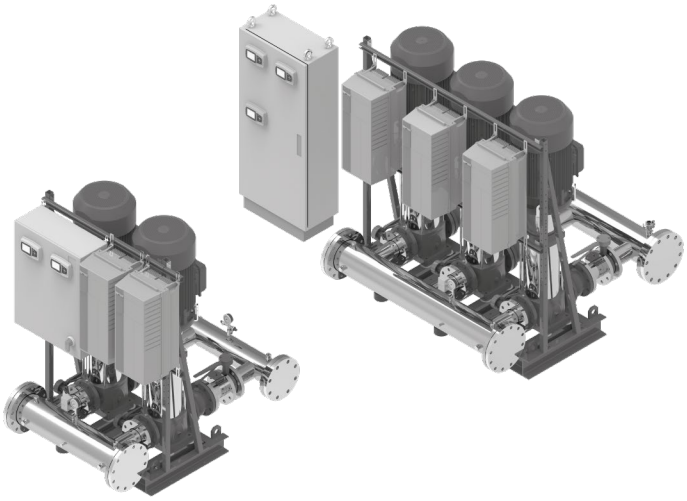
xylem
Let's Solve Water

Handleiding voor installatie,
bediening en onderhoud



Andere
talen:

# GHV HVX+ Smart Controller-serie

## Drukverhogingsgroep met frequentieomzetters
## GHV2, GHV3, GHV4, GHV...

LOWARA
a xylem brand

# Inhoudsopgave

1 Inleiding en veiligheid ..... 5
1.1 Inleiding ..... 5
1.2 Gevarenniveaus en veiligheidssymbolen ..... 5
1.3 Veiligheid van de gebruiker ..... 6
1.3.1 Veiligheidshulpmiddelen ..... 7
1.4 Status “Drukverhogingsgroep uit” ..... 7
1.5 Bescherming van het milieu ..... 8
2 Hantering en opberging ..... 9
2.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 9
2.2 Inspectie bij levering ..... 9
2.3 Verplaatsing met vorkheftruck ..... 9
2.4 Ophijsen met een kraan ..... 10
2.4.1 Heffen van de drukverhogingsgroep ..... 10
2.4.2 Bedieningskast heffen en positioneren ..... 11
2.5 Opberging ..... 12
2.5.1 Opslag van de verpakte drukverhogingsgroep ..... 12
2.5.2 Opslag van de onverpakte drukverhogingsgroep ..... 12
3 Beschrijving van het product ..... 13
3.1 Constructiespecificaties ..... 13
3.2 Benaming onderdelen ..... 13
3.3 Gegevensplaatjes ..... 16
3.3.1 Gegevensplaatje drukverhogingsgroep ..... 16
3.3.2 Gegevensplaatje bedieningspaneel ..... 17
3.3.3 Gegevensplaatjes van de elektrische hoofdpomp en de elektrische jockeypomp ..... 17
3.3.4 Gegevensplaatje frequentieomzetter ..... 17
4 Inhoud van de verpakking ..... 18
5 Installatie ..... 19
5.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 19
5.2 Mechanische installatie ..... 19
5.2.1 Installatieplaats ..... 19
5.2.2 Installatie op een betonnen fundering ..... 21
5.2.3 Trillingen verminderen ..... 22
5.3 Hydraulische aansluiting ..... 22
5.3.1 Beveiliging tegen drooglopen ..... 23
5.4 Elektrische aansluiting ..... 24
5.4.1 Vereisten ..... 24
5.4.2 Aarding ..... 25
5.4.3 Richtlijnen voor het bedieningspaneel ..... 25

5.4.4 Zeer gevoelige differentiaalschakelaar (RCD) ..... 26
6 Controleren ..... 28
6.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 28
6.2 Beschrijving van het HVX+ Smart Controller-bedieningsdisplay ..... 28
6.2.1 Grafisch display ..... 29
6.2.2 Parametermenu ..... 30
6.2.3 Start van de elektrische pomp met het bedieningsdisplay ..... 30
6.2.4 Verandering van bedrijfsmodus ..... 30
6.2.5 Reset van fouten ..... 31
6.3 Beschrijving van het bedieningsdisplay van de frequentieomzetter ..... 31
6.4 Xylem X App ..... 31
7 Gebruik en bediening ..... 33
7.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 33
7.2 Vullen en aanzuigen ..... 33
7.3 Eerste inbedrijfstelling ..... 34
7.4 Handbediende stop ..... 36
8 Onderhoud ..... 37
8.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 37
8.2 Onderhoud terwijl de drukverhogingsgroep bezig is ..... 37
8.3 Onderhoudswerk zonder spanning ..... 38
8.4 Lange perioden van inactiviteit ..... 39
8.5 Identificatie van vervangingsonderdelen ..... 39
9 Probleemoplossing ..... 40
9.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 40
9.2 Het bedieningspaneel gaat niet aan ..... 40
9.3 De beveiliging van het bedieningspaneel tript ..... 41
9.4 De beveiliging is getript. ..... 41
9.5 Het bedieningsdisplay gaat niet aan ..... 41
9.6 De elektrische pomp start niet automatisch. ..... 41
9.7 De drukverhogingsgroep start en stopt te vaak ..... 41
9.8 Het motortoerental varieert vaak maar de vloeistof wordt niet gepompt ..... 42
9.9 De elektrische pomp werkt maar de vloeistof wordt niet gepompt ..... 42
9.10 De elektrische pompen lekken ..... 42
9.11 De drukverhogingsgroep maakt te veel lawaai en/of trillingen ..... 42
9.12 De elektrische pomp lekt bij de mechanische asafdichting ..... 43
9.13 De elektrische pomp stopt niet als het setpoint is bereikt ..... 43
9.14 De drukverhogingsgroep levert de vereiste druk niet ..... 43
9.15 De elektrische pomp werkt op maximum snelheid zonder stoppen ..... 43
9.16 Maar één elektrische pomp van de multi-pomp drukverhogingsgroep werkt ..... 43
9.17 De elektrische pomp start niet met de vloeistofvraag ..... 44
9.18 Het leidingstelsel zuigt niet aan ..... 44
9.19 Fout of alarm op drukverhogingsgroep ..... 44

9.20 Fout of alarm frequentieomzetter ..... 44
10 Specificaties ..... 45
10.1 Bedrijfsomgeving ..... 45
10.2 Vloeistoftemperatuur ..... 45
10.3 Maximale bedrijfsdruk van de elektrische pompen ..... 45
10.4 Maximaal aantal starts per uur ..... 46
10.5 Elektrische specificaties ..... 46
10.6 Radiofrequentiekarakteristieken van de HVX+ Smart Controller ..... 46
10.7 Ingangs- en uitgangskarakteristieken van de HVX+ Smart Controller ..... 47
10.8 Ingangs- en uitgangskarakteristieken van de frequentieomzetters ..... 47
10.9 Geluidsdruk ..... 47
11 Afvalverwerking ..... 48
11.1 Voorzorgsmaatregelen ..... 48
11.2 AEEA (EU/EER) ..... 48
12 Verklaringen ..... 49
13 Garantie ..... 53

# 1 Inleiding en veiligheid

## 1.1 Inleiding

### Doel van deze handleiding

Deze handleiding heeft tot doel informatie te verstrekken die noodzakelijk is voor het werken met de standaard drukverhogingsgroep.
Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de werkzaamheden start.

### Andere handleidingen

Lees voordat u met het werk begint zorgvuldig de handleidingen van de apart geleverde apparatuur, bv:

- Frequentieomzetters
- HVX+ Smart Controller besturingssystemen
- Elektrische pompen
- Accessoires.

### Aanvullende instructies

De instructies en waarschuwingen in deze handleiding zijn van toepassing op de standaard drukverhogingsgroepen, zoals beschreven in de verkoopdocumentatie. Bij speciale pompuitvoeringen kunnen aanvullende gebruikshandleidingen worden geleverd. Neem contact op met Xylem of de erkende dealer voor situaties die niet beschreven worden in de handleiding of de commerciële documentatie.

## 1.2 Gevarenniveaus en veiligheidssymbolen

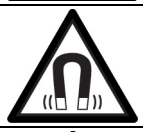
Voordat u de drukverhogingsgroepen gaat gebruiken, en om de volgende risico's te vermijden, moet u er zeker van zijn dat u de volgende gevaaraanduidingen aandachtig gelezen en begrepen heeft en naleeft:

- Letsel en gevaren voor de gezondheid
- Schade aan het product
- Storing in de drukverhogingsgroep.

### Gevarenniveaus

| Gevarenniveau | Duidt op |
|---|---|
|  GEVAAR: | Het duidt een gevaarlijke situatie aan, die indien deze niet vermeden wordt, leidt tot ernstig letsel of zelfs de dood. |
|  WAARSCHUWING: | Het duidt een gevaarlijke situatie aan, die indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot ernstig letsel of zelfs de dood. |
|  VOORZICHTIG: | Het duidt een gevaarlijke situatie aan, die indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot klein of gemiddeld letsel. |
| OPMERKING: | Het duidt een situatie aan, die indien deze niet vermeden wordt, kan leiden tot schade aan eigendommen, maar niet aan personen. |

### Aanvullende symbolen

| Symbool | Beschrijving |
|---|---|
|  | Elektrisch gevaar |
|  | Gevaar van hete oppervlakken |
|   | Gevaar voor explosieve atmosfeer |
|  | Gevaar voor ioniserende straling |
|  | Magnetisch gevaar |
|  | Gevaar voor snijden |
|  | Geen brandbare vloeistoffen gebruiken |

## 1.3 Veiligheid van de gebruiker

Volg de huidige gezondheids- en veiligheidsvoorschriften strikt op.

### Gekwalificeerde medewerkers

De installatie, bediening, het onderhoud en de probleemoplossing van de drukverhogingsgroep zijn uitsluitend voorbehouden aan gekwalificeerd personeel. Gekwalificeerde gebruikers zijn personen die de risico's en gevaren kunnen onderkennen en vermijden tijdens de installatie, de bediening, het onderhoud en de probleemoplossing van de drukverhogingsgroep.

### Persoonlijke beschermingsmiddelen

Gebruik de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen gedurende de hantering, de installatie, de bediening, het onderhoud en het opsporen van storingen. Voorbeelden van persoonlijke beschermingsmiddelen zijn onder meer een helm, handschoenen en veiligheidsschoeisel.

### Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen



WAARSCHUWING: Gevaar voor ioniserende straling

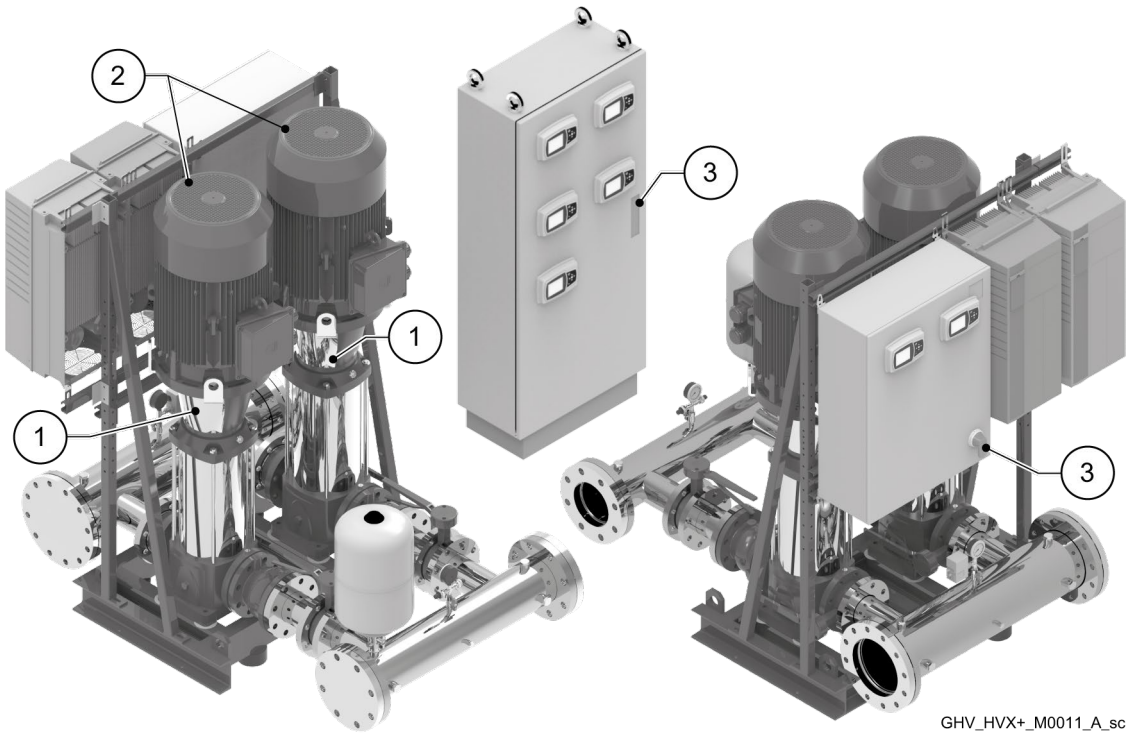
Als de unit blootgesteld is aan ioniserende stralingen, pas dan de nodige veiligheidsmaatregelen toe voor de bescherming van personen. Als de unit vervoerd moet worden, informeer de transporteur en de ontvanger dan, zodat zij gepaste veiligheidsmaatregelen kunnen nemen.

### 1.3.1 Veiligheidshulpmiddelen

**WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar, gevaar voor snijden en beknelling, gevaar voor hoge temperaturen**

Het is verboden de veiligheidshulpmiddelen te wijzigen, onklaar te maken of te verwijderen.
Controleer regelmatig de werking van alle veiligheidshulpmiddelen.
Vervang eventuele defecte en/of beschadigde veiligheidshulpmiddelen door originele vervangingsonderdelen.

Op de afbeelding staan de veiligheidshulpmiddelen van de drukverhogingsgroep.




1. Verbinding of bescherming van de verbinding, afhankelijk van het type elektrische pomp.
2. Ventilatordeksel
3. Elektrische schakelaar van het hoofdbedieningspaneel, indien aanwezig

## 1.4 Status “Drukverhogingsgroep uit”

Draai de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel op 0-UIT om de elektrische voedingsbron af te koppelen.

**WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar**

Als de drukverhogingsgroep geen bedieningspaneel met een hoofdschakelaar heeft, installeer dan een gelijkwaardige inrichting om de elektrische voedingsbron af te koppelen.

# 1.5 Bescherming van het milieu

### Verwijdering verpakkingsmateriaal en product

Neem de geldende wetsbepalingen voor gescheiden afvalverwerking in acht, zie **Afvalverwerking** op pag. 48.

### Lekken van vloeistof

Als de unit smeervloeistof bevat, neem dan de juiste maatregelen om te vermijden dat lekken zich in het milieu verspreiden.



**WAARSCHUWING: Milieurisico**

Het is verboden vloeibare smeermiddelen en andere gevaarlijke stoffen in het milieu te dumpen.

# 2 Hantering en opberging

## 2.1 Voorzorgsmaatregelen

Zorg ervoor dat u voordat u aan de slag gaat de veiligheidsinstructies in **Inleiding en veiligheid** op pag. 5 volledig gelezen en begrepen heeft.



VOORZICHTIG: Risico's door handmatige verplaatsing van ladingen

De drukverhogingsgroep moet worden behandeld in overeenstemming met de huidige voorschriften inzake "handmatige verplaatsing van lasten", om ongewenste ergonomische omstandigheden te vermijden die letsel aan de rug en de ruggengraat kunnen veroorzaken.



WAARSCHUWING: Gevaar voor snijwonden en beknelling

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

Als de drukverhogingsgroep bestemd is voor de watervoorziening van mensen en/of dieren:



WAARSCHUWING: Biologisch risico

Om milieuverontreiniging te voorkomen, moeten tijdens het transport, de installatie en de opslag passende maatregelen worden genomen en mag de drukverhogingsgroep pas onmiddellijk voorafgaand aan de installatie uit zijn verpakking worden verwijderd.

## 2.2 Inspectie bij levering

### Controle van de verpakking

1. Controleer of de hoeveelheid, de beschrijvingen en de productcodes kloppen met de bestelling.
2. Controleer de verpakking op eventuele schade of ontbrekende onderdelen.
3. In het geval dat u onmiddellijk merkt dat er schade is of er onderdelen ontbreken:
   - Aanvaard de goederen onder voorbehoud en geef eventuele bevindingen aan op het vervoersdocument of
   - Weiger de goederen en geef de reden aan op het vervoersdocument.

   Neem in beide gevallen onmiddellijk contact op met Xylem of de erkende dealer bij wie u het product gekocht heeft.

### De drukverhogingsgroep uit de verpakking halen en inspecteren

1. Verwijder de verpakking.
2. Zorg ervoor dat al het verpakkingsmateriaal volgens de toepasselijke voorschriften gesorteerd wordt.
3. Maak de drukverhogingsgroep los door de schroeven te verwijderen en/of de spanbanden door te snijden, als die er zijn.
4. Controleer of de drukverhogingsgroep intact is en of er geen onderdelen ontbreken.
5. Als er schade of ontbrekende onderdelen zijn, neem dan onmiddellijk contact op met Xylem of de erkende dealer.

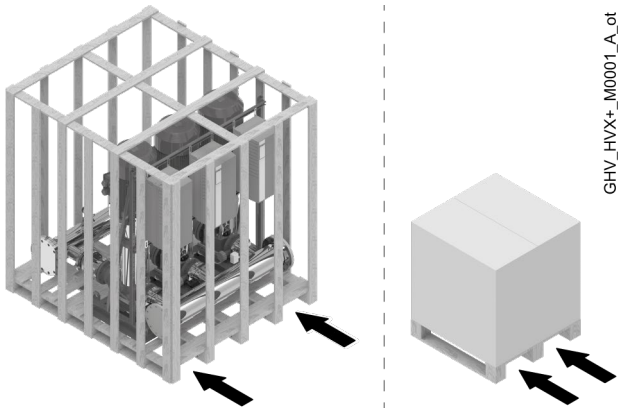
## 2.3 Verplaatsing met vorkheftruck



WAARSCHUWING: Gevaar voor beknelling

Gebruik alleen de hef- en handlingpunten die zijn voorzien door de klant: gevaar voor beknelling door een kapotte verpakking of kanteling van de drukverhogingsgroep.

De afbeelding laat twee verpakkingstypen zien die kunnen worden verplaatst met de vorkheftruck. De hefpunten en de plaatsen waar de vorken in de vork gestoken worden, zijn gemarkeerd.




Opmerking: de verpakking van speciale installaties kan afwijken van de afbeelding.

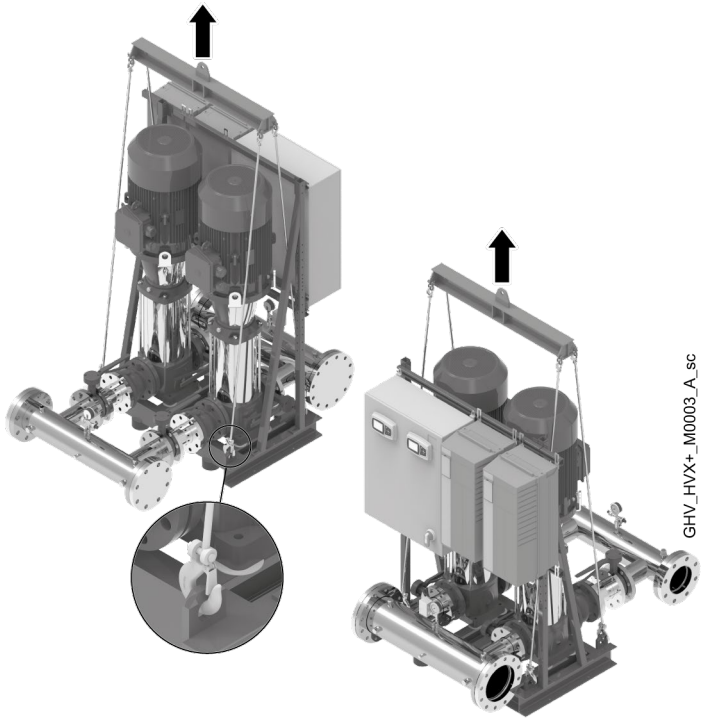
## 2.4 Ophijsen met een kraan

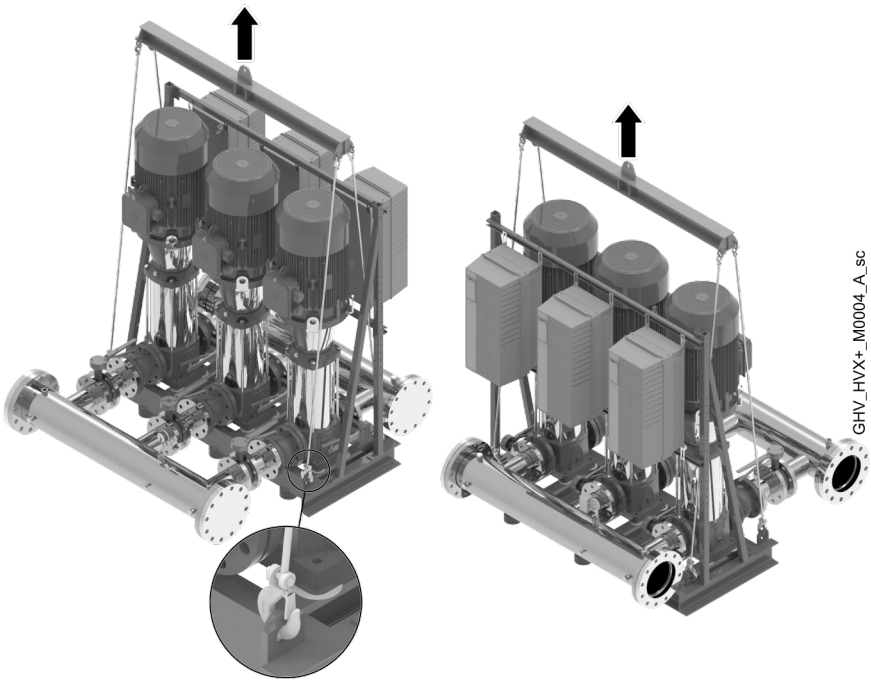
WAARSCHUWING: Gevaar voor beknelling

- Gebruik touwen, haken, sluitingen, tiljukken of oogbouten die voldoen aan de huidige voorschriften en die geschikt zijn voor dat specifieke gebruik.
- Als de drukverhogingsgroep gedemonteerd wordt geleverd, raadpleeg dan de hanteringsinstructies voor de elektrische pompen en frequentieomzetters in hun respectieve handleidingen.

### 2.4.1 Heffen van de drukverhogingsgroep

De afbeeldingen laten zien hoe de verschillende modellen opgeheven moeten worden.






Voorbereiding van de drukverhogingsgroep voor het heffen

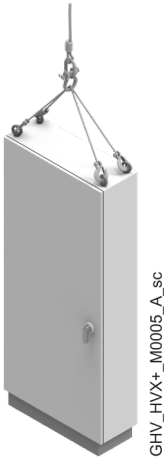
1. Verwijder het verpakkingsmateriaal van het product.
2. Maak de drukverhogingsgroep los van de pallet door de schroeven te verwijderen en/of de spanbanden door te snijden.
3. Bevestig de touwen aan de oogbouten of hijsogen, afhankelijk van het model.
4. Bevestig het hijsjuk aan de kraan.
5. Bevestig de touwen aan het hijsjuk.
6. Hef het hijsjuk op en span de touwen zonder de drukverhogingsgroep op te heffen, om te controleren of de touwen die aan de motoren bevestigd zijn los zitten.

De drukverhogingsgroep heffen en positioneren

1. Hef en verplaats de drukverhogingsgroep langzaam.
2. Monteer de trillingsdempende verbindingen.
3. Zet de drukverhogingsgroep langzaam neer.
4. Maak de touwen los van de oogbouten/hijsogen.
5. Verwijder de oogbouten.

## 2.4.2 Bedieningskast heffen en positioneren

De afbeelding laat zien hoe het paneel opgeheven moeten worden.



1. Verwijder het verpakkingsmateriaal van het product.
2. Maak het bedieningspaneel los van de pallet door de banden door te snijden.
3. Maak de touwen vast aan de oogbouten/hijsogen.
4. Bevestig de touwen aan de kraan.
5. Hef en verplaats het bedieningspaneel langzaam.
6. Zet het bedieningspaneel langzaam op de grond.
7. Maak de touwen los van de oogbouten/hijsogen.

# 2.5 Opberging

## 2.5.1 Opslag van de verpakte drukverhogingsgroep

De drukverhogingsgroep moet worden opgeslagen:

- op een overdekte en droge plaats
- uit de buurt van warmtebronnen
- beschermd tegen vuil
- beschermd tegen trillingen
- bij een omgevingstemperatuur tussen 5°C en +40°C (41°F en 104°F) en een maximale relatieve vochtigheid tussen 5% en 95%.

OPMERKING:

- Zet geen zware lasten bovenop de drukverhogingsgroep.
- Bescherm de drukverhogingsgroep tegen stoten.
- Houd de drukverhogingsgroep uit de buurt van vonken en open vuur.

## 2.5.2 Opslag van de onverpakte drukverhogingsgroep

De beschreven werkzaamheden zijn nodig in koude omgevingen.

1. Laat de elektrische pompen leeglopen door de afvoerplug te verwijderen. Een kleine hoeveelheid resterende vloeistof zal geen schade of storingen veroorzaken.
2. Draai de dop vast.
3. Volg dezelfde instructies voor de opberging van de verpakte unit op.

Voor overige informatie:

- Zie de handleidingen van de elektrische pomp voor de positie en aanhaalmomenten van de pluggen.
- Neem voor langdurige opslag contact op met de verkoopafdeling van Xylem of een erkende dealer.

# 3 Beschrijving van het product

## 3.1 Constructiespecificaties

### Benaming

Drukverhogingsgroep bestaande uit één tot acht elektrische pompen met variabele snelheid, parallel geschakeld en niet-zelfaanzuigend, met hydrovar X+ Smart Controller-besturingssysteem.

### Versies van de hydrovar HVX+ Smart Controller

| Versie | Installatie |
|---|---|
| WM | Wandmontage |
| PM | In een schakelkast |

### Beoogd gebruik

- Drukverhogings- en watertoevoerinstallaties
- Was- en schoonmaakbranche, inclusief het wassen van voertuigen
- Circulatie van warme en koude vloeistoffen, zoals bijvoorbeeld water of water met glycol, voor verwarmings-, koel- en airconditioningsinstallaties
- Toepassingen voor waterbehandeling
- Beregening.

Neem altijd de werkingsgrenzen in acht die vermeld zijn in Specificaties op pag. 45.
Neem voor andere toepassingen contact op met Xylem of de erkende dealer.




**GEVAAR: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer**

Het is verboden de drukverhogingsgroep te starten in omgevingen met potentieel explosieve atmosferen of met brandbare stoffen.

### Verpompte vloeistoffen

Water:
- Schoon
- Zonder vaste, schurende of vezelige stoffen
- Chemisch niet-agressief.
- Koud.

Neem voor andere vloeistoffen contact op met Xylem of de erkende dealer.



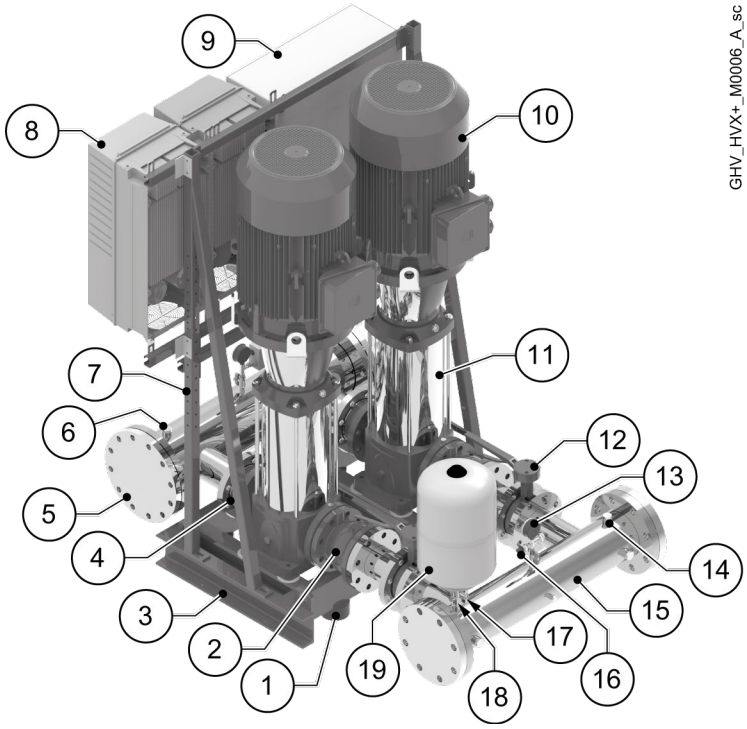
**GEVAAR:**

Het is verboden om ontvlambare en/of explosieve vloeistoffen te verpompen.

## 3.2 Benaming onderdelen

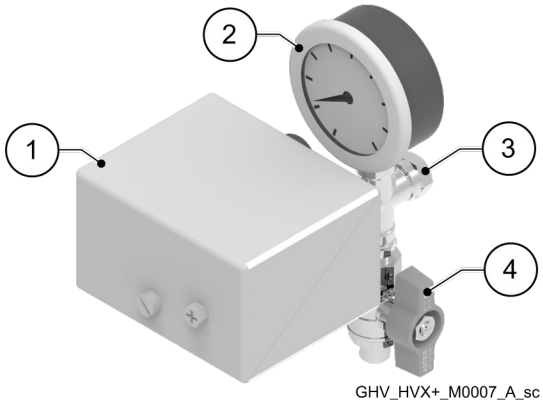
Aanduiding van onderdelen van de drukverhogingsgroep in de standaardconfiguratie.
Speciale configuraties hebben mogelijk niet alle aangegeven onderdelen of bevatten andere onderdelen.
De weergave van de onderdelen dient alleen ter referentie en kan afwijken van de daadwerkelijke levering.
Neem voor meer informatie contact op met Xylem of de erkende dealer.

## Drukverhogingsgroep



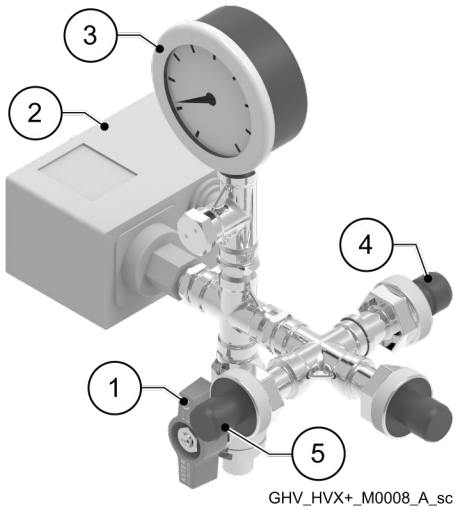

1. Trillingsdempende verbinding, indien vereist
2. Keerklep
3. Pompvoet
4. Open/dicht klep
5. Aanzuigverzamelleiding
6. Hydraulische aanzuigaansluiting
7. Draagsystemen voor het bedieningspaneel en frequentieomzetters
8. Frequentieomzetter
9. Bedieningspaneel
10. Motor
11. Pomp
12. Open/dicht klep
13. Drukmeter
14. Aanvullende hydraulische aansluiting voor het expansievat
15. Persverzamelleiding
16. Druksensor
17. Open/dicht-klep of aansluiting van het expansievat (accessoire)
18. Hydraulische aansluiting van het expansievat
19. Expansievat (accessoire)

## Regelaar van minimale druk




1. Minimum drukschakelaar
2. Vacuümdrukmeter
3. Hydraulische aanzuigaansluiting
4. Open/dicht klep

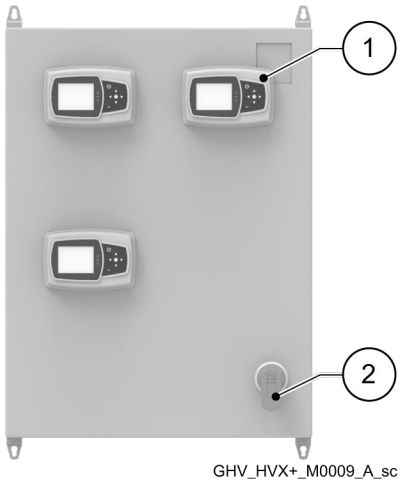
### Regelaar van maximale druk




1. Open/dicht klep
2. Maximum drukschakelaar
3. Drukmeter
4. Druksensor
5. Druksensor

### Bedieningspaneel

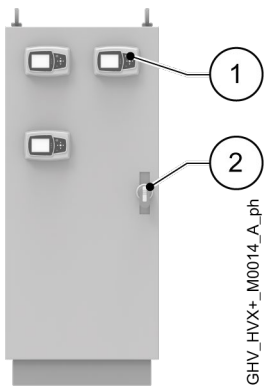
De afbeelding laat een standaard bedieningspaneel zien: voor speciale bedieningspanelen verwijzen we naar het schakelschema.




1. Bedieningsdisplay van HVX+ Smart Controller
2. Vergrendelbare elektrische hoofdschakelaar

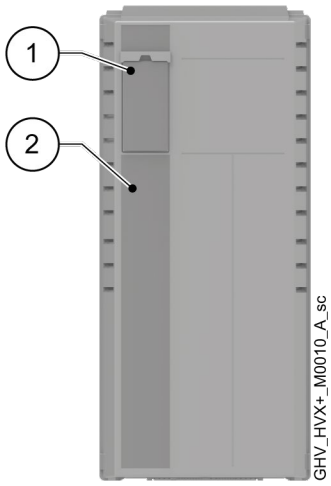
### Bedieningspaneel van het kasttype

De afbeelding laat een standaard bedieningspaneel van het kasttype zien: voor speciale bedieningspanelen verwijzen we naar het schakelschema.




1. Bedieningsdisplay van HVX+ Smart Controller
2. Vergrendelbare elektrische hoofdschakelaar

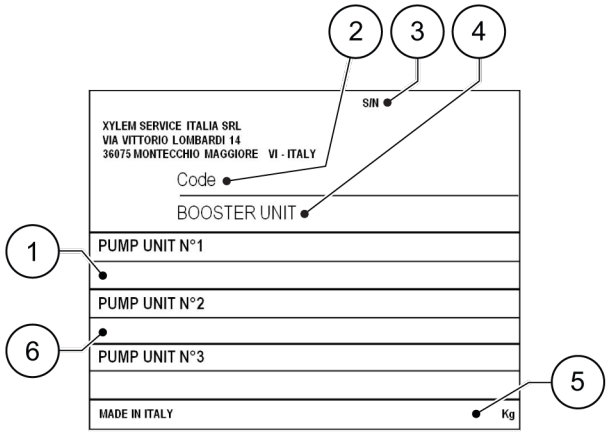
**Frequentieomzetter**

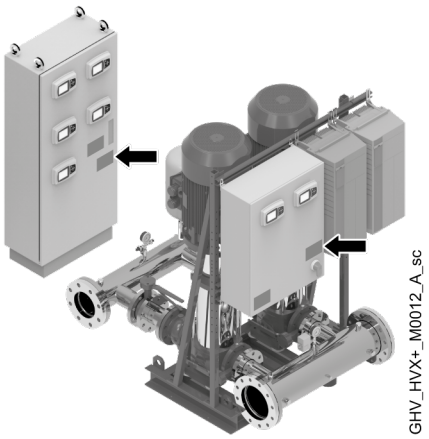



1. Bedieningsdisplay
2. Kap

# 3.3 Gegevensplaatjes

## 3.3.1 Gegevensplaatje drukverhogingsgroep



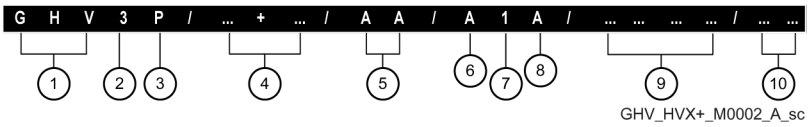




1. Model elektrische hoofdpomp
2. Codering
3. Serienummer + bouwjaar
4. Model drukverhogingsgroep.
5. Gewicht
6. Model elektrische jockeypomp, indien aanwezig

Opmerking: De positie van het gegevensplaatje kan variëren. Neem voor gedetailleerde informatie contact op met Xylem of de erkende dealer.

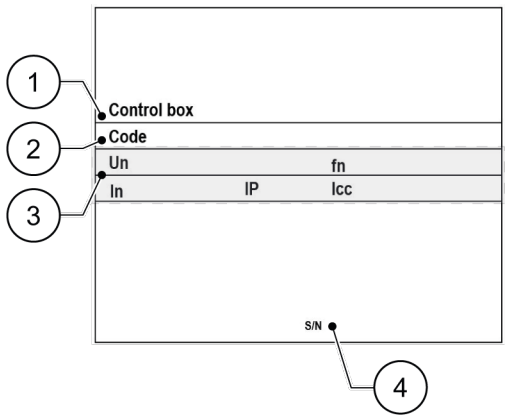
Codering

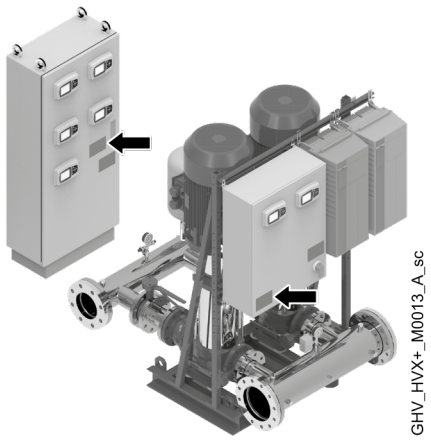
Identificatiecode voor drukverhogingsgroep in de standaardconfiguratie. Speciale configuraties hebben verschillende codes: neem voor meer informatie contact op met Xylem of de erkende dealer.




1. Serienaam
2. Drukverhogingsgroep met 1 [1], 2 [2], 3 [3], 4 [4], 5 [5], 6 [6], 7 [7] of 8 [8] elektrische pompen.
3. Gelijkwaardige pompen [ ] of aanwezigheid van de elektrische jockeypomp [P].
4. Model van de aanwezige elektrische pompen.
5. Voedingsspanning 3x400 VAC 50 Hz + HVX+ Smart Controller PM versie + Xylem Aquavar IPC omzetter [AA], spanning 3x400 VAC 50 Hz + WM versie + Xylem Aquavar IPC [AJ]. Overige, zie de technische catalogus.
6. Materialen, zie de technische catalogus.
7. Maximale bedrijfsdruk PN16 [1], PN25 [2] of PN40 [3].
8. Hydraulische lay-out van de pomptak met in-line poorten, horizontale aanzuigsectie en horizontale perssectie [A], of verticale perssectie [C].
9. Overige informatie, zie de technische catalogus.
10. Aangepaste installatie [PC] of overige [ ]

## 3.3.2 Gegevensplaatje bedieningspaneel




1. Serie bedieningspaneel
2. Codering
3. Specificaties
4. Serienummer + bouwjaar

Opmerking: De positie van het gegevensplaatje kan variëren. Neem voor gedetailleerde informatie contact op met Xylem of de erkende dealer.

## 3.3.3 Gegevensplaatjes van de elektrische hoofdpomp en de elektrische jockeypomp

Zie de handleidingen van de elektrische pompen.

## 3.3.4 Gegevensplaatje frequentieomzetter

Zie de handleidingen van de omzetter.

# 4 Inhoud van de verpakking

De verpakking bevat:

- Drukverhogingsgroep
- Trillingsdempende verbindingen, indien vereist
- Accessoires
- Handleiding “Installation, Operation and Maintenance Instructions” (Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud)
- Handleiding “Safety and Other information” (Veiligheid en overige informatie)
- Bedradingsschema bedieningspaneel
- Handleidingen:
  - Van frequentieomzetters
  - Van HVX+ Smart Controller-besturingssystemen
  - van de elektrische pompen
  - van de accessoires.

# 5 Installatie

## 5.1 Voorzorgsmaatregelen

Zorg ervoor dat u voordat u aan de slag gaat de veiligheidsinstructies in **Inleiding en veiligheid** op pag. 5 volledig gelezen en begrepen heeft.



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Controleer voordat u aan het werk gaat of de stroomvoorziening uitgeschakeld en vergrendeld is om te voorkomen dat de drukverhogingsgroep, het bedieningspaneel, het hulpbesturingscircuit en de frequentieomzetters ongewild opnieuw starten.



WAARSCHUWING: Letselgevaar

De drukverhogingsgroep kan plotseling starten, ook als er geen spanning op het bedieningspaneel staat: gevaar voor persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING: Fysieke en elektrische gevaren

Neem wanneer u een installatieplaats kiest en de unit aansluit op de hydraulische toevoer en elektrische voeding, de huidige voorschriften strikt in acht.

Als de drukverhogingsgroep bestemd is voor de watervoorziening van mensen en/of dieren:



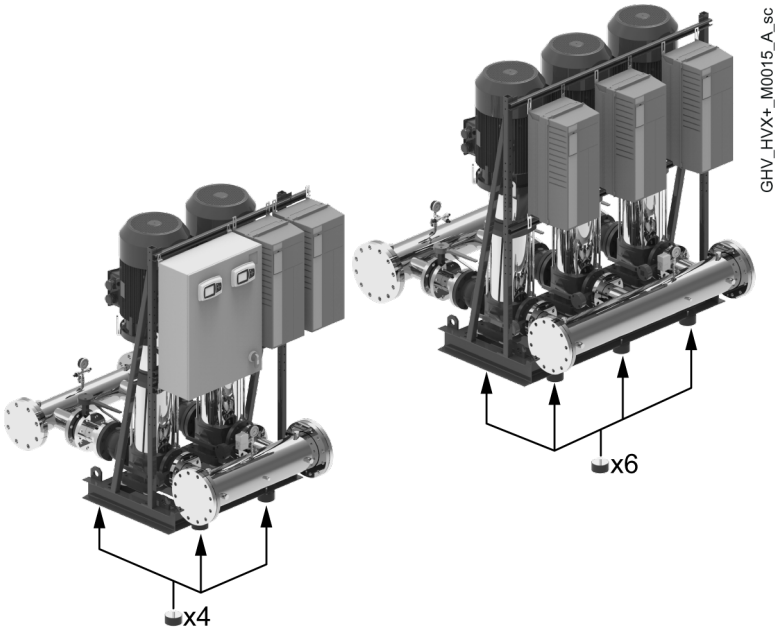
WAARSCHUWING: Biologisch risico

- Om milieuverontreiniging te voorkomen, moeten tijdens het transport, de installatie en de opslag passende maatregelen worden genomen en mag de unit pas onmiddellijk voorafgaand aan de installatie uit zijn verpakking worden verwijderd.
- Laat de unit na het installeren een paar minuten draaien met enkele gebruikers open om de binnenkant van het systeem te spoelen.

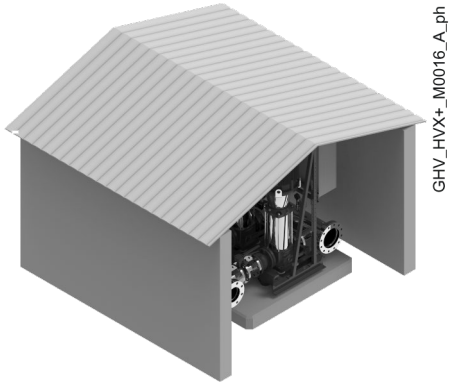
## 5.2 Mechanische installatie

### 5.2.1 Installatieplaats

1. Neem de voorschriften in **Bedrijfsomgeving** op pag. 45 in acht.
2. Controleer of het oppervlak horizontaal en vlak is.
3. Installeer de drukverhogingsgroep op een betonnen of metalen fundering die sterk genoeg is om een permanente en stevige ondersteuning te verzekeren.
4. Controleer of de trillingsdempende verbindingen zijn aangebracht aan de onderkant, indien geleverd.
   Opmerking: Op de afbeeldingen staan het aantal en de positie van de trillingsdempende verbindingen op de belangrijkste modellen. Neem voor de vervanging contact op met Xylem of de erkende dealer

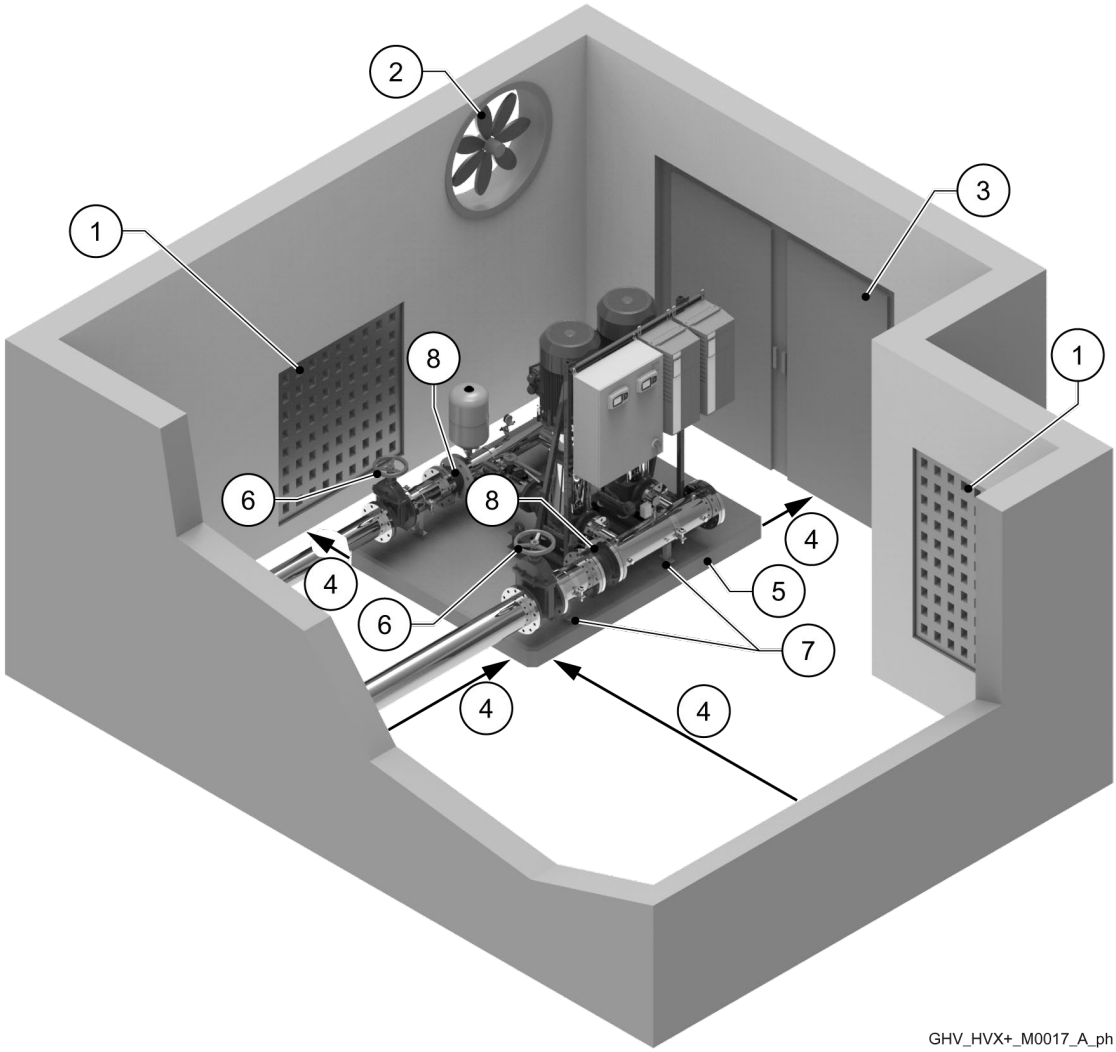



5. Zet de unit op een verhoogde plaats ten opzichte van de vloer.
6. Zorg ervoor dat eventuele lekken geen overstroming op de installatieplaats veroorzaken of dat de unit hierdoor onder water komt te staan.
7. Installeer eventuele tanks op de drukverhogingsgroep of op de vloer.
8. Bij installatie in de open lucht moet de unit met een geschikte kap worden beschermd tegen direct zonlicht en weersinvloeden.




9. Bij installatie binnen moet de installatieruimte over het volgende beschikken:
   - Toegang van geschikte afmetingen om de drukverhogingsgroep naar binnen te kunnen brengen zonder deze te hoeven demonteren
   - Een vrij gebied van minsten 80 cm (30 in) aan alle zijden van de drukverhogingsgroep voor ventilatie, bedienings- en onderhoudsdoeleinden
   - Ventilatiesysteem met roosters en/of geforceerde trekventilatoren
   - Automatisch legingssysteem voor het geval van overstroming of lekken uit de drukverhogingsgroep of elektrische pompen of leidingen.

De afbeelding toont een voorbeeld van een systeem dat in een binnenomgeving is geïnstalleerd.




1. Ontluchter
2. Geforceerde ventilatie
3. Toegang tot de ruimte
4. Vrij gebied voor ventilatie, bediening en onderhoud
5. Hoogte
6. Open/dicht-kleppen van het systeem van de gebruiker
7. Steun leidingstelsel
8. Trillingsdempende verbindingen

## 5.2.2 Installatie op een betonnen fundering

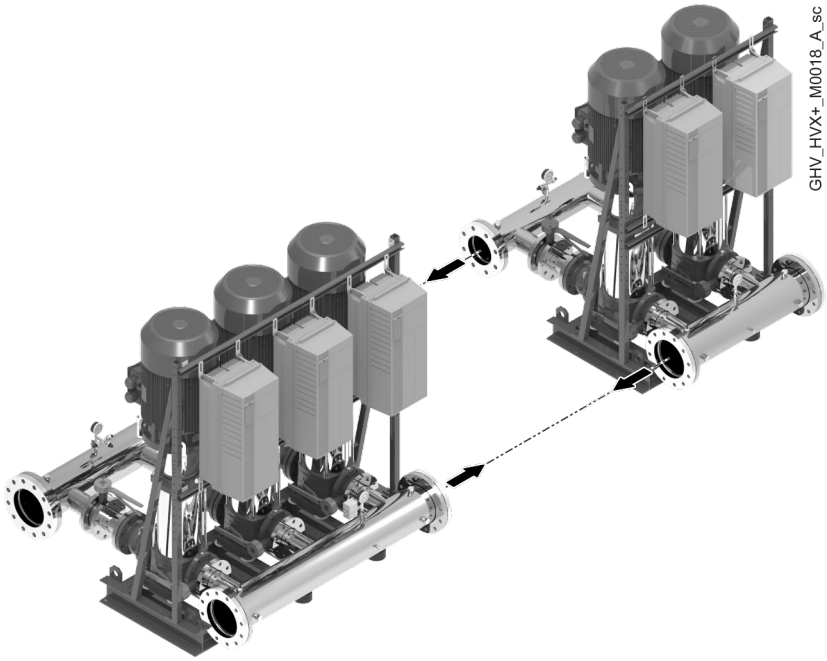
### Eisen aan de fundering

- Het beton moet een compressievermogen van klasse C12/15 hebben en voldoen aan de blootstellingseisen van klasse XC1 conform EN 206-1
- De afmetingen moeten geschikt zijn voor de afmetingen van de steunplaat van de unit
- Het gewicht van de fundering moet ≥ 1.5 keer het gewicht van de unit zijn (≥ 5 keer het gewicht van de unit als er een stillere werking is vereist)
- Het oppervlak moet zo vlak en horizontaal mogelijk zijn
- De helling moet ≤ 1 mm/m zijn.

Meer instructies zijn beschikbaar in document nr. 001080247X: scan de QR-code om het document te downloaden:

**Positionering van de drukverhogingsgroep**

1. Plaats de installatie, die uit verschillende units kan bestaan, op de vloer.
2. Controleer met behulp van een luchtbelwaterpas of de drukverhogingsgroep vlak staat.
3. Verwijder de afschermingen van de spruitstukken, indien aanwezig.
4. Als er meerdere units zijn, verbind ze via de spruitstukken.




5. Zorg ervoor dat de zuig- en persaansluiting op één lijn zijn met de betreffende leiding.

### 5.2.3 Trillingen verminderen

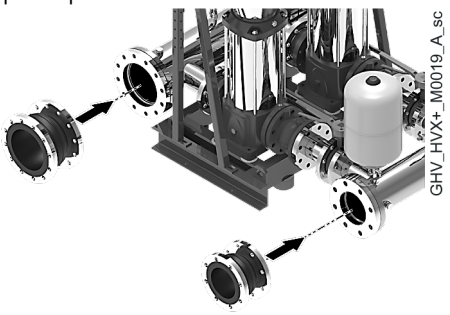
De drukverhogingsgroep en de stroming van vloeistoffen in het systeem kunnen trillingen veroorzaken die verergerd kunnen worden door onjuiste installatie van de drukverhogingsgroep en het leidingsysteem: volg de instructies in **Installatie op een betonnen fundering** op pagina 21 en **Hydraulische aansluiting** op pagina 22.

## 5.3 Hydraulische aansluiting

1. Controleer of:
   - Het leidingsysteem
   - Expansiekoppelingen
   - Kleppen
   - Expansievaten

   zijn bestand tegen de maximale bedrijfstemperatuur en -druk van de vloeistof.
2. Installeer de drukverhogingsgroep niet op het laagste punt van het systeem, om accumulatie van bezinksel te vermijden.
3. Installeer een automatische ontluchtingsklep op het hoogste punt van het systeem om luchtbellen te verwijderen.

4. Verwijder eventuele lasresten, afzettingen en onzuiverheden in de leidingen waardoor de drukverhogingsgroep beschadigd zou kunnen worden; installeer een filter, indien nodig.
5. Ondersteun de leidingen om te voorkomen dat hun gewicht op de spruitstukken rust.
6. Er moeten geschikte afdichtingen tussen de drukverhogingsgroep en de leidingen gemonteerd worden.
7. Installeer het hele leidingstelsel.
8. Om de transmissie van trillingen van de unit naar het systeem en omgekeerd te reduceren, moeten trillingsdempende verbindingen worden aangebracht op de zuig- en persspruitstukken.

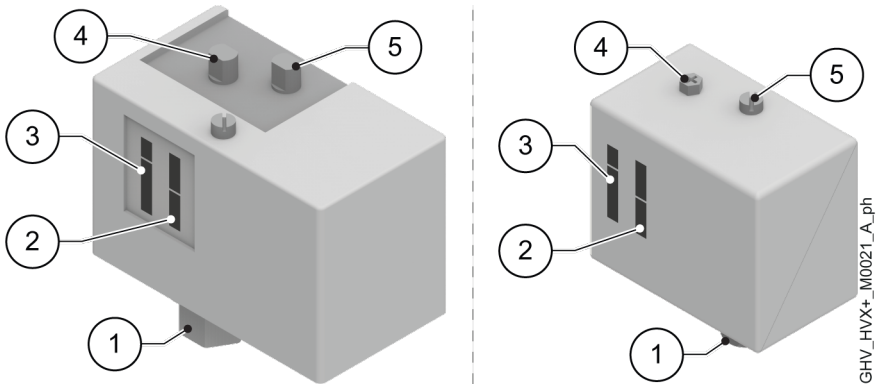



9. Plaats de meetinrichtingen, indien voorzien (flowmeter, temperatuursensor, etc.).
10. Om de stromingsweerstand te verkleinen, moet de leiding aan de zuigzijde:
    - Zo kort en zo recht mogelijk zijn
    - Voor het gedeelte dat op de drukverhogingsgroep aangesloten is, recht en zonder knelpunten over een gedeelte dat gelijk is aan minstens zes keer de diameter van de leidingen
    - Wijder zijn dan de zuigaansluiting; installeer, indien nodig, een excentrisch verloopstuk met een horizontale bovenkant
    - Geen bochten bevatten; als dit niet vermeden kan worden moet de straal zo groot mogelijk zijn
    - Geen watersloten en "zwanenhalzen" bevatten
    - Met kleppen met een lage specifieke stromingsweerstand.
11. Zorg ervoor dat er geen lucht in het leidingstelsel kan komen door de vortex aan de zuigzijde: installeer indien nodig een vortexbescherming.
12. Installeer het expansievat en zorg dat de nominale druk hoger is dan de maximale druk die door het systeem kan worden bereikt.
13. Monteer één open/dicht klep aan de aanzuigzijde en één aan de perszijde om de drukverhogingsgroep te kunnen isoleren voor onderhoudsdoeleinden.
14. Installeer een droogloopbeveiliging aan de zuigzijde: minimumdrukschakelaar, vlotterschakelaar of elektroden.
15. Dompel het einde van de zuigleiding voldoende onder in de vloeistof om te voorkomen dat er lucht via het zuigslakkenhuis in terecht kan komen wanneer het niveau op het minimum is.
16. In geval van installatie boven de vloeistoflijn moet de zuigleiding een toenemende helling van meer dan 2% naar de drukverhogingsgroep hebben om luchtinsluiting te voorkomen. Installeer eveneens:
    - een bodemklep die volledige opening waarborgt (volledige diameter)
    - een open/dicht vulklep om de verwijdering van lucht en de aanzuiging te vergemakkelijken.

### 5.3.1 Beveiliging tegen drooglopen

Het bedieningspaneel is uitgerust met klemmen voor het aansluiten van een minimumdrukschakelaar, een vlotterschakelaar of elektrodesensoren. Zie het bedradingsschema voor de aansluitingen.
Als de minimumdruk of het minimumniveau hersteld wordt, starten de elektrische pompen automatisch weer.
Opmerking: in drukverhogingsgroepen met optie A2 is een vooringestelde drukschakelaar geïnstalleerd op de aanzuigverzamelleiding.

Op de afbeelding staan twee standaard drukschakelaars.




1. Leidingverbinding
2. Drukverschilindicator
3. Indicator van de regeldruk van het elektrische contact
4. Regelaar van de regeldruk van het elektrische contact
5. Drukverschilregelaar

# 5.4 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

De elektrische voedingslijn moet:

- voldoen aan de eisen van de geldende lokale richtlijnen
- De technische kenmerken hebben die vermeld zijn in paragraaf **Elektrische specificaties** op pag. 46.
- Zijn voorzien van een geschikt aardingssysteem.



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Al het elektrische materiaal dat wordt gebruikt voor de aansluiting moet:

- Geschikt zijn voor de toepassing
- De CE-markering dragen, als de LAAGSPANNINGSRICHTLIJN 2014/35/EU van toepassing is
- Voldoen aan de eisen van de geldende lokale richtlijnen.

## 5.4.1 Vereisten

1. Controleer of de elektrische leidingen beschermd zijn tegen:
   - Hoge temperatuur
   - Trillingen
   - Botsingen
   - Vloeistoffen.
2. Controleer of de voedingskabel is voorzien van:
   - Een correct gedimensioneerde beveiliging tegen kortsluiting en overbelasting
   - Een netscheidingsschakelaar met een contactopening die van volledige uitschakeling van de netvoeding verzekert onder de voorwaarden van de overspanning categorie III.
3. Bemeet de voedingslijn en de beveiligingen consistent met de gegevens op het gegevensplaatje en in het schakelschema van het bedieningspaneel.

4. Voor de aansluiting van drukverhogingsgroepen zonder bedieningspaneel, raadpleeg de handleiding van de frequentieomzetter en de elektrische pomp.

OPMERKING:

- Houd kabels van de AAN/UIT-regeling, het werkingsrelais van de elektrische pomp en het storingsrelais van de elektrische pomp minstens 200 mm (8 in) weg van de stroomkabel
- Kruis de voedingskabels niet; is dit onvermijdelijk, dan is een kruisingshoek van 90° toegestaan.

Eisen aan kabels

Drukverhogingsgroepen met bedieningspaneel worden geleverd met de stroomkabels voor de frequentieomzetters en de elektrische pompen en de stuurkabels, terwijl drukverhogingsgroep zonder bedieningspaneel zonder deze kabels worden geleverd. Bij het vervangen van de meegeleverde kabels of het leggen van nieuwe, dienen de handleidingen van de omzetter en de elektrische pomp te worden geraadpleegd.
Voor de kabels gelden de volgende eisen:

- Ze moeten voldoen aan de vereisten van de geldende lokale richtlijnen wat betreft de dwarsdoorsnede en de omgevingstemperatuur
- Ze moeten een minimale hittebestendigheid hebben van 70°C (158°F)

Plus:

- De kabels mogen nooit in contact komen met de motor en de leidingen.
- De draden die aangesloten zijn op de voedingsklemmen en het werkings- en het storingssignaalrelais van de elektrische pomp moeten van andere draden gescheiden worden door middel van een verstevigde isolatie.

## 5.4.2 Aarding



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Verbind altijd de externe beschermingsgeleider met de aardingsklem
  - van het bedieningspaneel, voor multi-pomp drukverhogingsgroep of
  - van de frequentieomzetter, voor drukverhogingsgroepen met enkele elektrische pomp of zonder bedieningspaneel voordat de elektrische aansluitingen worden afgerond.
- Verbind alle elektrische accessoires van de drukverhogingsgroep met de aarding.
- Controleer of de externe beschermingsgeleider (aarde) langer is dan de fasegeleiders. Indien de drukverhogingsgroep onopzettelijk wordt losraakt van de fasegeleiders, moet de beschermingsgeleider de laatste zijn die loskomt van de klem.
- Installeer geschikte systemen ter bescherming tegen indirect contact, om dodelijke elektrische schokken te voorkomen.

## 5.4.3 Richtlijnen voor het bedieningspaneel



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Voed het bedieningspaneel met een eigen lijn.

OPMERKING:

Het bedieningspaneel moet overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje van de drukverhogingsgroep zijn vermeld.

1. Zie het schakelschema.
2. Als er meerdere drukverhogingsgroepen zijn, sluit alle elektrische pompen met frequentieomzetter aan op het bedieningspaneel.
3. Sluit de beschermingsgeleider (aarde) aan op het bedieningspaneel.
4. Sluit de stroomgeleiders aan op het bedieningspaneel.

5. Sluit het volgende aan, indien nodig:
   - een minimumdrukschakelaar, of
   - Een vlotterschakelaar, of
   - Elektroden.
6. Sluit indien nodig de droge contacten van de relais aan voor de volgende notificaties:
   - Elektrische pomp met omzetter in bedrijf
   - Storing van elektrische pomp met omzetter.
7. Sluit het volgende aan, indien nodig:
   - De flowmeter
   - De vloeistoftemperatuursensor.

   Zie het bedradingsschema van het bedieningspaneel.

**Zekeringen en/of automatische schakelaars**

- Een elektronisch geactiveerde frequentieomzetterfunctie zorgt dat de motor beveiligd is tegen overbelasting. De overbelastingsbeveiligingsfunctie berekent het toenameniveau, om de timing van de triggerfunctie (motorstop) te berekenen.
  Hoe hoger de ingaande stroom, des te sneller de respons. De functie biedt een motorbeveiliging van klasse 20.
- De omzetter moet zijn voorzien van een overstroom- en kortsluitbeveiliging om oververhitting van de stroomkabels te voorkomen. Om deze beveiliging te waarborgen, moeten er lijnzekeringen of automatische schakelaars worden geïnstalleerd. Zekeringen en automatische schakelaars moeten door de installateur worden geleverd als onderdeel van de installatie.
- Gebruik de aanbevolen zekeringen en/of automatische schakelaars aan de voedingszijde als bescherming in geval van een storing aan een onderdeel van de omzetter (eerste storing). Het gebruik van de aanbevolen zekeringen en automatische schakelaars zorgt ervoor dat mogelijke schade aan de omzetter beperkt blijft tot de omzetter zelf. Zorg er bij andere soorten beveiligingen voor dat de passerende energie gelijk is aan of kleiner is dan die van de aanbevolen modellen.
- Zie de handleiding van de omzetter voor de keuze van de aanbevolen zekeringen en stroomonderbrekers.

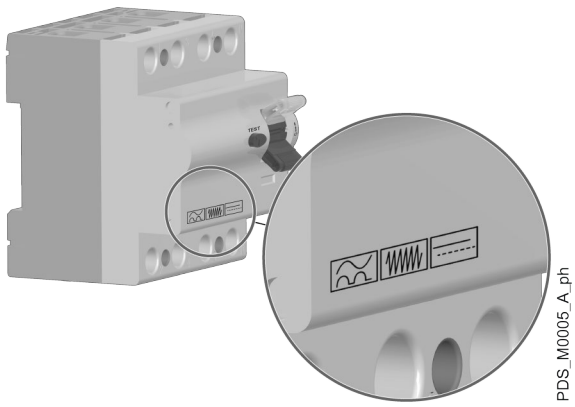
OPMERKING:

Zie de stroom die vermeld staat op het gegevensplaatje voor de juiste keuze van de bescherming en neem de lokale en nationale voorschriften in acht voor de dimensionering.

### 5.4.4 Zeer gevoelige differentiaalschakelaar (RCD)

Als er een schakelaar is geïnstalleerd die mensen moet beschermen tegen aardlekken, controleer dan of:

- Hij goed gedimensioneerd is gezien de systeemconfiguratie en de gebruiksomgeving
- Hij een startvertraging heeft om storingen door transiënte aardstromen te voorkomen
- Hij in staat is wissel- of gelijkstroom te detecteren; hij is gemarkeerd met de symbolen van de onderstaande afbeelding.



OPMERKING:

Bedenk dat bij de keuze van een automatische aardlekschakelaar of een foutstroomschakelaar de totale aardlekstroom van alle elektrische apparaten in het systeem in aanmerking moet worden genomen.

# 6 Controleren

## 6.1 Voorzorgsmaatregelen



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Als het bedieningsdisplay van de HVX+ Smart Controller of van de frequentieomzetters beschadigd is, neem dan contact op met Xylem of een erkende distributeur.



GEVAAR: Risico voor vallen uit de hoogte

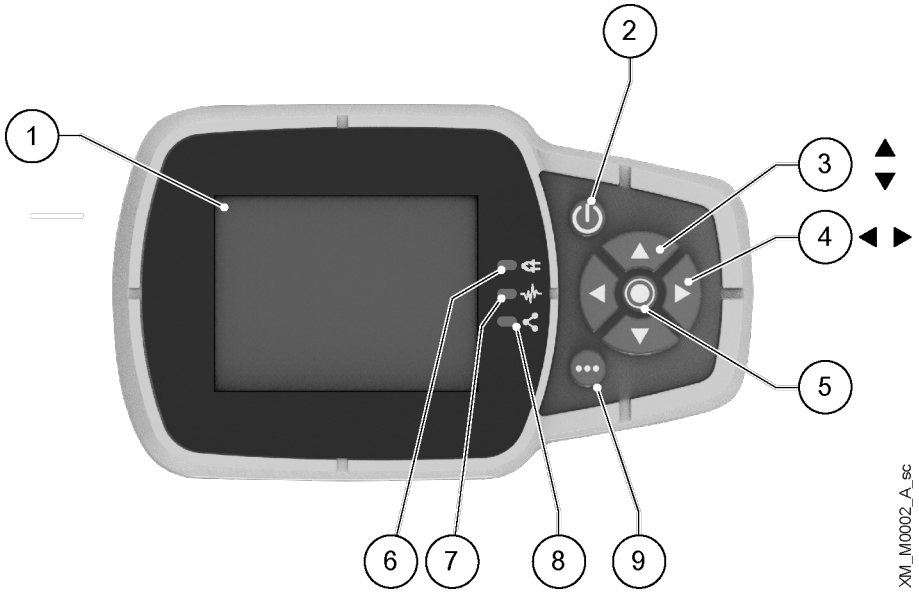
Bij het werken op grotere hoogten moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.



WAARSCHUWING: Gevaar van hete oppervlakken

Raak alleen de knoppen van het bedieningsdisplay aan. Wees bedacht op de hoge temperatuur die bereikt wordt door de elektrische pomp.

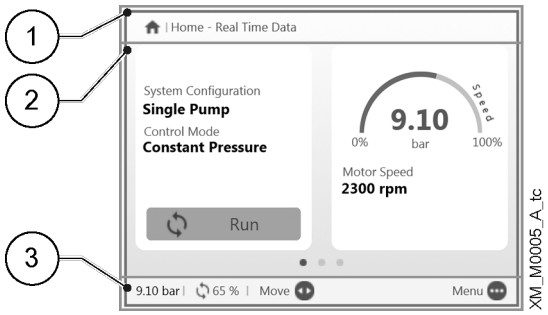
## 6.2 Beschrijving van het HVX+ Smart Controller-bedieningsdisplay




| Positie-nummer | Benaming | Functie |
|---|---|---|
| 1 | Display | |
| 2 | AAN/UIT-knop | • De elektrische pomp starten en stoppen<br>• Fouten resetten door 5 seconden indrukken. |
| 3 | Pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG | • Verticaal door menu-opties bewegen<br>• Handmatige omschakeling in een multipompsysteem uitvoeren door op de pijl OMLAAG te drukken (lang drukken)<br>• Het display 180° draaien door tegelijkertijd op ENTER en de pijl OMHOOG te drukken (lang drukken). |
| 4 | Pijltoetsen naar RECHTS en LINKS | • Horizontaal door de homeschermen en menu's bewegen<br>• Het display vergrendelen en ontgrendelen door tegelijkertijd op de pijlen naar RECHTS en LINKS te drukken (lang drukken). |

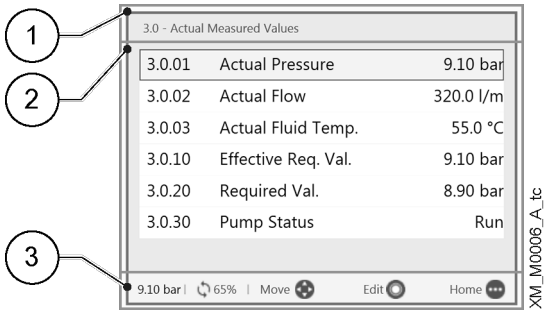
| Positie-nummer | Benaming | Functie |
|---|---|---|
| 5 | ZENDEN-knop | • Door menuniveaus verplaatsen<br>• De selectie van een parameter bevestigen<br>• De waarde van een parameter bevestigen. |
| 6 | Led unit aan | Aangeven dat de elektrische pomp wordt gevoed. |
| 7 | Statusled unit | Geeft aan:<br>• Motor niet gevoed (uit)<br>• Alarm actief en motor gestopt (geel)<br>• Fout in elektrische pomp en motor gestopt (rood)<br>• Motor gestart (groen)<br>• Alarm actief en motor gestart (afwisselend geel en groen). |
| 8 | Statusled verbinding | Geeft aan:<br>• BMS-communicatie uitgeschakeld (uit)<br>• BMS-communicatie actief (groen)<br>• Draadloze communicatie met mobiel apparaat is tot stand gebracht (vast blauw)<br>• Draadloze communicatie met mobiel apparaat wordt momenteel tot stand gebracht (knipperend blauw)<br>• Draadloze communicatie en BMS-communicatie actief (afwisselend blauw en groen). |
| 9 | Multifunctionele knop | • Toegang tot het parametermenu of aanvullende functies overeenkomstig het scherm op het display.<br>• Activering van HVX+ Smart Controller op een mobiel apparaat (lang drukken) |

## 6.2.1 Grafisch display




| Positie-nummer | Benaming | Beschrijving |
|---|---|---|
| 1 | Titelbalk | Toont statische informatie en berichten over de bedrijfsomstandigheden, zoals:<br>• Alarmen<br>• Fouten<br>• Werking met meerdere pompen. |
| 2 | Hoofdscherm | Toont de belangrijkste informatie en maakt het mogelijk om bedrijfsparameters te veranderen.<br>Er zijn maximaal 5 schermen, waardoor kan worden genavigeerd door op de pijltoetsen naar RECHTS en LINKS te drukken.<br>Het symbool ⧉ naast een item geeft aan dat het een bewerkbare parameter is. |
| 3 | Benedenbalk | Toont:<br>• Aan de linkerkant, de essentiële bedrijfsinformatie, zoals de actuele aanpassingswaarde en het snelheidspercentage waarop de elektrische pomp momenteel functioneert<br>• Aan de rechterkant, de knoppen die beschikbaar zijn voor interactie in het hoofdscherm. |

## 6.2.2 Parametermenu




| Positie-nummer | Benaming | Beschrijving |
|---|---|---|
| 1 | Titelbalk | Toont het parameterpad op menu- en volgmenuniveau. |
| 2 | Lijst van parameters | Toont:<br>• De index,<br>• De naam,<br>• Het voorbeeld van de waarde<br>van de parameters van het actuele menuniveau.<br>Om naar een niveau verder te gaan of de waarde te veranderen, druk op de toets ZENDEN of de pijltoets naar RECHTS. |
| 3 | Benedenbalk | Toont:<br>• Aan de linkerkant, de essentiële bedrijfsinformatie, zoals de actuele aanpassingswaarde en het snelheidspercentage waarop de elektrische pomp momenteel functioneert<br>• Aan de rechterkant, de knoppen die beschikbaar zijn voor interactie in het hoofdscherm. |

Het menu is in 3 niveaus opgesplitst:
- Primair
- Volgmenu
- Parameters.

Om een parameter weer te geven of te veranderen:
1. Druk op de functieknop in het hoofdscherm.
2. Voer het wachtwoord in met de pijltoetsen.
3. Druk op ZENDEN.
   Opmerking: na 10 minuten inactiviteit moet het wachtwoord opnieuw worden ingevoerd.
4. Druk op de pijltoets naar RECHTS of op ZENDEN om een niveau verder te gaan, op de pijltoets naar LINKS om terug te keren.

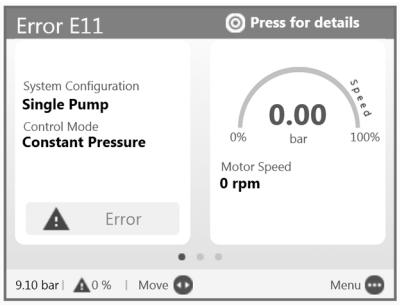
## 6.2.3 Start van de elektrische pomp met het bedieningsdisplay

1. Controleer de verbinding tussen de ingangen START/STOP en GND op het klemmenbord.
2. Druk op AAN/UIT om de elektrische pomp te starten.
   Opmerking: als parameter 1.0.45 Autostart is geconfigureerd op "Yes" (Ja), is het niet nodig om bij de volgende start opnieuw op AAN/UIT te drukken.
3. Met de elektrische pomp in bedrijf kan het setpoint voor werking worden veranderd door naar het tweede scherm over te gaan.

## 6.2.4 Verandering van bedrijfsmodus

De parameters van de elektrische pomp worden ingesteld in de fabriek en de pomp is klaar voor gebruik.
Om parameters en geavanceerde kenmerken te veranderen, ga naar het configuratiemenu.
1. Druk op de multifunctionele knop.
2. Voer het wachtwoord in met de pijltoetsen.
3. Druk op ZENDEN.
4. Navigeer door de menu's om de parameter of functie te zoeken die moet worden veranderd.

### 6.2.5 Reset van fouten




In het geval dat er een fout optreedt, doet de HVX+ Smart Controller automatisch verschillende pogingen om zichzelf te resetten, waar toegestaan: als de pogingen niet succesvol zijn, stopt de elektrische pomp en verschijnt de foutcode op het display.
Om de fout te elimineren:

1. Open het eerste hoofdscherm door op ZENDEN te drukken.
2. Lees de beschrijving van de fout in het scherm.
3. Spoor de oorzaak op en volg de instructies voor het oplossen van problemen
4. Reset de fout door de AAN/UIT-knop 3 seconden in te drukken: de elektrische pomp gaat terug naar de toestand van voor de fout.

## 6.3 Beschrijving van het bedieningsdisplay van de frequentieomzetter

Zie de handleiding van de frequentieomzetter.

## 6.4 Xylem X App

#### Inleiding

Beschikbaar voor mobiele apparaten met een besturingssysteem dat draadloze technologie ondersteunt.
Gebruik de app voor het volgende:

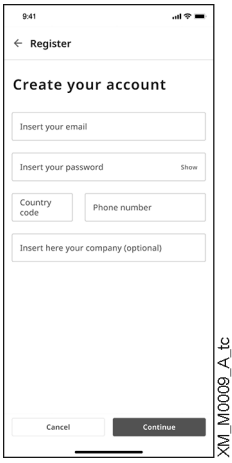
- Bewaak de status van de elektrische pomp met frequentieomzetter die is aangesloten op de HVX+ Smart Controller.
- Parameters configureren
- Interageren met de elektrische pomp en gegevens verkrijgen tijdens de installatie en het onderhoud
- Een werkrapport maken
- Contact opnemen met de service.

#### Download de app en verbind het mobiele apparaat met de elektrische pomp

1. Download de Xylem X-app uit de App Store[1] of Google Play[2] naar het mobiele apparaat door de QR-code te scannen:

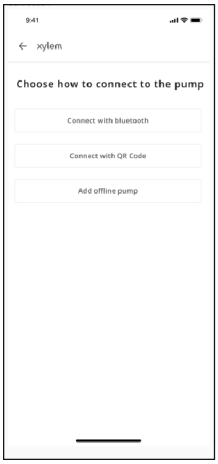
[1] Compatibel met iOS®-besturingssystemen met versie 11.0 en hoger
[2] Compatibel met Android-besturingssystemen met versie 8.0 en hoger

2. Voltooi de registratie.



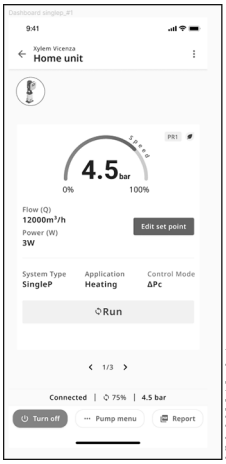

XM_M0009_A_tc

3. Druk op het bedieningsdisplay op de knop voor draadloze communicatie.
4. Voeg de elektrische pomp toe aan het gebruikersprofiel.




XM_M0008_A_tc

5. Als de verbinding tot stand is gebracht, brandt het blauwe lampje vast: het is nu mogelijk om de elektrische pomp te besturen vanaf het mobiele apparaat.




XM_M0010_A_tc

# 7 Gebruik en bediening

## 7.1 Voorzorgsmaatregelen

Voordat de unit wordt gebruikt, moet u controleren dat de veiligheidsvoorschriften **Inleiding en veiligheid** op pagina 5 gelezen en begrepen zijn en dat de instructies van hoofdstuk **Installatie** op pagina 19 correct zijn nageleefd.

WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

- Draag altijd persoonlijke beschermingsuitrusting
- Controleer of de koppelingsbescherming is geinstalleerd
- Zorg ervoor dat de verpompte vloeistof geen schade of letsel kan veroorzaken.

WAARSCHUWING: Letselgevaar

De drukverhogingsgroep kan plotseling starten, ook als er geen spanning op het bedieningspaneel staat: gevaar voor persoonlijk letsel.

GEVAAR: Risico voor vallen uit de hoogte

Bij het werken op grotere hoogten moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.

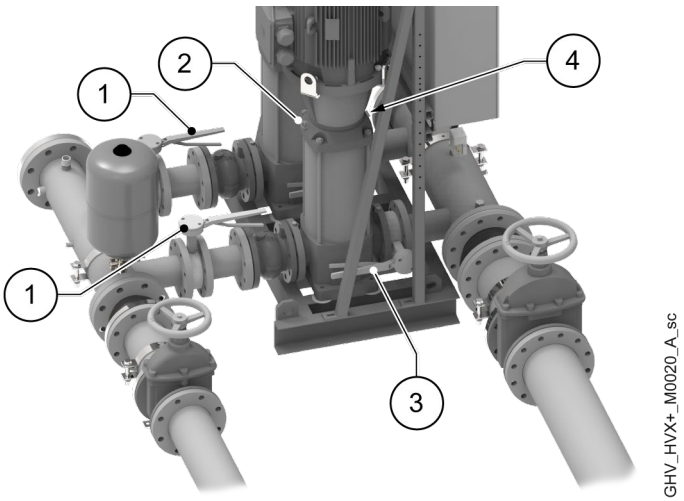
Als de unit bestemd is voor de watervoorziening van mensen en/of dieren:

WAARSCHUWING: Biologisch risico

Het is verboden drinkwater te pompen na gebruik met andere vloeistoffen.

## 7.2 Vullen en aanzuigen

De afbeelding toont de in een systeem geïnstalleerde drukverhogingsgroep.




1. Aan/uit-klep op de perslijn
2. Vuldop en ontlastklep
3. Afsluitklep aan de zuigzijde
4. Afvoerplug

Opmerking: De positie van de pluggen kan variëren. Zie de handleiding van de elektrische pomp voor gedetailleerde informatie.

### Installatie met positieve zuighoogte

1. Sluit de open/dicht-kleppen aan de zuigzijde en de perszijde van alle elektrische pompen af.
2. Alleen op elektrische pompen van model 3 en 5SV, draai de schroef van de afvoerplug los.
3. Maak de ontlastklep en de vuldop los.
4. Open de zuigklep langzaam tot de vloeistof regelmatig naar buiten komt uit de ontlastklep van de elektrische pomp; draai hem indien nodig verder los.
5. Alleen op modellen 3 en 5SV, draai de schroef van de aftapplug vast.
6. Haal de ontlastklep aan.
7. Herhaal de stappen 2 t/m 6 voor elke elektrische pomp.
8. Open de aan/uit-klep langzaam helemaal.

### Installatie met negatieve zuighoogte

1. Open de open/dicht klep van de zuigzijde en sluit de persklep van alle elektrische pompen.
2. Alleen op elektrische pompen van model 3 en 5SV, draai de schroef van de afvoerplug los.
3. Verwijder de vuldop.
4. Vul de elektrische pomp
5. Alleen op modellen 3 en 5SV, draai de schroef van de aftapplug vast.
6. Sluit de vuldop.
7. Herhaal de stappen 2 t/m 6 voor elke elektrische pomp.
8. Open de klep aan de perszijde langzaam helemaal.

## 7.3 Eerste inbedrijfstelling




GEVAAR: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer

Het is verboden de drukverhogingsgroep te starten in omgevingen met potentieel explosieve atmosferen of met brandbare stoffen.



GEVAAR: Brand- en explosiegevaar

Het is verboden om:

- ontvlambare en/of explosieve vloeistoffen te verpompen
- ontvlambare materialen in de nabijheid van de drukverhogingsgroep te plaatsen.



WAARSCHUWING: Gevaar van hete oppervlakken

Houd er rekening mee dat de drukverhogingsgroep extreme hitte kan voortbrengen.

OPMERKING:

Het is verboden om de drukverhogingsgroep te gebruiken:

- Zonder vloeistof
- Niet-vooraangezogen
- Met de aan/uit-kleppen gesloten
- In het geval van cavitatie
- Bij een debiet onder het verwachte minimum: installeer een bypass-circuit.

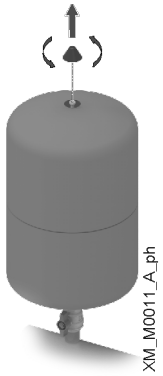
### Voorafgaande werkzaamheden

1. Controleer of alle handelingen die zijn aangegeven in **Vullen en aanzuigen** op pag. 33 op de juiste manier zijn uitgevoerd.
2. Zet de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel op UIT.
3. Open het bedieningspaneel.
4. Controleer of alle schakelaars op I-AAN staan.

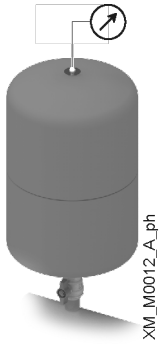
5. Sluit het bedieningspaneel.
6. Zet de schakelaar op I-AAN.
7. Zet de open/dicht-kleppen op de zuig- en de perszijde van de drukverhogingsgroep helemaal open, en ook de hoofdklep van het systeem, indien aanwezig.

### Controle voorvulling expansievat

1. Controleer of de druk van het systeem nul is, om de uitlezing van de manometer niet te beïnvloeden.
2. Schroef de klepdop los.




3. Breng de manometer aan op de klep en controleer de druk.
   Voorvuldruk = 90% van Pstart.




4. Verwijder de manometer en schroef de dop vast.

### Start

1. Sluit de open/dicht-klep aan de perszijde van één elektrische pomp bijna helemaal.
2. Draai de aan/uit-klep aan de zuigzijde volledig open.
3. Start de elektrische pomp door op de AAN/UIT-knop op het bedieningsdisplay te drukken.
4. Draai de persklep geleidelijk aan half open.
5. Wacht een paar minuten en draai daarna de open/dicht klep aan de perszijde helemaal open.
6. Druk op AAN/UIT om de elektrische pomp te stoppen.
7. Herhaal de stappen 1 t/m 6 op alle elektrische pompen.
8. Start alle elektrische pompen door op de AAN/UIT-knop op het bedieningsdisplay te drukken.

### Laatste controles

1. Controleer terwijl de drukverhogingsgroep in werking is of:
   - Er geen vloeistof uit de drukverhogingsgroep of leidingen lekt
   - De maximale druk van de drukverhogingsgroep aan de perszijde, bepaald door de beschikbare aanzuigdruk, niet de maximale bedrijfsdruk (PN) overschrijdt
   - De druk die wordt aangegeven op het bedieningsdisplay van elke elektrische pomp dezelfde is als die op de drukmeter van de perszijde
   - Er zijn geen ongewenst lawaai of trillingen
   - Er kunnen geen draaikolken optreden aan het einde van de zuigleiding bij de bodemklep (installatie boven de aanzuighoogte)
   - De inrichtingen om afwezigheid van vloeistof te voorkomen (vlotterschakelaar of sensoren) of de minimumdrukinrichtingen goed functioneren
   - Als de hoofdklep dicht is en het debiet nul, stopt de drukverhogingsgroep automatisch.
2. Als de drukverhogingsgroep niet de vereiste druk levert, moeten de handelingen worden herhaald die beschreven zijn in **Vullen en aanzuigen** op pag. 33.
3. Laat de drukverhogingsgroep een paar minuten draaien met enkele gebruikers open om het systeem inwendig te spoelen.

### Laten zetten van de mechanische asafdichting

De verpompte vloeistof smeert de contactvlakken van de mechanische asafdichting; onder normale omstandigheden kan het zijn dat er een kleine hoeveelheid vloeistof uit lekt. Wanneer de unit voor de eerste keer draait of onmiddellijk na de vervanging van de asafdichting, kan het zijn dat er tijdelijk meer vloeistof uit lekt. Om de asafdichting te helpen laten zetten en het lekken te verminderen:

1. Draai de open/dicht-klep aan de perszijde twee of drie keer dicht en weer open terwijl de elektrische pomp in bedrijf is.
2. Stop en start de elektrische pomp twee of drie keer.

## 7.4 Handbediende stop

1. Druk op de AAN/UIT-knop op het bedieningsdisplay van de HVX+ Smart Controller of open het activeringscontact (indien gebruikt).
2. Druk op de knop AAN/UIT-knop op het display van de frequentieomzetter.

# 8 Onderhoud

## 8.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

- Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik altijd geschikt gereedschap.
- Als de vloeistoffen extreem heet of koud zijn, wees extra op uw hoede om letsel te vermijden.



WAARSCHUWING: Fysieke en elektrische gevaren

- Laat het systeem nooit onbeheerd achter tijdens onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.
- Zet het werkgebied af met een rood-witte waarschuwingsketting in overeenstemming met de geldende voorschriften.
- Plaats waarschuwings- en toegangsborden die duidelijk aangeven dat er onderhoudswerkzaamheden bezig zijn.



GEVAAR: Risico voor vallen uit de hoogte

Bij het werken op grotere hoogten moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.

Alvorens te beginnen met werken:

- Zorg ervoor dat u alle veiligheidsvoorschriften **Inleiding en veiligheid** op pagina 5 gelezen en begrepen heeft.
- Laat de drukverhogingsgroep en alle systeemcomponenten afkoelen voordat u ze aanraakt.
- Verzeker dat de drukverhogingsgroep is afgescheiden van het systeem en de druk nul is, voordat u de elektrische pompen en hydraulische componenten demonteert, de vul- en afvoerpluggen verwijdert of het leidingsysteem ontkoppelt.

## 8.2 Onderhoud terwijl de drukverhogingsgroep bezig is

| Beschrijving van het onderhoud | Termijn |
|---|---|
| Controleer:<br>• Er geen vloeistof uit de drukverhogingsgroep of leidingen lekt<br>• Ongewenst lawaai en trillingen<br>• De aanhaling van alle bouten<br>• De overeenstemming tussen de druk die wordt aangegeven op de manometers en op de displays. | Na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar, Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt |

# 8.3 Onderhoudswerk zonder spanning



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Controleer voordat u aan het werk gaat of de stroomvoorziening uitgeschakeld en vergrendeld is om te voorkomen dat de drukverhogingsgroep, het bedieningspaneel, de frequentieomzetters en het hulpbesturingscircuit ongewild opnieuw gestart kunnen worden.
- Nadat het systeem is losgekoppeld van de stroomvoorziening, moet u altijd minstens 2 minuten wachten om de reststroom af te voeren. Afhankelijk van het model omzetter kan er meer tijd nodig zijn: zie de specifieke handleiding van de omzetter.

| Te verrichten onderhoud | Termijn |
|---|---|
| Controleer:<br>• De toestand van de kabels<br>• Het aanhalen van de bevestigingsschroeven van de HVX+ Smart Controller<br>• Het aanhalen van de kabelwartels<br>• De strakke bevestiging van de klemmen in het bedieningspaneel en de omzetters<br>• Of er geen tekenen van oververhitting en vlambogen op de klemmenkasten zijn en geen sporen van vocht in het bedieningspaneel en de omzetters<br>• Handmatig, het trippen van de schakelaars van het bedieningspaneel<br>• De verbinding met aarde<br>• De toestand van de zekeringen, indien aanwezig<br>• De toestand van de kleppen<br>• Het sluiten en openen van de kleppen<br>• De toestand van de trillingsdempende verbindingen<br>• De toestand van de koelventilator van de motor<br>• De voorvulling van het expansievat, zie de paragraaf **Eerste inbedrijfstelling**<br>Reinig:<br>• De ventilatieroosters van het bedieningspaneel, indien aanwezig<br>• De kap van de ventilator<br>• De omzetterdissipator<br>• De statorbehuizing<br>Als het systeem een aardbeveiliging heeft:<br>• Druk op de testknop. | Na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar, Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt |
| Vervang:<br>• Mechanische asafdichting<br>• De O-ring<br>van de elektrische pompen | Na elke 10000 bedrijfsuren of elke 2 jaar, wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt |
| Alleen voor permanent gesmeerde lagers: vervang de motorlagers | Na elke 17500 bedrijfsuren of elke 5 jaar, wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt |

## 8.4 Lange perioden van inactiviteit

1. Draai de aan/uit-klep op de persleiding dicht.
2. Neem de instructies in Opberging op pag. 12 in acht.
3. Alvorens de drukverhogingsgroep opnieuw te starten:
   - Reinig het filter
   - Controleer de staat van de aansluitingen van de elektrische geleiders op de drukverhogingsgroep en het bedieningspaneel.
4. Start de drukverhogingsgroep volgens de aanwijzingen in Gebruik en bediening op pag. 33.

## 8.5 Identificatie van vervangingsonderdelen

Zoek de reserveonderdelen met de productcodes rechtstreeks op de site spark.xylem.com. Neem voor meer technische informatie contact op met Xylem of de erkende dealer.

# 9 Probleemoplossing

## 9.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

- Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik altijd geschikt gereedschap.
- Als de vloeistoffen extreem heet of koud zijn, wees extra op uw hoede om letsel te vermijden.



WAARSCHUWING: Fysieke en elektrische gevaren

- Laat het systeem nooit onbeheerd achter tijdens onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.
- Zet het werkgebied af met een rood-witte waarschuwingsketting in overeenstemming met de geldende voorschriften.
- Plaats waarschuwings- en toegangsborden die duidelijk aangeven dat er onderhoudswerkzaamheden bezig zijn.



GEVAAR: Risico voor vallen uit de hoogte

Bij het werken op grotere hoogten moeten geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.

Alvorens te beginnen met werken:

- Zorg ervoor dat u alle veiligheidsvoorschriften **Inleiding en veiligheid** op pagina 5 gelezen en begrepen heeft.
- Laat de drukverhogingsgroep en alle systeemcomponenten afkoelen voordat u ze aanraakt.
- Verzeker dat de drukverhogingsgroep is afgescheiden van het systeem en de druk nul is, voordat u de elektrische pompen en hydraulische componenten demonteert, de vul- en afvoerpluggen verwijdert of het leidingsysteem ontkoppelt.

Werken zonder spanning



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Controleer voordat u aan het werk gaat of de stroomvoorziening uitgeschakeld en vergrendeld is om te voorkomen dat de drukverhogingsgroep, het bedieningspaneel, de frequentieomzetters en het hulpbesturingscircuit ongewild opnieuw gestart kunnen worden.
- Nadat het systeem is losgekoppeld van de stroomvoorziening, moet u altijd minstens 2 minuten wachten om de reststroom af te voeren. Afhankelijk van het model omzetter kan er meer tijd nodig zijn: zie de specifieke handleiding van de omzetter.

## 9.2 Het bedieningspaneel gaat niet aan

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Hoofdschakelaar op 0-UIT gezet | Zet de schakelaar op I-AAN. |
| Geen elektrische voeding | Reset de stroomvoorziening |
| De voedingskabel is beschadigd | De kabel vervangen |
| Aardbeveiliging van het bedieningspaneel, indien aanwezig, op 0-UIT gezet | Zet de schakelaar op I-AAN: zoek de oorzaak op als hij tript |

## 9.3 De beveiliging van het bedieningspaneel tript

De aardingsbeveiliging van het bedieningspaneel, indien aanwezig, tript.

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Defecte beveiliging | Vervang het apparaat |
| Stroomkabel van de omzetter defect of versleten | De kabel vervangen |
| Drukverhogingsgroep defect | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |

## 9.4 De beveiliging is getript.

De aardingsbeveiliging bovenstrooms van het bedieningspaneel tript.

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Beveiliging ongeschikt of defect | Controleer of repareer het apparaat |
| Stroomkabel van de omzetter defect of versleten | De kabel vervangen |
| Reststroom te hoog | Contact opnemen met vakkundige monteurs om de elektrische installatie te laten veranderen |
| Drukverhogingsgroep defect | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |

## 9.5 Het bedieningsdisplay gaat niet aan

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Hoofdschakelaar van het bedieningspaneel op 0-UIT gezet | Zet de schakelaar op I-AAN. |
| De schakelaar van de omzetter in het bedieningspaneel staat op 0-UIT | Zet de schakelaar op I-AAN. |
| De voedingskabel is beschadigd | De kabel vervangen |
| Drukverhogingsgroep defect | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |
| Geen elektrische voeding | Reset de stroomvoorziening |

## 9.6 De elektrische pomp start niet automatisch.

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Elektrische pomp defect | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de elektrische pomp naar een erkende werkplaats |

## 9.7 De drukverhogingsgroep start en stopt te vaak

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Expansievat beschadigd of defect | Repareer of vervang het expansievat. |
| Expansievat onjuist voorgevuld | De nieuwe voordrukwaarde instellen op basis van de elektrische pomp en het instelpunt |
| De voorvuldruk van het expansievat is nul | Voer de voorvulling van het expansievat uit |

## 9.8 Het motortoerental varieert vaak maar de vloeistof wordt niet gepompt

Het motortoerental varieert vaak, de motor stopt nooit en de vloeistof wordt niet gepompt

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Waterlekkage uit de terugslagklep | Hydraulisch systeem en klep controleren |
| Expansievat beschadigd of ondermaats | Repareer of vervang het expansievat. |

## 9.9 De elektrische pomp werkt maar de vloeistof wordt niet gepompt

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Geen water in de aanzuiging of in de elektrische pomp | 1. Vul en zuig de elektrische pomp of de zuigleiding aan.<br>2. De afsluitkleppen opendraaien |
| Lucht in de zuigleiding of in de elektrische pomp | 1. De elektrische pomp ontluchten<br>2. De zuigverbindingen controleren |
| Drukverlies aan de zuigzijde | De NPSH controleren en indien nodig de installatie veranderen |
| Balkeerklep geblokkeerd | De klep schoonmaken |
| Leidingstelsel verstopt | De leiding schoonmaken |
| Bodemklep geblokkeerd | Controleer de klep |
| Bodemklepfilter verstopt | Reinig het filter |

## 9.10 De elektrische pompen lekken

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Mechanische asafdichting versleten of beschadigd | De mechanische afdichting vervangen |
| Onnodige mechanische belasting op de elektrische pompen | Ondersteun het leidingstelsel |

## 9.11 De drukverhogingsgroep maakt te veel lawaai en/of trillingen

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Resonantie van de installatie | Controleer de installatie |
| Vreemde voorwerpen in de drukverhogingsgroep | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |
| Cavitatie | Controleer de zuigomstandigheden van het systeem |
| Pomptrekstangen niet strak genoeg | Haal de trekstangmoeren aan |
| Lucht in de drukverhogingsgroep | • Ontlucht de drukverhogingsgroep<br>• Verhoog het vloeistofniveau in de zuigtank<br>• Verwijder eventuele turbulentie van de vloeistof in het zuiggedeelte<br>• Controleer de zuigomstandigheden |
| Er stroomt vloeistof terug als de elektrische pomp niet in werking is | De balkeerklep controleren |
| Rotatie van elektrische pomp belemmerd | Onnodige mechanische spanningen op de elektrische pomp controleren |
| Motor-pomp koppeling niet goed afgesteld | Stel de koppeling af |
| Trillingsdempende verbindingen op de leidingen niet geschikt of niet aanwezig | Installeer of vervang de trillingsdempende verbindingen |
| Drukverhogingsgroep defect | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |

## 9.12 De elektrische pomp lekt bij de mechanische asafdichting

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Mechanische asafdichting beschadigd of versleten | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |

## 9.13 De elektrische pomp stopt niet als het setpoint is bereikt

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Controleer of de klep aan de perszijde geblokkeerd of verstopt is | Vervang de klep |
| Membraantank beschadigd, niet geïnstalleerd, ondergedimensioneerd of onjuist voorgevuld | Installeer, vervang of vul het expansievat voor |
| Elektrische pomp onjuist ingesteld | Controleer de instellingen |

## 9.14 De drukverhogingsgroep levert de vereiste druk niet

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Afsluitkleppen gesloten | De kleppen opendraaien |
| Lucht in de zuigleiding | 1. De lucht afvoeren<br>2. De elektrische pompen aanzuigen |
| Onderbemeten drukverhogingsgroep | Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de drukverhogingsgroep naar een erkende werkplaats |
| De vloeistofbehoefte van de drukverhogingsgroep is groter dan het debiet dat geleverd wordt door de voedingsbron | Verhoog het debiet |
| Overmatige negatieve opvoerdruk | Verlaag de negatieve opvoerdruk |
| Drukverlies aan de zuigzijde | Wijzig het zuigsysteem en vergroot de diameter van de leidingen |
| Bodemklep beschadigd | Vervang de klep |
| Te groot drukverlies in de persleidingen en/of de klep | Reduceer het vloeistofverlies |

## 9.15 De elektrische pomp werkt op maximum snelheid zonder stoppen

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Drukinstelpunt niet geschikt voor de installatie, de waarde is hoger dan de druk die de elektrische pomp kan leveren | Nieuw instelpunt instellen op basis van de prestaties van de elektrische pomp |
| Sensor niet aangesloten of beschadigd | De hydraulische en elektrische aansluiting van de sensor controleren of vervangen |

## 9.16 Maar één elektrische pomp van de multi-pomp drukverhogingsgroep werkt

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Elektrische pompen verschillend van elkaar ingesteld | Controleer:<br>1. De instellingen van de omzetter<br>2. De instellingen van de HVX+ Smart Controller<br>3. De seriële aansluiting tussen HVX+ Smart Controller |

## 9.17 De elektrische pomp start niet met de vloeistofvraag

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Het instelpunt is op nul ingesteld | 1. Controleer de instellingen van de HVX+ Smart Controller<br>2. Het instelpunt instellen |
| Vlotterschakelaar openen | Controleer:<br>• De vlotterschakelaar: vervangen als hij defect is<br>• Het vloeistofniveau in de tank |
| Minimumdrukschakelaar open | Controleer:<br>• De drukschakelaar: vervangen als hij defect is<br>• De aanwezigheid van druk aan de zuigzijde<br>• De contactaansluiting<br>• De kalibraties |

## 9.18 Het leidingstelsel zuigt niet aan

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Zuigleiding heeft een te kleine diameter en/of te veel richtingveranderingen | Controleer de installatie |
| Sifoneffect in de distributieleiding | Controleer de installatie |
| Leidingstelsel verstopt | Hef de verstopping op |
| Lucht in de zuigleiding | Doe een druktest en controleer de dichtheid van de aansluitingen, verbindingen en het leidingstelsel |
| Bodemklep verstopt | Hef de verstopping op |
| De bodemklep is geblokkeerd in gesloten of gedeeltelijk gesloten stand | Vervang de klep |
| Open/dicht-kleppen gedeeltelijk gesloten | Open de kleppen |

## 9.19 Fout of alarm op drukverhogingsgroep

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Diverse | Zie de handleiding van de HVX+ Smart Controller |

## 9.20 Fout of alarm frequentieomzetter

| Oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Diverse | Zie de handleiding van de omzetter |

# 10 Specificaties

## 10.1 Bedrijfsomgeving

Niet-agressieve en niet-explosieve atmosfeer.

OPMERKING:

Neem contact op met Xylem of de erkende dealer in het geval van:

- Stof en/of zand
- Zeezout
- Trillingen
- Sterke magnetische velden
- Chemische verontreiniging
- Ioniserende stralingen.

### Temperatuur

Van 5 tot 40°C (41 tot 104°F), tenzij anders aangegeven op het gegevensplaatje van de motor, elektrische pompen en omzetters.

### Relatieve luchtvochtigheid

< 50% bij 40°C (104°F).

OPMERKING:

Als de vochtigheid de aangegeven grenzen overschrijdt, neem dan contact op met Xylem of de erkende dealer.

### Hoogte

< 1000 m (3280 ft) boven zeeniveau.

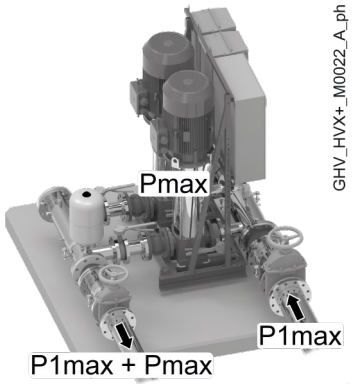
## 10.2 Vloeistoftemperatuur

Zie ook **Gegevensplaatje drukverhogingsgroep** op pag. 16.

| Materialen drukverhogingsgroep | Vloeistoftemperatuur |
|---|---|
| A en Q | 5 tot 60°C (41 tot 140°F) |
| B, C, D en E | 5 tot 80°C (41 tot 176°F) |
| Overige | Neem contact op met Xylem of de erkende dealer |

## 10.3 Maximale bedrijfsdruk van de elektrische pompen

De maximale bedrijfsdruk van bepaalde modellen hangt samen met de vloeistoftemperatuur: raadpleeg de handleidingen van de elektrische pompen.
Neem de bedrijfslimieten van het expansievat in acht, als dit gemonteerd is: raadpleeg de handleiding van het expansievat.




| Gegevens | Beschrijving |
|---|---|
| P1max | Maximale inlaatdruk |
| Pmax | Maximale door de elektrische pompen voortgebrachte druk |
| PN | Maximale bedrijfsdruk |

Opmerking: P1max + Pmax ≤ PN

## 10.4 Maximaal aantal starts per uur

≤ 4/h.

## 10.5 Elektrische specificaties

| Kenmerken | Beschrijving |
|---|---|
| Toegestane toleranties voor de voedingsspanning van de drukverhogingsgroep | 3x400 Vac ±10% 50 Hz<br>Fasen: 3 + PE |
| Toegestane tolerantie voor de voedingspanning van hulpcircuits | 24 V ±10% |
| Nominale stroom en maximale vermogensuitvoer | Zie het gegevensplaatje van het bedieningspaneel |
| Beschermingsklasse bedieningspaneel | IP 55<br>Opmerking: voor bedieningspanelen die groter zijn dan 1300x600x300 mm, is de installateur er verantwoordelijk voor dat de beschermingsgraad IP55 wordt bereikt |
| Beschermingsklasse elektrische pomp | IP 55 |
| Beschermingsklasse van de frequentieomzetters | Zie het gegevensplaatje van de frequentieomzetter |

## 10.6 Radiofrequentiekarakteristieken van de HVX+ Smart Controller

| Kenmerken | Beschrijving |
|---|---|
| Technologie | Wireless Low Energy 5.2 |
| Band | 2.4 GHz ISM |
| RF | ≤ 4.5 mW (6.5 dBm) |

## 10.7 Ingangs- en uitgangskarakteristieken van de HVX+ Smart Controller

| Benaming | Hoeveelheid | Kenmerken |
|---|---|---|
| Communicatiepoort | 2 | RS-485 |
| Digitale ingang | 5 | • Potentiaalvrij/NPN contact, open spruitstuk/afvoer open, naar GND<br>• Interne polarisatie +24 Vdc, stroom begrensd tot max. 6 mA<br>• Beveiliging van -0.5 Vdc tot +30 Vdc, ±15 mA max. |
| Analoge ingang | 4 | • Configureerbaar of 0-20 mA stroom, of 0-10 V spanning<br>• 24V-signaal voor sensorvoeding met stroombegrenzing 60 mA |
| Analoge uitgang | 1 | Configureerbaar als ofwel 0-20 mA stroomsignaal of 0-10 V spanningssignaal |
| Relais | 2 | Met NC en NO omschakelcontact:<br>• Relais 1 tot 240 Vac 0.25 A of 30 Vdc 2 A<br>• Relais 2 tot 30 Vac 0.25 A of 30 Vdc 2 A |



WAARSCHUWING:

Als relais 1 is verbonden met een spanning boven 30 Vac, koppel de klemmen van relais 2 dan los en gebruik ze niet.

## 10.8 Ingangs- en uitgangskarakteristieken van de frequentieomzetters

Zie de handleiding van de omzetter.

## 10.9 Geluidsdruk

Zie de handleiding van de elektrische pomp.

# 11 Afvalverwerking

## 11.1 Voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING:

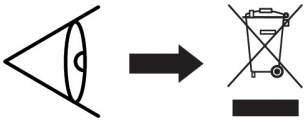
De drukverhogingsgroep moet afgevoerd worden via goedgekeurde bedrijven die gespecialiseerd zijn in het sorteren van verschillende soorten materiaal: staal, koper, plastic, enz.

WAARSCHUWING:

Het is verboden vloeibare smeermiddelen en andere gevaarlijke stoffen in het milieu te dumpen.

Zie ook de handleiding van de frequentieomzetter.

## 11.2 AEEA (EU/EER)



INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKERS op grond van art. 14 van de Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Het symbool van de doorgekruiste verrijdbare afvalbak, dat op de apparatuur of op de verpakking is aangebracht, geeft aan dat het product aan het einde van de levenscyclus gescheiden moet worden ingezameld en niet samen met het ongesorteerd stedelijk afval mag worden verwijderd. Passende gescheiden inzameling voor latere recycling, verwerking en milieuvriendelijke verwijdering van de afgedankte apparatuur kan negatieve effecten voor de gezondheid en het milieu vermijden en bevordert hergebruik en/of recycling van de materialen waar de apparatuur uit bestaat.

AEEA van andere gebruikers dan particuliere huishoudens[3]: de gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent[4]. Een gebruiker die deze apparatuur wil verwijderen kan contact opnemen met de producent en het systeem in acht nemen dat door de producent gehanteerd wordt voor de gescheiden inzameling van de apparatuur aan het einde van de levenscyclus of anders zelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

[3] Classificatie volgens producttype, gebruik en huidige plaatselijke wetgeving

[4] Producent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/EU

# 12 Verklaringen

Raadpleeg de specifieke verklaring van de markering, te vinden op het product.

CE

**EG-conformiteitsverklaring (Vertaling)**

Xylem Service Italia S.r.l., met hoofdkantoor in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italië, verklaart hierbij dat het product

GHV…/AJ/ … drukverhogingsgroep, met SV of MP elektrische pompen, in een van de verschillende versies/opties volgens de catalogus (zie het etiket op de laatste pagina van de handleiding "Safety and Other Information" - Veiligheid en overige informatie)

in overeenstemming is met de toepasselijke bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen daarop (BIJLAGE II - natuurlijke of rechtspersoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)

en de volgende technische normen

- EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018+A1:2025.

Montecchio Maggiore, 01/10/2025

Alessio Vendraminelli
Algemeen Directeur

rev. 00

**EU-conformiteitsverklaring (nr. 87)**

1. EMCD - Apparaat-/productmodel: GHV…/AJ/ …
   (zie het etiket op de laatste pagina van de handleiding "Safety and Other Information" - Veiligheid en overige informatie)
   RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA: GHV
2. Naam en adres van de fabrikant:
   Xylem Service Italia S.r.l.
   Via Vittorio Lombardi 14
   36075 Montecchio Maggiore VI
   Italy
3. Deze verklaring van overeenstemming wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.
4. De verklaring heeft betrekking op:
   GHV…/AJ/ … drukverhogingsgroep, met SV of MP elektrische pompen, in een van de verschillende versies/opties volgens de catalogus
5. Het voorwerp waarop de hierboven vermelde verklaring betrekking heeft, voldoet aan de betreffende harmonisatiewetgeving van de Unie:
   - Richtlijn 2014/30/EU van 26 februari 2014 en latere wijzigingen (elektromagnetische compatibiliteit).
   - Richtlijn 2011/65/EU van 8 juni 2011 en latere wijzigingen, waaronder de richtlijn (EU) 2015/863 (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur).
6. Verwijzingen naar de toegepaste relevante, geharmoniseerde normen of verwijzingen naar andere technische specificaties, op basis waarvan de conformiteit wordt verklaard:
   - EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011/AC:2012, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019
   - EN IEC 63000:2018.

7. Aangemelde instantie: -
8. RED - Eventuele accessoires/onderdelen/software: - - -
   Raadpleeg de meegeleverde specifieke documentatie en de Verklaring van Overeenstemming van de fabrikant (HVX+ Smart Controller).
9. Aanvullende informatie:
   RoHS – Bijlage III- Toepassingen die vrijgesteld zijn van beperkingen: lood als verbindingselement in staal-, aluminium- en koperlegeringen [6(a), 6(b), 6(c)], in soldeersels en elektrische/elektronische onderdelen [7(a), 7(c)-I].

Getekend voor en namens:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 01/10/2025

Alessio Vendraminelli
Algemeen Directeur



rev. 00

Accessoires
Optimyze™ en CCD 401 (Cloud Connect Device 4G).
Raadpleeg de specifieke documentatie en de Verklaring van Overeenstemming van de fabrikant die meegeleverd is.

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.
Hydrovar een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.
Apple, Apple Logo, App Store en iPhone zijn handelsmerken van Apple Inc..
IOS® is een geregistreerd handelsmerk van Cisco Systems, Inc. en/of zijn dochterbedrijven in de Verenigde Staten en bepaalde andere landen, gebruikt onder licentie door Apple Inc..
Google Play, Google Play logo en Android zijn handelsmerken van Google LLC.
Alle andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke eigenaren.

Raadpleeg de specifieke verklaring van de markering, te vinden op het product.

CE

**EG-conformiteitsverklaring (Vertaling)**

Xylem Service Italia S.r.l., met hoofdkantoor in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italië, verklaart hierbij dat het product

GHV…/AA/ … drukverhogingsgroep, met SV of MP elektrische pompen, in een van de verschillende versies/opties volgens de catalogus (zie het etiket op de laatste pagina van de handleiding "Safety and Other Information" - Veiligheid en overige informatie)

in overeenstemming is met de toepasselijke bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen daarop (BIJLAGE II - natuurlijke of rechtspersoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.).

en de volgende technische normen

- EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018+A1:2025.

Montecchio Maggiore, 01/10/2025

Alessio Vendraminelli
Algemeen Directeur

rev. 00

**EU-conformiteitsverklaring (nr. 87)**

1. RE-D - Radioapparatuur:
   GHV…/AA/ … (zie het etiket op de laatste pagina van de handleiding "Safety and Other Information" - Veiligheid en overige informatie)
   RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA: GHV
2. Naam en adres van de fabrikant:
   Xylem Service Italia S.r.l.
   Via Vittorio Lombardi 14
   36075 Montecchio Maggiore VI
   Italy
3. Deze verklaring van overeenstemming wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.
4. De verklaring heeft betrekking op:
   GHV…/AA/ …, drukverhogingsgroep, met SV of MP elektrische pompen, in een van de verschillende versies/opties volgens de catalogus.
5. Het voorwerp waarop de hierboven vermelde verklaring betrekking heeft, voldoet aan de betreffende harmonisatiewetgeving van de Unie:
   - Richtlijn 2014/53/EU van 16 april 2014 en latere wijzigingen (radioapparatuur)
   - Richtlijn 2011/65/EU van 8 juni 2011 en latere wijzigingen, waaronder de richtlijn (EU) 2015/863 (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur).
6. Verwijzingen naar de toegepaste relevante, geharmoniseerde normen of verwijzingen naar andere technische specificaties, op basis waarvan de conformiteit wordt verklaard:
   - EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-61000-6-2:2005/AC:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011/AC:2012, EN IEC 61000-6-3:2021, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11), ETSI EN 301 489-17 V3.3.1 (2024- 09)
   - EN IEC 63000:2018.

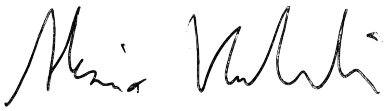
7. Aangemelde instantie: -
8. Aanvullende informatie:
   RoHS – Bijlage III- Toepassingen die vrijgesteld zijn van beperkingen: lood als verbindingselement in staal-, aluminium- en koperlegeringen [6(a), 6(b), 6(c)], in soldeersels en elektrische/elektronische onderdelen [7(a), 7(c)-I].

Getekend voor en namens:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 01/10/2025

Alessio Vendraminelli
Algemeen Directeur

rev. 00



Accessoires
Optimyze™ en CCD 401 (Cloud Connect Device 4G).
Raadpleeg de specifieke documentatie en de Verklaring van Overeenstemming van de fabrikant die meegeleverd is.

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.
Hydrovar een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.
Apple, Apple Logo, App Store en iPhone zijn handelsmerken van Apple Inc..
IOS® is een geregistreerd handelsmerk van Cisco Systems, Inc. en/of zijn dochterbedrijven in de Verenigde Staten en bepaalde andere landen, gebruikt onder licentie door Apple Inc..
Google Play, Google Play logo en Android zijn handelsmerken van Google LLC.
Alle andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke eigenaren.

# 13 Garantie

Raadpleeg de commerciële documentatie voor informatie over de garantie.

# Xylem |’zīləm|

1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
2) A leading global water technology company.

We’re a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world’s water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

**For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com**

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 – Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2025 Xylem, Inc. Cod. 001080248NL rev.A ed.10/2025