



Smart Pump Range

e-SVE, VME, e-HME, e-SVIE



Zie ook:

- Snelle startgids
 - e-SVE, VME, e-HME, e-SVIE
- Handleiding voor installatie en bediening

Inhoudsopgave

1	Inleiding en Veiligheid	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Veiligheid	4
1.2.1	Gevarenniveaus en veiligheidssymbolen	4
1.2.2	Veiligheid van de gebruiker	5
1.2.3	Algemene veiligheidsvoorschriften	6
1.2.4	Bescherming van het milieu	7
1.2.5	Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen	7
1.3	Reserveonderdelen	7
1.4	Productgarantie	7
2	Hantering en Opberging	8
2.1	Behandeling van het apparaat	8
2.2	Opberging	10
3	Technische Beschrijving	11
3.1	Benaming	11
3.2	Gegevensplaatjes	11
3.2.1	Motor	11
3.2.2	e-HME en VME pompen	12
3.2.3	e-SVE pomp	14
3.2.4	e-SVIE pomp	15
3.3	Ontwerp en vormgeving	17
3.4	Voorzien gebruik	19
3.4.1	Toepassingsalternatieven	19
3.5	Verkeerd gebruik	19
4	Installatie	20
4.1	Mechanische installatie	20
4.1.1	Installatieplaats	20
4.1.2	Installatie van het apparaat	20
4.1.3	Installatie buiten	21
4.2	Hydraulische installatie	22
4.3	Elektrische installatie	23
4.3.1	Elektrische vereisten	23
4.3.2	Types en vermogens van de bedrading	24
4.3.3	Aansluiting op het stroomnet (voeding)	25
5	Werking	29
5.1	Wachttijden	29
6	Programmeren	30
6.1	Bedieningspaneel	30
6.2	Beschrijving van de knoppen	31

6.3	Beschrijving van de LEDs	31
6.3.1	POWER (power supply) / SCHAKELING (stroomvoorziening).....	31
6.3.2	STATUS	31
6.3.3	SNELHEID (snelheidsbalk)	31
6.3.4	COM (communicatie)	32
6.3.5	Meeteenheid.....	32
6.4	Weergave	33
6.4.1	Hoofdweergave	33
6.4.2	Weergave Parametermenu	34
6.4.3	Weergave van fouten en alarmen	35
6.5	Softwareparameters	35
6.5.1	Statusparameters	35
6.5.2	Instelparameters.....	36
6.5.3	Configuratieparameters van de aandrijving	37
6.5.4	Configuratieparameters van de sensoren	39
6.5.5	Parameters RS-485 Interface	40
6.5.6	Configuratieparameters van systemen met meerdere pompen.....	41
6.5.7	Configuratieparameters Test Run	42
6.5.8	Speciale parameters	42
6.6	Technische referenties.....	43
6.6.1	Voorbeeld: ACT bedieningsmodus met analoge ingang.....	43
6.6.2	Voorbeeld: Hellingsinstellingen	44
6.6.3	Voorbeeld: Effective Required Value / Werkelijke gewenste waarde	44
7	Onderhoud	46
8	Lokaliseren van Storingen	47
8.1	Alarmcodes	47
8.2	Foutcodes.....	47
9	Technische Informatie.....	49
9.1	Afmetingen en gewicht.....	50
10	Verwijdering.....	53
10.1	Voorzorgsmaatregelen.....	53
10.2	AEEA (EU/EER).....	53
11	Verklaringen	54
11.1	EG-conformiteitsverklaring (Vertaling)	54
11.2	EU-conformiteitsverklaring (nr. 19)	54

1 Inleiding en Veiligheid

1.1 Inleiding

Doel van deze handleiding

Het doel van deze handleiding is de nodige informatie verstrekken over het volgende:

- Installatie
- Werking
- Onderhoud



LET OP:

Lees deze handleiding en alle delen ervan en zorg dat u alles volledig begrijpt, voordat u het product installeert en gebruikt. Verkeerd gebruik van het product kan leiden tot persoonlijk letsel en schade aan eigendommen en maakt de garantie ongeldig.

OPMERKING:

Deze handleiding is een integraal onderdeel van het product. Deze moet altijd beschikbaar zijn voor de gebruiker en goed bewaard worden in de nabijheid van het product.

1.2 Veiligheid

Voordat u het product gebruikt, en om de volgende risico's te vermijden, moet u verzekeren dat u de volgende gevaaraanduidingen aandachtig leest, begrijpt en naleeft:

- Letsel en gevaren voor de gezondheid
- Schade aan het product
- Productdefecten.

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.

Speciale symbolen

Sommige gevarencategorieën hebben specifieke symbolen, zoals afgebeeld in de volgende tabel:

Symbol	Beschrijving
	Elektrisch gevaar
	Magnetisch gevaar
	Gevaar van hete oppervlakken
	Gevaar voor ioniserende straling
	Gevaar op potentieel explosieve atmosfeer (ATEX-richtlijn van de EU)
	Gevaar voor snij- en schaafwonden
	Knelgevaar (ledematen)

1.2.2 Veiligheid van de gebruiker

Volg de huidige gezondheids- en veiligheidsvoorschriften strikt op.



WAARSCHUWING:

Dit product mag enkel worden gebruikt door gekwalificeerde gebruikers.

Voor de toepassing van deze handleiding, als aanvulling op de bepalingen van lokale verordeningen, worden met gekwalificeerd personeel personen bedoeld die dankzij hun ervaring of opleiding in staat zijn om bestaande gevaren te herkennen en gevaren tijdens de installatie, het gebruik en het onderhoud van het product te vermijden.

Onervaren gebruikers



WAARSCHUWING:

VOOR DE EUROPESE UNIE

- Dit apparaat 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 een veilig gebruik van het apparaat en de bijbehorende gevaren begrijpen.
- Kinderen mogen niet spelen met het apparaat.
- Kinderen mogen het apparaat niet reinigen en onderhouden zonder toezicht.

VOOR ANDERE LANDEN

- Dit apparaat 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 apparaat van een persoon die instaat voor hun veiligheid.
 - Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze spelen met het apparaat.
-

1.2.3 Algemene veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING:

- Houd het werkgebied altijd schoon
 - Houd rekening met de risico's van gassen en dampen in het werkgebied
 - Houd altijd rekening met het gevaar van verdrinking, elektrische ongelukken en brandwonden.
-



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Vermijd alle elektrische gevaren; houd rekening met het risico op elektrische schokken of vlambogen
 - Door onbedoeld draaien van de motoren wordt spanning opgewekt en hierdoor kan het apparaat onder lading komen te staan, wat de dood, ernstig lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur tot gevolg kan hebben. Er moet gecontroleerd worden of de motoren geblokkeerd zijn om onbedoeld draaien te voorkomen.
-

Magnetische velden

De verwijdering of de 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.

Elektrische Aansluiting



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- De aansluiting op elektrische voeding moet uitgevoerd worden door een elektricien die beschikt over de technische en professionele vereisten die beschreven staan in de huidige voorschriften
-

Voorzorgsmaatregelen voorafgaand aan werkzaamheden



WAARSCHUWING:

- Installeer een geschikte afscherming rond de werkruimte, bijvoorbeeld een veiligheidshek
 - Zorg dat alle veiligheidsvoorzieningen aanwezig zijn en goed zijn vastgemaakt
 - Zorg dat er een vrije ontsnappingsroute is
 - Zorg dat het product niet kan weggrollen of omvallen, met mogelijk letsel of materiële schade als gevolg
-

- Zorg dat de hijsuitrusting in goede staat verkeert
- Draag zo nodig een hijskarnas, een veiligheidsslijn en een adembeschermingsapparaat
- Laat alle onderdelen van het pompsysteem afkoelen, voordat u ze aanraakt
- Zorg dat het product grondig is schoongemaakt
- Sluit de stroom af voordat u onderhoud uitvoert op de pomp
- Controleer op het risico van explosies voordat u gaat lassen of elektrisch gereedschap gaat gebruiken.

Voorzorgsmaatregelen tijdens werkzaamheden



WAARSCHUWING:

- Werk nooit alleen
- Draag altijd persoonlijke beschermingsuitrusting
- Gebruik altijd geschikt gereedschap
- Hijs het product uitsluitend op aan het hijswerktuig
- Blijf uit de buurt van opgehesen lasten
- Let op het gevaar dat de installatie onverhoeds start wanneer het product wordt gebruikt in combinatie met automatische niveauregeling
- Let op voor de startruk, want deze kan hevig zijn
- Spoel na demontage van de pomp alle onderdelen grondig met water af
- Overschrijd de maximale werkdruk van de pomp niet
- Open geen ontluchtings- of drainagekleppen en verwijder geen pluggen zolang het systeem onder druk staat
- Zorg ervoor dat de pomp is afgescheiden van het systeem en dat alle druk ontlast is, voordat u de pomp demonteert, de pluggen verwijdert of de leidingen ontkoppelt
- Gebruik nooit een pomp zonder een goed geïnstalleerde koppelingsbescherming.

In het geval van contact met chemische stoffen of gevaarlijke vloeistoffen

Volg deze procedures voor chemicaliën of gevaarlijke vloeistoffen die met uw ogen of huid in aanraking zijn gekomen:

Situatie	Handeling
Chemicaliën of gevaarlijke vloeistoffen in de ogen	1. Houd uw oogleden met uw vingers goed open. 2. Spoel de ogen ten minste 15 minuten lang met een oogdouche of met stromend water. 3. Raadpleeg een arts.
Chemicaliën of gevaarlijke vloeistoffen op de huid	1. Verwijder verontreinigde kledingstukken. 2. Was de huid minstens 1 minuut met water en zeep. 3. Raadpleeg zo nodig een arts.

1.2.4 Bescherming van het milieu

Verwijdering van de verpakking en het product

Neem de huidige voorschriften voor de gescheiden afvalverwerking in acht.

1.2.5 Plaatsen die blootgesteld zijn aan ioniserende stralingen



WAARSCHUWING: Gevaar voor ioniserende straling

Als het product blootgesteld is aan ioniserende stralingen, pas de nodige veiligheidsmaatregelen toe voor de bescherming van personen. Als het product vervoerd moet worden, informeer de vervoerder en de ontvanger, zodat ze de gepaste veiligheidsmaatregelen kunnen nemen.

1.3 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.

1.4 Productgarantie

Raadpleeg de documentatie van het verkoopcontract voor informatie over de garantie.

2 Hantering en Opberging

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 het verpakkingsmateriaal van het product.
2. Maak het product los door de schroeven te verwijderen en/of de riemen af te snijden, indien die er zijn.



LET OP: Gevaar voor snij- en schaafwonden

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen.

3. Controleer of het product volledig 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.

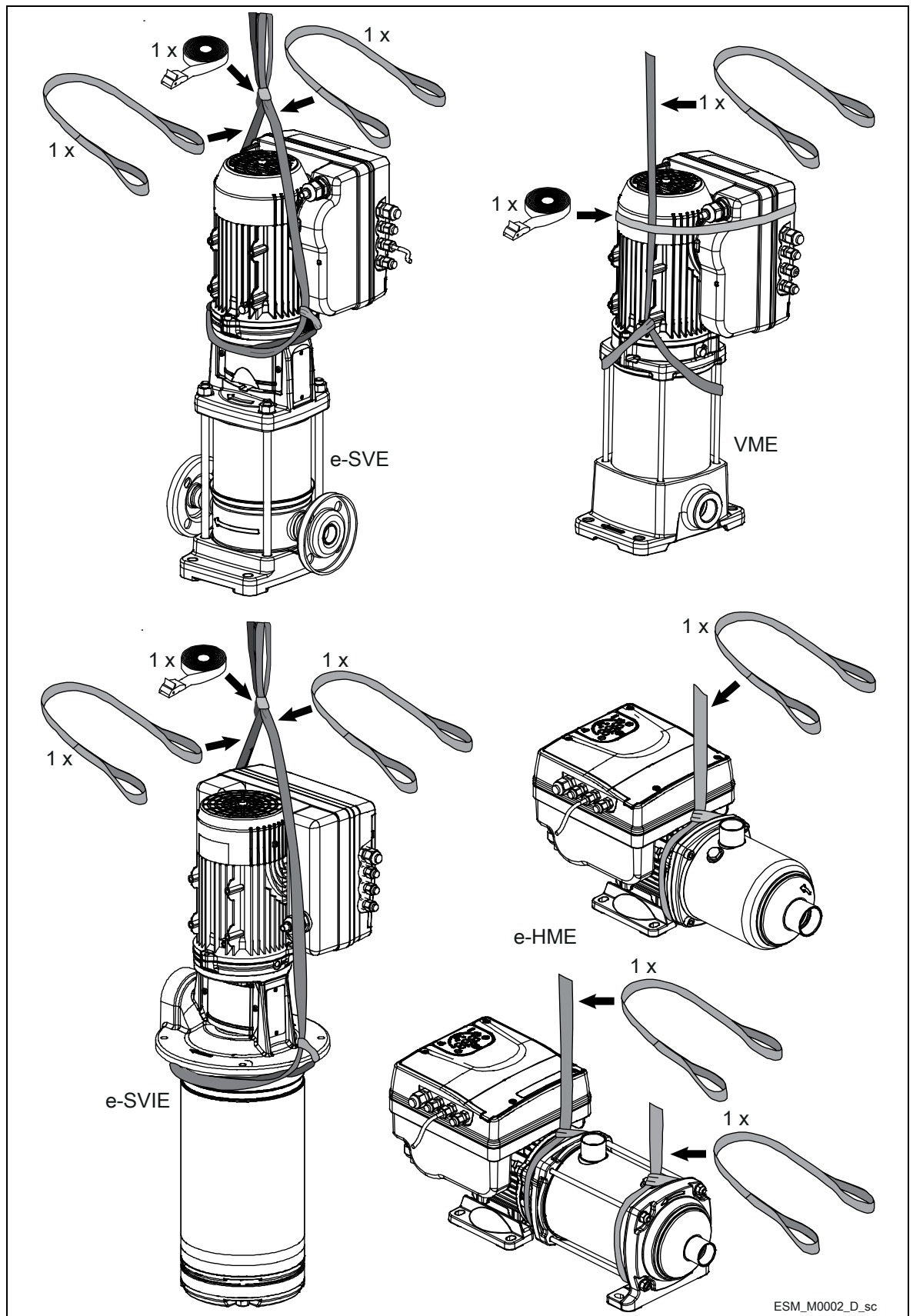
2.1 Behandeling van het apparaat

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



WAARSCHUWING: Knelgevaar (ledematen)

- Het kan zijn dat het product en de onderdelen ervan zwaar zijn: beknellingsgevaar
 - Draag altijd persoonlijke beschermingsuitrusting
 - De handmatige hantering van het product en de onderdelen moet gebeuren in overeenstemming met de huidige voorschriften voor het "handmatig hanteren van lasten" om ongunstige ergonomische toestanden te vermijden die letsel aan de rug en de ruggengraat kunnen veroorzaken.
 - Gebruik kranen, touwen, hijsbanden, haken en klemmen die voldoen aan de huidige voorschriften en die geschikt zijn voor dat specifiek gebruik
 - Zorg ervoor dat het apparaat niet wordt beschadigd door het gebruikte hef- of hijsgereedschap
 - Vermijd tijdens hijswerkzaamheden altijd plotse bewegingen die de stabiliteit van de lading in gevaar kunnen brengen
 - Zorg er tijdens het hanteren voor dat personen en dieren geen letsel oplopen en/of eigendommen geen schade.
-



2.2 Opberging

Het product moet worden opgeslagen:

- op een overdekte en droge plaats
- uit de buurt van warmtebronnen
- beschermd tegen vuil
- beschermd tegen trillingen
- bij een omgevingstemperatuur tussen -25°C en +65°C (-13°F en 149°F) en een relatieve vochtigheid tussen 5% en 95%.



OPMERKING:

- Plaats geen zware lasten op de bovenkant van het product
 - Bescherm het product tegen botsingen.
-

3 Technische Beschrijving

3.1 Benaming

Pompunit met variabele snelheid, verticaal/horizontaal, meertraps, normaalzuigend.

3.2 Gegevensplaatjes

Het gegevensplaatje is een label met:

- De belangrijkste productgegevens
- De identificatiecode

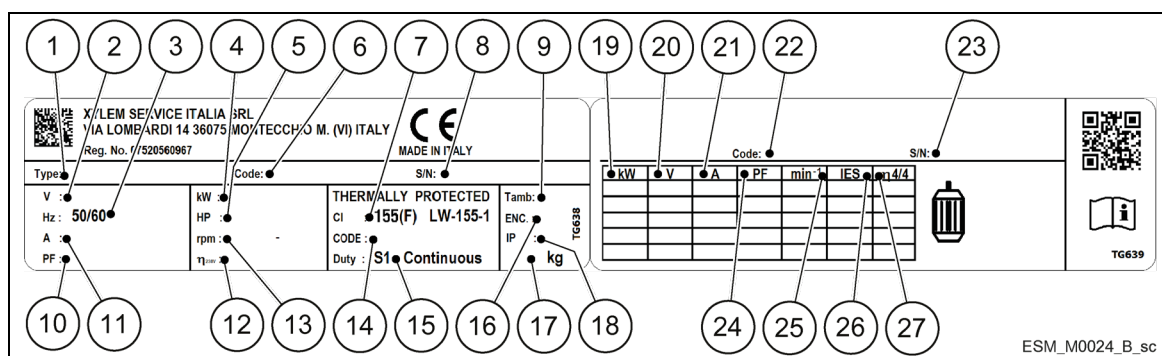
Goedkeuringen en certificeringen

Zie het typeplaatje op de motor voor de goedkeuringen:

-
- +

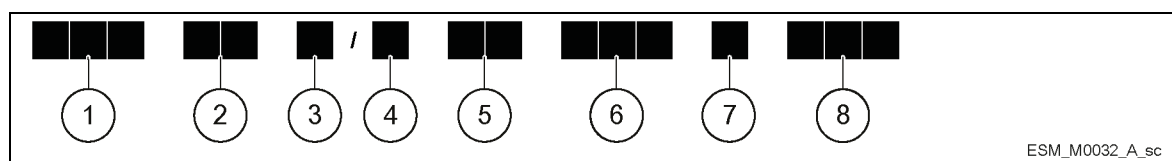
3.2.1 Motor

Typeplaatje



- | | |
|--|---|
| 1. Typeaanduidingscode | 15. Type bedrijf |
| 2. Nominale spanning | 16. Behuizingstype (NEMA) |
| 3. Nominale frequentie | 17. Gewicht |
| 4. Nominaal vermogen [kW] | 18. Beschermingsgraad |
| 5. Nominaal vermogen [HP] | 19. Asvermogen |
| 6. Onderdeelnummer | 20. Spanning |
| 7. Isolatieklasse | 21. Stroom |
| 8. Serienummer | 22. Onderdeelnummer |
| 9. Maximale omgevingstemperatuur | 23. Serienummer |
| 10. Vermogensfactor | 24. Vermogensfactor |
| 11. Nominale stroom | 25. Draaisnelheid |
| 12. Efficiëntie motoraandrijving | 26. Efficiëntieklasse power drive systems |
| 13. Snelheidsbereik op vol vermogen | (frequentieomvormer + motor) (volgens EN 50598-2) |
| 14. Codeletter voor geblokkeerde rotor | 27. Efficiëntie op volle belasting |

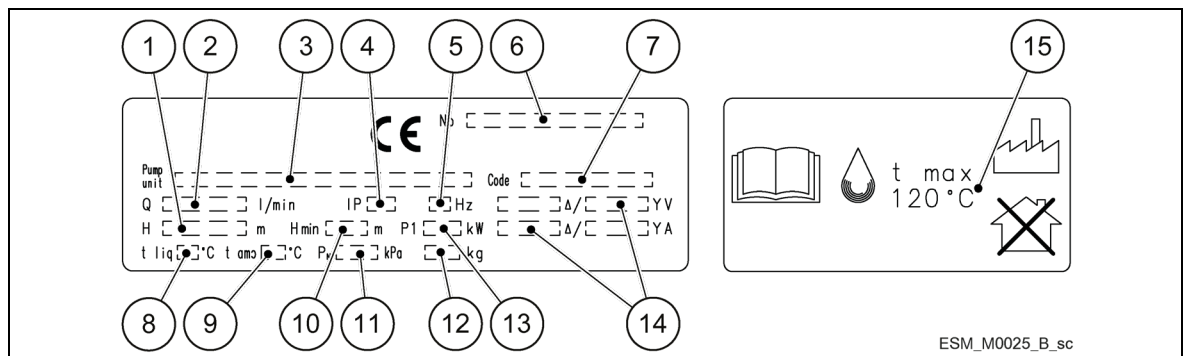
Codering



1. Serie ESM
2. Grootte motorframe 90R: Oversized flens
80: Standaard flens
3. Asverlenging □□: Standaard asverlenging
S8: Klantspecifieke asverlenging
4. Voeding 1: enkelfasige voeding
3: driefasige voeding
5. Asvermogen •10 [kW] 03: 0,37 kW (0,50 HP)
05: 0,55 kW (0,75 HP)
07: 0,75 kW (1,00 HP)
11: 1,10 kW (1,50 HP)
15: 1,50 kW (2,00 HP)
22: 2,20 kW (3,00 HP)
6. Plaatsing van het motorframe SVE: Flens met draadgaten en as zonder spiebaan
B14: Flens met draadgaten
B5: Flens met vrije gaten
HMHA: Geschikt voor 1-5 e-HME monolithische pompen
HMHB: Geschikt voor 1-5 e-HME-pompen met mof
HMBV: Geschikt voor 1-5 VM-pompen
HMHC: Geschikt voor 10-22 e-HME-pompen
HMVC: Geschikt voor 10-22 VM-pompen
LNEE: Geschikt voor in-line pompen
56J: Conform de norm NEMA 56 Jet
56C: Conform de norm NEMA 56C
7. Referentiemarkt □□: Standaard
EU: EMEA
VS: Noord-Amerika
8. Spanning 208-240 : 208-240 VAC 50/60 Hz
380-460 : 380-460 VAC 50/60 Hz
230/400: 208-240/380-460 VAC 50/60 Hz

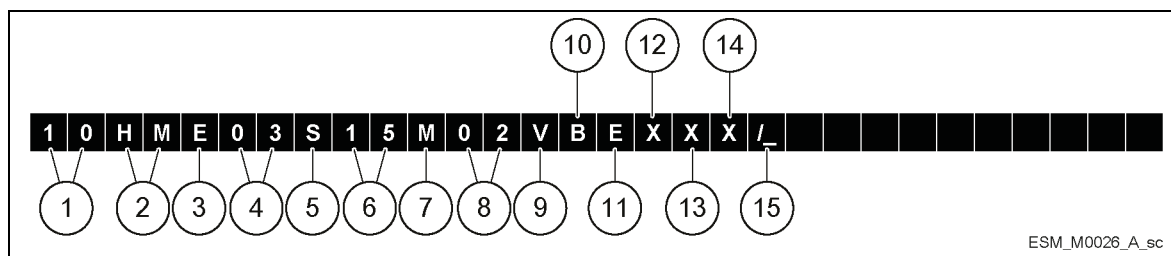
3.2.2 e-HME en VME pompen

Typeplaatje



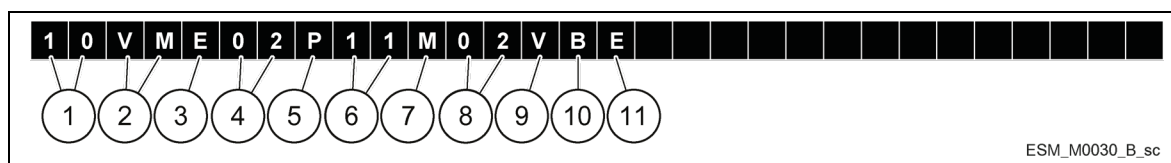
1. Opvoerhoogtebereik
2. Capaciteitsbereik
3. Typeaanduidingscode van de pomp/elektrisch pompsysteem
4. Beschermingsgraad
5. Frequentie
6. Serienummer (datum + volgnummer)
7. Elektrisch pompsysteem/pomponderdeel nummer
8. Maximale bedrijfsploeistoftemperatuur gebruik zoals vermeld in EN 60335-2-41)
9. Maximale bedrijfsomgevingstemperatuur
10. Minimale opvoerhoogte (EN 60335-2-41)
11. Maximale bedrijfsdruk
12. Gewicht elektrisch pompsysteem
13. Stroomverbruik elektrisch pompsysteem
14. Elektrische gegevens
15. Maximale bedrijfsploeistoftemperatuur (ander gebruik dan vermeld in EN 60335-2-41)

Typeaanduidingscode van de e-HME



- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Nominale capaciteit | [10] = m ³ /h |
| 2. Naam serie | [HM] |
| 3. Motorbedrijf | [E] = e-SM |
| 4. Aantal waaiers | [03] = 3 waaiers |
| 5. Materiaal pomp | [S] = Roestvast staal (AISI 304) |
| 6. Nominaal motorvermogen | kW x 10 |
| 7. Fase | [M] = Monofase
[T] = Driefasig |
| 8. Voedingsspanning | Voeding van de e-SM
02 = 1x208-240 V
04 = 3x380-460 V
05 = 3x208-240/380-460 V |
| 9. Draaiend gedeelte | [Q] = Siliciumcarbide (Q ₁)
[V] = Aluminiumoxide (keramiek) |
| 10. Stilstaand gedeelte | [Q] = Siliciumcarbide (Q ₁)
[B] = Met hars geïmpregneerde koolstof |
| 11. Elastomeren | [E] = EPDM
[V] = FPM
[K] = FFPM (Kairez®) |
| 12. Algemene kenmerken | Blanco = Geen
Z = Overig |
| 13. Algemene kenmerken | Blanco = Geen |
| 14. Aansluitingen | Blanco = Draadkoppelingen |
| 15. | Blanco of letter toegekend door fabrikant |

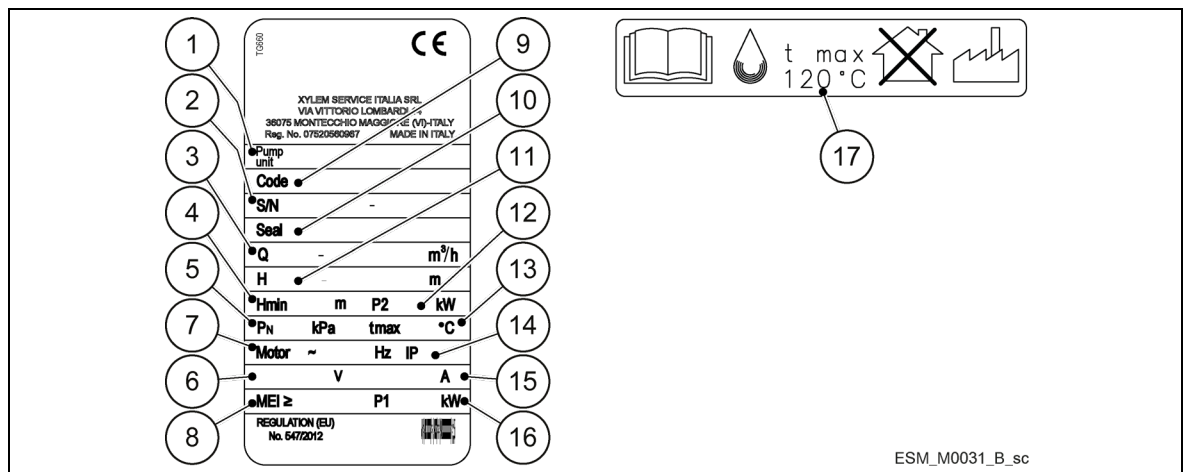
Typeaanduidingscode van de VME



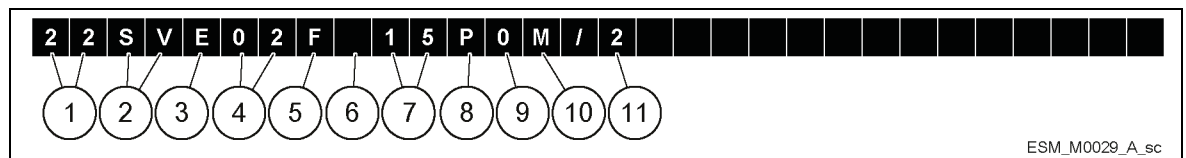
- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Nominale capaciteit | [10] = m ³ /h |
| 2. Naam serie | [VM] |
| 3. Motorbedrijf | [E] = e-SM |
| 4. Aantal waaiers | [02] = 2 waaiers |
| 5. Materiaal pomp | [P] = Roestvast staal AISI 304 met Noryl™ waaiers |
| 6. Nominaal motorvermogen | kW x 10 |
| 7. Fase | [M] = Enkelfasige elektrische pomp
[T] = Driefasige elektrische pomp |
| 8. Voedingsspanning | [2] = 1x208-240 V
[4] = 3x380-460 V
[5] = 3x208-240/380-460 V |
| 9. Draaiend gedeelte | [V] = Aluminiumoxide (keramiek) |
| 10. Stilstaande gedeelten | Met hars geïmpregneerde koolstof |
| 11. Elastomeren | [E] = EPDM |

3.2.3 e-SVE pomp

Typeplaatje



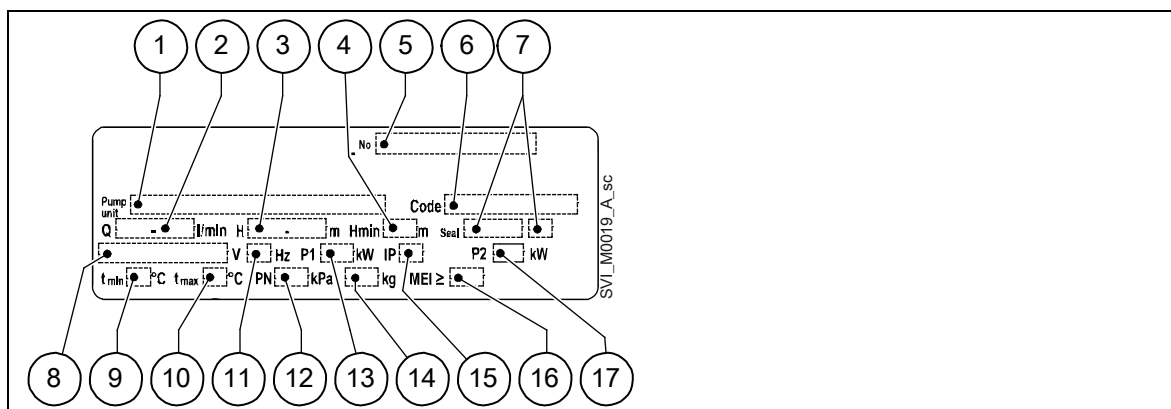
Codering



- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Nominale capaciteit | [22] = m^3/h |
| 2. Naam serie | [SV] |
| 3. Motorbedrijf | [E] = e-SM |
| 4. Aantal waaiers | [02] = 2 waaiers |
| 5. Materiaal pomp | [F] = Roestvast staal AISI 304, ronde flenzen (PN 25)
[F] = Roestvast staal AISI 304, ovale flenzen (PN 16)
[R] = Roestvast staal AISI 304, persopening boven aanzuigniveau, ronde flenzen (PN 25)
[N] = Roestvast staal AISI 316, ronde flenzen (PN 25) |
| 6. Versie | Blanco = standaard uitvoering |
| 7. Nominaal motorvermogen | kW x 10 |
| 8. Aantal polen | [P] = e-SM |
| 9. Frequentie | [0] = e-SM |
| 10. Fase | Blanco = pomp
[M] = Enkelfasige elektrische pomp
[T] = Driefasige elektrische pomp |
| 11. Voedingsspanning | [2] = 1x208-240 V
[4] = 3x380-460 V
[5] = 3x208-240/380-460 V |

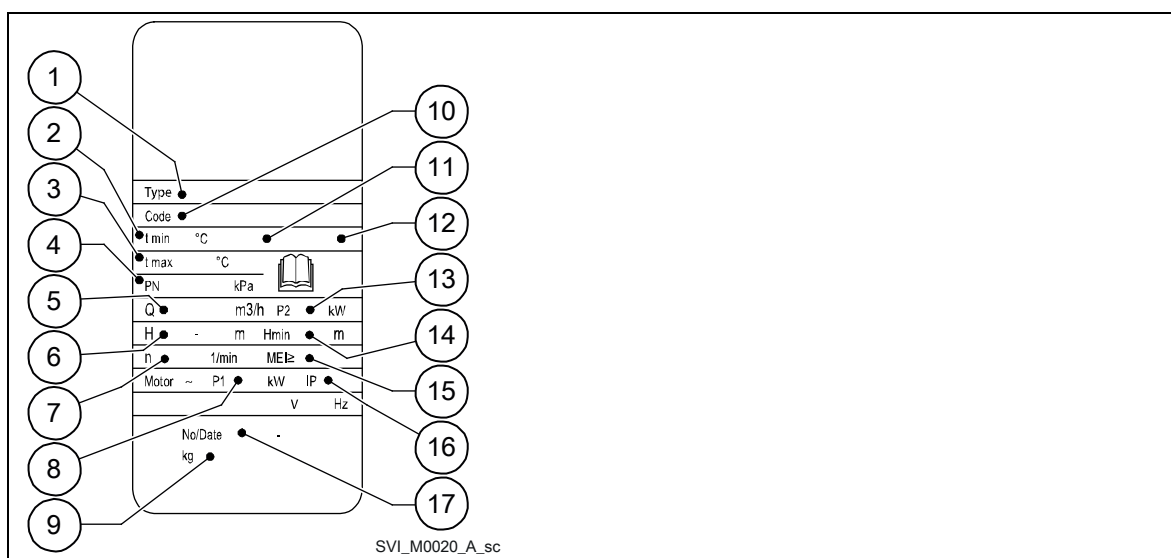
3.2.4 e-SVIE pomp

Typeplaatje modellen 1, 3, 5SVI (E) - 1~



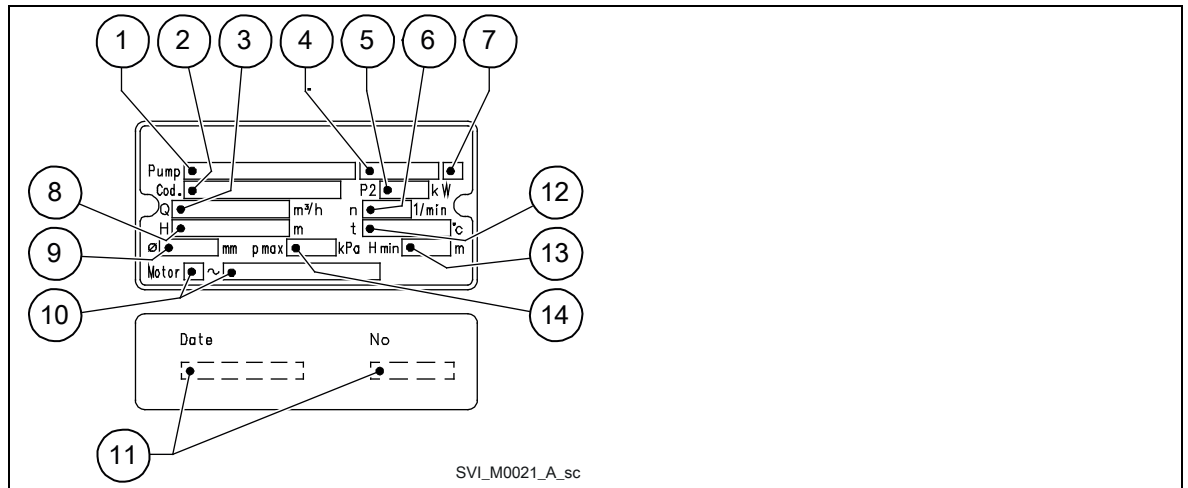
- | | |
|--|--|
| 1. Type pomp of elektropomp | 9. Minimale bedrijfstemperatuur vloeistof |
| 2. Capaciteitsbereik | 10. Maximale bedrijfstemperatuur vloeistof |
| 3. Opvoerhoogtebereik | 11. Frequentie |
| 4. Minimale hoogte | 12. Maximale bedrijfsdruk |
| 5. Serienummer + bouwjaar | 13. Nominaal vermogen van de pomp |
| 6. Productcode | 14. Gewicht |
| 7. Codering materiaal mechanische asafdichting en O-ring | 15. Beschermingsgraad |
| 8. Nominaal spanningsbereik | 16. Minimale efficiëntie-index |
| | 17. Stroomverbruik elektrisch pompsysteem |

Typeplaatje modellen 1, 3, 5SVI (E) - 3~ / 1, 3, 5, 10, 15, 22SVI (C, M)



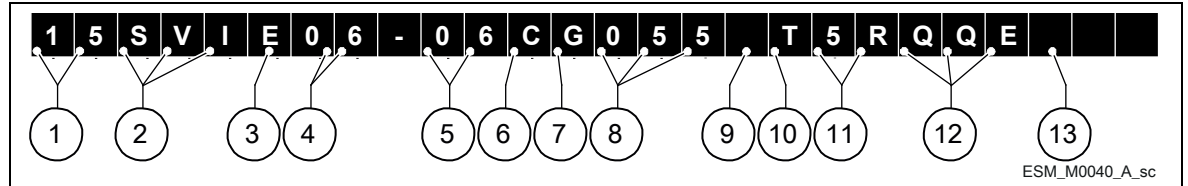
- | | |
|---|---|
| 1. Type pomp of elektropomp | 10. Productcode |
| 2. Minimale bedrijfstemperatuur vloeistof | 11. Codering materiaal mechanische asafdichting |
| 3. Maximale bedrijfstemperatuur vloeistof | 12. Codering materiaal O-ring |
| 4. Maximale bedrijfsdruk | 13. Stroomverbruik elektrisch pompsysteem |
| 5. Capaciteitsbereik | 14. Minimale hoogte |
| 6. Opvoerhoogtebereik | 15. Minimale efficiëntie-index |
| 7. Draaisnelheid | 16. Beschermingsgraad |
| 8. Nominaal vermogen van de pomp | 17. Serienummer + bouwjaar |
| 9. Gewicht | |

Typeplaatje modellen 33, 46, 55, 92 (S, N)



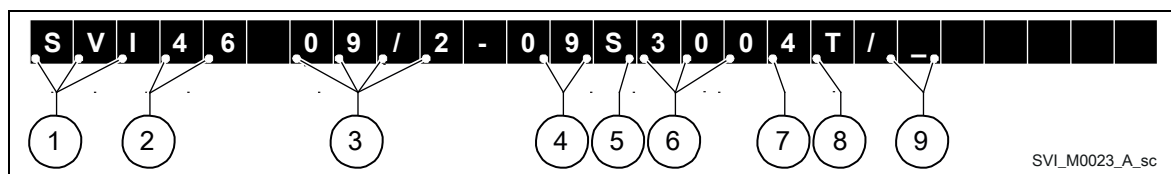
- | | |
|--|--|
| 1. Type electropomp | 8. Opvoerhoogtebereik |
| 2. Productcode | 9. - |
| 3. Capaciteitsbereik | 10. Type motor |
| 4. Codering materiaal mechanische asafdichting | 11. Bouwjaar + serienummer |
| 5. Stroomverbruik elektrisch pompsysteem | 12. Maximale bedrijfstemperatuur vloeistof |
| 6. Draaisnelheid | 13. Minimale hoogte |
| 7. Codering materiaal O-ring | 14. Maximale bedrijfsdruk |

Codering voor modellen 1, 3, 5, 10, 15 en 22



1. Stroomdoorvoer in m³/h
2. Naam serie
3. Standaard asynchrone motor met e-SM aandrijving [E]
4. Aantal waaiers
5. Aantal trappen
6. Uitvoering met asverlenging [E], met patroonafdichting [C], standaard [M] of speciale [X] afdichting
7. Materiaal: AISI 304 [G] of AISI 316 [N]
8. Nominaal motorvermogen in kWx10
9. 2-polige [2], 4-polige [4] of e-SM Drive [P] motor
10. Monofase motor [M], driefase motor [T] of pomp met vrij aseinde []
11. Voedingsspanning met e-SM aandrijving: 1x208-240 V [02], 3x380-460 V [04] of 3x208-240/380-460 V [05]
12. Mechanische asafdichting en elastomeren
13. Overige informatie: standaard [], PTC [P], anticondensweerstand [S], UL goedkeuring (cURus) [U], andere specificaties [Z]

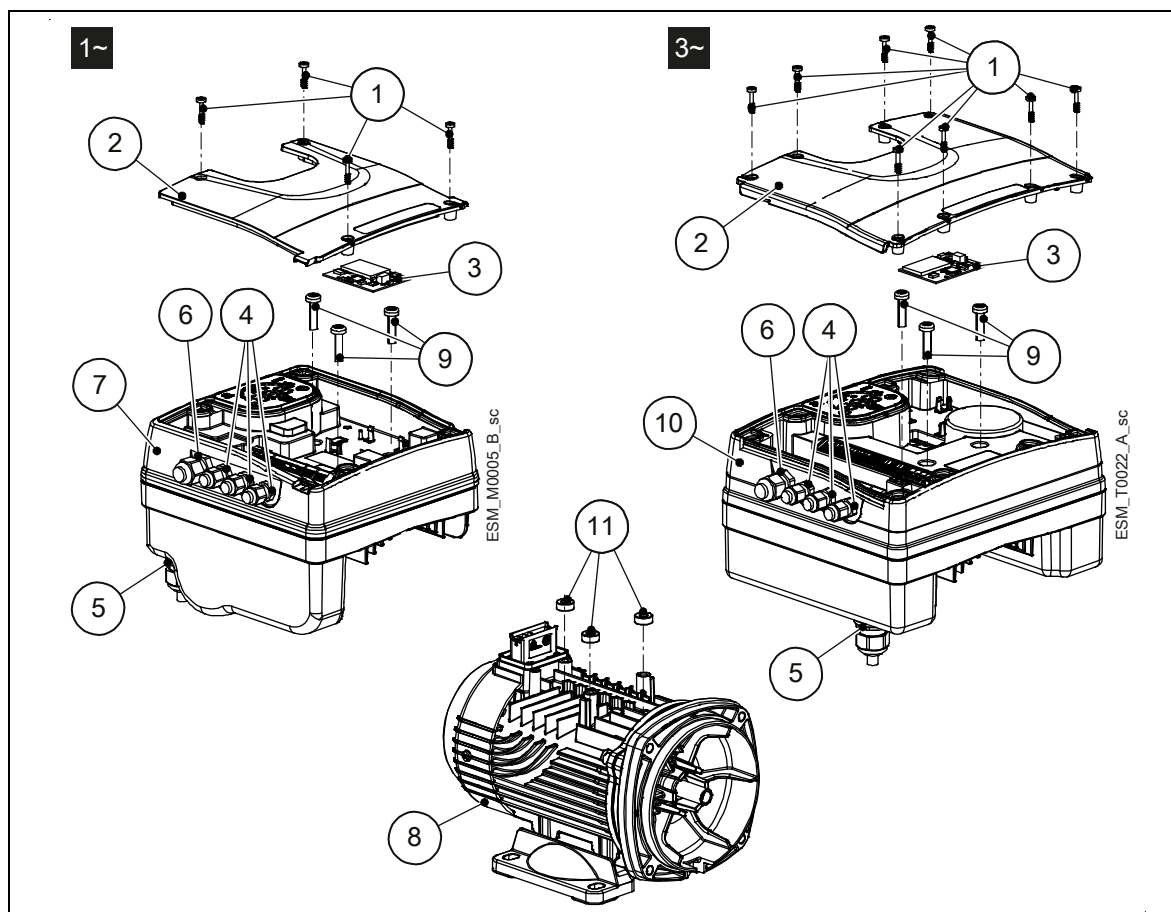
Codering voor modellen 33, 46, 66 en 92



1. Naam serie
2. Stroomdoorvoer in m3/h
3. Aantal waaiers
4. Aantal trappen
5. Uitvoering met koppeling [S] of rvs AISI 316 met koppeling [N]
6. Nominaal motorvermogen in kWx10
7. 2-polige [] of 4-polige [4] motor
8. Monofase motor [M], driefase motor [T] of pomp met vrij aseinde []
9. Overige informatie

3.3 Ontwerp en vormgeving

Het apparaat kan worden voorzien van de functies die nodig zijn voor de toepassing.



Positienummer	Beschrijving	Aanhaalkoppel $\pm 15\%$	
		[Nm]	[in•lbs]
1	Schroef	1,4	12,4
2	Deksel klemmenkast	-	-
3	Optionele module met strip	-	-
4	M12 I/O kabelwartel	2,0	17,7
5	M20 kabelwartel voor stroomkabels	2,7	23,9
6	M16 I/O kabelwartel	2,8	24,8
7	Aandrijving (enkelfasig model)	-	-
8	Motor	-	-
9	Schroef	6,0	53,1
10	Aandrijving (driefasig model)	-	-
11	Afstandsstuk	-	-

In de fabriek voorgeassembleerde onderdelen

Onderdeel		Hoeveelheid	Opmerkingen	
Plug voor kabelwartel	M12	3		
	M16	1		
	M20	1		
Kabelwartel en borgmoer	M12	3	Buitendiameter kabel:	3,7 tot 7,0 mm (0,145 - 0,275 in)
	M16	1		4,5 tot 10,0 mm (0,177 - 0,394 in)
Kabelwartel	M20	1		7,0 tot 13,0 mm (0,275 - 0,512 in)

Optionele onderdelen

Onderdeel	Beschrijving
Sensoren	De volgende sensoren kunnen met het apparaat gebruikt worden: Niveausensor
RS-485 Module	Voor de aansluiting van een systeem met meerdere pompen op een monitoringsysteem, via kabel (Modbus- of BACnet MS/TP-protocol)
Verloopstuk	Verloopstuk M20 metrisch naar 1/2" NPT (dit artikel wordt altijd geleverd voor de Amerikaanse markt)

3.4 Voorzien gebruik

Het product kan gebruikt worden om het volgende te verpompen:

- Koud water
- Warm water

Zie de standaard installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding voor specificatie van het pompontwerp.

De pompunits met variabele snelheid zijn vervaardigd voor de volgende toepassingen:

- Regeling van druk, peil en capaciteit (open lussystemen)
- Irrigatiesystemen met enkelvoudige pomp of meerdere pompen.

3.4.1 Toepassingsalternatieven

Actuator (constante snelheid)

De groep werkt als een aandrijving volgens het instelpunt van de snelheid; dit wordt gedaan met behulp van de gebruikersinterface, de bijbehorende analoge ingang of buscommunicatie.

Drukregelaar (constante druk)

Deze modus is ingesteld als de standaard bedrijfsmodus en wordt gebruikt voor units met enkelvoudige pomp.

Cascade serieel / synchroon

De groepen zijn gekoppeld via de RS-485 interface en communiceren via het verstrekte protocol. De combinatie van de verschillende groepen die in een systeem met meerdere pompen wordt gebruikt, hangt af van de systeemvereisten.

Het is mogelijk om alle pompen in de stand cascade serieel en synchroon in werking te stellen. Als één apparaat uitvalt, dan kan elke pomp van het systeem de primaire pomp worden en de besturing overnemen.

3.5 Verkeerd gebruik



WAARSCHUWING:

Verkeerd gebruik van het product kan leiden tot gevaarlijke situaties en kan persoonlijk letsel en schade aan eigendommen veroorzaken

Raadpleeg ook de "Snelle startgids" en de "Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud" voor e-SVE-, VME-, e-HME- en e-SVIE-pompen, die bij het product geleverd zijn.

4 Installatie

4.1 Mechanische installatie

Raadpleeg ook de “Snelle startgids” en de “Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud” voor e-SVE-, VME-, e-HME- en e-SVIE-pompen, die bij het product geleverd zijn.

4.1.1 Installatieplaats



GEVAAR: Gevaar voor potentieel explosieve atmosfeer

Gebruik van het apparaat in omgevingen met potentieel explosieve atmosferen of met brandbare stoffen (bijv. houtstof, bloem, suikers en granen) is strikt verboden.



WAARSCHUWING:

- Draag altijd persoonlijke beschermingsuitrusting
 - Gebruik altijd geschikt gereedschap
 - Neem wanneer u een installatieplaats kiest en de unit aansluit op de hydraulische toevoer en elektrische voeding, de huidige voorschriften strikt in acht.
 - Controleer of de beschermingsgraad van het apparaat (IP 55, NEMA type 1) geschikt is voor de installatieomgeving.
-

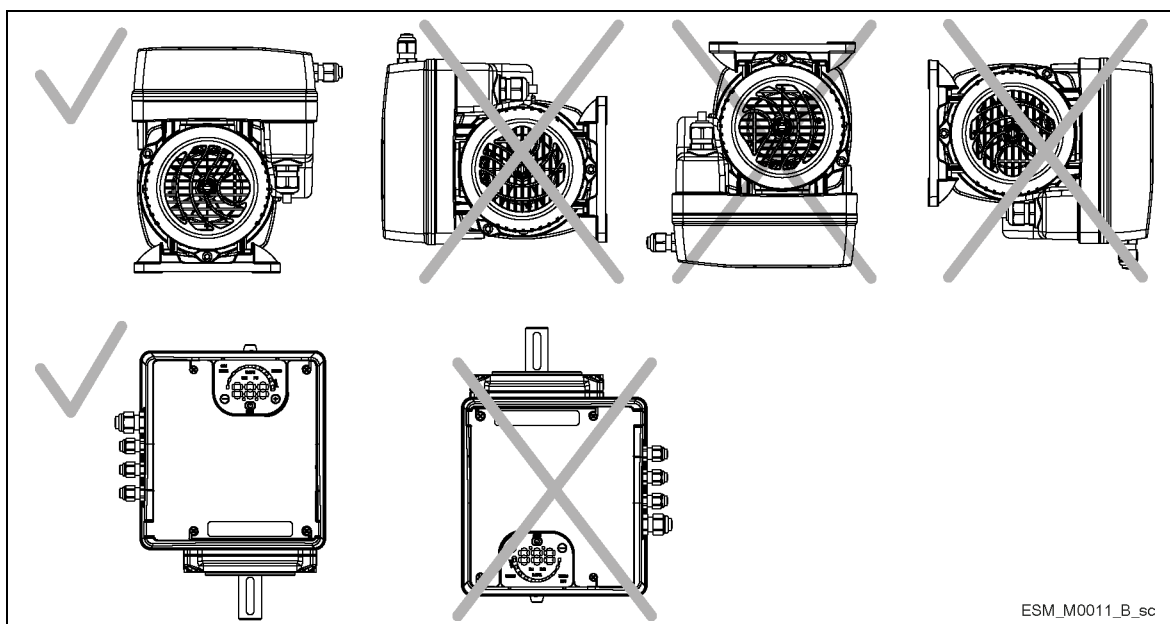


LET OP:

- Invoerbescherming: zorg ervoor dat het apparaat correct gesloten is om de beschermingsindex van IP55 (NEMA type 1) te verzekeren.
 - Zorg ervoor dat er geen water in het apparaat is, voordat u het deksel van de aansluitkast opent
 - Zorg ervoor dat alle ongebruikte kabelwartels en kabeldoorvoeren correct verzegeld zijn
 - Zorg ervoor dat het plastic deksel correct gesloten is
 - Plaats altijd het deksel op de aansluitkast: risico op schade door verontreiniging.
-

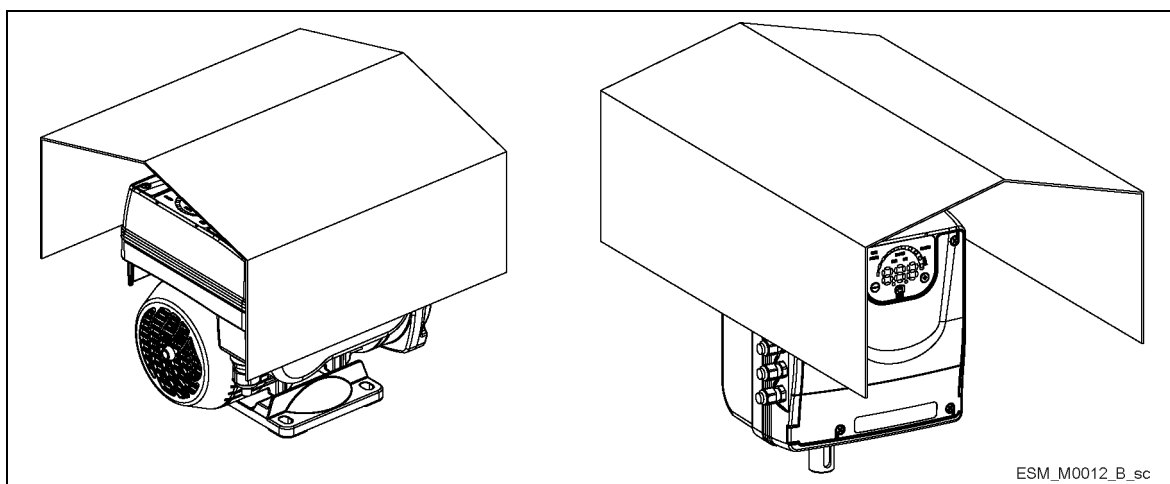
4.1.2 Installatie van het apparaat

- Zie de instructies in de Snelle Startgids (code 001080128)
- Plaats het apparaat zoals op de afbeelding.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de vloeistofstroom van het systeem
- De pijltjes op het pomplichaam geven de stromings- en draairichting aan
- De standaard draairichting is met de wijzers van de klok mee (als u kijkt naar het deksel van de ventilator)
- Monteer altijd een terugslagklep aan de perszijde
- Monteer de druksensor altijd aan de perszijde, na de terugslagklep.



4.1.3 Installatie buiten

Zorg dat het apparaat goed afgedekt is als u het buiten installeert, zie onderstaande afbeelding. De afdekking moet groot genoeg zijn om te voorkomen dat de motor blootgesteld wordt aan sneeuw, regen of rechtstreeks zonlicht; zie ook Technische Informatie op pagina 49.



Minimum ruimte

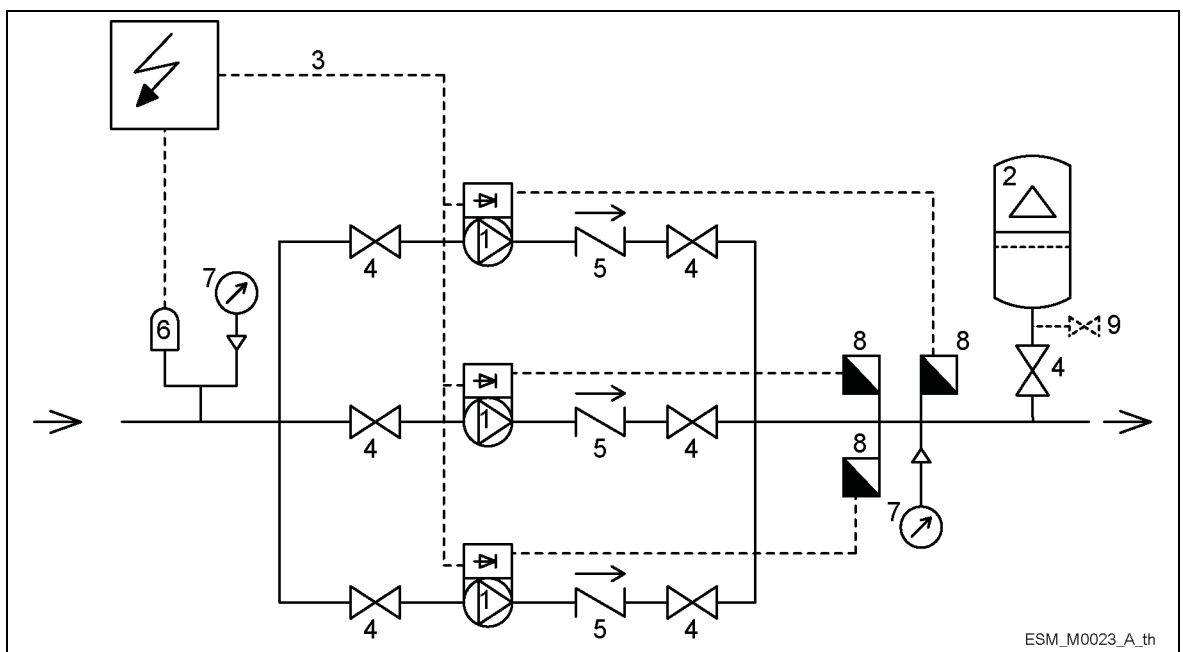
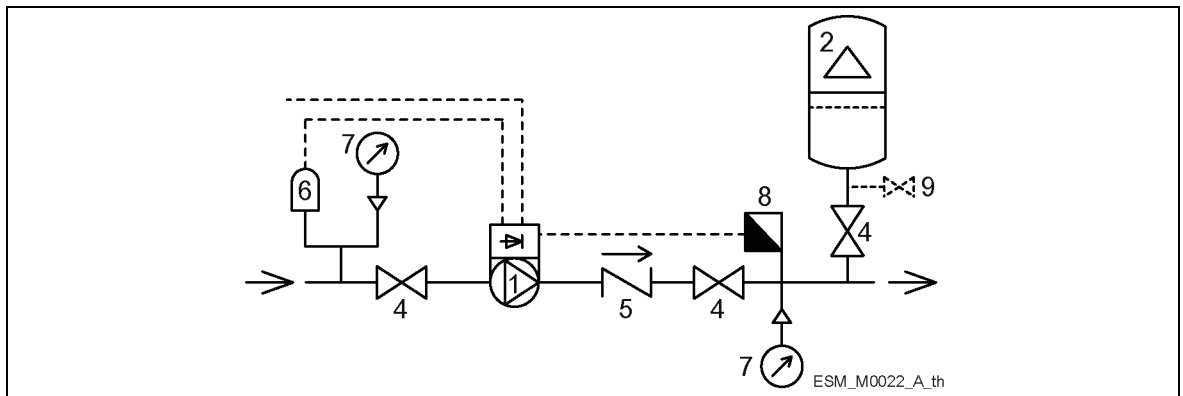
Oppervlak	Model e-SM Drive	Vrije afstand
Boven het apparaat	103..105..107..111..115	> 260mm (10,2 in)
Middenafstand tussen apparaten (voor kabelruimte)	103..105..107..111..115	> 260mm (10,2 in)
	303..305..307..311..315..322	≥ 300mm (11,8 in)

4.2 Hydraulische installatie

Op de afbeeldingen worden een systeem met één pomp en een systeem met meerdere pompen weergegeven.

OPMERKING:

Als het systeem rechtstreeks aangesloten is op het waternetwerk, installeer een minimumdrukschakelaar op de aanzuigzijde.



- | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------|
| 1. Pomp met e-SM motoraandrijving | 4. Open/dicht klep | 7. Drukmeter |
| 2. Membraantank | 5. Keerlep | 8. Druksensor |
| 3. Bedieningspaneel | 6. Laagwatercontrole | 9. Afvoerkraan |

Membraantank

Op de drukzijde van de pomp is er een membraanexpansievat waardoor de druk in de leiding gehandhaafd kan worden wanneer het systeem niet in gebruik is. Het apparaat stopt de werking van de pomp als de vraag nul is en verkleint de grootte van de tank die nodig is voor toevoerdoeleinden.

Selecteer een geschikt vat voor de systeemdruk en zet er voorbelasting op in overeenstemming met de waarden die aangegeven staan in de Snelle Startgids (code 001080128).

4.3 Elektrische installatie



GEVAAR: Elektrisch gevaar

De aansluiting op elektrische voeding moet uitgevoerd worden door een elektricien die beschikt over de technische en professionele vereisten die beschreven staan in de huidige voorschriften.

4.3.1 Elektrische vereisten

De lokale richtlijnen hebben voorrang boven de onderstaande specifieke vereisten.

Checklist elektrische aansluiting

Controleer of aan de volgende vereisten wordt voldaan:

- De elektrische leidingen zijn beschermd tegen hoge temperaturen, trillingen en stoten
- De stroom en spanning van de hoofdstroomvoorziening moeten overeenstemmen met de specificaties op de typeplaat van de eenheid
- De voedingskabel is voorzien van:
 - Een netscheidingsschakelaar met een contactopening van minstens 3 mm.
- Foutstroomschakelaars (GFCI) of reststroomschakelaars (RCD), ook bekend als automatische aardlekschakelaars (ELCD); voldoen aan het volgende:
 - voor uitvoeringen met monofase voeding, gebruik GFCI's (RCD's) die in staat zijn om wisselstromen (AC) en pulserende stromen met DC-componenten te detecteren. Deze GFCI's (RCD's) zijn gemarkeerd met het volgende symbool 
 - Voor uitvoeringen met driefase voeding, gebruik GFCI's (RCD's) die in staat zijn om AC- en DC-stromen te detecteren. Deze GFCI's (RCD's) zijn gemarkeerd met de volgende symbolen  
 - Gebruik GFCI's (RCD's) met een startvertraging, om problemen door aardstromen van voorbijgaande aard te vermijden.
 - De grootte van de GFCI's (RCD's) moet voldoen aan de systeemconfiguratie en de omgevingsomstandigheden.

OPMERKING:

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

Checklist schakelkast

OPMERKING:

Het bedieningspaneel moet passen bij de waarden van de elektrische pomp. Ongeschikte combinaties garanderen de bescherming van het apparaat niet.

Controleer of aan de volgende vereisten wordt voldaan:

- De schakelkast moet de pomp tegen kortsluiting beschermen. Er kan een trage zekering of een circuitonderbreker van het type C (MCB) worden gebruikt om de pomp te beveiligen.
- De pomp is voorzien van een thermische en overbelastingsbeveiliging.

GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Alvorens elektrische aansluitingen te maken moet u controleren of de eenheid en het schakelpaneel gescheiden zijn van de stroomvoorziening en niet ingeschakeld kunnen worden.
- Contact met elektrische onderdelen kan leiden tot overlijden, zelfs nadat het apparaat uitgeschakeld is.
- De netwerkspanning en de andere ingaande spanningen moeten worden losgekoppeld gedurende de minimumduur die aangegeven staat in Wachttijden op pagina 29, voordat er ingrepen worden uitgevoerd op het apparaat.



Aarding**GEVAAR: Elektrisch gevaar**

- Sluit de externe beschermingsgeleider altijd aan op de aardklem, voordat u andere elektrische aansluitingen probeert uit te voeren
- Sluit alle elektrische accessoires van de pomp en de motor aan op de aardklem en zorg ervoor dat de aansluitingen volledig correct zijn
- Controleer of de beschermingsgeleider (aarde) langer is dan de fasegeleiders; indien de stroomgeleider per ongeluk losgekoppeld wordt, moet de beschermingsgeleider (aarde) de laatste zijn die losgemaakt wordt van de klem.

Gebruik een meeraderige kabel om de elektrische ruis te verminderen.

4.3.2 Types en vermogens van de bedrading

- Alle kabels moeten in overeenstemming zijn met de lokale en nationale normen wat betreft de doorsnede en de omgevingstemperatuur
- Gebruik kabels met een minimumhittebestendigheid van +70°C (158°F); met het oog op naleving van de UL-voorschriften (Underwriters Laboratories) en alle stroomaansluitingen moeten uitgevoerd worden met behulp van de volgende types koperen kabels met een minimumbestendigheid van +75°C: THW, THWN
- De kabels mogen nooit in contact komen met het motorlichaam, de pomp en de leidingen.
- De draden die aangesloten zijn op de voedingsklemmen en het storingsrelais (NO, C) moeten gescheiden zijn van de andere door middel van verstevigde isolatie.

Modellen e-SM aandrijving	Voedingskabel + PE		Aanhaalkoppel	
	Kabelnummers x Max. koperdoorsnede	Kabelnummers x Max. AWG	Netvoedings- en motorkabelklemmen	Aardgeleider
103, 105, 107, 111, 115	3 x 1,5 mm ² 3 x 0,0023 sq.in	3 x 15 AWG	Veerconnectoren	Veerconnectoren
303, 305, 307, 311, 315, 322	4 x 1,5 mm ² 4 x 0,0023 sq.in	4 x 15 AWG	0,8 Nm* 7,1 lb-in	3 Nm* 26,6 lb-in

Besturingskabels

Externe spanningsvrije contacten moeten geschikt zijn om < 10 VDC te schakelen.

OPMERKING:

- Installeer de besturingskabels apart van de voedingskabels en de storingsrelaiskabel
- Als de besturingskabels parallel met de voedingskabels of het storingsrelais geïnstalleerd zijn, moet de afstand tussen de kabels groter zijn dan 200 mm
- Kruis de voedingskabels niet; indien dit toch nodig is, is er een kruisingshoek van 90° toegestaan.

Besturingskabels e-SM aandrijving	Kabelnummers x Max. koperdoorsnede	AWG	Aanhaalkoppel
Alle I/O geleiders	0,75÷1,5 mm ² 0,0012÷0,0023 sq.in	18÷16 VDC	0,6 Nm* 5,4 lb-in

4.3.3 Aansluiting op het stroomnet (voeding)



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Contact met elektrische onderdelen kan leiden tot overlijden, zelfs nadat het apparaat uitgeschakeld is.

De netwerkspanning en de andere ingaande spanningen moeten worden losgekoppeld gedurende de minimumduur die aangegeven staat in Wachttijden op pagina 29, voordat er ingrepen uitgevoerd worden op het apparaat.



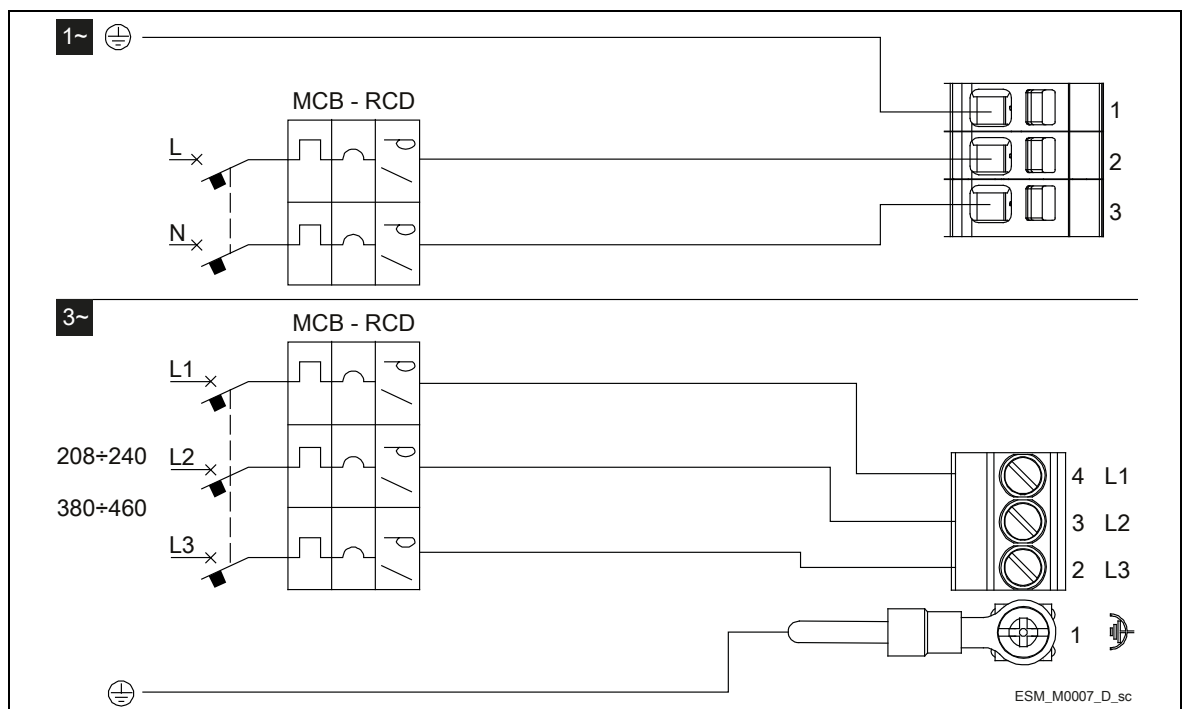
WAARSCHUWING:

Sluit de elektronische drive uitsluitend aan op circuits met zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS). De circuits die bedoeld zijn voor gebruik met externe communicatie- en regelapparatuur zijn ontworpen om isolatie te verzekeren tegen de gevaarlijke aangrenzende circuits in het apparaat. De communicatie- en regelcircuits in het apparaat zijn zwevend met betrekking tot de massa en worden geclassificeerd als ZLVS. Ze mogen enkel worden aangesloten op andere ZLVS-circuits, zodat alle circuits binnen de ZLVS-limieten gehouden worden en massalussen vermeden worden. De fysieke en elektrische scheiding van de communicatie- en regelcircuits van niet-ZLVS elektrische circuits moet zowel binnen als buiten de inverters gehandhaafd blijven.

Bedradingsprocedure van de voeding

Zie ook Ontwerp en vormgeving op pag. 17.

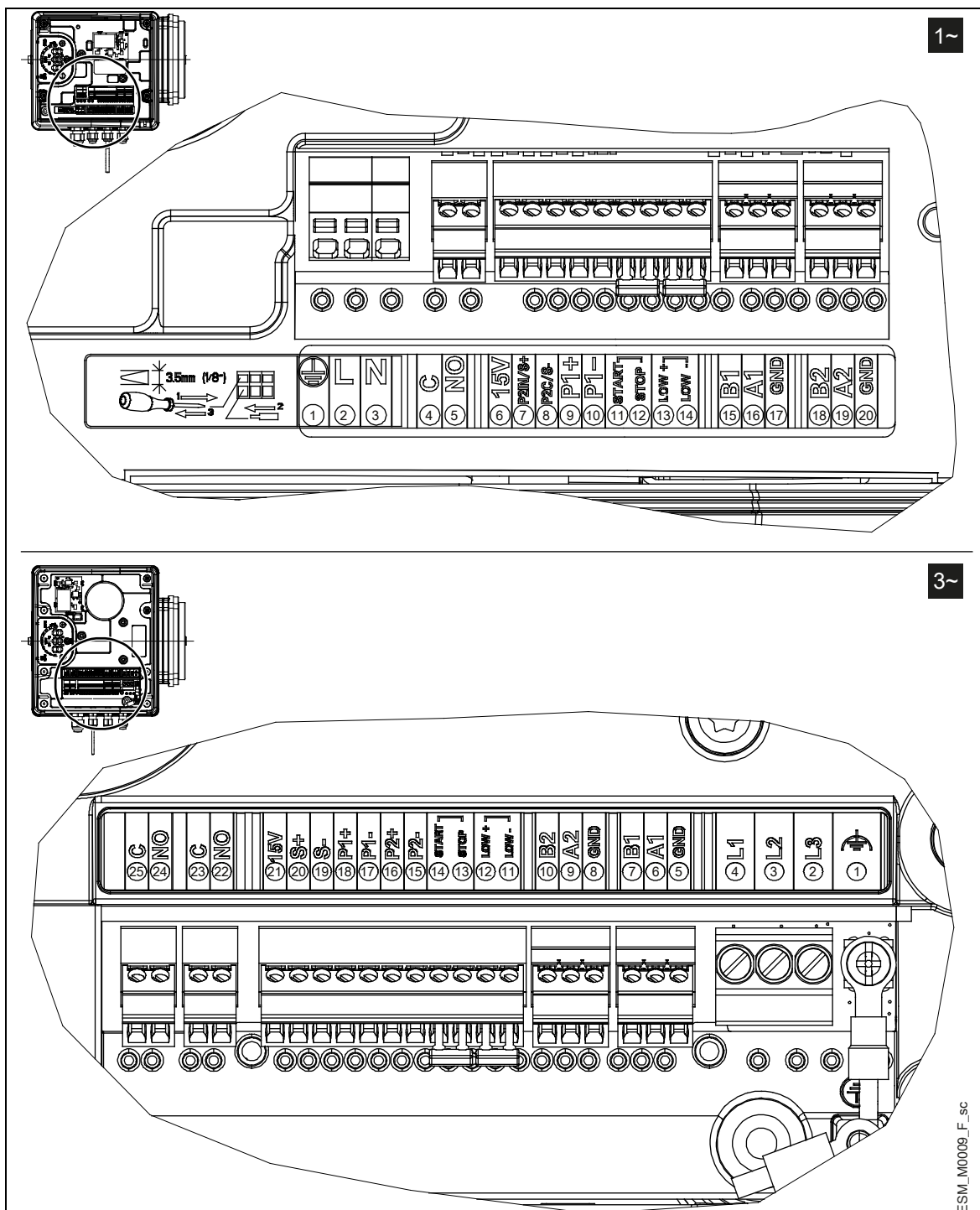
1. Maak de deksel van de klemmenkast open, door de schroeven te verwijderen.
2. Steek de voedingskabel in de M20-kabelwartel.
3. Sluit de kabel aan volgens het bedradingsschema. Zie onderstaande afbeelding.
4. Sluit de aardingsgeleider (massa) aan en zorg ervoor dat hij langer is dan de fasegeleiders.
5. Sluit de fasedraden aan.
6. Sluit het deksel en draai de schroeven vast.



I/O bedradingsprocedure

Zie ook Ontwerp en vormgeving op pag. 17.

1. Maak de deksel van de klemmenkast open, door de schroeven te verwijderen.
2. Sluit de kabel aan volgens het bedradingsschema. Zie onderstaande afbeelding.
3. Sluit het deksel en draai de schroeven vast.



	Onderdeel	Klemmen	Ref.	Beschrijving	Opmerkingen
	Storingssignaal	C	4	COM - storingsstatusrelais	Gesloten: fout
		NO	5	NO - storingsstatusrelais	Open: geen fout of eenheid uit
	Hulpvoeding	15V	6	Hulpvoeding +15 VDC	15VDC, Σ max. 100 mA
	Analoge ingang 0-10V	P2IN/S+	7	Invoer van 0- 10 V van de actuatoremodus	0÷10 VDC
		P2C/S-	8	GND voor invoer van 0-10 V	GND, elektronische massa (voor S+)
	Externe druksensor [ook differentiaaldruksensor]	P1+	9	Voeding externe sensor +15 VDC	15VDC, Σ max. 100 mA
		P1-	10	Externe sensor met invoer van 4-20 mA	4÷20 mA
1~	Externe Start/Stop	START	11	Externe AAN/UIT ingangreferentie	Standaard kortgesloten. Pomp kan functioneren (RUN)
		STOP (STOPPEN)	12	Externe AAN/UIT ingang	
	Extern laag water	LOW+	13	Ingang watergebrek	Standaard kortgesloten.
		LOW-	14	Lage waterreferentie	Detectie van gebrek aan water: geactiveerd
	BUScommunicatie	B1	15	RS-485 poort 1: RS485-1N B (-)	ACT, HCS regelmodus: RS-485 poort 1 voor externe communicatie MSE, MSY regelmodus: RS 485- poort 1 voor systemen met meerdere pompen
		A1	16	RS-485 poort 1: RS485-1P A (+)	
		GND	17	Elektronische GND	
	BUScommunicatie	B2	18	RS-485 poort 2: RS485-2N B (-) enkel actief met optionele module	RS-485 poort 2 voor externe communicatie
		A2	19	RS-485 poort 2: RS485-2P A (+) enkel actief met optionele module	
		GND	20	Elektronische GND	

	Storingssignaal	C	25	COM - storingsstatusrelais	Gesloten: fout
		NO	24	NO - storingsstatusrelais	Open: geen fout of eenheid uit In geval van stroomkabels: gebruik de M20-kabelwartel
	Signaal dat motor draait	C	23	Gewoon contact	Gesloten: motor in werking
		NO	22	Normaal open contact	Open: motor niet in werking In geval van stroomkabels: gebruik de M20-kabelwartel
	Hulpvoeding	15V	21	Hulpvoeding +15 VDC	15VDC, Σ max. 100 mA
3~	Analoge ingang 0-10V	S+	20	Invoer van 0- 10 V van de actuatoremodus	0÷10 VDC
		S-	19	GND voor invoer van 0-10 V	GND, elektronische massa (voor S+)
	Externe druksensor [ook differentiaaldruksensor]	P1+	18	Voeding externe sensor +15 VDC	15VDC, Σ max. 100 mA
		P1-	17	Externe sensor met invoer van 4-20 mA	4÷20 mA
	Externe druksensor	P2+	16	Voeding externe sensor +15 VDC	15VDC, Σ max. 100 mA
		P2-	15	Sensor met invoer van 4-20 mA	4÷20 mA
	Externe Start/Stop	Start	14	Externe AAN/UIT ingang	Standaard kortgesloten. Pomp kan functioneren (RUN)
		Stop	13	Externe AAN/UIT ingangreferentie	

	Extern laag water	LoW+	12	Ingang watergebrek	Standaard kortgesloten. Detectie van gebrek aan water: geactiveerd
		LoW-	11	Lage waterreferentie	
	BUScommunicatie	B2	10	RS-485 poort 2: RS485-2N B (-) enkel actief met optionele module	RS-485 poort 2 voor externe communicatie
		A2	9	RS-485 poort 2: RS485-2P A (+) enkel actief met optionele module	
		GND	8	Elektronische GND	
	BUScommunicatie	B1	7	RS-485 poort 1: RS485-1N B (-)	ACT, HCS regelmodus: RS 485 poort 1 voor externe communicatie Regelmodus MSE, MSY: RS 485-poort 1 voor systemen met meerdere pompen
		A1	6	RS-485 poort 1: RS485-1P A (+)	
		GND	5	Elektronische GND	

5 Werking

Indien twee of meer van de volgende omstandigheden gelijktijdig aanwezig zijn:

- hoge omgevingstemperatuur
- hoge watertemperatuur
- werkpunten waarvoor het maximale vermogen van het systeem is vereist
- voortdurende onderspanning van voeding

kan de levensduur van het apparaat in het gedrang brengen en/of kan leiden tot een gereduceerd vermogen; neem voor meer informatie contact op met Xylem of de geautoriseerde verdeler.

5.1 Wachttijden



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Contact met elektrische onderdelen kan leiden tot overlijden, zelfs nadat het apparaat uitgeschakeld is.

De netwerkspanning en de andere invoerspanningen moeten gedurende een minimumduur die aangegeven staat in de tabel losgekoppeld zijn, voordat er interventies uitgevoerd worden aan het apparaat.

Modus (stroomvoorziening)	Minimale wachttijden (min)
Monofase	4
Driefase	5



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Frequentieregelaars bevatten tussenkringcondensatoren waarop spanning kan blijven staan, zelfs wanneer de frequentieregelaar is uitgeschakeld.

Om elektrische gevaren te vermijden:

- Koppel de AC-stroomtoevoer los
- Koppel alle types permanente magneetmotors los
- Koppel alle op DC aangesloten stroomvoorzieningen vanaf afstand los, waaronder batterijback-ups, de units voor ononderbroken stroom en de op DC aangesloten aansluitingen op andere frequentieregelaars
- Wacht totdat de condensatoren volledig ontladen zijn voordat u onderhoud of reparaties uitvoert; zie de bovenstaande tabel voor de wachttijden

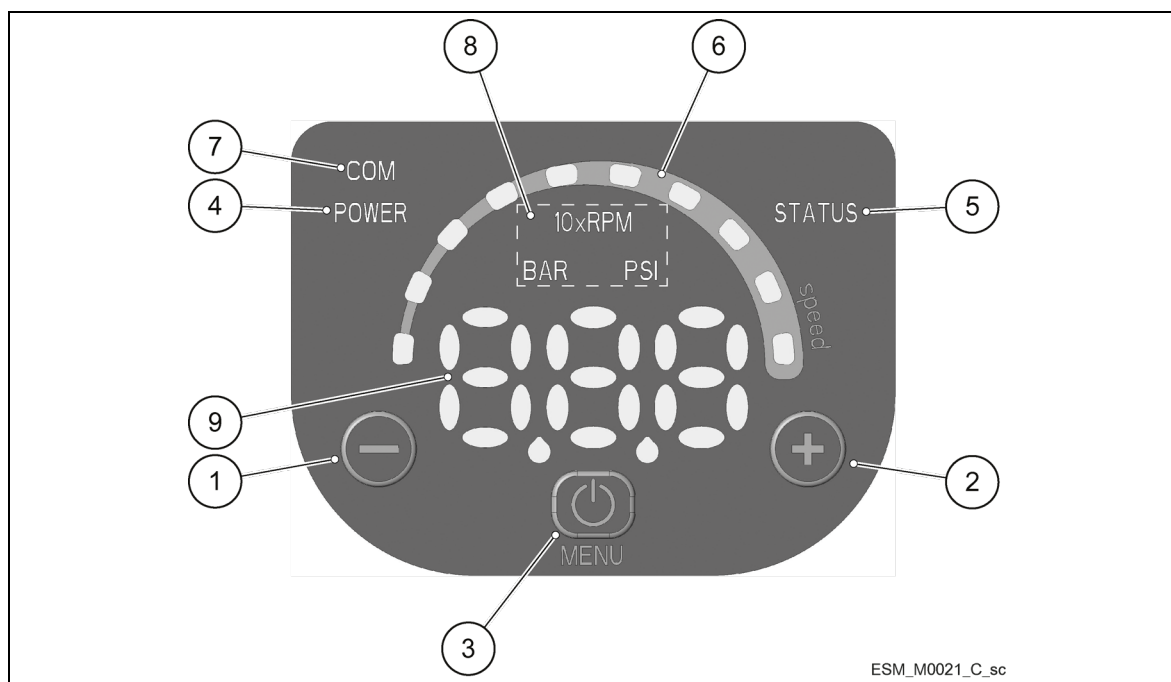
6 Programmeren

Voorzorgsmaatregelen

OPMERKING:

- Lees de volgende instructies aandachtig en volg ze op voordat u de programmeeractiviteiten start, om verkeerde instellingen die storingen kunnen veroorzaken te vermijden
- Alle wijzigingen moeten door gekwalificeerde technici worden uitgevoerd.

6.1 Bedieningspaneel



Positienummer	Beschrijving	Par.
1	Verminderingsknop	6.2
2	Vermeerderingsknop	6.2
3	STARTEN/STOPPEN en menu-toegangsknop	6.2
4	Aan/uit-led	6.3.1
5	Status LED	6.3.2
6	Speed LED bar	6.3.3
7	Communication LED (communicatie)	6.3.4
8	Unit of measure LED (maateenheden)	6.3.5
9	Weergave	6.4

6.2 Beschrijving van de knoppen

Druknop	Functie
	- Hoofdweergave (zie par. 6.4.1): verlaagt de vereiste waarde voor de geselecteerde regelmodus - Paramettermenu (zie par. 6.4.2): verlaagt de weergegeven parameterindex (zie parterindex) - Parameteroverzicht/-bewerking (zie par. 6.4.2): verlaagt de waarde van de weergegeven parameter - Automatische kalibratie van de nuldruk (zie par. 6.5, p.44): automatische kalibratie van de druksensor.
	- Hoofdweergave (zie par. 6.4.1): verhoogt de vereiste waarde voor de geselecteerde regelmodus - Paramettermenu (zie par. 6.4.2): verhoogt de weergegeven parameterindex - Parameteroverzicht/-bewerking (zie par. 6.4.2): verhoogt de waarde van de weergegeven parameter - Automatische kalibratie van de nuldruk (zie par. 6.5, p.44): automatische kalibratie van de druksensor.
	- Hoofdoverzicht (zie par. 6.4.1): START/STOP van de pomp - Paramettermenu (zie par. 6.4.2): schakelt over naar het parameteroverzicht/-bewerking - Parameteroverzicht/-bewerking (zie par. 6.4.2): slaat de waarde van de parameter op.
 lang indrukken	- Hoofdweergave (zie par. 6.4.2): schakelt over naar de parametersselectie - Paramettermenu: schakelt over naar de hoofdweergave
 en 	Hoofdweergave: wisselt af tussen de maateenheden van de snelheid en de opvoerhoogte (zie par. 6.4.1).
 en 	Hoofdweergave: wisselt af tussen de maateenheden van de snelheid en de opvoerhoogte (zie par. 6.4.1).

6.3 Beschrijving van de LEDs

6.3.1 POWER (power supply) / SCHAKELING (stroomvoorziening)

Wanneer dit brandt (**POWER**) wordt de pomp elektrisch gevoed en zijn de elektronische apparaten operationeel.

6.3.2 STATUS

LED	Status
Uit	Elektropomp gestopt
Groen constant aan	Elektropomp in werking
Knipperend groen en oranje	Niet-blokkerend alarm met de elektropomp in werking
Vast oranje	Niet-blokkerend alarm met de elektropomp gestopt
Rood constant aan	Blokkerende fout, de elektropomp kan niet gestart worden

6.3.3 SNELHEID (snelheidsbalk)

Deze bestaat uit 10 leds die elk aan de hand van percentagestappen tussen 10 en 100% het snelheidsbereik tussen parameter P27 (minimumsnelheid) en parameter P26 (maximumsnelheid) weergegeven.

Ledbalk	Status
On	Motor in bedrijf; de snelheid komt overeen met de percentage stap die weergegeven wordt door de AAN-leds in de balk (bijv.: 3 leds AAN = snelheid 30%)
De eerste led knippert	Motor in bedrijf; de snelheid ligt lager dan het absolute minimum, P27
Uit	Motor gestopt

6.3.4 COM (communicatie)

Toestand 1

- Het communicatiebusprotocol is het Modbus RTU-protocol; de parameter P50 is ingesteld op de Modbus-waarde
- Er wordt geen optionele communicatiemodule gebruikt.

LED	Status
Uit	Het apparaat kan geen geldige Modbus-berichten detecteren op de terminals voor de communicatiebus
Groen constant aan	Het apparaat heeft een communicatiebus waargenomen op de terminals en heeft de correcte adressering herkend
Knipperend groen licht	Het apparaat heeft een communicatiebus gedetecteerd op de terminals en is niet correct geadresseerd
Van brandend groen naar uit	Het apparaat heeft geen geldig Modbus RTU-bericht gedetecteerd gedurende ten minste 5 seconden
Van brandend groen naar knipperend	Het apparaat is niet juist geadresseerd gedurende ten minste 5 seconden

Toestand 2

- Het communicatiebusprotocol is het BACnet MS/TP-protocol; de parameter P50 is ingesteld op de BACnet-waarde
- Er wordt geen optionele communicatiemodule gebruikt.

LED	Status
Uit	Het apparaat heeft geen geldige verzoeken ontvangen van andere BACnet MS/TP-apparaten gedurende ten minste 5 seconden
Brandend	Het apparaat wisselt informatie uit met een ander BACnet MS/TP-apparaat

Toestand 3

- Er is een regelmodus voor meerdere pompen geselecteerd (bijv. MSE of MSY)
- Er wordt geen optionele communicatiemodule gebruikt.

LED	Status
Uit	Het apparaat heeft geen geldige verzoeken ontvangen van andere pompen via de meerpomps BUS gedurende ten minste 5 seconden
Brandend	Het apparaat wisselt informatie uit met een andere pomp via de meerpomps BUS

Toestand 4

De optionele communicatiemodule is in gebruik.

LED	Status
Uit	RS485 of draadloze verbinding is defect of ontbreekt
Knipperend	Het apparaat wisselt informatie uit met de communicatiemodule

6.3.5 Meeteenheid

Led aan	Meting actief	Opmerkingen
10 x rpm	Draaisnelheid van de waaier	De weergave geeft de snelheid weer in 10 x rpm
Bar	Hydraulische opvoerhoogte	Het display geeft de waarde van de opvoerhoogte weer in bar
Psi		Het display weergave geeft de waarde van de opvoerhoogte weer in psi

6.4 Weergave

6.4.1 Hoofdweergave

Weergave	Modus	Beschrijving
OFF	OFF (UIT)	Contacten 11 en 12 (monofase uitvoering) of 13 en 14 (driefase uitvoering) hebben geen kortsluiting. Opmerking: Het heeft een lagere weergaveprioriteit dan de STOP-modus.
STP	STOP (STOPPEN)	Pomp is handmatig gestopt. Als de pomp wordt ingeschakeld nadat P04 = OFF is ingesteld (zie Par. 6.5.1), wordt hij gestopt zodat de motor niet in bedrijf is, en knippert STP (STP → STP). Om de pomp handmatig te stoppen: - Voorbeeld A. De HCS-, MES- en MSY-regelmodi met een aanvankelijk vereiste waarde (opvoerhoogte) van 4,20 bar en een minimumwaarde van 0,5 bar: 420 BAR →  druk één keer op → STP. - Voorbeeld B. ACT-regelmodus met aanvankelijk vereiste waarde (snelheid) van 200 10 x rpm en minimumwaarde van 80 10 x rpm: 200 10 x rpm →  druk één keer op → STP.
ON	ON (AAN)	Pomp is aan; de motor start volgens de geselecteerde regelmodus. Verschijnt gedurende een paar seconden wanneer de contacten 11 en 12 (monofase uitvoering) of 13 en 14 (driefase uitvoering) kortgesloten zijn en de pomp niet in de STOP-modus staat. Om de pomp handmatig in de AAN-modus te zetten: - Voorbeeld A. HCS-, MES- en MSY-regelmodi die een vereiste waarde (opvoerhoogte) van 4,20 bar bereiken, beginnend met een minimumwaarde van 0,5 bar na handmatig stoppen: STP →  druk na een paar seconden eenmaal op → ON → ... → 420 BAR. - Voorbeeld B. De ACT-regelmodus die een vereiste waarde (snelheid) van 200 10 x rpm bereikt, beginnend met een minimumwaarde van 80 10 x rpm na handmatig stoppen: STP →  druk één keer op → ON → en na een paar seconden... → 200 10 x rpm. Als de pomp in bedrijf is, is het mogelijk om de werkelijke opvoerhoogte en de werkelijke snelheid weer te geven: - Voorbeeld A HCS-, MES- en MSY-regelmodi met een werkelijke opvoerhoogte van 4,20 bar en overeenkomende snelheid van 352 10 x rpm: 420 BAR →  +  → 352 10XRPM → na 10 seconden of  +  → 420 BAR. - Voorbeeld B ACT-regelmodus met werkelijke snelheid van 200 10x rpm en overeenkomende werkelijke opvoerhoogte van 2,37 bar: 200 10xRPM →  +  → 237 BAR → na 10 seconden of  +  → 200 10xRPM.
SBY	Stand-by	De analoge ingang is geconfigureerd als de ingestelde snelheid (P40 = 15P of USA), de uitgelezen waarde is in de Stand-by zone en P34 = STP (zie paragraaf 6.6.1) Opmerking: Het heeft een lagere weergaveprioriteit dan de STOP-modus

	Vergrendelen	Om te vergrendelen, druk 3 seconden op  + ; de vergrendeling wordt bevestigd door de tijdelijke verschijning van . Het ziet eruit alsof er een knop is ingedrukt (met uitzondering van ) nadat een vergrendelingsprocedure voltooid is. Opmerking: de functie die verbonden is met START/STOP  wordt altijd uitgeschakeld. Bij het opstarten zijn de knoppen vergrendeld, als ze dat bij de voorgaande uitschakeling ook waren Standaard: ontgrendeld
	Ontgrendelen	Om te ontgrendelen, druk drie seconden op  + ; de ontgrendeling wordt bevestigd door de tijdelijke verschijning van . Opmerking: Bij het opstarten zijn de knoppen ontgrendeld als ze dat bij de voorgaande uitschakeling ook waren Standaard: ontgrendeld

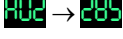
6.4.2 Weergave Parametermenu

In het parametermenu kunt u:

- alle parameters selecteren (zie par. 6.5)
- het parameteroverzicht/-bewerking openen (zie par. 6.2).

Parameter	Beschrijving
Power on (Stroom aan)	Als na het inschakelen de parameter Menuoverzicht wordt geopend met P23 = AAN, zal P20 knipperen:  → . Voer het wachtwoord in om de parameters weer te geven en te wijzigen.
Password timeout (Time-out wachtwoord)	Als er bij P23 = AAN geen knop wordt ingedrukt gedurende meer dan 10 minuten sinds het laatste menuoverzicht van de parameter, zullen zowel het bekijken als het bewerken van de parameters gedeactiveerd worden. Voer het wachtwoord opnieuw in om de parameters weer te geven en te wijzigen.
Parameters Menu (Parametermenu)	Bij P23 = UIT of na het invoeren van het wachtwoord (P20), is het mogelijk om de parameters zowel weer te geven als te bewerken. Wanneer u het parametermenu opent, toont de weergave:  →   →  ...  →  De knipperende parameter geeft de selectiemogelijkheid weer.
Parameters Editing/Visualization (Weergave Parameterbewerking)	De waarde van een parameter kan gewijzigd worden met de knoppen of met de Modbus- en BACnet-communicatieprotocollen. Wanneer u teruggaat naar het parametermenu, wordt de weergegeven parameterindex automatisch verhoogd. Zie voor meer informatie par. 6.5. • Voorbeeld A (P20) van 000 tot 066:  →  →  →  →  →  ... tot ... →  →  →  stelt de gewenste waarde in →  →  • Voorbeeld 2 (P26) van 360 tot 300:  →  →  →  →  →  ... tot ... →  →  →  stelt de gewenste waarde in →  → 

6.4.3 Weergave van fouten en alarmen

Parameter	Beschrijving
Alarm	In het geval van een alarm zal de overeenkomende code verschijnen in het display, afwisselend met de hoofdweergave. Bijvoorbeeld:  → 356 (bijv. BAR)  → 285 (bijv. 10 x rpm) ...
Storing	In het geval van een storing zal de overeenkomende identificatiecode verschijnen op het display. Bijvoorbeeld:   ...

6.5 Softwareparameters

De parameters zijn verschillend gemarkeerd in de handleiding, afhankelijk van hun type:

Markering	Parametertype
Geen markering	Van toepassing op alle apparaten
	Globale parameter, gedeeld door alle pompen in hetzelfde systeem met meerdere pompen
	Alleen-lezen

6.5.1 Statusparameters

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P01	Required value (Vereiste waarde) 	bar/psi/rpm x 10	Deze parameter toont de BRON en de WAARDE van de actieve vereiste waarde. De visualisatiecycli tussen BRON en WAARDE doen zich voor om de 3 seconden. SOURCES: - SP (SP): setpoint van de interne gewenste waarde met betrekking tot de geselecteerde regelmodus. - VL (UL): setpoint van de externe gewenste waarde van de snelheid met betrekking tot de 0-10V ingang. WAARDE kan een snelheid of een opvoerhoogte representeren, naargelang de geselecteerde regelmodus: in het geval van een opvoerhoogte wordt de drukeenheid bepaald door parameter P41.
P02	Effective Required Value / Werkelijke gewenste waarde 	bar/psi	De actieve vereiste waarde wordt berekend op basis van de parameters P58 en P59. De parameter werkt enkel in de regelmodi MSE of MSY. Voor meer informatie over de berekening van P02, zie Par. 6.6.3.
P03	Regulation Restart Value [0÷100] (Regeling van de herstartwaarde [0÷100]) 	%	Deze parameter bepaalt de startwaarde na het stoppen van de pomp, als een percentage van de P01-waarde. Als de vereiste waarde bereikt is en er geen verder verbruik is, stopt de pomp. De pomp start opnieuw wanneer de druk daalt tot onder P03. P03 is geldig wanneer: - Hij geen 100% is (100%=uit) - De regelmodus HCS, MSE of MSY is. Standaard: 100%.
P04	Auto-start [OFF-ON] (Automatische start [UIT-AAN]) 		Als P04 = AAN, start de pomp automatisch na loskoppeling van de voeding. Als de pomp ingeschakeld is na de instelling P04 = UIT (zie par. 6.5.1), wordt ze gestopt, zodat de motor niet werkt en STP zal knipperen ( → ). Standaard: AAN.

P05	Operating time months (Bedrijfstijd in maanden)		Totaal aantal maanden van aansluiting op het stroomnet, om toe te voegen aan P06.
P06	Operating time hours (Bedrijfstijd in uren)	h	Totaal aantal uren van aansluiting op het stroomnet, om toe te voegen aan P05.
P07	Motor Time Months (Motor Tijd Maanden)		Deze parameter geeft de totale bedrijfstijd in maanden weer, die moeten worden toegevoegd aan P08.
P08	Motor time hours (Motor tijd uren)	h	Deze parameter geeft de totale bedrijfstijd in uren weer, die moeten worden toegevoegd aan P07.
P09	1st error (1e fout)		Deze parameter slaat de laatste fout in chronologische volgorde op. De informatie die wordt getoond wisselt tussen de volgende waarden: • (Exx): xx geeft de foutcode aan • (Hyy): yy is de waarde van de uren m.b.t. P05-P06 wanneer de fout Exx zich heeft voorgedaan. • (Dww): ww is de waarde van de dagen m.b.t. P05-P06 wanneer de fout Exx zich heeft voorgedaan • (Uzz): zz is de waarde van de weken m.b.t. P05-P06 wanneer de fout Exx zich heeft voorgedaan. Weergavevoorbeeld:
P10	2nd error (2e fout)		Slaat de voorlaatste fout in chronologische volgorde op. Andere karakteristieken: zoals P09.
P11	3rd error (3e fout)		Slaat de twee na laatste fout in chronologische volgorde op. Andere karakteristieken: zoals P09.
P12	4th error (4e fout)		Slaat de op drienalaatste fout in chronologische volgorde op. Andere karakteristieken: zoals P09.
P13	Power Module Temperature (Temperatuur stroommodule)	°C	Temperatuur van de voedingsmodule.
P14	Inverter Current (Wisselstroom)	A	Deze parameter geeft de werkelijke stroom aan die geleverd wordt door de frequentieomvormer.
P15	Inverter Voltage (Wisselspanning)	V	Deze parameter geeft de werkelijke ingangsspanning van de frequentieomvormer aan.
P16	Motor Speed (Snelheid van de motor)	rpm x 10	Deze parameter geeft de werkelijke draaisnelheid van de motor aan.
P17	Software version (Softwareversie)		Deze parameter geeft de softwareversie van de schakelkast aan.

6.5.2 Instelparameters

Nr.	Parameter	Beschrijving
P20	Wachtwoordinvoer [0÷999]	De gebruiker kan hier het systeemwachtwoord ingeven, dat toegang geeft tot alle systeemparemeters: deze waarde wordt vergeleken met de waarde die in P22 is opgeslagen. Wanneer er een correct wachtwoord wordt ingevoerd, blijft het systeem ontgrendeld gedurende 10 minuten.

P21	Jog Mode (Schakelmodus) [MIN÷MAX*]	De modus deactiveert de interne regelaar van het apparaat en forceert de huidige regelmodus (ACT): de motor start en de waarde van P21 wordt het tijdelijke ACT-setpoint. Het kan gewijzigd worden door gewoon een nieuwe waarde in te voeren in P21 zonder die te bevestigen; anders zal de tijdelijke regeling onmiddellijk verlaten worden.
P22	System password [1÷999] (Systeemwachtwoord [1÷999])	Dit is het systeemwachtwoord en het moet hetzelfde zijn als het wachtwoord dat ingevoerd is in P20. Standaard: 66.
P23	Lock Function [OFF, ON] (Vergrendelingsfunctie [UIT, AAN])	De gebruiker kan door deze functie te gebruiken de parameterinstelling in het hoofdmenu vergrendelen of ontgrendelen. Wanneer het AAN staat, voer het wachtwoord van P20 in om de parameters te wijzigen. Standaard: AAN.

6.5.3 Configuratieparameters van de aandrijving

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P25	Control mode [ACT, HCS, MSE, MSY] (Regelmodus [ACT, HCS, MSE, MSY])		Met deze parameter wordt de regelmodus ingesteld (standaard waarde : HCS)
			ACT: Actuatoremodus. Een eenvoudige pomp handhaaft een vaste snelheid bij elk debiet. ACT zal altijd proberen om het verschil tussen het setpoint van de snelheid en de werkelijke draaisnelheid van de motor tot een minimum te beperken.
			HCS: Hydrovar® Controller-modus voor eenvoudige pomp. De pomp behoudt een constante druk bij om het even welke stroomsnelheid: het Hydrovar®-algoritme, gebaseerd op de set parameters van P26 tot P37 (zie par. 6.5.3), wordt geïmplementeerd. De HCS-modus moet worden ingesteld in samenhang met het gebruik van een druksensor voor aflezingen van absolute druk die geïnstalleerd is in het hydraulisch circuit en het druk-feedbacksignaal levert aan het apparaat: HCS zal altijd proberen om het verschil tussen het setpoint van de druk en het druk-feedbacksignaal tot een minimum te beperken.
			MSE: Hydrovar® Controller-modus voor meerdere pompen in seriële cascade. De pompen worden in serie beheerd: alleen de laatst geactiveerde pomp moduleert de snelheid om de ingestelde druk te behouden, terwijl alle andere werkende pompen op maximumsnelheid draaien. De set pompen, die met elkaar verbonden zijn via een meerpompsprotocol, behoudt een constante druk bij om het even welke stroomsnelheid: het Hydrovar®-algoritme, gebaseerd op de set parameters van P26 tot P37 (zie par. 6.5.3), wordt geïmplementeerd. De MSE-modus moet worden ingesteld in samenhang met het gebruik van druksensoren voor aflezing van de absolute druk, één voor elke pomp, die het drukfeedbacksignaal leveren aan de set: MSE zal altijd proberen om het verschil tussen het setpoint van de druk en het drukfeedbacksignaal tot een minimum te beperken. Als het meerpompsprotocol gebruikt wordt, is het mogelijk om tot 3 pompen aan te sluiten, allemaal van hetzelfde type en met hetzelfde vermogen.
			MSY: Hydrovar® Controller-modus voor meerdere pompen in synchrone cascade. De pompen zijn gesynchroniseerd: ze handhaven allemaal de ingestelde druk en werken op dezelfde snelheid. Andere karakteristieken: dezelfde als bij de MSE-modus.

* Afhankelijk van het gebruikte type pomp

P26	Max RPM set [ACT set÷Max*] (Max. rpm-instelling [ACT-instelling÷max])	rpm x 10	Instelling van de maximale pompsnelheid.
P27	Min RPM set [Min*÷ACT set] (Min RPM-instelling [Min*÷ACT-instelling])	rpm x 10	Instelling van de minimale pompsnelheid.
P28	Ramp 1 [1÷250] (Helling 1 [1÷250])	s	Deze parameter past de snelle acceleratietijd aan. Hij beïnvloedt de besturing van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 3 s.
P29	Ramp 2 [1÷250] (Helling 2 [1÷999])	s	Deze parameter past de snelle deceleratietijd aan. Hij beïnvloedt de besturing van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 3 s.
P30	Ramp 3 [1÷999] (Helling 3 [1÷999])	s	Deze parameter past de trage acceleratie aan. Hij bepaalt: - De aanpassingssnelheid, in het geval van kleine variaties in de stroomsnelheid - De constant uitgaande druk. De helling hangt af van het systeem dat bediend wordt en beïnvloedt de bediening van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 35 s.
P31	Ramp 4 [1÷999] (Helling 4 [1÷999])	s	Aanpassing van de trage vertragingstijd (zie ook Par. 6.6.2). Andere karakteristieken: dezelfde als bij helling 3.
P32	Ramp Speed Min Acceleration [2.0÷25.0] (Hellingssnelheid Min. Acceleratie [2.0÷25.0])	s	Deze parameter stelt de snelle acceleratietijd in. Hij representeert de acceleratiehelling die gebruikt wordt door de regelaar totdat de minimumsnelheid van de pomp bereikt wordt (P27). Hij beïnvloedt de besturing van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 2,0 s.
P33	Ramp Speed Min Deceleration [2.0÷25.0] (Hellingssnelheid Min. Deceleratie [2.0÷25.0])	s	Deze parameter stelt de snelle deceleratietijd in. Hij representeert de deceleratiehelling die gebruikt wordt door de regelaar totdat de minimumsnelheid van de pomp bereikt wordt (P27). Hij beïnvloedt de besturing van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 2,0 s.
P34	Speed Min Configuration [STP, SMI] (Min. Snelheid configuratie [STP, SMI])		Deze parameter bepaalt de werking van de regelaar zodra de minimumsnelheid van de pomp P27 bereikt is: (STP): zodra de vereiste druk bereikt is en er geen andere verzoeken zijn, neemt de pompsnelheid af tot de P27-waarde: de pomp blijft nog draaien gedurende het geselecteerde tijdsinterval (P35), waarna hij automatisch stopt. (SMI): zodra de vereiste druk bereikt is en er geen andere verzoeken zijn, neemt de pompsnelheid af tot de geselecteerde P27-waarde: de pomp blijft op dezelfde snelheid draaien. Deze parameter beïnvloedt de besturing van de pomp bij de HCS, MSE en MSY regelmodi. Standaard: STP
P35	Smin time [0÷100] (Smin tijd [0÷100])	s	Deze parameter stelt de tijdsvertraging in vóór een uitschakeling onder P27. Hij wordt alleen gebruikt als P34 = STP. Hij beïnvloedt de regeling van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-regelmodi. Standaard: 0 s.

* Afhankelijk van het gebruikte type pomp

P36	Window [0÷100] (Venster [0÷100]) G	%	Deze parameter stelt het regelinterval van de helling in als een percentage van het druksetpoint. Hij wordt gebruikt om het bereik van de drukken te definiëren rond het setpoint, waarbinnen de pomp trage acceleratie- en deceleratiehellingen gebruikt in plaats van snelle. Hij beïnvloedt de besturing van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 10%.
P37	Hysteresis [0÷100] (Hysterese [0÷100]) G	%	Deze parameter stelt de trage hellinghysteresis in als een percentage van P36. Hij helpt om het drukbereik rond het setpoint te definiëren waarbinnen de pomp van de trage acceleratiehelling (P28) naar de trage deceleratiehelling (P29) gaat. De parameter beïnvloedt de besturing van de pomp in de HCS-, MSE- en MSY-bedieningsmodi (zie ook Par. 6.6.2). Standaard: 80%.
P38	Speed Lift [0÷MAX*] (Hefsnelheid [0÷MAX*]) G	rpm x 10	Deze parameter stelt de snelheidslimiet in waarna de lineaire toename van de werkelijk vereiste waarde start (P02), tot de totale toename (P39) op maximumsnelheid (P26). Standaard: P27.
P39	Lift Amount [0÷200] (Omvang heffing [0÷200]) G	%	Deze parameter stelt de waardeverhoging van de werkelijk vereiste waarde (P02) in op de maximumsnelheid (P26), gemeten als een percentage van de vereiste waarde (P01). Hij bepaalt de verhoging van de vereiste ingestelde druk, wat nuttig is om stroomweerstand te compenseren bij hoge stroomsnelheden. Standaard: 0.

6.5.4 Configuratieparameters van de sensoren

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P40	Sensor selection [P1, ISP, USP] (Sensorselectie)		Configuratieset-up analoge ingang: - P1 druksensor absolute uitlezing - ISP 4-20 mA-ingang als snelheidsreferentie - USP 0-10 V-ingang als snelheidsreferentie Standaard: P1
P41	Pressure Sensor Unit Of Measure [BAR, PSI] (Maateenheid druksensor [BAR, PSI]) G		Deze parameter stelt de maateenheid (bar, PSI) in voor de druksensor. Hij heeft invloed op de ledparameter in de hoofdweergave (zie par. 6.3.4). Standaard: bar.
P42	Full scale value for pressure Sensor 1 4÷20mA [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI] (Volledige schaalwaarde voor druksensor 1 4÷20mA [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI]) G	bar/psi	Instelling van de volledige schaalwaarde van de 4÷20mA druksensor verbonden met de analoge ingangen 9 en 10 voor de monofase uitvoering, en ingangen 17 en 18 voor de driefase uitvoering. Standaard: afhankelijk van het type pomp.
P44	Zero Pressure Auto-Calibration (Automatische kalibratie van de nuldruk)	bar/psi	Met deze parameter kan de gebruiker de initiële automatische kalibratie van de druksensor uitvoeren. Hij wordt gebruikt om het offsetsignaal van de sensor bij nuldruk te compenseren die veroorzaakt wordt door de tolerantie van de sensor zelf. Procedure: 1. Open P44 wanneer de druk van het hydraulische systeem op 0 staat (zonder water erin) of met de druksensor losgekoppeld van de leidingen: de werkelijke waarde voor de 0-druk wordt getoond.

* Afhankelijk van het gebruikte type pomp

			2. Start de automatische kalibratie door op  of  te drukken (zie Par. 6,2). 3. Aan het einde van de automatische kalibratie wordt de nuldruk (0) getoond of de melding “---“ (---) als het sensorsignaal buiten de toegestane tolerantie is.
P45	Pressure Minimum Threshold [0÷42] (Minimumdrempel voor de druk [0÷42]) 	bar/psi	Minimum drukgrens instellen. Als de systeemdruk onder deze grens valt voor de ingestelde tijd in P46, wordt er een lagedrukfout E14 gegenereerd. Standaard: 0 bar.
P46	Pressure Minimum Threshold - Delay Time [1÷100] (Minimumdrempel voor druk - Vertragingstijd [1÷100]) 	s	Instelling van de tijdsvertraging. Deze parameter stelt de tijdsvertraging in waarbij het apparaat niet werkt met een systeemdruk lager dan P45, voordat de lagedrukfout E14 gegenereerd wordt. Standaard: 2 s.
P47	Pressure Minimum Threshold – Automatic Error Reset [OFF, ON] (Minimumdrempel druk – automatische foutreset [AAN, UIT]) 		Activeren/deactiveren van automatische pogingen van het apparaat in het geval van een lagedrukfout. Standaard: AAN.
P48	Lack Of Water Switch Input [DIS, ALR, ERR] (Input schakelaar gebrek aan water) [DIS, ALR, ERR]		Deze parameter activeert/deactiveert het beheer van het gebrek aan binnenkomend water (zie par. 4.3.3, klemmen 13 en 14 voor de monofase uitvoering, 11 en 12 voor de driefase uitvoering). Hij definieert het gedrag van het apparaat, wanneer de input "gebrek aan water" geactiveerd is en de schakelaar open staat:  (DIS): het apparaat beheert de informatie van de input "gebrek aan water" niet  (ALR): het apparaat leest de input "gebrek aan water" (geactiveerd) en reageert bij opening van de schakelaar door het overeenkomende alarm A06 op het display te tonen en de motor aan het draaien te houden  (Err): Err, het apparaat leest de input 'gebrek aan water' (geactiveerd) en reageert bij opening van de schakelaar door de motor te stoppen en de overeenkomende fout E11 te genereren. De foutconditie wordt opgeheven wanneer de schakelaar opnieuw gesloten wordt en de motor gestart wordt. Standaard: ERR.

6.5.5 Parameters RS-485 Interface

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P50	Communication protocol (Communicatieprotocol) [MOD, BAC]		Deze parameter selecteert het specifieke protocol op de communicatiepoort:  (MOD): Modbus RTU  (BAC): BACnet MS/TP. Standaard: MOD.
P51	Communication protocol - Address (Communicatieprotocol – adres) [1÷247]/[0÷127]		Deze parameter stelt het gewenste adres voor het apparaat in, als het verbonden is met een extern apparaat, afhankelijk van het protocol dat in P50 is ingesteld: - MOD: elke waarde in het bereik 1÷247 - BAC: elke waarde in het bereik 0÷127.
P52	Comm Protocol – BAUDRATE (Communicatieprotocol – BAUDRATE) [4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 38.4, 56.0, 57.6 KBPS]	kbps	Deze parameter stelt de gewenste baudrate voor de communicatiepoort in. Standaard: 9,6 kbps.

P53	BACnet Device ID Offset (BACnet-toestel ID-neutralisering) [0÷999]		Deze parameter stelt de honderden, tienden en eenheden van het BACnet-toestel-ID in. Standaard: 002. Standaardtoestel-ID: 84002.
P54	Comm Protocol – Configuration [B11, B12, B13, B14] (Comm Protocol – Configuratie)		Deze parameter stelt de lengte van de databits, de pariteit en de lengte van de STOP-bits in.

6.5.6 Configuratieparameters van systemen met meerdere pompen

Al deze parameters beïnvloeden de MSE en MSY regelmodi.

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P55	Multipump – Address [1÷3]		Deze parameter stelt het adres in van elke pomp, op basis van de volgende criteria: • Elke pomp heeft een eigen pompadres (1÷3) nodig • Elk adres mag slechts één keer worden gebruikt. Standaard: 1.
P56	Multipump – Max Units [1÷3] (Meerpomps – Max. eenheden [1÷3])		Deze parameter stelt het maximaal aantal pompen in die tegelijkertijd mogen werken. Standaard: 3.
P57	Multipump – Switch Interval [0÷250] (Meerpomps – Schakelinterval [0÷250])	h	Instelpunt van het geforceerde wisselinterval van de hoofdpomp. Als de pomp met prioriteit 1 in continue modus werkt totdat dit tijdstip bereikt wordt, wordt de wissel tussen de pomp en de volgende geforceerd. Als het systeem anderzijds volledig stopt omdat het instelpunt bereikt is, zal bij de volgende start prioriteit 1 zo toegewezen worden dat een gelijke verdeling van de werkingsuren van alle pompen wordt gewaarborgd. Standaard: 24 u.
P58	Multipump – Actual Value Increase [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI] (Meerpomps – Toename werkelijke waarde [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI])	bar/psi	Deze parameter beïnvloedt de berekening van P02, om de meerpomps regeling te verbeteren zoals beschreven is in paragraaf 6.6.3. Standaard: 0,35 bar.
P59	Multipump – Actual Value Decrease [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI] (Meerpomps – Afname werkelijke waarde [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI])	bar/psi	Deze parameter beïnvloedt de berekening van P02, om de meerpomps regeling te verbeteren zoals beschreven is in paragraaf 6.6.3. Standaard: 0,15 bar.
P60	Multipump – Enable Speed [P27÷P26] (Meerpomps – Activeringssnelheid [P27÷P26])	rpm x 10	Deze parameter stelt de snelheid in die een pomp moet bereiken, voordat de volgende hulppomp gestart wordt na een verlaging van de systeemdruk die lager is dan het verschil tussen P02 en P59. Standaard: afhankelijk van het type pomp.
P61	Multipump Synchronous – Speed Limit [P27÷P26] (Meerdere synchrone pompen – snelheidslimiet [P27÷P26])	rpm x 10	Deze parameter stelt de snelheidslimiet in waarbij de eerste hulppomp stopt. Standaard: afhankelijk van het type pomp.
P62	Multipump Synchronous – Window [0÷100] (Meerdere synchrone pompen – Venster [0÷100])	rpm x 10	Deze parameter stelt de snelheidslimiet in voor het stoppen van de volgende hulppomp. Standaard: 150 rpmx10.

P63	Multipump – Priority (Meerdere pompen - Prioriteit) 		Deze parameter geeft de pompprioriteitswaarde weer binnen de set met meerdere pompen. Deze parameter geeft de volgende informatie weer: Pr1 (Pr1) .. Pr3 (Pr3) or Pr0 (Pr0) waarbij: • Pr1 .. PR3 geeft aan dat de pomp met andere pompen communiceert en dat de prioriteitsvolgorde overeenstemt met het weergegeven getal. • Pr0 geeft aan dat de pomp geen communicatie met andere pompen detecteert en alleen wordt beschouwd in de meerpompse bus
P64	Multipump – Revision (Meerpomps - Revisie) 		Deze parameter toont de revisiewaarde van het meerpomps protocol die is gebruikt.

6.5.7 Configuratieparameters Test Run

Test Run (Testsessie) is een functie die de pomp na de laatste stop start, om te voorkomen dat hij geblokkeerd geraakt.

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P65	Test Run – Time Start [0÷100] (Testsessie – Starttijd [0÷100]) 	h	Deze parameter stelt de tijd in waarna de testsessie zal starten, zodra de pomp voor de laatste keer gestopt is. Standaard: 100 u.
P66	Test Run – Speed [Min÷Max] (Testsessie – Snelheid [Min÷Max]) 	rpm x 10	Deze parameter stelt de draaisnelheid van de pomp in voor de testsessie. De minimum- en maximumsnelheden hangen af van het type pomp. Standaard: 200 rpmx10.
P67	Test Run – Time Duration [0÷180] (Testsessie – Tijdsduur [0÷ 180]) 	s	Deze parameter stelt de duur in van de testsessie. Standaard: 10 s.

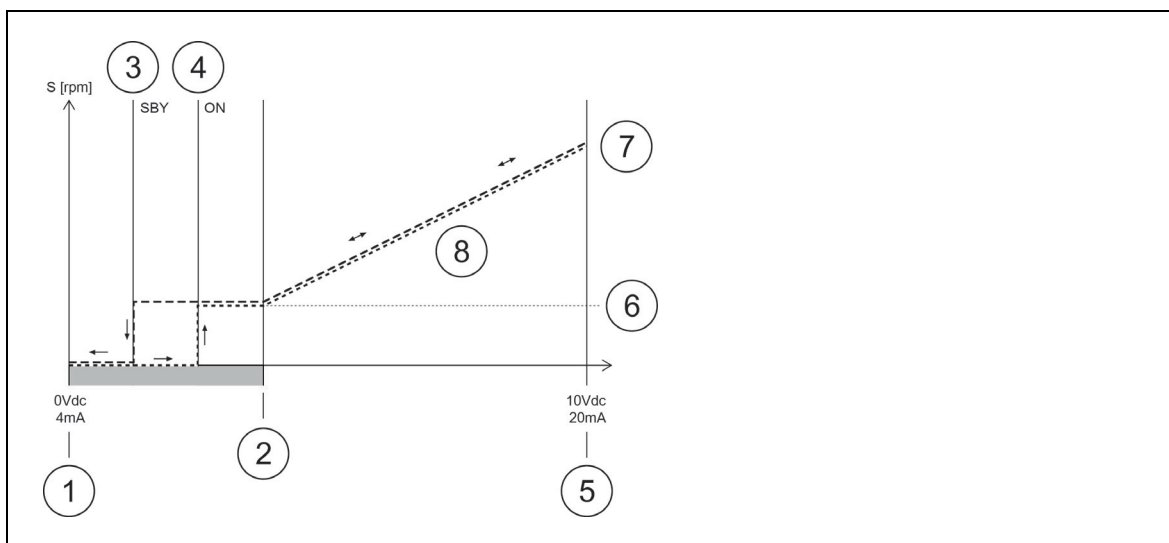
6.5.8 Speciale parameters

Nr.	Parameter	Meeteenheid	Beschrijving
P68	Default Values Reload [NO, YES] (Standaardwaarden opnieuw laden)		Als dit ingesteld is op RES voert deze parameter na bevestiging een fabrieksreset uit, waardoor de standaard parameterwaarden opnieuw geladen worden.
P69	Avoid Frequent Parameters Saving [NO, YES] (Frequent opslaan van parameters vermijden [NEE, JA])		Deze parameter beperkt de frequentie waarmee het apparaat de vereiste waarde P02 opslaat in het EEPROM-geheugen, om de levensduur ervan te verlengen. Dit kan vooral nuttig zijn in toepassingen met BMS-regelapparaten die een continue variatie van de waarde vereisen voor fijnafstemmingen. Standaard: Nr.

6.6 Technische referenties

6.6.1 Voorbeeld: ACT bedieningsmodus met analoge ingang

Het diagram van de ACT-regelmodus is weergegeven op de afbeelding.



Nr.	Beschrijving
1	NUL-punt (0Vdc - 4mA) = minimale analoge signaalwaarde
2	Startpunt regeling
3	Stand-bypunt (SBY) = 1/3 van de hysteresezone
4	AAN-punt (AAN) = 2/3 van de hysteresezone
5	MAX-punt (10Vdc - 2mA) = maximale analoge signaalwaarde
6	Min. motorsnelheid (Parameter P27)
7	Max. motorsnelheid (Parameter P26)
8	Regelingszone
3 - 4 - 2	Werkingszone minimum snelheid (Parameter P27)
1 tot 2	Hysteresezone
1 - 3 - 4	Standby-zone

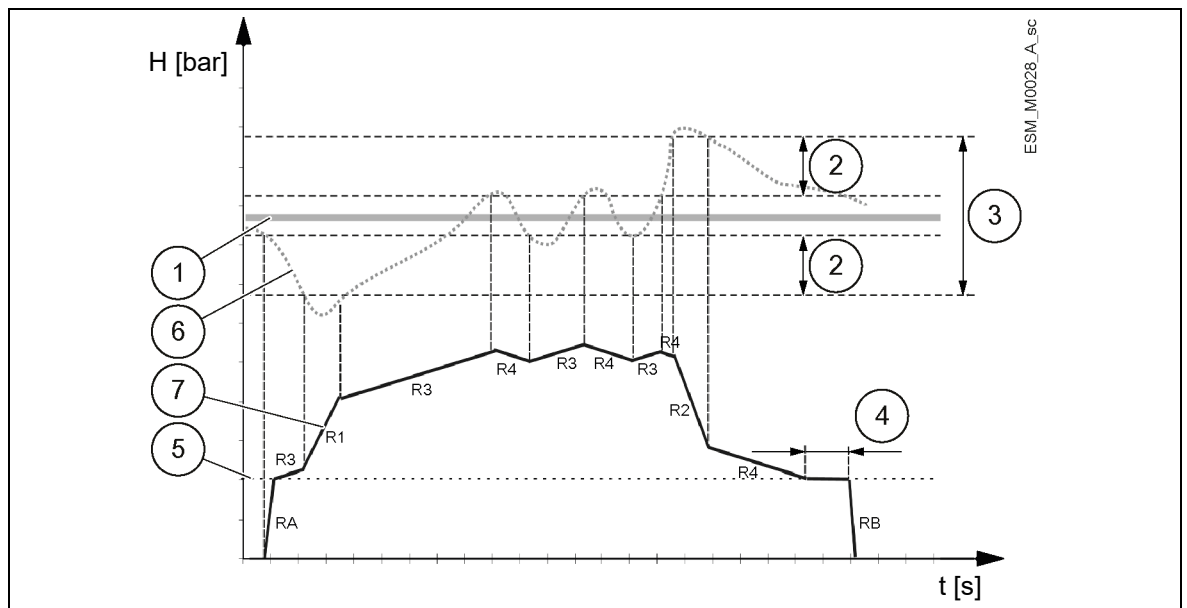
Voor meer informatie over de bedieningsmodus en de ACT-regulatieparameters, zie Par. 6.5.3. en 6.5.5

Voorbeelden:

Berekening van het startpunt van de aanpassing voor P40 = ISP (4-20 mA analoog signaal)	• P27 = 900 • P26 = 3600 • Berekening van de waarde van het regelingsstartpunt = (maximumwaarde - nulpunt) x (P27/P26) + nulpunt = (20-4) x (900/3600) + 4 = 8 mA
Berekening van het startpunt van de aanpassing voor P40 = VSP (0-10 Vdc analoog signaal)	• P27 = 900 • P26 = 3600 • Berekening van de waarde van het regelingsstartpunt = (maximumwaarde - nulpunt) x (P27/P26) + nulpunt = (10-0) x (900/3600) + 0 = 2,5 V

6.6.2 Voorbeeld: Hellingsinstellingen

De illustratie toont de hellingsinstellingen.



Nr.	Beschrijving
1	P01 (Required Value)
2	P37 (aanpassingshysteresis) als een % van P36 (aanpassingsvenster)
3	P36 (aanpassingsvenster) als een % van P01 (vereiste waarde)
4	P35 (minimumsnelheid - duur)
5	P27 (minimumsnelheid)
6	→ Werkelijke opvoerhoogte
7	→ Werkelijke snelheid
RA	→ P32 (acceleratiehelling bij opstarten)
RB	→ P32 (vertragingshelling bij uitschakeling)
R1	→ P28 (helling 1) - Snelle snelheidsverhoging van helling
R2	→ P29 (helling 2) - Snelle snelheidsverlaging van helling
R3	→ P30 (helling 3) - Trage snelheidsverhoging van helling
R4	→ P31 (helling 4) - Trage snelheidsverlaging van helling

Voor meer informatie over de aanpassing van de hellingen, zie par. 6.5.3.

6.6.3 Voorbeeld: Effective Required Value / Werkelijke gewenste waarde

Pompen worden ingeschakeld in de Cascade modus:

1. De hoofdpomp bereikt P60 (snelheid geactiveerd).
2. De werkelijke waarde daalt naar de cut-in waarde van de 1^e hulppomp.
De 1^e hulppomp schakelt automatisch in. (Cut-in waarde = P01 (Required Value) - P59 (Actual Value Decrease))
3. Een nieuwe gewenste waarde, P02 (Effective Required Value) wordt berekend na het starten.

Berekening van de werkelijke gewenste waarde in Cascadeserie (MSE):

K = aantal actieve pompen

Pr = pomprioriteit

P02 (werkelijke vereiste waarde) = P01 (vereiste waarde) + (K - 1) * P58 (werkelijke waardetoename) - (Pr - 1) * P59 (werkelijke waardeafname)

Berekening van de werkelijke gewenste waarde in Cascade Synchron (MSY):

K = aantal actieve pompen (K ≥ Pr)

P02 (werkelijke vereiste waarde) = P01 (vereiste waarde) + (K - 1) * (P58 - P59)

Gedrag van P58 (Actual Value Increase) en P59 (Actual Value Decrease):

- Als $P58 \text{ (Actual Value Increase)} = P59 \text{ (Actual Value Decrease)}$ → Constante druk, ongeacht hoeveel pompen er in werking zijn.
- Als $P58 \text{ (Actual Value Increase)} > P59 \text{ (Actual Value Decrease)}$ → Druk stijgt als hulppomp inschakelt.
- Als $P58 \text{ (Actual Value Increase)} < P59 \text{ (Actual Value Decrease)}$ → De druk verlaagt wanneer de hulppomp ingeschakeld wordt.

7 Onderhoud

Voorzorgsmaatregelen



GEVAAR: Elektrisch gevaar

- Controleer voordat u probeert het apparaat te gebruiken of de stekker niet in het stopcontact zit en of de pomp en het bedieningspaneel niet opnieuw kunnen starten, zelfs niet onopzettelijk. Dit geldt ook voor het hulpregelcircuit van de pomp.
- Voordat u ingrepen uitvoert op het apparaat, moeten de voeding van het netwerk en alle andere ingangsspanningen losgekoppeld worden gedurende de minimumduur die aangegeven is in tabel 9 (de condensatoren van het tussencircuit moeten ontladen zijn door de ingebouwde ballastweerstand).

-
1. Zorg dat de koelventilator en de ventilatieopeningen vrij van stof zijn.
 2. Zorg dat de omgevingstemperatuur binnen de grenswaarden van het apparaat valt.
 3. Zorg dat uitsluitend erkende monteurs wijzigingen aan het apparaat aanbrengen.
 4. Zorg dat het apparaat van de stroomtoevoer is losgekoppeld voordat er werkzaamheden aan het apparaat worden verricht. Lees altijd de gebruiksaanwijzing van de pomp en die van de motor.



WAARSCHUWING: Gevaar voor blootstelling aan magnetisch veld

Als de rotor verwijderd of opnieuw in het motorhuis wordt geplaatst, kan het bestaande magnetische veld:

- gevaarlijk zijn voor mensen met een pacemaker of medische implantaten
 - persoonlijk letsel of beschadiging van de lagers veroorzaken door het aantrekken van metalen voorwerpen.
-

Werking en parameterregeling

In het geval van wijzigingen aan het hydraulisch systeem:

1. Zorg dat alle functies en parameters correct zijn.
2. Pas functies en parameters zo nodig aan.
3. Raadpleeg ook de “Snelle startgids” en de “Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud” van de e-SVE-, e-HME- en e-SVIE-pompen die bij het product geleverd zijn.

8 Lokaliseren van Storingen

In het geval van alarm of een fout, toont de display een ID-code en gaat de STATUSLED branden (zie ook Par. 6.3.2).

Als er meerdere alarmen en/of fouten optreden, wordt het/de belangrijkste hiervan weergegeven op het display.

Alarmen en fouten:

- worden opgeslagen met datum en tijdstip
- kunnen gereset worden door het apparaat gedurende minstens 1 minuut uit te schakelen.

Fouten veroorzaken activering van het statusrelais op de volgende pinnen van de aansluitkast:

- enkelfasige versie: pin 4 en 5
- driefasige versie: pin 24 en 25

8.1 Alarmcodes

Code	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
A03	Derating	Temperatuur te hoog	• Verlaag de omgevingstemperatuur • Verlaag de watertemperatuur • Verlaag de lading
A05	Alarm gegevensgeheugen	Gegevensgeheugen beschadigd	1. Reset de standaardparameters door middel van parameter P68 2. Wacht 10 sec 3. Start de pomp opnieuw Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de erkende dealer
A06	LOW alarm	Laag water (als P48 = ALR)	Controleer het waterniveau in de tank
A15	EEPROM schrijffout	Datageheugen beschadigd	Stop de pomp 5 minuten en start hem dan opnieuw. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de erkende distributeur
A20	Intern alarm		Stop de pomp gedurende 5 minuten en start deze dan opnieuw. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de bevoegde distributeur.
A30	Alarm meerpomps verbinding	Meerpompse verbinding beschadigd	• Controleer de toestand van de aansluitkabels • Controleer of er geen verschillen in de adressen zijn
A31	Verlies van meerpompse verbinding	Verlies van meerpompse verbinding	Controleer de toestand van de aansluitingskabels

8.2 Foutcodes

Code	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
E01	Interne communicatiefout	Interne communicatie verloren gegaan	Stop de pomp gedurende 5 minuten en start deze dan opnieuw. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de bevoegde distributeur.
E02	Fout motor overbelast	• Motorstroom te hoog • Te hoge stroomopname door de motor	Stop de pomp gedurende 5 minuten en start deze dan opnieuw. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de bevoegde distributeur.

Code	Beschrijving	Oorzaak	Oplossing
E03	Fout DC-bus te hoge spanning	- Te hoge spanning DC-bus - Externe omstandigheden veroorzaken de werking van de pomp vanaf de generator	Controleer: - de systeemconfiguratie - de positie en integriteit van de terugslagkleppen
E04	Rotor geblokkeerd	- Motor afgeslagen - Verlies van motorsynchronisme of rotor geblokkeerd door externe materialen	- Controleer of het draaien van de pomp niet wordt verhinderd door geen vreemde voorwerpen - Stop de pomp gedurende 5 seconden en start hem vervolgens weer op Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de erkende dealer
E05	Fout EEPROM gegevensgeheugen	EEPROM gegevensgeheugen beschadigd	Stop de pomp gedurende 5 minuten en start deze dan opnieuw. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de bevoegde distributeur.
E06	Fout netspanning	Voedingsspanning buiten werkingsbereik	Controleer: - de spanning - de aansluiting van het elektrisch systeem
E07	Fout motorwikkeltemperatuur	Thermische motorbeveiliging ingeschakeld	- Controleer op vuil bij de waaier en rotor. Verwijder het indien nodig - Controleer de installatieomstandigheden en de water- en luchttemperatuur - Wacht tot de motor is afgekoeld - Als de fout aanhoudt, stop de pomp gedurende 5 seconden en start hem vervolgens weer op Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de erkende dealer
E08	Fout temperatuur stroommodule	Thermische beveiliging frequentieomvormer ingeschakeld	Controleer de installatieomstandigheden en de luchttemperatuur
E09	Algemene hardwarefout	Hardwarefout	Stop de pomp gedurende 5 minuten en start deze dan opnieuw. Als het probleem aanhoudt, neem contact op met Xylem of de bevoegde distributeur.
E11	LOW fout	Laag water (als P48 = ERR)	Controleer het waterniveau in de tank
E12	Druksensorfout	Druksensor ontbreekt (niet aanwezig in ACT-modus)	Controleer de toestand van de aansluitkabels van sensor
E14	Lage drukfout	Druk onder minimumgrens (niet aanwezig in ACT-modus)	Controleer de instellingen van parameters P45 en P46
E15	Verlies van fase fout	Een van de drie stroomfasen ontbreekt (alleen driefasige versie)	Controleer de aansluiting op het stroomnet
E30	Meerpomps protocol fout	Meerpomps protocol niet compatibel	Breng alle apparaten op dezelfde firmwareversie
E44	Fout externe analoge referentie	Extern analoog signaal ontbreekt of buiten bereik (indien P40 = ISP)	Controleer: - de instelling van parameter P40 - Externe bron van het analoge signaal en kabels (terminals 9-10 voor de monofase uitvoering, terminals 17-18 voor de driefase uitvoering)

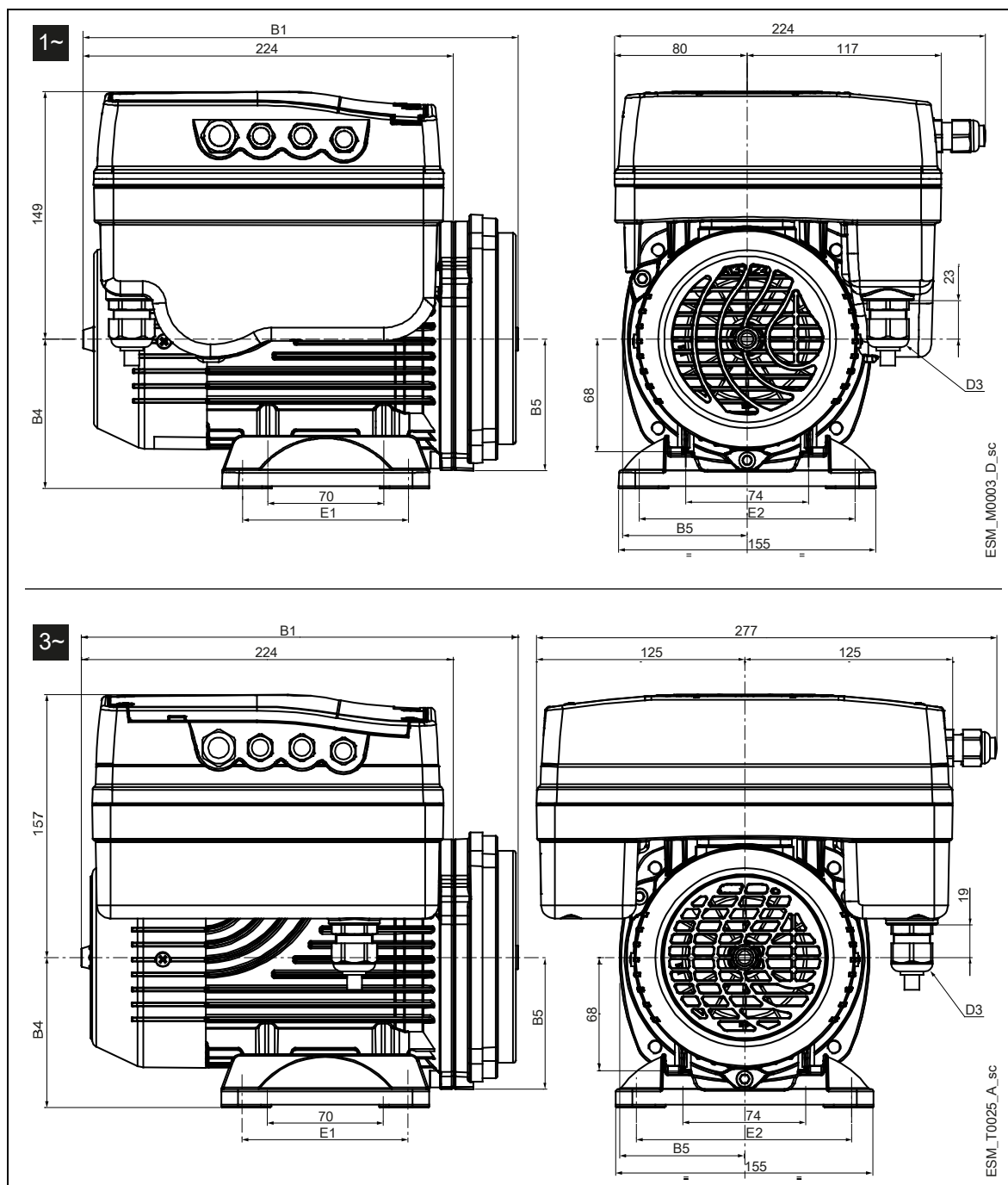
Zie ook par. 6.3.2 en par. 6.4.3.

9 Technische Informatie

	Model e-SM Drive										
	103	105	107	111	115	303	305	307	311	315	322
Input											
Ingangsfrequentie (Hz)	50/60 ± 2										
Netvoeding	LN					L1 L2 L3					
Nominale ingangsspanning [V]	208÷240 ±10%					208÷240 / 380÷460 ±10%					380÷460 ±10%
Maximumstroom geabsorbeerd (AC) in continue dienst (S1) [A]	Zie gegevensplaatje										
PDS Efficiëntieklasse	IES2										
Vermogen											
Min.÷Max. snelheid [rpm]	800 tot 3600										
Lekstroom [mA]	< 3,5										
I/O aux.+ 15VDC voeding [mA]	I _{max} < 40										
Storingsrelais	1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					
Motorstatus relais	-					1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					
EMC (Elektromagnetische Compatibiliteit)	Zie par. Verklaringen. Installaties moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de EMC-richtlijnen voor goede praktijken (bijv. "oogbouten" op de transmissiezijde vermijden)										
Geluidsdruk L _{pA} [dB(A)] @ [rpm]	< 62 @3000 < 66 @3600										
Isolatieklasse	155 F										
Beschermingsgraad	IP 55, Type 1 Bescherm het product tegen direct zonlicht en regen										
Relatieve vochtigheid (opslag en werking)	5%÷95% RV										
Opslagtemperatuur [°C] / [°F]	-25÷65 / -13÷149										
Werkings temperatuur [°C] / [°F]	-20÷50 / -4÷122										
Luchtvervuiling	Vervuilingsgraad 2										
Installatiehoogte boven zeeniveau [m] / [ft]	< 1000 / 3280 Op hogere hoogtes kan een lager rendement optreden										

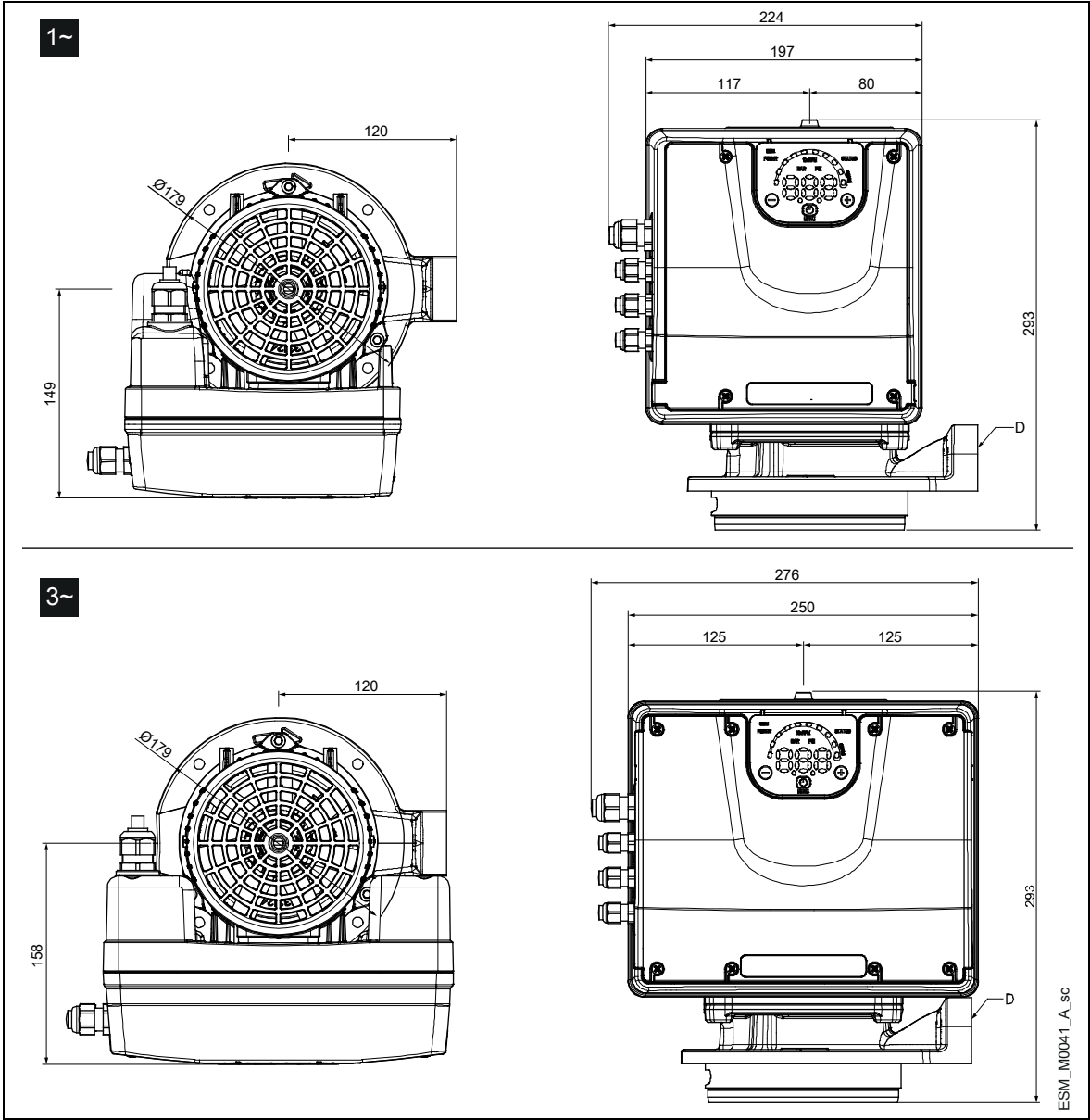
9.1 Afmetingen en gewicht

e-SVE, VME en e-HME



Model			Nettogewicht (motor + aandrijving) [kg]					B1	B4	B5	D3	E1	E2
			1~		3~								
			103 105 107	111 115	303 305 307	311 315	322						
ESM90R...LNEE			7,4	8,9	13	14,4	16	376	-	79	M20	-	-
ESM90RS8...LNEE			7,3	8,8	12,8	14,2	15,8	343	-	79		-	-
ESM90R...B14-SVE			7,5	9	13,1	14,5	16	292	-	79		-	-
ESM90R...B5			7,5	9	13,1	14,5	16	292	-	100		-	-
ESM80...HMHA	80...HMHA US	80...HMHA EU	7,5	9	13	14,5	16	263	90	79		100	125
ESM80...HMHB	80...HMHB US	80...HMHB EU	7,6	9,2	13,2	14,6	16,1	268	90	80		100	125
ESM80...HMVB	80...HMVB US	80...HMVB EU	7,4	8,9	13	14,4	16	268	-	80		-	-
ESM80...HMHC	80...HMHC US	80...HMHC EU	7,9	9,4	13,4	14,8	16,4	272	90	91		100	125
ESM80...HMVC	80...HMVC US	80...HMVC EU	7,6	9,1	13,2	14,6	16,2	272	-	91		-	-
ESM80...BG			7,3	8,8	12,9	14,3	15,9	282	-	108	-	-	
ESM90R...56J			7,5	9,1	13	14,5	16,1	307	89	83	NPT 1/2"	76	124
ESM90R...56C			7,2	8,8	12,6	14,3	15,8	294	-	83		-	-
... = 103, 105, 107, 111, 115, 303, 305, 307, 311, 315, 322 - = motorvoet niet gevonden													

e-SVIE



Model	Nettogewicht (motor + aandrijving) [kg]					D
	1~		3~			
	103 105 107	111 115	303 305 307	311 315	322	
ESM80...SVIE IEC	11,8	13,3	17,4	18,8	-	Rp 3/4"
ESM80...SVIE NEMA	11,8	13,3	17,4	18,8	-	NPT 3/4"
... = 103, 105, 107, 111, 115, 303, 305, 307, 311, 315, 322						

10 Verwijdering

10.1 Voorzorgsmaatregelen

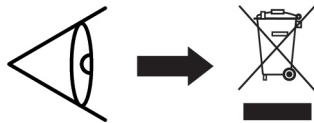

WAARSCHUWING:

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


WAARSCHUWING:

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

10.2 AEEA (EU/EER)



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

Professionele AEEA: De gescheiden inzameling van deze apparatuur aan het einde van de levenscyclus wordt geregeld en beheerd door de producent¹. Een gebruiker die deze apparatuur wil verwijderen kan contact opnemen met de producent en het systeem in acht nemen dat door de producent gehanteerd wordt voor de gescheiden inzameling van de apparatuur aan het einde van de levenscyclus of anders zelfstandig een afvalverwerkingsketen kiezen.

¹ Producent van EEA op grond van de Richtlijn 2012/19/EU

11 Verklaringen

Raadpleeg de specifieke verklaring met betrekking tot de markering, te vinden op het product.

11.1 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 met geïntegreerde variabele aandrijving, met of zonder druktransmitter en bijbehorende kabels (zie de typeplaat)

in overeenstemming is met de bepalingen van de volgende Europese Richtlijnen

- Machinerichtlijn 2006/42/EG en latere wijzigingen (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 60335-1:2012+A11: 2014 +A13:2017, EN 60335-2-41:2003+A1:2004 +A2:2010, EN 62233:2008
- EN 61800-9-1:2017, EN 61800-9-2:2017.

Montecchio Maggiore, 28/09/2021

Marco Ferretti

Voorzitter van de Raad van Bestuur



rev.00

11.2 EU-conformiteitsverklaring (nr. 19)

1. EMC - Apparaat-/productmodel:
zie de typeplaat
RoHS - Uniek identificatienummer van de EEA:
HME, VME, SVE, SVIE.
2. Naam en adres van de fabrikant:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy.
3. Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.
4. De verklaring heeft betrekking op:
Elektrische pomp met geïntegreerde aandrijving met variabele snelheid, met of zonder druktransmitter en bijbehorende kabels (zie de typeplaat).
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, inclusief de Richtlijn (EU) 2015/863 (beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur).
6. Verwijzing naar gebruikte relevante geharmoniseerde normen of verwijzingen naar andere technische specificaties, in relatie waarmee de conformiteit wordt verklaard:
 - EN 60730-1:2011, EN 61800-3:2004 +A1:2012 (Categorie C2), EN 55014-1:2006 +A1:2009+A2:2011, EN 55014-2:1997 +A1:2001+A2:2008, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011.
 - EN IEC 63000:2018.
7. Aangemelde instantie: -.
8. Aanvullende informatie:

RoHS – Bijlage III – Toepassingen die vrijgesteld zijn van de beperkingen: lood als verbindings-element in staal- en koperlegeringen [6(a), 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, 28/09/2021

Marco Ferretti

Voorzitter van de Raad van Bestuur



rev.00

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

Xylem |'zīləm|

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

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

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

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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2018 Xylem, Inc. Cod.001080136NL rev.E ed.12/2021