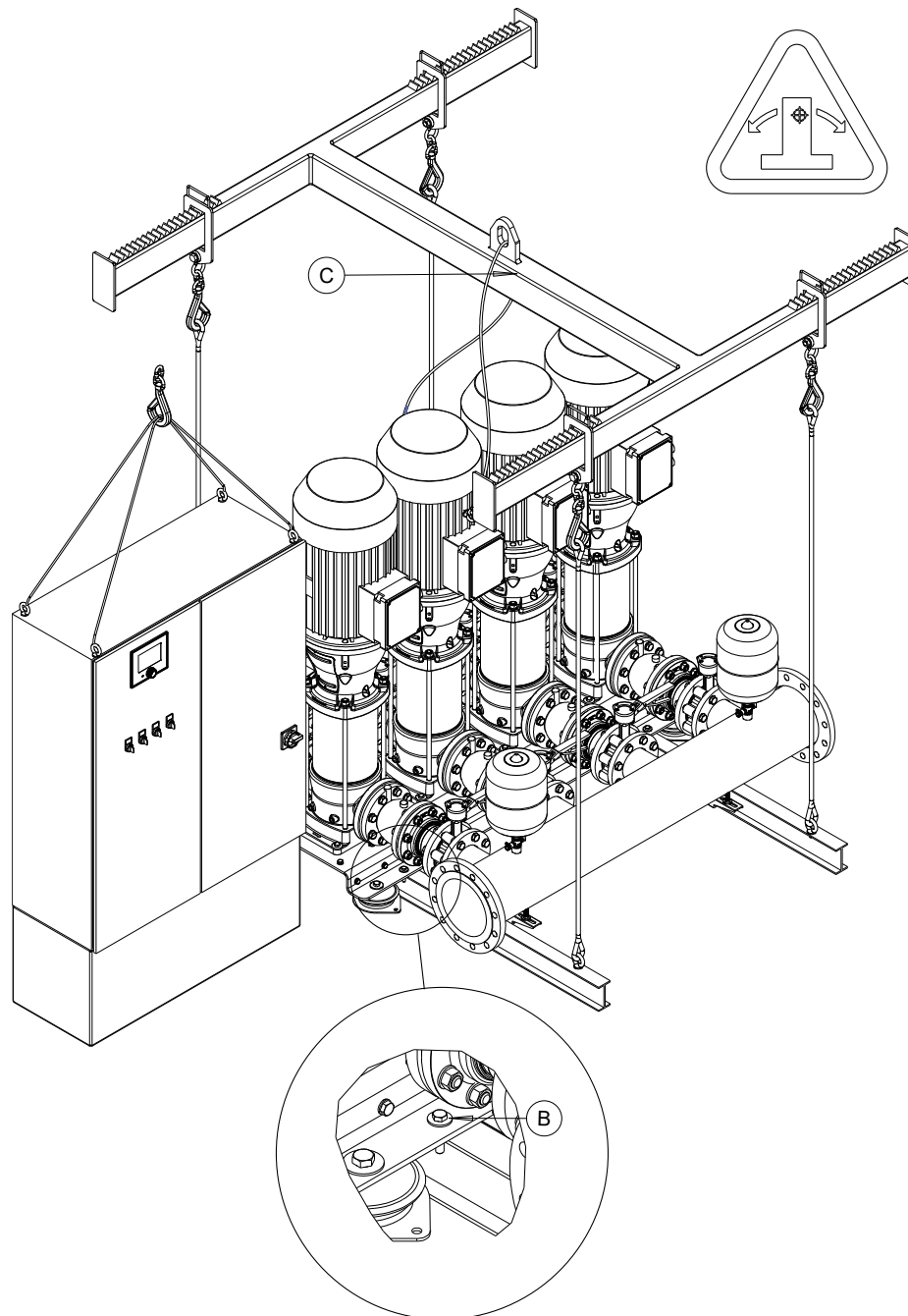


*Afb. 1:* Drukverhogingsinstallatie van de pallet tillen

5. Bouten A tussen de drukverhogingsinstallatie en de pallet losdraaien.
6. Drukverhogingsinstallatie aan de hijsinrichting aanslaan.
7. Drukverhogingsinstallatie met geschikt gereedschap van de houten onderleggers losmaken, heffen en houten onderleggers verwijderen.
8. Drukverhogingsinstallatie voorzichtig neerzetten op opstellingsplaats.

**Voorbeeld: drukverhogingsinstallatie en schakelkast afzonderlijk optillen**

Als de schakelkast te groot is en niet op de basisplaat van de drukverhogingsinstallatie kan worden geplaatst, moeten de drukverhogingsinstallatie en de schakelkast afzonderlijk worden opgetild.

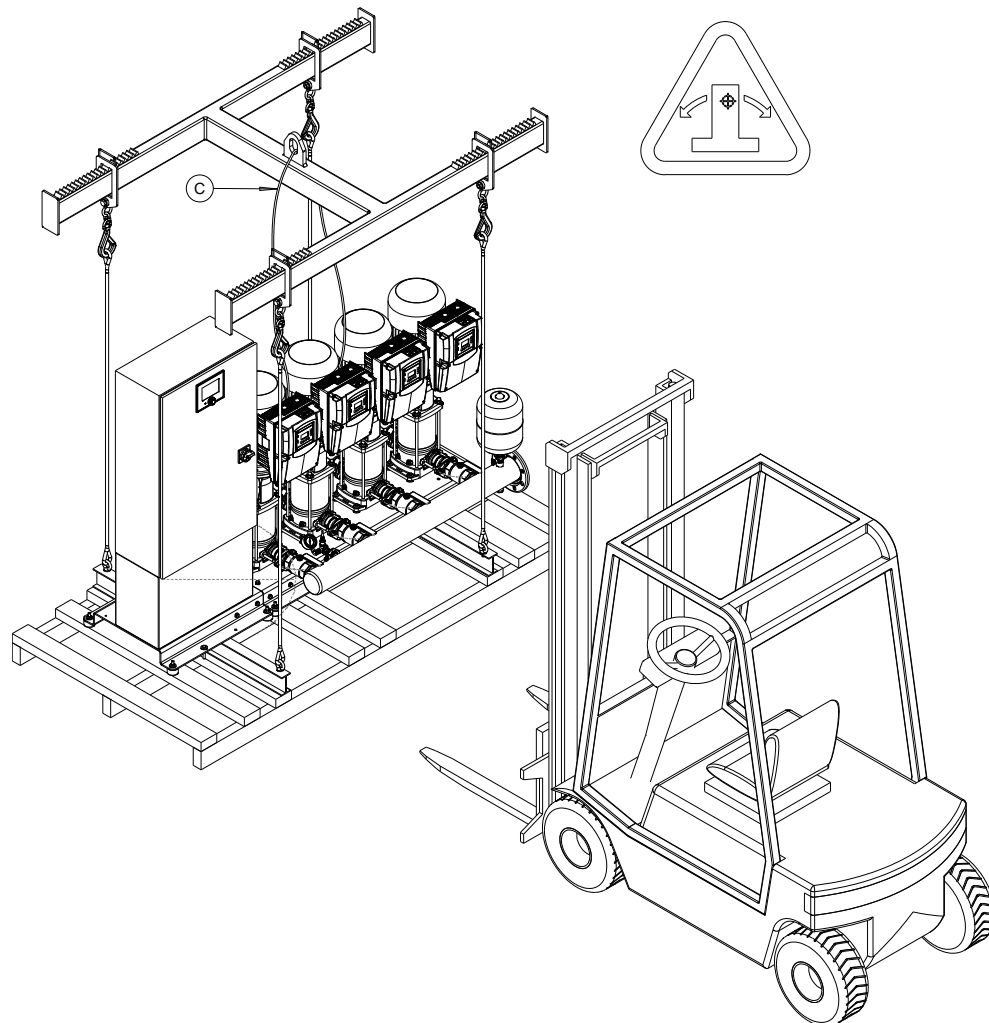


Afb. 2: Drukverhogingsinstallatie en schakelkast afzonderlijk optillen

- ✓ Elektrische aansluitkabels loskoppelen voordat de drukverhogingsinstallatie en schakelkast worden opgetild.
1. Hijsbalk aan de bevestigingspunten B (voorbeeld) op de grondplaat bevestigen.
  2. Kantelbeveiliging (C) gebruiken.



### Voorbeeld: drukverhogingsinstallatie met de schakelkast samen op een grondplaat tillen



Afb. 3: Drukverhogingsinstallatie met de schakelkast samen op een grondplaat tillen  
1. Kantelbeveiliging (C) gebruiken.

### 3.3 Opslag/conservering



#### LET OP

**Beschadiging door vorst, vocht, vuil, UV-straling of ongedierte tijdens de opslag**

Corrosie/verontreiniging van de drukverhogingsinstallatie!

- De drukverhogingsinstallatie vorstvrij, niet in de open lucht opslaan.



#### LET OP

**Vochtige, vervuilde of beschadigde openingen en verbindingpunten**

Lekkage of beschadiging van de drukverhogingsinstallatie!

- Afgesloten openingen van de drukverhogingsinstallatie pas tijdens de opstelling vrijmaken.



#### AANWIJZING

De as moet om de drie maanden met de hand worden gedraaid, bijv. via de ventilator van de motor.

Als de inbedrijfname langere tijd na de levering plaatsvindt, adviseren wij voor de opslag van de drukverhogingsinstallatie de volgende maatregelen uit te voeren:

De drukverhogingsinstallatie moet in een droge, beschutte ruimte bij een zo constant mogelijke luchtvochtigheid worden opgeslagen.

Tab. 7: Omgevingsvoorwaarden voor opslag

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Relatieve vochtigheid	Maximaal 50%
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +40 °C

- Vorstvrij
- Goed geventileerd

### 3.4 Retourzending

1. Drukverhogingsinstallatie op de juiste wijze aftappen.
2. De drukverhogingsinstallatie altijd doorspoelen en reinigen, met name bij schadelijke, explosieve, hete of andere risicovolle te verpompen media.
3. Als er media zijn verpompt waarvan de restanten bij het in aanraking komen met de luchtvochtigheid tot corrosieschade leiden of bij contact met zuurstof ontvlammen, moet de drukverhogingsinstallatie bovendien worden geneutraliseerd, en om te drogen met een watervrij inert gas worden doorgeblazen.
4. Bij de drukverhogingsinstallatie moet altijd een volledig ingevulde decontaminatieverklaring worden bijgevoegd. [⇒ Hoofdstuk 12, Pagina 91]  
Toegepaste veiligheids- en decontaminatiemaatregelen altijd vermelden.



#### AANWIJZING

Desgewenst kan via internet een decontaminatieverklaring op het volgende adres worden gedownload: [www.dp.nl/certificates-of-decontamination](http://www.dp.nl/certificates-of-decontamination)

### 3.5 Afvoer



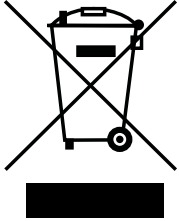
#### WAARSCHUWING

**Te verpompen media en hulpstoffen of bedrijfsstoffen die heet zijn en/of een gevaar voor de gezondheid opleveren**

Gevaarlijk voor personen en milieu!

- Spoelmedium en eventueel restmedium opvangen en afvoeren.
- Indien nodig beschermende kleding en veiligheidsmasker dragen.
- Wettelijke bepalingen met betrekking tot het afvoeren van media die schadelijk voor de gezondheid zijn, in acht nemen.

1. Drukverhogingsinstallatie demonteren.  
Vetten en smeermiddelen bij de demontage opvangen.
2. Pompmaterialen en -producten scheiden, bijv. op:
  - metaal
  - kunststof
  - elektronisch afval
  - vetten en smeermiddelen
3. Volgens de plaatselijke voorschriften afvoeren of inleveren bij een erkend afvalverwerkingsbedrijf.



Elektrische of elektronische apparaten die van het hiernaast afgebeelde symbool zijn voorzien, mogen aan het einde van de levensduur niet via het huisvuil worden afgevoerd.

Neem voor teruggave contact op met de betreffende plaatselijke verwijderingspartner.

Als het oude elektrische of elektronische apparaat persoonsgegevens bevat, is de gebruiker zelf verantwoordelijk voor het wissen van die gegevens voordat de apparaten worden teruggegeven.

## 4 Beschrijving

### 4.1 Algemene beschrijving

- Drukverhogingsinstallatie

### 4.2 Productinformatie conform verordening nr. 1907/2006 (REACH)

Informatie conform Europese chemicaliënverordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), zie <http://www.dp.nl/reach>

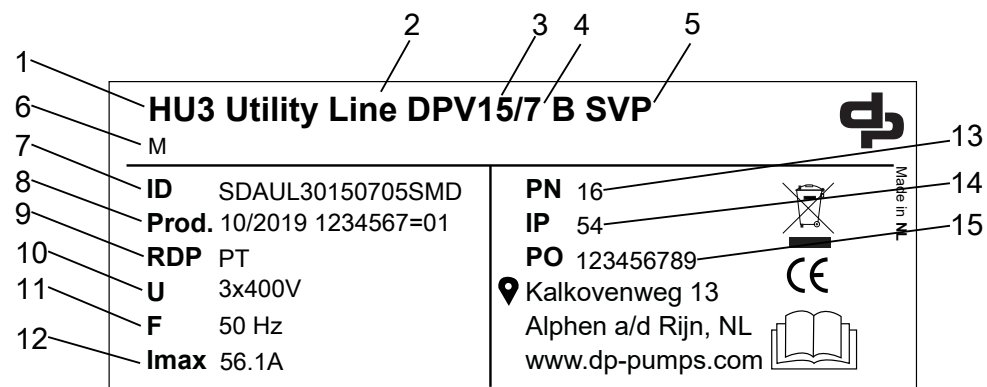
### 4.3 Aanduiding

#### Voorbeeld: HU3 Utility Line DPV 15/8 C SVP

Tab. 8: Toelichting bij aanduiding

Specificatie	Betekenis	
HU	Hydro-unit	
3	Aantal pompen	
Utility Line	Serie	
DPV 15	Grootte	
	DPV 15	
8 C	Aantal trappen van de pomp	
SVP	F	Drukregeling met vast toerental
	VC	Drukregeling met toerenregeling in schakelkast
	SVP	Drukregeling met toerenregeling en SuPremE

### 4.4 Typeplaatje



Afb. 4: Typeplaatje (voorbeeld)

1	Aantal pompen	9	Droogloopbeveiliging
2	Serie	10	Spanning van de voeding
3	Grootte	11	Frequentie van de voeding
4	Aantal trappen van de pomp	12	Max. stroomopname
5	Uitvoering	13	Max. bedrijfsdruk
6	Aansluitingstypen [⇒ Hoofdstuk 4.6, Pagina 22]	14	Beschermingsklasse
7	Serienummer	15	Opdrachtnummer
8	Bouwmaand/ bouwjaar, nummer		

## 4.5 Constructie

### Bouwwijze

- Compacte installatie, gemonteerd op gemeenschappelijke fundatieframe
- 2 (F/SVP/VC) / 3 (F/SVP/VC) / 4 (F/SVP/VC) / 5 (SVP/VC) / 6 (SVP/VC) verticale hogedruk-centrifugaalpompe
- Hydraulische componenten van roestvast staal / messing
- Kogelkraan aan perszijde of afsluiter aan perszijde per pompe
- Geïntegreerde droogloopbeveiliging

### Utility Line F:

- Directe start
- Vermogensschakelaar per pompe

### Utility Line VC, SVP:

- met toerenregeling
- Frequentieregelaar per pompe

### Alleen bij toevoerverhoudingen F en M:

- Terugslagklep per pompe
- Kogelkraan of afsluiter aan zuigzijde per pompe

### Opstelling

- Stationaire droge opstelling

### Aandrijving

#### Utility Line F, VC:

- Elektromotor
- Rendementsklasse IE3 volgens IEC 60034-30

#### Utility Line SVP:

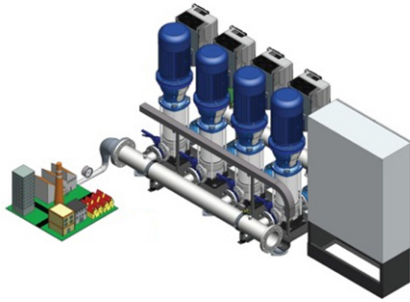
- Magneetvrije synchroon-reluctantiemotor
- Rendementsklasse IE4 / IE5 Conform IEC TS 60034-30-2:2016
- SuPremE

### Automation

- Regeleenheid (beschermingsklasse IP54)
  - Plaatstalen behuizing: kleur RAL 7035
  - DP Control
  - Bedieningspaneel (display, bediening met draaiknop met toetsfunctie, LED-weergave, Bluetooth LE-interface voor app-aansluiting)
  - Modbus RTU
  - Hoofdschakelaar afsluitbaar (reparatieschakelaar)
  - Motorbeveiligingsschakelaar per pompe
  - Bluetooth LE-interface voor app-aansluiting DP Control App
  - LED voor melding van de bedrijfstoestanden
  - Melding van de waarschuwingen en alarmen via 2 potentiaalvrije contacten op klemmen
  - H-0-automatisch-schakelaar per pompe

## 4.6 Aansluitingstypen drukverhogingsinstallaties (toevoeromstandigheden)

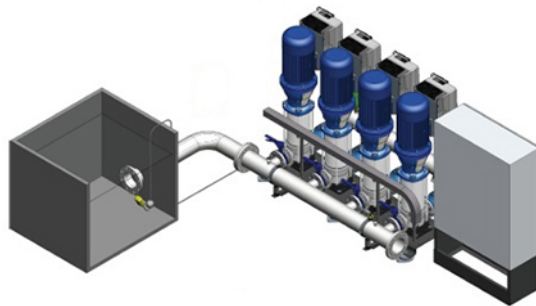
### 4.6.1 Aansluitingstype M (direct/rechtstreeks)



Afb. 5: Aansluitingstype M

Aansluitingstype M (Mains) betekent de directe, rechtstreekse verbinding met het netwerk van de provider (meestal gemeentelijk) met behulp van de voordruk.

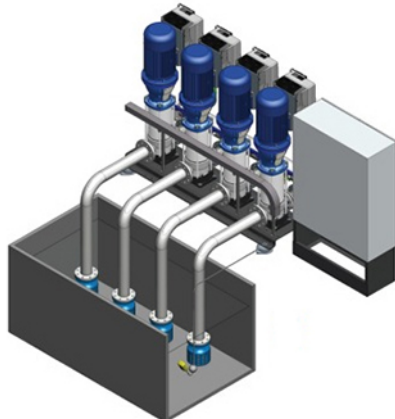
### 4.6.2 Aansluitingstype F



Afb. 6: Aansluitingstype F

Aansluitingstype F wordt gekenmerkt door een zuigreservoir dat gewoonlijk open is (naar de atmosfeer), waarbij het waterniveau boven de toevoer van het drukverhogingsinstallatie staat.

### 4.6.3 Aansluitingstype L



Afb. 7: Aansluitingstype L

Aansluitingstype L (LIFT) betreft een laagliggende open reservoir (naar de atmosfeer), waarbij het waterniveau onder de aansluiting van de pompaggregaten ligt.

## 4.7 Constructie en werking



Afb. 8: Opbouw Utility Line VC

1	Schakelkast	4	Membraandrukreservoir
2	Regeleenheid	5	Verdeelleiding
3	Pomp	6	Fundatieplaat

**Uitvoering** Volautomatische drukverhogingsinstallatie, met 2 tot 6 verticale hogedrukpompen (3) om de gewenste voedingsdruk te waarborgen.

**Werking** Utility Line F:

Twee tot zes pompen worden door een microprocessorbesturing aangestuurd en bewaakt (DP Control). Daarbij wordt de eerste pomp ingeschakeld als de ingestelde inschakeldruk (setpoint min halve bandbreedte) wordt onderschreden. De overige pompen worden conform de behoefte automatisch bijgeschakeld. Bij een dalende afname schakelen de pompen na elkaar uit zodra de uitschakeldruk wordt bereikt (setpoint plus halve bandbreedte). Daarbij wordt de pomp die als eerste is ingeschakeld ook als eerste weer uitgeschakeld. Bij het opnieuw inschakelen wordt de inschakelvolgorde van de pompen automatisch gewisseld. Op deze wijze worden alle pompen gelijkmatig belast. De actuele druk wordt daarbij door een analoge druktransmitter geregistreerd. De functie van deze druktransmitter wordt automatisch bewaakt.

Utility Line VC, SVP:

Twee tot zes pompen worden door een microprocessorbesturing aangestuurd en bewaakt (DP Control). Daarbij wordt iedere pomp met een frequentieregelaar ingezet en via de regeling zodanig geregeld dat de uitgangsdruk van de drukverhogingsinstallatie constant wordt gehouden.

Het in- en uitschakelen van pompen vindt, afhankelijk van de behoefte van de installatie, volautomatisch plaats. Na het uitschakelen van een pomp wordt, indien hieraan opnieuw behoefte ontstaat, de volgende pomp ingeschakeld die nog niet in bedrijf is geweest. Na het uitschakelen van de laatste pomp wordt, indien hieraan opnieuw behoefte ontstaat, de volgende pomp in de reeks met de frequentieregelaar in bedrijf genomen. Daarbij wordt de reservepomp ook in de wisselcyclus opgenomen.

De drukverhogingsinstallatie wordt in de standaardinstelling automatisch drukafhankelijk ingeschakeld. Zolang de drukverhogingsinstallatie in bedrijf is, worden pompen in de standaardinstelling, afhankelijk van de behoefte, in- en uitgeschakeld. Op die manier is gewaarborgd dat de pompen alleen overeenkomstig de werkelijke behoefte worden ingezet. Als de behoefte bijna 0 is, dan gaat de drukverhogingsinstallatie voorzichtig naar het uitschakelpunt.

Wanneer de pomp 24 uur niet heeft gedraaid, voert de pomp een testrun uit.

## 4.8 Te verwachten geluidswaarden

De drukverhogingsinstallatie is met verschillende pompgroottes en een variabel aantal pompen gemonteerd. Te verwachten geluidswaarde van het afzonderlijke pompaggregaat is in het originele bedrijfsvoorschrift vermeld. Om de totale te verwachten geluidswaarde te berekenen, de te verwachten geluidswaarde van het afzonderlijke pompaggregaat optellen bij een vastgelegde toeslag.

Tab. 9: Toeslagen voor het bepalen van de totale te verwachten geluidswaarde

Aantal pompaggregaten	Toeslag
	dB(A)
2	+ 3
3	+ 4,5
4	+ 6
5	+ 7
6	+ 7,5

**Voorbeeld** Drukverhogingsinstallatie met 4 pompaggregaten (toeslag: + 6 dB(A))

Afzonderlijke pomp = 48 dB(A)

$48 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB(A)} = 54 \text{ dB(A)}$

De totale te verwachten geluidswaarde van 54 dB(A) kan optreden wanneer alle vier de pompaggregaten bij vollast draaien.

## 4.9 Leveringsomvang

Afhankelijk van de uitvoering behoren de volgende posities tot de leveringsomvang:

### Drukverhogingsinstallatie

- 2 tot 6 verticale hogedruk-centrifugaalpompen
- Doorstroomd membraandrukreservoir aan perszijde als schakelreservoir met goedkeuring voor drinkwater
- 1 terugslagklep en 2 afsluiters per pompaggregaat conform DIN / DVGW
- Druktransmitter aan de zuigzijde en eindperszijde
- Manometer
- Stalen fundatieplaat voorzien van poeder-/epoxyharscoating

Bij DPV 2, DPV 4, DPV 6, DPV 10 en DPV 15:

- Met ovale flens
- Drukverhogingsinstallatie met rubberen buffers

Bij DPV 25, DPV 40, DPV 60, DPV 85 en DPV 125:

- Met ronde flens
- Drukverhogingsinstallatie met poten van gegalvaniseerd staal met rubberen inzetstuk
- Optioneel: drukverhogingsinstallatie met in hoogte verstelbare poten van gegalvaniseerd staal met rubberen inzetstuk

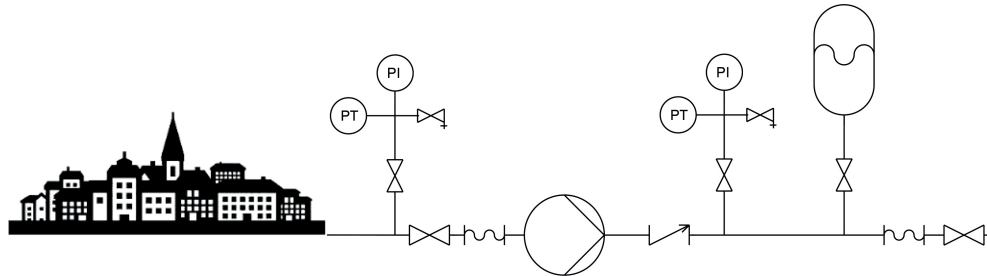
### Regeleenheid

- Beschermingsklasse IP54
- Bedieningseenheid (display, knoppen, LED-weergave, service-interface)
- Transformator voor stuurspanning
- Motorbeveiligingsschakelaar per pomp
- Hoofdschakelaar afsluitbaar (reparatieschakelaar)
- Klemmenstrip/klemmen met aanduiding voor alle aansluitingen

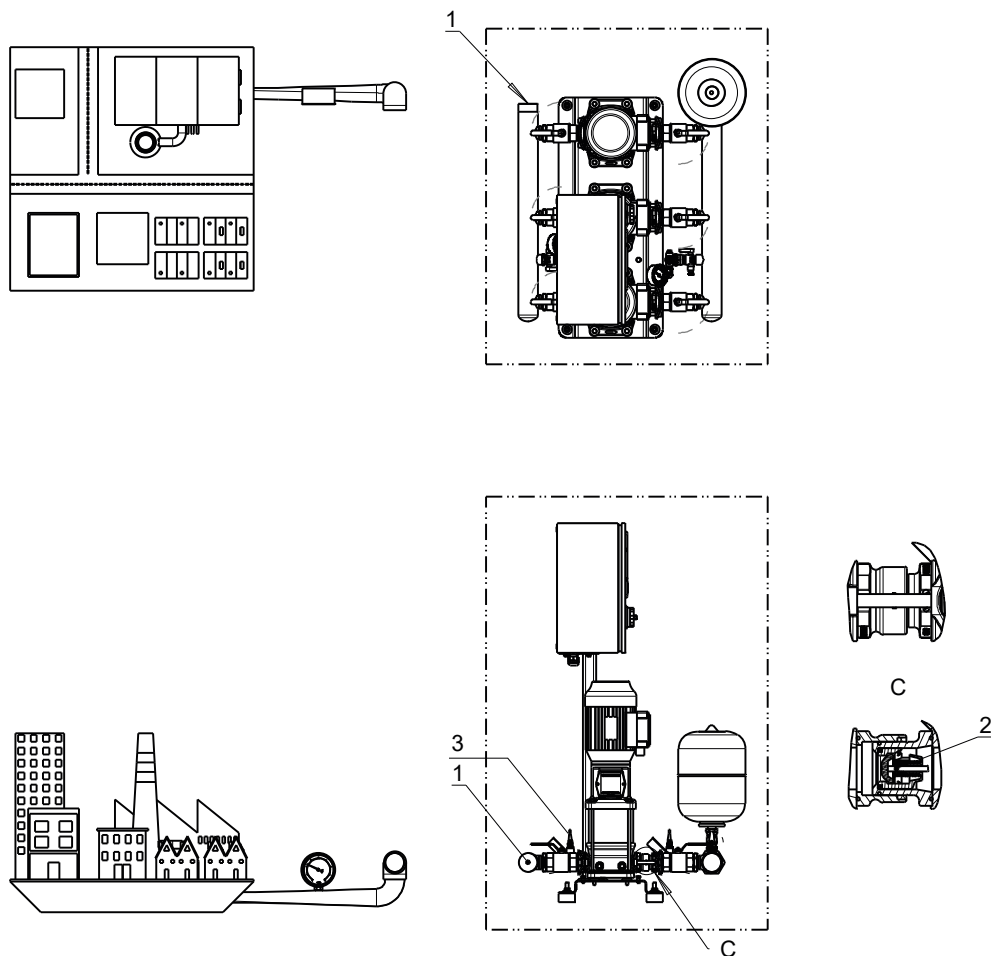


- Schakelschema en stuklijst voor elektrische onderdelen
- Aansluiting droogloopbeveiliging analoog of digitaal
- Aansluiting Aan/Uit op afstand

#### 4.9.1 Toevoeromstandigheden uitvoering M



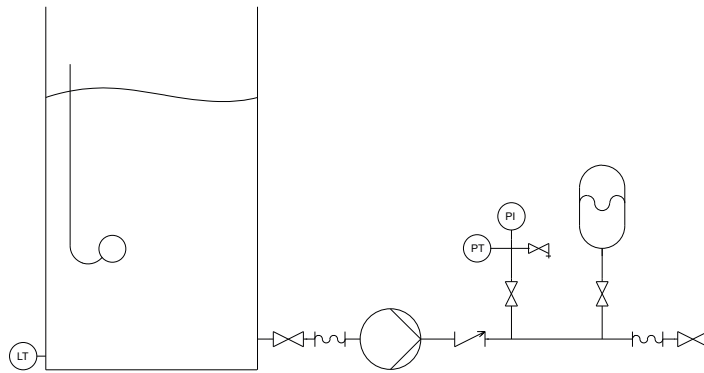
Afb. 9: M = drukverhogingsinstallatie is aan de zuigzijde op de gemeentelijke watervoorziening aangesloten, toeloopbedrijf



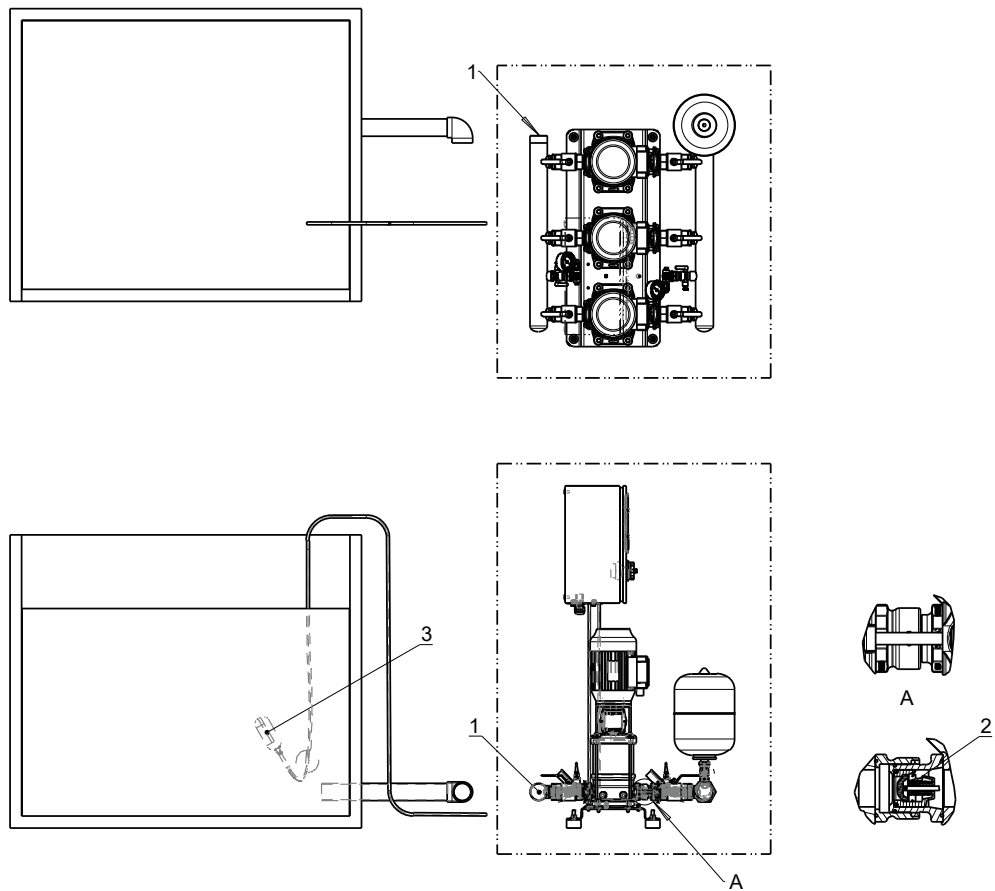
Afb. 10: Leveringsomvang bij uitvoering M

1	Zuigleiding (in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
2	Terugslagventiel (in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
3	Droogloopbeveiliging (in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)

## 4.9.2 Toevoeromstandigheden uitvoering F



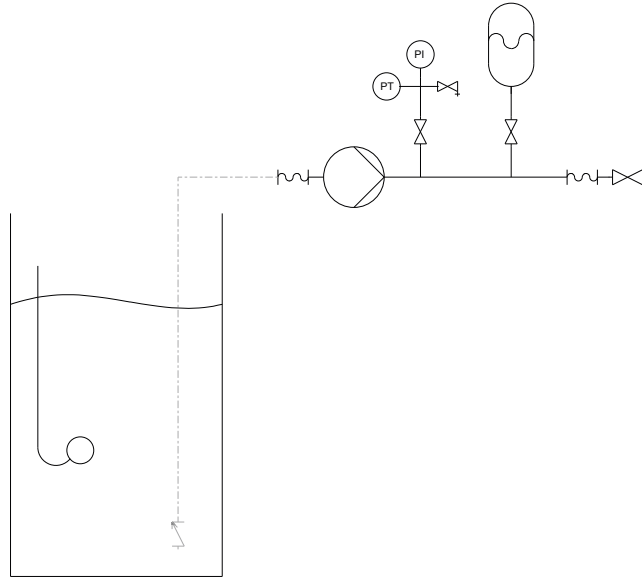
Afb. 11: F = drukverhogingsinstallatie met zuigreservoir op pompniveau, toevlooptbedrijf



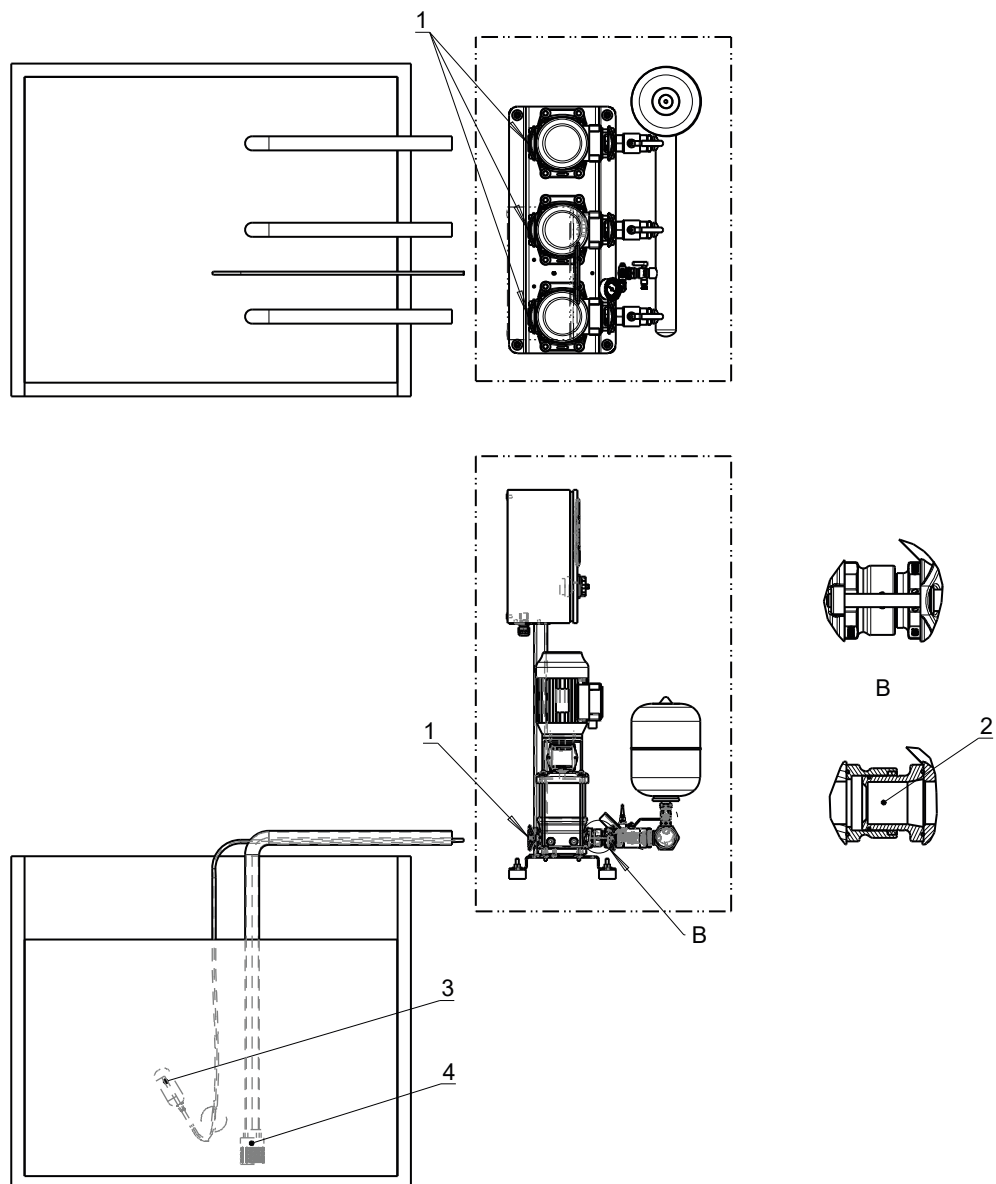
Afb. 12: Leveringsomvang bij uitvoering F

1	Zuigleiding (in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
2	Terugslagklep (in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
3	Droogloopbeveiliging (niet in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)

### 4.9.3 Toevoeromstandigheden uitvoering L



Afb. 13: L = drukverhogingsinstallatie met dieper liggend voorreservoir, zuigbedrijf



Afb. 14: Leveringsomvang bij uitvoering L

1	Zuigleiding (niet in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
2	Terugslagklep (niet in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
3	Droogloopbeveiliging (niet in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)
4	Voetventiel (niet in Duijvelaar Pompen B.V.-leveringsomvang inbegrepen)

#### 4.10 Afmetingen en gewichten

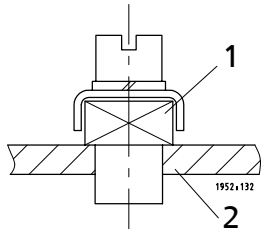
De gegevens over afmetingen en gewichten zijn op de maattekening vermeld.

#### 4.11 Klemmenschema

Raadpleeg het schakelschema voor informatie over de aansluiting van de klemmen.

#### 4.12 Potentiaalvereffening

Voor het aansluiten van een leiding voor de potentiaalvereffening bevindt er zich op de stroomaansluiting een klem die van het aardingsymbool is voorzien.



Afb. 15: Aansluiting potentiaalvereffening

1	Aardingsklem	2	Positie van de stroomaansluiting
---	--------------	---	----------------------------------

# 5 Opstelling/Inbouw

## 5.1 Opstelling



### **WAARSCHUWING**

#### **Opstelling op een onverharde en niet-dragende ondergrond**

Letsel en materiële schade!

- Voldoende druksterkte conform klasse C12/15 van het beton in blootstellingsklasse XC1 conform EN 206 in acht nemen.
- De ondergrond moet uitgehard, vlak en horizontaal zijn.
- Gewichtgegevens in acht nemen.



### **AANWIJZING**

Drukverhogingsinstallaties niet in de buurt van woon- en slaapruidtes inzetten.



### **AANWIJZING**

Door de plaatsing op buffers is er voldoende contactgeluidisolatie ten opzichte van het bouwwerk gegarandeerd.

Vóór het opstellen controleren op de volgende punten:

- Uitvoering van het fundament is gecontroleerd en volgens de afmetingen van het maatblad voorbereid.
- De drukverhogingsinstallatie is volgens de gegevens op het typeplaatje geschikt voor het stroomnet.
- De opstellingsplaats is vorstvrij.
- De opstellingsplaats is afsluitbaar.
- De opstellingsplaats is goed geventileerd.
- De opstellingsplaats is goed verlicht.
- Voldoende bemeten afwateringsaansluiting (bijv. rioolaansluiting) is aanwezig.
- De vermoeiingssterkte van de leidingcompensatoren, indien aanwezig, in acht nemen. Leidingcompensatoren moeten eenvoudig uitwisselbaar zijn.

De drukverhogingsinstallatie is geschikt voor een maximale omgevingstemperatuur van 0 °C tot 30 °C bij een relatieve luchtvochtigheid van 60%.

## 5.2 Drukverhogingsinstallatie opstellen



### **WAARSCHUWING**

#### **Topzwaarte van de drukverhogingsinstallatie**

Letselgevaar door omkantelen van de drukverhogingsinstallatie!

- Drukverhogingsinstallatie tegen omvallen beveiligen, voordat deze definitief wordt verankerd.
- Drukverhogingsinstallatie stevig verankeren.



### **AANWIJZING**

Om de overdracht van leidingkrachten en contactgeluid te voorkomen, wordt de installatie van leidingcompensatoren met lengtebegrenzer aanbevolen.

Bij DPV 25, DPV 40, DPV 60, DPV 85 en DPV 125:

- ✓ Verpakking van de drukverhogingsinstallatie is verwijderd.
- ✓ Geschikte opstellingsplaats is volgens de voorschriften gekozen.
- ✓ Voor servicewerkzaamheden is voldoende vrije ruimte in alle richtingen aanwezig.
  1. Bevestigingsgaten volgens maattekening op de bodem markeren.
  2. Gaten (maximale diameter 12 mm) boren.
  3. Pluggen van overeenkomstige grootte aanbrengen.
  4. Drukverhogingsinstallatie in montagepositie brengen.
  5. Drukverhogingsinstallatie met geschikte bouten stevig verankeren.

Bij DPV 2, DPV 4, DPV 6, DPV 10 en DPV 15:

- ✓ Verpakking van de drukverhogingsinstallatie is verwijderd.
- ✓ Geschikte opstellingsplaats is volgens de voorschriften gekozen.
- ✓ Voor servicewerkzaamheden is voldoende vrije ruimte in alle richtingen aanwezig.
  1. Drukverhogingsinstallatie in montagepositie brengen.

### 5.3 Drukreservoir monteren



#### LET OP

##### Vuil in de drukverhogingsinstallatie

Beschadiging van de pompaggregaten!

- Drukreservoir vóór het vullen reinigen.

- ✓ Het originele bedrijfsvoorschrift van het drukreservoir is aanwezig.
  1. Drukreservoir volgens meegeleverd origineel bedrijfsvoorschrift mechanisch en elektrisch aansluiten.

### 5.4 Leidingen aansluiten

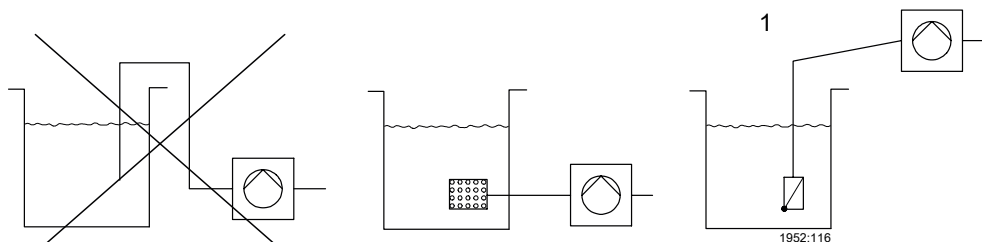


#### LET OP

##### Luchtzakvorming in de zuigleiding

Drukverhogingsinstallatie kan geen te verpompen medium aanzuigen!

- Leiding gestaag stijgend leggen.



Afb. 16: Correcte aansluiting van de leiding

1	Zuigbedrijf
---	-------------

1. Voor het opnemen van mechanische krachten de toevoerleiding ter plaatse mechanisch ondersteunen.
2. Leidingen spanningsvrij installeren.
3. Leidingen met de verdeelleidingen aan de voordruk- en einddrukzijde verbinden.

### 5.4.1 Leidingcompensator monteren (optioneel)



#### **⚠ GEVAAR**

##### **Vonkvorming en stralingswarmte**

Brandgevaar!

- Leidingcompensator bij laswerkzaamheden d.m.v. geschikte maatregelen beschermen.



#### **LET OP**

##### **Lekkende leidingcompensator**

Overstroming van de opstellingsruimte!

- In geen geval uitlijnfouten of verplaatsingen van de leidingen met de leidingcompensator compenseren.
- Leidingcompensator niet verven.
- Leidingcompensator schoon houden.
- Regelmatig op scheur- of blaasvorming, vrijliggend weefsel of andere gebreken controleren.

- ✓ Voor controles van de leidingcompensator is voldoende vrije ruimte in alle richtingen aanwezig.
  - ✓ Leidingcompensator wordt niet geïsoleerd.
1. Leidingcompensator uitrusten met een contactgeluidisolerende lengtebegrenzing.
  2. Leidingcompensator zonder spanning in de leiding monteren.
  3. Bouten gelijkmatig kruislings aandraaien. De boutuiteinden mogen niet buiten de flens uitsteken.

### 5.4.2 Drukreducerder monteren (optioneel)



#### **AANWIJZING**

Voor de eventuele montage van een drukreducerder moet aan de voordrukzijde een inbouwruimte van ca. 600 mm aanwezig zijn.



#### **AANWIJZING**

Een drukreducerder is nodig wanneer de voordrukschommeling zo groot is dat de drukverhogingsinstallatie niet volgens de voorschriften werkt of wanneer de totale druk (voordruk en opvoerhoogte op het capaciteitsnulpunt) de ontwerpdruk overschrijdt.

De voordruk ( $p_{\text{voor}}$ ) varieert tussen 4 en 8 bar. Voor een goede werking van de drukreducerder moet er een minimaal drukverval van 5 meter aanwezig zijn. Dat wil zeggen dat de drukreducerder 5 meter hoger dan de drukverhogingsinstallatie moet zijn gemonteerd. De druk daalt per meter hoogteverschil met ongeveer 0,1 bar. Als alternatief kan de drukreducerder onder een druk van 0,5 bar worden gezet.

32 / 94

**Voorbeeld**  $p_{\text{voor}} = 4 \text{ bar}$

Minimaal drukverval = 5 m  $\pm$  0,5 bar

Achterdruk: 4 bar - 0,5 bar = 3,5 bar.

- ✓ Minimaal drukverval van 5 meter is aanwezig.
1. Drukreducerder in de leiding aan de voordrukzijde monteren.



## 5.5 Elektrisch aansluiten



### **⚠ GEVAAR**

#### **Werkzaamheden aan de elektrische aansluiting door ongekwalificeerd personeel**

Levensgevaar door elektrische schok!

- Het elektrisch aansluiten mag uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- Voorschriften IEC 60364 in acht nemen.



### **⚠ WAARSCHUWING**

#### **Onjuiste netaansluiting**

Beschadiging van het stroomnet, kortsluiting!

- Technische aansluitvoorwaarden van het plaatselijke energiebedrijf in acht nemen.



### **AANWIJZING**

Het inbouwen van een motorbeveiligingsvoorziening wordt aanbevolen.



### **AANWIJZING**

Bij inbouw van een aardlekschakelaar het bedrijfsvoorschrift van de frequentieregelaar in acht nemen.

### **Bliksembeveiliging**

- Elektrische installaties moeten worden tegen overspanning worden beschermd (verplicht sinds 14-12-2018) (zie DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, gewijzigd) en DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, gewijzigd)). Met iedere bijkomende wijziging aan bestaande bijlagen is een aanpassing van de overspanning-beveiligingsvoorziening conform VDE verplicht.
- De maximale kabellengte tussen de overspanningsbeveiliging (meestal type 1, interne bliksembeveiliging) in het voedingspunt van het gebouw en het te beschermen apparaat mag niet meer dan 10 m bedragen. Bij langere kabellengten moeten extra overspanningsbeveiligingen (type 2) in de al aangesloten onderverdeling of direct in het te beschermen apparaat worden geplaatst.
- Het bliksembeveiligingsconcept moet door de gebruiker of in diens opdracht door een geschikte leverancier ter beschikking worden gesteld. Op aanvraag kunnen overspanningsbeveiligingen voor de schakelapparaten worden aangeboden.

### **Elektrisch aansluitschema**

De elektrische aansluitschema's bevinden zich in de schakelkast en moeten daar blijven. De meegeleverde documentatie van de schakelapparatencombinatie bevat een stuklijst voor elektrische onderdelen. Bij bestellingen van reserveonderdelen bij elektrische onderdelen het nummer van het elektrisch aansluitschema vermelden.

### **Aansluiting van de klemmen**

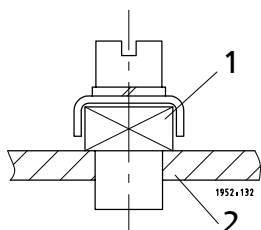
Gegevens over de klembezetting zijn in het elektrisch aansluitschema vermeld.

#### **5.5.1 Dimensionering van de elektrische aansluitkabel**

Doorsnede van de elektrische aansluitkabel aan de hand van de totale aansluitwaarde bepalen.

## 5.5.2 Drukverhogingsinstallatie aansluiten

- ✓ De drukverhogingsinstallatie is volgens de gegevens op het typeplaatje geschikt voor het stroomnet.
- ✓ Elektrisch aansluitschema is aanwezig.
- 1. Klemmen L1, L2, L3, PE en N volgens elektrisch aansluitschema aansluiten.
- 2. Potentiaalvereffeningsgeleider op klem met het aardingsymbool op de fundatieplaat aansluiten.
  - ⇒ De aardingsaansluiting bevindt zich onder de schakelkast. Optioneel bevindt er zich een aansluiting op de verdeler.



Afb. 17: Potentiaalvereffening aansluiten

1	Aardingsklem	2	Fundatieplaat
---	--------------	---	---------------

3. Afstand-aan/uit aansluiten. [⇒ Hoofdstuk 5.5.3, Pagina 34]

4. Droogloopbeveiliging aansluiten. [⇒ Hoofdstuk 5.5.4, Pagina 34]

## 5.5.3 Afstand-aan/uit aansluiten

1. Overeenkomstig elektrisch aansluitschema aansluiten.

## 5.5.4 Droogloopbeveiliging aansluiten

- ✓ Origineel bedrijfsvoorschrift van de droogloopbeveiliging is aanwezig.
- 1. Droogloopbeveiliging volgens meegeleverd origineel bedrijfsvoorschrift monteren en in de regeleenheid aansluiten.

# 6 Inbedrijfname/buitenbedrijfstelling

## 6.1 Inbedrijfname

### 6.1.1 Voorwaarde voor de inbedrijfname



#### LET OP

##### Drooglopen van het pompaggregaat

Beschadiging van het pompaggregaat / de drukverhogingsinstallatie!

- Droogloopbeveiliging gebruiken. Wanneer de droogloopbeveiliging met een brug buiten werking wordt gesteld, is de gebruiker verantwoordelijk in het geval van een eventuele droogloop.

Voor inbedrijfname moet aan de volgende punten zijn voldaan:

- Drukverhogingsinstallatie is gespoeld en gedesinfecteerd volgens lokale voorschriften.
- De drukverhogingsinstallatie is op correcte wijze elektrisch met alle beveiligingsvoorzieningen aangesloten.
- De geldende VDE-voorschriften resp. landspecifieke voorschriften zijn opgevolgd en er wordt aan voldaan.
- Droogloopbeveiliging is gemonteerd. [⇒ Hoofdstuk 5.5.4, Pagina 34]

### 6.1.2 Drukverhogingsinstallatie vullen en ontluchten



#### LET OP

##### Leiding bevat restanten

Beschadiging van de pompen/drukverhogingsinstallatie!

- Vóór de inbedrijfname of functiecontrole ervoor zorgen dat de leiding en de drukverhogingsinstallatie geen restanten bevatten.



#### LET OP

##### Bedrijf zonder te verpompen medium

Beschadiging van de pompaggregaten!

- Drukverhogingsinstallatie vullen met te verpompen medium.



#### AANWIJZING

De drukverhogingsinstallatie wordt vóór de levering hydraulisch met water getest en gelegeed. Het is technisch gezien onvermijdelijk dat er restwater achterblijft.

Vóór de inbedrijfname de norm EN 806 in acht nemen. Na langdurige stilstand wordt een spoeling of vakkundige desinfectie aanbevolen. Bij grotere of wijdvertakte leidingsystemen kan de spoeling van de drukverhogingsinstallatie lokaal begrensd plaatsvinden.



#### AANWIJZING

Mechanische asafdichtingen kunnen bij inbedrijfname kortstondig lekkages vertonen, die na korte tijd echter weer verdwijnen.

De eerste inbedrijfname door vakpersoneel van Duijvelaar Pompen B.V. laten uitvoeren.

- ✓ Het originele bedrijfsvoorschrift van het pompaggregaat is aanwezig.
  - ✓ Schroefverbindingen tussen pompaggregaat en leiding zijn nagetrokken.
  - ✓ Er is gecontroleerd of de flensverbindingen goed vastzitten.
  - ✓ In- en uitlaatopeningen voor de koellucht op de motor zijn vrij.
  - ✓ Alle afsluiters zijn geopend.
  - ✓ Voorpersdruk van het drukreservoir is gecontroleerd. [⇒ Hoofdstuk 8.3, Pagina 51]
  - ✓ De minimale capaciteit is in acht genomen. [⇒ Hoofdstuk 6.2.5, Pagina 39]
1. Hoofdschakelaar op 0 zetten, indien nodig alle motorbeveiligingsschakelaars ontgrendelen.
  2. Stroomkring ter plaatse tot stand brengen.
  3. Ontluchtingsbouten op het pompaggregaat openen volgens meegeleverd origineel bedrijfsvoorschrift van het pompaggregaat.
  4. Afsluiter aan toevoerzijde langzaam openen en de drukverhogingsinstallatie vullen totdat het te verpompen medium uit de ontluchtingsopeningen stroomt.
  5. Ontluchtingsbouten afsluiten, pompontluchtingen iets aanhalen.
  6. Alle motorbeveiligingsschakelaars inschakelen.
  7. Hand-0-automatisch-schakelaar (indien aanwezig) op Automatisch zetten.
  8. Hoofdschakelaar inschakelen.
  9. Afsluiter aan perszijde openen.
  10. Wanneer alle pompaggregaten eenmaal hebben gedraaid, de ontluchtingsbouten nogmaals bij een uitgeschakelde pomp losdraaien en achtergebleven lucht laten ontsnappen.
  11. Ontluchtingsbout afsluiten.
  12. Controleren of de pompaggregaten rustig draaien.
  13. Door het sluiten van de afsluiter aan perszijde controleren of de pompaggregaten de maximale opvoerhoogte op het capaciteitsnulpunt bereiken.
  14. Afsluiter aan perszijde openen.
  15. Droogloopbeveiliging instellen.

### 6.1.3 Droogloopbeveiliging

Drukverhogingsinstallaties zijn uitgerust met een drukopnemer als droogloopbeveiligingsinrichting.

Een vlotterschakelaar, waarvan het potentiaalvrije contact bij stijgend niveau wordt gesloten, kan als droogloopbeveiliging op de schakelinstallatie worden aangesloten. De niveau-instelling geschiedt bij de vlotterschakelaar conform de aanwijzingen van de fabrikant.

### 6.1.4 Inschakelen



#### AANWIJZING

De drukverhogingsinstallatie is in de fabriek ingesteld op de op het typeplaatje vermelde waarden.

- ✓ Drukverhogingsinstallatie is gevuld en ontlucht. [⇒ Hoofdstuk 6.1.2, Pagina 35]
1. Hoofdschakelaar inschakelen.
- ⇒ Het indicatielampje brandt en geeft de bedrijfsgereedheid aan.

## 6.1.5 Checklist voor inbedrijfname

Tab. 10: Checklist

Stap	Handeling	Afgerond
1	Bedrijfsvoorschrift lezen.	
2	Spanningsvoorziening controleren en vergelijken met de gegevens op het typeplaatje.	
3	Aardingssysteem controleren / nameten.	
4	Mechanische aansluiting op het watertoevoersysteem controleren, flenzen en schroefverbindingen natrekken.	
5	Drukverhogingsinstallatie vanaf de toezijde vullen en ontluchten.	
6	Voordruk controleren.	
7	In de regeleenheid controleren of alle elektrische leidingen stevig in de klemmen zitten.	
8	Instelwaarden van de motorbeveiligingsschakelaars vergelijken met de gegevens op het typeplaatje en indien nodig bijstellen.	
9	In- en uitschakeldruk controleren, indien nodig bijstellen.	
10	Droogloopbeveiliging op goede werking controleren; indien niet aanwezig, aantekening in inbedrijfnameprotocol maken.	
11	Wanneer de pompaggregaten 5 tot 10 minuten hebben gedraaid, nogmaals ontluchten.	
12	Alle schakelaars op automatisch bedrijf omschakelen.	
13	Voorpersdruk controleren.	
14	Omstandigheden die niet met de gegevens op het typeplaatje of met de bestelgegevens overeenkomen, in het inbedrijfnameprotocol opnemen.	
15	Inbedrijfnameprotocol samen met de gebruiker invullen en de gebruiker instrueren in het gebruik.	

## 6.2 Grenzen van het bedrijfsgebied



### **⚠ GEVAAR**

#### **Overschrijden van de gebruiksgrenzen**

Beschadiging van het pompaggregaat!

- De bedrijfsgegevens die in het gegevensblad staan vermeld, in acht nemen.
- Bedrijf met gesloten afsluiter vermijden.
- Het pompaggregaat nooit buiten de volgende grenswaarden laten werken.



### **⚠ GEVAAR**

#### **Overschrijden gebruiksgrenzen met betrekking tot het te verpompen medium**

Explosiegevaar!

- Nooit verschillende media verpompen die op elkaar kunnen reageren.
- Nooit een brandbaar medium met een mediumtemperatuur boven de ontbrandingstemperatuur verpompen.

### 6.2.1 Schakelfrequentie

Om een flinke temperatuurstijging in de motor en een ontoelaatbare belasting van pomp, motor, afdichtingen en lagers te vermijden, mag een bepaald aantal inschakelingen per uur niet worden overschreden. Zie origineel bedrijfsvoorschrift van de pompaggregaten.

### 6.2.2 Omgevingstemperaturen

Neem tijdens het bedrijf de volgende parameters en waarden in acht:

Tab. 11: Toegestane omgevingsomstandigheden

Omgevingsvoorwaarde	Waarde
Omgevingstemperatuur	0 °C tot +30 °C
Relatieve vochtigheid	Maximaal 50%

### 6.2.3 Maximale bedrijfsdruk



#### **LET OP**

#### **Overschrijding van de toegestane bedrijfsdruk**

Beschadiging van verbindingen, afdichtingen, aansluitingen!

- Waarden voor de bedrijfsdruk in het gegevensblad niet overschrijden.

De maximale bedrijfsdruk bedraagt afhankelijk van de uitvoering 16, 25 of 40 bar. Zie typeplaatje.

### 6.2.4 Te verpompen medium

#### 6.2.4.1 Toegestane te verpompen media

- Schone vloeistoffen die de pompmaterialen chemisch en mechanisch niet aantasten.
- Drinkwater
- Tapwater
- Koelwater

## 6.2.4.2 Temperatuur van het te verpompen medium

Tab. 12: Temperatuurgrenzen van het te verpompen medium

Toegestane temperatuur van het te verpompen medium	Waarde
Maximaal	+60 °C +25 °C volgens DIN 1988 (DVGW) <sup>2)</sup>
Minimaal	0 °C

## 6.2.5 Minimale capaciteit

Tab. 13: Minimale capaciteit per pomp in handbedrijf

Ontwerpgrootte	Minimale capaciteit per pomp
	[l/h]
DPV 2	200
DPV 4	400
DPV 6	600
DPV 10	1100
DPV 15	1900
DPV 25	2800
DPV 40	4600
DPV 60	6100
DPV 85	8500
DPV 125	12500

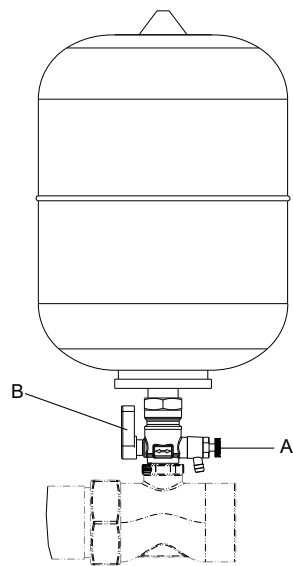
## 6.3 Buitenbedrijfstelling

### 6.3.1 Uitschakelen

1. Hoofdschakelaar op 0 zetten.
2. Hand-0-automatisch-schakelaar op 0 zetten.

<sup>2)</sup> Geldig bij het verpompen van drinkwater (alleen voor Duitsland en Nederland)

### 6.3.2 Maatregelen voor buitenbedrijfstelling



Afb. 18: Drukreservoir ontluchten en legen

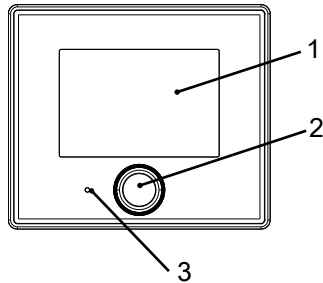
A	Ontluchtingsbout
B	Handgreep van kogelkraan

- ✓ Drukverhogingsinstallatie is uitgeschakeld.
- 1. Handgreep van kogelkraan B 45 graden draaien.
- 2. Ontluchtingsbout A op het drukreservoir openen.
  - ⇒ De drukverhogingsinstallatie wordt geventileerd en geleegd.
- 3. Ontluchtingsbout A op het drukreservoir sluiten.
- 4. Handgreep van kogelkraan B (naar boven) terugdraaien in de geopende stand.



# 7 Bedienen

## 7.1 Bedieningspaneel



Afb. 19: Bedieningspaneel

1	Beeldscherm [⇒ Hoofdstuk 7.1.1, Pagina 41]
2	Draai-/drukknop [⇒ Hoofdstuk 7.1.2, Pagina 41]
3	Status-LED [⇒ Hoofdstuk 7.1.3, Pagina 41]

### 7.1.1 Beeldscherm

Om stroom te besparen, schakelt het beeldscherm zichzelf automatisch uit.

Om het beeldscherm in te schakelen, op de draai-/drukknop onder het beeldscherm drukken of aan deze knop draaien.

Als er een melding is, licht het beeldscherm ook op. Hierop worden dan de actuele meldings-ID en de status van de installatie weergegeven.

### 7.1.2 Draai-/drukknop

Met de draai-/drukknop wordt de actuele selectie op het beeldscherm geregeld. Met de eerste beweging van de draai-/drukknop wordt de werking ervan geactiveerd. Het op het beeldscherm geselecteerde symbool knippert korte tijd.

**Uitgangspunt** Als startsymbool is altijd het symbool vergrendelen/ontgrendelen geselecteerd.

**Draaien aan de draai-/drukknop** Door het draaien aan de draai-/drukknop knippen, afhankelijk van de configuratie van de installatie, alle selecteerbare symbolen in een bepaalde volgorde.

Als alle selecteerbare symbolen op het beeldscherm zijn doorlopen, begint de selectie weer met het symbool vergrendelen/ontgrendelen.

Om een waarde te verhogen, de draai-/drukknop naar rechts draaien. Om een waarde te verlagen, de draai-/drukknop naar links draaien.





**Drukken op de draai-/drukknop** Een geselecteerd symbool wordt bevestigd door op de draai-/drukknop te drukken.

Afhankelijk van het symbool wordt er een instelling weergegeven of kan er een selectie worden gemaakt.

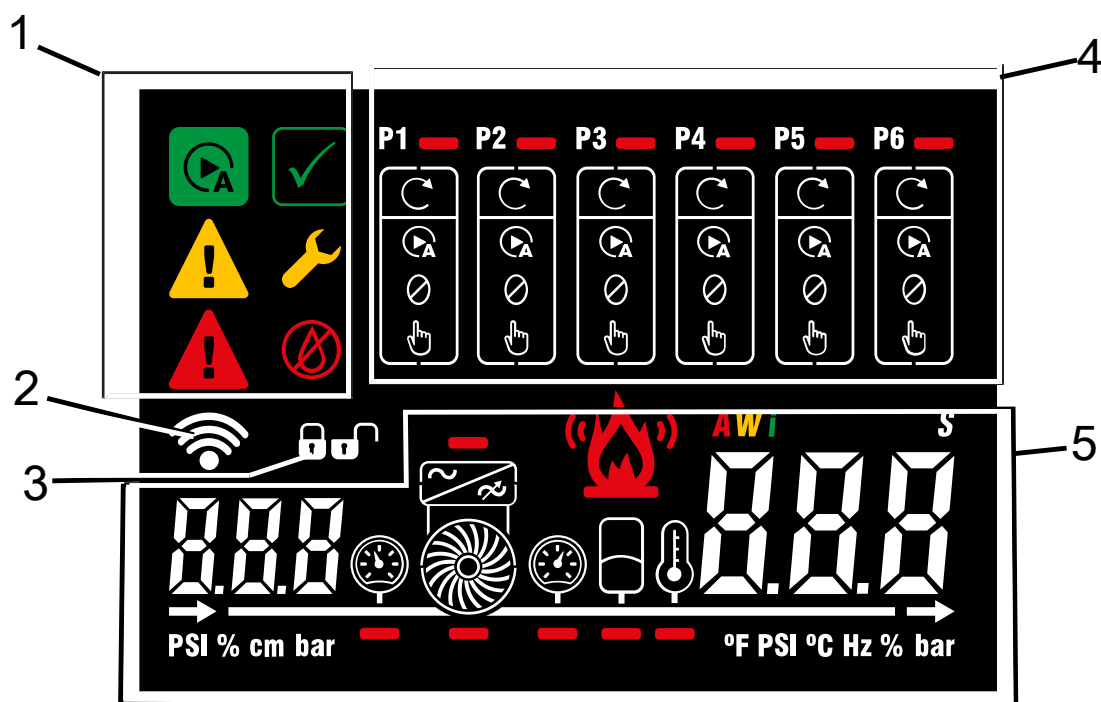
### 7.1.3 Status-LED

De status-LED geeft aan dat de installatie van stroom wordt voorzien en dat de regelenheid in bedrijf is als het beeldscherm niet oplicht. De LED brandt alleen als het beeldscherm niet oplicht. De kleur geeft de status van de installatie aan. Hierbij worden de stoplichtkleuren gebruikt.

Tab. 14: Betekenis status-LED

Kleur status-LED	Betekenis
	Groen (knipperend)
	Groen (permanent)
	Geel (permanent)
	Rood (permanent)

## 7.2 Symbolen van het beeldscherm









Afb. 20: Overzicht van alle symbolen van het beeldscherm

42 / 94	1	Bedrijfsstatus installatie [⇒ Hoofdstuk 7.2.1, Pagina 43]	2	Status van de Bluetooth-verbinding
	3	Vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm	4	Bedrijfsstatus pomp
	5	Informatie over installatie		



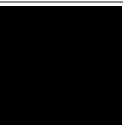
## 7.2.1 Bedrijfsstatus installatie

Tab. 15: Symbolen bedrijfsstatus installatie

Symbol		Betekenis
	Status OK	Er zijn geen waarschuwingen of alarmmeldingen. Er kunnen informatieberichten zijn. De installatie draait zonder problemen.
	Waarschuwing	Er zijn een of meerdere waarschuwingen (mogelijk ook meldingen met een lagere prioriteit).
	Alarm	Er zijn een of meerdere alarmmeldingen (mogelijk ook meldingen met een lagere prioriteit).
	Handmatig resetten mogelijk	Er is een melding die wacht op het handmatig resetten door de gebruiker. Display ontgrendelen en dit symbool selecteren om het handmatig resetten uit te voeren.
	Onderhoud noodzakelijk	De tijdschakelklok voor het service-interval heeft vastgesteld dat er tijdens de vastgelegde periode geen onderhoud aan de regeleenheid is uitgevoerd.
	Gebrek aan water	Er is een gebrek aan water vastgesteld. Meer informatie zie hoofdstuk 11, meldingslijst, melding 800.



## 7.2.2 Bluetooth-verbinding

Tab. 16: Symbolen status Bluetooth-verbinding

Symbol		Betekenis
 knipperend	Er wordt gezocht naar een Bluetooth-verbinding	De regeleenheid heeft de draadloze verbinding geactiveerd en wacht op een verbindingsverzoek.
 Continu	Via een Bluetooth-verbinding met een smartphone of tablet verbonden	De regeleenheid is momenteel verbonden.
	Bluetooth-verbinding gedeactiveerd	De Bluetooth-verbinding is gedeactiveerd. Om de Bluetooth-verbinding te activeren, vijf seconden op de draai-/drukknop drukken.

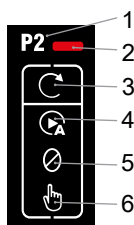
## 7.2.3 Vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm

Tab. 17: Symbolen vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm

Symbol		Betekenis
	Bediening van het beeldscherm geblokkeerd	Er kunnen geen instellingen worden geconfigureerd, maar er kan wel informatie worden weergegeven, bijvoorbeeld pompbelasting van de pompen, storingsmeldingen beperkt tot het geselecteerde onderdeel.
	Bediening van het beeldscherm gedeblokkeerd	Er kunnen wijzigingen op het beeldscherm worden aangebracht.

## 7.2.4 Bedrijfsstatus pomp

De volgende symbolen worden per pompaggregaat in de installatie weergegeven. Voor een installatie met vier pompaggregaten wordt bijvoorbeeld P1, P2, P3 en P4 weergegeven.

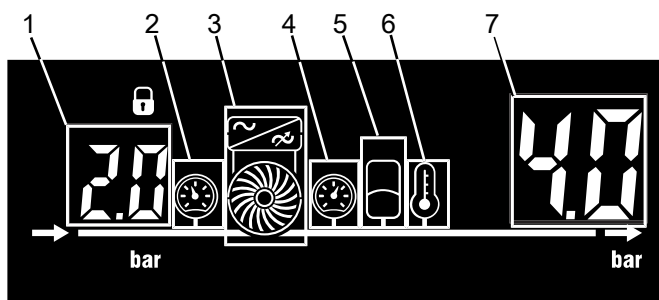


Afb. 21: Bedrijfsstatus voor pompaggregaat P2

Tab. 18: Symbolen bedrijfsstatus pomp

Positie	Aanduiding	Betekenis
1	Pompaggregaat in de installatie	Symbolen voor een bepaald pompaggregaat (in dit voorbeeld pompaggregaat 2)
2	Aanwezige meldingen	Er zijn een of meerdere waarschuwingen of alarmen voor pompaggregaat 2.
3	Pompaggregaat draait	Geeft aan of het pompaggregaat op dit moment draait. Dit symbool verdwijnt wanneer het pompaggregaat is uitgeschakeld of zich in de rusttoestand bevindt.
4	Automatisch bedrijf	Het pompaggregaat wordt door de regeleenheid ingeschakeld en uitgeschakeld (F-installatie) of via de frequentie geregeld (VC- en SVP-installatie).
5	Handmatig UIT	Pompstart wordt geblokkeerd. Een draaiend pompaggregaat wordt uitgeschakeld.
6	Handmatig AAN	Het pompaggregaat wordt handmatig ingeschakeld. Bij een F-installatie betekent dit dat het wordt ingeschakeld. Bij een VC- of SVP-installatie begint het met een vaste frequentie (vast toerental) te draaien. De vaste frequentie kan worden geconfigureerd.

## 7.2.5 Informatie over de installatie



Afb. 22: Informatie over de installatie

Tab. 19: Symbolen informatie over de installatie

Positie	Aanduiding	Betekenis
1	Weergave sensoren aan zuigzijde	<p>Afhankelijk van de aangesloten sensoren worden de volgende waarden weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Uitvoering met druksensor:</b> toont de druk bij binnenkomst in de drukverhogingsinstallatie.</li> <li>- <b>Uitvoering met drukschakelaar / vlotterschakelaar / stromingsbewaking:</b> toont het digitale ingangssignaal Hi of Lo.</li> </ul> <p>Als er meerdere sensoren worden gebruikt, worden de gegevens afwisselend weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weergave van het PIN <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor de koppeling tussen regeleenheid en mobiel apparaat (volledig PIN ontstaat in combinatie met positie 7)</li> </ul> </li> <li>- Weergave van de firmwareversie (volledige firmwareversie ontstaat in combinatie met positie 7)</li> </ul>
2	Sensor aan zuigzijde	<p>Bijbehorende waarden worden op positie 1 weergegeven. Bijbehorende meldingen worden op positie 7 weergegeven</p>
3	Weergave pomp(en)	<p>In het bovenste gedeelte wordt, indien aanwezig, een frequentieregelaar weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bijbehorende meldingen worden op positie 7 weergegeven</li> </ul> <p>In het onderste gedeelte wordt de pomp weergegeven. De waaierschoepen van de weergegeven pomp draaien als een of meerdere pompaggregaten in de installatie draaien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bijbehorende meldingen worden op positie 7 weergegeven</li> </ul>
4	Sensor aan perszijde	Bijbehorende waarden en meldingen worden op positie 7 weergegeven.
5	Membraandrukexpansievat	Bijbehorende meldingen worden op positie 7 weergegeven
6	Temperatuurmeting	Bijbehorende waarden en meldingen worden op positie 7 weergegeven.
7	Weergave perszijde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weergave van informatie over het geselecteerde pompaggregaat <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompbelasting</li> <li>- Pomptoerental</li> <li>- Pompspecifieke meldingen</li> </ul> </li> <li>- Weergave van informatie over de drukverhogingsinstallatie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk aan perszijde</li> <li>- Temperatuur</li> <li>- Meldingen</li> </ul> </li> <li>- Weergave van het PIN <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor de koppeling tussen regeleenheid en mobiel apparaat (volledig PIN ontstaat in combinatie met positie 1)</li> </ul> </li> <li>- bij het beeldscherm ontgrendelen</li> </ul>

Positie	Aanduiding	Betekenis
	Weergave perszijde	– Weergave van de firmwareversie (volledige firmwareversie ontstaat in combinatie met positie 1)

## 7.3 Bedienen via bedieningspaneel

Via het bedieningspaneel van de regeleenheid zijn de volgende functies beschikbaar:

- Beeldscherm ontgrendelen [⇒ Hoofdstuk 7.3.1, Pagina 46]
- Bedrijfsmodus wijzigen [⇒ Hoofdstuk 7.3.2, Pagina 46]
- Meldingen resetten [⇒ Hoofdstuk 7.3.3, Pagina 46]
- Setpoint instellen [⇒ Hoofdstuk 7.3.4, Pagina 47]
- Bluetooth-verbinding activeren [⇒ Hoofdstuk 7.3.5, Pagina 47]
- Firmwareversie weergeven [⇒ Hoofdstuk 7.3.6, Pagina 47]

### 7.3.1 Beeldscherm ontgrendelen

Als het beeldscherm is vergrendeld, kunnen er geen instellingen worden geconfigureerd. Er kan dan alleen informatie worden weergegeven.

1. Met de draai-/drukknop het symbool *vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm* selecteren en op de draai-/drukknop drukken.
  - ⇒ Het symbool knippert.
2. Aan de draai-/drukknop draaien, naar het symbool *open slot* gaan en op de draai-/drukknop drukken.
3. Rechtsonder op het scherm het wachtwoord voor de vrijgave van het beeldscherm instellen. Daartoe het desbetreffende cijfer instellen door aan de draai-/drukknop te draaien en bevestigen door op de draai-/drukknop te drukken.



#### AANWIJZING

Het in de fabriek ingestelde wachtwoord voor het ontgrendelen van het scherm is 100. Deze instelling kan worden gewijzigd via de app.

### 7.3.2 Bedrijfsmodus wijzigen



Afb. 23: Informatie over de pomp

- ✓ Beeldscherm is ontgrendeld. [⇒ Hoofdstuk 7.3.1, Pagina 46]
1. Symbool, bijvoorbeeld *pomp 1*, selecteren en op de draai-/drukknop drukken.
    - ⇒ Het symbool van de actueel ingestelde bedrijfsmodus van dit pompaggregaat knippert.
  2. Aan de draai-/drukknop draaien en symbool voor gewenste bedrijfsmodus selecteren.
  3. Op de draai-/drukknop drukken om de selectie te bevestigen.

### 7.3.3 Meldingen resetten

Als er een melding voor een onderdeel van de drukverhogingsinstallatie is, wordt dit door een rode balk op het bijbehorende symbool aangegeven.

Voor een aanwezige melding wordt rechtsonder een bijbehorende ID weergegeven. [⇒ Hoofdstuk 10.3, Pagina 85] Als er meerdere meldingen tegelijk zijn, worden de bijbehorende ID's afwisselend weergegeven.

Op het bedieningspaneel is het alleen mogelijk om alle aanwezige meldingen in één keer te resetten.

Het resetten van afzonderlijke meldingen kan alleen via de app worden gedaan.

✓ Beeldscherm is ontgrendeld. [⇒ Hoofdstuk 7.3.1, Pagina 46]

1. Symbool *handmatig resetten mogelijk* selecteren en op de draai-/drukknop drukken.

⇒ Alle aanwezige meldingen worden gereset.

Meldingen die handmatig moeten worden gereset, kunnen alleen worden gereset als de oorzaak ervan is verholpen.

### 7.3.4 Setpoint instellen

Met het setpoint wordt de gewenste druk aan de perszijde vastgelegd. Het setpoint moet op de sensor aan de perszijde worden ingesteld. [⇒ Hoofdstuk 7.2.5, Pagina 45]

✓ Beeldscherm is ontgrendeld. [⇒ Hoofdstuk 7.3.1, Pagina 46]

1. Symbool *sensor aan perszijde* selecteren en op de draai-/drukknop drukken.




⇒ Positie 7 knippert en geeft een S en het actueel ingestelde setpoint weer.

2. Aan de draai-/drukknop draaien en het weergegeven setpoint in stappen van 0,1 wijzigen.

3. Het weergegeven setpoint bevestigen door op de draai-/drukknop te drukken.

### 7.3.5 Bluetooth-verbinding activeren

Tab. 20: Symbolen status Bluetooth-verbinding

Symbol		Betekenis
 knipperend	Er wordt gezocht naar een Bluetooth-verbinding	De regeleenheid heeft de draadloze verbinding geactiveerd en wacht op een verbindingsverzoek.
 Continu	Via een Bluetooth-verbinding met een smartphone of tablet verbonden	De regeleenheid is momenteel verbonden.
	Bluetooth-verbinding gedeactiveerd	De Bluetooth-verbinding is gedeactiveerd. Om de Bluetooth-verbinding te activeren, vijf seconden op de draai-/drukknop drukken.

1. Minstens 5 seconden op de draai-/drukknop drukken.

⇒ Het symbool *Bluetooth-verbinding* knippert. [⇒ Hoofdstuk 7.2.2, Pagina 43]

Tijdens het knipperen van het symbool *Bluetooth-verbinding* kan een koppeling met een mobiel apparaat worden uitgevoerd.

Een bestaande koppeling wordt door een permanent brandend symbool *Bluetooth-verbinding* op het beeldscherm aangegeven.

Als er geen verbinding wordt gemaakt, verdwijnt het knipperende symbool *Bluetooth-verbinding* na een tijdje weer.

### 7.3.6 Firmwareversie weergeven

Als de firmwareversie moet worden weergegeven [⇒ Hoofdstuk 7.2.5, Pagina 45], gaat u als volgt te werk.

1. Met de draai-/drukknop het symbool *vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm* selecteren en op de draai-/drukknop drukken.

⇒ Het symbool knippert.

2. Aan de draai-/drukknop draaien en het symbool *Onderhoud noodzakelijk* selecteren.

---

⇒ Links- en rechtsonder op het scherm wordt de firmwareversie weergegeven.

## **7.4 Bedienen via de app**

Andere configuratiemogelijkheden zijn alleen via de app DP-Control mogelijk.

Deze app is verkrijgbaar via de App Store of Play Store.



## 8 Onderhoud / service

### 8.1 Algemene aanwijzingen / veiligheidsvoorschriften



#### **⚠ GEVAAR**

##### **Per ongeluk inschakelen van de drukverhogingsinstallatie**

Levensgevaar!

- Drukverhogingsinstallatie bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden spanningsvrij schakelen.
- Drukverhogingsinstallatie beveiligen tegen opnieuw inschakelen.



#### **⚠ WAARSCHUWING**

##### **Ondeskundig tillen/verplaatsen van zware modules of onderdelen**

Letsel over materiële schade!

- Bij het verplaatsen van zware modules of onderdelen geschikte transportmiddelen, hijswerktuigen en aanslagmiddelen gebruiken.



#### **⚠ WAARSCHUWING**

##### **Werkzaamheden aan de drukverhogingsinstallatie door ongekwalificeerd personeel**

Letselgevaar!

- Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden alleen door speciaal geschoold personeel laten uitvoeren.



#### **LET OP**

##### **Ondeskundig onderhouden drukverhogingsinstallatie**

Functie van de drukverhogingsinstallatie niet gewaarborgd!

- Drukverhogingsinstallatie regelmatig onderhouden.
- Stel een onderhoudsschema voor de drukverhogingsinstallatie op, waarbij de nadruk ligt op de punten smeermiddelen, asafdichting en koppeling van de pomp.

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat alle onderhouds-, inspectie- en montagewerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerd en gekwalificeerd vakpersoneel dat zich door uitvoerige bestudering van het bedrijfsvoorschrift voldoende heeft geïnformeerd.

- Veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen opvolgen.
- Bij werkzaamheden aan de pomp / het pompaggregaat het bedrijfsvoorschrift van de pomp / pompaggregaat in acht nemen.
- In geval van schade staat de Duijvelaar Pompen B.V.-service tot uw beschikking.
- Door het opstellen van een onderhoudsschema kunnen met minimale onderhoudskosten dure reparaties worden voorkomen en kan een storingsvrije en betrouwbare werking worden bereikt.
- Elke vorm van brute kracht bij het demonteren of monteren moet worden vermeden.

#### 8.1.1 Inspectiecontract

Voor inspectiewerkzaamheden en onderhoudswerkzaamheden wordt de Duijvelaar Pompen B.V.-inspectieovereenkomst aanbevolen. Meer details zijn verkrijgbaar bij de pomppartners.

## 8.2 Onderhoud/inspectie

### 8.2.1 Controle tijdens bedrijf



#### LET OP

##### Verhoogde slijtage door drooglopen

Beschadiging van het pompaggregaat!

- Nooit het pompaggregaat in lege toestand gebruiken.
- Nooit tijdens bedrijf de afsluiter in de zuigleiding en/of aanvoerleiding sluiten.



#### LET OP

##### Overschrijding van de toegestane temperatuur van het te verpompen medium

Beschadiging van de pomp!

- Langer bedrijf met gesloten afsluiter is niet toegestaan (opwarmen van het te verpompen medium).
- Temperatuurgegevens op het gegevensblad en onder Grenzen van het bedrijfsgebied in acht nemen.

Tijdens het bedrijf de volgende punten aanhouden en controleren:

- Functiecontrole, indien geactiveerd, controleren.
- In- en uitschakeldruk bij het schakelen van de pompaggregaten via de manometer met de gegevens van het typeplaatje vergelijken.
- Voorpersdruk van het drukreservoir met de aanbevolen gegevens vergelijken.  
[⇒ Hoofdstuk 8.3, Pagina 51]
- Loopgeluid van de wentelagers controleren.  
Trillingen, geluiden en een verhoogde stroomopname bij ongewijzigde bedrijfsomstandigheden duiden op slijtage.
- De functies van de extra aansluitingen, indien aanwezig, bewaken.

### 8.2.2 Onderhoudsschema

Tab. 21: Overzicht onderhoudsmaatregelen

Onderhoudsinterval	Onderhoudsmaatregel
Minimaal 1x per jaar	Rustig draaien van de pompaggregaten en de dichtheid van de mechanische asafdichting controleren.
	Afsluiters, aftapventielen en terugslagkleppen op goede werking en dichtheid controleren.
	Filter, indien aanwezig, in de drukreducerder reinigen.
	Leidingcompensatoren, indien aanwezig, op slijtage controleren.
	Voorpersdruk controleren en drukreservoir op dichtheid controleren. [⇒ Hoofdstuk 8.3, Pagina 51]
	Schakelautomaat controleren.
	In- en uitschakelpunten controleren.
	Toevoer, voordruk, droogloopbeveiliging en drukreducerder controleren.

## 8.3 Voorpersdruk instellen



### **WAARSCHUWING**

**Verkeerd gas bijgevuld**

Vergiftigingsgevaar!

▷ Drukkussen van het membraandrukreservoir uitsluitend met stikstof vullen.



### **LET OP**

**Voorpersdruk te hoog**

Beschadiging van het drukreservoir!

▷ Gegevens van de fabrikant in acht nemen (zie typeplaatje of bedrijfsvoorschrift van het drukreservoir).

De voorpersdruk van het drukreservoir ( $p$ ) moet onder de ingestelde inschakeldruk van de drukverhogingsinstallatie ( $p_E$ ) liggen.

De beste opslagvolumes worden bij de volgende instellingen (gemiddelde waarde) bereikt:

- factor 0,9 bij inschakeldruk  $> 3$  bar
- factor 0,8 bij inschakeldruk  $< 3$  bar

**Voorbeeld 1**  $p_E = 5$  bar

$$5 \text{ bar} \times 0,9 = 4,5 \text{ bar}$$

Bij een inschakeldruk van 5 bar moet het drukreservoir op 4,5 bar worden voorgeperst.

**Voorbeeld 2**  $p_E = 2$  bar

$$2 \text{ bar} \times 0,8 = 1,6 \text{ bar}$$

Bij een inschakeldruk van 2 bar moet het drukreservoir op 1,6 bar worden voorgeperst.

### **Voorpersdruk controleren**

1. Afsluiters onder het membraandrukreservoir sluiten.
2. Membraandrukreservoir via aftapventiel legen.
3. Ventielbeschermkap van het membraandrukreservoir verwijderen en bewaren.
4. Met een geschikt testinstrument (bijv. bandenspanningsmeter) de voorpersdruk controleren.
5. Ventielbeschermkap van het membraandrukreservoir monteren.

### **Membraandrukreservoir vullen**

1. Ventielbeschermkap van het membraandrukreservoir verwijderen en bewaren.
2. Stikstof via het ventiel bijvullen.
3. Ventielbeschermkap van het membraandrukreservoir monteren.

## 8.4 Droogloopbeveiliging resetten

Wanneer aan de zuigzijde geen stroming wordt vastgesteld en de druk aan de perszijde onder de ingestelde waarde zakt, schakelt de stromingsbewaking de drukverhogingsinstallatie uit (watertekort). De droogloopbeveiliging moet afhankelijk van de uitvoering handmatig worden gereset.

**Drukschakelaar en druktransmitter** Wanneer de droogloopbeveiliging als drukschakelaar of druktransmitter is uitgevoerd, vindt het resetten automatisch plaats (zelf terugvallend).

**Stromingsbewaking** Om de droogloopbeveiliging te resetten, minimaal één pompaggregaat in het handbedrijf zetten.

### Resetten via hand-0-automatisch-schakelaar

1. Hand-0-automatisch-schakelaar ca. 10 seconden op Hand zetten.

### Resetten via frequentieregelaar

- ✓ Het originele bedrijfsvoorschrift van de frequentieregelaar is aanwezig.
1. Pompaggregaat via besturing van de frequentieregelaar ca. 10 seconden in het handbedrijf zetten. Zie origineel bedrijfsvoorschrift van de frequentieregelaar.

# 9 Storingen: Oorzaken en oplossing

## 9.1 Storingen: oorzaken en oplossingen: drukverhogingsinstallatie



### ⚠ WAARSCHUWING

Ondeskundig werken tijdens het verhelpen van storingen

Letselgevaar!

- Bij alle werkzaamheden tijdens het verhelpen van storingen de desbetreffende voorschriften van dit bedrijfsvoorschrift en/of de documentatie van de fabrikant van het toebehoren in acht nemen.



### ! AANWIJZING

Voordat tijdens de garantieperiode werkzaamheden aan de inwendige delen van de pomp worden uitgevoerd, is overleg met Duijvelaar Pompen B.V.-Service noodzakelijk. Het niet-opvolgen leidt tot verlies van garantieclaims en schadevergoedingsclaims.

Als er problemen optreden die niet in de volgende tabel staan beschreven, is overleg met de Duijvelaar Pompen B.V.-servicedienst noodzakelijk.

- A Drukverhogingsinstallatie schakelt uit.
- B Drukschommelingen aan perszijde.
- C Drukverhogingsinstallatie start niet.
- D Pomp loopt, maar verpompt geen water
- E Drukverhogingsinstallatie verpompt te weinig.
- F Druk aan perszijde te laag.
- G Druk aan perszijde te hoog.
- H Lekkage van de mechanische asafdichting.
- I Oververhitting van de motor/pomp.
- J Motorbeveiligingsschakelaar treedt in werking
- K Drukverhogingsinstallatie schakelt niet uit.
- L Drukverhogingsinstallatie schakelt te vaak in en uit.
- M Oververhitting van de motor.

Tab. 22: Storingshulp

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Mogelijke oorzaak	Oplossing <sup>3)</sup>
X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Droogloopbeveiliging niet aangesloten	Aansluiten of overbruggen.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Netvoedingskabel onderbroken	Controleren, indien nodig defect verhelpen.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	Fase-uitval	Afzonderlijke fasen en zekering controleren.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	Motorbeveiligingsschakelaar geactiveerd, verkeerd ingesteld / pomp zit vast.	Instelwaarde met de gegevens op het motorplaatje vergelijken, indien nodig instellen. Deblokkeringstoets indrukken.
X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Regelzekering is geactiveerd.	Regelzekering controleren, indien nodig vervangen.
-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Gebrek aan water	Voordruk controleren.

<sup>3)</sup> Voor aanvang van werkzaamheden aan drukvoerende onderdelen het pompaggregaat drukloos maken en van de spanningsvoorziening loskoppelen.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Mogelijke oorzaak	Oplossing <sup>3)</sup>
-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	Voordruk hoger dan in de bestelgegevens aangegeven	Drukreducerder aanbrengen, navraag noodzakelijk.
-	-	-	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	Spanningsvoorziening niet correct, verkeerd toerental	Netvoedingskabel controleren.
-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	Afsluiters niet of slechts gedeeltelijk geopend	Controleren, indien nodig openen.
-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	-	X	Pomp / leiding niet ontluicht en/of niet gevuld	Ontluchten en vullen.
-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X	-	X	Terugslagklep in de omloopleiding defect	Vervangen
-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	Te geringe toeloop	Normale toeloop herstellen, drukreservoir aansluiten.
-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	Pomp loopt zwaar	Pomp door specialist laten repareren.
-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	Mechanische asafdichting defect	Vervangen
-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	Voorpersdruk in het drukreservoir niet in orde	Voorpersdruk instellen, balg vervangen.
X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	Drukschakelaar defect of anders ingesteld (voordrukzijde)	Instelwaarde op de drukschakelaar controleren, indien nodig corrigeren.
-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	Tijdrelais defect of tijd verkeerd ingesteld	Tijdrelais controleren, indien nodig minimale looptijd corrigeren.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	Systeem niet dicht	Systeem afdichten.
-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	Drukschakelaar defect of anders ingesteld (einddrukzijde)	Instelwaarde op de drukschakelaar controleren, indien nodig corrigeren.
X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	Af en toe spanningschommelingen	Deblokkeringstoets indrukken en vrijgeven.
-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	X	Terugslagklep defect	Controleren, indien nodig vervangen.
-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	Pomp heeft verkeerde draairichting.	2 fasen van de spanningsvoorziening wisselen.
-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	Voordruk lager dan in de bestelgegevens aangegeven	Voorreservoir aan zuigzijde aansluiten, navraag noodzakelijk.
-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-	Waterafname groter dan in de bestelgegevens aangegeven	Overleg noodzakelijk

## 9.2 Storingen: oorzaken en oplossingen: frequentieregelaar



### ⚠ WAARSCHUWING

#### Ondeskundig werken tijdens het verhelpen van storingen

Letselgevaar!

- ▷ Bij alle werkzaamheden tijdens het verhelpen van storingen de desbetreffende voorschriften van dit bedrijfsvoorschrift en/of de documentatie van de fabrikant van het toebehoren in acht nemen.

Als er problemen optreden die niet in de volgende tabel staan beschreven, is overleg met de Duijvelaar Pompen B.V.-servicedienst noodzakelijk.

- A Netzekering te klein voor nominale stroom aan netzijde
- B Motor start niet
- C Motor loopt onregelmatig
- D Max. toerental wordt niet bereikt.
- E Aandrijving werkt alleen met maximaal toerental
- F Aandrijving werkt alleen met min. toerental
- G Voeding met 24 volt ontbreekt/is defect
- H Verkeerde draairichting van de motor
- I Storingmelding / beveiligingsuitschakeling

Tab. 23: Storingshulp

A	B	C	D	E	F	G	H	I	Mogelijke oorzaak	Oplossing
-	X	-	-	-	-	X	-	-	Geen spanning aanwezig	Netspanning en netzekeringen controleren.
-	X	-	-	-	-	-	-	-	Vrijgave ontbreekt.	Vrijgave via DIGIN-EN en systeemstart controleren.
X	-	-	-	-	-	-	-	-	Netzekering te klein voor ingangsstroom van de frequentieregelaar	Uitvoering van de netzekering controleren.
-	-	-	X	-	-	-	-	-	Geen setpoint signaal of setpoint te laag ingesteld / aandrijving is overbelast en bevindt zich in de i <sup>2</sup> t-regeling.	Setpoint signaal en bedrijfspunt controleren.
-	-	-	-	X	-	-	-	-	Procesgerelateerde blijvende regelfwijking (feedback kleiner dan setpoint) of uitval feedback (bijv. door draadbreek)	Setpoint signaal / feedback signaal, bedrijfspunt, regelaarinstelling controleren.
-	X	-	-	-	-	-	-	X	Toegestaan spanningsbereik onderschreden / overschreden.	Netspanning controleren, frequentieregelaar van voorgeschreven spanning voorzien.
-	-	-	-	-	-	-	-	X	Verkeerde draairichting ingesteld.	Draairichting veranderen.
-	-	X	X	-	-	-	-	X	Overbelasting van de frequentieregelaar	Vermindering van de vermogensopname door verlaging van het toerental, motor / pomp op blokkering controleren.
-	X	-	-	-	-	-	-	X	Kortsluiting van de stuurkabel / pomp geblokkeerd.	Aansluitingen stuurkabel controleren/vervangen. Blokkade van de pomp met de hand opheffen
-	-	X	X	-	-	-	-	X	Temperatuur van vermogenselektronica of statorwikkeling te hoog	Omgevingstemperatuur verlagen. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilatie verbeteren.</li> <li>- Koelribben reinigen.</li> <li>- Aanzuigopening van de ventilatoren op vrije doorlaat controleren.</li> </ul>

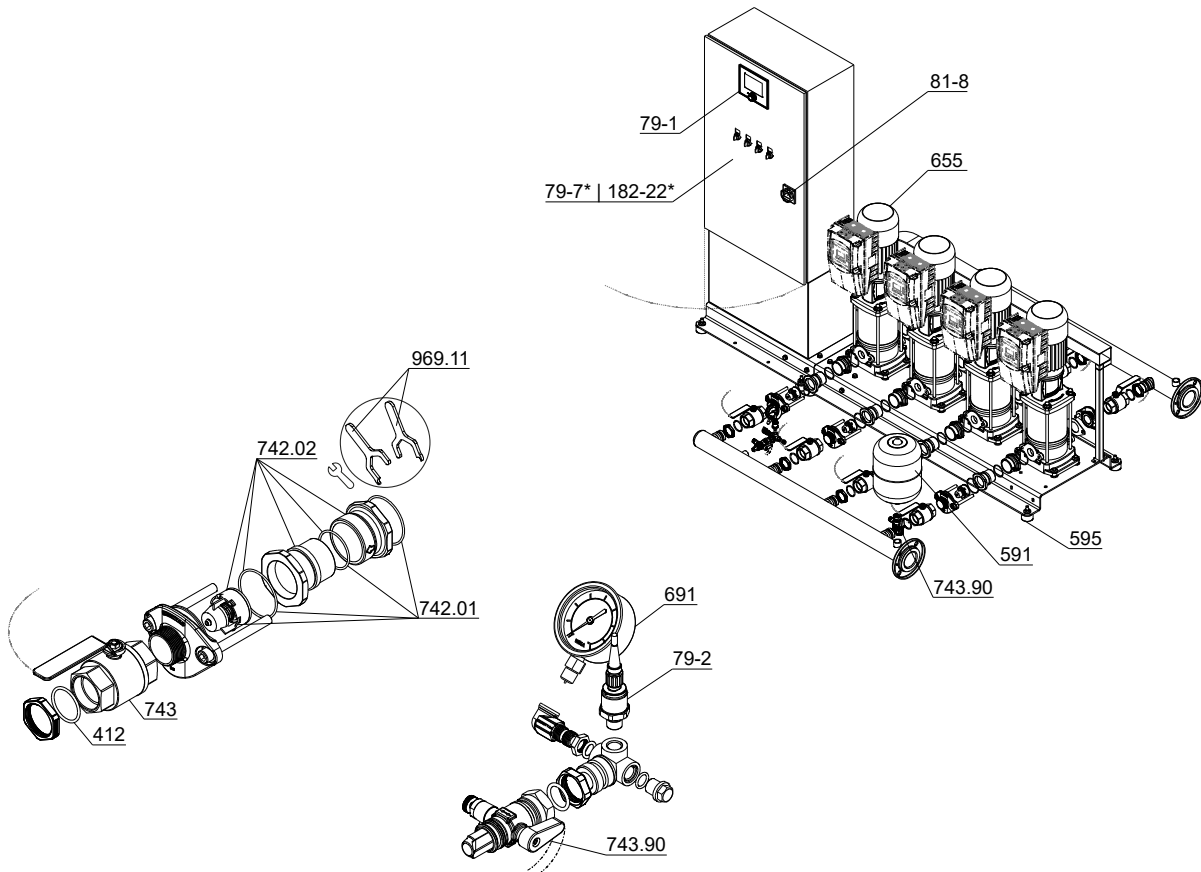
A	B	C	D	E	F	G	H	I	Mogelijke oorzaak	Oplossing
	-	X	X	-	-	-	-	X	Temperatuur van vermogenselektronica of statorwikkeling te hoog	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilatoren op goede werking controleren.</li> <li>- Vermindering van de vermogensopname door verandering van het bedrijfspunt (installatiespecifiek).</li> <li>- Toelaatbare belasting controleren, evt. externe ventilatie toepassen.</li> </ul>
-	-	-	-	-	-	X	-	X	24V-spanningsvoorziening overbelast	Frequentieregelaar spanningsvrij schakelen, overbelasting opheffen.
-	-	-	-	-	-	-	-	X	Drooglopen	Hydraulische installatie controleren, fout aan de frequentieregelaar opheffen.
-	-	-	X	-	X	-	-	X	Fout in sensorsignaal (bijv. draadbreek)	Sensor en sensorkabel controleren.
-	X	X	-	-	-	-	-	X	Fase-uitval aan motorzijde	Motoraansluiting en statorwikkeling controleren.



# 10 Bijbehorende documentatie

## 10.1 Complete tekening met stuklijst

### 10.1.1 Hydro-Unit Utility Line met DPV 2, 4, 6, 10, 15



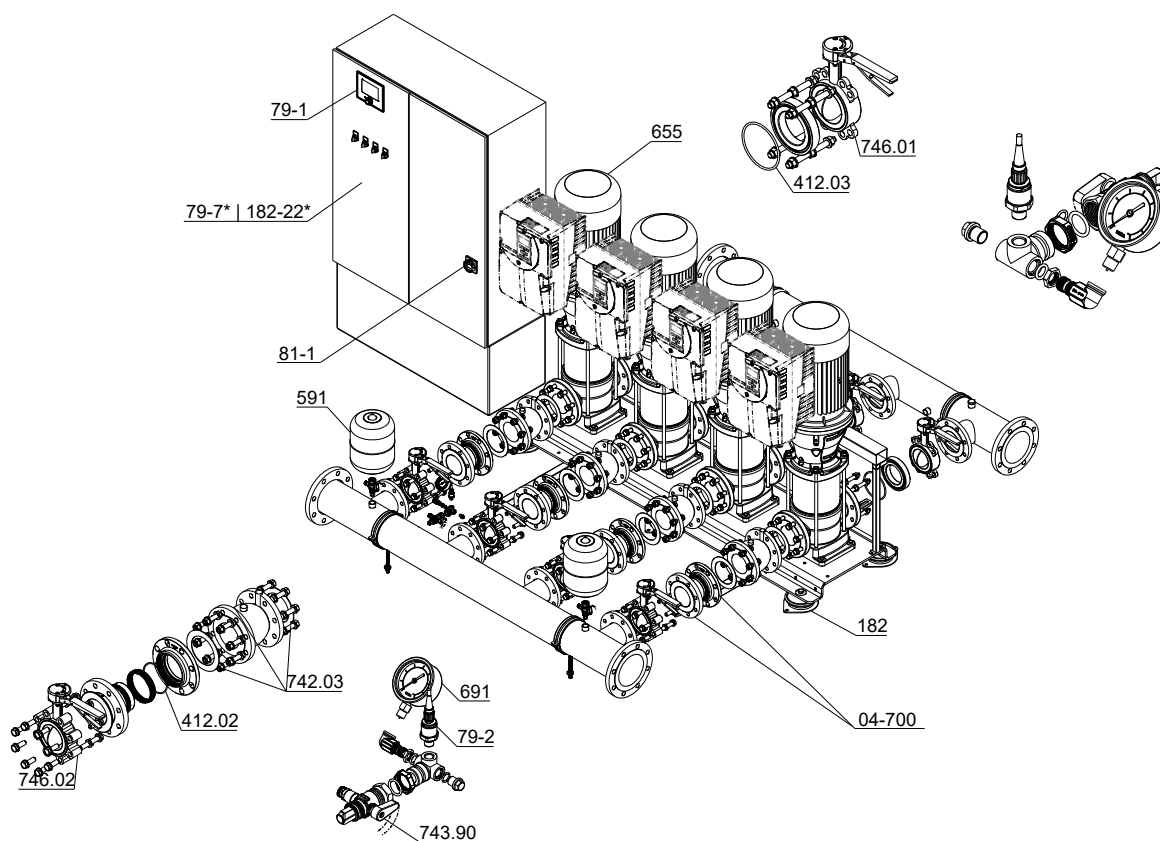
Afb. 24: Utility Line F/VC/SVP met DPV 2, 4, 6, 10, 15

Tab. 24: Stuklijst

Onderdeelnr.	Benaming	Onderdeelnr.	Benaming
79-1	Schakelautomaat	595	Rubberen demper
79-2	Transmitter	655	Pomp
79-7	Display toerenregelaar voor Danfoss (*in de schakelkast, alleen voor Utility Line VC)	691	Manometer
81-8	Kit-hoofdschakelaar	742.01/.02	Terugslagklep
182-22	Gateways voor BACnet en Profibus (*in de schakelkast)	743/743,90	Kogelkraan
412	O-ring	969,11	Gereedschap
591	Membraandrukreservoir		

De afzonderlijke onderdelen van het pompaggregaat worden in de documentatie van het pompaggregaat beschreven.

## 10.1.2 Hydro-Unit Utility Line met DPV 25, 40, 60, 85, 125



Afb. 25: Utility Line F/VC/SVP met DPV 25, 40, 60, 85 en DPV 125

Tab. 25: Stuklijst

Onderdeelnr.	Benaming	Onderdeelnr.	Aanduiding
04-700	Flexibele flens	412.02/03	O-ring
79-1	Schakelautomaat	591	Membraandrukreservoir
79-2	Transmitter	655	Pomp
79-7	Display toerenregelaar voor Danfoss (*in de schakelkast, alleen voor Utility Line VC)	691	Manometer
81-1	Kit-hoofdschakelaar	742,03	Terugslagklep
182	Voet	743,90	Kogelkraan
182-22	Gateways voor BACnet en Profibus (*in de schakelkast)	746.01/.02	Klep



## 10.2 Parameterlijsten

### 10.2.1 Configuratie

#### 10.2.1.1 Systeeminstellingen

Tab. 26: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1	Configuratie	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1	Installatie	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-1	Informatie	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-1-1	Opdrachtnummer	Volledige tekst (max. 18 tekens)	<empty>	Everybody	Service	-
1-1-1-2	Serie	Volledige tekst (max. 30 tekens)	<empty>	Everybody	Service	-
1-1-1-3	Productienummer	Volledige tekst (max. 18 tekens)	<empty>	Everybody	Service	-
1-1-1-4	Naam bijlage (voor Bluetooth)	Volledige tekst (max. 30 tekens)	BOOSTERCONTROL	Everybody	Service	-
1-1-2	Algemeen	-	-	-	-	-
1-1-2-3	Bedrijfsmodus	Frequentieregelaarbedrijf Netbedrijf	Frequency driven	Everybody	Service	Y
1-1-2-4	Serie frequentieregelaars	KSB PumpDrive2 (Eco) DP Var(+) Danfoss MicroDrive Danfoss MidiDrive Danfoss AquaDrive	PumpDrive2	Everybody	Service	Y
1-1-2-5	Type toerenregeling	Meerpompenbedrijf Enkelpompbedrijf	Multi-pump operation	Everybody	Service	Y
1-1-2-6	Pompgroepen	Regeling pompgroep Regeling pompgroep en jockeypomp Regeling hoofd- en pieklastpompen	Base-load pump control	Everybody	Service	Y
1-1-3	Aantal pompen	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-3-1	Totaal aantal pompen	1 ... 6	3	Everybody	Service	Y
1-1-3-2	Aantal hoofdpompen	1 ... (aantal pompen – aantal pieklastpompen) indien pompgroepen = regeling van hoofd- en pieklastpompen	Number of pumps	Everybody	Nobody	Y

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	Aantal hoofdpompen	1 ... (aantal pompen - aantal jockeypompen) indien pompgroepen = regeling jockeypomp	Number of pumps	Everybody	Nobody	
1-1-3-3	Aantal pieklastpompen	0 ... (aantal pompen - aantal hoofdpompen)	0	Everybody	Service	Y
1-1-4	Maximale installatiebelasting	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-4-1	Maximaal aantal pompen.	0 ... Totaal aantal pompen	Number of all pumps	Everybody	Service	-
1-1-5	Hand-0-automatisch bedrijf	-	-	-	-	-
1-1-5-1	Hand-0-automatisch bedrijf pompen	Intern via display	Internal via display	Everybody	Service	-
1-1-6	Brandalarm	-	-	-	-	-
1-1-6-1	Bedrijfsmodus brandalarm	Gedeactiveerd Geactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
1-1-7	Extern aan/uit	-	-	-	-	-
1-1-7-1	Externe aan/uit-modus	Gedeactiveerd Geactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
1-1-8	Detectie van membraanbreuk	-	-	-	-	-
1-1-8-1	Detectie van membraanbreuk	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
1-1-8-2	Digitale ingang	-	-	Everybody	Nobody	-
1-1-8-3	Bron	Waterdetectie geïntegreerd Detectie van membraanbreuk door extern apparaat	Water-detection on- board	Everybody	Service	-
1-1-8-4	Vertragingstijd voor detectie van membraanbreuk	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Service	-
1-1-8-5	Vertragingstijd voor reset	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Service	-

### 10.2.1.2 Instellingen pomp

Tab. 27: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-2	Pompen	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1	Hoofdpomp	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1-1	Pompgegevens	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1-1-5	Opvoerhoogte 0	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-6	Opvoerhoogte 1	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-7	Opvoerhoogte 2	-	pump data	Everybody	Service	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-2-1-1-8	Opvoerhoogte 3	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-9	Opvoerhoogte 4	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-10	Opvoerhoogte 5	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-11	Opvoerhoogte 6	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-12	Capaciteit 0	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-13	Capaciteit 1	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-14	Capaciteit 2	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-15	Capaciteit 3	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-16	Capaciteit 4	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-17	Capaciteit 5	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-18	Capaciteit 6	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-19	Vermogen 0	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-20	Vermogen 1	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-21	Vermogen 2	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-22	Vermogen 3	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-23	Vermogen 4	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-24	Vermogen 5	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-25	Vermogen 6	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-26	NPSH 0	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-27	NPSH 1	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-28	NPSH 2	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-29	NPSH 3	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-30	NPSH 4	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-31	NPSH 5	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-32	NPSH 6	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-33	Optimaal debiet	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-1-34	Debiet deellastlimiet in procenten	-	pump data	Everybody	Service	-
1-2-1-2	Motor aandrijvingsgegevens Om een waarde te wijzigen, moeten de pompen op 'Hand UIT' staan (parameter 2-2)	-		Everybody	Nobody	-
1-2-1-2-1	Nominaal vermogen	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-2	Nominale spanning	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-3	Nominale frequentie	-	motor data	Everybody	Service	-

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-2-1-2-4	Nominale stroom	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-5	Nominaal toerental	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-6	Nominale vermogensfactor	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-7	Slipcompensatie	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-8	Minimaal toerental voor functie bij stop	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-9	Minimaal motortoerental	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-10	Maximaal motortoerental	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-11	Jog-snelheid	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-12	Duur aanloophelling	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-13	Duur stophelling	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-14	Duur jog-helling	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-15	Duur bedrijfshelling	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-16	Minimumsnelheid	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-17	Maximale snelheid	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-18	Koppelgrens	-	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-19	Torque Characteristics	[0] Constant torque [1] Variable torque [2] Auto Energy Optim. CT [3] Auto Energy Optim. VT	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-20	Digital Input 1	No function Control Digital Bit 0	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-21	Digital Input 2	No function Control Digital Bit 1	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-22	Function input 1	[0] No operation [1] Reset [10] Reversing	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-23	Function input 2	[0] No operation [1] Reset [2] Coast inverse	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-24	Function input 3	[0] No operation [14] Jog	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-25	Function input 4	[0] No operation	motor data	Everybody	Service	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	Function input 4	[2] Coast inverse [16] Preset bit 0	motor data	Everybody	Service	
1-2-1-2-26	Function Relay 1	[0] No operation [1] Control ready [2] Drive ready [4] Enable / no warning [5] VLT running [6] Running / no warning [9] Alarm [10] Alarm or warning	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-27	Function Relay 2	[0] No operation [1] Control ready [2] Drive ready [4] Enable / no warning [5] VLT running [6] Running / no warning [9] Alarm [10] Alarm or warning	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-28	Control site	[0] Digital and Control Word [1] Digital Only [2] Control Word Only	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-29	Control Timeout Function	[0] Off [1] Freeze output [2] Stop [3] Jogging [4] Max. speed [5] Stop and trip	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-30	Coasting select	[0] Digital Input [1] Bus [2] Digital Input And Bus [3] Digital Input Or Bus	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-31	Start select	[0] Digital Input [1] Bus	motor data	Everybody	Service	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangs niveau Lezen	Toegangs niveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	Start select	[2] Digital Input And Bus [3] Digital Input Or Bus	motor data	Everybody	Service	
1-2-1-2-32	Reset mode	[ 0] Manual reset [3] Automatic reset (max. 3 times)	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-33	Motor speed unit	[0] RPM [1] Hz	motor data	Everybody	Service	-
1-2-1-2-34	Operating Keys Require Login	OFF ON	ON	Everybody	Service	-
1-2-1-2-35	Motor-PTC Data Analysis	OFF ON	ON	Everybody	Service	-
1-2-1-2-36	Motor Direction of Rotation	Clockwise Anti-clockwise	Anti-clockwise	Everybody	Service	-
1-2-1-2-37	Motor Control Method	[0] Asynchronous Motor V/f Control [1] Asynchronous Motor Vector Control [4] SuPremE Vector Control	SuPremE Vector Control	Everybody	Service	-
1-2-1-2-38	Max. Motor Current in % of Nominal Motor Current	-	OFF	Everybody	Service	-
1-2-1-2-39	I <sub>pt</sub> Stop Speed	-	OFF	Everybody	Service	-
1-2-1-2-40	I <sub>pt</sub> Threshold Value	-	OFF	Everybody	Service	-
1-2-1-2-41	Type of Control	OFF (Open-loop Control)	OFF	Everybody	Service	-
1-2-1-2-42	Control Point	Local Fieldbus	OFF	Everybody	Service	-



## 10.2.1.3 Ingangen/uitgangen

Tab. 28: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-3	Ingangen/uitgangen	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-1	Analoge ingangen Opmerking: om een functie te wijzigen, moet eerst de functie worden verwijderd door deze op 'Geen functie' te zetten. Om een functie in te stellen, moeten alle pompen op "Hand UIT" worden gezet (2-2).	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-1-1	ingang 1	Geen functie	None	Everybody	Service	-
1-3-1-2	Ingang 2	Druksensor zuigzijde				
1-3-1-3	Ingang 3 (uitbreidingskaart)	Druksensor perszijde				
		Druksensor op reservoir				
		Setpoint				
1-3-2	Analoge uitgangen Opmerking: om een functie te wijzigen, moet eerst de functie worden verwijderd door deze op 'Geen functie' te zetten. Om een functie in te stellen, moeten alle pompen op "Hand UIT" worden gezet (2-2).	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-2-1	Uitgang 1	Geen	None	Everybody	Service	-
1-3-2-2	Uitgang 2	Pompsnelheid				
		Druk aan zuigzijde				
		Druk aan perszijde				
		Proportionele klep voor het tanken				
		Tank vullen extra proportionele klep				
	Tankvulniveau					

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-3-3	Digitale ingangen Opmerking: om een functie te wijzigen, moet eerst de functie worden verwijderd door deze op 'Geen functie' te zetten. Om een functie in te stellen, moeten alle pompen op "Hand UIT" worden gezet (2-2).	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-3-1	ingang 1	Geen functie	None	Everybody	Service	-
1-3-3-2	Ingang 2	Drukschakelaar				
1-3-3-3	Ingang 3	Vlotterschakelaar				
1-3-3-4	Ingang 4	Stromingsbewaker				
1-3-3-5	Ingang 5	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 1				
1-3-3-6	Ingang 6	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 2				
1-3-3-7	Ingang 7	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 3				
1-3-3-8	Ingang 8	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 4				
1-3-3-9	Ingang 9	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 5				
1-3-3-10	Ingang 10	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 6				
1-3-3-16	Ingang 16 (uitbreidingskaart)	Handbedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 1				
1-3-3-17	Ingang 17 (uitbreidingskaart)	Handbedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 2				
1-3-3-18	Ingang 18 (uitbreidingskaart)	Handbedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 3				
		Handbedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 4				
		Handbedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 5				
		Handbedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 6				
		Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 1				
		Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 2				
		Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 3				
		Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 4				
		Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 5				
		Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar pomp 6				



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	ingang 1	Te hoge temperatuur motorpomp 1	None	Everybody	Service	
	Ingang 2	Te hoge temperatuur motorpomp 2				
	Ingang 3	Te hoge temperatuur motorpomp 3				
	Ingang 4	Te hoge temperatuur motorpomp 4				
	Ingang 5	Te hoge temperatuur motorpomp 5				
	Ingang 6	Te hoge temperatuur motorpomp 6				
	Ingang 7	Storing motorbeveiligingsschakelaar regenwaterpomp 1				
	Ingang 8	Storing motorbeveiligingsschakelaar regenwaterpomp 2				
	Ingang 9	Handbedrijf op H-0-A-schakelaar regenwaterpomp 1				
	Ingang 10	Handbedrijf op H-0-A-schakelaar regenwaterpomp 2				
	Ingang 16 (uitbreidingskaart)	Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar regenwaterpomp 1				
	Ingang 17 (uitbreidingskaart)	Automatisch bedrijf op H-0-A-schakelaar regenwaterpomp 2				
	Ingang 18 (uitbreidingskaart)	Vlotterschakelaar in regenwaterreservoir				
		Extern AAN/UIT				
		Brandalarm				
		Alle meldingen resetten				
		Alternatief setpoint				
		Gedwongen functiecontrole				
		Noodstroomvoorziening				
		Geforceerde spoeling				
		Module waterkwaliteitssensor/-bewaking				
		Detectie van membraanbreuk				
		Lekdetectie door extern apparaat				
		Uitval toevoerklep				
		Uitval extra toevoerklep				
		Redundant systeem				

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-3-4	Digitale uitgangen Opmerking: om een functie te wijzigen, moet eerst de functie worden verwijderd door deze op 'Geen functie' te zetten. Om een functie in te stellen, moeten alle pompen op "Hand UIT" worden gezet (2-2).	-	-	Everybody	Nobody	-
1-3-4-1	Uitgang 1	Geen functie	None	Everybody	Service	-
1-3-4-2	Uitgang 2	Start/stop pomp 1				
1-3-4-3	Uitgang 3	Start/stop pomp 2				
1-3-4-5	Uitgang 5 (uitbreidingskaart)	Start/stop pomp 3				
1-3-4-6	Uitgang 6 (uitbreidingskaart)	Start/stop pomp 4				
1-3-4-7	Uitgang 7 (uitbreidingskaart)	Start/stop pomp 5				
1-3-4-8	Uitgang 8 (uitbreidingskaart)	Start/stop pomp 6				
1-3-4-9	Uitgang 9 (uitbreidingskaart)	Pomp draait pomp 1				
1-3-4-10	Uitgang 10 (uitbreidingskaart)	Pomp draait pomp 2				
1-3-4-11	Uitgang 11 (uitbreidingskaart)	Pomp draait pomp 3				
1-3-4-12	Uitgang 12 (uitbreidingskaart)	Pomp draait pomp 4				
		Pomp draait pomp 5				
		Pomp draait pomp 6				
		Pompfout pomp 1				
		Pompfout pomp 2				
		Pompfout pomp 3				
		Pompfout pomp 4				
		Pompfout pomp 5				
		Pompfout pomp 6				
		Reservoir vullen magneetklep				
		Reservoir vullen extra magneetklep				
		Spoelklep				
		Droogloopbeveiliging actief				
		Start/stop regenwaterpomp 1				
		Start/stop regenwaterpomp 2				
		Redundant systeem				
		Lekkage gedetecteerd				



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	Uitgang 1 Uitgang 2 Uitgang 3 Uitgang 5 (uitbreidingskaart) Uitgang 6 (uitbreidingskaart) Uitgang 7 (uitbreidingskaart) Uitgang 8 (uitbreidingskaart) Uitgang 9 (uitbreidingskaart) Uitgang 10 (uitbreidingskaart) Uitgang 11 (uitbreidingskaart) Uitgang 12 (uitbreidingskaart)	Tankvulniveau te hoog	None	Everybody	Service	
1-3-5	Analoge ingang temperatuur	-	-	-	-	-
1-3-5-1	Analoge ingang Pt100/Pt1000	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
1-3-5-2	Selectie thermometerweerstand	Pt100	Pt100	Everybody	Service	-
		Pt1000				
1-3-5-3	Selectie thermometerfunctie	Omgevingstemperatuur	Ambient temperature	Everybody	Service	-
		Watertemperatuur				
1-3-7	Kalibratie	-	-	-	-	-
1-3-7-1	Sensoren	-	-	-	-	-
1-3-7-1-1	Druksensor zuigzijde	-	-	-	-	-
1-3-7-1-1-1	Waarde bij 4 mA	0 ... waarde bij 20 mA	0	Everybody	Service	-
1-3-7-1-1-2	Waarde bij 20 mA	Waarde bij 0/4 mA ... 100 bar	10 bar	Everybody	Service	-
1-3-7-1-2	Druksensor perszijde	-	-	-	-	-
1-3-7-1-2-1	Waarde bij 4 mA	0 ... waarde bij 20 mA	0	Everybody	Service	-
1-3-7-1-2-2	Waarde bij 20 mA	Waarde bij 0/4 mA ... 100 bar	16 bar	Everybody	Service	-
1-3-7-1-3	Druksensor op reservoir	-	-	-	-	-
1-3-7-1-3-1	Waarde bij 4 mA	0 ... waarde bij 20 mA	0	Everybody	Service	-
1-3-7-1-3-2	Waarde bij 20 mA	Waarde bij 0/4 mA ... 10 bar	0.306 bar	Everybody	Service	-
1-3-7-1-4	Setpoint	-	-	-	-	-
1-3-7-1-4-1	Waarde bij 4 mA	0 ... waarde bij 20 mA	0	Everybody	Service	-
1-3-7-1-4-2	Waarde bij 20 mA	Waarde bij 0/4 mA ... 100 bar	16 bar	Everybody	Service	-
1-3-7-2	Uitgangssignaal	-	-	-	-	-

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-3-7-2-1	Zuigdruk	-	-	-	-	-
1-3-7-2-1-1	Selectie uitgangsstroombereik	0 ... 20 mA	4 mA ... 20 mA	Everybody	Service	-
		4 mA ... 20 mA				
1-3-7-2-1-2	Waarde bij 0/4 mA	Indien geselecteerd ... = 0 mA ... 20 mA	0 ... Value at 20 mA	Everybody	Service	-
1-3-7-2-1-3	Waarde bij 20 mA	-	Value at 0/4 mA ... 100 bar	Everybody	Service	-
1-3-7-2-2	Einddruk	-	-	-	-	-
1-3-7-2-2-1	Selectie uitgangsstroombereik	0 ... 20 mA	4 mA ... 20 mA	Everybody	Service	-
		4 mA ... 20 mA				
1-3-7-2-2-2	Waarde bij 0/4 mA	Indien geselecteerd ... = 0 mA ... 20 mA	0 ... Value at 20 mA	Everybody	Service	-
1-3-7-2-2-3	Waarde bij 20 mA	-	-	Everybody	Service	-
1-3-7-2-4	Reservoirvulniveau	-	-	-	-	-
1-3-7-2-4-1	Selectie uitgangsstroombereik	0 ... 20 mA	4 mA ... 20 mA	Everybody	Service	-
		4 mA ... 20 mA				
1-3-7-2-4-2	Waarde bij 0/4 mA	Indien geselecteerd ... = 0 mA ... 20 mA	0 ... Value at 20 mA	Everybody	Service	-
1-3-7-2-4-3	Waarde bij 20 mA	-	Value at 0/4 mA ... 100 bar	Everybody	Service	-

#### 10.2.1.4 Overige configuratie-instellingen

Tab. 29: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-4	Fieldbus	-	-	Everybody	Nobody	-
1-4-1	Modbus RTU	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	Y
		Geactiveerd				
1-4-2	Slave-adres	1 ... 247	247	Everybody	Service	Y
1-4-3	Baudrate	9600 kbit/s	115.200 kbit/s	Everybody	Service	Y
		19.200 kbit/s				
		38.400 kbit/s				
		57.600 kbit/s				
		115.200 kbit/s				
1-4-4	Parity	None	Odd	Everybody	Service	Y
		Odd				



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	Parity	Even	Odd	Everybody	Service	
1-5	Bluetooth	-	-	-	-	-
1-5-1	Tijd voor aanmelding	0 ... 600 s	150 s	Everybody	Service	-
1-6	Indicator	-	-	Everybody	Nobody	-
1-6-1	Verlichtingsduur	-	-	Everybody	Nobody	-
1-6-1-1	Display-verlichtingsduur	0 ... 24 h	10 min	Everybody	Service	-
1-6-1-2	Display-verlichtingsduur bij actieve melding	0 ... 60 min	10 sec	Everybody	Service	-
1-6-1-3	Vergrendelingstijd van het beeldscherm.	0 .. 24 h	10 min	Everybody	Service	-
1-6-2	Weergegeven eenheden	-	-	Everybody	Nobody	-
1-6-2-1	Druk	bar PSI	bar	Everybody	Service	-
1-6-2-2	Hoogte	cm %	cm	Everybody	Service	-
1-6-2-3	Temperatuur	°C °F	°C	Everybody	Service	-
1-7	Tijd en datum	-	-	Everybody	Nobody	-
1-7-1	Tijd	-	-	Everybody	Nobody	-
1-7-1-1	Uren	0 ... 23	0	Everybody	Service	-
1-7-1-2	Minuten	0 ... 59	0	Everybody	Service	-
1-7-1-3	Seconden	0 ... 59	0	Everybody	Service	-
1-7-2-1	Jaar	2019 ... 2099	0	Everybody	Service	-
1-7-2-2	Maand	1 ... 12	1	Everybody	Service	-
1-7-2-3	Dag	1 ... 31	1	Everybody	Service	-
1-7-2-4	Weekdag	0 ... 6	0	Everybody	Service	-
1-8	Service noodzakelijk	-	-	Everybody	Nobody	-
1-8-1	Service-interval	Gedeactiveerd Geactiveerd	Enabled	Everybody	Service	-
1-8-3	Tijdsinterval voor actieve service	0 ... 3650 d Geactiveerd	540 d	Everybody	Service	-
1-8-4	Herinneringstijd voor service-interval verstreken	0 ... 3650 d	540 d	Everybody	Service	-
1-9	VFD bus	-	-	-	-	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
1-9-1	Baudrate	9600 kbit/s	38.400 kbit/s	Everybody	Service	Y
		19.200 kbit/s				
		38.400 kbit/s				
		57.600 kbit/s				
		115.200 kbit/s				
1-9-2	Parity	None	Even	Everybody	Service	Y
		Odd				
		Even				

## 10.2.2 Instellingen

### 10.2.2.1 Drukinstellingen

Tab. 30: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2	Instellingen	-	-	Everybody	Nobody	-
2-1	Druk	-	-	-	-	-
2-1-1	Setpoint	0 ... 99 bar	2 bar	Everybody	Display/Customer	-
2-1-2	Bandbreedte	0 ... 99 bar	0,05 bar	Everybody	Customer	-
2-1-3	Alternatief setpoint	0 ... 99 bar	2,5 bar	Everybody	Customer	-
2-1-4	Instellen van alternatief setpoint door tijdsvrijgave	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Customer	-
		Geactiveerd door tijd				
		Geactiveerd door digitale ingang				
2-1-5	Alternatief setpoint starttijd (uren)	0 ... 24 h	0	Everybody	Customer	-
2-1-6	Alternatief setpoint starttijd (minuten)	0 ... 60 min	0	Everybody	Customer	-
2-1-7	Alternatief setpoint stoptijd (uren)	0 ... 24 h	0	Everybody	Customer	-
2-1-8	Alternatief setpoint stoptijd (minuten)	0 ... 60 min	0	Everybody	Customer	-
2-1-9	Extra verhoging van de setpoint	0 ... 1 bar	0,3 bar	Everybody	Customer	-
2-1-10	Minimaal setpoint	0 ... 99 bar	0 bar	Everybody	Service	-
2-1-11	Maximaal setpoint	0 ... 99 bar	99 bar	Everybody	Service	-



### 10.2.2.2 Bedrijfsmodus pomp

Tab. 31: Parameters bedrijfsmodus pomp

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-2	Pompen	-	-	Everybody	Nobody	-
2-2-1	Bedrijfsmodus pomp	-	-	Everybody	Nobody	-
2-2-1-1	Pomp 1	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Display/Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-1-2	Pomp 2	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Display/Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-1-3	Pomp 3	Automatisch	Hand UIT Manual-Off	Everybody	Display/Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-1-4	Pomp 4	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Display/Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-1-5	Pomp 5	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Display/Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-1-6	Pomp 6	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Display/Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-2	Bedrijfsmodus regenwater	-	-	Everybody	Nobody	-
2-2-2-1	Regenwaterpomp 1	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				
2-2-2-2	Regenwaterpomp 2	Automatisch	Hand UIT	Everybody	Customer	-
		Hand UIT				
		Hand AAN				

### 10.2.2.3 Tijdschakelklokken

Tab. 32: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-3	Timer	-	-	Everybody	Nobody	-
2-3-1	Vertragingstijd starten	0 ... 99.9 s	3 s	Everybody	Service	-
2-3-2	Vertragingstijd stoppen	0 ... 99.9 s	3 s	Everybody	Service	-
2-3-3	Minimale looptijd	0 ... 999 s	180 s	Everybody	Service	-
2-3-4	Minimale looptijd-correctiestap	0 ... 99 s (berekening afhankelijk van bedrijfsmodus)	10 s	Everybody	Service	-

### 10.2.2.4 Pompbescherming

Tab. 33: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-4	Pompbescherming	-	-	Everybody	Nobody	-
2-4-1	Algemeen	-	-	-	-	-
2-4-1-1	Minimale frequentie	0 ... maximale frequentie	60 Hz	Everybody	Service	-
2-4-1-2	Maximale frequentie	Minimale frequentie: ... 150 Hz	100 Hz	Everybody	Service	-
2-4-1-4	Pompreactie op uitval van druksensor	Alle pompen uitschakelen Aantal lopende pompen en toerental bevroren Eén pomp met vast toerental gebruiken Twee pompen met vast toerental gebruiken Drie pompen met vast toerental gebruiken Vier pompen met vast toerental gebruiken Vijf pompen met vast toerental gebruiken Zes pompen met vast toerental gebruiken	Stop all pumps	Everybody	Service	-
2-4-1-5	Pompreactie op uitval van druksensor	Alle pompen uitschakelen Aantal lopende pompen bevroren Eén pomp gebruiken Twee pompen gebruiken Drie pompen gebruiken Vier pompen gebruiken	Stop all pumps	Everybody	Service	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
	Pompreactie op uitval van druksensor	Vijf pompen gebruiken Zes pompen gebruiken	Stop all pumps	Everybody	Service	
2-4-1-6	Toerental van de pomp bij uitval van de druksensor	0 ... 100%	0	Everybody	Service	-
2-4-2	Pompevervanging binnen pompgroep	-	-	-	-	-
2-4-2-1	Pompevervanging binnen pompgroep	Gedeactiveerd Geactiveerd	Enabled	Everybody	Service	-
2-4-2-2	Maximale looptijd	1 s ... 24 u	24 h / Number of pumps	Everybody	Service	-
2-4-2-3	Te veel/te weinig voeding	Te grote toevoer Ondervoeding	Over-supply	Everybody	Service	-
2-4-2-4	Duur van te grote /te kleine toevoer	0 ... 60 s	0	Everybody	Service	-
2-4-2-5	Acceleratietijd	0 ... 60 s	0	Everybody	Service	-
2-4-2-6	Ramp-down-tijd	0 ... 60 s	0	Everybody	Service	-
2-4-3	Omschakelen van jockeypomp naar hoofdpompen	-	-	Everybody	Service	-
2-4-3-1	Te veel/te weinig voeding	Te grote toevoer Ondervoeding	Over-supply	Everybody	Service	-
2-4-3-2	Duur van te grote /te kleine toevoer	0 ... 60 s	10 s	Everybody	Service	-
2-4-4	Functiecontrole	-	-	-	-	-
2-4-4-1	Functiecontrole	Gedeactiveerd Geactiveerd	Enabled	Everybody	Service	-
2-4-4-2	Functie	Afhankelijk van stilstandtijd Tijdconfiguratie Gedwongen functiecontrole	Time-dependable	Everybody	Service	-
2-4-4-3	Duur	0 ... 600 s	10 s	Everybody	Service	-
2-4-4-4	Stilstandtijd	0: 00: 00: 00 ... 7: 00: 00: 00 d: hh: mm: ss	24 h	Everybody	Service	-
2-4-4-5	Tijdstempel voor activering (uren)	Weekdag, tijd	Ma, 12: 00: 00	Everybody	Service	-
2-4-4-6	Tijdstempel voor activering (minuten)	Weekdag, tijd	Ma, 12: 00: 00	Everybody	Service	-
2-4-5	Korte drukafwijkingen	-	-	-	-	-
2-4-5-2	Vertragingstijd voor pompinschakeling	0 ... 60 s	0	Everybody	Service	-
2-4-5-3	Vertragingstijd voor pompuitschakeling	0 ... 60 s	0	Everybody	Service	-

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-4-6	Doorstromingsdetectie	-	-	Everybody	Service	-
2-4-6-1	Toerental pomp voor activering	0% ... 100%	1	Everybody	Service	-
2-4-6-2	Tijd binnen bandbreedte	0 ... 600 s	15 s	Everybody	Service	-
2-4-6-3	Stapinterval	0 ... 600 s	15 s	Everybody	Service	-
2-4-6-4	Staphoogte toerental	1% ... 50%	0,03	Everybody	Service	-
2-4-6-5	Bandbreedte	0 ... bandbreedte	0,05 bar	Everybody	Service	-
2-4-6-6	Toerental voor uitschakeling laatste pomp	0% ... 100%	0	Everybody	Service	-
2-4-7	Drukregeling met capaciteitsafhankelijke setpointaanpassing (DFS)	-	-	-	-	-
2-4-7-1	Drukregeling met capaciteitsafhankelijke setpointaanpassing (DFS)	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-4-7-2	Maximale einddrukafwijking	-10 bar ... 10 bar	0	Everybody	Service	-
2-4-8	Stroomonderbreker van de motor	-	-	-	-	-
2-4-8-1	Activering Actief Hoog/Laag	Actief Hoog	1: Active Low	Everybody	Service	-
		Actief Laag				
2-4-8-2	Uitschakelvertraging	0 ... 99 s	1 s	Everybody	Service	-

### 10.2.2.5 Installatiebeveiliging

Tab. 34: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-5	Installatiebeveiliging	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-1	Droogloopbeveiliging	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-1-1	Bron	-	-	-	-	-
2-5-1-1-1	Bron	Geen functie	None	Everybody	Service	-
		Druksensor zuigzijde				
		Druksensor op reservoir				
		Drukschakelaar				
		Vlotterschakelaar				
		Stromingssensor				



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-5-1-1-2	Vertragingstijd voor installatiestop	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Service	-
2-5-1-1-3	Vertragingstijd voor reset	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Service	-
2-5-1-1-4	Maximaal aantal droogloopbeveiligingen per uur	1 ... 10	3	Everybody	Service	-
2-5-1-1-5	Uitschakelvertraging bij droogloopbeveiliging	1 ... 5 s	1 s	Everybody	Service	-
2-5-1-2	Aanvullende bron	-	-	-	-	-
2-5-1-2-1	Aanvullende bron	Geen functie	None	Everybody	Service	-
		Druksensor zuigzijde				
		Druksensor op reservoir				
		Drukschakelaar				
		Vlotterschakelaar				
		Stromingssensor				
2-5-1-2-2	Vertragingstijd voor installatiestop	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Service	-
2-5-1-2-3	Vertragingstijd voor reset	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Service	-
2-5-1-3	Druksensor zuigzijde	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-1-3-1	Minimale zuigdruk voor installatiestop	0 ... Maximaal druksensorbereik	1 bar	Everybody	Service	-
2-5-1-3-2	Minimale zuigdruk voor reset	Minimale zuigdruk voor uitschakeling ... Maximale druksensorbereik	1,5 bar	Everybody	Service	-
2-5-1-6	Stromingssensor	-	-	-	-	-
2-5-1-6-2	Einddrukafwijking	0 ... 10 bar	1 bar	Everybody	Service	-
2-5-2	Lekdetectie	-	-	-	-	-
2-5-2-1	Lekdetectie	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-5-2-2	Bron	Waterdetectie geïntegreerd	Water-detection on-board	Everybody	Service	-
		Lekdetectie door extern apparaat				
2-5-2-4	Positie	Lekkage van het pompsysteem	Leakage of pumpsystem	Everybody	Service	-
		Overloop van reservoir				
2-5-2-5	Reactie	Alleen melding	Only message	Everybody	Service	-
		Melding en pompen uitschakelen				
		Melding en inlaatklep sluiten				
		Melding, inlaatkleppen sluiten en pompen uitschakelen				
2-5-2-6	Vertragingstijd voor lekdetectie	0 ... 99 s	10 s	Everybody	Service	-

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-5-2-7	Vertragingstijd voor reset	0 ... 99 s	2 s	Everybody	Service	-
2-5-3	Hygiënische functies	-	-	-	-	-
2-5-3-1	Algemeen	-	-	-	-	-
2-5-3-1-1	Hygiënische functies	Gedeactiveerd Geactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
2-5-3-2	Temperatuurbewaking	-	-	-	-	-
2-5-3-2-1	Temperatuurbewaking	Gedeactiveerd Geactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
2-5-3-2-2	Maximale temperatuur	0 ... 70 °C	25 °C	Everybody	Service	-
2-5-3-2-3	Minimale temperatuur	0 ... 70 °C	5 °C	Everybody	Service	-
2-5-3-2-4	Reactie	Melding Spoeling	Message	Everybody	Service	-
2-5-3-3	Bewaking waterstagnatie	-	-	-	-	-
2-5-3-3-1	Bewaking waterstagnatie	Gedeactiveerd Geactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
2-5-3-3-2	Bron	Stromingssensor Stromingssensor Debietschatting (frequentieregelaar)	-	Everybody	Service	-
2-5-3-3-3	Stagnatiesduur	0 ... 7 d	24 h	Everybody	Service	-
2-5-3-3-4	Reactie	Melding Spoeling met functiecontrole	Message	Everybody	Service	-
2-5-3-4	Geforceerde spoeling	-	-	-	-	-
2-5-3-4-1	Geforceerde spoeling	Gedeactiveerd Geactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
2-5-3-5	Spoelfunctie	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-3-5-2	Minimale spoelduur	0 ... Maximale spoelduur	10 s	Everybody	Service	-
2-5-3-5-3	Maximale spoelduur	Minimale spoelduur ... 999 s	60 s	Everybody	Service	-
2-5-3-5-4	Maximaal aantal spoelpogingen in 24 uur	0 ... 10	5	Everybody	Service	-
2-5-3-5-5	Uitschakeltemperatuur voor spoeling	0 ... Maximale temperatuur	20 °C	Everybody	Service	-
2-5-3-5-6	Spoelduur per pomp	0 ... 999 s	10 s	Everybody	Service	-
2-5-4	Noodstroomvoorziening	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-4-2	Maximale installatiebelasting	1 ... Maximaal aantal pompen	1	Everybody	Service	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-5-4-3	Rekening houden met uitschakelvertraging	Gedeactiveerd	Enabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-5-5	Einddrukbewaking	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-5-1	Alarm hoge druk	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-5-1-1	Maximale einddruk	0 ... Maximale pompopvoerhoogte	Maximum pump discharge head	Everybody	Service	-
2-5-5-1-2	Vertragingstijd	0 ... 60 s	10 s	Everybody	Service	-
2-5-5-1-3	Selectie pompreactie	Melding	Message	Everybody	Service	-
		Melding en alle pompen uitschakelen				
2-5-5-2	Alarm lage druk	-	-	Everybody	Nobody	-
2-5-5-2-1	Minimale einddruk	0 ... Maximale pompopvoerhoogte	0	Everybody	Service	-
2-5-5-2-2	Vertragingstijd	0 ... 60 s	10 s	Everybody	Service	-
2-5-5-2-3	Selectie pompreactie	Melding	Message	Everybody	Service	-
		Melding en alle pompen uitschakelen				
2-5-6	Leidingvulfunctie	-	-	-	-	-
2-5-6-1	Leidingvulfunctie	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-5-6-2	Afwijking van setpoint	0 ... setpoint	10	Everybody	Service	-
2-5-6-3	Hellingstap voor stijgend setpoint	0 ... 10 bar	0,1 bar	Everybody	Service	-
2-5-6-4	Maximale tijd bij hellingstap	0 ... 600 s	60 s	Everybody	Service	-
2-5-6-5	Maximumaantal pogingen	1 ... 10	3	Everybody	Service	-
2-5-7	Redundant systeem	-	-	-	-	-
2-5-7-1	Redundante systeemrol	Master	Master	Everybody	Service	-
		Slave				
2-5-7-2	Redundante systeemplanner	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-5-7-3	Redundante systeemplanner - starttijd uren	0 ... 24 h	0	Everybody	Service	-
2-5-7-4	Redundante systeemplanner - starttijd minuten	0 ... 60 min	0	Everybody	Service	-
2-5-7-5	Redundante systeemplanner - stoptijd uren	0 ... 24 h	0	Everybody	Service	-
2-5-7-6	Redundante systeemplanner - stoptijd minuten	0 ... 60 min	0	Everybody	Service	-



### 10.2.2.6 Drukreservoir

Tab. 35: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-6	Membraandrukreservoir	-	-	-	-	-
2-6-1	Opstopping drukreservoir	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Customer	-
		Geactiveerd				

### 10.2.2.7 Reservoir

Tab. 36: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-7	Reservoir	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-1	Drinkwater	-	-	-	-	-
2-7-1-1	Drinkwatervulling	-	-	-	-	-
2-7-1-1-1	Drinkwatervulling	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-7-1-2	Reservoirvulniveau	-	-	-	-	-
2-7-1-2-4	Absolute hoogte bij 0 %	0 ... Absolute hoogte bij 100 %	Position of sensor above tank-bottom	Everybody	Service	-
2-7-1-2-5	Absolute hoogte bij 100%	Absolute hoogte bij 0 % ... 2000 cm	200 cm	Everybody	Service	-
2-7-1-2-6	Sensorpositie boven de bodem van het reservoir	0 ... Vulniveau bij 20 mA	20 cm	Everybody	Service	-
2-7-1-2-7	Vulniveau laag niveau	0 ... vulniveau voor resetten laag niveau	0,1	Everybody	Service	-
2-7-1-2-8	Vulniveau voor resetten laag niveau	Vulniveau laag niveau ... vulniveau Kritisch vulniveau	0,15	Everybody	Service	-
2-7-1-2-9	Vulniveau Kritiek vulniveau	Laag niveau ... Vulniveau hoog water	0,3	Everybody	Service	-
2-7	Reservoir	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-1	Drinkwater	-	-	-	-	-
2-7-1-1	Drinkwatervulling	-	-	-	-	-
2-7-1-1-1	Drinkwatervulling	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-7-1-2	Reservoirvulniveau	-	-	-	-	-
2-7-1-2-4	Absolute hoogte bij 0 %	0 ... Absolute hoogte bij 100 %	Position of sensor above tank-bottom	Everybody	Service	-



Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-7-1-2-5	Absolute hoogte bij 100%	Absolute hoogte bij 0 % ... 2000 cm	200 cm	Everybody	Service	-
2-7-1-2-6	Sensorpositie boven de bodem van het reservoir	0 ... Vulniveau bij 20 mA	20 cm	Everybody	Service	-
2-7-1-2-7	Vulniveau laag niveau	0 ... vulniveau voor resetten laag niveau	0,1	Everybody	Service	-
2-7-1-2-8	Vulniveau voor resetten laag niveau	Vulniveau laag niveau ... vulniveau Kritisch vulniveau	0,15	Everybody	Service	-
2-7-1-2-9	Vulniveau Kritiek vulniveau	Laag niveau ... Vulniveau hoog water	0,3	Everybody	Service	-
2-7-1-2-10	Vulniveau voor resetten Kritisch vulniveau	Kritisch vulniveau ... Vulniveau hoogwater	0,35	Everybody	Service	-
2-7-1-2-11	Vulniveau start Reservoir vullen	Laag niveau ... Vulniveau stop Reservoir vullen	0,5	Everybody	Service	-
2-7-1-2-12	Extra vulniveau start Reservoir vullen	Laag niveau ... Vulniveau start Reservoir vullen	0,4	Everybody	Service	-
2-7-1-2-13	Extra vulniveau stop Reservoir vullen	Vulniveau start Reservoir vullen ... Vulniveau stop Reservoir vullen	0,9	Everybody	Service	-
2-7-1-2-14	Vulniveau stop reservoir vullen	Vulniveau start reservoir vullen ... Vulniveau hoogwater	1	Everybody	Service	-
2-7-1-2-15	Vulniveau voor reset Vulniveau hoog water	Vulniveau stop Reservoir vullen ... Vulniveau hoog water	1,2	Everybody	Service	-
2-7-1-2-16	Vulniveau hoog water	Vulniveau stop reservoir vullen ... afhankelijk van het sensortype of vulniveau bij 20 mA	1,25	Everybody	Service	-
2-7-1-3	Reservoir vullen	-	-	-	-	-
2-7-1-3-1	Type toevoerklep	Reservoir vullen aan/uit wegafsluiter Reservoir vullen proportionele klep	Tank-filling on/off valve	Everybody	Service	-
2-7-1-3-2	Minimumopeningshoek van de klep	0 ... 100%	0,1	Everybody	Service	-
2-7-1-3-3	Stapgrootte voor klepbediening	0 ... 100%	0,1	Everybody	Service	-
2-7-1-4	Extra Reservoir vullen	-	-	-	-	-
2-7-1-4-1	Extra Reservoir vullen	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
2-7-1-4-2	Type toevoerklep	Reservoir vullen extra magneetklep Reservoir vullen proportionele klep	Additional tank-filling solenoid valve	Everybody	Service	-
2-7-1-4-3	Minimumopeningshoek van de klep	0 ... 100%	0,1	Everybody	Service	-
2-7-1-4-4	Stapgrootte voor klepbediening	0 ... 100%	0,1	Everybody	Service	-
2-7-1-5	Bescherming van drinkwater	-	-	-	-	-
2-7-1-5-1	Bescherming van drinkwater	Gedeactiveerd Geactiveerd	Enabled	Everybody	Service	-

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-7-1-5-2	Maximale periode tussen drinkwatergebruik	0... 31 d	168 h	Everybody	Service	-
2-7-1-5-3	Reactie	Alleen melding	0: Only message	Everybody	Service	-
		Melding en spoeling toevoerleiding				
2-7-1-5-4	Spoelduur drinkwatertoevoer	0 ... 600 s	10 s	Everybody	Service	-
2-7-1-5-5	Overloop bij overschrijding van de hoogwater-vulstand	Niet toegestaan	Allowed without message	Everybody	Service	-
		Toegestaan met melding				
		Toegestaan zonder melding				
2-7-2	Regenwater	-	-	-	-	-
2-7-2-1	Regenwatervulling	-	-	-	-	-
2-7-2-1-1	Regenwatervulling	Gedeactiveerd	Disabled	Everybody	Service	-
		Geactiveerd				
2-7-2-2	Regenwaterpompen	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-2-2-1	Bron voor droogloopbeveiliging regenwaterpomp	Geen functie	None	Everybody	Service	-
		Vlotterschakelaar op regenwaterreservoir				
2-7-2-2-3	Vertragingstijd voor uitschakeling	0 ... 99 s	1 s	Everybody	Service	-
2-7-2-2-4	Vertragingstijd voor reset	0 ... 99 s	1 s	Everybody	Service	-
2-7-2-2-5	Aantal regenwaterpompen	1 ... 2	0	Everybody	Service	-
2-7-2-2-8	Maximale looptijd	0 ... 3600 s	60 s	Everybody	Service	-
2-7-2-2-9	Vertraging pompwissel	0 .... 60 s	1 s	Everybody	Service	-
2-7-2-2-10	Maximaal aantal inschakelingen pomp per uur	1/h ... 20/h	20/h	Everybody	Service	-
2-7-2-3	Reservoirvulniveau	-	-	Everybody	Nobody	-
2-7-2-3-1	Vulniveau start reservoir vullen regenwater	Vulniveau start reservoir vullen drinkwater... Vulniveau stop Reservoir vullen regenwater	0,6	Everybody	Service	-
2-7-2-3-2	Vulniveau stop reservoir vullen regenwater	Vulniveau start reservoir vullen regenwaterreservoir vullen regenwater... Vulniveau hoog water	1	Everybody	Service	-



### 10.2.2.8 Regelalgoritmen

Tab. 37: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-8	Regelalgoritmen	-	-	Service	Nobody	-
2-8-1	PID-regelaar	-	-	-	-	-
2-8-1-1	Proportioneel gedeelte	Waardebereik regelafhankelijk	5	Service	Service	-
2-8-1-2	Integraal aandeel	Waardebereik regelafhankelijk	0	Service	Service	-
2-8-1-3	Differentieel aandeel	Waardebereik regelafhankelijk	0	Service	Service	-
2-8-2	Ingangssignalen	-	-	Service	Nobody	-
2-8-2-1	Dempingsfactor	Waardebereik regelafhankelijk	TBD	Service	Service	-
2-8-3	Vertragingstijd systeemstart	-	-	-	-	-
2-8-3-1	Vertragingstijd systeemstart	0 ... 60 s	10 s	Service	Service	-
2-8-4	Bedrijf met meerdere pompen	-	-	-	-	-
2-8-4-1	Doorstroomhoeveelheid starten	0 .. 100 %	0,95	Service	Service	-
2-8-4-2	Snelheid in procenten	0. 140%	1	Service	Service	-
2-8-4-3	Snelheid uit procenten	0. 90%	0,5	Service	Service	-
2-8-4-4	Dynamische pompbesturing	1 .. 100 %	0,3	Service	Service	-

### 10.2.2.9 Display

Tab. 38: Parameter

Parameter	Beschrijving	Waardebereik en afhankelijkheden	Fabrieksinstelling	Toegangsniveau Lezen	Toegangsniveau Schrijven	Herstart noodzakelijk
2-10	Toegang	-	-	Everybody	Nobody	-
2-10-1	Indicator	-	-	Everybody	Nobody	-
2-10-1-1	Wachtwoord instellen	000 ... 999	100	Service	Service	-
2-10-1-2	Max. aanmeldpogingen	000 ... 255	3	Service	Service	-
2-10-1-3	Aanmelden vervaltijd	000 ... 1440	10	Service	Service	-

## 10.3 Meldingen

De volgende tabellen bevatten een overzicht van meldingen die de besturingsunit afwisselend met de actuele status van de installatie in de rechter benedenhoek van het beeldscherm weergeeft.

Er zijn meldingen die handmatig moeten worden gereset.

### 10.3.1 Meldingen voor bepaalde pompen

In het bereik 100-699 staat het eerste cijfer voor het pompnummer. Het pompnummer kan tussen 1 en 6 liggen.

Een melding met nummer 359 betekent bijvoorbeeld overbelasting frequentieregelaar pomp 3.

Tab. 39: Meldingen voor bepaalde pompen

ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (voorstelling)
100	2-9-1-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 1	Waarschuwing	Handmatig
101	2-9-1-2	Hand AAN pomp 1	Waarschuwing	Auto
102	2-9-1-3	Hand UIT pomp 1	Waarschuwing	Auto
103	2-9-1-4	Te hoge temperatuur motor pomp 1	Alarm	Handmatig
150	2-9-2-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar frequentieregelaar pomp 1	Waarschuwing	Handmatig
151	2-9-2-2	Storing frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Auto
152	2-9-2-3	Communicatiefout frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Auto
153	2-9-2-4	Verkeerde checksum frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Auto
154	2-9-2-5	Interne fout frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Auto
155	2-9-2-6	Netstoring frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
156	2-9-2-7	Fase-uitval frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
157	2-9-2-8	Overspanning frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Auto
158	2-9-2-9	Onderspanning frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Auto
159	2-9-2-10	Overbelasting frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
160	2-9-2-11	Remweerstand frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
161	2-9-2-12	Temperatuurfout frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
162	2-9-2-13	AMA-fout frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
163	2-9-2-14	Kortsluiting frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
164	2-9-2-15	Veiligheidsuitschakeling frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
165	2-9-2-16	Verkeerde configuratie frequentieregelaar pomp 1	Alarm	Handmatig
200	2-9-3-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 2	Waarschuwing	Handmatig
201	2-9-3-2	Hand AAN pomp 2	Waarschuwing	Auto
202	2-9-3-3	Hand UIT pomp 2	Waarschuwing	Auto
203	2-9-3-4	Te hoge temperatuur motor pomp 2	Alarm	Handmatig
250	2-9-4-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar frequentieregelaar pomp 2	Waarschuwing	Handmatig
251	2-9-4-2	Storing frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Auto
252	2-9-4-3	Communicatiefout frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Auto
253	2-9-4-4	Verkeerde checksum frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Auto
254	2-9-4-5	Interne fout frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Auto
255	2-9-4-6	Netstoring frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
256	2-9-4-7	Fase-uitval frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
257	2-9-4-8	Overspanning frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Auto
258	2-9-4-9	Onderspanning frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Auto
259	2-9-4-10	Overbelasting frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
260	2-9-4-11	Remweerstand frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
261	2-9-4-12	Temperatuurfout frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
262	2-9-4-13	AMA-fout frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig

ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (voorinstelling)
263	2-9-4-14	Kortsluiting frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
264	2-9-4-15	Veiligheidsuitschakeling frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
265	2-9-4-16	Verkeerde configuratie frequentieregelaar pomp 2	Alarm	Handmatig
300	2-9-5-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 3	Waarschuwing	Handmatig
301	2-9-5-2	Hand AAN pomp 3	Waarschuwing	Auto
302	2-9-5-3	Hand UIT pomp 3	Waarschuwing	Auto
303	2-9-5-4	Te hoge temperatuur motor pomp 3	Alarm	Handmatig
350	2-9-6-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar frequentieregelaar pomp 3	Waarschuwing	Handmatig
351	2-9-6-2	Storing frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Auto
352	2-9-6-3	Communicatiefout frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Auto
353	2-9-6-4	Verkeerde checksum frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Auto
354	2-9-6-5	Interne fout frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Auto
355	2-9-6-6	Netstoring frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
356	2-9-6-7	Fase-uitval frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
357	2-9-6-8	Overspanning frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Auto
358	2-9-6-9	Onderspanning frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Auto
359	2-9-6-10	Overbelasting frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
360	2-9-6-11	Remweerstand frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
361	2-9-6-12	Temperatuurfout frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
362	2-9-6-13	AMA-fout frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
363	2-9-6-14	Kortsluiting frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
364	2-9-6-15	Veiligheidsuitschakeling frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
365	2-9-6-16	Verkeerde configuratie frequentieregelaar pomp 3	Alarm	Handmatig
400	2-9-7-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 4	Waarschuwing	Handmatig
401	2-9-7-2	Hand AAN pomp 4	Waarschuwing	Auto
402	2-9-7-3	Hand UIT pomp 4	Waarschuwing	Auto
403	2-9-7-4	Te hoge temperatuur motor pomp 4	Alarm	Handmatig
450	2-9-8-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar frequentieregelaar pomp 4	Waarschuwing	Handmatig
451	2-9-8-2	Storing frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Auto
452	2-9-8-3	Communicatiefout frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Auto
453	2-9-8-4	Verkeerde checksum frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Auto
454	2-9-8-5	Interne fout frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Auto
455	2-9-8-6	Netstoring frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
456	2-9-8-7	Fase-uitval frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
457	2-9-8-8	Overspanning frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Auto
458	2-9-8-9	Onderspanning frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Auto
459	2-9-8-10	Overbelasting frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
460	2-9-8-11	Remweerstand frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
461	2-9-8-12	Temperatuurfout frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
462	2-9-8-13	AMA-fout frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
463	2-9-8-14	Kortsluiting frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
464	2-9-8-15	Veiligheidsuitschakeling frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
465	2-9-8-16	Verkeerde configuratie frequentieregelaar pomp 4	Alarm	Handmatig
500	2-9-9-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 5	Waarschuwing	Handmatig
501	2-9-9-2	Hand AAN pomp 5	Waarschuwing	Auto
502	2-9-9-3	Hand UIT pomp 5	Waarschuwing	Auto
503	2-9-9-4	Te hoge temperatuur motor pomp 5	Alarm	Handmatig
550	2-9-10-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar frequentieregelaar pomp 5	Waarschuwing	Handmatig
551	2-9-10-2	Storing frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Auto
552	2-9-10-3	Communicatiefout frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Auto

ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (voorinstelling)
553	2-9-10-4	Verkeerde checksum frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Auto
554	2-9-10-5	Interne fout frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Auto
555	2-9-10-6	Netstoring frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
556	2-9-10-7	Fase-uitval frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
557	2-9-10-8	Overspanning frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Auto
558	2-9-10-9	Onderspanning frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Auto
559	2-9-10-10	Overbelasting frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
560	2-9-10-11	Remweerstand frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
561	2-9-10-12	Temperatuurfout frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
562	2-9-10-13	AMA-fout frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
563	2-9-10-14	Kortsluiting frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
564	2-9-10-15	Veiligheidsuitschakeling frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
565	2-9-10-16	Verkeerde configuratie frequentieregelaar pomp 5	Alarm	Handmatig
600	2-9-11-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar pomp 6	Waarschuwing	Handmatig
601	2-9-11-2	Hand AAN pomp 6	Waarschuwing	Auto
602	2-9-11-3	Hand UIT pomp 6	Waarschuwing	Auto
603	2-9-11-4	Te hoge temperatuur motor pomp 6	Alarm	Handmatig
650	2-9-12-1	Storing motorbeveiligingsschakelaar frequentieregelaar pomp 6	Waarschuwing	Handmatig
651	2-9-12-2	Fout frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Auto
652	2-9-12-3	Communicatiefout frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Auto
653	2-9-12-4	Verkeerde checksum frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Auto
654	2-9-12-5	Interne fout frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Auto
655	2-9-12-6	Netstoring frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
656	2-9-12-7	Fase-uitval frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
657	2-9-12-8	Overspanning frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Auto
658	2-9-12-9	Onderspanning frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Auto
659	2-9-12-10	Overbelasting frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
660	2-9-12-11	Remweerstand frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
661	2-9-12-12	Temperatuurfout frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
662	2-9-12-13	AMA-fout frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
663	2-9-12-14	Kortsluiting frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
664	2-9-12-15	Veiligheidsuitschakeling frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig
665	2-9-12-16	Onjuiste configuratie frequentieregelaar pomp 6	Alarm	Handmatig

### 10.3.2 Meldingen voor extra apparatuur

Tab. 40: Meldingen voor extra apparatuur

ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (voorinstelling)
700	2-9-13-1	Zuigdruk te laag	Alarm	Handmatig
701	2-9-13-2	Zuigdruk te hoog	Alarm	Handmatig
702	2-9-13-3	Storing druksensor zuigzijde	Alarm	Handmatig
703	2-9-13-3	Draadbreuk druksensor zuigzijde	Alarm	Handmatig
704	2-9-13-4	Kortsluiting druksensor zuigzijde	Alarm	Handmatig
720	2-9-14-1	Einddruk te laag	Alarm	Handmatig
721	2-9-14-2	Einddruk te hoog	Alarm	Handmatig
722	2-9-14-3	Storing druksensor perszijde	Alarm	Handmatig
723	2-9-14-4	Draadbreuk druksensor perszijde	Alarm	Handmatig
724	2-9-14-5	Draadbreuk druksensor perszijde	Alarm	Handmatig
725	2-9-14-6	Einddruk te vaak te laag	Informatie	Auto

ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (voorinstelling)
726	2-9-14-7	Einddruk te vaak te hoog	Informatie	Auto
740	2-9-15-1	Storing druksensor bij reservoir	Alarm	Handmatig
741	2-9-15-2	Draadbreuk druksensor bij reservoir	Alarm	Handmatig
742	2-9-15-3	Kortsluiting druksensor bij reservoir	Alarm	Handmatig
750	2-9-16-1	Storing druksensor bij reservoir	Alarm	Auto
751	2-9-16-2	Draadbreuk druksensor bij reservoir	Alarm	Auto
752	2-9-16-3	Kortsluiting druksensor bij reservoir	Alarm	Auto
760	2-9-17-1	Storing temperatuursensor	Alarm	Auto
761	2-9-17-2	Temperatuur te hoog	Alarm	Handmatig
762	2-9-17-3	Temperatuur te laag	Alarm	Handmatig
770	2-9-18-1	Lekkage van het pompsysteem	Alarm	Handmatig

### 10.3.3 Meldingen over bepaalde functies

Tab. 41: Meldingen voor extra apparatuur

ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (voorinstelling)
800	2-9-19-1	Gebrek aan water	Alarm	Handmatig
801	2-9-19-2	Droogloopbeveiliging te vaak binnen tijdschema	Informatie	Auto
810	2-9-20-1	Fout regenwaterpomp 1	Alarm	Handmatig
811	2-9-20-2	Aantal inschakelingen per uur overschreden regenwaterpomp 1	Waarschuwing	Auto
812	2-9-20-3	Hand UIT regenwaterpomp 1	Waarschuwing	Auto
813	2-9-20-4	Hand AAN regenwaterpomp 1	Waarschuwing	Auto
814	2-9-20-5	Fout regenwaterpomp 2	Alarm	Handmatig
815	2-9-20-6	Aantal inschakelingen per uur overschreden regenwaterpomp 2	Waarschuwing	Auto
816	2-9-20-7	Hand UIT regenwaterpomp 2	Waarschuwing	Auto
817	2-9-20-8	Hand AAN regenwaterpomp 2	Waarschuwing	Auto
818	2-9-20-9	Alle regenwaterpompen UIT	Alarm	Auto
819	2-9-20-10	Gebrek aan regenwater	Waarschuwing	Auto
820	2-9-20-11	Drinkwatergebruik	Informatie	Auto
830	2-9-21-1	Reservoirvulniveau te laag	Alarm	Auto
831	2-9-21-2	Vulniveau van de reservoir kritiek	Waarschuwing	Auto
832	2-9-21-3	Reservoirvulniveau te hoog	Alarm	Auto
833	2-9-21-4	Overloop van de reservoir	Alarm	Handmatig
835	2-9-21-5	Spoeling toevoerleiding	Informatie	Auto
837	2-9-21-6	Spoeling toevoerleiding onvolledig	Waarschuwing	Handmatig
838	2-9-21-7	Storing inlaatklep	Alarm	Handmatig
839	2-9-21-8	Storing extra inlaatklep	Alarm	Handmatig
850	2-9-22-1	Waterstuwning	Waarschuwing	Handmatig
851	2-9-22-2	Spoeling	Informatie	Auto
852	2-9-22-3	Spoelproces te vaak	Waarschuwing	Handmatig
860	2-9-23-1	Leidingvulling actief	Informatie	Auto
861	2-9-23-2	Maximaal aantal pogingen om leiding te vullen overschreden	Waarschuwing	Auto
862	2-9-23-3	Leidingvulling mislukt	Alarm	Auto
870	2-9-24-1	Detectie van membraanbreuk	Alarm	Handmatig
900	2-9-25-1	Meerdere pompen UIT	Alarm	Auto
901	2-9-25-2	Extern UIT	Alarm	Auto
902	2-9-25-3	Brandalarm	Waarschuwing	Auto
903	2-9-25-4	Noodstroomvoorziening	Waarschuwing	Auto
904	2-9-25-5	Redundante systeemgereedheid	Informatie	Auto



ID melding	Parameter	Betekenis	Status	Resetten (vooringstelling)
920	2-9-26-1	Schatting van de installatiecapaciteit mislukt	Waarschuwing	Auto
950	2-9-27-1	Actieve service	Waarschuwing	Handmatig
960	2-9-28-1	Te veel mislukte aanmeldingspogingen	Informatie	Auto
970	-	Database ongeldig	Alarm	Handmatig
971	-	Database niet compatibel	Alarm	Handmatig
972	2-9-29-1	Uitbreidingsprintplaat niet beschikbaar	Alarm	Handmatig
973	2-9-29-2	Overstroom gedetecteerd	Alarm	Handmatig
974	2-9-29-3	Verliesvermogen	Informatie	Auto
975	2-9-25-4	Fout realtimeklok	Informatie	Auto
976	2-9-25-5	Weergavefout	Informatie	Auto

# 11 EU-conformiteitsverklaring

Fabrikant:

Duijvelaar pompen  
DP Pumps  
Kalkovenweg 13  
2401 LJ Alphen aan den Rijn

Hierbij verklaart de fabrikant, dat **het product**:

## Hydro-Unit Utility Line (F, VC, SVP)

**Typenummer:** 40/2021 1000000-1 bis 52/2025 9999999-9999

- voldoet aan alle bepalingen van de volgende richtlijnen/verordeningen in hun betreffende geldige versie:
  - Pompaggregaat: Machinerichtlijn 2006/42/EG
  - Elektrische componenten<sup>4</sup>: 2011/65/EU Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparaten (RoHS)
  - 2014/30/EU "Elektromagnetische compatibiliteit" (EMC)

Verder verklaart de fabrikant dat:

- de volgende geharmoniseerde internationale normen zijn gehanteerd:
  - ISO 12100
  - EN 809
  - EN 60204-1
  - EN 806-2

Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documenten:

Ron Bijman  
Manager Competence Centre Products  
Duijvelaar Pompen B.V.  
Kalkovenweg 13  
2401 LJ Alphen aan den Rijn

De EU-verklaring van overeenstemming is uitgegeven:

Alphen aan den Rijn, 01-07-2022



Ron Bijman  
Manager Competence Centre Products  
Duijvelaar Pompen B.V.  
Kalkovenweg 13  
2401 LJ Alphen aan den Rijn

---

<sup>4</sup> Voor zover van toepassing



# 13 Inbedrijfnameprotocol

De hieronder nader beschreven drukverhogingsinstallatie is vandaag door de ondertekenende, bevoegde servicedienst van Duijvelaar Pompen B.V. in bedrijf genomen en dit protocol is vandaag opgesteld.

## Gegevens voor de drukverhogingsinstallatie

Serie .....  
Pompgrootte .....  
Fabrieksnummer .....  
Opdrachtnummer .....

## Opdrachtgever/plaats van opstelling

Opdrachtgever	Plaats van opstelling
Naam .....	.....
Adres .....	.....
.....	.....

## Bedrijfsgegevens Meer gegevens zie elektrisch aansluitschema

Inschakeldruk  $p_E$  bar .....  
Voordrukcontrole  $p_{voor} - x$  .....  
(instelwaarde voordrukschakelaar)  
Uitschakeldruk  $p_A$  bar .....  
Voordruk  $p_{voor}$  bar .....  
Voorpersdruk  
drukreservoir  $p_{voor}$  bar .....

De exploitant of diens vertegenwoordiger verklaart hierbij te zijn geïnstrueerd in de bediening en het onderhoud van de drukverhogingsinstallatie. Verder zijn schakelschema's en het bedrijfsvoorschrift overhandigd.

Vastgestelde gebreken bij inbedrijfname	Termijn voor herstel
Gebrek 1 .....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
Naam Duijvelaar Pompen B.V.-vertegenwoordiger	Naam opdrachtgever resp. diens vertegenwoordiger
.....	.....
Plaats	Datum
.....	.....

# Trefwoordenindex

## A

Aandrijving	21
Aanduiding van waarschuwingeninstructies	8
Aansluitingstype F	22
Aansluitingstype L	22
Aansluitingstype M	22
Afvoer	18
Automation	21

## B

Bedieningspaneel	41
Bedrijfsmodus	46
Bedrijfsmodus pomp	74
Bedrijfsstatus installatie	43
Bedrijfsstatus pomp	44
Benaming	20
Bijbehorende documentatie	7
Bluetooth-verbinding	43, 47
Bouwwijze	21

## D

Decontaminatieverklaring	91
Droogloopbeveiliging	35
Droogloopbeveiliging aansluiten	34

## E

EMC-richtlijn	11
---------------	----

## F

Functies	46
----------	----

## G

Garantieclaims	7
Gebruik conform de voorschriften	9

## I

In geval van schade	7
Inbedrijfname	35
Incomplete machines	7
Informatie over de installatie	45
Interferentie-emissie	11

## L

Leveringsomvang	24
-----------------	----

## M

Meldingen	
Extra apparatuur	87
Functies	88
Pompen	85

## O

Onderhoudsmaatregelen	50
Opstelling	21
Opstelling/constructie	30

## P

Parameter	
Bedrijfsmodus pomp	74
Personeel	10

## R

Retourzending	18
---------------	----

## S

Status-LED	42
Storingen	
Oorzaken en oplossing	53, 55
Symbolen van het beeldscherm	42

## T

Toepassingsgebieden	9
---------------------	---

## V

Vakbekwaamheid	10
Veiligheid	9
Veiligheidsbewust werken	10
Vergrendelen/ontgrendelen van het beeldscherm	44

## W

Waarschuwingeninstructies	8
---------------------------	---

---

**duijvelaar** pompen  
**dp** pumps

Kalkovenweg 13  
2401 LJ Alphen aan den Rijn (NL)

☎ +31 72 48 83 88

[www.dp.nl](http://www.dp.nl)

2023-06-08

BE00001264 (1983.8435/04-NL)

