

Aanvullende handleiding voor installatie,
bediening en onderhoud



e-SV serie

Verticale meertraspomp / pompunit

Inhoudsopgave

1	Inleiding en veiligheid	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Veiligheid	5
1.2.1	Gevarenniveaus en veiligheidssymbolen	5
1.2.2	Veiligheid van de gebruiker	6
1.2.3	Bescherming van het milieu	7
1.2.4	Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen	7
2	Hantering en opberging	8
2.1	Hanteren van de verpakte unit	8
2.2	Inspectie van de unit bij levering	9
2.3	Hantering van de unit	9
2.4	Opberging	11
3	Technische beschrijving	12
3.1	Benaming	12
3.2	Typeplaatje	12
3.3	Codering	13
3.4	Benaming van de belangrijkste onderdelen	15
3.5	Voorzien gebruik	16
3.6	Verkeerd gebruik	16
3.7	Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie	17
3.8	Speciale toepassingen	17
4	Installatie	18
4.1	Voorzorgsmaatregelen	18
4.2	Monteren van de motor	19
4.3	Mechanische installatie	21
4.3.1	Installatieplaats	21
4.3.2	Toegestane posities	21
4.3.3	Installatie op een betonnen fundering	21
4.3.4	Vastzetten van de unit	21
4.3.5	Trillingen verminderen	22
4.4	Hydraulische aansluiting	22
4.4.1	Richtlijnen voor het hydraulische systeem	23
4.4.2	Toepasbare krachten en momenten op de flenzen	24
4.5	Elektrische aansluiting	25
4.5.1	Aarde	25
4.5.2	Richtlijnen voor elektrische aansluiting	26
4.5.3	Richtlijnen voor de schakelkast	26
4.5.4	Richtlijnen voor de motor	26

4.5.5	Werking met frequentieregelaar	28
5	Gebruik en bediening	29
5.1	Voorzorgsmaatregelen	29
5.2	Vullen - Aanzuigen	30
5.2.1	Installatie onder de aanzuighoogte	30
5.2.2	Installatie boven de aanzuighoogte	30
5.3	Controle van de draairichting (driefase motoren)	31
5.3.1	Verkeerde draairichting	32
5.4	Start	32
5.5	Stoppen	33
6	Onderhoud	34
6.1	Voorzorgsmaatregelen	34
6.2	Onderhoud na elke 4000 bedrijfsuren of elk jaar	34
6.3	Lange perioden van inactiviteit	34
6.4	Aanhaalmomenten van de schroefdraadverbindingen	35
6.5	Bestellen van reserveonderdelen	36
7	Lokaliseren van storingen	37
7.1	Voorzorgsmaatregelen	37
7.2	De unit start niet	37
7.3	De aardlekbeveiliging (RCD) is geactiveerd	37
7.4	De thermische overbelastingsbeveiliging schakelt in of de zekeringen slaan door	37
7.5	De thermische overbelastingsbeveiliging schakelt in	38
7.6	De motor wordt te heet	38
7.7	De unit draait maar er is weinig of geen capaciteit	38
7.8	Wanneer uitgeschakeld draait de unit in de tegenovergestelde richting	39
7.9	De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen	39
7.10	De unit start te vaak (automatische start/stop)	39
7.11	De unit stopt nooit (automatische start/stop)	39
7.12	De unit lekt	40
7.13	De frequentieregelaar staat in de foutmodus of is uitgeschakeld	40
8	Specificaties	41
8.1	Bedrijfsomgeving	41
8.2	Vloeistoftemperatuur	41
8.3	Maximale opvoerhoogte	41
8.4	Maximale bedrijfsdruk	46
8.5	Maximaal aantal starts per uur	47
8.6	Beschermingsgraad	47
8.7	Elektrische specificaties	47
8.8	Geluidsdruk	47
8.9	Materialen die in contact komen met de vloeistof	48
8.10	Mechanische asafdichting	48
9	Verwijdering	49

9.1	Voorzorgsmaatregelen	49
9.2	AEEA (EU/EER)	49
10	Verklaringen	50
10.1	Elektrische pomp (EG)	50
10.2	Pomp (EG)	51
11	Garantie	52
11.1	Informatie	52

1 Inleiding en veiligheid

1.1 Inleiding

Doel van deze handleiding

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

- Installatie
- Werking
- Onderhoud.



LET OP:

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.

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 het product
- Storing in de werking van de unit.

Gevarenniveaus

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

Aanvullende symbolen

Symbool	Beschrijving
	Elektrisch gevaar
	Gevaar van hete oppervlakken
	Gevaar, systeem onder druk
	Geen brandbare vloeistoffen gebruiken
	Geen corrosieve vloeistoffen gebruiken
	De gebruiksaanwijzing lezen

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:**

- Landen binnen de EU: dit product mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, indien ze onder toezicht staan, instructies hebben gekregen voor het gebruik van het product op een veilige manier en de bijbehorende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet spelen met het product. Kinderen mogen het product niet reinigen en onderhouden zonder toezicht.
- 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.



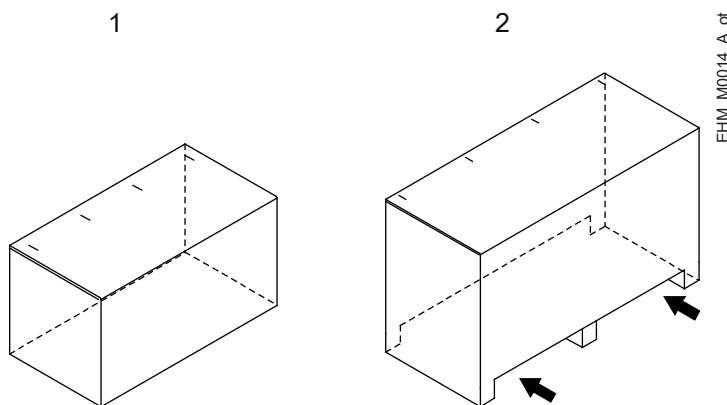
WAARSCHUWING:

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.



2.2 Inspectie van de unit bij levering

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.

De unit uit de verpakking halen en inspecteren



LET OP: 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



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:

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



WAARSCHUWING:

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



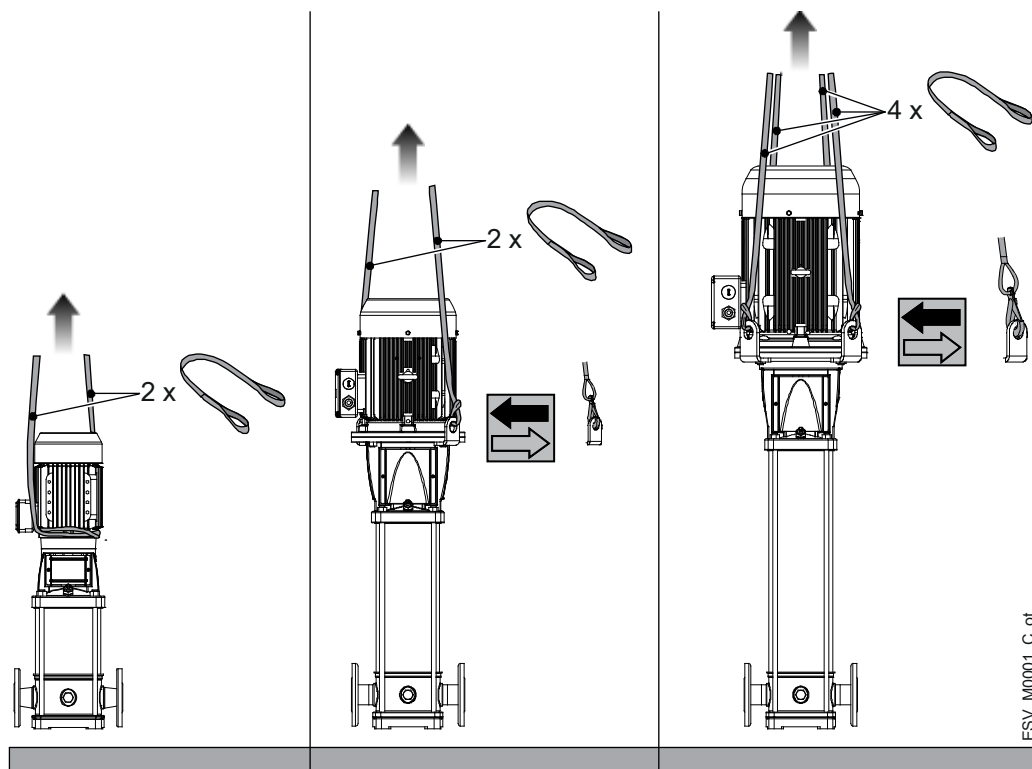
WAARSCHUWING:

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

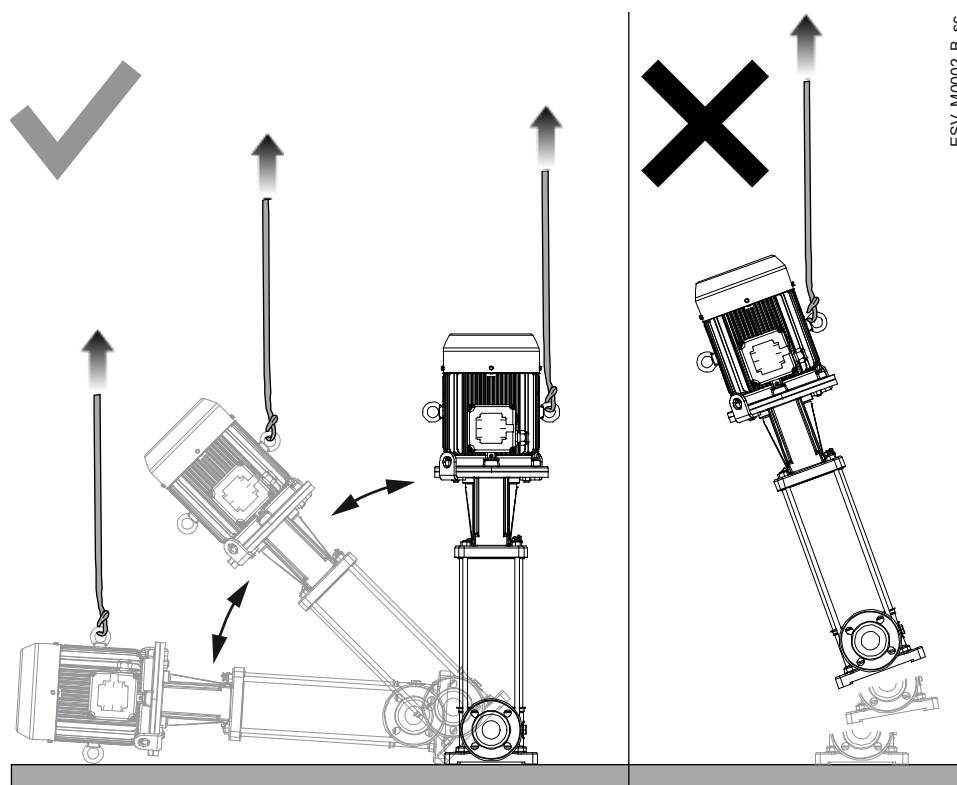
OPMERKING:

De pomp wordt door de fabrikant verzonden met twee vulstukken om de as en het waaierpakket te blokkeren; hanteer de pomp altijd terwijl de vulstukken aangebracht zijn om schade te voorkomen. Zie ook **Monteren van de motor** op pag. 19.

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



De oogbouten mogen alleen gebruikt worden om de unit rechtop te trekken vanuit de horizontale stand op de grond en alleen zolang dat echt noodzakelijk is. Zie onderstaande afbeeldingen.



2.4 Opberging

Opbergen van de verpakte unit

De unit moet opgeborgen worden:

- op een overdekte en droge plaats
- uit de buurt van warmtebronnen
- beschermd tegen vuil
- beschermd tegen trillingen
- bij een omgevingstemperatuur tussen -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.

OPMERKING:

Bescherm de unit tegen botsingen.

Langdurige opberging van de unit

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



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

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

3 Technische beschrijving

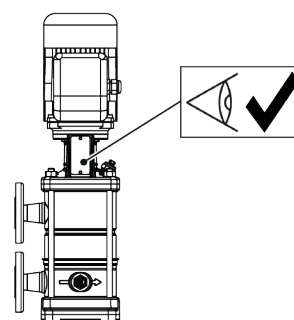
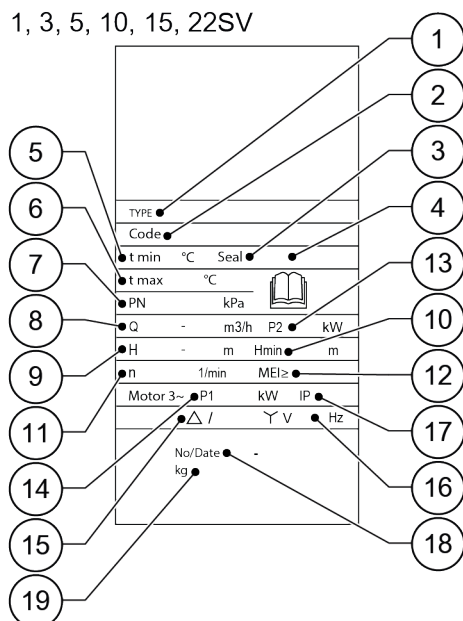
3.1 Benaming

Verticale meertraps centrifugaalpompunit, niet-zelfaanzuigend.

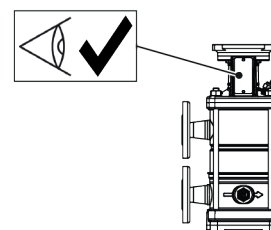
Het product kan geleverd worden als pompunit (pomp en motor) of alleen als pomp.

3.2 Typeplaatje

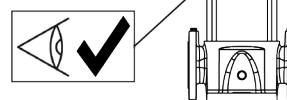
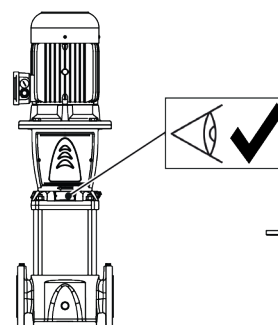
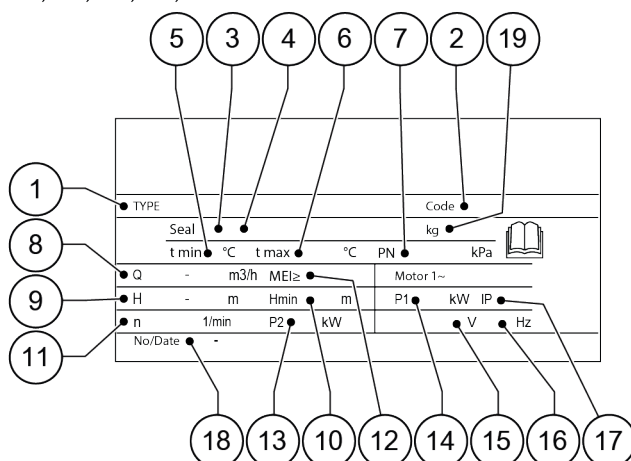
1, 3, 5, 10, 15, 22SV



ESV_M0004_B_sc



33, 46, 66, 92, 125SV

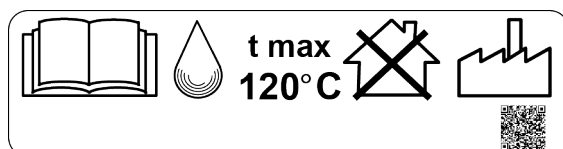


Positinummer	Beschrijving	Positinummer	Beschrijving
1	Type pomp of elektropomp	11	Draaisnelheid
2	Productcode	12	Minimale efficiëntie-index
3	Codering materiaal mechanische asafdichting	13	Nominaal vermogen van de pomp
4	Codering materiaal O-ring	14	Stroomverbruik pompunit ^(*)
5	Minimale bedrijfstemperatuur vloeistof	15	Nominaal spanningsbereik ^(*)
6	Maximale bedrijfstemperatuur vloeistof	16	Frequentie ^(*)
7	Maximale bedrijfsdruk	17	Beschermingsgraad ^(*)
8	Capaciteitsbereik	18	Serienummer + bouwjaar
9	Opvoerhoogtebereik	19	Gewicht
10	Minimale hoogte	-	-

(*) Gegevens alleen aanwezig op het typeplaatje van de elektropomp

Extra plaatje met vloeistoftemperatuur

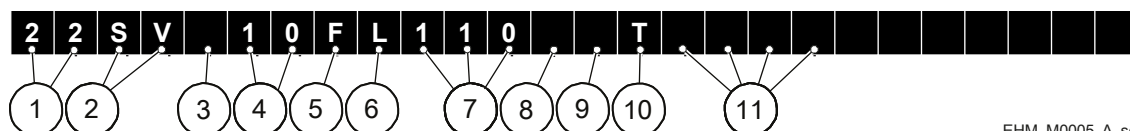
Dit plaatje wordt aangebracht op units waar de maximale werktemperatuur van de vloeistof boven de grens van 90°C (194°F) komt, bepaald door de Norm EN 60335-2-41, bij Un (V) ≤ 480 V (3~) of ≤ 250 V (1~).



ESV_M0025_A_sc

3.3 Codering

Modellen 1, 3, 5, 10, 15, 22SV

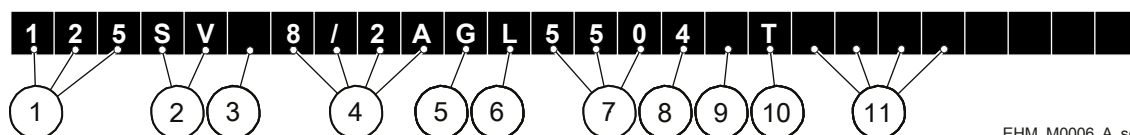


EHM_M0005_A_sc

Positinummer	Beschrijving	Opmerkingen
1	Nominale capaciteit	22 = m ³ /h
2	Naam serie	SV
3	Motorbedrijf	Blanco = standaard H = met Hydrovar® X = andere aandrijvingen E = e-SM
4	Aantal waaiers	10 = 10 waaiers
5	Standaard materialen	F = AISI 304, ronde flenzen (PN 25) T = AISI 304, ovale flenzen (PN 16) R = AISI 304, boven elkaar geplaatste aansluitingen, ronde flenzen (PN 25) N = AISI 316, ronde flenzen (PN 25) V = AISI 316, Victaulic® koppelingen (PN 25) P = AISI 316, Victaulic® koppelingen (PN 40) C = AISI 316, DIN 32676 knelkoppelingen (PN 25) K = AISI 316, DIN 11851 draadkoppelingen (PN 25) X = klantspecifieke uitvoering
6	Speciale uitvoeringen	Blanco = standaard L = lage NPSH, ronde flenzen, PN 25 (versie F, N, R) H = hoge temperatuur 150°C, ronde flenzen, PN 25 (versie F, N) B = hoge temperatuur 180°C, ronde flenzen, PN 25 (versie N) E = gepassiveerd en elektrolytisch gepolijst (versie N, V, C, K, P)

		W = hoge temperatuur 150° en lage NPSH (versie F, N) Y = hoge temperatuur 180° en lage NPSH (versie N) U = gepassiveerd, elektrolytisch gepolijst en lage NPSH (versie N, V, C, K, P) I = hoge temperatuur 150°, gepassiveerd en elektrolytisch gepolijst (versie N) S = hoge temperatuur 180°, gepassiveerd en elektrolytisch gepolijst (versie N) A = hoge temperatuur 150°, gepassiveerd, elektrolytisch gepolijst en lage NPSH (versie N) D = hoge temperatuur 180°, gepassiveerd, elektrolytisch gepolijst en lage NPSH (versie N) X = klantspecifieke uitvoering
7	Nominaal motorvermogen	kW x 10
8	Aantal polen	Blanco = 2 polig 4 = 4 polig P = e-SM
9	Frequentie	Blanco = 50 Hz 6 = 60 Hz 0 = e-SM
10	Fase	Blanco = alleen pomp M = monofase T = driefase
11	Overige informatie	Blanco = standaard uitvoering Overig = zie de technische catalogus

Modellen 33, 46, 66, 92, 125SV



EHM_M0006_A_sc

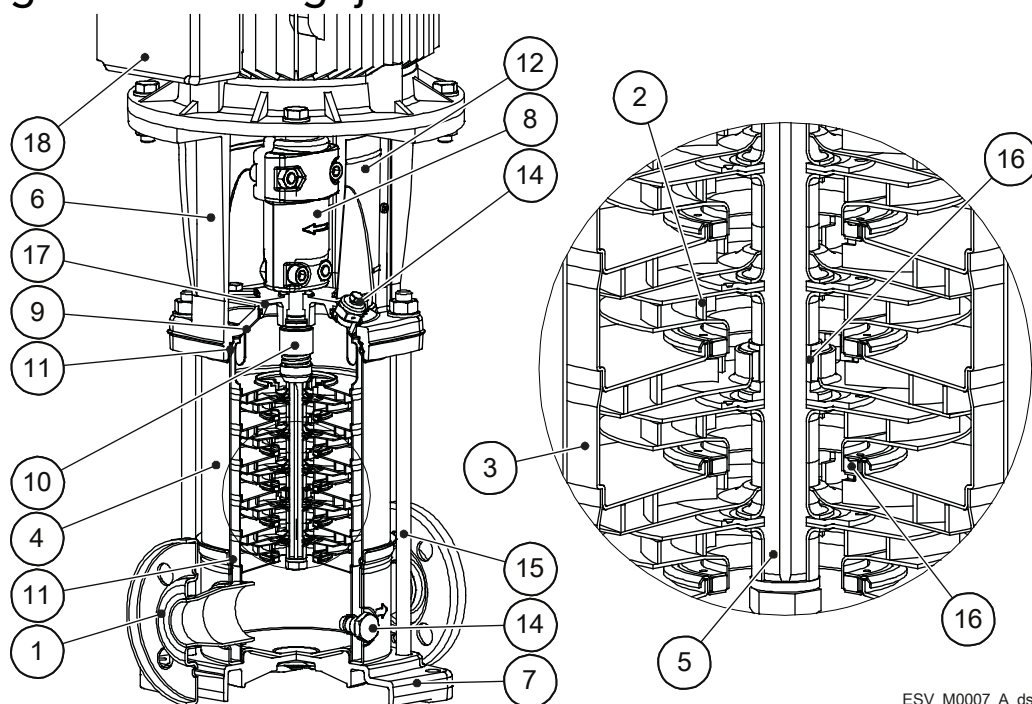
Positienummer	Beschrijving	Opmerkingen
1	Nominale capaciteit	125 = m³/h
2	Naam serie	SV
3	Motorbedrijf	Blanco = standaard H = met Hydrovar® X = andere aandrijvingen
4	Aantal waaiers	8/2A = 8 waaiers, waarvan 2 met een kleinere uitwendige diameter, type A of B
5	Standaard materialen	G = AISI 304/gietijzer, ronde flenzen (PN 16/25/40 afhankelijk van model) N = AISI 316, ronde flenzen (PN 16/25/40 afhankelijk van model) P = AISI 316, ronde flenzen (PN 40) X = klantspecifieke uitvoering
6	Speciale uitvoeringen	Blanco = standaard L = lage NPSH, ronde flenzen, PN 25 (versie G, N) H = hoge temperatuur 150°C, ronde flenzen, PN 25 (versie G, N) B = hoge temperatuur 180°C, ronde flenzen, PN 25 (versie N) E = gepassiveerd en elektrolytisch gepolijst (versie N) W = hoge temperatuur 150° en lage NPSH (versie G, N) Y = hoge temperatuur 180° en lage NPSH (versie N) U = gepassiveerd, elektrolytisch gepolijst en lage NPSH (versie N) I = hoge temperatuur 150°, gepassiveerd en elektrolytisch gepolijst (versie N) S = hoge temperatuur 180°, gepassiveerd en elektrolytisch gepolijst (versie N) A = hoge temperatuur 150°, gepassiveerd, elektrolytisch gepolijst en lage NPSH (versie N) D = hoge temperatuur 180°, gepassiveerd, elektrolytisch gepolijst en lage NPSH (versie N) X = klantspecifieke uitvoering
7	Nominaal motorvermogen	kW x 10
8	Aantal polen	Blanco = 2 polig 4 = 4 polig

9	Frequentie	Blanco = 50 Hz 6 = 60 Hz
10	Fase	Blanco = alleen pomp M = monofase T = driefase
11	Overige informatie	Blanco = standaard uitvoering Overig = zie de technische catalogus

Veiligheidskeurmerken

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

3.4 Benaming van de belangrijkste onderdelen



ESV_M0007_A_ds

Positinummer	Beschrijving	Positinummer	Beschrijving
1	Pomphuis	10	Mechanische asafdichting
2	Waaier	11	Elastomeren
3	Diffusor	12	Koppelingsbescherming
4	Buitenmantel	13	Asmantel en bus
5	As	14	Vul- en afvoerstop
6	Motoradapter	15	Trekstang
7	Voetstuk	16	Slijtring
8	Koppeling	17	Afdichtingshuis
9	Schijf	18	Motor

3.5 Voorzien gebruik

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

Neem de werkingsgrenzen die in **Specificaties** op pag. 41 vermeld zijn in acht.

Verpompte vloeistoffen

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

3.6 Verkeerd gebruik



WAARSCHUWING:

De unit is ontworpen en gebouwd voor het gebruik dat beschreven staat in de paragraaf **Voorzien 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.

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.

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.

3.7 Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie

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



WAARSCHUWING:

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



WAARSCHUWING:

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



WAARSCHUWING:

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



WAARSCHUWING:

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

3.8 Speciale toepassingen

Neem in de volgende gevallen contact op met Xylem of de erkende dealer:

- Als er vloeistoffen met een waarde voor dichtheid en/of viscositeit de waarde van water overschrijden (zoals een mengsel van water en glycol) verpompt moeten worden
- als de verpompte vloeistof chemisch behandeld is (bijvoorbeeld onthard, gedeïoniseerd, gedemineraliseerd enz.)
- Als er zich situaties voordoen die afwijken van de situaties die beschreven zijn en betrekking hebben op de aard van de vloeistof.
- Installeer de unit in horizontale positie.

4 Installatie

4.1 Voorzorgsmaatregelen

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



GEVAAR:

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: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer

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



WAARSCHUWING:

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.



WAARSCHUWING:

Gebruik altijd geschikt gereedschap.

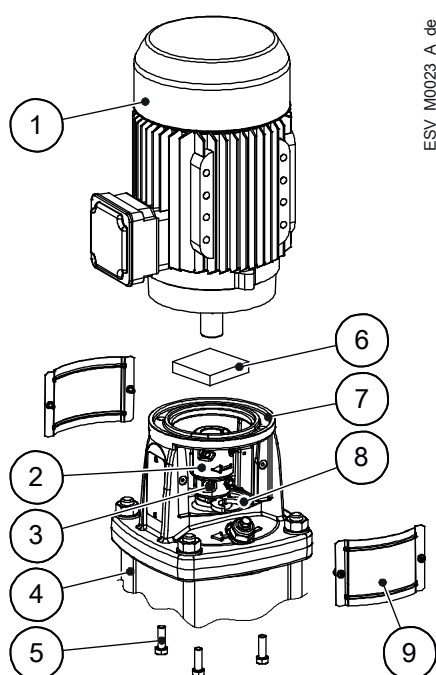


WAARSCHUWING:

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

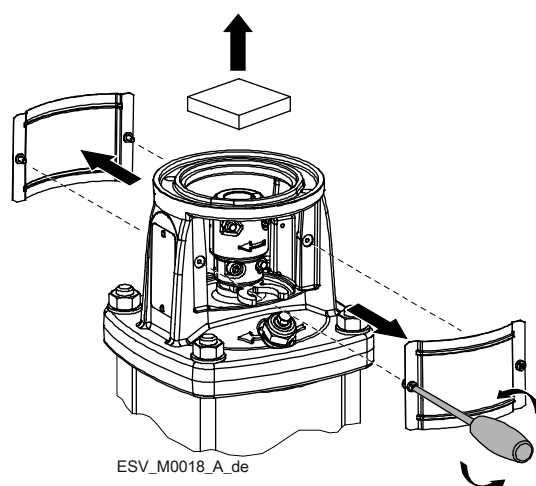
Wanneer u de unit aansluit op een openbare of particuliere waterleiding of een waterput voor aanvoer van water voor menselijk en/of dierlijk verbruik, zie **Gebruik in waterleidingen voor menselijke consumptie** op pag. 17.

4.2 Monteren van de motor

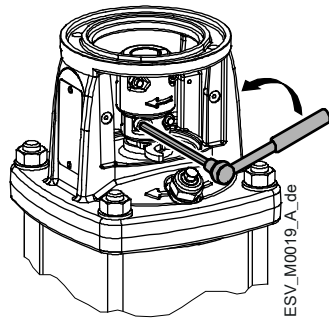


Positienummer	Beschrijving	Positienummer	Beschrijving
1	Motor	6	Vulstuk pompas
2	Koppeling	7	Lantaarnstuk
3	Koppelingsschroef	8	Vulstuk waaierpakket
4	Pomp	9	Koppelingsbescherming
5	Bevestigingsschroeven motor		

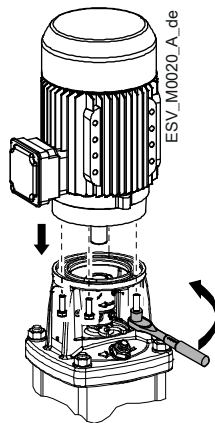
1. Verwijder de beschermingen en het vulstuk.



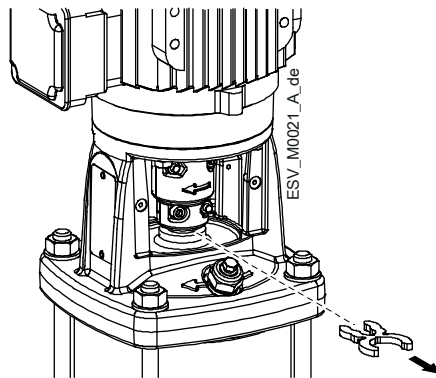
2. Draai de koppelingsschroef los.



3. Borg de motor met de bouten (niet meegeleverd) aan het lantaarnstuk.



4. Scherp de koppelingsschroef aan.
5. Verwijder het vulstuk dat tussen het lantaarnstuk en de koppeling is geplaatst.



6. Breng de beschermingen weer aan.

4.3 Mechanische installatie

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

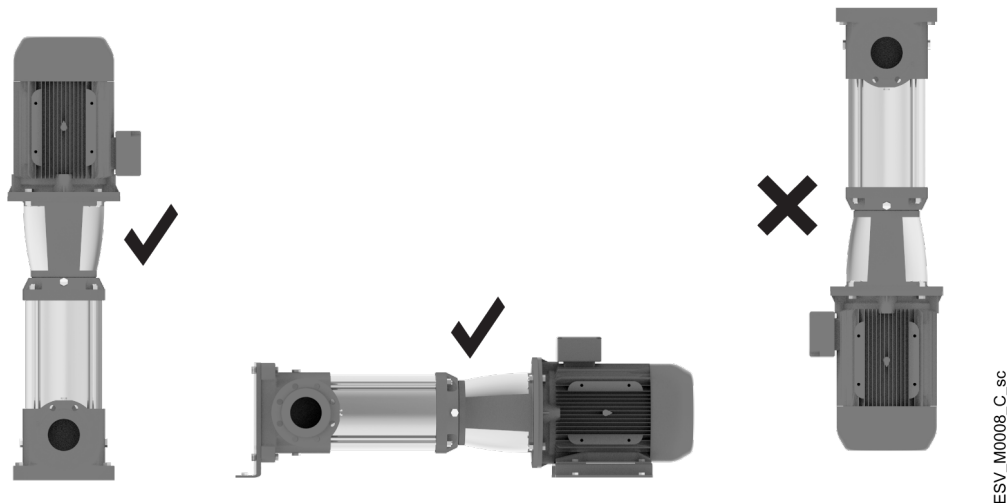
4.3.1 Installatieplaats

1. Neem de voorschriften in **Bedrijfsomgeving** op pag. 41 in acht.
2. Zet de unit op een verhoogde plaats ten opzichte van de vloer.
3. Zorg ervoor dat eventuele lekken geen overstroming op de installatieplaats veroorzaken of dat de unit hierdoor onder water komt te staan.

Ruimte tussen een muur en het rooster van de motorventilator

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

4.3.2 Toegestane posities



4.3.3 Installatie op een betonnen fundering

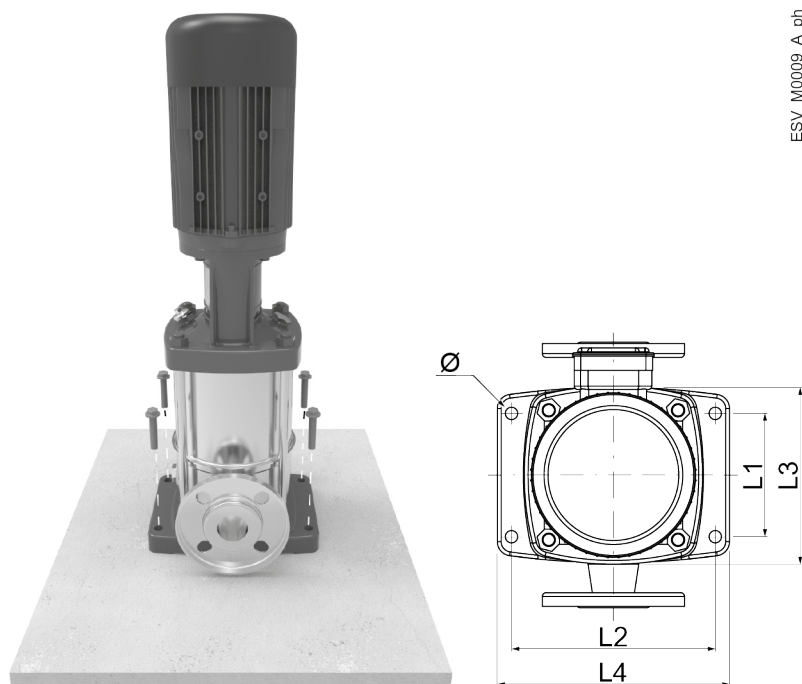
Vereisten

- Het beton moet een compressievermogen van klasse C12/15 hebben en voldoen aan de blootstellingseisen van klasse XC1 conform EN 206-1
- De afmetingen moeten geschikt zijn voor de afmetingen van de steunplaat van de unit, zie **Vastzetten van de unit** op pag. 21
- 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.

4.3.4 Vastzetten van de unit

1. Verwijder, indien aanwezig, de stoppen uit de zuig- en persaansluiting.
2. Zet de unit op de fundering.
3. Controleer met behulp van een luchtbelwaterpas of de unit waterpas staat.
4. Zorg ervoor dat de zuig- en persaansluiting op één lijn zijn met de betreffende leiding.
5. Zet de unit vast met 4 bouten met weerstandsklasse 8,8 of hoger; zie de tabel.

Zie ook **Trillingen verminderen** en **Hydraulische aansluiting** op pag. 22.



ESV_M0009_A_ph

Model	H1, mm (in)	L2, mm (in)	L3, mm (in)	L4, mm (in)	Ø, mm (in)	Boutmaat
1, 3, 5SV	100 (3,94)	180 (7,09)	150 (5,90)	210 (8,27)	13 (0,51)	M12
10,15, 22SV	130 (5,12)	215 (8,46)	185 (7,28)	245 (9,65)		
33SV	170 (6,69)	240 (9,45)	220 (8,66)	290 (11,41)	15 (0,59)	M14
46, 66, 92SV	190 (7,48)	265 (10,43)	240 (9,45)	315 (12,40)		
125SV	275 (10,82)	380 (14,96)	330 (12,99)	450 (17,72)	19 (0,75)	M18

4.3.5 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** op pag. 22.

4.4 Hydraulische 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.



WAARSCHUWING:

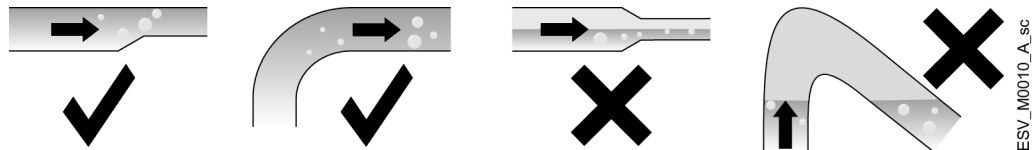
De leidingen moeten zodanige afmetingen hebben dat veiligheid op maximale werkdruk verzekerd wordt.



WAARSCHUWING:

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

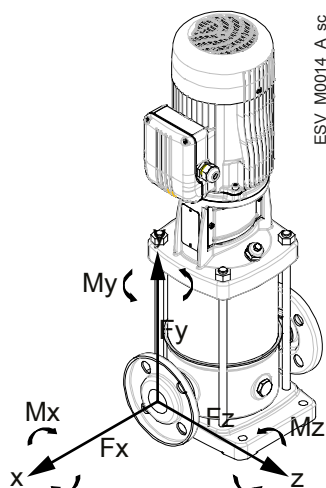
5. Om het overbrengen van trillingen tussen de unit en het systeem en omgekeerd te verminderen, installeert u:
 - anti-trillingsverbindingen op de zuig- en persleidingen van de unit
 - trillingsdempers tussen de unit en de ondergrond waarop deze is geïnstalleerd.
6. Om de stromingsweerstand te verkleinen, 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 breed mogelijke radius hebben
 - Zonder watersloten en zwanenhalzen
 - wet kleppen met een lage specifieke stromingsweerstand.



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

4.4.2 Toepasbare krachten en momenten op de flenzen

De tabel toont de maximale toegestane krachten en momenten die de leidingen op de flenzen van de unit mogen uitoefenen.



Model	DN, mm (in)	Krachten, N (lbf)			Momenten, Nm (lbf-in)		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
1, 3SV	25 (0,98)	200 (45)	180 (41)	230 (52)	240 (2124)	160 (1416)	190 (1682)
5SV	32 (1,26)	260 (59)	240 (54)	300 (68)	310 (2744)	210 (1859)	250 (2213)
10SV	40 (1,57)	330 (74)	300 (68)	370 (83)	390 (3452)	270 (2390)	310 (2744)
15, 22SV	50 (1,97)	450 (101)	400 (90)	490 (110)	420 (3718)	300 (2656)	340 (3010)
33SV	65 (2,56)	1800 (405)	1700 (382)	2000 (450)	1500 (13 276)	1050 (9294)	1200 (10 621)
46SV	80 (3,15)	2250 (506)	2050 (461)	2500 (562)	1600 (14 161)	1150 (10 179)	1300 (11 506)
66, 92SV	100 (3,94)	3000 (675)	2700 (607)	3350 (753)	1750 (15 489)	1250 (11 064)	1450 (12 834)
125SV	125 (4,92)	3700 (832)	3300 (742)	4100 (922)	2100 (18 587)	1500 (13 276)	1750 (15 489)

4.5 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.

OPMERKING:

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

4.5.1 Aarde



GEVAAR: Elektrisch gevaar

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



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.

4.5.2 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 die van volledige uitschakeling van de netvoeding verzekert onder de voorwaarden van de overspanning categorie III.

4.5.3 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. Er moeten geschikte voorzieningen geïnstalleerd worden om de motor tegen overbelasting en kortsluiting te beschermen:

Motor	Veiligheidsvoorzieningen
Monofase	• Automatisch terugstellende amperometrische thermische beveiliging, ingebouwd (motorbescherming) • Bescherming tegen kortsluiting, door de installateur: zekeringen aM (starten van de motor) of thermische magneetschakelaar met C curve en $I_{cn} \geq 4,5$ kA of een soortgelijk apparaat.
Driefase	• Bescherming tegen oververhitting, door de installateur: thermisch overbelastingsrelais, schakelklasse 10 A + zekeringen aM (starten van de motor) of thermische magneetschakelaar ter bescherming van de motor, startklasse 10 A • Bescherming tegen kortsluiting, door de installateur: zekeringen aM (starten van de motor) of thermische magneetschakelaar met C curve en $I_{cn} \geq 4,5$ kA of een soortgelijk apparaat.

2. Plaats een droogloopbeveiliging, waar een drukschakelaar of een vlotterschakelaar, sensoren of andere geschikte apparaten op aangesloten moeten worden.
3. Installeer het volgende aan de zuigzijde:
 - een drukschakelaar, als er een aansluiting is op de hoofdwatertoevoer
 - een vlotterschakelaar of sensoren, als er vloeistof uit een tank of een bekken genomen wordt.
4. Installeer indien nodig fase-uitval gevoelige thermische relais.

4.5.4 Richtlijnen voor de motor

Als er een andere motor dan de standaard motor wordt gebruikt controleer dan of er een thermische beveiliging is geïnstalleerd.



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:

Het gebruik van units met monofase motoren met automatische, terugstellende thermische overbelastingsbeveiliging om branden te blussen en in brandbestrijdingssystemen met verneveld water is verboden.

OPMERKING:

Gebruik alleen dynamisch uitgebalanceerde motoren met een halve spie in de asverlenging (IEC 60034-14) en met een normale trilsnelheid (N).

OPMERKING:

Gebruik alleen monofase of driefase motoren met grootten en vermogens conform de Europese normen.

OPMERKING:

De netspanning en netfrequentie moeten overeenkomen met de specificaties op het typeplaatje.

Plaatsen van de klemmenkast van de motor

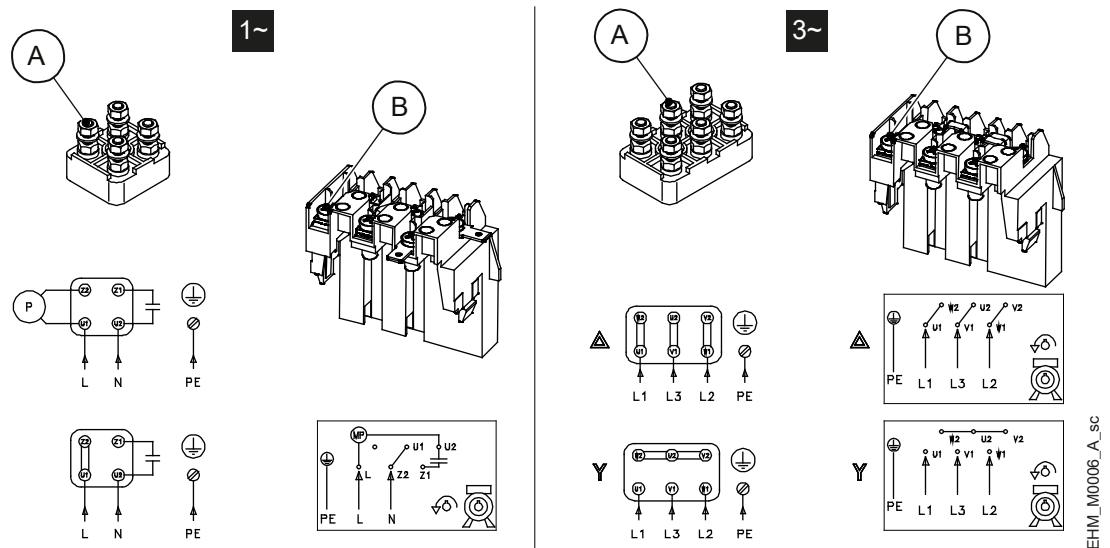
De plaats van de klemmenkast mag veranderd worden om de elektrische aansluitingen makkelijker tot stand te brengen:

1. Verwijder de 4 bouten waarmee de motor aan de pomp geborgd is.
2. Draai de motor in de gewenste positie zonder de koppelingen te verwijderen.
3. Breng de bouten weer aan en scherp ze aan naar het in de tabel aangegeven aanhaalmoment.

Motorgrootte	Boutmaat	Aanhaalkoppel, Nm (lbf-in)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

Elektrische aansluiting van de motor

1. Open de kap van de aansluitkast.
2. Sluit de stroomtoevoergeleiders aan; zie de afbeelding hieronder of het bedradingsschema aan de binnenkant van het deksel.



Positinummer	Boutmaat	Aanhaalkoppel, Nm (lbf-in)
A	M4	1,2 (11)
	M5	2,5 (22)
	M6	4,0 (35)
	M8	8,0 (71)
	M10	15,0 (133)
B	M4	1,2 (11)

3. Sluit de beschermingsgeleider (aarde) aan en zorg ervoor dat hij langer is dan de fasegeleiders.
4. Sluit de faseadren aan.
5. Sluit het deksel van de aansluitkast en scherp alle schroeven en kabelwartels aan.

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.

4.5.5 Werking met frequentieregelaar

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/ μs
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 isolatie¹ en een sinusvormig filter.

¹ Op aanvraag verkrijgbaar

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.

OPMERKING:

Controleer of de as ongehinderd kan draaien.

OPMERKING:

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

OPMERKING:

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 ontluicht 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



WAARSCHUWING:

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

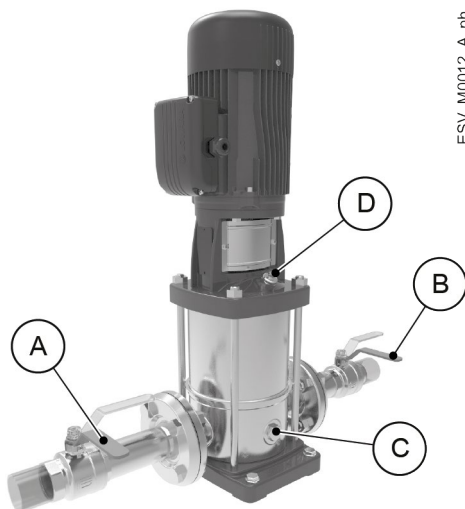
5.2.1 Installatie onder de aanzuighoogte

Modellen 1, 3 en 5SV

1. Draai de open/dicht kleppen aan de zuigzijde (A) en aan de perszijde (B) dicht; zie onderstaande afbeelding.
2. Draai de aftapplug (C) los.
3. Draai de vulplug (D) los.
4. Draai de open/dicht klep (A) langzaam open totdat de vloeistof regelmatig uit de opening stroomt; draai indien nodig de plug (D) verder los.
5. Scherp de plug (C) aan.
6. Scherp de plug (D) aan.
7. Draai beide open/dicht kleppen langzaam en helemaal open.

Modellen 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92 en 125SV

1. Draai de open/dicht kleppen aan de zuigzijde (A) en aan de perszijde (B) dicht; zie onderstaande afbeelding.
2. Draai de vulplug (D) los.
3. Draai de open/dicht klep (A) langzaam open totdat de vloeistof regelmatig uit de opening stroomt; draai indien nodig de plug (D) verder los.
4. Scherp de plug (D) aan.
5. Draai beide open/dicht kleppen langzaam en helemaal open.



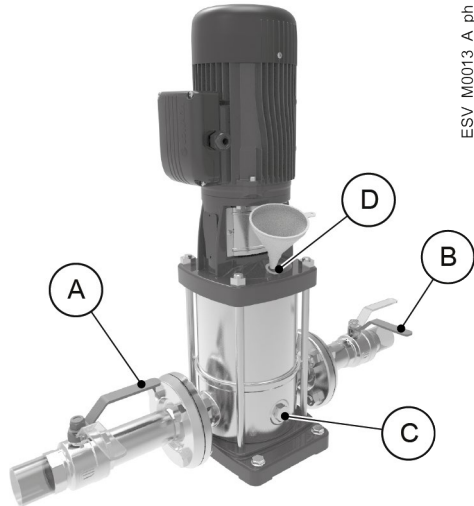
5.2.2 Installatie boven de aanzuighoogte

Modellen 1, 3 en 5SV

1. Draai de open/dicht kleppen aan de zuigzijde (A) en aan de perszijde (B) open; zie onderstaande afbeelding.
2. Draai de aftapplug (C) los.
3. Verwijder de vulplug (D).
4. Vul de elektropomp totdat de vloeistof uit de opening stroomt.
5. Scherp de plug (C) aan.
6. Sluit de plug (D).
7. Draai de open/dicht klep aan de perszijde langzaam en helemaal open.

Modellen 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92 en 125SV

1. Draai de open/dicht kleppen aan de zuigzijde (A) en aan de perszijde (B) open; zie onderstaande afbeelding.
2. Verwijder de vulplug (D).
3. Vul de elektropomp totdat de vloeistof uit de opening stroomt.
4. Sluit de plug (D).
5. Draai de open/dicht klep aan de perszijde langzaam en helemaal open.

**5.3 Controle van de draairichting (driefase motoren)**

Alvorens de unit te starten:

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 unit.
3. Controleer de draairichting via de koppelingsbescherming of via de afdekking van de motor.
4. Stop de unit.



5.3.1 Verkeerde draairichting

1. Schakel de stroomvoorziening uit.
2. Verwissel de posities van twee van de drie draden van de voedingskabel.

5.4 Start

OPMERKING:

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.

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** op pag. 30 en **Controle van de draairichting (driefase motoren)** op pag. 31 aangegeven handelingen op de juiste manier voltooid zijn.
2. Draai de open/dicht klep aan de perszijde bijna helemaal dicht.
3. Draai de open/dicht klep aan de zuigzijde helemaal 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.

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

- Er lekt geen vloeistof uit de unit of leidingen
 - De maximale druk van de unit aan de perszijde, bepaald door de beschikbare zuigdruk, komt niet boven de maximale druk (PN)
 - De 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 niet de vereiste druk levert, moeten de handelingen van **Vullen - Aanzuigen** herhaald worden.

WAARSCHUWING:

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



Laten zetten van de mechanische asafdichting

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

1. Draai de open/dicht klep aan de perszijde twee of drie keer dicht en open terwijl de unit aan het draaien is.
 2. Stop en start de unit twee of drie keer.
-

5.5 Stoppen

1. Draai de open/dicht klep op de persleiding dicht.
2. Stop de pompunit en controleer of de motor geleidelijk vertraagt.
3. Draai de open/dicht klep geleidelijk weer open en controleer of de motor stil blijft.

6 Onderhoud

6.1 Voorzorgsmaatregelen

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



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

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



GEVAAR: Elektrisch gevaar

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

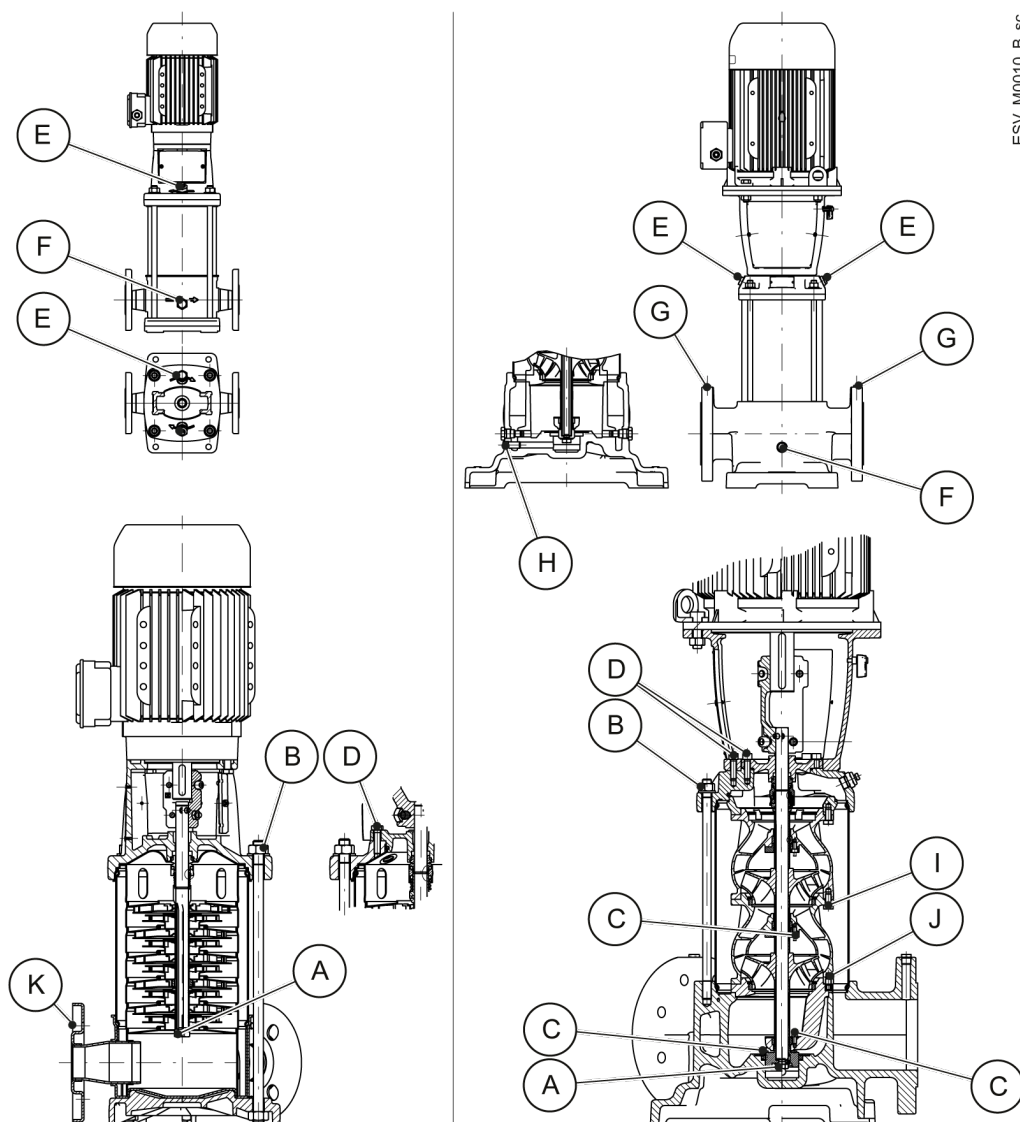
Wanneer de eerste van de twee grenzen is bereikt:

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
8. Controleer of de stroomkabel intact is.

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 Aanhaalmomenten van de schroefdraadverbindingen



Tabel 1: Aanhaalmomenten voor de schroefdraadaansluitingen, Nm (lbf in)

Model	A	B	C	D	E, F	G	H	I	J	K
1, 3SV	M8 20 (177)	M12 25 (220)	-	-	G 3/8" 25 (220)	-	-	-	-	M12 50 (442)
5SV	M8 20 (177)	M12 25 (220)	-	-	G 3/8" 25 (220)	-	-	-	-	M16 100 (885)
10, 15, 22SV	M10 35 (310)	M14 30 (265)	-	M8 20 (177)	G 3/8" 25 (220)	-	-	-	-	
33, 46, 66, 92SV met PN 16	M12 60 (530)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 40 (354)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	-	-	
125SV met PN 16	M12 65 (575)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 30 (265)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	M10 35 (310)	M10 15 (133)	
33, 46, 66, 92SV met PN 25-40	M12 60 (530)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 40 (354)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	-	-	M16 200 (1770)
125SV met PN 25-40	M12 65 (575)	M16 60 (530)	M6 8 (71)	M10 35 (310)	G 1/2" 30 (265)	R 3/8" 40 (354)	M16 40 (354)	M10 35 (310)	M10 15 (133)	

6.5 Bestellen van reserveonderdelen

Zoek de reserveonderdelen met de productcodes rechtstreeks op de site www.lowara.com/spark op.

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

7 Lokaliseren van storingen

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 veiligheidsinstructies die in **Gebruik en bediening** en **Onderhoud** zijn vermeld 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 is geactiveerd	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 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 overbelastingsbeveiliging schakelt in of de zekeringen slaan door

De thermische overbelastingsbeveiliging van de motor schakelt in of de zekeringen slaan door, 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

De elektropomp is mechanisch vastgelopen	Controleer en repareer de elektropomp
De keerklep is defect	Vervang de keerklep
De bodemkeerklep is defect	De bodemklep vervangen

7.5 De thermische overbelastingsbeveiliging schakelt in

De thermische overbelastingsbeveiliging van de motor 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 werkingcurve (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 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 paragraaf: 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

7.7 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 de NPSH ² beschikbaar 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

² Net Positive Suction Head (opvoerhoogte)

7.8 Wanneer uitgeschakeld draait de unit in de tegenovergestelde richting

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

7.9 De unit produceert buitensporig lawaai en/of trillingen

Oorzaak	Oplossing
Cavitatie	Verhoog de NPSH ³ beschikbaar 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

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

Oorzaak	Oplossing
Incorrecte aanzuiging (er zijn luchtbelletjes 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 bodemkeerklep is geblokkeerd in gesloten of gedeeltelijk gesloten stand	De bodemkeerklep 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

7.11 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 de paragraaf: De thermische overbelastingsbeveiliging schakelt in

³ Net Positive Suction Head (opvoerhoogte)

7.12 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 luchtbellens in de unit)	Vervang de mechanische asafdichting
De mechanische asafdichting is defect	Vervang de mechanische asafdichting
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 exemplaar dat chemisch compatibel is met de verpompte vloeistof

7.13 De frequentieregelaar staat in de foutmodus of is uitgeschakeld

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 Specificaties

8.1 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.

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

8.2 Vloeistoftemperatuur

De tabel toont de toegestane vloeistoftemperaturen al naargelang de mechanische asafdichting.

Materiaal mechanische asafdichting	Minimale en maximale temperatuur, °C (°F)
EPDM	-30÷120 (-22÷248)
FKM (FPM)	-10÷120 (14÷248)
PTFE	0÷120 (32÷248)

8.3 Maximale opvoerhoogte

De tabellen tonen de maximale opvoerhoogte al naargelang het model.

50 Hz @ 2900 min⁻¹ motoren

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV02F003	12	40	5SV12F022T	91	298	22SV14F150T	217	711	46SV8G300T	213	699
1SV03F003	18	59	5SV13F022T	98	323	22SV17F185T	264	865	46SV9/2AG300T	225	738
1SV04F003	24	78	5SV14F022T	106	347	33SV1/1AG022T	17	57	46SV9G370T	241	790
1SV05F003	29	96	5SV15F022T	113	371	33SV1G030T	24	78	46SV10/2AG370T	253	829
1SV06F003	35	114	5SV16F022T	121	395	33SV2/2AG040T	35	115	46SV10G370T	268	878
1SV07F003	40	132	5SV18F030T	136	446	33SV2/1AG040T	41	134	46SV11/2AG450T	280	920
1SV08F005	48	158	5SV21F030T	158	518	33SV2G055T	48	157	46SV11G450T	296	969

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV09F005	54	176	5SV23F040T	174	572	33SV3/2AG055T	58	189	46SV12/2AG450T	307	1008
1SV10F005	59	195	5SV25F040T	189	621	33SV3/1AG075T	65	212	46SV12G450T	322	1056
1SV11F005	65	214	5SV28F040T	212	694	33SV3G075T	72	235	46SV13/2AG450T	333	1091
1SV12F007	73	240	5SV30F055T	227	745	33SV4/2AG075T	82	269	66SV1/1AG040T	24	78
1SV13F007	79	260	5SV33F055T	249	818	33SV4/1AG110T	89	292	66SV1G055T	29	96
1SV15F007	91	298	10SV01F007	12	39	33SV4G110T	96	315	66SV2/2AG075T	48	156
1SV17F011	105	345	10SV02F007	24	77	33SV5/2AG110T	106	348	66SV2/1AG110T	54	178
1SV19F011	117	384	10SV03F011	36	117	33SV5/1AG110T	113	370	66SV2G110T	60	198
1SV22F011	135	442	10SV04F015	48	156	33SV5G150T	120	395	66SV3/2AG150T	78	257
1SV25F015	153	501	10SV05F022T	60	197	33SV6/2AG150T	131	430	66SV3/1AG150T	85	278
1SV27F015	164	539	10SV06F022T	72	236	33SV6/1AG150T	139	456	66SV3G185T	91	300
1SV30F015	182	596	10SV07F030T	84	274	33SV6G150T	146	478	66SV4/2AG185T	109	357
1SV32F022T	197	647	10SV08F030T	95	313	33SV7/2AG150T	156	512	66SV4/1AG220T	115	378
1SV34F022T	209	686	10SV09F040T	106	349	33SV7/1AG185T	163	536	66SV4G220T	122	399
1SV37F022T	226	741	10SV10F040T	118	387	33SV7G185T	170	559	66SV5/2AG300T	139	456
3SV02F003	15	49	10SV11F040T	130	425	33SV8/2AG185T	181	593	66SV5/1AG300T	146	478
3SV03F003	22	72	10SV13F055T	156	512	33SV8/1AG185T	187	615	66SV5G300T	152	499
3SV04F003	29	95	10SV15F055T	180	589	33SV8G220T	194	637	66SV6/2AG300T	170	556
3SV05F005	37	122	10SV17F075T	205	673	33SV9/2AG220T	202	663	66SV6/1AG300T	176	577
3SV06F005	44	146	10SV18F075T	217	712	33SV9/1AG220T	210	690	66SV6G370T	182	598
3SV07F007	53	172	10SV20F075T	241	789	33SV9G220T	217	711	66SV7/2AG370T	200	656
3SV08F007	60	197	10SV21F110T	254	832	33SV10/2AG220T	226	743	66SV7/1AG370T	206	677
3SV09F011	68	222	15SV01F011	14	46	33SV10/1AG300T	235	769	66SV7G450T	213	698
3SV10F011	75	246	15SV02F022T	29	94	33SV10G300T	242	793	66SV8/2AG450T	230	756
3SV11F011	82	270	15SV03F030T	43	142	33SV11/2AG300T	252	827	66SV8/1AG450T	237	777
3SV12F011	90	294	15SV04F040T	58	192	33SV11/1AG300T	259	850	66SV8G450T	243	798
3SV13F015	98	322	15SV05F040T	73	239	33SV11G300T	266	872	92SV1/1AG055T	25	80
3SV14F015	106	346	15SV06F055T	88	287	33SV12/2AG300T	276	905	92SV1G075T	34	110
3SV16F015	120	393	15SV07F055T	102	334	33SV12/1AG300T	283	928	92SV2/2AG110T	49	162
3SV19F022T	144	473	15SV08F075T	117	385	33SV12G300T	290	951	92SV2G150T	68	222
3SV21F022T	159	523	15SV09F075T	132	433	33SV13/2AG300T	301	986	92SV3/2AG185T	82	270
3SV23F022T	174	571	15SV10F110T	148	485	33SV13/1AG300T	307	1007	92SV3G220T	102	335
3SV25F022T	189	618	15SV11F110T	162	532	46SV1/1AG030T	20	64	92SV4/2AG300T	116	380
3SV27F030T	204	671	15SV13F110T	191	628	46SV1G040T	27	89	92SV4G300T	133	437
3SV29F030T	219	719	15SV15F150T	222	729	46SV2/2AG055T	39	127	92SV5/2AG370T	149	489
3SV31F030T	234	767	15SV17F150T	252	825	46SV2G075T	53	173	92SV5G370T	166	546
3SV33F030T	249	815	22SV01F011	15	48	46SV3/2AG110T	65	212	92SV6/2AG450T	183	601
5SV02F003	15	49	22SV02F022T	30	100	46SV3G110T	81	265	92SV6G450T	201	659
5SV03F005	22	72	22SV03F030T	45	149	46SV4/2AG150T	92	303	92SV7/2AG450T	217	711
5SV04F005	30	98	22SV04F040T	61	200	46SV4G150T	107	352	125SV1G075T	28	91
5SV05F007	38	125	22SV05F055T	76	249	46SV5/2AG185T	117	385	125SV2G150T	54	177
5SV06F011	45	149	22SV06F075T	93	306	46SV5G185T	135	441	125SV3G220T	81	265
5SV07F011	53	173	22SV07F075T	109	356	46SV6/2AG220T	144	471	125SV4G300T	108	353

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
5SV08F011	60	197	22SV08F110T	125	409	46SV6G220T	161	528	125SV5G370T	135	441
5SV09F015	68	223	22SV09F110T	140	460	46SV7/2AG300T	171	562	125SV6G450T	161	530
5SV10F015	76	248	22SV10F110T	155	510	46SV7G300T	189	619	125SV7G550T	188	618
5SV11F015	83	272	22SV12F150T	186	611	46SV8/2AG300T	198	650	125SV8/2AG550T	212	694

50 Hz @ 1450 min⁻¹ motoren

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV02F0024T	3	10	5SV21F0034T	38	126	22SV12F0224T	46	151	66SV2G0154T	15	49
1SV05F0024T	8	25	5SV25F0054T	45	149	22SV14F0224T	54	177	66SV3G0224T	22	73
1SV08F0024T	12	40	5SV28F0054T	52	170	22SV17F0304T	65	214	66SV4G0304T	30	97
1SV11F0024T	17	55	5SV33F0074T	61	198	33SV3/2AG0114T	14	47	66SV5G0404T	38	123
1SV15F0024T	23	74	10SV03F0054T	9	30	33SV4/1AG0114T	22	72	66SV6G0404T	45	147
1SV19F0024T	29	94	10SV04F0054T	12	39	33SV5G0154T	29	96	66SV7G0554T	53	173
1SV22F0024T	33	109	10SV06F0054T	18	59	33SV6G0224T	36	118	66SV8G0554T	60	197
1SV27F0024T	40	132	10SV08F0054T	24	77	33SV7G0224T	42	136	92SV1G0114T	8	27
1SV30F0024T	44	146	10SV10F0054T	29	95	33SV8G0304T	48	157	92SV2G0224T	16	53
1SV34F0024T	50	164	10SV13F0074T	38	124	33SV9G0304T	53	175	92SV3G0304T	24	80
1SV37F0024T	54	178	10SV15F0074T	44	145	33SV10G0304T	59	194	92SV4G0404T	33	108
3SV02F0024T	4	12	10SV17F0114T	50	163	33SV11G0404T	66	216	92SV5G0554T	42	136
3SV05F0024T	10	31	10SV19F0114T	55	181	33SV12G0404T	72	235	92SV6G0554T	50	162
3SV08F0024T	15	50	10SV21F0114T	63	206	33SV13G0404T	77	253	92SV7G0754T	58	190
3SV11F0024T	21	68	15SV03F0054T	11	35	46SV2G0114T	13	43	92SV8G0754T	66	216
3SV14F0024T	26	86	15SV05F0054T	18	58	46SV3G0154T	20	65	125SV1G0114T	7	23
3SV19F0024T	33	109	15SV07F0074T	25	81	46SV4G0224T	26	86	125SV2G0224T	14	44
3SV23F0024T	42	138	15SV09F0114T	33	108	46SV5G0224T	33	107	125SV3/3BG0224T	18	57
3SV27F0034T	50	163	15SV11F0114T	40	132	46SV6G0304T	39	129	125SV4/4BG030T	23	76
3SV33F0034T	60	198	15SV13F0154T	48	156	46SV7G0304T	46	149	125SV5/5AG040T	31	103
5SV03F0024T	6	19	15SV15F0154T	55	180	46SV8G0404T	53	172	125SV6G055T	40	133
5SV06F0024T	11	37	15SV17F0224T	63	205	46SV9G0404T	59	193	125SV7G075T	47	155
5SV09F0024T	17	55	22SV04F0054T	15	49	46SV10G0554T	66	217	125SV8G075T	54	177
5SV12F0024T	22	73	22SV06F0114T	23	74	46SV11G0554T	73	238	-	-	-
5SV15F0034T	28	90	22SV08F0114T	31	101	46SV12G0554T	79	259	-	-	-
5SV18F0034T	33	109	22SV10F0154T	39	127	66SV1G0114T	7	24	-	-	-

60 Hz @ 3500 min⁻¹ motoren

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV02F0036	17	57	5SV05F0156	55	180	22SV01F0226	22,2	22,2	46SV4/2AG2206T	134	440
1SV03F0036	26	84	5SV06F0156	66	216	22SV02F0406T	44,5	44,5	46SV4/1AG3006T	144	473
1SV04F0036	34	111	5SV07F0226	77	251	22SV03F0556T	66,7	66,7	46SV4G3006T	156	511
1SV05F0056	44	143	5SV08F0226	87	286	22SV04F0756T	89	89	46SV5/2AG3006T	172	563
1SV06F0056	52	171	5SV09F0226	98	321	22SV05F1106T	111,5	111,5	46SV5/1AG3006T	183	601
1SV07F0076	61	200	5SV10F0306T	109	358	22SV06F1106T	133,5	133,5	46SV5G3706T	195	638
1SV08F0076	69	228	5SV11F0306T	120	393	22SV07F1506T	156,4	156,4	46SV6/2AG3706T	211	691
1SV09F0076	78	256	5SV12F0306T	131	428	22SV08F1506T	178,6	178,6	46SV6/1AG3706T	222	728
1SV10F0116	88	287	5SV13F0406T	143	468	22SV09F1856T	201,3	201,3	46SV6G3706T	234	766

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV11F0116	96	316	5SV14F0406T	153	503	22SV10F1856T	223,5	223,5	46SV7/2AG4506T	250	821
1SV12F0116	105	344	5SV15F0406T	164	539	33SV1/1AG0306T	24,5	24,5	46SV7/1AG4506T	262	859
1SV13F0116	113	371	5SV16F0406T	175	574	33SV1G0556T	34,5	34,5	46SV7G4506T	273	897
1SV15F0156	131	430	5SV17F0556T	186	612	33SV2/2AG0556T	49,6	49,6	66SV1/1AG0756T	31	103
1SV17F0156	148	487	5SV19F0556T	208	682	33SV2/1AG0756T	59,6	59,6	66SV1G1106T	44	144
1SV18F0226	158	520	5SV21F0556T	230	753	33SV2G1106T	69,4	69,4	66SV2/2AG1506T	65	212
1SV20F0226	176	576	5SV23F0556T	251	823	33SV3/2AG1106T	86	86	66SV2/1AG1856T	75	246
1SV22F0226	193	633	10SV01F0076	17	56	33SV3/1AG1106T	95	311	66SV2G1856T	85	280
1SV24F0226	210	689	10SV02F0156	34	112	33SV3G1506T	104	342	66SV3/2AG2206T	107	350
1SV26F0226	227	746	10SV03F0226	52	170	33SV4/2AG1506T	120	393	66SV3/1AG3006T	117	385
1SV28F0306	245	805	10SV04F0306T	69	227	33SV4/1AG1506T	129	423	66SV3G3006T	128	419
3SV02F0036	21	70	10SV05F0406T	87	286	33SV4G1856T	138	454	66SV4/2AG3706T	149	489
3SV03F0056	33	107	10SV06F0406T	105	343	33SV5/2AG1856T	156	511	66SV4/1AG3706T	159	522
3SV04F0076	43	142	10SV07F0556T	122	401	33SV5/1AG2206T	164	538	66SV4G3706T	169	555
3SV05F0116	55	179	10SV08F0556T	139	457	33SV5G2206T	173	568	66SV5/2AG4506T	192	630
3SV06F0116	65	215	10SV09F0756T	157	516	33SV6/2AG2206T	189	620	66SV5/1AG4506T	202	663
3SV07F0116	76	250	10SV10F0756T	175	573	33SV6/1AG3006T	199	654	66SV5G4506T	212	696
3SV08F0156	87	286	10SV11F0756T	192	630	33SV6G3006T	209	684	92SV1/1AG1106T	36	119
3SV09F0156	98	321	10SV13F1106T	227	744	33SV7/2AG3006T	225	737	92SV1G1506T	50	162
3SV10F0226	110	359	10SV15F1106T	261	857	33SV7/1AG3006T	234	767	92SV2/2AG1856T	70	229
3SV11F0226	120	395	15SV01F0156	20	65	33SV7G3006T	243	798	92SV2/1AG2206T	84	274
3SV12F0226	131	430	15SV02F0306T	42	137	33SV8/2AG3706T	259	851	92SV2G3006T	98	321
3SV13F0226	142	465	15SV03F0406T	63	207	33SV8/1AG3706T	269	882	92SV3/2AG3706T	117	385
3SV14F0226	153	500	15SV04F0556T	84	275	33SV8G3706T	278	912	92SV3/1AG3706T	132	431
3SV15F0306T	164	539	15SV05F0756T	105	346	46SV1/1AG0556T	29	95	92SV3G4506T	145	475
3SV17F0306T	186	610	15SV06F1106T	127	416	46SV1G0756T	40	131	92SV4/2AG4506T	163	535
3SV19F0306T	207	680	15SV07F1106T	148	484	46SV2/2AG1106T	57	186	125SV1G1506T	40	132
3SV21F0406T	231	758	15SV08F1506T	172	564	46SV2/1AG1106T	68	222	125SV2/2AG2206T	73	240
3SV23F0406T	253	828	15SV09F1506T	193	634	46SV2G1506T	78	257	125SV3/3BG3006T	102	334
5SV02F0056	22	72	15SV10F1506T	214	703	46SV3/2AG1856T	96	313	125SV3G3706T	118	385
5SV03F0076	33	107	15SV11F1856T	236	776	46SV3/1AG1856T	106	348	125SV4/4AG4506T	146	479
5SV04F0116	44	144	15SV12F1856T	258	846	46SV3G1856T	117	385	125SV5/5AG5506T	183	599

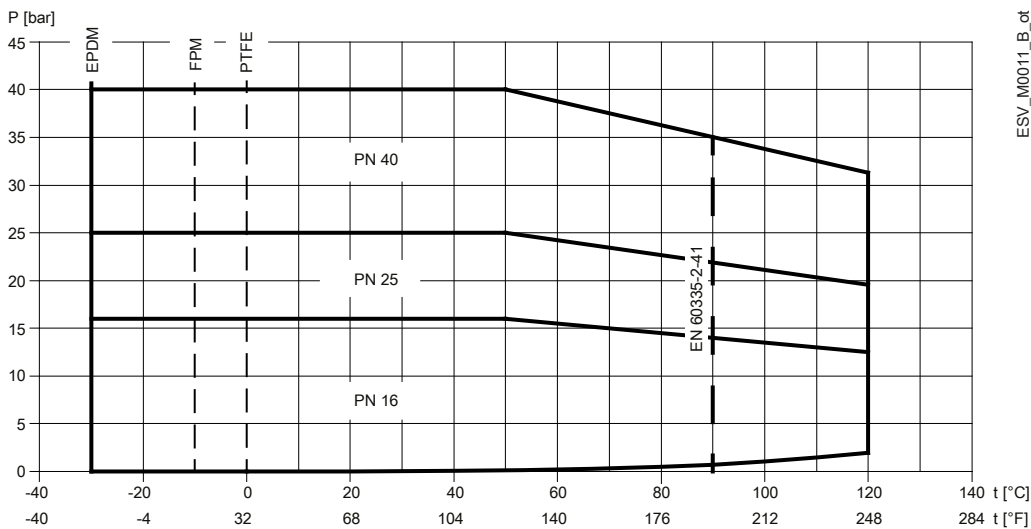
60 Hz @ 1750 min⁻¹ motoren

Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV03F00246T	7	22	10SV03F00546T	13	43	33SV13G07546T	112	367	1SV03F00246T	7	22
1SV05F00246T	11	36	10SV05F00546T	22	71	46SV2G01546T	19	62	1SV05F00246T	11	36
1SV07F00246T	15	50	10SV07F00746T	30	98	46SV3G02246T	29	94	1SV07F00246T	15	50
1SV09F00246T	20	64	10SV09F00746T	39	126	46SV4G03046T	38	124	1SV09F00246T	20	64
1SV11F00246T	24	78	10SV11F01146T	48	157	46SV5G04046T	48	156	1SV11F00246T	24	78
1SV13F00246T	28	93	10SV13F01146T	56	184	46SV6G05546T	58	189	1SV13F00246T	28	93
1SV15F00246T	32	106	10SV15F01546T	65	214	46SV7G05546T	67	220	1SV15F00246T	32	106
1SV17F00246T	37	120	15SV03F00546T	15	51	46SV8G07546T	77	253	1SV17F00246T	37	120
1SV18F00246T	39	127	15SV04F00746T	21	68	46SV9G07546T	86	283	1SV18F00246T	39	127

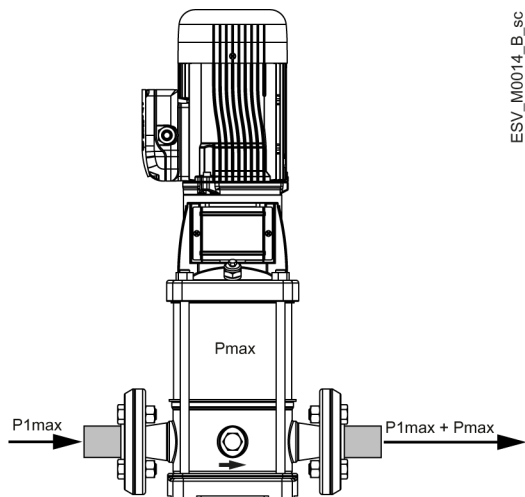
Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft	Model	m	ft
1SV20F00246T	43	141	15SV05F01146T	26	86	46SV10G07546T	96	314	1SV20F00246T	43	141
1SV22F00246T	47	154	15SV06F01146T	31	103	46SV11G11046T	106	347	1SV22F00246T	47	154
1SV24F00246T	51	168	15SV07F01546T	37	120	46SV12G11046T	115	378	1SV24F00246T	51	168
1SV26F00346T	55	181	15SV08F01546T	42	139	46SV13G11046T	125	410	1SV26F00346T	55	181
1SV28F00346T	60	197	15SV09F02246T	48	157	66SV1G01546T	11	35	1SV28F00346T	60	197
3SV02F00246T	6	18	15SV10F02246T	53	175	66SV2G03046T	21	69	3SV02F00246T	6	18
3SV04F00246T	11	36	15SV11F02246T	59	192	66SV3G04046T	31	103	3SV04F00246T	11	36
3SV06F00246T	16	53	15SV12F02246T	64	209	66SV4G05546T	42	138	3SV06F00246T	16	53
3SV08F00246T	22	71	22SV02F00546T	11	36	66SV5G07546T	53	172	3SV08F00246T	22	71
3SV10F00246T	27	88	22SV03F00746T	17	54	66SV6G07546T	63	206	3SV10F00246T	27	88
3SV12F00246T	32	105	22SV04F01146T	22	73	66SV7G11046T	73	240	3SV12F00246T	32	105
3SV14F00346T	38	123	22SV05F01546T	28	91	66SV8G11046T	84	275	3SV14F00346T	38	123
3SV15F00346T	40	133	22SV06F01546T	33	109	92SV1G01546T	12	39	3SV15F00346T	40	133
3SV17F00346T	46	149	22SV07F02246T	39	128	92SV2G03046T	23	77	3SV17F00346T	46	149
3SV19F00346T	51	166	22SV08F02246T	45	146	92SV3G05546T	35	116	3SV19F00346T	51	166
3SV21F00546T	56	183	22SV09F02246T	50	164	92SV4G07546T	47	155	3SV21F00546T	56	183
3SV23F00546T	62	203	22SV10F03046T	56	182	92SV5G07546T	59	192	3SV23F00546T	62	203
5SV03F00246T	8	27	33SV2G01146T	17	56	92SV6G11046T	70	230	5SV03F00246T	8	27
5SV05F00246T	14	45	33SV3G01546T	26	84	92SV7G11046T	82	269	5SV05F00246T	14	45
5SV07F00246T	19	62	33SV4G02246T	34	112	92SV8G15046T	94	307	5SV07F00246T	19	62
5SV09F00346T	24	79	33SV5G03046T	43	140	125SV1G02246T	10	33	5SV09F00346T	24	79
5SV11F00346T	30	97	33SV6G03046T	52	169	125SV2/2AG03046T	18	60	5SV11F00346T	30	97
5SV13F00546T	35	114	33SV7G04046T	60	197	125SV3/3BG04046T	26	84	5SV13F00546T	35	114
5SV15F00546T	40	133	33SV8G05546T	69	226	125SV4/4AG05546T	37	120	5SV15F00546T	40	133
5SV17F00546T	46	150	33SV9G05546T	78	254	125SV5/5AG07546T	46	150	5SV17F00546T	46	150
5SV19F00746T	51	167	33SV10G05546T	86	282	125SV6G11046T	59	193	5SV19F00746T	51	167
5SV21F00746T	57	186	33SV11G07546T	95	311	125SV7G11046T	69	225	5SV21F00746T	57	186
5SV23F00746T	62	203	33SV12G07546T	103	339	125SV8G15046T	78	257	5SV23F00746T	62	203

8.4 Maximale bedrijfsdruk

Het schema toont de maximale bedrijfsdruk op basis van het model van de unit en de temperatuur van de verpompte vloeistof.



Opmerking voor de elektropomp: de maximale omgevingstemperatuur is 50°C (122°F), tenzij anders aangegeven op het typeplaatje van de motor en/of de frequentieregelaar, indien aanwezig.



Opmerking:
 $P_{1max} + P_{max} \leq PN$

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

8.5 Maximaal aantal starts per uur

Motorvermogen, kW (hp)	Starts / h
0.25 - 3 (0.33 - 4)	60
4 - 7,50 (5.4 - 10)	40
11 - 15 (14.8 - 20,1)	30
18.5 - 22 (24.8 - 29,5)	24
30 - 37 (40.2 - 49,6)	16
45 - 75 (60.3 - 100)	8
90 - 160 (120 - 215)	4

OPMERKING:

Als er een andere motor dan de bij de elektropomp geleverde motor wordt gebruikt controleer dan het maximaalaantal starts dat in de handleiding van de motor staat.

8.6 Beschermingsgraad

IP 55.

8.7 Elektrische specificaties

Zie het typeplaatje van de motor.

Toegestane toleranties voor de voedingsspanning

Frequentie Hz	Fase ~	Aant. geleiders + aarding	UN, V $\pm$ %
50	1	2 + 1	220-240 $\pm$ 6
	3	3 + 1	230/400 $\pm$ 10, 400/690 $\pm$ 10
60	1	2 + 1	220-230 $\pm$ 6
	3	3 + 1	220/380 $\pm$ 5, 380/660 $\pm$ 10

8.8 Geluidsdruk

Gemeten in een vrij veld op één meter afstand van de unit, met standaard motor tijdens onbelaste werking.

50 Hz motoren

Tabel 2: Geluidsdrukniveau LpA, dB $\pm$ 2

Vermogen, kW (hp)	2-polig	4-polig
0,25 (0,33)	-	<70
0.37 (0.5) - 0.55 (0.7) - 0.75 (1) - 1 (1.3) - 1.5 (2) - 2.2 (2.9)	<70	<70
3 (4) - 4 (5.4) - 5.5 (7.4) - 7.5 (10)		
11 (14,8)	73	-
15 (20) - 18.5 (25) - 22 (30)	75	-
30 (40) - 37 (50)	74	-
45 (60)	78	-
55 (74)	84*	-

* Geluidsdrukniveau LwA: 95 dB $\pm$ 2

60 Hz motoren

Tabel 3: Geluidsdrukkniveau LpA, dB $\pm$ 2

Vermogen, kW (hp)	2-polig	4-polig
0,25 (0,33)	-	< 70
0.37 (0.5) - 0.55 (0.7) - 0.75 (1) - 1 (1.3) - 1.5 (2) - 2.2 (2.9) 3 (4) - 4 (5,4) - 5,5 (7,4)	< 70	< 70
7,5 (10) - 11 (14,8) - 15 (20)	71	< 70
18,5 (25)	73	-
22 (30)	70	-
30 (40) - 37 (50)	76	-
45 (60) - 55 (74)	79	-

8.9 Materialen die in contact komen met de vloeistof

Model	Materiaal
1, 3, 5, 10, 15, 22	Roestvast staal
33, 46, 66, 92, 125	Roestvast staal, gietijzer

8.10 Mechanische asafdichting

Model	Motorvermogen, kW (hp)	Nominale diameter, mm (in)	Gebalanceerd	Draairichting	Versie volgens EN 12756
1, 3, 5	Alle	12 (0,47)	Nee	Goed	K
10, 15, 22	< 5.5 (7.4)	16 (0,62)	Nee	Goed	K
10, 15, 22	$\geq$ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Ja	Goed	K
33, 46, 66, 92, 125	Alle	22 (0,86)	Ja	Goed	K

9 Verwijdering

9.1 Voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING:

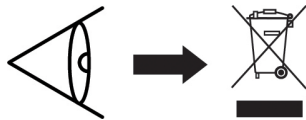
De unit moet verwijderd worden via goedgekeurde bedrijven die gespecialiseerd zijn in de identificatie van verschillende soorten materiaal: staal, koper, plastic, enz.,.



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 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 anderszelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

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 Elektrische pomp (EG)

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 SV (zie het label op de laatste pagina van de handleiding "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) 2019/1781 en latere wijzigingen (elektrische motor, indien IE2-, IE3- of IE4-gemarkeerd), Verordening (EU) Nr. 547/2012 en latere wijzigingen (waterpomp indien met MEI-markering)

en technische normen

- EN 809:1998+A1:2009.
UN 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.
UN 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, EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 14/11/2023

Peter Björnsson
Algemeen Directeur

rev. 00

EU-conformiteitsverklaring (nr. 06)

1. EMC - Apparaat-/productmodel:
...SV...(zie het label op de laatste pagina van de handleiding "Veiligheid en andere informatie")
RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA: SV.
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 ...SV...
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 2015/863/EU (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur) en latere wijzigingen.
6. Verwijzingen naar de toegepaste relevante, geharmoniseerde normen of verwijzingen naar andere technische specificaties, op basis waarvan de conformiteit wordt verklaard:
- EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013 +A1:2019+A2:2021, EN 61000-3-12:2011.
UN 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.
UN 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 de beperkingen: lood als legeringselement in staal-, aluminium- en koperlegeringen [6 a), 6 b), 6 c)].

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

Montecchio Maggiore, 14/11/2023

Peter Björnsson
Algemeen Directeur



rev. 00

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

10.2 Pomp (EG)

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:

pomp SV (zie het label op de laatste pagina van de handleiding "Veiligheid en andere informatie")

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

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen (BIJLAGE II - natuurlijke of wettelijke persoon bevoegd tot het samenstellen van het technische dossier: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ecodesign-Richtlijn 2009/125/EG en latere wijzigingen daarop, (EU) Verordening nr. 547/2012 en latere wijzigingen (waterpomp indien met MEI-markering)

en de technische normen:

- EN 809:1998+A1:2009.
- EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 14/11/2023

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, analyse, 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.
© 2019 Xylem, Inc. Cod.001080194NL rev. D ed.03/2024