

Aanvullende handleiding voor installatie,
bediening en onderhoud



e-HM serie

Elektrische horizontale meertrapspomp

Inhoud

1	Inleiding en veiligheid	4
1.1	Inleiding	4
1.1.1	Doel van deze handleiding	4
1.1.2	Aanvullende instructies	4
1.2	Veiligheid	4
1.2.1	Gevarenniveaus en veiligheidssymbolen	4
1.2.2	Veiligheid van de gebruiker	5
1.2.3	Bescherming van het milieu	5
1.2.4	Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen	5
2	Hantering en opberging	6
2.1	Hanteren van de verpakte unit	6
2.2	Inspectie van de unit bij levering	7
2.2.1	Controleer het pakket	7
2.2.2	De unit uit de verpakking halen en inspecteren	7
2.3	Hantering van de unit	7
2.4	Opberging	8
2.4.1	Opbergen van de verpakte unit	8
2.4.2	Langdurige opberging van de unit	8
3	Beschrijving van het product	9
3.1	Benaming	9
3.2	Typeplaatje	9
3.2.1	Veiligheidskeurmerken	11
3.3	Benaming van de belangrijkste onderdelen	12
3.4	Beoogd gebruik	13
3.4.1	Verpompte vloeistoffen	13
3.5	Verkeerd gebruik	14
3.5.1	Voorbeelden van verkeerd gebruik	14
3.5.2	Voorbeelden van verkeerde installatie	14
3.6	Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie	14
4	Installatie	15
4.1	Voorzorgsmaatregelen	15
4.2	Mechanische installatie	15
4.2.1	Installatieplaats	15
4.2.2	Toegestane posities	16
4.2.3	Vastzetten van de unit	16
4.2.4	Trillingen verminderen	16
4.3	Hydraulische aansluiting	17
4.3.1	Richtlijnen voor het hydraulische systeem	17
4.4	Elektrische aansluiting	19
4.4.1	Aarding	19
4.4.2	Richtlijnen voor elektrische aansluiting	19
4.4.3	Richtlijnen voor de schakelkast	19
4.4.4	Richtlijnen motor	20
4.4.5	Werking met frequentieomzetter	21
5	Gebruik en bediening	22
5.1	Voorzorgsmaatregelen	22
5.2	Vullen - Aanzuigen	23
5.2.1	Installatie met positieve zuighoogte	23
5.2.2	Installatie met negatieve zuighoogte	23
5.3	Controle van de draairichting (driefase motoren)	24
5.3.1	Verkeerde draairichting	24
5.4	Start	25
5.4.1	Laten zetten van de mechanische asafdichting	25
5.5	Stoppen	25
6	Onderhoud	26
6.1	Voorzorgsmaatregelen	26
6.2	Onderhoud na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar	26
6.3	Lange perioden van inactiviteit	27

6.4	Bestellen van reserveonderdelen	27
7	Probleemoplossing.....	28
7.1	Voorzorgsmaatregelen.....	28
7.2	De unit start niet	28
7.3	De aardlekbeveiliging (RCD) is geactiveerd	28
7.4	De thermische overbelastingsbescherming van de motor wordt geactiveerd, wanneer de unit start	28
7.5	Activering van de thermische beveiliging van de motor	29
7.6	De unit draait maar er is weinig of geen capaciteit.....	29
7.7	Wanneer uitgeschakeld draait de unit in de tegenovergestelde richting	29
7.8	De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen	30
7.9	De unit start te vaak (automatische start/stop).....	30
7.10	De unit stopt nooit (automatische start/stop)	30
7.11	De unit lekt.....	31
7.12	De motor wordt te heet.....	31
7.13	De frequentieregelaar (indien aanwezig) staat in de foutmodus of is uitgeschakeld	31
8	Technische referenties	32
8.1	Bedrijfsomgeving.....	32
8.1.1	Temperatuur	32
8.1.2	Relatieve luchtvochtigheid	32
8.1.3	Hoogte.....	32
8.2	Vloeistoftemperatuur.....	33
8.3	Werkdruk	33
8.4	Maximumaantal starts per uur	33
8.5	Beschermingsgraad.....	33
8.6	Elektrische specificaties.....	33
8.7	Toegestane toleranties voor de voedingsspanning	34
8.8	Geluidsniveau.....	34
8.9	Materiaal	34
9	Afvalverwerking.....	35
9.1	Voorzorgsmaatregelen.....	35
9.2	AEEA (EU/EER)	35
10	Verklaringen	36
10.1	Elektropomp (CE).....	36
11	Garantie.....	38
11.1	Informatie.....	38

1 Inleiding en veiligheid

1.1 Inleiding

1.1.1 Doel van deze handleiding

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

- Installatie
- Werking
- Onderhoud.



VOORZICHTIG:

Deze handleiding is een wezenlijk onderdeel van de unit. Zorg ervoor dat u de handleiding gelezen en begrepen heeft, alvorens de unit te installeren en in gebruik te nemen. De handleiding moet altijd beschikbaar zijn voor de gebruiker, bewaard worden in de nabijheid van de unit en in goede staat gehouden worden.

1.1.2 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 Veiligheid

1.2.1 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 de unit
- 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.
 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

Symbol		Beschrijving
	ELEKTRISCH GEVAAR:	Elektrisch gevaar
	VOORZICHTIG:	Magnetisch gevaar
	HETE OPPERVLAGKEN:	Gevaar van hete oppervlakken

1.2.2 Veiligheid van de gebruiker

Volg de huidige gezondheids- en veiligheidsvoorschriften strikt op.

**WAARSCHUWING:**

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.

Onervaren gebruikers

**WAARSCHUWING:**

Voor landen binnen de EU: Dit apparaat mag worden gebruikt door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, indien ze onder toezicht staan, instructies hebben gekregen voor een veilig gebruik van het apparaat en de bijbehorende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet spelen met het product.

**WAARSCHUWING:**

Voor landen buiten de EU: dit product mag niet worden gebruikt door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen voor het gebruik van het product van een persoon die instaat voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze spelen met het product.

1.2.3 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.

1.2.4 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 Hanteren van de verpakte unit



WAARSCHUWING: Knelgevaar (ledematen)

Het kan zijn dat de unit en de onderdelen ervan zwaar zijn: 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.



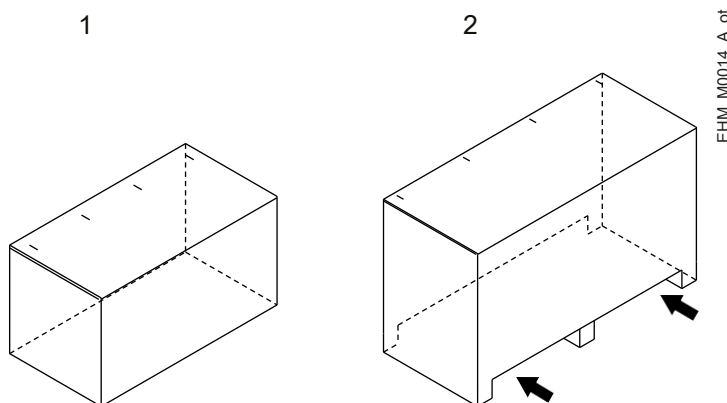
WAARSCHUWING:

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

De fabrikant levert al naargelang het model de unit en de onderdelen in:

1. een kartonnen doos of
2. een kartonnen doos met een houten ondergrond.

De verpakking type 2 dient voor transport met een vorkheftruck; de hijspunten worden getoond in de afbeelding.



Afbeelding 1: Hijspunten verpakt product

2.2 Inspectie van de unit bij levering

2.2.1 Controleer het pakket

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.

2.2.2 De unit uit de verpakking halen en inspecteren



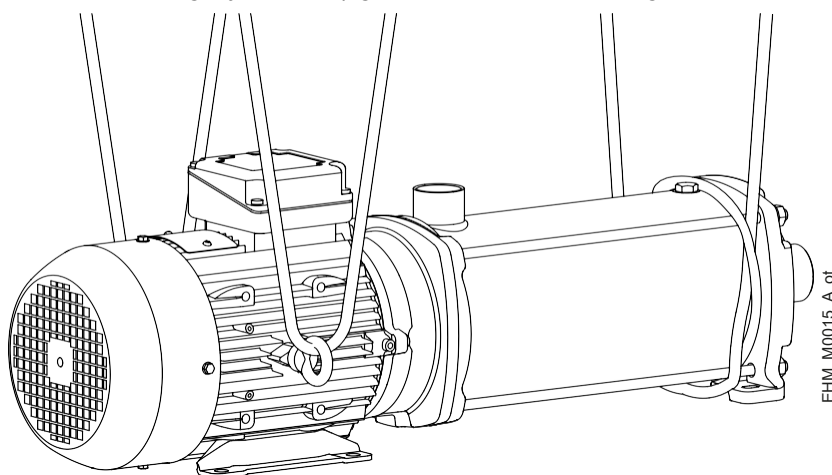
VOORZICHTIG: Gevaar voor snij- en schaafwonden

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

1. Verwijder het verpakkingsmateriaal van het product.
2. Maak de unit los door de schroeven te verwijderen en/of de spanbanden door te knippen, indien die er zijn.
3. Controleer of de unit intact is en of er geen onderdelen ontbreken.
4. Als er schade of ontbrekende onderdelen zijn, neem dan onmiddellijk contact op met Xylem of de erkende dealer.

2.3 Hantering van de unit

De unit moet vastgesjord en opgehesen worden, zoals getoond in de afbeelding.



Afbeelding 2: Ophijzen van de unit



WAARSCHUWING:

Gebruik kranen, touwen, hijsbanden, haken en klemmen die voldoen aan de huidige voorschriften en die geschikt zijn voor dat specifiek gebruik.



OPMERKING:

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



WAARSCHUWING:

Hij de 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.

2.4 Opberging

2.4.1 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 +60°C (-40°F en 140°F) en een relatieve vochtigheid tussen 5% en 95%.

OPMERKING:

Plaats geen zware lasten boven op de unit.

OPMERKING:

Bescherm de unit tegen botsingen.

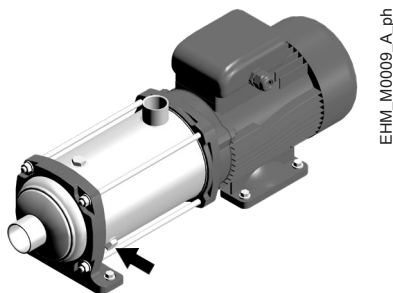


WAARSCHUWING:

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

2.4.2 Langdurige opberging van de unit

1. Volg dezelfde instructies voor de opberging van de verpakte unit op.
2. Laat de unit leeglopen door de afvoerplug te verwijderen. Deze handeling is van essentieel belang in buitengewoon koude omgevingen; de eventueel in de unit achtergebleven vloeistof zou anders een averechts effect kunnen hebben op de staat en de prestaties van de unit.



Afbeelding 3: Afvoerplug

Neem a.u.b. contact op met Xylem of de erkende dealer voor meer informatie over de voorbereiding voor langdurige opberging.

3 Beschrijving van het product

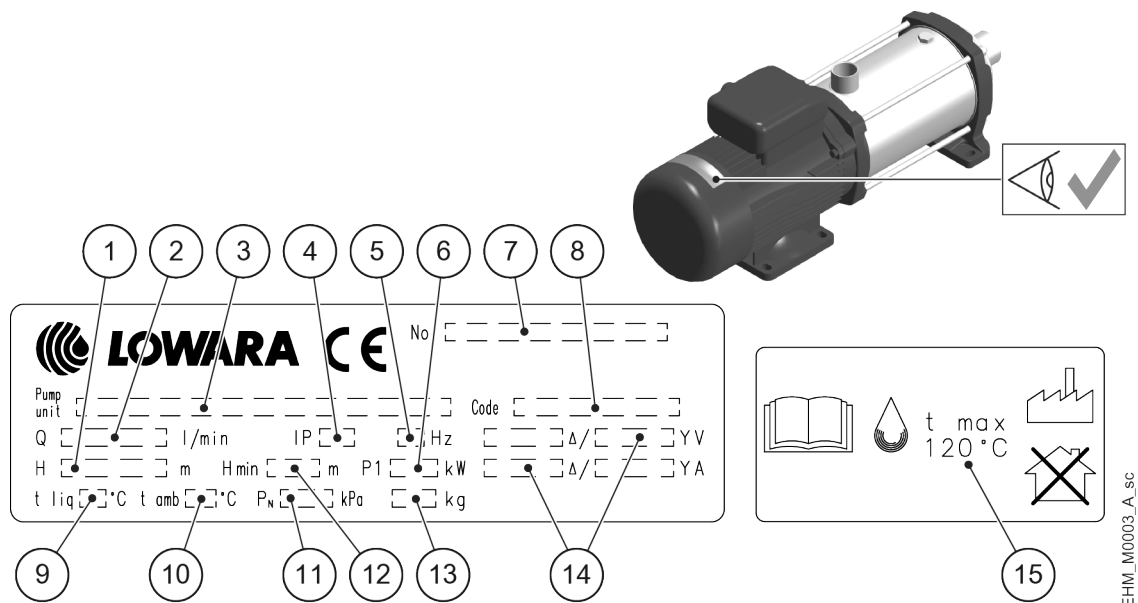
3.1 Benaming

Elektrische horizontale meertraps-centrifugaalpomp met draadaansluitingen, niet-zelfaanzuigend.

3.2 Typeplaatje

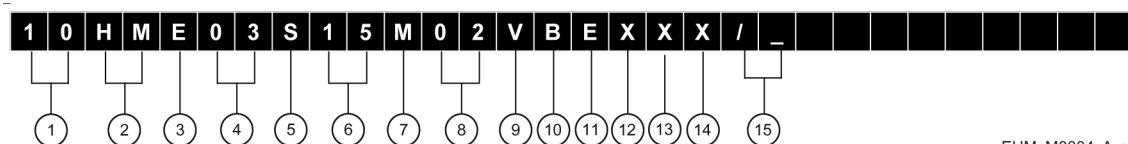
Het gegevensplaatje is een label met:

- De belangrijkste gegevens van de unit
- Codering.



Afbeelding 4: Typeplaatje

Positinummer	Beschrijving
1	Opvoerhoogtebereik
2	Capaciteitsbereik
3	Type elektropomp
4	Beschermingsgraad
5	Frequentie
6	Stroomverbruik
7	Serienummer (datum + volgnummer)
8	Code elektropomp
9	Maximale temperatuur van de verpompte vloeistof (voor gebruik in overeenstemming met EN 60335-2-41)
10	Maximale omgevingsbedrijfstemperatuur
11	Maximale bedrijfsdruk
12	Minimale hoogte
13	Gewicht
14	Elektrische gegevens
15	Maximale temperatuur van de verpompte vloeistof (voor gebruik buiten het toepassingsgebied van EN 60335-2-41)



EHM_M0004_A_sc

Afbeelding 5: Codering

Positienummer	Beschrijving	Opmerkingen		
1	Nominale capaciteit	10 = m³/h		
2	Naam serie	HM		
3	Motorbedrijf	Blanco = standaard asynchrone motor H = uitgerust met Hydrovar® X = andere aandrijvingen E = e-SM		
4	Aantal waaiers	03 = 3 waaiers		
5	Materiaal	P = Roestvast staal AISI 304 met Noryl™ waaiers S = Roestvast staal AISI 304 N = Roestvast staal AISI 316		
6	Nominaal motorvermogen	kW x 10		
7	Fase	M = monofase T = driefase		
8	Voedingsspanning	Standaard asynchrone motor van 50 Hz: 5H = 1x220-240V 5D = 1x110-120V 5R = 3x220-240/380-415V 5V = 3x380-415/660-690V 5P = 3x200-208/346-360V 5S = 3x255-265/440-460V 5T = 3x290-300/500-525V 5W = 3x440-460/-V 5Z* = 3x500-525/-V	Standaard asynchrone motor van 60 Hz: 6F = 1x220-230V 6B = 1x110-115V 6C = 120-127V 6E = 1x200-210V 6P = 3x220-230/380-400V 6R = 3x255-277/440-480V 6V = 3x440-480/-V 6U = 3x380-400/660-690V 6L = 3x110-115/190-200V 6N = 3x200-208/346-360V 6T = 3x330-346/575-600V 6Z* = 3x575/-V	Voeding e-SM: 02 = 1x208-240V 04 = 3x380-460V 05 = 3x208-240/380-460V Asynchrone motor met dubbele frequentie: BR = 3x230/400V 50Hz 3x265/460 V 60 Hz BV = 3x400/690V 50Hz 3x460/-V 60Hz
9	Draaiend deel mechanische asafdichting	Q = Siliciumcarbide (Q) V = Aluminiumoxide (keramiek)		

* Voor gebruik buiten het toepassingsgebied van EN 60335-2-41

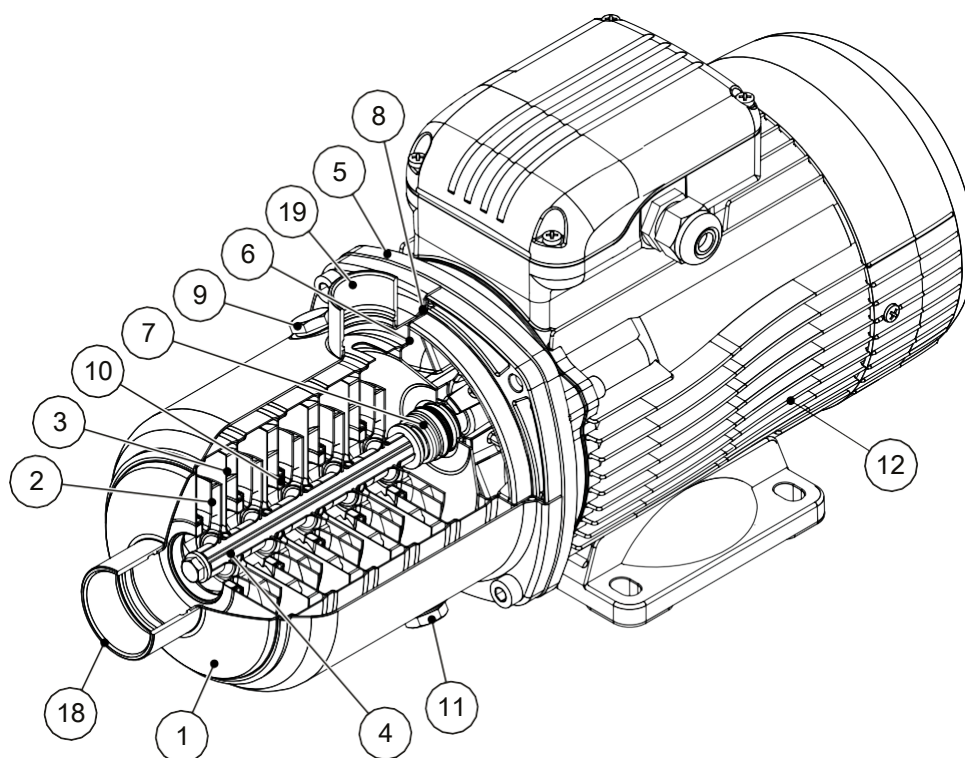
Positienummer	Beschrijving	Opmerkingen
10	Stationair deel mechanische asafdichting	Q = Siliciumcarbide (Q) B = Met hars geïmpregneerde koolstof
11	Elastomeren	E = EPDM V = FPM K = FFPM (Kalrez®)
12	Algemene kenmerken	Blanco = geen A = Schuko stekker + kabel van 3 m B = Engelse standaard stekker + kabel van 2 m C = Australische standaard stekker + kabel van 2 m D = Documenten of certificaten op specifiek verzoek F = Met 2 maten overgedimensioneerde motor L = Afdichtingsschijf huis + vergrendelingspen V = Ontluchtingsklep Z = Overig
13	Algemene kenmerken	Blanco = geen S = Anticondensweerstand D = Zonder doppen condensafvoer U = UL-goedkeuring (cURus) F = Inwendig gespoelde mechanische asafdichting Z = Overig of diverse gecombineerde kenmerken
14	Aansluitingen**	Blanco = met schroefdraad V = Victaulic® Z = Overig of diverse gecombineerde kenmerken
15		Blanco = geen Letter toegekend door fabrikant Overig = zie de technische catalogus

** Indien er geen verdere speciale configuratietekens aan de rechterkant zijn vermeld, zal dit teken blanco zijn, anders zal er "X" zijn vermeld

3.2.1 Veiligheidskeurmerken

Voor producten met een keurmerk voor de veiligheid van elektrotechnische producten, zoals IMQ, TUV, IRAM, enz. geldt de goedkeuring alleen voor de elektropomp.

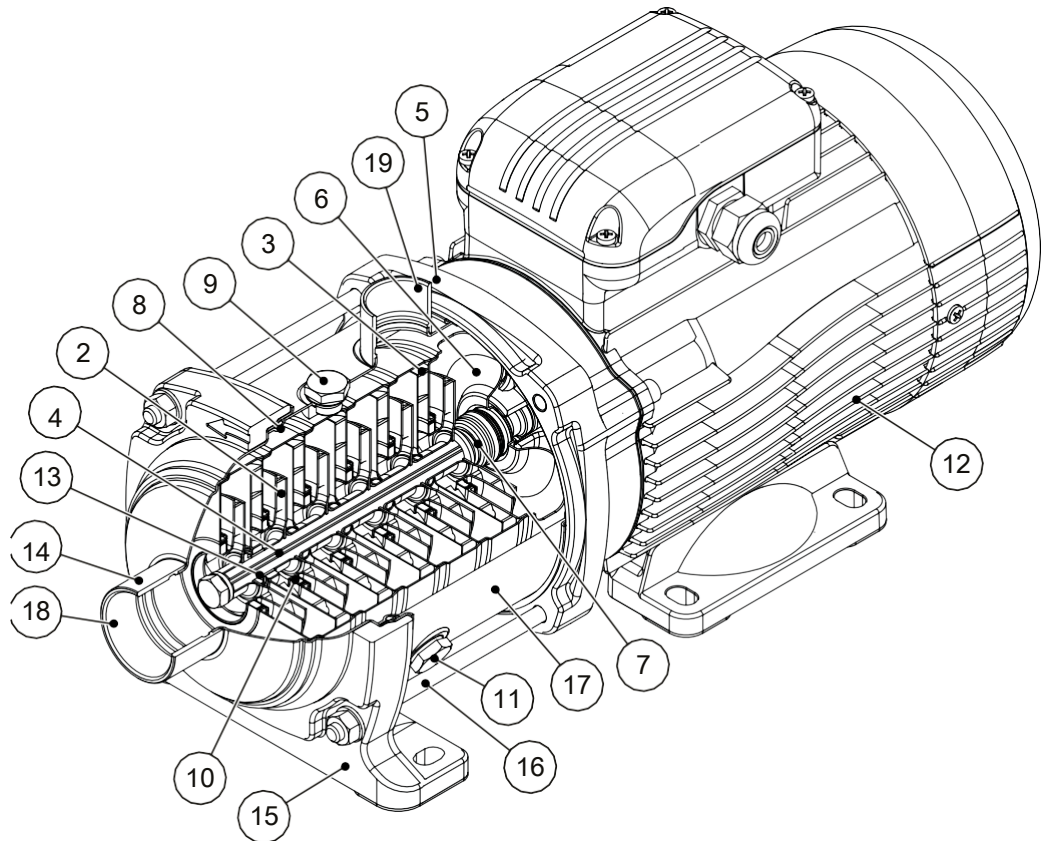
3.3 Benaming van de belangrijkste onderdelen



EHM_M0002_A_ds

Afbeelding 6: Elektropomp met kortgekoppeld huis

Positienummer	Beschrijving	Positienummer	Beschrijving
1	Pomphuis	8	Elastomeren
2	Waaier	9	Vulplug
3	Diffusor	10	Slijtring
4	Pompas	11	Afvoerplug
5	Motoradapter	12	Motor
6	Afdichtingshuis	18	Zuigaansluiting
7	Mechanische asafdichting	19	Persaansluiting



Afbeelding 7: Elektropomp met huis met mantel

Positienummer	Beschrijving	Positienummer	Beschrijving
2	Waaier	11	Afvoerplug
3	Diffusor	12	Motor
4	Pompas	13	Asmantel en bus
5	Motoradapter	14	Opvoerhoogte
6	Afdichtingshuis	15	Ring met voet
7	Mechanische aafdichting	16	Trekstang
8	Elastomeren	17	Buitenmantel
9	Vulplug	18	Zuigaansluiting
10	Slijtring	19	Persaansluiting

3.4 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
- Pompen van gematigd agressieve vloeistoffen.

3.4.1 Verpompte vloeistoffen

- Warm water
- Koud water
- Schone vloeistoffen
- Vloeistoffen die chemisch en mechanisch compatibel zijn met de materialen van de elektropomp.

Neem de werkingsgrenzen in acht die vermeld zijn in Technische referenties.

3.5 Verkeerd gebruik



WAARSCHUWING:

De unit is ontworpen en gebouwd voor het gebruik dat beschreven staat in de paragraaf Beoogd gebruik. Elk ander gebruik is verboden, aangezien de veiligheid van de gebruiker en de efficiëntie van de unit zelf hierdoor in gevaar gebracht kunnen worden.



GEVAAR:

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



GEVAAR: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer

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

OPMERKING:

Laat de pomp niet buiten staan als het vriest.

3.5.1 Voorbeelden van verkeerd gebruik

- Pompen van vloeistoffen die niet geschikt zijn voor de constructiematerialen van de unit
- Pompen van gevaarlijke, giftige, explosieve, brandbare of corrosieve vloeistoffen
- Pompen van drinkbare vloeistoffen anders dan water, bijvoorbeeld wijn of melk
- Pompen van vloeistoffen die schurende, vaste of vezelachtige stoffen bevatten
- De unit gebruiken op een hogere capaciteit dan op het typeplaatje is vermeld.

3.5.2 Voorbeelden van verkeerde installatie

- Explosieve of corrosieve atmosferen
- Locaties waar de luchttemperatuur erg hoog is en/of waar slechte ventilatie is
- Buiten zonder bescherming tegen weersomstandigheden.

3.6 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.

4 Installatie

4.1 Voorzorgsmaatregelen

Voordat u begint te werken, moet u alle veiligheidsinstructies in Inleiding en veiligheid gelezen en begrepen hebben.



WAARSCHUWING:

- Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Gebruik altijd geschikt gereedschap.
- 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:



WAARSCHUWING:

- Het is verboden drinkwater te pompen na gebruik met andere vloeistoffen.
- Verwijder de unit kort voordat de unit wordt geïnstalleerd uit de verpakking om verontreiniging door stoffen van buitenaf te voorkomen.
- Neem alle voorschriften van de betrokken autoriteiten en bedrijven in acht.

4.2 Mechanische installatie

4.2.1 Installatieplaats

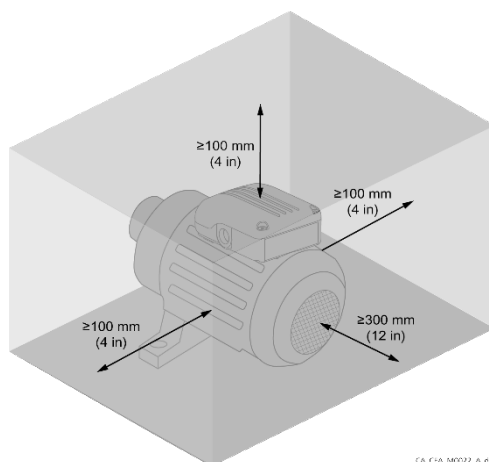
- Zet de unit indien mogelijk op een verhoogde plaats ten opzichte van de vloer.
- Zorg ervoor dat eventuele lekken geen overstroming op de installatieplaats veroorzaken of dat de unit hierdoor onder water komt te staan.
- Volg de bepalingen in Bedrijfsomgeving.

Vrije ruimte tussen een muur en de buitenkant van de unit



WAARSCHUWING:

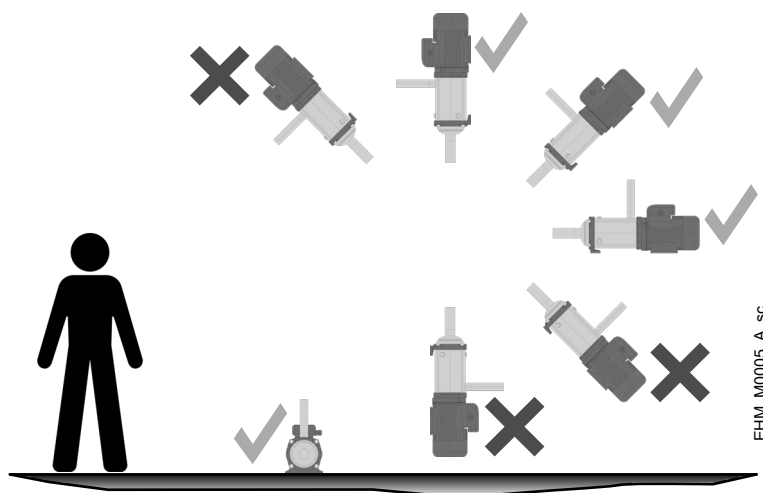
Neem de aangegeven afstanden in acht voor de ventilatie van de unit en eventuele handelingen aan de motor; zie de onderstaande afbeelding.



CA_CSA_M0022_A_01

Als er minder ruimte beschikbaar is, gelieve contact op te nemen met Xylem of een erkende dealer.

4.2.2 Toegestane posities



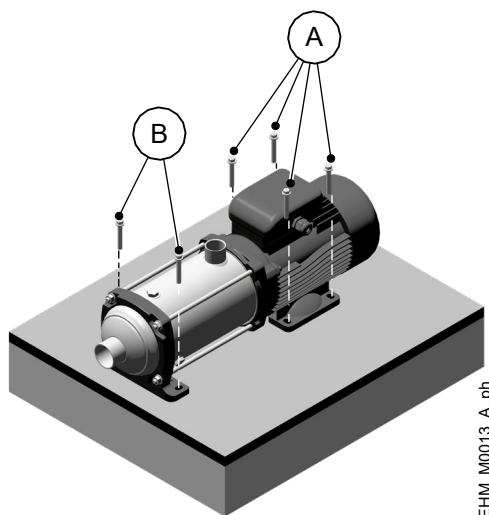
Afbeelding 8: Positie van de unit

4.2.3 Vastzetten van de unit

1. Verwijder, indien aanwezig, de stoppen uit de zuig- en pers aansluiting.
2. Plaats de unit op een vlakke en stevige ondergrond.
3. Controleer met behulp van een luchtbelwaterpas of de unit waterpas staat.
4. Zorg ervoor dat de zuig- en pers aansluiting op één lijn zijn met de betreffende leiding.
5. Zet de units met behulp van bouten vast (4 of 6 afhankelijk van het model) en draai de bouten met een aandraaimoment van 10 Nm (88 lbf-in) aan.

OPMERKING:

Draai alleen bij de modellen met mantel als de temperatuur van de verpompte vloeistof hoger is dan 50°C (122°F) alleen de bouten A vast; zie onderstaande afbeelding.



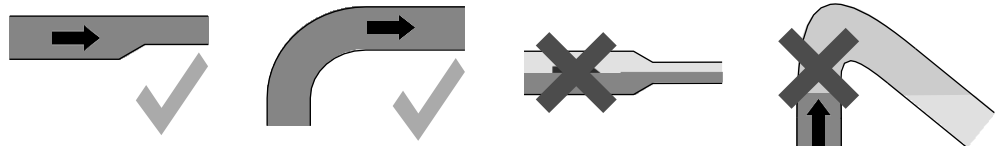
Afbeelding 9: Vastzetten van de unit

4.2.4 Trillingen verminderen

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

Positinummer	Beschrijving	Positinummer	Beschrijving
1	Elektropomp	8	Elektrodesensoren of vlotterschakelaar
2	Trillingsdempende verbinding	9	Automatische ontluchtungsklep
3	Open/dicht klep voor overdrukbeveiliging	10	Bodemkeerklep met filter
4	Open/dicht klep	11	Schakelkast
5	Drukmeter	12	Circuit onder druk
6	Minimum drukschakelaar	13	Open/dicht vulklep
7	Keerklep		

1. Installeer de unit niet op het laagste punt van het systeem, om ophoping van bezinskel te vermijden.
2. Installeer een automatische ontluchtungsklep 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 groot mogelijke radius hebben
 - Geen watersloten en "zwanenhalzen" bevatten
 - Wet kleppen met een lage specifieke stromingsweerstand.



EHM_M0008_A_sc

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 boven de aanzuighoogte) aan de zuigzijde en een drukmeter aan de perszijde om de werkelijke bedrijfsdruk van de unit te controleren.
9. 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, stroomafwaarts van de keerklep en de drukmeter, wat ook nuttig is om de nominale capaciteit te regelen
10. een systeem om de afwezigheid van vloeistof te voorkomen (vlotterschakelaar of sensoren) of een minimum druksysteem aan de perszijde.
11. 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.
12. In geval van installatie boven de aanzuighoogte moet de zuigleiding 2% meer naar de unit aflopen 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.

4.4 Elektrische aansluiting



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.



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.

4.4.1 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 elektropomp aan en de motor op de grond.



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.

4.4.2 Richtlijnen voor elektrische aansluiting

1. Controleer of de elektrische leidingen beschermd zijn tegen:
 - Hoge temperatuur
 - Trillingen
 - Botsingen.
2. Controleer of de voedingskabel is voorzien van:
 - Een kortsluitbeveiligingsapparaat van geschikte grootte
 - Een netscheidingsschakelaar met een contactopening van minstens 3 mm.

4.4.3 Richtlijnen voor de schakelkast

OPMERKING:

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

1. De schakelkast moet de motor beschermen tegen overbelasting en kortsluiting. Installeer een geschikte beveiliging (thermisch relais of overbelastingsschakelaar, zie tabel)
2. Voorzie de schakelkast van een droogloopbeveiliging, waar een drukschakelaar (of een vlotterschakelaar, sensoren of andere geschikte apparaten) op aangesloten moet worden.
3. Installeer deze apparaten 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. Wanneer gebruik gemaakt wordt van thermische relais, wordt aanbevolen om relais te gebruiken die gevoelig zijn voor faseuitval.

Tabel 1: Motorbeschermingsinrichtingen

Elektropomp	Beveiliging
Monofase standaard $\leq 1,5$ kW	- Automatisch terugstellende amperometrische thermische beveiliging, ingebouwd (motorbescherming) - Kortsluiting, moet geleverd worden door de installateur¹.
Driefase en monofase ²	- Thermisch, moet geleverd worden door de installateur - Kortsluiting, moet geleverd worden door de installateur.

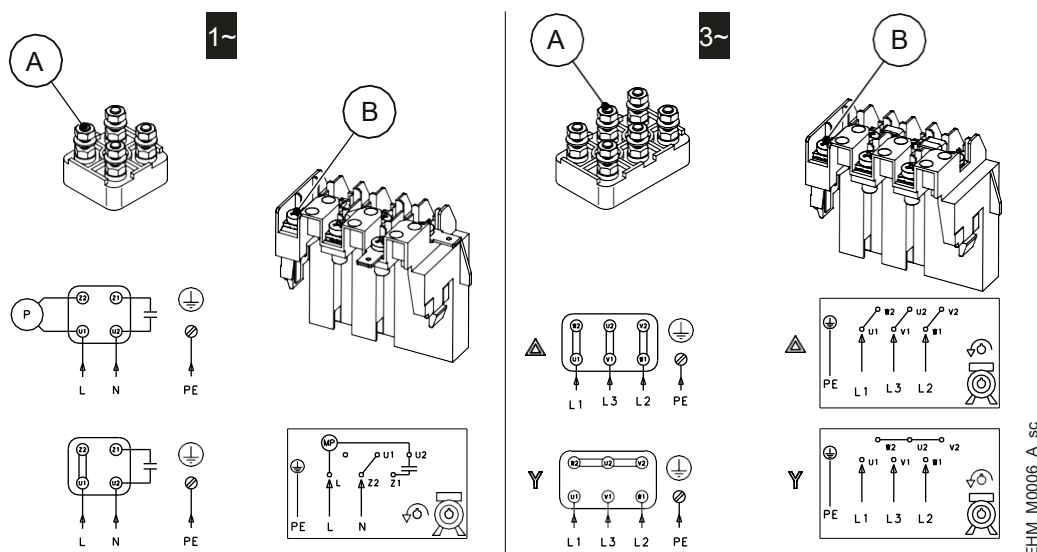
4.4.4 Richtlijnen motor



WAARSCHUWING: Letselgevaar

Het kan gebeuren dat de unit met een monofase motor met een automatische, terugstellende thermische overbelastingsbeveiliging plotseling opnieuw start nadat de motor afgekoeld is: risico op lichamelijk letsel.

1. Open de kap van de aansluitkast.
2. Sluit de stroomtoevoerkabel aan; zie de afbeelding hieronder of het bedradingsschema aan de binnenkant van het deksel van de klemmenkast.
3. Sluit de beschermingsgeleider (aarde) aan en zorg ervoor dat hij langer is dan de fasegeleiders.
4. Sluit de fasedraden aan.
5. Sluit het deksel van de aansluitkast en scherp alle schroeven en kabelwartels aan.



Afbeelding 12: Elektrische aansluiting en aanhaalkoppels

	A					B
Sleutel [mm]	M4	M5	M6	M8	M10	-
Aanhaalkoppel [Nm] / [lbf·in]	1,2 / 11	2,5 / 22	4,0 / 35	8,0 / 71	15,0 / 133	1,2 / 11

¹ Zekeringen aM (starten motor) of thermische magneetschakelaar met curve C en $I_{cn} \geq 4,5$ kA of ander, vergelijkbaar apparaat

² Thermisch overbelastingsrelais schakelklasse 10 A + zekeringen aM (starten van de motor) of thermische magneetschakelaar ter bescherming van de motor, startklasse 10 A

Motor zonder automatische terugstellende thermische overbelastingsbescherming

1. Als de motor wordt gebruikt op volledige belasting, stel dan de waarde in op de nominale stroomsterkte op het typeplaatje van de elektropomp.
2. Als de motor wordt gebruikt bij gedeeltelijke belasting, stel dan de met een stroomtang gemeten waarde van de bedrijfsstroom in.
3. Stel voor driefase motoren met een sterddriehoekstartstelsel het thermisch relais stroomafwaarts van het schakelcircuit in op 58% van de nominale stroom of bedrijfsstroom.

4.4.5 Werking met frequentieomzetter

De driefase motoren kunnen aangesloten worden op een frequentieregelaar voor regeling van de snelheid.

- De frequentieregelaar stelt de isolatie van de motor bloot aan een grotere belasting die bepaald wordt door de lengte van de aansluitkabel: neem de vereisten van de fabrikant van de frequentieregelaar in acht
- Installeer voor toepassingen die een stille werking vereisen, een uitlaatfilter tussen de motor en de frequentieregelaar. Een sinusvormig filter kan het lawaai zelfs nog meer verminderen
- De lagers van de motoren met een grootte van 315 S/M en groter zijn blootgesteld aan het risico op schadelijke stroom. Gebruik lagers die elektrisch geïsoleerd zijn
- De omstandigheden van de installatie moeten beveiliging tegen spanningspieken tussen de klemmen en/of dV/dt in de tabel waarborgen:

Motorgrootte	Spanningspiek [V]	dV/dt [V/ μ s]
tot 90 R (500 V)	> 650	> 2200
van 90 R tot 180 R	> 1400	> 4600
boven 180R	> 1600	> 5200

Gebruik anders een motor met verstevigde isolatie, op aanvraag verkrijgbaar, en een sinusvormig filter.

5 Gebruik en bediening

5.1 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: Elektrisch gevaar

Controleer of de unit goed aangesloten is op de netvoeding.



WAARSCHUWING: Letselgevaar

Het kan gebeuren dat de unit met een monofase motor met een automatische, terugstellende thermische overbelastingsbeveiliging plotseling opnieuw start nadat de motor afgekoeld is: risico op lichamelijk letsel.



WAARSCHUWING: Gevaar van hete oppervlakken

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



WAARSCHUWING:

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



WAARSCHUWING:

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



WAARSCHUWING:

Het is verboden om de unit te bedienen wanneer de open/dicht kleppen aan de zuig- en perszijde 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).

5.2 Vullen - Aanzuigen

OPMERKING:

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

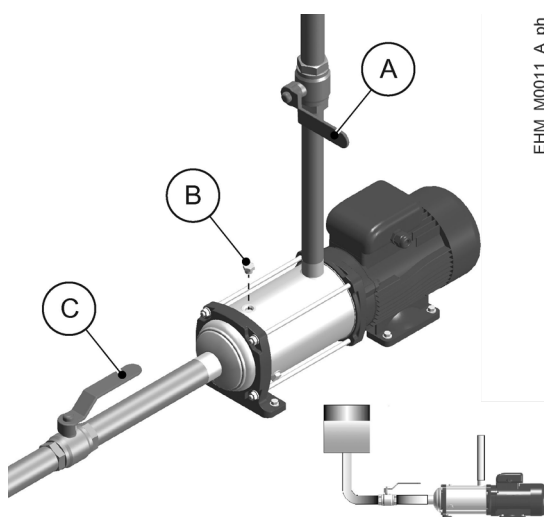
5.2.1 Installatie met positieve zuighoogte



WAARSCHUWING

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

1. Sluit de aan/uit kleppen aan op de zuigzijde (C) en de perszijde (A).
2. Draai de vulplug (B) los.
3. Open de aan/uit klep (C) langzaam totdat de vloeistof regelmatig uit de vulopening stroomt; draai indien nodig de plug (B) verder los.
4. Plaats de plug (B) weer terug.
5. Draai beide aan/uit-kleppen langzaam en volledig open.



Afbeelding 13: Aanzuiging bij installatie onder de aanzuighoogte

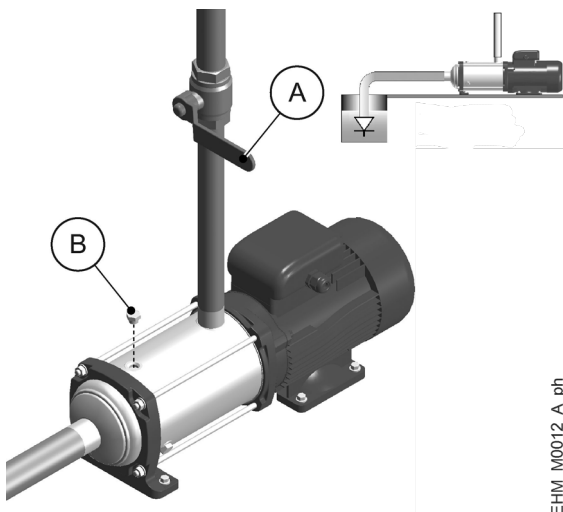
5.2.2 Installatie met negatieve zuighoogte



WAARSCHUWING

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

1. Sluit de aan/uit klep (A) aan de zuigzijde.
2. Verwijder de vulplug (B).
3. Vul de elektropomp totdat de vloeistof uit de opening stroomt.
4. Wacht een paar minuten en voeg meer vloeistof toe, als dat nodig is.
5. Verwijder eventuele luchtinsluiting door middel van de ontluchtungsklep van de zuigleiding (zie Richtlijnen voor het hydraulische systeem).
6. Plaats de plug (B) weer terug.



Afbeelding 14: Aanzuiging bij installatie boven de aanzuighoogte

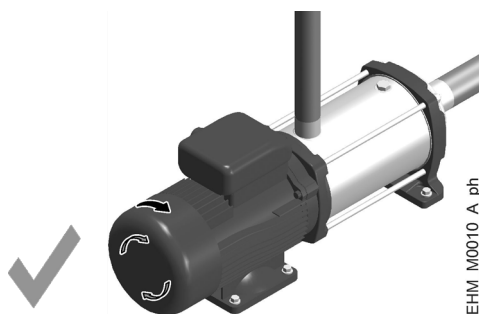
5.3 Controle van de draairichting (driefase motoren)

Voorafgaand aan het starten van de elektropomp:

OPMERKING:

Controleer of de as ongehinderd kan draaien.

1. Zoek de pijlen op de adapter, de koppeling of de afdekking op om de juiste draairichting van de motor te bepalen.
2. Start de elektropomp.
3. Controleer de draairichting via de koppelingsbescherming of via de afdekking van de motor.
4. Stop de elektropomp.



Afbeelding 15: Draairichting van de motor

5.3.1 Verkeerde draairichting

1. Schakel de stroomvoorziening uit.
2. Verwissel de posities van twee van de drie draden van de stroomkabel in de klemmenkast van de motor of in de schakelkast.
3. Sluit de stroomtoevoer aan.
4. Start de elektropomp.
5. Controleer de draairichting via de koppelingsbescherming of via de afdekking van de motor.
6. Stop de elektropomp.

5.4 Start



WAARSCHUWING:

- Het is verboden om de unit te bedienen wanneer de open/dicht klep aan de perszijde gesloten is of op nul capaciteit: dit kan ervoor zorgen dat de vloeistof oververhit raakt en dat de unit beschadigd wordt.
 - Let op de toepassingslimieten die op het typeplaatje van de unit staan vermeld.
-

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. Controleer of alle in Vullen - Aanzuigen en Controle van de draairichting (driefase motoren) aangegeven handelingen op de juiste manier voltooid zijn.
2. Draai de open/dicht klep aan de perszijde bijna helemaal dicht.
3. Draai de aan/uit-klep aan de zuigzijde volledig open.
4. Start de unit.
5. Draai de open/dicht klep aan de perszijde van de pomp geleidelijk half open.
6. Wacht een paar minuten en draai daarna de open/dicht klep aan de perszijde helemaal open.

Controleer na de opstartprocedure, terwijl de elektropomp in werking is, of:

- Er geen vloeistof uit de unit of leidingen lekt
 - De maximale druk van de unit aan de perszijde, bepaald door de beschikbare zuigdruk, komt niet boven de maximale druk (PN)
 - De stroomopname binnen de nominale grenzen ligt (stel de thermische overbelastingsbescherming van de motor af)
 - Er zijn geen ongewenst lawaai of trillingen
 - Bij nul capaciteit komt de druk aan de perszijde overeen met de verwachte nominale druk
 - Er zich geen draaikolken kunnen voordoen aan het einde van de zuigleiding bij de bodemklep (installatie boven de aanzuighoogte).
-

OPMERKING:

Als de unit de vereiste druk niet levert moeten de in Vullen - 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.

5.4.1 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 aan/uit-klep aan de perszijde twee of drie keer dicht en open bij functionerende unit.
2. Stop en start de unit twee of drie keer.

5.5 Stoppen

1. Draai de aan/uit-klep op de persleiding dicht.
2. Stop de unit en controleer of de motor geleidelijk vertraagt.
3. Draai de aan/uit-klep geleidelijk weer open en controleer of de motor gestopt blijft.

6 Onderhoud

6.1 Voorzorgsmaatregelen

Zorg ervoor dat u de veiligheidsinstructies gelezen en begrepen heeft, voordat u begint te werken.



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: Elektrisch gevaar

Haal altijd de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat monteert, demonteert of schoonmaakt. Controleer voordat u begint te werken of de elektropomp, het bedieningspaneel en het hulpbedieningscircuit niet opnieuw kunnen starten, zelfs niet onopzettelijk.



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Als de unit aangesloten is op de frequentieregelaar, haal de stekker van de unit dan uit het stopcontact en wacht ten minste 10 minuten om de reststroom te laten verdwijnen.

6.2 Onderhoud na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar

Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt:

1. Meet de druk op nul capaciteit en vergelijk deze met de druk die gemeten is tijdens het initiële opstarten. Als de druk met meer dan 15% is toegenomen, controleer dan de staat van de waaier, het pomplichaam en de slijtringen.
2. Controleer de unit op ongewenst lawaai en trillingen.
3. Controleer of er geen vloeistof lekt uit de unit of de leidingen.
4. Controleer of alle schroeven en bouten van de unit en de leidingen naar behoren vastgezet zijn.
5. Controleer of de isolatieweerstand van de motor groter is dan 500 MΩ door gedurende 1 minuut een testspanning van 500 Vdc toe te passen.
6. Controleer de klemmenplaat van de motor op tekenen van oververhitting en elektrostatische ontladingen.
7. Controleer de conditie van de koelventilator van de motor en reinig hem.

6.3 Lange perioden van inactiviteit

1. Draai de open/dicht klep aan de zuigzijde dicht.
2. Laat de unit volledig leeglopen.
3. Bescherm de unit tegen bevriezing.
4. Controleer alvorens de unit opnieuw te starten of de as vrij draait, zonder mechanische belemmeringen.

6.4 Bestellen van reserveonderdelen

Identificeer de reserveonderdelen met de productcodes rechtstreeks op de site www.lowarta.com/spark.

Neem voor technische informatie contact op met Xylem of de erkende dealer .

7 Probleemoplossing

7.1 Voorzorgsmaatregelen


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:

Neem de veiligheids-eisen in de hoofdstukken Gebruik en bediening en Onderhoud in acht.


WAARSCHUWING:

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

7.2 De unit start niet

Oorzaak	Oplossing
De stroomvoorziening is afgesloten	Herstel de stroomvoorziening
De thermische overbelastingsbeveiliging van de motor heeft ingegrepen	Stel de thermische overbelastingsbescherming op de schakelkast of de unit opnieuw in
Het apparaat dat de afwezigheid van vloeistof of minimumdruk detecteert, is geactiveerd	Vul de vloeistof bij of stel de minimumdruk opnieuw in
De voedingskabel is beschadigd	Vervang de voedingskabel
De condensator, indien aanwezig, is defect	Vervang de condensator
De schakelkast is defect	Controleer en repareer de schakelkast of vervang deze
Motor (spoel) defect	Controleer en repareer de motor of vervang deze

7.3 De aardlekbeveiliging (RCD) is geactiveerd

Oorzaak	Oplossing
Motor lekt	Controleer en repareer de motor of vervang deze
Ongeschikt type aardlekbeveiliging	Controleer het type aardlekbeveiliging

7.4 De thermische overbelastingsbescherming van de motor wordt geactiveerd, wanneer de unit start

Oorzaak	Oplossing
Hij is afgesteld op een te lage waarde in vergelijking met de nominale stroom van de motor	Stel opnieuw af
Een voedingsfase ontbreekt	Controleer de stroomvoorziening en herstel de fase
Losse en/of defecte aansluitingen van de thermische overbelastingsbeveiliging	Scherp de klemmen en aansluitingen aan of vervang ze
Losse en/of incorrecte en/of defecte (ster-driehoek) verbindingen op de klemmenplaat van de motor	Scherp de klemmen en aansluitingen aan of vervang ze
Motor (spoel) defect	Controleer en repareer de motor of vervang deze

Oorzaak	Oplossing
De elektropomp is mechanisch vastgelopen	Controleer en repareer de unit
De voedingskabel is beschadigd	Vervang de voedingskabel
De keerklep is defect	Vervang de keerklep
De bodemkeerklep is defect	De bodemklep vervangen

7.5 Activering van de thermische beveiliging van de motor

De thermische motorbescherming schakelt af en toe in of nadat de unit een paar minuten draait

Oorzaak	Oplossing
Hij is afgesteld op een te lage waarde in vergelijking met de nominale stroom van de motor	Stel opnieuw af
De ingangsspanning is buiten de nominale grenzen	Ga na of de spanningswaarden juist zijn
Ongebalanceerde ingangsspanning	Ga na of de spanning van de drie fasen gebalanceerd is
Incorrecte werkscurve (de capaciteit is groter dan de maximaal toegestane capaciteit)	Verlaag de vereiste capaciteit
De vloeistof is te dik, er zijn vaste of vezelachtige stoffen aanwezig (de unit is overbelast)	• Verminder de dikte van de vloeistof en/of • Verwijder de vaste stoffen en/of • Pas een grotere motor toe
De omgevingstemperatuur is te hoog, blootstelling aan zonlicht	• Verlaag de temperatuur naar het punt van thermische overbelastingsbeveiliging en/of • Bescherm tegen direct zonlicht
De unit is defect	Stuur de unit naar een erkende werkplaats om te laten testen

7.6 De unit draait maar er is weinig of geen capaciteit

Oorzaak	Oplossing
De motor draait in de verkeerde richting	Controleer de draairichting en verander deze, indien nodig
Incorrecte aanzuiging (er zijn luchtballen in de zuigleiding of in de unit)	Herhaal de aanzuigprocedure
Cavitatie	Verhoog het NPSH (Net Positive Suction Head - opvoerhoogte) in het systeem
De keerklep is geblokkeerd in de gesloten of gedeeltelijk gesloten stand	Vervang de keerklep
De bodemklep is geblokkeerd in gesloten of gedeeltelijk gesloten stand	De bodemklep vervangen
De persleiding wordt gesmoord	Hef de smoring op
De leidingen en/of de unit zijn verstopt	Hef de verstopping op

7.7 Wanneer uitgeschakeld draait de unit in de tegenovergestelde richting

Oorzaak	Oplossing
De keerklep is defect	Vervang de keerklep
De bodemkeerklep is defect	De bodemklep vervangen

7.8 De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen

Oorzaak	Oplossing
Cavitatie	Verhoog het NPSH (Net Positive Suction Head - opvoerhoogte) in het systeem
Ongeschikte verankering aan de grond	Controleer de verankering aan de grond
Resonantie	Controleer de installatie
Er zijn geen anti-trillingsverbindingen geïnstalleerd	Installeer anti-trillingsverbindingen aan de zuig- en perszijde van de unit
Vreemde voorwerpen in de unit	Verwijder vreemde voorwerpen
Motorlagers versleten of defect	Vervang de motorlagers
De unit kan niet vrij draaien door een mechanische storing	Stuur de unit naar een erkende werkplaats om te laten testen

7.9 De unit start te vaak (automatische start/stop)

Oorzaak	Oplossing
Incorrecte aanzuiging (er zijn luchtbellens in de zuigleiding of in de unit)	Herhaal de aanzuigprocedure
De keerklep is geblokkeerd in de gesloten of gedeeltelijk gesloten stand	Vervang de keerklep
De bodemklep is geblokkeerd in gesloten of gedeeltelijk gesloten stand	De bodemklep vervangen
De starter (drukschakelaar, sensor, enz.) is verkeerd ingesteld of is kapot	Pas de starter aan of vervang hem
Membraantank - niet voorgevuld, - ondergedimensioneerd of - niet geïnstalleerd	- Vul de membraantank van tevoren of - vervang de membraantank door een andere geschikte membraantank of - installeer een membraantank
Overgedimensioneerde unit	Neem contact op met Xylem of de erkende dealer

7.10 De unit stopt nooit (automatische start/stop)

Oorzaak	Oplossing
De vereiste capaciteit is groter dan verwacht wordt	Verlaag de vereiste capaciteit
De persleiding lekt	Hef de lekken op
De motor draait in de verkeerde richting	Controleer de draairichting en verander deze, indien nodig
De leidingen, de open/dicht kleppen of het filter zijn verstopt door onzuiverheden	Verwijder het vuil
De starter (drukschakelaar, sensor, enz.) is verkeerd ingesteld of is kapot	Pas de starter aan of vervang hem
De unit draait maar er is weinig of geen capaciteit	Zie Activering van de thermische beveiliging van de motor.

7.11 De unit lekt

Oorzaak	Oplossing
De mechanische asafdichting is versleten	- Vervang de mechanische asafdichting of - Monteer een mechanische asafdichting met hardere contactvlakken
De mechanische asafdichting is beschadigd door thermische schokken (aanwezigheid van luchtbelletjes in de unit)	De mechanische afdichting vervangen
Mechanische afdichting defect	De mechanische afdichting vervangen
De mechanische asafdichting is beschadigd, omdat de temperatuur van de vloeistof de nominale grenzen overschreden heeft	Vervang de mechanische asafdichting door een andere van een geschikt merk
De mechanische asafdichting is beschadigd door chemische incompatibiliteit met de vloeistof	Vervang de mechanische asafdichting door een van een merk dat chemisch compatibel is met de gepompte vloeistof

7.12 De motor wordt te heet

Oorzaak	Oplossing
De omgevingstemperatuur overschrijdt de nominale grenzen	Verlaag de omgevingstemperatuur
Koelventilator van de motor verstopt of beschadigd	Reinig of vervang de koelventilator
De unit start te vaak	Zie De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen.
De frequentieregelaar, als die aanwezig is, is niet naar behoren afgesteld	Raadpleeg de handleiding van de frequentieregelaar

7.13 De frequentieregelaar (indien aanwezig) staat in de foutmodus of is uitgeschakeld

Oorzaak	Oplossing
Raadpleeg de handleiding van de frequentieregelaar	Raadpleeg de handleiding van de frequentieregelaar

8 Technische referenties

8.1 Bedrijfsomgeving

Niet-agressieve en niet-explosieve atmosfeer.

8.1.1 Temperatuur

Fase ~	Min. - max. temperatuur [°C] / [°F]	Opmerkingen
1	-15 tot 45 / 5 tot 113	
	-15 tot 40 / 5 tot 104	Alleen modellen 1HM06S/N, 3HM03S/N, 3HM02P, 5HM02S/N en met een motor van 0,95 kW
3	-15 tot 50 / 5 tot 122	

8.1.2 Relatieve luchtvochtigheid

< 50% bij +40°C (104°F).

8.1.3 Hoogte

< 1000 m (3280 ft) boven zeeniveau.

OPMERKING:

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

OPMERKING:

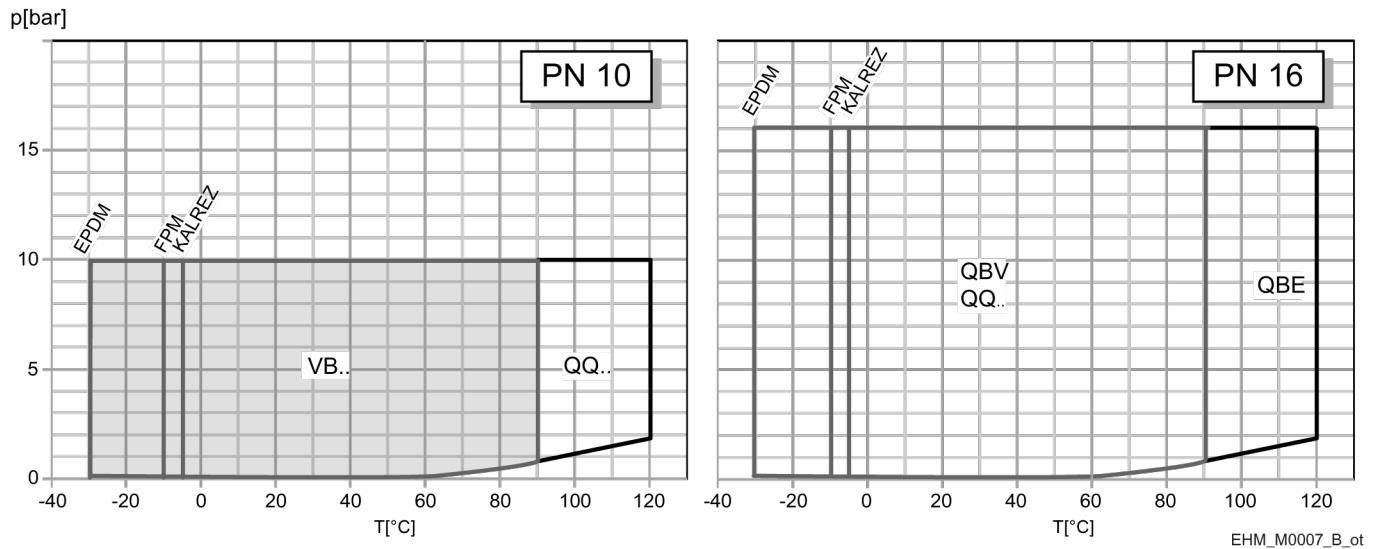
Als de unit geïnstalleerd is op een hoogte die hoger is dan de bepaalde hoogte, verminder het uitgangsvermogen van de motor dan volgens onderstaande coëfficiënten of vervang hem door een krachtiger model

Tabel 2: Verminderingscoëfficiënt motorvermogen

Hoogte [m] / [ft]	Omgevingstemperatuur [°C] / [°F]								
	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	45 / 113	50 / 122	55 / 131	60 / 140
0 / 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
500 / 1640	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
1000 / 3280	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
1500 / 4921	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,92	0,87	0,82	0,78
2000 / 6561	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,90	0,85	0,80	0,76

8.2 Vloeistoftemperatuur

De druk- en temperatuurschema's tonen de werkingsgrenzen van de unit. Neem in geval van speciale eisen contact op met Xylem of de erkende dealer.



Afbeelding 16: Druk- en temperatuurschema's

8.3 Werkdruk

Zie Vloeistoftemperatuur voor de maximale bedrijfsdruk, het model van de unit en de temperatuur van de gepompte vloeistof:

$$P1_{\max} + P_{\max} \leq PN$$

$P1_{\max}$ = Maximale inlaatdruk

$P_{\max}$ = Maximaal voortgebrachte druk

PN = Maximale bedrijfsdruk

8.4 Maximumaantal starts per uur

Nominaal vermogen unit [kW]	0,25 tot 3	4 tot 7,50	11 tot 15	18,5 tot 22	30 tot 37	45 tot 75	90 tot 160
Aantal starts per uur met regelmatige tussenpozen	60	40	30	24	16	8	4

8.5 Beschermingsgraad

IP 55.

8.6 Elektrische specificaties

Zie het typeplaatje van de motor.

8.7 Toegestane toleranties voor de voedingsspanning

Frequentie [Hz]	50		60	
Fase ~	1	3	1	3
UN [V] ± %	220 tot 240 ± 6	230/400 ± 10 400/690 ± 10	220 tot 230 ± 6	220/380 ± 5 380/660 ± 10
Aantal geleiders + aarde	2+1	3+1	2+1	3+1

8.8 Geluidsniveau

Het geluidsdruk niveau LA gemeten in een vrij veld op één meter afstand van de unit is minder dan 70 dB (A).

Vermogen [kW]	0,3	0,4	0,50	0,55	0,75	0,95	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5
LpA geluidsniveau [dB±3]	52	52	52	55	55	55	60	60	60	60	60	60

8.9 Materiaal

De tabel laat de materialen zien die in contact komen met de vloeistof

Code	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

9 Afvalverwerking

9.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING:

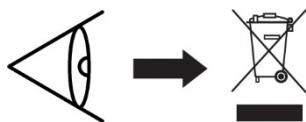
De unit moet verwijderd worden via goedgekeurde bedrijven die gespecialiseerd zijn in de identificatie van verschillende soorten materiaal (staal, koper, plastic, enz.).



WAARSCHUWING:

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

9.2 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 particuliere huishoudens³: neem contact op met uw plaatselijke gemeentedienst of autoriteiten voor alle informatie over gescheiden afvalinzamelingssystemen ter plaatse. De handelaar is verplicht om de oude apparatuur zonder kosten in te zamelen bij aankoop van nieuwe gelijkwaardige type apparatuur met het oog op passende recycling/verwijdering.

AEEA van andere gebruikers dan particuliere huishoudens⁴: de gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent⁵.

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 Classificatie volgens producttype, gebruik en huidige plaatselijke wetgeving

⁵ Producent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/EU

10 Verklaringen

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

10.1 Elektropomp (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:

elektropomp ...HM... (zie het label op de laatste pagina van de handleiding "Safety and Other Information" - Veiligheid en andere 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.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG en latere wijzigingen, Verordening (EU) nr. 2019/1781 en latere wijzigingen (elektrische motor, indien IE2-, IE3- of IE4-gemarkeerd).

en technische normen

- EN 809:1998+A1:2009
U_N 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V: EN 60335-1:2012+A11:2014
+A13:2017+A14:2019+A1:2019+A2:2019+ A15:2021,
EN IEC 60335-2-41:2021+ A11:2021, EN 62233:2008.
U_N 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V: EN 60204-1:2018.
- EN 60034-30:2009, EN 60034-2-1:2007, EN 60034-30-1:2014, EN 60034-2-1:2014.

Montecchio Maggiore, 23.06.2023

Peter Björnsson
Algemeen Directeur

rev. 00

EU-conformiteitsverklaring (nr. 08)

1. EMC - Apparaat-/productmodel: ...HM...
(zie het label op de laatste pagina van de handleiding "Safety and Other Information" - Veiligheid en andere informatie)
RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA: HM
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: elektropomp ...HM...
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 relevante, geharmoniseerde standaarden, gebruikt of verwijst naar de andere technische specificaties, in relatie tot welke conformiteit verklaard is:
- EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, EN 61000-3-11:2000, EN IEC 61000-3-11:2019, EN 61000-3-12:2011.
 U_N 1 ~ ≤ 250 V, 3 ~ ≤ 480 V: EN 55014-1:2017+ A11:2020, EN IEC 55014-1:2021, EN 55014-2:1997+ A1:2001+A2:2008, EN IEC 55014-2:2021.
 U_N 1 ~ > 250 V, 3 ~ > 480 V: EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, 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. Aanvullende informatie:
 RoHS - Bijlage III - Toepassingen die uitgezonderd zijn op het verbod: lood als verbindingselement in staal, aluminium, koperlegeringen [6(a), 6(b), 6(c)].

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

Montecchio Maggiore, 23.06.2023
 Peter Björnsson
 Algemeen Directeur



rev. 00

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen.

11 Garantie

11.1 Informatie

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.
© 2018-2025 Xylem, Inc Cod. 001080056NL rev.H ed.05/2025