

Aanvullende handleiding voor installatie,
bediening en onderhoud



e-SHE, e-SHS hydrovar X Serie

Elektrische pomp met geïntegreerde variabele
snelheidsregelaar

ESHEX
ESHSX

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	Voorzorgsmaatregelen	8
2.2	Inspectie van de unit bij levering	8
2.3	Ophijzen met een kraan	8
2.4	Opberging	9
2.4.1	Opbergen van de verpakte unit	9
2.4.2	Opbergen van de onverpakte unit	10
3	Beschrijving van het product	11
3.1	Constructiespecificaties	11
3.2	Benaming onderdelen	12
3.3	Gegevensplaat van de unit	13
3.4	Gegevensplaatje van de motorgroep met regelaar	14
3.5	Goedkeuringsmarkering	15
4	Installatie	16
4.1	Voorzorgsmaatregelen	16
4.2	Mechanische installatie	16
4.2.1	Installatieplaats	16
4.2.2	Installatieposities	17
4.2.3	Installatie op een betonnen fundering	18
4.2.4	Trillingen verminderen	18
4.3	Hydraulische aansluiting	18
4.3.1	Algemene richtlijnen	18
4.3.2	Richtlijnen voor de aanzuigzijde	19
4.3.3	Richtlijnen voor de perszijde	20
4.4	Elektrische aansluiting	21
4.4.1	Vereisten	21
4.4.2	Aarding	21
4.4.3	Richtlijnen voor het bedieningspaneel	21
4.4.4	Richtlijnen voor de aandrijving	23
5	Gebruik en bediening	25
5.1	Voorzorgsmaatregelen	25
5.2	Vullen en aanzuigen	25
5.2.1	Installatie onder de aanzuighoogte	25

5.2.2	Installatie boven de aanzuighoogte	25
5.3	Start	26
5.4	Stoppen	27
6	Controleren	28
6.1	Voorzorgsmaatregelen	28
6.2	Bedieningspaneel	28
6.2.1	Grafisch display	29
6.2.2	Parametermenu	30
6.2.3	Verandering van bedrijfsmodus	30
6.2.4	Reset van fouten	31
6.3	Xylem X App.....	31
7	Programmeren	33
8	Onderhoud.....	34
8.1	Voorzorgsmaatregelen	34
8.2	Onderhoud met de unit gestart	34
8.3	Onderhoudswerk zonder spanning	34
8.3.1	Controle voorvulling expansievat.....	35
8.4	Aanhaalkoppels.....	36
8.5	Identificatie van vervangingsonderdelen	36
8.6	Lange perioden van inactiviteit	37
9	Lokaliseren van storingen.....	38
9.1	Voorzorgsmaatregelen	38
9.2	De unit gaat niet aan	39
9.3	Weinig of geen hydraulische prestaties.....	39
9.4	De aardlekbeveiliging (RCD) heeft ingegrepen.....	39
9.5	De unit stopt niet als het setpoint is bereikt	40
9.6	De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen.....	40
9.7	De unit lekt bij de mechanische asafdichting	40
9.8	Alarm of fout op de unit.....	40
10	Specificaties.....	41
10.1	Bedrijfsomgeving	41
10.2	Materialen die in contact komen met de vloeistof	41
10.3	Mechanische asafdichting	41
10.4	Werkingsgrenzen druk/temperatuur	41
10.5	Maximaal aantal starts en stops per uur.....	42
10.6	Elektrische specificaties	42
10.7	Kenmerken van radiofrequentie	42
10.8	Kenmerken van in- en uitgangen	43
10.9	Geluidsdruk	43
11	Verwijdering	44
11.1	Voorzorgsmaatregelen	44
11.2	AEEA (EU/EER)	44

12	Verklaringen	45
13	Garantie	47

1 Inleiding en veiligheid

1.1 Inleiding

Doel van deze handleiding

Deze handleiding heeft tot doel informatie te verstrekken die noodzakelijk is voor het werken met de standaard elektrische pomp (hierna "unit" genoemd).

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de werkzaamheden start.

Aanvullende instructies

Aanvullende instructies zijn te vinden in de handleiding, code 001088110X. Gebruik deze QR-code om de handleiding te downloaden:



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.
 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
	Gevaar van hete oppervlakken
	Gevaar door hete vloeistof
	Gevaar, systeem onder druk
	Gevaar voor explosieve atmosfeer
	Gevaar voor ioniserende straling
	Gevaar, hangende lasten
	Magnetisch gevaar
	Niet blootstellen aan direct zonlicht
	Niet blootstellen aan regen of sneeuw
	Geen brandbare vloeistoffen gebruiken
	Geen corrosieve vloeistoffen gebruiken

Symbool	Beschrijving
	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

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

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Gebruik de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen gedurende de verplaatsing, installatie, gebruik, onderhoud en storingzoeken. Voorbeelden van persoonlijke beschermingsmiddelen zijn onder meer een helm, handschoenen en veiligheidsschoeisel.

Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen



WAARSCHUWING: Gevaar voor ioniserende straling

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

1.4 Bescherming van het milieu

Verwijdering verpakkingsmateriaal en product

Neem de geldende voorschriften voor de gescheiden afvalverwerking in acht, zie **Verwijdering**.

Lekken van vloeistof

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



WAARSCHUWING: Milieurisico

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

2 Hantering en opberging

2.1 Voorzorgsmaatregelen

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



VOORZICHTIG: Risico's door handmatige verplaatsing van ladingen

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: Gevaar voor snijwonden en beknelling

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

2.2 Inspectie van de unit bij levering

Controle van de verpakking

1. Controleer of de hoeveelheid, de beschrijvingen en de productcodes kloppen met de bestelling.
2. Controleer de verpakking op eventuele schade of ontbrekende onderdelen.
3. In het geval dat u onmiddellijk merkt dat er schade is of er onderdelen ontbreken:
 - Aanvaard de goederen onder voorbehoud en geef eventuele bevindingen aan op het vervoersdocument of
 - Weiger de goederen en geef de reden aan op het vervoersdocument.Neem in beide gevallen onmiddellijk contact op met Xylem of de erkende dealer bij wie u het product gekocht heeft.

De unit uit de verpakking halen en inspecteren

1. Verwijder de verpakking.
2. Zorg ervoor dat al het verpakkingsmateriaal volgens de toepasselijke voorschriften gesorteerd wordt.
3. Maak de 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.

2.3 Ophijzen met een kraan



WAARSCHUWING: Gevaar voor beknelling

Gebruik touwen, haken, sluitingen, tiljukken of oogbouten die voldoen aan de huidige voorschriften en die geschikt zijn voor dat specifieke gebruik.

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



1. Bevestig het hijsjuk aan de kraan.
2. Bevestig 2 hijsdouwen aan de twee oogbouten van de motor.
3. Bevestig de 2 andere touwen in de gaten van de flens aan de perszijde.
4. Hef het tiljuk en span de touwen zonder de unit op te hijsen.
5. Hijs de unit langzaam op om stabiliteitsproblemen te vermijden.
6. Zet de unit langzaam neer.
7. Maak de touwen los.

2.4 Opberging



WAARSCHUWING: Biologisch risico

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

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 -5°C en +40°C (23°F en 140°F) en een relatieve vochtigheid tussen 5% en 95%.

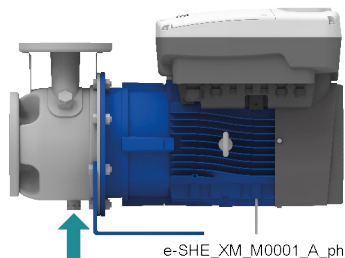
OPMERKING:

- Plaats geen zware lasten boven op de unit.
- Bescherm de unit tegen botsingen.
- Om de drie maanden moet de as meerdere keren met de hand gedraaid worden.

2.4.2 Opbergen van de onverpakte unit

De beschreven werkzaamheden zijn nodig in koude omgevingen.

1. Laat de unit leeglopen door de afvoerplug te verwijderen; zie de afbeelding hieronder.
Anders zou de eventueel in de unit achtergebleven vloeistof een averechts effect kunnen hebben op de staat en de prestaties van de unit.



2. Draai de dop vast.
Aanhaalmoment: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
3. 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 Constructiespecificaties

Benaming

Horizontale elektrische centrifugaalpomp met axiale zuigsectie en radiale perssectie, met de HVX+ ingebouwde elektronische variabele snelheidsregelaar.

Benaming van de modellen

Model	Beschrijving
ESHE	Kortgekoppelde constructie met een waaier die direct gespied is op de asverlenging van de motor
ESHS	Constructie met stijve koppeling die gespied is op de standaardasverlenging van de motor

Voorzien gebruik

Het product is bestemd voor:

- Watervoorziening en waterbehandeling
- Koeling en warmwatervoorziening voor verschillende industrietakken en building services
- Installatie in irrigatie- en sprinkler-, verwarmings-, was- en reinigingssystemen
- Waterverplaatsing voor kassen
- Voor gebruik met matig agressieve vloeistoffen of in matig agressieve omgevingen.

Neem altijd de werkingsgrenzen in acht die vermeld zijn in **Specificaties**.



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

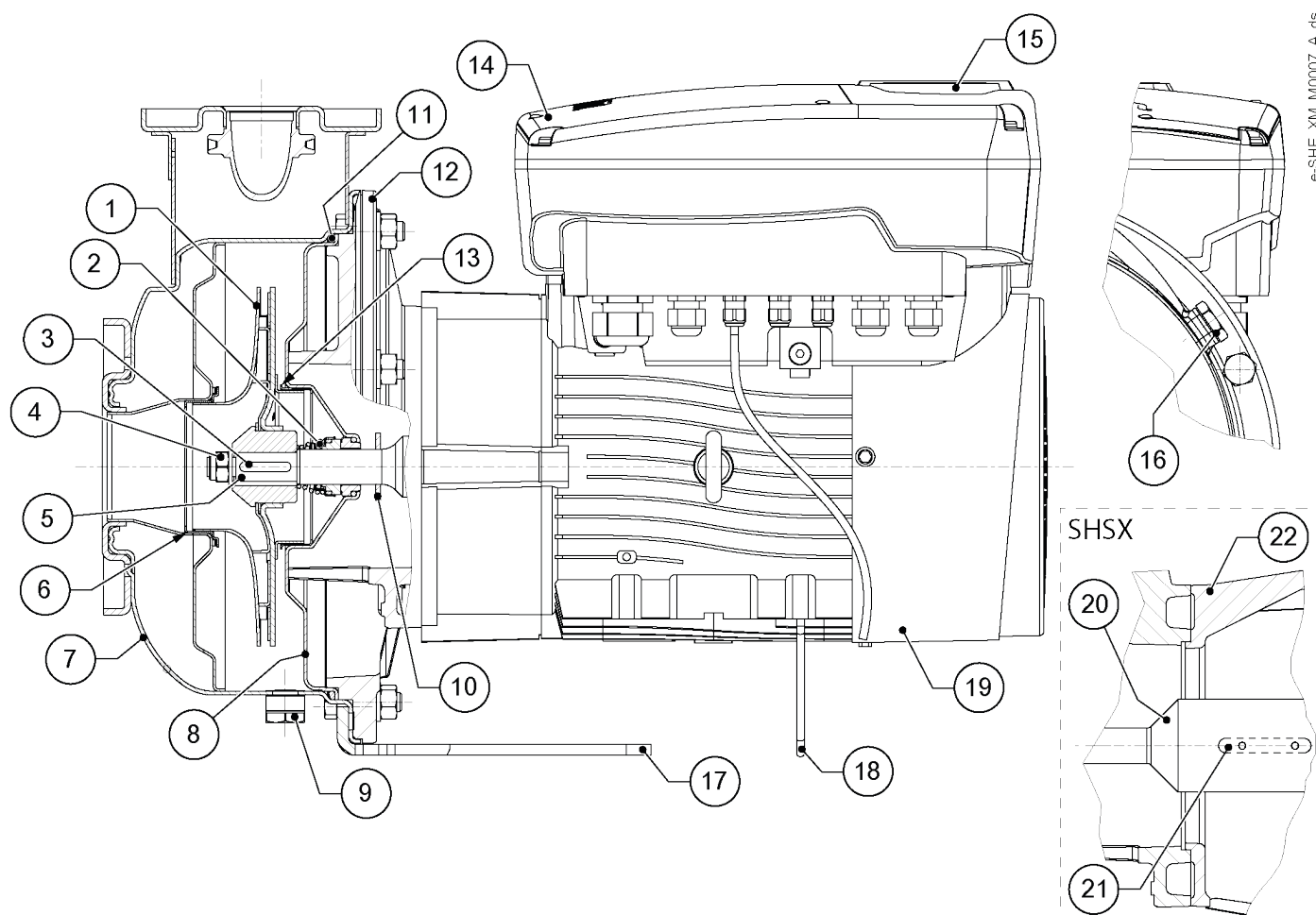
- Schoon
- Chemisch en mechanisch niet-agressief
- Warm water
- Koud water.



GEVAAR: Brand- en explosiegevaar

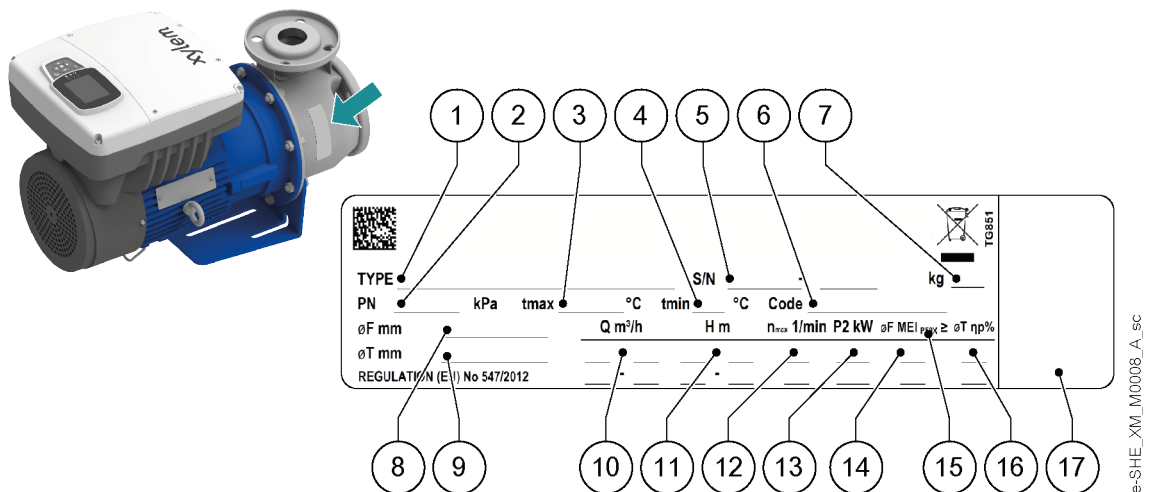
Het is verboden om ontvlambare en/of explosieve vloeistoffen te verpompen.

3.2 Benaming onderdelen



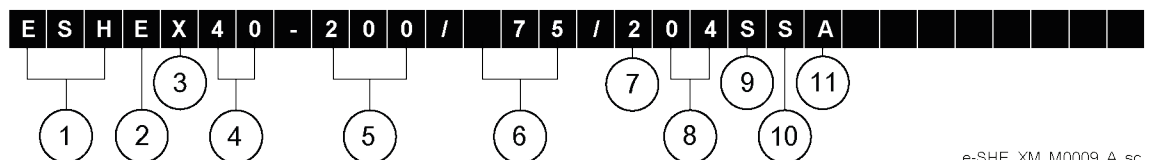
1. Waaier
2. Mechanische asafdichting
3. Waaierspie
4. Waaierborgmoer en ring
5. Asverlenging
6. Slijtring
7. Pomphuis
8. Afdichtingshuis
9. Afvoerplug
10. Olieafdichtring
11. O-ring
12. Lantaarnstuk
13. Contra-slijtring
14. Aandrijving
15. Bedieningspaneel
16. Vulplug
17. Feet
18. Motorbeugel
19. Motor
20. Koppeling
21. Waaierspie
22. Motoradapter

3.3 Gegevensplaat van de unit



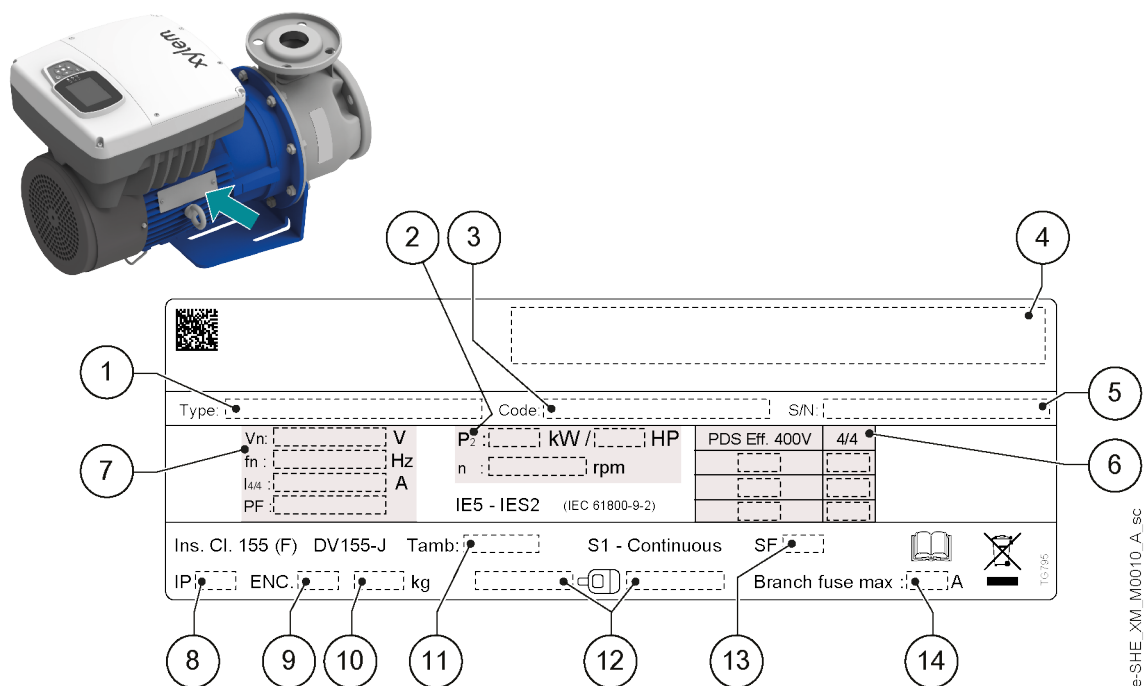
1. Codering
2. Maximale bedrijfsdruk
3. Maximale bedrijfstemperatuur vloeistof
4. Minimale bedrijfstemperatuur vloeistof
5. Serienummer + bouwjaar
6. Productcode
7. Gewicht
8. Nominale waaierdiameter
9. Afgedraaide waaierdiameter
10. Capaciteitsbereik
11. Opvoerhoogtebereik
12. Draaisnelheid
13. Nominaal vermogen van de pomp
14. Minimale efficiëntie-index
15. Snelheid waarbij de efficiëntie-index beoordeeld is
16. Hydraulische pompefficiëntie met ingekorte waaier
17. Ruimte voor de importeur, indien aanwezig

Codering



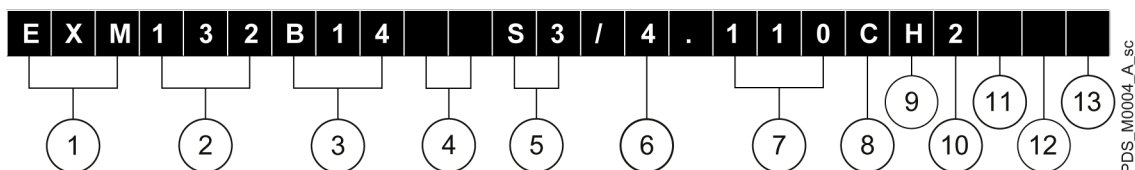
1. Naam serie
2. Kortgekoppelde [E] of opsteekas [S]
3. Hydrovar X+ [X]
4. Diameter van afvoerleiding in mm
5. Waaier nominale diameter in mm
6. Nominaal motorvermogen in kWx10
7. Hoge [2] of lage [4] snelheid
8. Voedingsspanning 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] of 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Geperst roestvaststalen pomphuis [S]
10. Waaier van geperst roestvast staal [S] of gegoten roestvast staal [N]
11. Mechanische asafdichting en elastomeren, zie de technische catalogus voor beschikbare materialen

3.4 Gegevensplaatje van de motorgroep met regelaar



1. Codering
2. Nominale waarden aan uitgang
3. Productcode
4. Merken
5. Serienummer
6. Efficiëntie van unit bij volle belasting
7. Nominale waarden aan ingang
8. Beschermingsgraad IP
9. NEMA behuizingstype
10. Gewicht
11. Kamertemperatuurbereik
12. Lagermodel
13. Servicefactor
14. Max. capaciteit van zekeringen

Codering



1. Naam serie
2. Ashoogte 90, 112, 132, 160 of 180 mm
3. Flenstype B3, B5, B14, HM, CEA of CA
4. Spietype SV, HA, HB of genormaliseerd []
5. Speciaal type asverlenging S1, S2, S3 of S4 of genormaliseerd []
6. Voedingsspanning 3x208-240 V [03] of 3x380-480 V [04]
7. Nominaal motorvermogen in kWx10 of HPx10
8. Regelaar maat B, C of D
9. hydrovar X [S]- of hydrovar X+ [H]-aandrijving
10. Toerentalbereik bij nominaal vermogen 3000 tot 4000 tpm [2] of 1500 tot 2000 tpm [4]
11. Standaardaandrijving [] of zonder filters [W]
12. Motor met voet [F] of zonder voet []
13. Standaardmotor [] of overmaatse motor [R]

3.5 Goedkeuringsmarkering

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

4 Installatie

4.1 Voorzorgsmaatregelen

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



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.



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



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

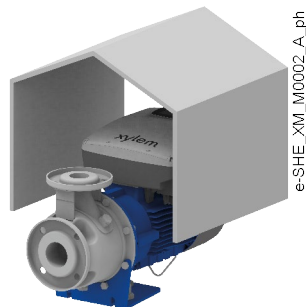
WAARSCHUWING: Biologisch risico

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

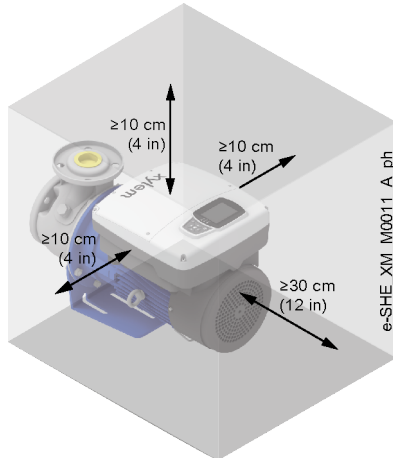
4.2 Mechanische installatie

4.2.1 Installatieplaats

1. Neem wanneer u een installatieplaats kiest en de unit aansluit op de hydraulische toevoer en elektrische voeding, de huidige voorschriften strikt in acht.
2. Installeer de unit op een betonnen of metalen fundering die sterk genoeg is om een permanente en stevige ondersteuning te verzekeren; zie **Installatie op een betonnen fundering**.
3. Volg de bepalingen in **Bedrijfsomgeving**.
4. Zet de unit op een verhoogde plaats ten opzichte van de vloer.
5. Zorg ervoor dat eventuele lekken geen overstroming op de installatieplaats veroorzaken of dat de unit hierdoor onder water komt te staan.
6. Bij installatie in de open lucht moet de unit met een geschikte kap worden beschermd tegen direct zonlicht en weersinvloeden.



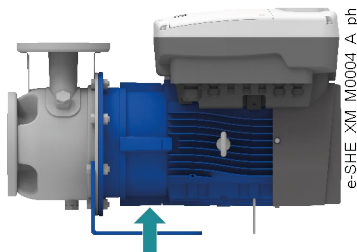
Ruimte rondom de pomp



1. Houd de op de afbeelding aangegeven afstanden aan om een adequate ventilatie van de unit te verzekeren en de motor te kunnen weghalen.
2. Bij gebruik van een hijsinrichting moet voor voldoende ruimte boven de unit worden gezorgd.

Omgevingen waar condensatie optreedt

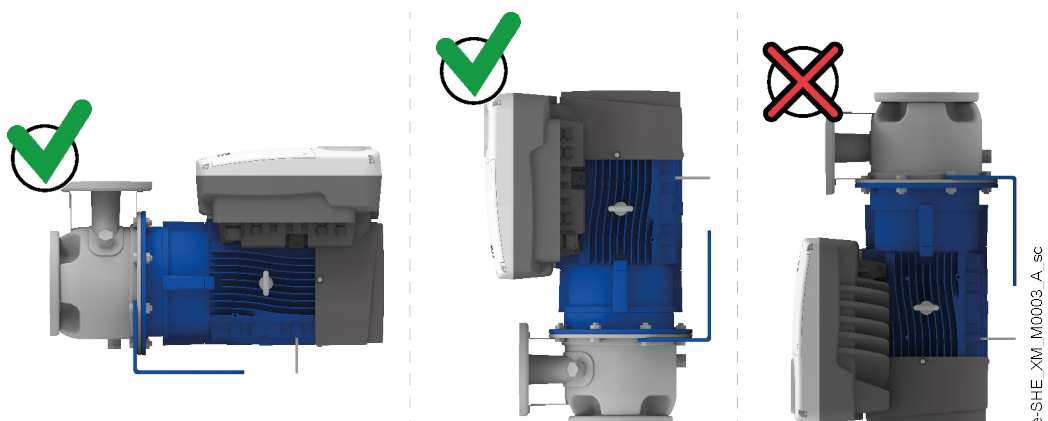
Als de omgevingstemperatuur hoger is dan die van de vloeistof, of als de unit in de open lucht is geïnstalleerd, kan er zich tijdens stilstandperiodes condens vormen in de motor. Om condensvorming te voorkomen, moet worden verzekerd dat de afvoeropening in de motorflens open en naar beneden gericht is.



Bevriezing van condensaat kan worden voorkomen door de unit altijd gevoed te houden en de verwarmingsfunctie te activeren als de motor stilstaat (parameter P07.2.01, zie de handleiding 001088110X).

4.2.2 Installatieposities

De afbeelding laat de toegestane en niet-toegestane posities zien.

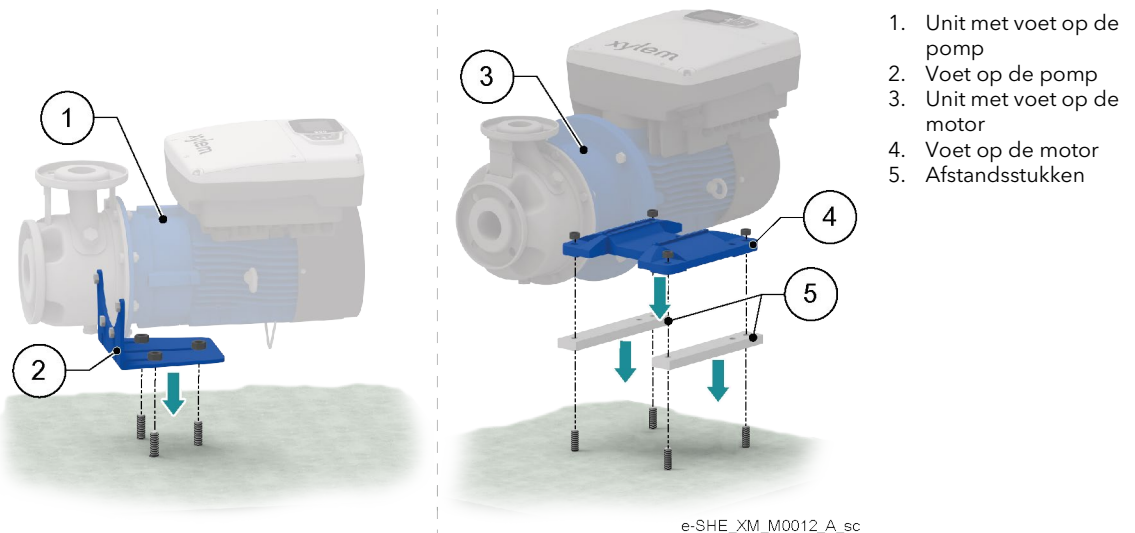


4.2.3 Installatie op een betonnen fundering

Eisen aan de fundering

- Het beton moet een compressievermogen van klasse C12/15 hebben en voldoen aan de blootstellingseisen van klasse XC1 conform EN 206-1
- Het gewicht van de fundering moet $\geq 1,5$ keer het gewicht van de unit zijn (≥ 5 keer het gewicht van de unit als er een stillere werking is vereist)
- Het oppervlak moet zo vlak en horizontaal mogelijk zijn.

Bevestiging



1. Verwijder de pluggen uit de zuig- en persaansluiting.
2. Voor sommige modellen met voet op de motor, plaats 2 afstandstukken (accessoire, zie technische catalogus) tussen de voet en de fundering.
3. Zet de unit op de fundering.
4. Zorg ervoor dat de zuig- en persaansluiting op één lijn zijn met de betreffende leiding.
5. Zet de unit met bouten vast:
 - Passend
 - Geschikt voor het steunmateriaal en de toepassingsomstandigheden.

4.2.4 Trillingen verminderen

De unit en de doorstroming van vloeistoffen in het systeem kunnen trillingen veroorzaken die sterker kunnen worden als de unit en het leidingsysteem niet correct worden geïnstalleerd. Zie **Hydraulische aansluiting**.

4.3 Hydraulische aansluiting

4.3.1 Algemene richtlijnen

1. Controleer of:
 - Het leidingsysteem
 - Expansiekoppelingen
 - Kleppen
 - Expansievatenzijn bestand tegen de maximale bedrijfstemperatuur en -druk van de vloeistof.
2. Spoel het leidingsysteem door alvorens het op de unit aan te sluiten, om eventuele lasresten, bezinksels en onzuiverheden te verwijderen.
3. Installeer de unit niet op het laagste punt van het systeem, om ophoping van bezinksel te vermijden.

4. Als er meerdere units met dezelfde vloeistofbron worden gebruikt, voorzie dan voor elke unit een zuigleiding.
5. Zorg voor een aparte ondersteuning van het leidingstelsel, om belasting van de unit te voorkomen.
6. Er moeten geschikte dichtingen tussen de unit en de leidingen geïnstalleerd worden.
7. Haal de bouten tussen de flenzen en contraflenzen in kruislingse volgorde aan.
8. Installeer een automatische ontluuchtingsklep op het hoogste punt van het systeem om luchtballen te verwijderen.
9. Installeer aan de zuigzijde een systeem om de afwezigheid van vloeistof te voorkomen (vlotterschakelaar of sensoren) of een minimumdruksysteem (drukschakelaar).
10. Om het overbrengen van trillingen tussen de unit en het systeem en omgekeerd te verminderen, installeert u:
 - Trillingsdempende verbindingen in het leidingstelsel, waarbij verzekerd moet worden dat degene aan de zuigzijde minstens 5 keer de diameter van de flens van de unit heeft. Als alternatief kunnen flexibele leidingen worden gebruikt.
 - Trillingsdempers tussen de unit en de ondergrond waarop deze is geïnstalleerd.

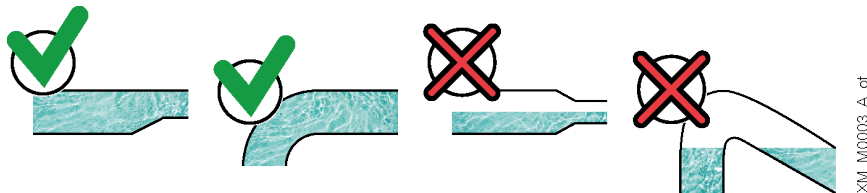
4.3.2 Richtlijnen voor de aanzuigzijde

4.3.2.1 Leidingstelsel

Om frictieverlies te verminderen, moet de leiding:

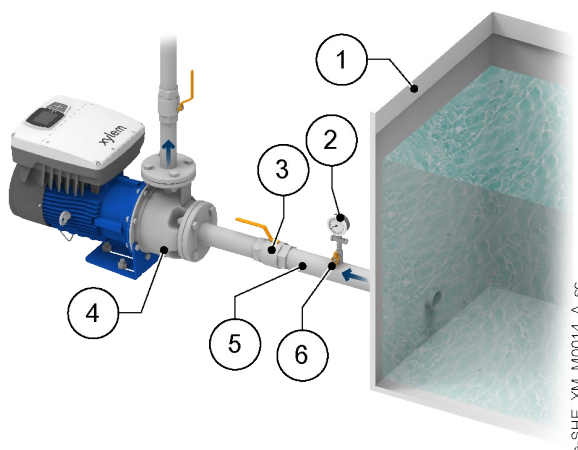
- Zo kort en zo recht mogelijk zijn
- Geen knelpunten bevatten
- Ten minste zes keer langer zijn dan de diameter van de zuigpoort voor het gedeelte dat op de unit is aangesloten
- Geen bochten bevatten; als deze niet vermeden kunnen worden, moet ze een zo groot mogelijke straal hebben
- Geen watersloten en "zwanenhalzen" bevatten
- Kleppen hebben met een gereduceerd specifiek frictieverlies.

Het leidingstelsel moet een grotere diameter hebben dan de zuigaansluiting. Indien nodig, installeer een excentrisch verloopstuk met horizontale bovenkant



4.3.2.2 Installatie onder de aanzuighoogte

De pomp is lager geplaatst dan het minimale vloeistofniveau dat aangezogen moet worden. De afbeelding toont een voorbeeld van installatie onder de zuighoogte.



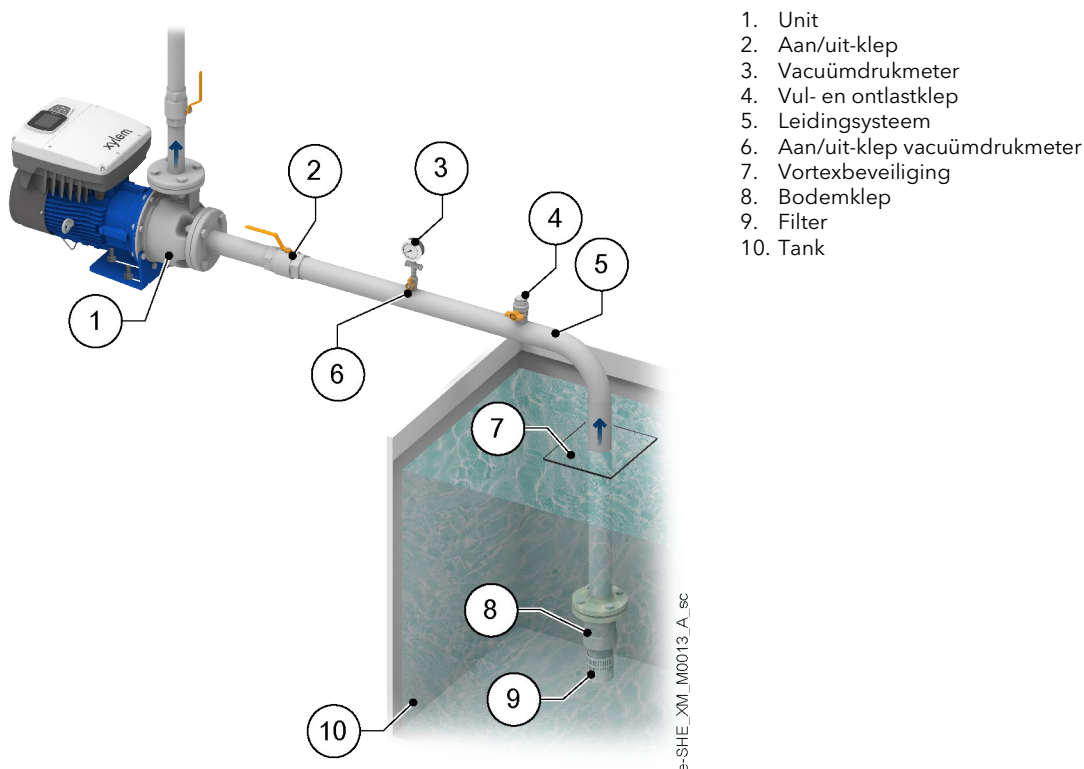
1. Tank
2. Drukmeter
3. Aan/uit-klep
4. Unit
5. Leidingstelsel
6. Aan/uit-klep manometer

Installeer:

1. Een aan/uit-klep, om de unit tijdens onderhoud te isoleren
2. Een vacuümdrukmeter om de druk te meten (ook de negatieve), bij de pompaanzuiging, uitgerust met een aan/uit-klep en, indien vereist, een druksensor.

4.3.2.3 Installatie boven de aanzuighoogte

De elektrische pomp is hoger geplaatst dan het vloeistofniveau dat aangezogen moet worden. De afbeelding toont een voorbeeld van installatie boven de zuighoogte.



Installeer:

1. Leidingsysteem met toenemende helling naar de unit van meer dan 2% om luchtinsluiting te voorkomen.
2. Een aan/uit-klep, om de unit tijdens onderhoud te isoleren
3. Een vacuümdrukmeter om (ook de negatieve) druk te meten, bij de aanzuiging van de elektrische pomp, uitgerust met een aan/uit-klep en, indien vereist, een druksensor.
4. Een vul- en ontlastklep
5. Vortexbeveiliging, om het binnendringen van lucht tijdens de zuigfase te voorkomen.
6. Voetklep en grootmazig filter.

4.3.3 Richtlijnen voor de perszijde

Installeer:

- Een keerklep om te vermijden dat er vloeistof terugstroomt in de unit, wanneer deze niet draait
- Een manometer uitgerust met een aan-uitklep, na de terugslagklep, om de werkelijke bedrijfsdruk van de unit te controleren
- Een druksensor, bij werking met constante druk, na de terugslagklep, voorzien van een aan/uit-klep
- Een expansievat na de terugslagklep, voorzien van een aan-uitklep
- Een aan/uit-klep benedenstrooms van de componenten die genoemd zijn onder de vorige punten, om het debiet te regelen en de unit te isoleren tijdens onderhoud.

4.4 Elektrische aansluiting

4.4.1 Vereisten

1. Controleer of de elektrische leidingen beschermd zijn tegen:
 - Hoge temperatuur
 - Trillingen
 - Botsingen
 - Vloeistoffen.
2. Controleer of de voedingskabel is voorzien van:
 - Een 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.

Geïsoleerde netwerken (IT)

De installatie van hydrovar X- en hydrovar X+-units in distributienetwerken waar de nul geïsoleerd is van aarde, moet worden beoordeeld volgens de verklaarde lekstroom en het aantal units dat moet worden aangesloten. Neem voor meer informatie contact op met Xylem of de erkende dealer.

4.4.2 Aarding



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Sluit de externe beschermingsgeleider (aarde) altijd aan op de aardklem, voordat u andere elektrische aansluitingen probeert uit te voeren.
- Verbind alle elektrische accessoires van de unit met aarde.
- 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.
- Installeer geschikte systemen ter bescherming tegen indirect contact, om dodelijke elektrische schokken te voorkomen.

4.4.3 Richtlijnen voor het bedieningspaneel

1. Controleer of het bedieningspaneel overeenstemt met de waarden op het typeplaatje van de unit.
2. Plaats een droogloopbeveiliging, waar een drukschakelaar of een vlotterschakelaar, sensoren of andere geschikte apparaten op aangesloten moeten worden.
3. Sluit eventuele beveiligingen tegen lage druk of drooglopen (drukschakelaar, vlotter of voelers) die al in het systeem gemonteerd zijn elektrisch aan op het schakelpaneel.

4.4.3.1 Zekeringen en/of automatische schakelaars

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

er bij andere soorten beveiligingen voor dat de passerende energie gelijk is aan of kleiner is dan die van de aanbevolen modellen.

- Naleving van de UL-eisen wordt alleen verzekerd met het gebruik van goedgekeurde zekeringen van categorie JDDZ.2/8 type T, met de eigenschappen die hieronder en in de tabel zijn aangegeven.
- De in de tabel getoonde zekeringen zijn geschikt voor gebruik in een circuit dat 5000 Arms (symmetrisch), maximaal 480 V kan afgeven. Met de aangegeven zekeringen bedraagt de kortsluitstroom (SCCR) voor de aandrijving 5000 Arms.

De afbeelding toont de aanbevolen zekeringen en schakelaars.

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

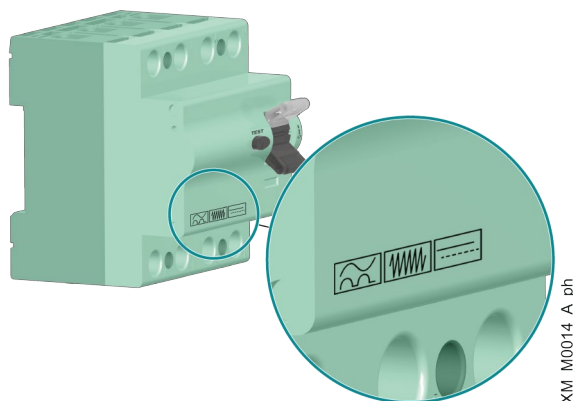
OPMERKING:

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

4.4.3.2 Zeer gevoelige differentiaalschakelaar (RCD)

Als er een schakelaar is geïnstalleerd om mensen te beschermen tegen aardlekken, controleer dan of:

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



OPMERKING:

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

4.4.4 Richtlijnen voor de aandrijving

4.4.4.1 Kenmerken van de kabelingang

Zie Gegevensplaatje van de motorgroep om u te vergewissen van de maat van de regelaar.

Type kabelwartel	Kabeldiameter, mm (in)	Aanhaalkoppel op de steunplaat, Nm (lbf-in)	Aanhaalkoppel kabelwartel, Nm (lbf-in)	Aantal ingangen naargelang de maat aandrijving		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0.1-0.26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0.2-0.4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0.4-0.7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0.7-1.1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

OPMERKING:

- Controleer tijdens de installatie of de kabelwartels op de steunplaat correct zijn aangehaald, in overeenstemming met de waarden in de tabel.
- Gebruik bij het vervangen van kabelwartels en/of het installeren van adapters geschikte, goedgekeurde componenten om de beschermingsgraden IP55 en NEMA 4 te handhaven.

4.4.4.2 Kenmerken van stroomklemmen en geleiders

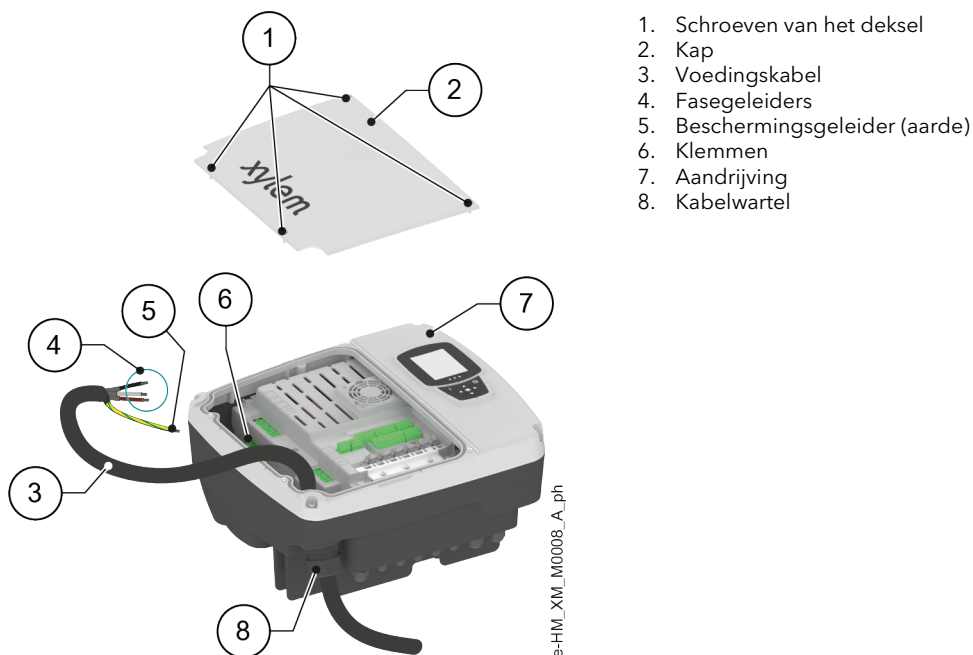
Zie Gegevensplaatje van de motorgroep met regelaar om u te vergewissen van de maat van de regelaar.

Maat aandrijving	Type koppeling	Type en doorsnede van installeerbare geleiders	Afstriplengte, mm (in)
B en C	Veer	- Star: 1.5-10 mm² - Flexibel: 1.5-6 mm² - Kabelschoenen zonder plastic huls: 1.5-6 mm² - Kabelschoenen met plastic huls: 1.5-4 mm² - Conform UL/CSA: AWG 16-8	15 (0,6)
D	Met schroef	- Star: 2.5-35 mm² - Flexibel: 2.5-25 mm² - Kabelschoenen zonder plastic huls: 2.5-25 mm² - Kabelschoenen met plastic huls: 2.5-25 mm² - Conform UL/CSA: AWG 14-2	

4.4.4.3 Aansluiting van de aandrijving

OPMERKING:

De kabeldoorsnede moet gedimensioneerd zijn volgens de nominale stroom van de unit. Neem de lokale en nationale voorschriften voor kabeldimensionering in acht.



1. Verwijder het deksel en bekijk de bedradingsschema's aan de binnenkant.
2. Vergewis u van de maat van de aandrijving; zie **Gegevensplaatje van de motorgroep met regelaar**.
3. Steek de voedingskabel in de hiervoor bestemde kabelwartel:

Maat aandrijving	Type kabelwartel
B	M20
C	M25
D	M40

4. Sluit de geleiders strak aan en zorg ervoor dat de beschermende geleider langer is dan de fasegeleiders. In modellen van maat:
 - B en C, open de veren met een sleufschroevendraaier met een breedte van maximaal 2,5 mm (0.98 in)
 - D, haal de klemschroeven aan met een Pozidriv-schroevendraaier en aanhaalkoppel van 4 Nm (35 lbf-in).

Opmerking: Voor modellen van maat D is het raadzaam om kabelschoenen te gebruiken met een plastic huls.
5. Zet de kabelwartel vast.
Aanhaalmoment:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Plaats het deksel en draai de schroeven vast.
Aanhaalmoment: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

5 Gebruik en bediening

5.1 Voorzorgsmaatregelen

Alvorens de unit te gebruiken, moeten de veiligheidsinstructies in **Inleiding en veiligheid** gelezen en begrepen zijn en de instructies in hoofdstuk **Installatie** correct zijn opgevolgd.



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

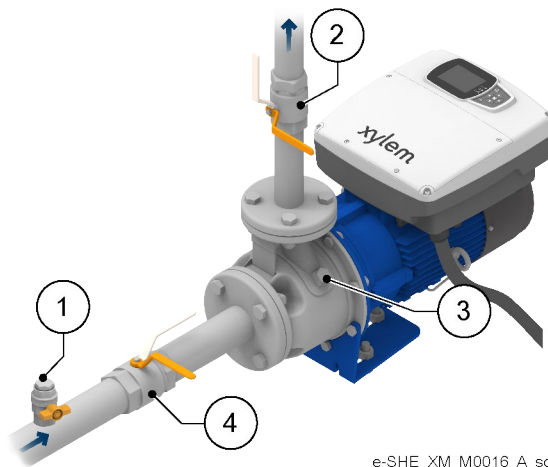
Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING: Thermisch risico

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

5.2 Vullen en aanzuigen



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

e-SHE_XM_M0016_A_sc

5.2.1 Installatie onder de aanzuighoogte

1. Sluit beide aan/uit-kleppen.
2. Draai 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.
Aanhaalmoment: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
5. Open de aan/uit-klep langzaam helemaal.

5.2.2 Installatie boven de aanzuighoogte

1. Draai de aan/uit-klep aan de zuigzijde open.
2. Draai de aan/uit-klep op de persleiding dicht.
3. Verwijder de vuldop.
4. Open de vulklep.
5. Vul de unit via de opening en de zuigleiding via de vulklep.
6. Wacht tot de vloeistof uit de unit stroomt en vul, indien nodig, meer vloeistof bij.
7. Sluit de vuldop.
Aanhaalmoment: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
8. Sluit de vulklep.
9. Draai de aan/uit-klep aan de perszijde langzaam en volledig open.

5.3 Start



GEVAAR: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer

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



GEVAAR: Brand- en explosiegevaar

Het is verboden om:

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



WAARSCHUWING: Gevaar van hete oppervlakken

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

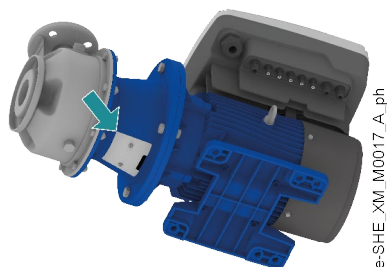
OPMERKING:

Het is verboden om de unit te gebruiken:

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

Voorbereiden van de unit

1. Controleer de verbinding tussen de ingangen START/STOP en GND op het klemmenbord.
2. Controleer of de beschermingen van de koppeling geïnstalleerd zijn, indien van toepassing.



3. Controleer de druk voor aanvulling van het expansievat, zie **Controle aanvulling expansievat**.
4. Controleer of alle in **Vullen en aanzuigen** aangegeven handelingen op de juiste manier voltooid zijn.
5. Draai de open/dicht klep aan de perszijde bijna helemaal dicht.
6. Draai de aan/uit-klep aan de zuigzijde volledig open.

Start

1. Start de unit door op de AAN/UIT-knop op het display van de aandrijving te drukken. 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.
2. Draai de open/dicht klep aan de perszijde van de pomp geleidelijk half open.
3. Wacht een paar minuten en draai daarna de open/dicht klep aan de perszijde helemaal open.
4. Met de unit in bedrijf, kan het setpoint voor werking worden veranderd door naar het tweede scherm over te gaan.

Slothandelingen

1. Controleer als de unit 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, niet de maximale bedrijfsdruk (PN) overschrijdt
 - 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 geen vortexen ontstaan aan het einde van de zuigleiding, in de buurt van de voetklep (installatie boven de zuighoogte)
 - De inrichtingen om afwezigheid van vloeistof te voorkomen (vlotterschakelaar of sensoren) of de minimumdrukinstellingen functioneren goed.
2. Als de unit niet de vereiste druk levert, herhaal dan de handelingen van **Vullen en aanzuigen**.
3. Laat de unit een paar minuten draaien met enkele gebruikers open om het systeem inwendig te spoelen.

Laten zetten van de mechanische asafdichting

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

1. Draai de 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.

5.4 Stoppen

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.

6 Controleren

6.1 Voorzorgsmaatregelen



GEVAAR: Elektrisch gevaar

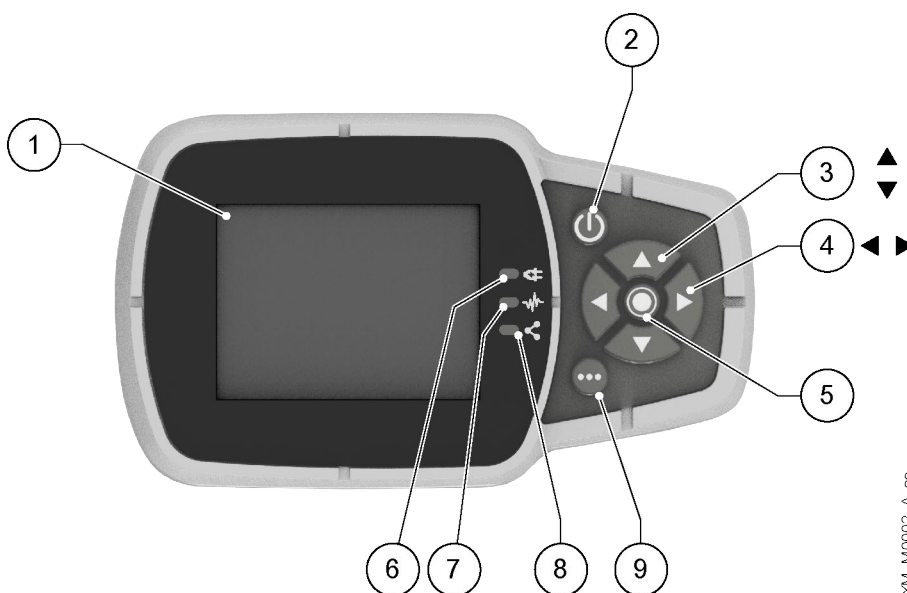
Als het display van de aandrijving beschadigd is, neem contact op met Xylem of de erkende dealer.



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.

6.2 Bedieningspaneel

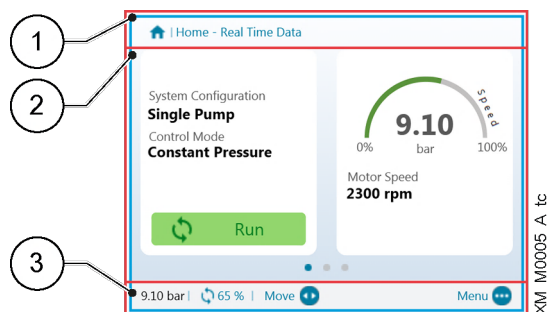


XM_M0002_A_sc

Positienummer	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 OMHOOG 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).

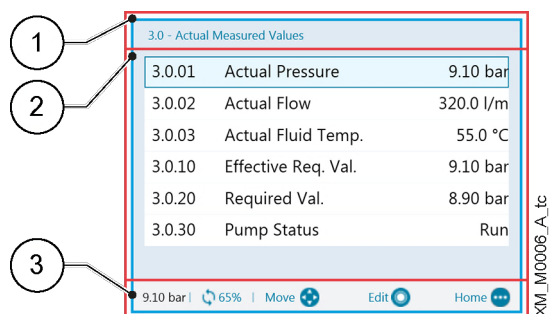
Positienummer	Benaming	Functie
5	ZENDEN-knop	- Door menuniveaus verplaatsen - De selectie van een parameter bevestigen - De waarde van een parameter bevestigen.
6	Led unit aan	Aanduiding dat de unit wordt gevoed.
7	Statusled unit	Geeft aan: - Motor niet gevoed (uit) - Alarm actief en motor gestopt (geel) - 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).

6.2.1 Grafisch display



Positienummer	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.

6.2.2 Parametermenu



Positienu mer	Benaming	Beschrijving
1	Titelbalk	Toont het parameterpad op menu- en volgmenniveau.
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:

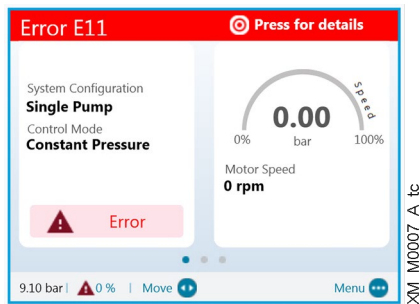
1. Druk op de functiekноп in het hoofdscherm.
2. Voer het wachtwoord in met de pijltoetsen.
3. Druk op ZENDEN.
Opmerking: na 10 minuten inactiviteit moet het wachtwoord opnieuw worden ingevoerd.
4. Druk op de pijltoets naar RECHTS of op ZENDEN om een niveau verder te gaan, op de pijltoets naar LINKS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

6.2.3 Verandering van bedrijfsmodus

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 handleiding nr. 001088110X voor het verband tussen parametercodes en hun functies.

6.2.4 Reset van fouten



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 in **Lokaliseren van storingen**.
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.

6.3 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

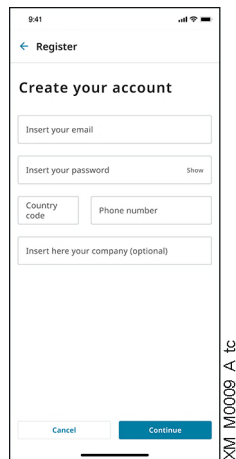
1. Download de Xylem X-app uit de App Store¹ of Google Play² naar het mobiele apparaat door de QR-code te scannen:



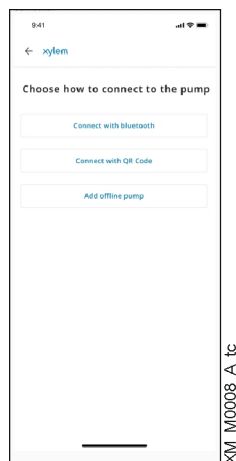
¹ Compatibel met iOS®-besturingssystemen met versie 11.0 en hoger

² Compatibel met Android-besturingssystemen met versie 8.0 en hoger

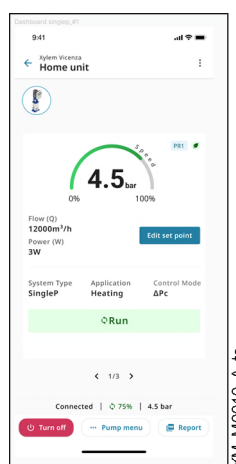
2. Voltooi de registratie.



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.



7 Programmeren

Zie de handleiding 001088110X.

8 Onderhoud

8.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

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

Alvorens te beginnen met werken:

- Zorg dat u alle veiligheidsinstructies in **Inleiding en veiligheid** gelezen en begrepen heeft.
- Laat de elektrische pomp en alle systeemcomponenten afkoelen voordat u ze aanraakt.
- Verzekert dat de unit is afgescheiden van het systeem en de druk nul is, voordat u de elektrische pomp demonteert, de vul- en afvoerpluggen verwijdert of het leidingsysteem ontkoppelt.

Magnetisch veld van de motor



De demontage of installatie van de rotor in de motorbehuizing genereert een sterk magnetisch veld.

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.

8.2 Onderhoud met de unit gestart

Tabel 1: Onderhoud met de unit gestart

Onderdeel waarop onderhoud wordt verricht	Beschrijving van het onderhoud	Termijn
Systeem	Controleer: • Vloeistoflekken • Ongewenst lawaai en trillingen	Na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar, Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt

8.3 Onderhoudswerk zonder spanning



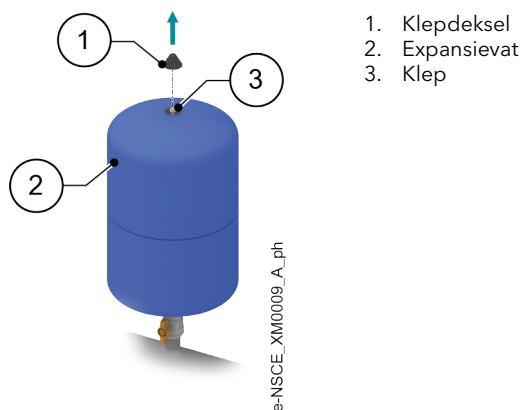
GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Controleer voordat u aan het werk gaat of de stroomvoorziening uitgeschakeld en vergrendeld is om te voorkomen dat de unit, de schakelkast en het hulpbesturingscircuit per ongeluk opnieuw gestart kunnen worden.
- Nadat het systeem is losgekoppeld van de stroomvoorziening, moet u altijd 2 min. wachten om de reststroom te laten ontladen.

Tabel 2: Onderhoud met de unit gestopt

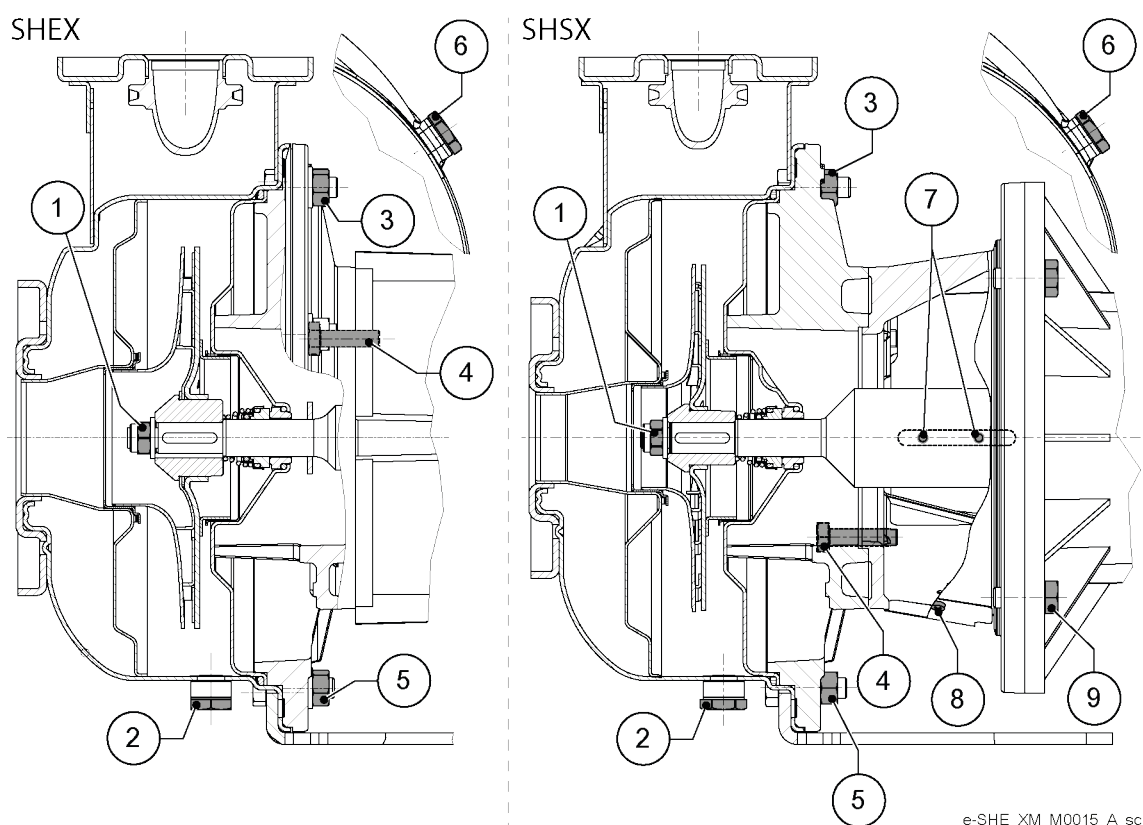
Onderdeel waarop onderhoud wordt verricht	Te verrichten onderhoud	Termijn
Systeem	Controleer: - De aanscherping van schroeven en bouten - De voorvulling van het expansievat, zie de paragraaf Controle voorvulling expansievat	Na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar, Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt
Motor en regelaar	Controleer: - Of de stroomkabel intact is - Het aanhalen van de kabelwartels - Alleen voor regelaars van maat D, 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 regelaar. - De status van de koelventilator Reinig: - De kap van de ventilator - De dissipator van de regelaar De statorbehuizing	
Pomp	Vervang: - Mechanische asafdichting - De O-ring	Na elke 20.000 bedrijfsuren of elke 2 jaar, wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt
Motor	Alleen voor permanent gesmeerde lagers: vervang de lagers	Na elke 20.000 bedrijfsuren of elke 5 jaar, wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt
	Alleen voor lagers die smering vereisen: vul vet bij of ververs het	Raadpleeg het motortypeplaatje en de instructies voor informatie over het type smeervet en de frequentie waarmee het aangevuld of vervangen moet worden

8.3.1 Controle voorvulling expansievat



1. Breng het systeem naar de drukwaarde nul om de aflezing van het voorvulapparaat niet te vertekenen.
2. Schroef de dop los.
3. Bevestig het voorvulapparaat op de klep en laad het vat naar de correcte druk. In een drukverhogingsinstallatie is de waarde van de voorvuldruk meestal gelijk aan de startdruk van de unit, min 10%.
4. Verwijder het apparaat en draai de schroef dicht.

8.4 Aanhaalkoppels



e-SHE_XM.M0015_A.sc

Positienummer	Grootte	Aanhaalkoppel, Nm (lbf-in)	Opmerkingen
1	M12	45 (400) $\pm$ 15%	
	M16	110 (970) $\pm$ 15%	
	M20	200 (1770) $\pm$ 15%	
2	G3/8 of G1/4	40 (350) $\pm$ 25%	
3	M10	40 (350) $\pm$ 15%	
	M12	50 (440) $\pm$ 15%	Alleen voor units van maat 80-160 en 80-200
	M12	70 (620) $\pm$ 15%	
4	M8	15 (133) $\pm$ 15%	
	M10	32 (280) $\pm$ 15%	
	M12	45 (400) $\pm$ 15%	
5	M10	40 (350) $\pm$ 15%	
	M12	50 (440) $\pm$ 15%	Alleen voor units van maat 80-160 en 80-200
	M12	70 (620) $\pm$ 15%	
6	G3/8	40 (350) $\pm$ 25%	
7	M8	13 (115) $\pm$ 15%	
8	M4	2 (18) $\pm$ 25%	
9	M12	50 (440) $\pm$ 15%	
	M16	110 (970) $\pm$ 15%	

8.5 Identificatie van vervangingsonderdelen

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

8.6 Lange perioden van inactiviteit

Als een langere periode van inactiviteit wordt verwacht:

1. Stop de unit.
2. Schakel de stroomvoorziening uit.
3. Sluit de aan/uit-kleppen aan de zuig- en perszijde.
4. Volg de instructies in **Opberging**.

Controleer na een langere periode van inactiviteit, voordat de unit weer wordt gestart:

1. De staat van de aansluitingen van de elektrische geleiders bij de unit en het bedieningspaneel.
2. De bevestiging van schroeven.

9 Lokaliseren van storingen

9.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Fysische en thermische gevaren

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

Alvorens te beginnen met werken:

- Zorg dat u alle veiligheidsinstructies in **Inleiding en veiligheid** gelezen en begrepen heeft.
- Laat de pomp en alle systeemcomponenten afkoelen voordat u ze aanraakt.
- Verzekert dat de unit is afgescheiden van het systeem en de druk nul is, voordat u de pomp demonteert, de vul- en afvoerpluggen verwijdt of het leidingsysteem ontkoppelt.

Werken zonder spanning



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Controleer voordat u aan het werk gaat of de stroomvoorziening uitgeschakeld en vergrendeld is om te voorkomen dat de unit, de schakelkast en het hulpbesturingscircuit per ongeluk opnieuw gestart kunnen worden.
 - Nadat het systeem is losgekoppeld van de stroomvoorziening, moet u altijd 2 min. wachten om de reststroom te laten ontladen.
-

Magnetisch veld van de motor



De demontage of installatie van de rotor in de motorbehuizing genereert een sterk magnetisch veld.

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.

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.

9.2 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

9.3 Weinig of geen hydraulische prestaties

Oorzaak	Oplossing
Unit niet voorgevuld	• Ontlucht de unit • Verhoog het vloeistofniveau in de zuigtank • Verwijder eventuele turbulentie van de vloeistof in het zuiggedeelte • Controleer de zuigomstandigheden
Aan/uitklep op de perslijn gesloten	Open de klep
Terugslagklep geïnstalleerd in de onjuiste richting	Herinstalleer de klep correct
Afsluitklep geblokkeerd in de gedeeltelijk gesloten stand	Repareer of vervang de klep
Zuigfilter verstopt, indien aanwezig	Reinig het filter
Leidingstelsel verstopt	Hef de verstopping op
Vloeistoflekage uit het leidingsysteem	Identificeer de lekkages en repareer het leidingsysteem
Systeem met overmatige frictieverliezen	Vervang de leiding en/of de fittingen met exemplaren met een grotere diameter of met een lager specifiek frictieverlies
Vreemde voorwerpen in de unit	Verwijder de vreemde voorwerpen of neem contact op met Xylem of de erkende dealer, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
Onjuiste instellingen van de unit	Controleer de instellingen
Cavitatie van de unit	Verhoog de beschikbare NPSH (netto positieve zuighoogte)
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	
De unit is defect	

9.4 De aardlekbeveiliging (RCD) heeft ingegrepen

Oorzaak	Oplossing
Ongeschikte beveiliging tegen aardlekken	Vervang de aardlekschakelaar door een geschikt exemplaar
Aardlekbeveiliging defect	Vervang de aardlekbeveiliging
De unit is defect	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats

9.5 De unit stopt niet als het setpoint is bereikt

Oorzaak	Oplossing
Controleer of de klep aan de perszijde geheel of gedeeltelijk geblokkeerd is	Vervang de keerklep
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

9.6 De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen

Oorzaak	Oplossing
Resonantie van de installatie	Controleer de installatie van de unit
Vreemde voorwerpen in de unit	Verwijder de vreemde voorwerpen of neem contact op met Xylem of de erkende dealer, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
Waterslag	• Sluit de aan/uitklep op de afvoer alvorens de unit uit te schakelen, of • Installeer een expansievat in het systeem, of • Voedt de unit door middel van een soft starter
Cavitatie van de unit	Verhoog de beschikbare NPSH (netto positieve zuighoogte)
Unit niet voorgevuld	• Ontlucht de unit • Verhoog het vloeistofniveau in de zuigtank • Verwijder eventuele turbulentie van de vloeistof in het zuiggedeelte • Controleer de zuigomstandigheden
Unit niet goed verankerd aan de funderingen	Controleer de verankering van de unit
Trillingsdempende koppelingen op het leidingsysteem niet geschikt en/of niet aanwezig	Installeer of controleer de trillingsdempende verbindingen
Motorlagers versleten of defect	Vervang de motorlagers of neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
De unit kan niet vrij draaien door een mechanische storing	Neem contact op met Xylem of de erkende distributeur, of stuur de unit naar een erkende werkplaats
De unit is defect	

9.7 De unit lekt bij de mechanische asafdichting

Oorzaak	Oplossing
Aanvankelijke stabilisatie of inlopen van de afdichting	Voer de procedure uit om de afdichting te helpen stabiliseren, zie de paragraaf Opstarten .
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

9.8 Alarm of fout op de unit

Oorzaak	Oplossing
Diverse	Zie het hoofdstuk Storingen verhelpen in de handleiding 001088110X.

10 Specificaties

10.1 Bedrijfsomgeving

Niet-agressieve en niet-explosieve atmosfeer.

Temperatuur

Van 0 tot 40°C (32÷104°F), tenzij anders aangegeven op het gegevensplaatje van de elektromotor.

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

10.2 Materialen die in contact komen met de vloeistof

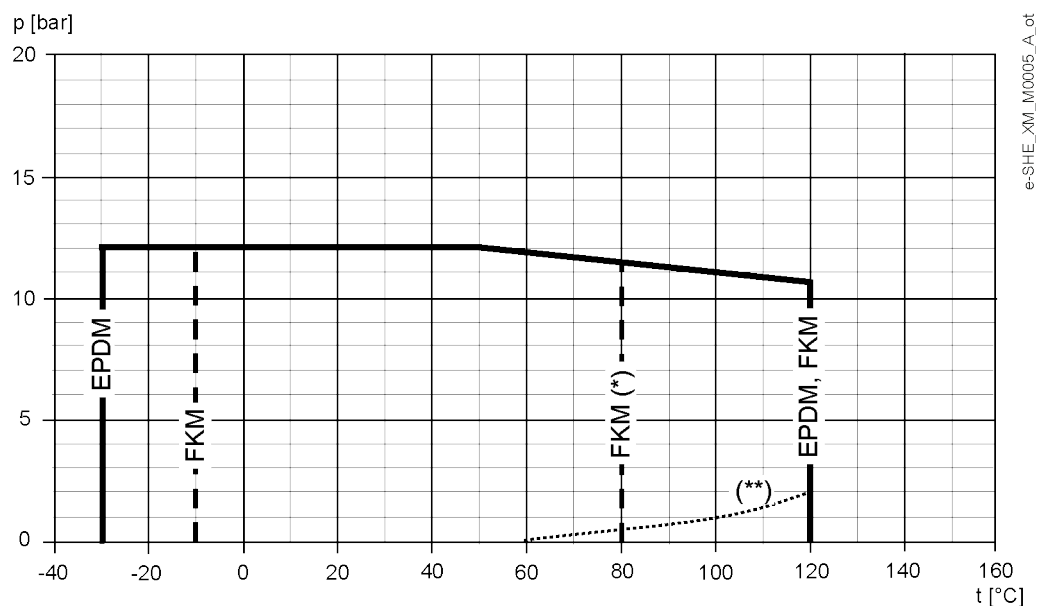
Pomphuis	Waaier	Codering
1.4404 roestvast staal	1.4404 roestvast staal	SS
	1.4408 roestvast staal	SN

10.3 Mechanische asafdichting

Onevenwichtig, enkelvoudig conform EN 12756, versie K.

10.4 Werkingsgrenzen druk/temperatuur

De tabel toont de toegestane druk en temperatuurgrenzen van de vloeistof voor de mechanische asafdichting op basis van het materiaal van de hydraulische onderdelen. Voor meer informatie, zie de technische catalogus.



Opmerking: 1.4404 roestvast stalen pomphuis en 1.4404 of 1.4408 roestvast stalen waaier.

(*) = warm water

(**) = vereiste minimale druk bij mechanische afdichting

10.5 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.

10.6 Elektrische specificaties

Zie het gegevensplaatje van de motorgroep met regelaar.

Toegestane toleranties voor de voedingsspanning

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

Lekstroom

≤ 3.5 mA (AC).

Beschermingsgraad

IP 55.

10.7 Kenmerken van radiofrequentie

Kenmerken	Beschrijving
Technologie	Wireless Low Energy 5.2
Band	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

10.8 Kenmerken van in- en uitgangen

Kenmerken	Beschrijving
Communicatiepoorten	2, RS-485
Digitale ingangen	5: - Potentiaalvrij/NPN contact, open spruitstuk/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	4: - 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 spanningssigitaal
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: Elektrisch gevaar

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

10.9 Geluidsdruk

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

Bouwmaat	LpA, dB ± 2	Bouwmaat	LpA, dB ± 2
25-200/30	<70	50-160/75	71
25-200/40	<70	50-160/110	71
25-250/55	<70	50-200/150	<70
25-250/75	78	50-200/185	<70
25-250/110	71	50-250/220	71
32-200/30	<70	65-160/40	<70
32-200/40	<70	65-160/55	<70
32-250/55	<70	65-160/75	71
32-250/75	78	65-160/110	71
32-250/110	71	65-200/150	71
40-125/30	<70	65-200/185	71.5
40-160/40	<70	65-200/220	72
40-160/55	<70	80-160/40	<70
40-200/75	71	80-160/55	<70
40-250/110	71	80-160/110	71
40-250/150	<70	80-160/150	71
40-250/185	71	80-160/185	72
50-125/30	<70	80-200/75	<70
50-125/40	<70	80-200/220	72
50-125/55	<70	-	-

11 Verwijdering

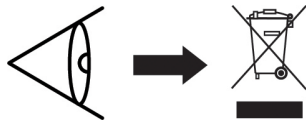
11.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Milieurisico

- De unit moet verwijderd worden via goedgekeurde bedrijven die gespecialiseerd zijn in de identificatie van verschillende soorten materiaal: staal, koper, plastic, enz.,.
- Het is verboden vloeibare smeermiddelen en andere gevaarlijke stoffen in het milieu te dumpen.

11.2 AEEA (EU/EER)



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

AEEA van andere gebruikers dan particuliere huishoudens³: de gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent⁴. 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 anderszelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

³ Classificatie volgens producttype, gebruik en huidige plaatselijke wetgeving

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

12 Verklaringen

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



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 ESHX...of ESHSX...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.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG en latere wijzigingen, Verordening (EU) nr. 547/2012 en latere wijzigingen (waterpompen) indien MEI-gemarkeerd.

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 componenten 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, 10.10.2024

Peter Björnsson
Algemeen Directeur

rev. 00

EU-conformiteitsverklaring (nr. 84)

1. RED - Radioapparatuur: ESHX, ESHSX (zie typeplaatje op het product)
RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA: ESH.. X...
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 ESHX...of ESHSX...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. RED - 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, 10.10.2024

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.

13 Garantie

Raadpleeg de commerciële documentatie voor informatie over de garantie.

Xylem |'zīləm|

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

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

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



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087043NL rev.B ed.02/2025