

Aanvullende handleiding voor installatie,
bediening en onderhoud



e-HM hydrovar X Serie

Elektrische pomp met geïntegreerde
variabele snelheidsregelaar
HMK, HMX

Inhoudsopgave

1	Inleiding en veiligheid	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Gevarenniveaus en veiligheidssymbolen	5
1.3	Veiligheid van de gebruiker	7
1.4	Bescherming van het milieu	7
2	Hantering en opberging	8
2.1	Inspectie van de unit bij levering	8
2.1.1	Controle van de verpakking	8
2.1.2	De unit uit de verpakking halen en inspecteren	8
2.2	Richtlijnen voor transport	8
2.2.1	Hanteren van de verpakte unit met een vorkheftruck	9
2.2.2	Ophijzen met een kraan	9
2.3	Opberging	10
3	Beschrijving van het product	12
3.1	Kenmerken	12
3.1.1	Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie	12
3.1.2	Benaming onderdelen	13
3.2	Typeplaatje	14
3.3	Codering	14
3.4	Goedkeuringsmarkering	15
4	Installatie	16
4.1	Voorzorgsmaatregelen	16
4.2	Mechanische installatie	17
4.2.1	Installatieplaats	17
4.2.2	Toegestane posities	18
4.2.3	Vereisten voor een betonnen fundering	18
4.2.4	Bevestiging	18
4.2.5	Trillingen verminderen	19
4.3	Hydraulische aansluiting	19
4.3.1	Hydraulische schema's	20
4.4	Richtlijnen voor elektrische aansluiting	21
4.5	Richtlijnen voor het bedieningspaneel	21
4.5.1	Schakelaarzekeringen	21
4.5.2	Reststroomschakelaars (RCD)	22
4.6	Aansluiting van de aandrijving	23
5	Controleren	24
5.1	Display van de HMX-aandrijving	24
5.1.1	Grafisch display	25

5.1.2	Parametermenu, HMX.....	26
5.1.3	De unit starten vanaf het display van de HMX-aandrijving	26
5.1.4	Verandering van bedrijfsmodus, HMX.....	26
5.1.5	Foutreset, HMX.....	27
5.2	Display van de HMK-aandrijving	27
5.2.1	Hoofdweergave.....	29
5.2.2	Parametermenu, HMK.....	29
5.2.3	De unit starten vanaf het display van de HMK-aandrijving	30
5.2.4	Verandering van bedrijfsmodus, HMK.....	30
5.2.5	Foutreset, HMK.....	30
5.3	Xylem X App.....	30
6	Gebruik en Bediening.....	32
6.1	Voorzorgsmaatregelen	32
6.2	Vullen en aanzuigen	33
6.3	Start.....	33
6.4	Handbediende stop	34
7	Onderhoud.....	35
7.1	Voorzorgsmaatregelen	35
7.2	Onderhoud elke 3 maanden	36
7.3	Onderhoud na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar	36
7.4	Onderhoud na elke 10.000 bedrijfsuren of elke 2 jaar	37
7.5	Onderhoud na elke 17500 bedrijfsuren of elke 5 jaar	37
7.6	Lange perioden van inactiviteit	37
7.7	Identificatie van vervangingsonderdelen	37
8	Lokaliseren van storingen.....	38
8.1	De unit gaat niet aan	38
8.2	Weinig of geen hydraulische prestaties.....	38
8.3	De aardlekbeveiliging (RCD) is geactiveerd.....	39
8.4	De unit stopt niet als het setpoint is bereikt	39
8.5	De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen.....	39
8.6	De unit lekt bij de mechanische asafdichting	39
8.7	Fout of alarm op unit.....	39
9	Specificaties	40
9.1	Bedrijfsomgeving	40
9.2	Maximale bedrijfsdruk en temperatuur	40
9.3	Maximaal aantal starts en stops per uur.....	41
9.4	Elektrische specificaties	41
9.5	Kenmerken van radiofrequentie	41
9.6	Kenmerken van in- en uitgangen	42
9.7	Geluidsdruk	42
9.8	Materialen die in contact komen met de vloeistof	42
10	Verwijdering	43

10.1	Voorzorgsmaatregelen	43
10.2	AEEA (EU/EER)	43
11	Verklaringen	44
12	Garantie	46

1 Inleiding en veiligheid

1.1 Inleiding

Doel van deze handleiding

Deze handleiding geeft informatie over hoe het volgende op de juiste manier gedaan kan worden:

- Installatie
- Werking
- Onderhoud.

Aanvullende instructies

De instructies en waarschuwingen in deze handleiding zijn van toepassing op de standaard unit, 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

Alvorens de unit te gebruiken moet de gebruiker de volgende gevarenaanduidingen aandachtig lezen, begrijpen en in acht nemen om de volgende risico's te vermijden:

- Letsel en gevaren voor de gezondheid
- Schade aan het product
- Storing in de werking van de unit.

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.
 LET OP:	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

Symbol	Beschrijving
	Elektrisch gevaar
	Gevaar van hete oppervlakken
	Gevaar, systeem onder druk
	Gevaar voor explosieve atmosfeer
	Gevaar voor ioniserende straling
	Gevaar, hangende lasten
	Magnetisch gevaar
	Geen brandbare vloeistoffen gebruiken
	Geen corrosieve vloeistoffen gebruiken
	Lezen van de gebruiksaanwijzing verplicht
	Dragen van veiligheidsschoeisel verplicht
	Dragen van een veiligheidsbril verplicht
	Dragen van een veiligheidshelm verplicht
	Dragen van veiligheidshandschoenen verplicht

1.3 Veiligheid van de gebruiker

Volg de huidige gezondheids- en veiligheidsvoorschriften strikt op.

Gekwalificeerde medewerkers

Deze unit mag alleen gebruikt worden door gekwalificeerde gebruikers. Gekwalificeerde gebruikers zijn personen die de risico's en gevaren kunnen herkennen en vermijden tijdens de installatie, het gebruik en het onderhoud van de unit.

1.4 Bescherming van het milieu

Verwijdering van de verpakking en het product

Neem de huidige voorschriften voor de gescheiden afvalverwerking in acht.

Lekken van vloeistof

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

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.

2 Hantering en opberging

2.1 Inspectie van de unit bij levering

2.1.1 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.

2.1.2 De unit uit de verpakking halen en inspecteren



LET OP: Gevaar voor snij- en schaafwonden

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

1. Verwijder de verpakking.
2. Zorg ervoor dat al het verpakkingsmateriaal volgens de toepasselijke voorschriften gesorteerd wordt.
3. Maak de unit los door de schroeven te verwijderen en/of de spanbanden door te knippen, indien die er zijn.
4. Controleer of de unit 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.

2.2 Richtlijnen voor transport

Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Gevaar voor beknelling

De unit en de onderdelen zijn zwaar: risico op beknelling.



WAARSCHUWING:

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING:

Check het brutogewicht dat op de verpakking vermeld is.



WAARSCHUWING:

Het hanteren van de unit moet gebeuren in overeenstemming met de huidige voorschriften inzake de "handmatige hantering van lasten" om ongewenste ergonomische omstandigheden te vermijden waardoor letsel aan de rug en de ruggengraat veroorzaakt kan worden.

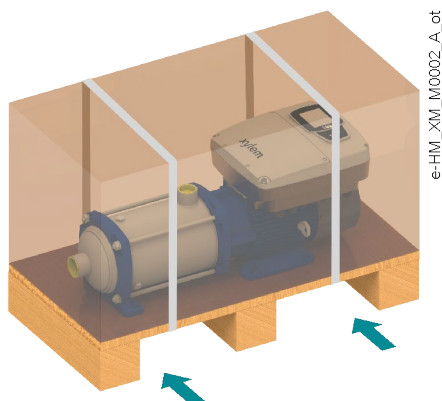


WAARSCHUWING:

Neem tijdens het vervoeren, installeren en opbergen gepaste maatregelen om verontreiniging door stoffen van buitenaf te vermijden.

2.2.1 Hanteren van de verpakte unit met een vorkheftruck

Op de afbeelding worden de hefpunten aangegeven.



2.2.2 Ophijzen met een kraan



WAARSCHUWING:

Gebruik touwen, kettingen en/of stroppen (waarnaar hierna wordt verwezen als "touwen"), haken en/of klemmen (waarnaar hierna wordt verwezen als "haken"), sluitingen of oogbouten die aan de toepasselijke richtlijnen voldoen en die geschikt zijn voor gebruik.

OPMERKING:

Zorg ervoor dat het hijstuig niet tegen de unit aan stoot en/of de unit niet beschadigt.



WAARSCHUWING:

Hijs de unit langzaam op en hanteer de unit voorzichtig om stabiliteitsproblemen te vermijden.



WAARSCHUWING:

Zorg er tijdens het hanteren voor dat personen en dieren geen letsel oplopen en/of eigendommen geen schade.



WAARSCHUWING:

Het is verboden om de unit te heffen met gebruik van de op de motor vastgeschroefde oogbouten.

Vorbereiden van de unit voor heffen/hijzen

1. Maak de harpsluitingen vast aan de twee oogbouten op de motor.
2. Maak de touwen vast aan de harpsluitingen.
3. Gebruik een touw om een hijstuig te maken rondom de mantel.
4. Bevestig het tiljuk aan de kraan.
5. Bevestig de twee touwen aan het tiljuk.
6. Bevestig het hijstuig aan de kraan.
7. Hef het tiljuk en span de touwen zonder de unit op te hijsen.

De afbeelding laat zien hoe de unit aangeslagen en opgehesen moeten worden.



Heffen/hijzen en plaatsen

1. Hef en verplaats de unit langzaam.
2. Zet de unit langzaam neer.
3. Maak het hijstuig en de touwen los uit de harpsluitingen.

2.3 Opberging

Opbergen van de verpakte unit

De unit moet opgeborgen worden:

- op een overdekte en droge plaats
- uit de buurt van warmtebronnen
- beschermd tegen vuil
- beschermd tegen trillingen
- Bij een omgevingstemperatuur tussen -40°C en +70°C (-40°F en 158°F) en een relatieve vochtigheid van 90% bij 30°C (86°F).

OPMERKING:

Plaats geen zware lasten boven op de unit.

OPMERKING:

Bescherm de unit tegen botsingen.

Langdurige opberging van de unit

1. Laat de unit leeglopen door de afvoerplug te verwijderen. Deze handeling is van essentieel belang in omgevingen waar lage temperaturen heersen. Anders zou de eventueel in de unit achtergebleven vloeistof een averechts effect kunnen hebben op de staat en de prestaties van de unit.



2. Volg dezelfde instructies voor de opberging van de verpakte unit op.

Neem voor meer informatie over langdurige opberging contact op met de verkoopafdeling van Xylem of een erkende dealer.

3 Beschrijving van het product

3.1 Kenmerken

Het product is een meertraps horizontale elektrisch pomp, niet zelf-aanzuigend, met een geïntegreerde variabele snelheidsregelaar.

Voorzien 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
- Pompen van gematigd agressieve vloeistoffen
- Beregening
- Brandbeveiligingssystemen

Neem de werkingsgrenzen die in **Specificaties** op pag. 40 vermeld zijn in acht.



GEVAAR: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer

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

Verpompte vloeistoffen

- Schoon
- Chemisch en mechanisch niet-agressief
- Warm water
- Koud water.



GEVAAR:

Het is verboden deze unit te gebruiken om brandbare en/of explosieve vloeistoffen te pompen.

3.1.1 Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie

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



WAARSCHUWING:

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



WAARSCHUWING:

Neem tijdens het vervoeren, installeren en opbergen gepaste maatregelen om verontreiniging door stoffen van buitenaf te vermijden.



WAARSCHUWING:

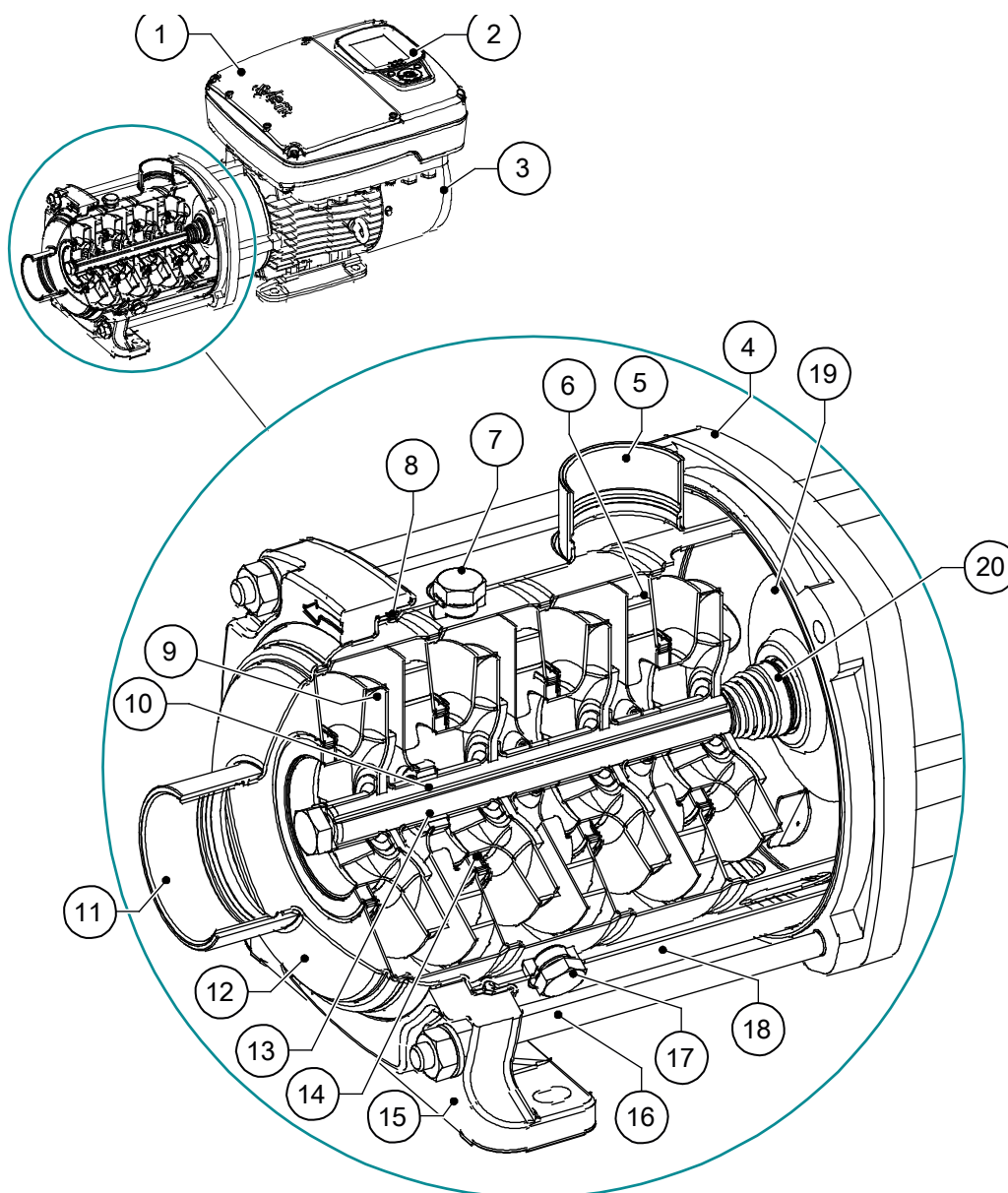
Verwijder de unit kort voordat de unit wordt geïnstalleerd uit de verpakking om verontreiniging door stoffen van buitenaf te voorkomen.



WAARSCHUWING:

Laat de unit na het installeren een paar minuten draaien met enkele gebruikers open om de binnenkant van het systeem te spoelen.

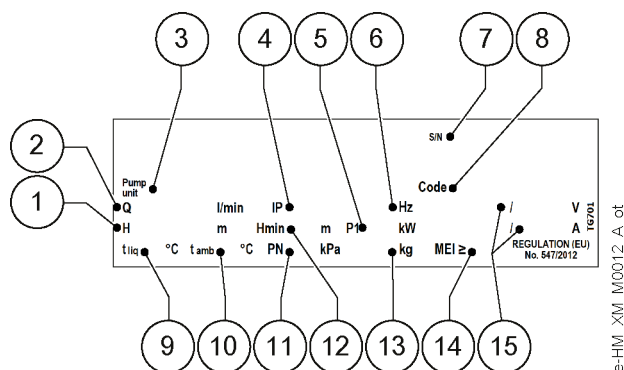
3.1.2 Benaming onderdelen



e-HM_XM_M0004_A_ds

1. Aandrijving
2. Display
3. Motor
4. Motoradapter
5. Persaansluiting
6. Diffusor
7. Vulplug
8. Elastomeren
9. Waaier
10. As
11. Zuigaansluiting
12. Opvoerhoogte
13. Asmantel en bus
14. Slijtring
15. Ring met voet
16. Trekstang
17. Afvoerplug
18. Buitenmantel
19. Afdichtingshuis
20. Mechanische asafdichting

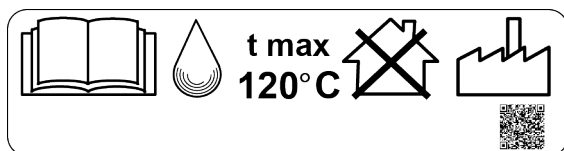
3.2 Typeplaatje



1. Opvoerhoogtebereik
2. Capaciteitsbereik
3. Type elektropomp
4. Beschermingsgraad
5. Stroomverbruik
6. Frequentie
7. Serienummer + bouwjaar
8. Codering
9. Maximale bedrijfstemperatuur vloeistof
10. Maximale omgevingsbedrijfstemperatuur
11. Maximale bedrijfsdruk
12. Minimale hoogte
13. Gewicht
14. Minimale efficiëntie-index
15. Elektrische gegevens

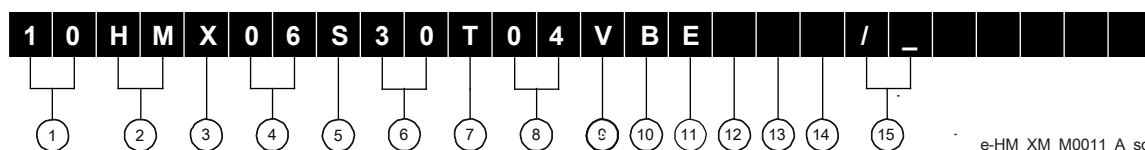
Plaatje vloeistoftemperatuur

Dit plaatje is aangebracht op units waar de maximale werktemperatuur van de vloeistof boven de grens van 90°C (194°F) komt, bepaald door de norm EN 60335-2-41, bij $U_n (V) \leq 480 V (3\sim)$ of $\leq 250 V (1\sim)$.



ESV_M0025_A_sc

3.3 Codering



e-HM_XM_M0011_A_sc

1. Nominale capaciteit in m³/h
2. Naam serie
3. Hydrovar X+ [X] of hydrovar X [K] aandrijving
4. Aantal waaiers
5. Hydraulische onderdelen van roestvast staal AISI 304 [S] of AISI 316 [N]
6. Nominaal motorvermogen in kWx10
7. Driefase motor [T]
8. Voedingsspanning 3x200-240 V [03] of 3x380-480 V [04]
9. Draaiend deel van de mechanische afdichting van siliciumcarbide [Q1] of aluminiumoxide [V]
10. Vast deel van de mechanische afdichting van siliciumcarbide [Q1] of met hars geïmpregneerde koolstof [B]
11. Elastomeren EPDM [E], FPM [V] of FFPM Kalrez [K]
12. Schuko-stekker met 3 m kabel [A], Engelse stekker met 2 m kabel [B], Australische stekker met 2 m kabel [C], documenten of certificaten op aanvraag [D], gepassiveerde en elektrisch gepolijste [E], over861 maatse motor maat 1 [F], overmaatse motor maat 2 [G], schijf en borgpen van afdichtingbehuizing [L], ontlastklep [V], overige [Z]
13. PTC in de wikkeling [P], aanwezigheid van de ruimteverwarming [S], zonder aftapdoppen van condensaat [D], UL-goedkeuring (cURus) [U], interne spoeling van de mechanische afdichting [F], overige of verschillende gecombineerde kenmerken [Z]

- 14. Schroefdraadkoppeling [], Victaulic [V], overige of verschillende gecombineerde kenmerken [Z]
- 15. Letters toegekend door fabrikant

3.4 Goedkeuringsmarkering

Een eventueel aangetroffen goedkeuringsmarkering voor elektrische veiligheid is alleen van toepassing op de elektrische pomp.

4 Installatie

4.1 Voorzorgsmaatregelen

Algemene 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:

Alle hydraulische en elektrische aansluitingen moeten uitgevoerd worden door een monteur die beschikt over de technische en professionele vereisten die beschreven staan in de huidige voorschriften.



WAARSCHUWING:

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING:

Gebruik altijd geschikt gereedschap.



WAARSCHUWING:

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

Wanneer u de unit aansluit op een openbare of particuliere waterleiding of een waterput voor aanvoer van water voor menselijk en/of dierlijk verbruik, zie **Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie** op pag. 12.



WAARSCHUWING:

De leidingen moeten zodanige afmetingen hebben dat veiligheid op maximale werkdruk verzekerd wordt.



WAARSCHUWING:

Er moeten geschikte dichtingen tussen de unit en de leidingen geïnstalleerd worden.

Elektrische maatregelen



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Controleer voordat u aan het werk gaat of de stroomvoorziening uitgeschakeld en vergrendeld is om te voorkomen dat de unit, de schakelkast en het hulpbesturingscircuit per ongeluk opnieuw gestart kunnen worden.

OPMERKING:

De netspanning en netfrequentie moeten overeenkomen met de waarden op het typeplaatje van de motor.

OPMERKING:

Controleer voordat u begint te werken of de algemene elektrische eisen en/of die van brandbestrijdingssystemen (brandkranen of sprinklers) aan de lokale voorschriften voldoen.

Aarding

**GEVAAR: Elektrisch gevaar**

Sluit de externe beschermingsgeleider (aarde) altijd aan op de aardklem, voordat u andere elektrische aansluitingen probeert uit te voeren.

**GEVAAR: Elektrisch gevaar**

Sluit alle elektrische accessoires van de unit aan op de aarding.

**GEVAAR: Elektrisch gevaar**

Controleer of de externe beschermingsgeleider (aarde) langer is dan de fasegeleiders. Indien de unit per ongeluk van de fasegeleiders losgekoppeld wordt, moet de beschermingsgeleider de laatste zijn die losgemaakt wordt van de klem.

**GEVAAR: Elektrisch gevaar**

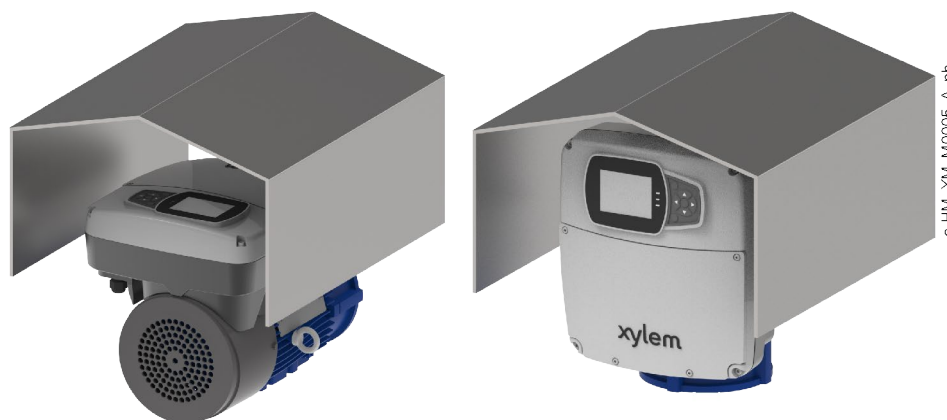
Installeer geschikte systemen ter bescherming tegen indirect contact, om dodelijke elektrische schokken te voorkomen.

4.2 Mechanische installatie

Installeer de unit op een betonnen of metalen fundering die sterk genoeg is om een permanente en stevige ondersteuning te verzekeren.

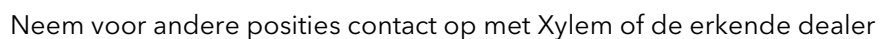
4.2.1 Installatieplaats

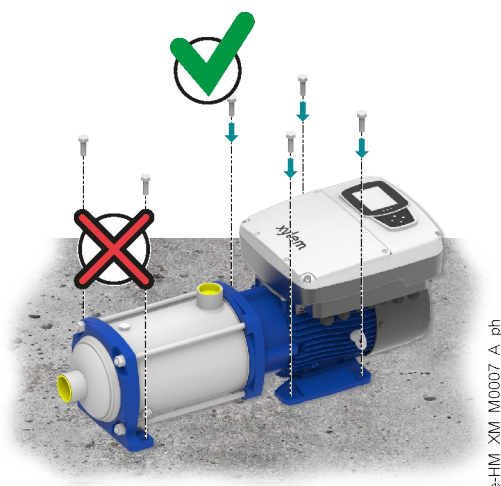
1. Neem de voorschriften in **Bedrijfsomgeving** op pag. 40 in acht.
2. Zet de unit op een verhoogde plaats ten opzichte van de vloer.
3. Zorg ervoor dat eventuele lekken geen overstroming op de installatieplaats veroorzaken of dat de unit hierdoor onder water komt te staan.
4. Bij installatie buitenshuis moet ervoor worden gezorgd dat de unit voldoende beschermd is tegen direct zonlicht, regen en sneeuw, door middel van geschikte afdekkingen.



Vrije ruimte tussen een muur en de buitenkant van de unit

- Om passende ventilatie te verzekeren: ≥ 100 mm
- Om inspectie en verwijdering van de motor mogelijk te maken: ≥ 300 mm (12 in)
- Als de beschikbare ruimte kleiner is, raadpleeg dan de technische catalogus.





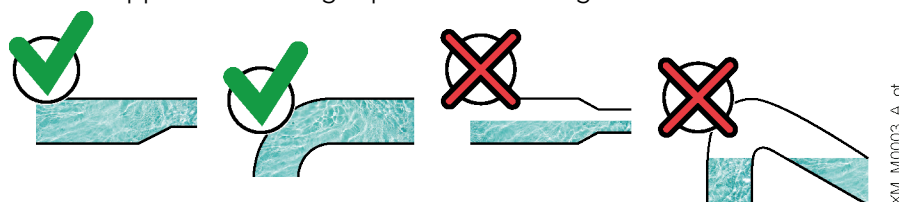
4.2.5 Trillingen verminderen

De motor en de doorstroming van vloeistoffen in het systeem kunnen trillingen veroorzaken die verergerd kunnen worden door incorrecte installatie van de unit en het buizensysteem. Zie **Hydraulische aansluiting**.

4.3 Hydraulische aansluiting

Raadpleeg de representatieve hydraulische schema's; zie onderstaande afbeeldingen.

1. Installeer de unit niet op het laagste punt van het systeem, om ophoping van bezinskel te vermijden.
2. Installeer een automatische ontluchtingsklep op het hoogste punt van het systeem om luchtballen te verwijderen.
3. Verwijder eventuele lasresten, afzettingen en onzuiverheden in de buizen waardoor de unit beschadigd zou kunnen worden; installeer, indien nodig, een filter.
4. Ondersteun de leidingen onafhankelijk om te vermijden dat ze de unit belasten.
5. Om het overbrengen van trillingen tussen de unit en het systeem en omgekeerd te verminderen, installeert u:
 - anti-trillingsverbindingen op de zuig- en persleidingen van de unit
 - trillingsdempers tussen de unit en de ondergrond waarop deze is geïnstalleerd.
6. Om de stromingsweerstand te verkleinen, moet de leiding aan de zuigzijde:
 - zo kort en zo recht mogelijk zijn
 - voor het gedeelte dat op de unit aangesloten is, recht en zonder knelpunten over een lengte die gelijk is aan minstens zes keer de diameter van de zuigaansluiting
 - wijder zijn dan de zuigaansluiting; installeer, indien nodig, een excentrisch verloopstuk dat horizontaal is aan de bovenkant
 - zonder bochten; als dit niet vermeden kan worden moeten de bochten een zo wijd mogelijke radius hebben
 - Zonder watersloten en zwanenhalzen
 - wet kleppen met een lage specifieke stromingsweerstand.

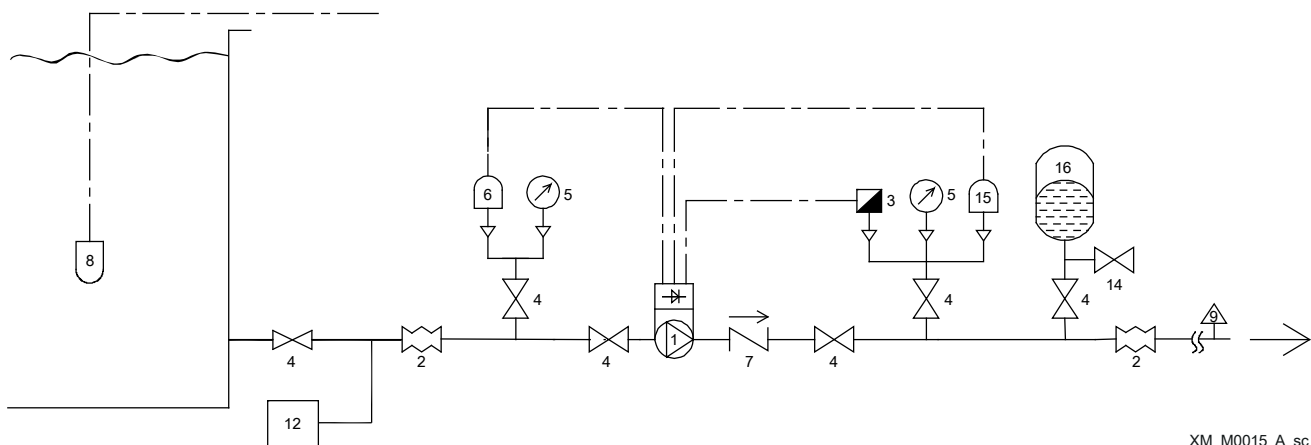


7. Installeer een keerklep aan de perszijde om te vermijden dat er vloeistof terugstroomt in de unit, wanneer deze niet draait.
8. Installeer een drukmeter (of een vacuümdrukmeter bij installatie met opvoerhoogte) aan de zuigzijde en een drukmeter aan de perszijde, benedenstrooms van de terugslagklep, om de werkelijke bedrijfsdruk van de pompunit te controleren.

9. Monteer een druksensor in de buurt van de manometer aan de perszijde.
 10. Om de unit voor onderhoudsdoeleinden binnen het systeem stil te leggen, installeert u:
 - een open/dicht klep aan de zuigzijde
 - Een open/dicht-klep aan de perszijde, om het debiet te regelen.
 11. Monteer een expansievat met open/dicht-klep aan de perszijde en benedenstrooms van de terugslagklep, zodat hij uitgesloten kan worden. De capaciteit van het vat moet minstens 10% van de maximum capaciteit van het systeem zijn.
 12. Monteer een open/dicht-klep op de perszijde om het systeem te sluiten en te testen of de unit in het geval van nul debiet correct automatisch afgesloten wordt.
 13. een systeem om de afwezigheid van vloeistof te voorkomen (vlotterschakelaar of sensoren) of een minimum druksysteem aan de perszijde.
 14. 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.
 15. Monteer het volgende bij installatie boven de aanzuighoogte:
 - een bodemklep die volledige opening waarborgt (volledige diameter)
 - een open/dicht vulklep om de verwijdering van lucht en de aanzuiging te vergemakkelijken.
- Verder moet de zuigleiding meer dan 2% naar de unit aflopen om luchtinsluiting te voorkomen.

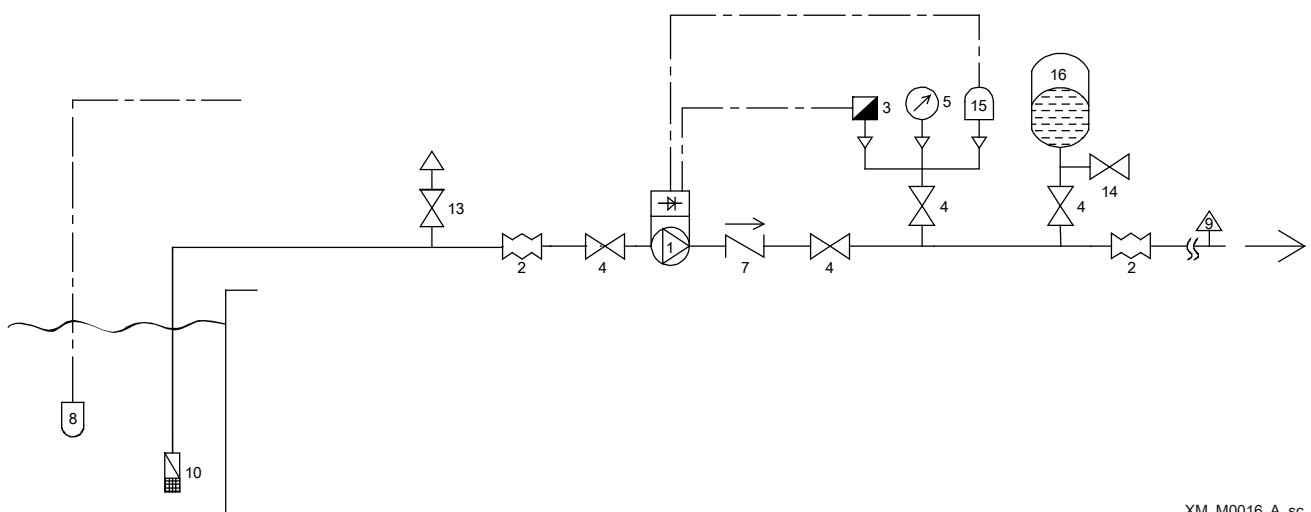
4.3.1 Hydraulische schema's

Installatie onder de aanzuighoogte



XM_M0015_A_sc

Installatie boven de aanzuighoogte



XM_M0016_A_sc

Lijst van hydraulische onderdelen

1. Elektropomp met aandrijving
2. Anti-trillingsverbinding
3. Druksensor
4. Open/dicht klep
5. Drukmeter of vacuümdrukmeter
6. Minimum drukschakelaar
7. Keerklap
8. Elektrodesensoren of vlotterschakelaar
9. Ontluchtingsklep
10. Bodemkeerklap met filter
11. Schakelkast
12. Circuit onder druk
13. Open/dicht vulklep
14. Afvoerkraan
15. Maximum drukschakelaar
16. Membraantank

4.4 Richtlijnen voor elektrische aansluiting

1. Controleer of de elektrische leidingen beschermd zijn tegen:
 - Hoge temperatuur
 - Trillingen
 - Botsingen
 - Vloeistoffen.
2. Controleer of de voedingskabel is voorzien van:
 - Een kortsluitbeveiligingsapparaat van geschikte grootte
 - Een netscheidingsschakelaar met een contactopening die van volledige uitschakeling van de netvoeding verzekert onder de voorwaarden van de overspanning categorie III.

4.5 Richtlijnen voor het bedieningspaneel

OPMERKING:

Het bedieningspaneel moet passen bij de waarden die op het typeplaatje van de unit zijn vermeld. Verkeerde combinaties kunnen schade aan de motor veroorzaken.

1. Plaats een droogloopbeveiliging, waar een drukschakelaar of een vlotterschakelaar, sensoren of andere geschikte apparaten op aangesloten moeten worden.
2. Installeer het volgende aan de zuigzijde:
 - een drukschakelaar, als er een aansluiting is op de hoofdwatertoevoer
 - een vlotterschakelaar of sensoren, als er vloeistof uit een tank of een bekken genomen wordt.

4.5.1 Schakelaarzekeringen

- Een elektronisch geactiveerde functie in de regelbare frequentie-unit zorgt voor overbelastingsbeveiliging in de motor. 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 motorbescherming van klasse 20.
- De unit moet zijn voorzien van overstroom- en kortsluitbeveiliging om oververhitting van kabels tijdens het installeren te voorkomen. Om deze beveiliging te waarborgen, moet er voor leidingzekeringen of automatische schakelaars worden gezorgd. Zekeringen en schakelaars moeten door de installateur worden geleverd als onderdeel van de installatie.
- Gebruik de aanbevolen zekeringen en/of schakelaars aan de voedingszijde als bescherming in geval van een storing aan een onderdeel binnenin het apparaat (eerste storing). Het gebruik van aanbevolen zekeringen en schakelaars zorgt ervoor dat mogelijke schade aan de regelbare frequentie-unit beperkt blijft tot binnenin de unit. Zorg er bij andere soorten beveiligingen voor dat de passerende energie gelijk is aan of kleiner is dan die van de aanbevolen modellen.

- De in de tabel getoonde zekeringen zijn geschikt voor gebruik in een circuit dat 5.000 Arms (symmetrisch), maximaal 480 V kan afgeven. Met de juiste zekeringen bedraagt de kortsluitstroom (SCCR) voor de regelbare frequentie-unit 5.000 Arms.

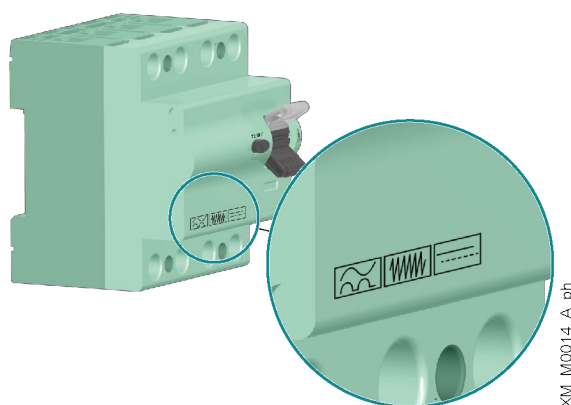
De afbeelding toont de aanbevolen zekeringen en schakelaars.

Driefasige voeding, Vac	Hydrovar X model	Niet UL-zekeringen, type gG, A	UL-zekeringen, type T, fabrikant en model				ABB-schakelaars model MCB S203
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
200 tot 240	EXM.../3....B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	EXM.../3....C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	EXM.../3....D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 - 480	EXM.../4....B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	EXM.../4....C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	EXM.../4....D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Reststroomschakelaars (RCD)

Bij het gebruik van foutstroomschakelaars (GFCI) of reststroomschakelaars (RCD), ook bekend als automatische aardlekschakelaars (ELCD), moet u het volgende controleren:

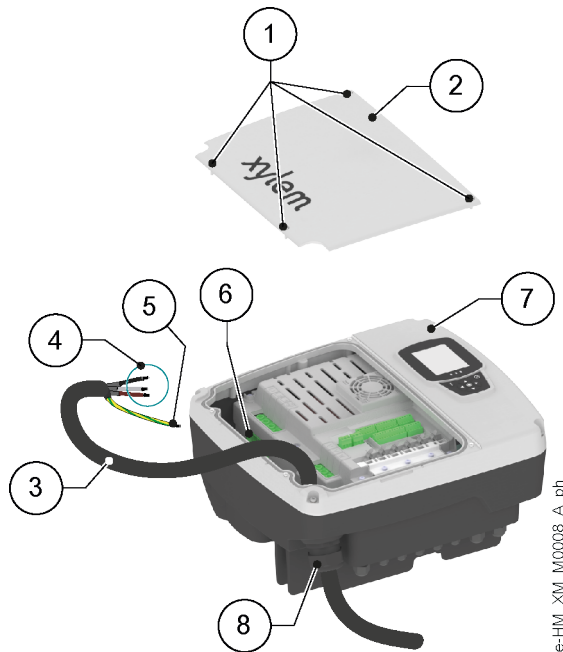
- Of ze van de geschikte grootte zijn voor de systeemconfiguratie en de gebruiksomgeving
- Of ze een startvertraging hebben om storingen door transiënte aardstromen te voorkomen
- Of ze wissel- of gelijkstroom kunnen detecteren en gemarkeerd zijn met de symbolen van de afbeelding.



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.

4.6 Aansluiting van de aandrijving



1. Schroeven van het deksel
2. Kap
3. Voedingskabel
4. Fasegeleiders
5. Beschermingsgeleider (aarde)
6. Klemmen
7. Aandrijving
8. Kabelwartel

1. Verwijder het deksel en bekijk de bedradingsschema's aan de binnenkant.
2. Steek de voedingskabel in de kabelwartel.
3. Sluit de geleiders aan en zorg ervoor dat de beschermende geleider langer is dan de fasegeleiders.
Alleen voor maat D, haal de klemschroef aan met een Pozidriv-schroevendraaier.
Aanhaalkoppel: 4 Nm (35 lbf·in).
4. Zet de kabelwartel vast.
5. Plaats het deksel en draai de schroeven vast.
Aanhaalkoppel: 3 Nm (27 lbf·in) $\pm$ 15%.

5 Controleren

Inleiding



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Als het display van de aandrijving beschadigd is, neem contact op met Xylem of de erkende dealer



WAARSCHUWING: Gevaar van hete oppervlakken

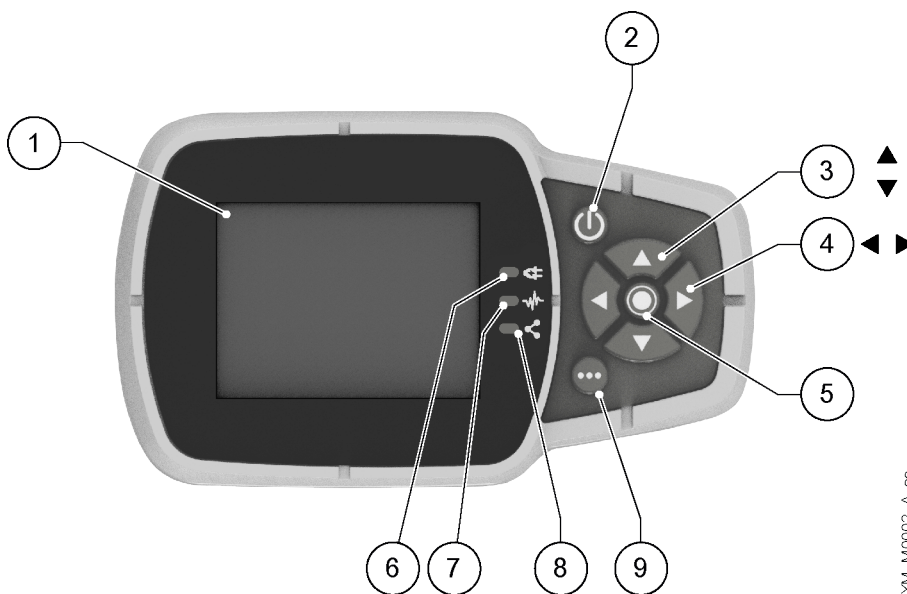
Raak alleen de knoppen van het display van de aandrijving aan. Wees bedacht op de hoge temperatuur die bereikt wordt door de unit.

Neem de instructies in de volgende paragrafen in acht, afhankelijk van het model:

- e-HM hydrovar X+, Display van de HMX-aandrijving
- e-HM hydrovar X, Display van de HMK-aandrijving.

Programmeerinstructies zijn te vinden in de aandrijvings- en programmeerhandleiding 'Drive and Programming Manual'.

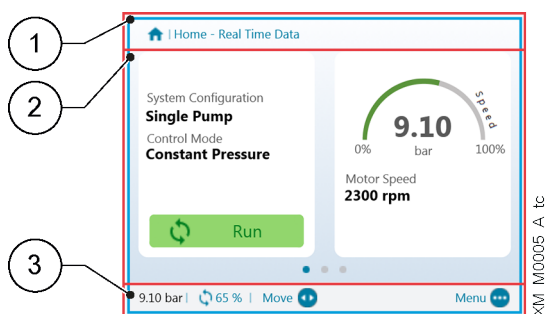
5.1 Display van de HMX-aandrijving



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

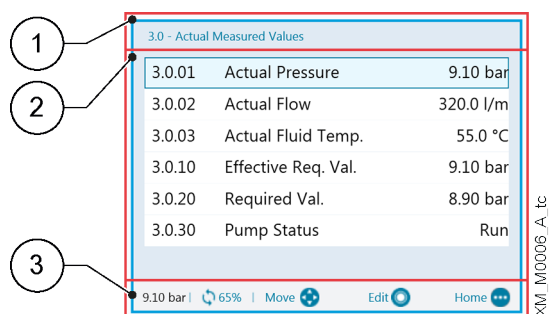
Positie-nummer	Benaming	Functie
5	ZENDEN-knop	- Door menuniveaus verplaatsen - De selectie van een parameter bevestigen - De waarde van een parameter bevestigen.
6	Led unit aan	Aanduiding dat de unit wordt gevoed.
7	Statusled unit	Geeft aan: - Motor niet gevoed (uit) - Alarm actief en motor gestopt (geel) - Fout in unit en motor gestopt (rood) - Motor gestart (groen) - Alarm actief en motor gestart (afwisselend geel en groen).
8	Statusled verbinding	Geeft aan: - BMS-communicatie uitgeschakeld (uit) - BMS-communicatie actief (groen) - Draadloze communicatie met mobiel apparaat is tot stand gebracht (vast blauw) - Draadloze communicatie met mobiel apparaat wordt momenteel tot stand gebracht (knipperend blauw) - 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. - Draadloze communicatie mogelijk maken (lang drukken).

5.1.1 Grafisch display



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

5.1.2 Parametermenu, HMX



Positie-nummer	Benaming	Beschrijving
1	Titelbalk	Toont het parameterpad op menu- en volgmenuniveau.
2	Lijst van parameters	Toont: • De index, • De naam, • Het voorbeeld van de waarde van de parameters van het actuele menuniveau. 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: • Aan de linkerkant, de essentiële bedrijfsinformatie, zoals de actuele aanpassingswaarde en het snelheidspercentage waarop de unit momenteel functioneert • 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 functiekноп 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.

5.1.3 De unit starten vanaf het display van de HMX-aandrijving

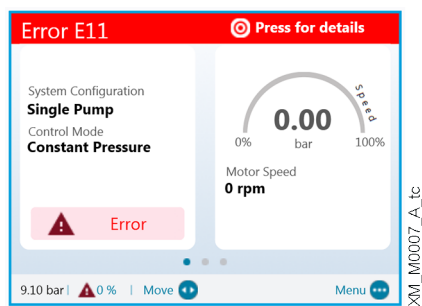
1. Controleer de verbinding tussen de ingangen START/STOP en GND op het klemmenbord.
2. Druk op AAN/UIT om de unit te starten.
Opmerking: Als parameter 1.0.45 Autostart is geconfigureerd op "Ja", is het niet nodig om bij de volgende start opnieuw op AAN/UIT te drukken.
3. Met de unit in bedrijf, kan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

5.1.4 Verandering van bedrijfsmodus, HMX

De parameters van de unit worden ingesteld in de fabriek en de unit 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: zie de 'Drive and Programming Manual' voor het verband tussen parametercodes en de betreffende functies.

5.1.5 Foutreset, HMX

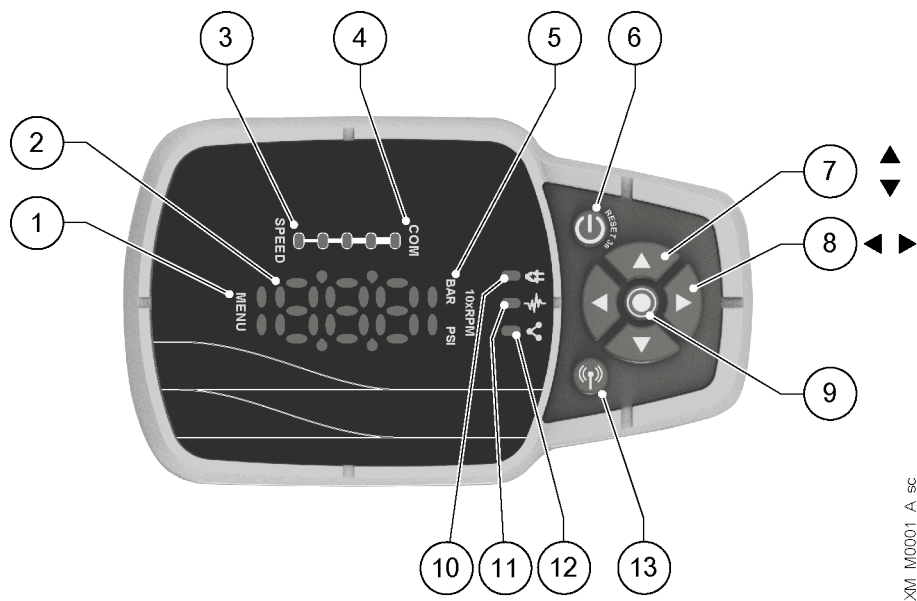


In het geval er een fout optreedt, doet de unit automatisch verschillende pogingen om zichzelf te resetten, waar toegestaan: als de pogingen niet succesvol zijn, stopt de unit en verschijnt de foutcode op het display.

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 **Lokaliseren van storingen** op pag. 38.
4. Reset de fout door de AAN/UIT-knop 3 seconden in te drukken: de unit keert terug naar de toestand van voor de fout.

5.2 Display van de HMK-aandrijving



Positie-nummer	Benaming	Functie
1	Menu-indicator	Geeft aan: • Navigatie door de menu-items (brandt vast) • Display van een parameterwaarde (brandt knipperend).
2	Display met zeven segmenten	
3	Snelheidsbalk	
4	Indicator communicatie met meerdere pompen	

Positie-nummer	Benaming	Functie
5	Indicator maateenheid	
6	AAN/UIT-knop	- De unit starten en stoppen - Fouten resetten door 5 seconden indrukken.
7	Pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG	- Snel veranderen van het setpoint op het hoofddisplay - Navigeren door de volgmenu's en verandering van de parameter die is weergegeven in het parametermenu - Handmatige omschakeling in een systeem met meerdere pompen uitvoeren door op de pijl OMLAAG te drukken (lang drukken) - Het display 180° draaien door tegelijkertijd op ENTER en de pijl OMLAAG te drukken (lang drukken).
8	Pijltoetsen naar RECHTS en LINKS	- Afwisselend snelheid en druk aangeven op het hoofddisplay - Door de niveaus van het parametermenu navigeren - Alleen pijltoets naar LINKS, bevestig de veranderde waarde - Het display vergrendelen en ontgrendelen door tegelijkertijd op de pijlen naar RECHTS en LINKS te drukken (lang drukken). - Alleen pijltoets naar RECHTS, navigeer door de actieve foutcodes, als er meer dan één aanwezig zijn
9	ZENDEN-knop	- Door menuniveaus verplaatsen - De waarde van een parameter bevestigen - Het parameterconfiguratiemenu openen (lang drukken).
10	Led unit aan	Aanduiding dat de unit wordt gevoed.
11	Statusled unit	Geeft aan: - Motor niet gevoed (uit) - Alarm actief en motor gestopt (geel) - Fout in unit en motor gestopt (rood) - Motor gestart (groen) - Alarm actief en motor gestart (afwisselend geel en groen).
12	Statusled verbinding	Geeft aan: - BMS-communicatie uitgeschakeld (uit) - BMS-communicatie actief (groen) - Draadloze communicatie met mobiel apparaat is tot stand gebracht (vast blauw) - Draadloze communicatie met mobiel apparaat wordt momenteel tot stand gebracht (knipperend blauw) - Draadloze communicatie en BMS-communicatie actief (afwisselend blauw en groen).
13	Knop voor draadloze communicatie	De unit verbinden met een mobiel apparaat

5.2.1 Hoofdweergave

Symbool	Benaming	Beschrijving
	OFF (UIT)	Unit gestopt met AAN/UIT-knop of BMS. Opmerking: lagere prioriteit in relatie tot STOP.
	STOP (STOPPEN)	Digitale ingangen START/STOP en GND open.
	Startverzoek	Vraag om de unit te starten met de AAN/UIT-knop. Hij blijft enkele seconden actief, daarna verschijnt het volgende: • Unit in werking, of • Alarm, of • Fout.
	Alarm	Alarmcode van de unit in alarmtoestand, afwisselend met het hoofddisplay. De statusled van de unit kan als volgt zijn: • Geel = motor gestopt • Afwisselend geel en groen = motor gestart.
	Storing	Foutcode van de unit in fouttoestand.
	Unit in werking	Unit in werking en weergave van de geselecteerde maateenheid: • Snelheid, 10xRPM • Druk in bar of psi.
	Display geblokkeerd	Display vergrendeld door de gebruiker en bediening van knoppen verhinderd.

5.2.2 Parametermenu, HMK

Het menu is in 3 niveaus opgesplitst:

- Primair
- Volgmenu
- Parameters.

Om een parameter weer te geven of te veranderen:

1. Druk op de knop ZENDEN (lang drukken).
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 pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG om door de menu's te navigeren.
5. Druk op ZENDEN of de pijltoets naar RECHTS om naar de subniveaus van het menu te gaan totdat de parameterwaarde is gevonden.
6. Druk op de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG om de parameterwaarde te verhogen of te verlagen.
7. Druk op ZENDEN of de pijltoets naar LINKS om te bevestigen.
Opmerking: Na 5 seconden inactiviteit keert de parameter terug naar de voorheen ingestelde waarde.

Symbool	Benaming	Opmerkingen
	Hoofdmenu	• De menu's zijn genummerd van 1 tot en met 9. • Menu-indicator: brandt vast.
	Volgmenu	• De volgmenu's zijn genummerd van 1 tot en met 9. • Menu-indicator: brandt vast.
	Parameter	Navigatie in het parameterniveau. • De parameters zijn genummerd van 0 tot en met 99. • De volgmenu's zijn genummerd van 1 tot en met 9. • Menu-indicator: brandt vast.
	Parameterwaarde	Wijziging van de parameterwaarde. • Menu-indicator: brandt knipperend. • Parameterwaarde tijdens bewerking: knippert.

5.2.3 De unit starten vanaf het display van de HMK-aandrijving

1. Controleer de verbinding tussen de ingangen START/STOP en GND op het klemmenbord.
2. Druk op AAN/UIT om de unit 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. Terwijl de unit in werking is, kan het regelingssetpoint met onmiddellijke ingang worden veranderd met behulp van de pijltoetsen OMHOOG en OMLAAG.

5.2.4 Verandering van bedrijfsmodus, HMK

De parameters van de unit worden ingesteld in de fabriek en de unit is klaar voor gebruik. Om parameters en geavanceerde kenmerken te veranderen, ga naar de configuratieparameters.

1. Druk op de knop ZENDEN (lang drukken).
2. Voer het wachtwoord in met de pijltoetsen.
3. Druk op ZENDEN.
4. Selecteer de parameter die moet worden veranderd in het menu M01: zie de 'Drive and Programming Manual' voor het verband tussen parametercodes en de betreffende functies.

5.2.5 Foutreset, HMK

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

1. Spoor de oorzaak op en volg de instructies voor **Lokaliseren van storingen** op pag. 38.
2. Reset de fout door de AAN/UIT-knop 3 seconden in te drukken: de unit keert terug naar de toestand van voor de fout.

5.3 Xylem X App

Inleiding

Beschikbaar voor mobiele apparaten met een besturingssysteem dat draadloze technologie ondersteunt.

Gebruik de app voor het volgende:

- De status van de unit controleren
- Parameters configureren
- Interageren met de unit tijdens de installatie en het onderhoud en gegevens verkrijgen
- Een werkrapport maken
- Contact opnemen met de service.

Download de app en verbind het mobiele apparaat met de unit

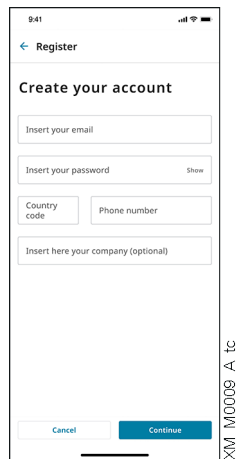
1. Download de Xylem X-app uit de App Store¹ of Google Play² naar het mobiele apparaat door de QR-code te scannen:



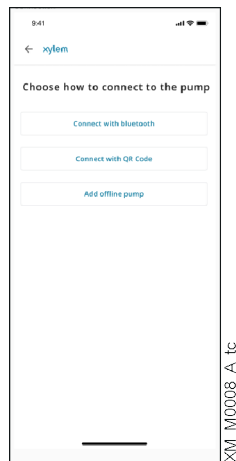
¹ Compatibel met iOS®-besturingssystemen met versie 11.0 en hoger

² Compatibel met Android-besturingssystemen met versie 8.0 en hoger

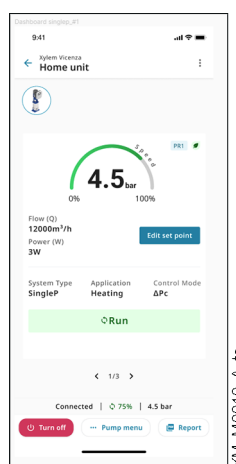
2. Voltooi de registratie.



3. Druk op het display van de aandrijving op de knop voor draadloze communicatie.
4. Voeg de unit toe aan het gebruikersprofiel.



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



6 Gebruik en Bediening

6.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Letselgevaar

Controleer of de beschermingsvoorzieningen van de koppeling geïnstalleerd zijn, indien van toepassing: risico op lichamelijk letsel.



WAARSCHUWING:

Zorg ervoor dat de afgevoerde vloeistof geen schade of letsel kan veroorzaken.



WAARSCHUWING:

Als de vloeistoffen extreem heet of koud zijn, wees extra op uw hoede om letsel te vermijden.



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Controleer of de unit goed aangesloten is op de netvoeding.



WAARSCHUWING: Gevaar van hete oppervlakken

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



WAARSCHUWING:

Het is verboden om ontvlambaar materiaal in de nabijheid van de unit te plaatsen.

OPMERKING:

Controleer of de as ongehinderd kan draaien.

OPMERKING:

Het is verboden om de unit te bedienen, wanneer deze droog is, niet aanzuigt en de capaciteit onder de nominale capaciteit is.

OPMERKING:

Het is verboden om de unit te bedienen wanneer de open/dicht kleppen gesloten zijn.

OPMERKING:

Het is verboden om de unit te gebruiken in het geval van cavitatie.

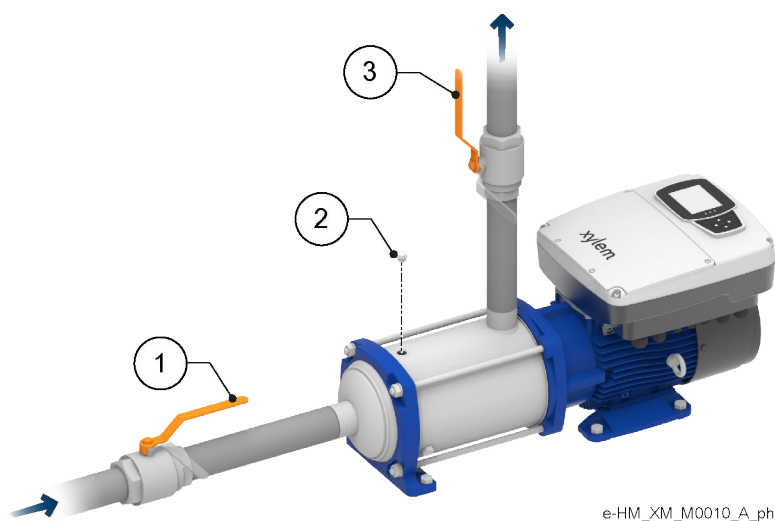
OPMERKING:

De unit moet naar behoren gevuld en ontlucht worden, voordat deze gestart wordt.

OPMERKING:

De maximale druk van de unit aan de perszijde, bepaald door de beschikbare druk aan de zuigzijde niet hoger is dan de maximale druk (PN).

6.2 Vullen en aanzuigen



1. Afsluitklep aan de zuigzijde
2. Vulplug
3. Aan/uit-klep op de perslijn

Installatie onder de aanzuighoogte

1. Sluit beide aan/uit-kleppen.
2. Maak de vuldop los.
3. Draai de klep aan de zuigzijde langzaam open totdat de vloeistof regelmatig uit de opening stroomt; draai de dop indien nodig verder los.
4. Draai de dop vast.
Aanhaalkoppel: 8 Nm (70 lbf·in) $\pm$ 25%.
5. Draai de open/dicht kleppen langzaam helemaal open.

Installatie boven de aanzuighoogte

1. Open de open/dicht-klep van de zuigzijde en sluit de persklep.
2. Verwijder de vuldop.
3. Vul de unit totdat de vloeistof uit de opening stroomt.
4. Wacht een paar minuten en voeg meer vloeistof toe, als dat nodig is.
5. Verwijder eventuele ingesloten lucht door middel van de ontluichtingsklep op de zuigleiding; zie **Hydraulische schema's** op pag. 20.
6. Sluit de plug.
Aanhaalkoppel: 8 Nm (70 lbf·in) $\pm$ 25%.
7. Open de klep aan de perszijde langzaam helemaal.

6.3 Start

OPMERKING:

Het is verboden om de unit te bedienen wanneer de open/dicht-kleppen gesloten zijn of als het debiet nul is: risico op beschadiging door oververhitting van de vloeistof.

OPMERKING:

Installeer wanneer het risico bestaat dat de unit op een capaciteit draait die onder het verwachte minimum ligt een by-pass circuit.

OPMERKING:

Controleer of de as ongehinderd kan draaien.

1. Vul het expansievat voor, terwijl het systeem drukloos is, met een druk die gelijk is aan 90% van P START.
2. Controleer of alle handelingen die zijn aangegeven in **Vullen en aanzuigen** op pag. 33 op de juiste manier zijn uitgevoerd.
3. Draai de open/dicht klep aan de perszijde bijna helemaal dicht.
4. Draai de open/dicht klep aan de zuigzijde helemaal open.
5. Start de unit.
6. Draai de open/dicht klep aan de perszijde van de pomp geleidelijk half open.
7. Wacht een paar minuten en draai daarna de open/dicht klep aan de perszijde helemaal open.

Na de opstartprocedure moet het volgende worden gecontroleerd, terwijl de pompunit in werking is:

- Er lekt geen vloeistof uit de unit of leidingen
- De maximale druk van de unit aan de perszijde, bepaald door de beschikbare zuigdruk, komt niet boven de maximale druk (PN)
- De druk die wordt aangegeven op het display van de aandrijving is dezelfde als die op de manometer van de perszijde
- Er zijn geen ongewenst lawaai of trillingen
- Bij een debiet van nul stopt de unit automatisch
- 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 minimumdrukrichtingen functioneren goed.

OPMERKING:

Als de unit de vereiste druk niet levert, moeten de in **Vullen en aanzuigen** vermelde handelingen herhaald worden.



WAARSCHUWING:

Laat de unit na het opstarten een paar minuten draaien met enkele gebruikers open om de binnenkant van het systeem te spoelen.

Laten zetten van de mechanische asafdichting

De gepompte 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 open terwijl de unit aan het draaien is.
2. Stop en start de unit twee of drie keer.

6.4 Handbediende stop

Stop de unit:

- Door op AAN/UIT op het display van de aandrijving te drukken, of
- Door het daarvoor bestemde vrijgavecontact te openen, indien gebruikt.

7 Onderhoud

7.1 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 unit, de schakelkast en het hulpbesturingscircuit per ongeluk opnieuw gestart kunnen worden.



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Nadat het systeem is losgekoppeld van de stroomvoorziening, moet u altijd 2 min. wachten om de reststroom te laten ontladen.



WAARSCHUWING:

Het onderhoud moet worden uitgevoerd door een technicus die beschikt over de technische en professionele vereisten die beschreven staan in de huidige regels.



WAARSCHUWING:

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING:

Gebruik altijd geschikt gereedschap.



WAARSCHUWING:

Als de vloeistoffen extreem heet of koud zijn, wees extra op uw hoede om letsel te vermijden.



GEVAAR: Magnetisch gevaar

Het magnetisch veld kan gevaarlijk zijn voor personen met pacemakers of andere medische apparaten die gevoelig zijn voor magnetische velden.

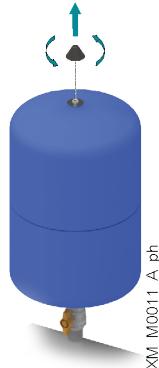
OPMERKING:

Het magnetisch veld kan metalen deeltjes aantrekken op het rotoroppervlak, wat tot schade eraan leidt.

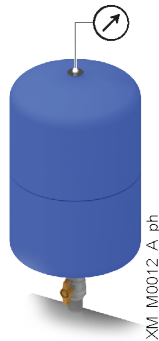
7.2 Onderhoud elke 3 maanden

Controleer of het expansievat goed voorgevuld is.

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 P START.



4. Verwijder de manometer en schroef de dop vast.

7.3 Onderhoud na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar

Voer het onderhoud uit wanneer een van de twee grenzen is bereikt.

Onderhoud met de unit gestart

Controleer:

1. Of de unit geen abnormale geluiden of trillingen voortbrengt.
2. Of er geen vloeistof lekt uit de unit of leidingen.
3. De aanhaling van alle bouten en schroeven

Onderhoud met de unit gestopt

1. Controleer:
 - Of de stroomkabel intact is
 - Of de klemmen zijn aangehaald met een koppel van 4 Nm (35 lbf·in).
 - Of er geen tekenen van oververhitting en vlambogen op de klemmenkast zijn en sporen van vocht in de aandrijving.
2. Reinig:
 - De kap van de ventilator
 - De dissipator van de aandrijving
 - De statorbehuizingen controleer de toestand van de koelventilator

7.4 Onderhoud na elke 10.000 bedrijfsuren of elke 2 jaar

Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt, vervang de mechanische asafdichting.

7.5 Onderhoud na elke 17500 bedrijfsuren of elke 5 jaar

Als de eerste van de twee grenzen is bereikt, vervang de permanent gesmeerde lagers van de motor, indien aanwezig.

7.6 Lange perioden van inactiviteit

1. Druk op de AAN/UIT-knop op het display van de aandrijving of open het activeringscontact (indien gebruikt).
2. Schakel de stroomvoorziening uit.
3. Sluit de open/dicht-kleppen aan de zuig- en perszijde.
4. Neem de instructies in **Opberging** op pag. 10 in acht.
5. Controleer voordat de unit wordt gestart de staat van de aansluitingen van de elektrische geleiders op de unit en de schakelkast.
6. Neem de instructies in **Start** op pag. 33 in acht.

7.7 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.

8 Lokaliseren van storingen



WAARSCHUWING:

Het onderhoud moet worden uitgevoerd door een technicus die beschikt over de technische en professionele vereisten die beschreven staan in de huidige regels.



WAARSCHUWING:

Als er een defect niet opgelost kan worden of niet vermeld wordt, neem dan contact op met Xylem of de erkende dealer.

8.1 De unit gaat niet aan

Oorzaak	Oplossing
Geen elektrische voeding	Herstel de stroomvoorziening
De voedingskabel is beschadigd	De kabel vervangen
De unit is defect	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats

8.2 Weinig of geen hydraulische prestaties

Oorzaak	Oplossing
Lucht in de unit	• Ontlucht de unit • Verhoog het vloeistofniveau in de zuigtank, indien aanwezig • Verwijder eventuele turbulentie van de vloeistof in het zuiggedeelte • Controleer de zuigomstandigheden
Terugslagkleppen aan pers- en/of zuigzijde of voetklep geblokkeerd of gedeeltelijk geblokkeerd	Vervang de kleppen: • Keerklap en/of • bodemklep
Persleidingen geblokkeerd en/of verstopt	Hef alle blokkeringen en/of verstoppingen op
Vreemde voorwerpen in de unit	Verwijder vreemde voorwerpen
Onjuiste instellingen van de unit	Controleer de instellingen
Unit niet groot genoeg	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
Interne onderdelen van de unit beschadigd of versleten	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
De unit is defect	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats

8.3 De aardlekbeveiliging (RCD) is geactiveerd

Oorzaak	Oplossing
Aardlekbeveiliging ongeschikt of defect	Controleer of repareer de aardlekbeveiliging
De unit is defect	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats

8.4 De unit stopt niet als het setpoint is bereikt

Oorzaak	Oplossing
Terugslagkleppen aan pers- en/of zuigzijde of voetklep geblokkeerd of gedeeltelijk geblokkeerd	Vervang de kleppen: • Keerklap en/of • bodemklep
Expansievat niet geïnstalleerd, defect, ondergedimensioneerd of onjuist voorgevuld	• Installeer, of • Vervang, of • Zorg voor aanvulling van het expansievat
Onjuiste instellingen van de unit	Controleer de instellingen

8.5 De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen

Oorzaak	Oplossing
Resonantie van de installatie	Controleer de installatie
Vreemde voorwerpen in de unit	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
Cavitatie	Controleer de zuigomstandigheden
Lucht in de unit	• Ontlucht de unit en/of • Verhoog het vloeistofniveau in de zuigtank, indien aanwezig, en/of • Elimineer eventuele turbulenties van de vloeistof in het zuiggebied, en/of • Controleer de zuigomstandigheden
Unit niet goed verankerd aan de funderingen	Controleer de verankering van de unit
Motor-pomp koppeling niet goed afgesteld	Stel de koppeling af
Trillingsdempende koppeling op leiding niet geschikt of niet aanwezig	Installeer of controleer de trillingsdemping
De unit is defect	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats

8.6 De unit lekt bij de mechanische afdichting

Oorzaak	Oplossing
Afdichting beschadigd of versleten	Vervang de afdichting of neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats

8.7 Fout of alarm op unit

Oorzaak	Oplossing
Diverse	Zie de 'Drive and Programming Manual'

9 Specificaties

9.1 Bedrijfsomgeving

Niet-agressieve en niet-explosieve atmosfeer.

Temperatuur

-15 tot 50°C (5 tot 122°F).

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.

OPMERKING: Gevaar voor oververhitting van de motor

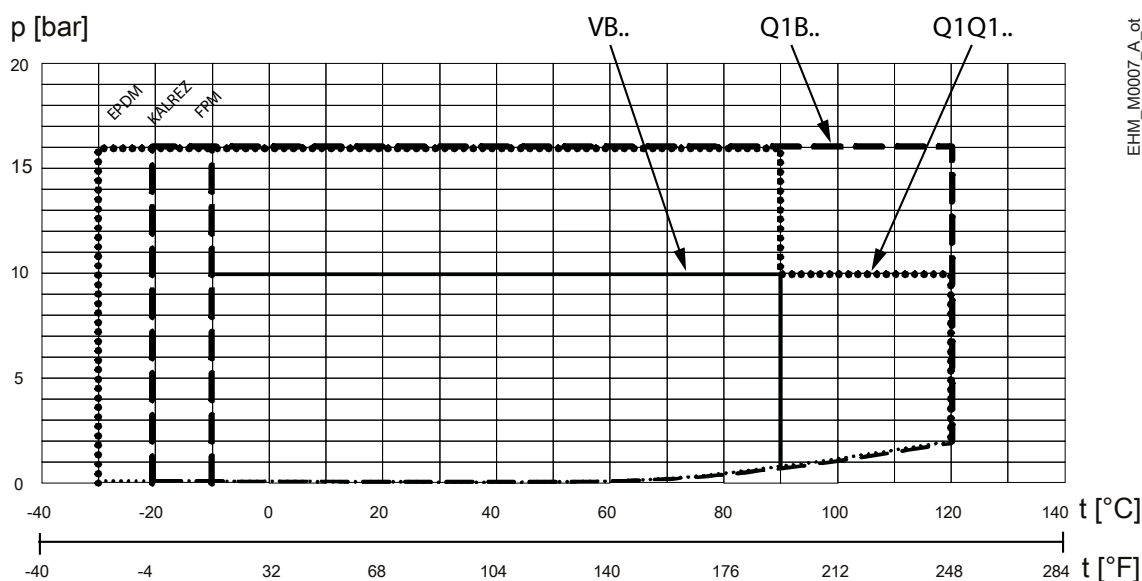
Als de unit blootgesteld wordt aan temperaturen of geïnstalleerd is op een hoogte die hoger zijn dan aangegeven, verminder dan het uitgangsvermogen van de motor dan volgens de in de tabel vermelde coëfficiënten. Vervang de motor anders door een krachtiger model.

Als de unit boven een hoogte van 2000 m (6600 ft) is geïnstalleerd, neem contact op met Xylem of de erkende distributeur.

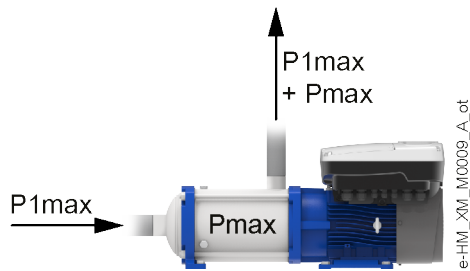
Hoogte m (ft)	Verminderingscoëfficiënt vermogen
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Maximale bedrijfsdruk en temperatuur

De tabel toont de toegestane druk en temperatuurgrenzen van de vloeistof voor de mechanische afdichting op basis van het materiaal van de hydraulische onderdelen.



EHM_M0007_A_ot



Opmerking:
 $P1_{max} + P_{max} \leq P_N$

Gegevens	Beschrijving
P1max	Maximale inlaatdruk
Pmax	Maximale door de unit voortgebrachte druk
PN	Maximale bedrijfsdruk

9.3 Maximaal aantal starts en stops per uur

$\leq 4/h.$

OPMERKING:

Als er meer starts en stops nodig zijn, moet de speciale externe ingang worden gebruikt.

9.4 Elektrische specificaties

Zie het typeplaatje van de motor.

Toegestane toleranties voor de voedingsspanning

- 200 - 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- 380 - 480 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Lekstroom

$\leq 3.5 \text{ mA (AC)}.$

Beschermingsgraad

IP 55.

9.5 Kenmerken van radiofrequentie

Kenmerken	Beschrijving
Technologie	Wireless Low Energy 5.2
Band	2,4 GHz ISM
RF	$\leq 4.5 \text{ mW (6.5 dBm)}$

9.6 Kenmerken van in- en uitgangen

Kenmerken	Beschrijving
Communicatiepoorten	2, RS-485
Digitale ingangen	3 voor HMK, 5 voor HMX: - Potentiaalvrij/NPN contact, open spuitstuk/afvoer open, naar GND - Interne polarisatie +24 VDC, stroom begrensd tot max. 6 mA - Beveiliging van -0,5 VDC tot +30 VDC, ± 15 mA max.
Analoge ingangen	2 voor HMK, 4 voor HMX: - Configureerbaar of 0-20 mA stroom, of 0-10 V spanning 24V-sigitaal voor sensorvoeding met stroombegrenzing 60 mA
Analoge uitgang	Configureerbaar als ofwel 0-20 mA stroomsignaal of 0-10 V spanningssignaal
Relais	2, met NC en NO omschakelcontact: - Relais 1 tot 240 VAC 0,25 A of 30 VDC 2 A - 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.

9.7 Geluidsdruk

Gemeten in een vrij veld op één meter afstand van de unit, tijdens onbelaste werking op 3600 min⁻¹.

Grootte	Vermogens, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.8 Materialen die in contact komen met de vloeistof

Modellen	Materiaal		
	Pomphuis	Waaiers	Diffusors
HM..P	Roestvast staal /AISI 304	Technopolymeer	Roestvast staal /AISI 304
HM..S	Roestvast staal /AISI 304	Roestvast staal /AISI 304	Roestvast staal /AISI 304
HM..N	Roestvast staal /AISI 316	Roestvast staal /AISI 316	Roestvast staal /AISI 316

10 Verwijdering

10.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING:

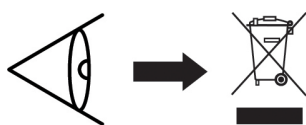
De unit moet verwijderd worden via goedgekeurde bedrijven die gespecialiseerd zijn in de identificatie van verschillende soorten materiaal: staal, koper, plastic, enz.,.



WAARSCHUWING:

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

10.2 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 (classificatie volgens producttype, gebruik en huidige plaatselijke wetgeving): de gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent (producent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/EU). 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.

11 Verklaringen

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



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

Elektrische pomp HMK...of HMX... met geïntegreerde variabele snelheidsregelaar (elektromotor van het type EXM), met of zonder druktransmitter en bijbehorende kabel (zie het etiket op de laatste pagina van de handleiding 'Safety and Other Information')

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 technische normen

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Aanvullende informatie: de motor van de EXM-serie omvat een geïntegreerde variabele snelheidsregelaar en de energieprestaties van de twee kunnen niet onafhankelijk van elkaar worden getest (Verordening (EU) 2019/1781, artikel 2(2)(b), (3)(a)). De aangegeven markering (IE...-IES...) is degene die wordt vereist door de technische norm IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Algemeen Directeur

rev. 00

EU-conformiteitsverklaring (nr. 68)

1. RE-D - Radioapparatuur: HMK, HMX (zie typeplaatje op het product)
RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA: HMK, HMX
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:
Elektrische pomp HMK...of HMX...met geïntegreerde variabele snelheidsregelaar (elektromotor van het type EXM), met of zonder druktransmitter en bijbehorende kabel.
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 relevante, geharmoniseerde standaarden, gebruikt of verwijst naar de andere technische specificaties, in relatie tot welke conformiteit verklaard is:

- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Categorie C2), EN IEC 61800-3:2018 (Categorie C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Aangemelde instantie: - - -
8. RE-D - Eventuele accessoires/onderdelen/software: - - -
9. Aanvullende informatie:
RoHS - Bijlage III - Toepassingen die vrijgesteld zijn van de 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, 23.03.2023

Peter Björnsson
Algemeen Directeur

rev. 00



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.

12 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.
© 2023 Xylem, Inc. Code 001087010NL rev.A ed.04/2023