



Smart Pump Range

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



Lugege ka järgmisi juhendeid

- Kiirjuhend
- e-SVE, VME, e-HME, e-SVIE
Paigaldus- ja käitamisjuhend

Sisukord

1	Sissejuhatus ja Ohutus	4
1.1	Sissejuhatus	4
1.2	Ohutus	4
1.2.1	Ohutasemed ja ohutustähised	4
1.2.2	Kasutaja ohutus.....	5
1.2.3	Üldised ohutuseeskirjad	6
1.2.4	Keskkonnakaitse	7
1.2.5	Ioniseerivast kiirgusest mõjutatud kohad	7
1.3	Varuosad	7
1.4	Toote garantii	7
2	Käsitsemise ja hoiustamine	8
2.1	Seadme käsitsemise	8
2.2	Hoiustamine	10
3	Tehniline Kirjeldus.....	11
3.1	Nimetus	11
3.2	Andmesildid.....	11
3.2.1	Mootor	11
3.2.2	e-HME ja VME pumbad.....	12
3.2.3	e-SVE pump	14
3.2.4	e-SVIE pump	15
3.3	Konstruksioon ja paigutus	17
3.4	Ettenähtud kasutusviis	19
3.4.1	Rakenduste valikud	19
3.5	Sobimatu kasutus.....	19
4	Paigaldamine	20
4.1	Mehaaniline paigaldus	20
4.1.1	Paigaldamise ala	20
4.1.2	Seadme paigaldamine.....	20
4.1.3	Seadme paigaldamine välistingimustesse	21
4.2	Hüdrauliline paigaldus	22
4.3	Elektriline paigaldus	23
4.3.1	Elektrinõuded	23
4.3.2	Traatide tüübid ja nimiandmed.....	24
4.3.3	Toiteallika ühendus	25
5	Käitamise	29
5.1	Ooteajad	29
6	Programmeerimine	30
6.1	Juhtpaneel.....	30
6.2	Nuppude kirjeldus.....	31

6.3	LED-i kirjeldus	31
6.3.1	POWER (power supply) / (toide).....	31
6.3.2	STATUS (Olek)	31
6.3.3	SPEED (Speed bar) / KIIRUS (kiiruse tulp)	31
6.3.4	COM (side).....	32
6.3.5	Möötühik	32
6.4	Kuva	33
6.4.1	Peamine visualiseerimine	33
6.4.2	Parameetrite menüü visualiseerimine	34
6.4.3	Alarmide ja vigade visualiseerimine	35
6.5	Tarkvara parameetrid	35
6.5.1	Oleku parameetrid	35
6.5.2	Seadete parameetrid	36
6.5.3	Ajami konfiguratsiooni parameetrid	37
6.5.4	Anduri konfiguratsiooni parameetrid	39
6.5.5	RS485 liidese parameetrid	40
6.5.6	Mitme pumba konfiguratsiooni parameetrid	41
6.5.7	Katsekäituse konfiguratsiooni parameetrid	42
6.5.8	Erilised parameetrid	42
6.6	Tehnilised viited.....	43
6.6.1	Näide: ACT-juhtrežiim analoogsisendiga	43
6.6.2	Näide: Rambid seaded.....	44
6.6.3	Näide: Toimiv nõutav väärtus.....	44
7	Hooldamise Kohta.....	46
8	Rikkeotsing	47
8.1	Alarmi koodid.....	47
8.2	Veakoodid	47
9	Tehniline Teave	49
9.1	Mõõtmed ja massid	50
10	Kasutuselt Kõrvaldamine	53
10.1	Ettevaatusabinõud.....	53
10.2	Elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmed (EL/EMP)	53
11	Deklaratsioonid.....	54
11.1	EÜ vastavusdeklaratsioon (Tõlge)	54
11.2	EL-i vastavusdeklaratsioon (n. 19).....	54

1 Sissejuhatus ja Ohutus

1.1 Sissejuhatus

Juhendi eesmärk

Juhendi eesmärgiks on anda vajalikku teavet seadme:

- Paigaldamine
- käitamise ja,
- hooldamise kohta.



TÄHELEPANU:

Enne toote paigaldamist ja kasutamist veenduge, et oleksite kasutusjuhendi läbi lugenud ja saaksite selle kõikidest osadest täielikult aru. Toote ebaõige kasutamine võib põhjustada kehavigastusi ja tekitada varalist kahju, samuti garantii kehtivuse lõpetada.

MÄRKUS:

Käesolev juhend on toote lahutamatu osa. See peab alati olema kasutajale kättesaadav ja toote läheduses hästi hoitud.




1.2 Ohutus

1.2.1 Ohutasemed ja ohutustähised

Enne toote kasutamist veenduge, et oleksite järgnevate ohtude vältimiseks hoolikalt lugenud edasisi hoiatusi, saaksite neist aru ja peaksite neist kinni.








- Vigastused ja terviseriskid
- Toote kahjustamine
- Toote rike

Ohu tasemed

Ohutase	Märguanne
 HÄDAOHT:	See märgib ohtlikku olukorda, mis põhjustab tõsiseid vigastusi või isegi surma, kui seda ära ei hoita.
 HOIATUS:	See märgib ohtlikku olukorda, mis võib põhjustada tõsiseid vigastusi või isegi surma, kui seda ära ei hoita.
 TÄHELEPANU:	See märgib ohtlikku olukorda, mis võib põhjustada kergeid või keskmise astme vigastusi, kui seda ära ei hoita.
MÄRKUS:	See märgib olukorda, mis võib põhjustada kahju varale, kuid mitte inimestele, kui seda ära ei hoita.

Erisümbolid

Mõned ohukategooriad on tähistatud erisümbolitega, mille leiате järgnevast tabelist.

Sümbol	Kirjeldus
	Elektrilöögi oht
	Magnetohud
	Kuumast pinnast tingitud oht
	Ioniseeriva kiirguse oht
	Võimaliku plahvatuskeskkonna oht (EÜ ATEX-direktiiv)
	Sisselõike- ja marrastusoh
	Muljumisoht (jäsemed)

1.2.2 Kasutaja ohutus

Järgige rangelt kehtivaid tervise- ja ohutuseeskirju.

**HOIATUS:**

Seda toodet tohivad kasutada vaid väljaõppinud kasutajad.

Lisaks muude kohalike eeskirjade sätetele on väljaõppinud personal käesoleva juhendi tähenduses isikud, kes oma kogemuse või väljaõppe tõttu on võimelised ära tundma mis tahes riske ja vältima ohte toote paigaldamise, kasutamise ja hooldamise ajal.

Kogenematud kasutajad



HOIATUS:

EUROOPA LIIDUS

- Seda seadet tohivad kasutada lapsed alates 8. eluaastast ning vähenenud füüsiliste, sensorsete või vaimsete võimetega isikud, samuti isikud, kellel puuduvad kogemused või teadmised, kui neil on järelevalve või neid juhendatakse seadet ohutul viisil kasutama ja nad mõistavad kaasnevaid ohte.
- Lapsed ei tohi selle seadmega mängida.
- Ilma järelevalveta ei tohi lapsed teostada puhastust ja kasutajahooldust.

TEISTES RIIKIDES

- See seade ei ole mõeldud kasutamiseks lastele ega vähenenud füüsiliste, sensorsete või vaimsete võimetega või puuduvate kogemuste ja teadmistega isikutele, välja arvatud juhul, kui neil on järelevalve või juhendab neid seadme kasutamisel nende ohutuse eest vastutav isik.
 - Lapsi tuleb valvata tagamaks, et nad ei mängi tootega.
-

1.2.3 Üldised ohutuseeskirjad



HOIATUS:

- Hoidke tööpiirkond alati puhas
 - Osutage tähelepanu tööpiirkonnas gaasist ja aurudest tekkivatele ohtudele
 - Arvestage alati uppumise, elektriõnnetuste ja põletusvigastuste ohuga.
-



HÄDAOHT: Elektrilöögi oht

- Vältige kõiki elektrilisi ohte; arvestage elektrilöögi ja kaarlahenduse ohuga.
 - Mootorite tahtmatu pöörlemine tekitab pinget ja võib seadmele laengu anda, põhjustades surma, tõsiseid vigastusi või seadmestiku kahjustusi. Veenduge, et tahtmatu pöörlemise vältimiseks oleksid mootorid blokeeritud.
-

Magnetväljad

Rootori eemaldamine ja paigaldamine mootori kestas tekitab tugeva magnetvälja.



HÄDAOHT: Magnetohud

Magnetväli võib olla ohtlik kõikidele, kes kannavad stimulaatoreid või muid magnetväljadele tundlikke meditsiiniseadmeid.

MÄRKUS

Magnetväli võib tõmmata rootori pinnale metalliprahti, põhjustades sellele kahjustusi.

Elektriühendused



HÄDAOHT: Elektrilöögi oht

- Vooluvõrku ühendamise peab teostama elektrik, kes vastab kehtivates eeskirjades toodud tehnilistele-professionaalsetele nõuetele.
-

Ettevaatusabinõud enne tööd



HOIATUS:

- Paigaldage tööpiirkonna ümber sobilik tõke, näiteks kaitsepiire.
 - Veenduge, et kõik ohutuspiirded oleks kohal ja kinnitatud
 - Veenduge, et teil oleks taandumiseks vaba tee
 - Veenduge, et toode ei saaks veereda või ümber kukkuda ega vigastada inimesi või kahjustada vara
 - Veenduge, et tõsteseadmestik oleks heas korras
 - Vajaduse korral kasutage tõsterakist, turvatrossi ja hingamisseadet
-

- Enne pumbasüsteemi komponentide käsitlemist laske neil kõigil jahtuda.
- Veenduge, et toode oleks põhjalikult puhastatud.
- Enne pumba hooldamist tuleb elektritoide lahti ühendada ja blokeerida
- Enne keevitamist või elektriliste käsitööriistade kasutamist kontrollige plahvatusohtu.

Ettevaatusabinõud töö ajal



HOIATUS:

- Ärge kunagi töötage üksi
- Kandke alati isikukaitsevahendeid.
- Kasutage alati sobilikke tööriistu.
- Tõstke toodet alati selle tõsteseadisest
- Hoidke eemale rippuvatest raskustest
- Hoiduge äkilise käivitumise ohu eest, kui tootel kasutatakse automaatset tasemekontrolli
- Hoiduge käivitusjõnksatuse eest, mis võib olla jõuline
- Pumba lahtivõtmise järel loputage komponendid vees
- Ärge ületage pumba maksimaalset tööõhku
- Kui süsteem on rõhu all, ärge avage mis tahes õhutus- või äravooluklappi ega eemaldage korke
- Enne pumba lahtivõtmist, korkide eemaldamist või torustiku lahtiühendamist veenduge, et pump oleks süsteemist isoleeritud ja kogu rõhk oleks välja lastud.
- Ärge kunagi käitage pumpa ilma korralikult paigaldatud sidestuse kaitseta.

Kokkupuute korral keemiliste ainete või ohtlike vedelikega

Järgige neid protseduure kemikaalide või ohtlike vedelike sattumisel silma või nahale.

Seisund	Tegevus
Kemikaalid või ohtlikud vedelikud silmades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoidke oma silmalauge sõrmedega jõuga avatuna. 2. Loputage silmi silmaduši või voolava veega vähemalt 15 minutit. 3. Pöörduge arsti poole.
Kemikaalid või ohtlikud vedelikud nahal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eemaldage saastunud riided. 2. Peske nahka seebi ja veega vähemalt 1 minut. 3. Vajaduse korral pöörduge arsti poole.

1.2.4 Keskkonnakaitse

Pakendi ja toote kasutuselt kõrvaldamine

Järgige sorditud jäätmete kasutuselt kõrvaldamist puudutavaid kehtivaid seaduseid.

1.2.5 Ioniseerivast kiirgusest mõjutatud kohad



HOIATUS: Ioniseeriva kiirguse oht

Kui toode on ioniseerivast kiirgusest mõjutatud, rakendage inimeste kaitseks vajalikke ohutusmeetmeid. Kui toodet on vaja edasi saata, teavitage vastavalt vedajat ja vastuvõtjat, et sobilikud ohutusmeetmed saaks kasutusele võetud.

1.3 Varuosad

Leidke varuosad tootekoodide abil otse veebisaidil www.lowara.com/spark. Tehnilise teabe saamiseks pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole.

1.4 Toote garantii

Teavet garantii kohta vaadake ostu-müügilepingu dokumentatsioonist.

2 Käsitsemine ja hoiustamine

Pakendi kontrollimine

1. Kontrollige, et kogus, kirjeldused ja tootekoodid vastaks tellimusele.
 2. Kontrollige pakendit kahjustuste ja puuduvate komponentide osas.
 3. Koheselt avastatavate kahjustuste ja puuduvate osade korral:
 - võtke kaup vastu tingimuslikult, märkides mis tahes puudused veodokumentatsioonile või
 - ärge võtke kaupa vastu, märkides põhjuse veodokumentatsioonile.
- Mõlemal juhul võtke kohe ühendust Xylemi või volitatud edasimüüjaga, kellelt toode osteti.

Seadme lahtipakkimine ja ülevaatus

1. Eemaldage tootelt pakkematerjalid.
2. Eemaldage tootelt kinnituskruvid ja/või lõigake lahti rihmad, kui need on paigaldatud.



TÄHELEPANU: Sisselõike- ja marrastusoht

Kandke alati isikukaitsevahendeid.

3. Kontrollige toote terviklikkust veendumaks, et poleks puuduvaid komponente.
4. Kahjustuste või puuduvate komponentide korral võtke kohe ühendust Xylemi või volitatud edasimüüjaga.

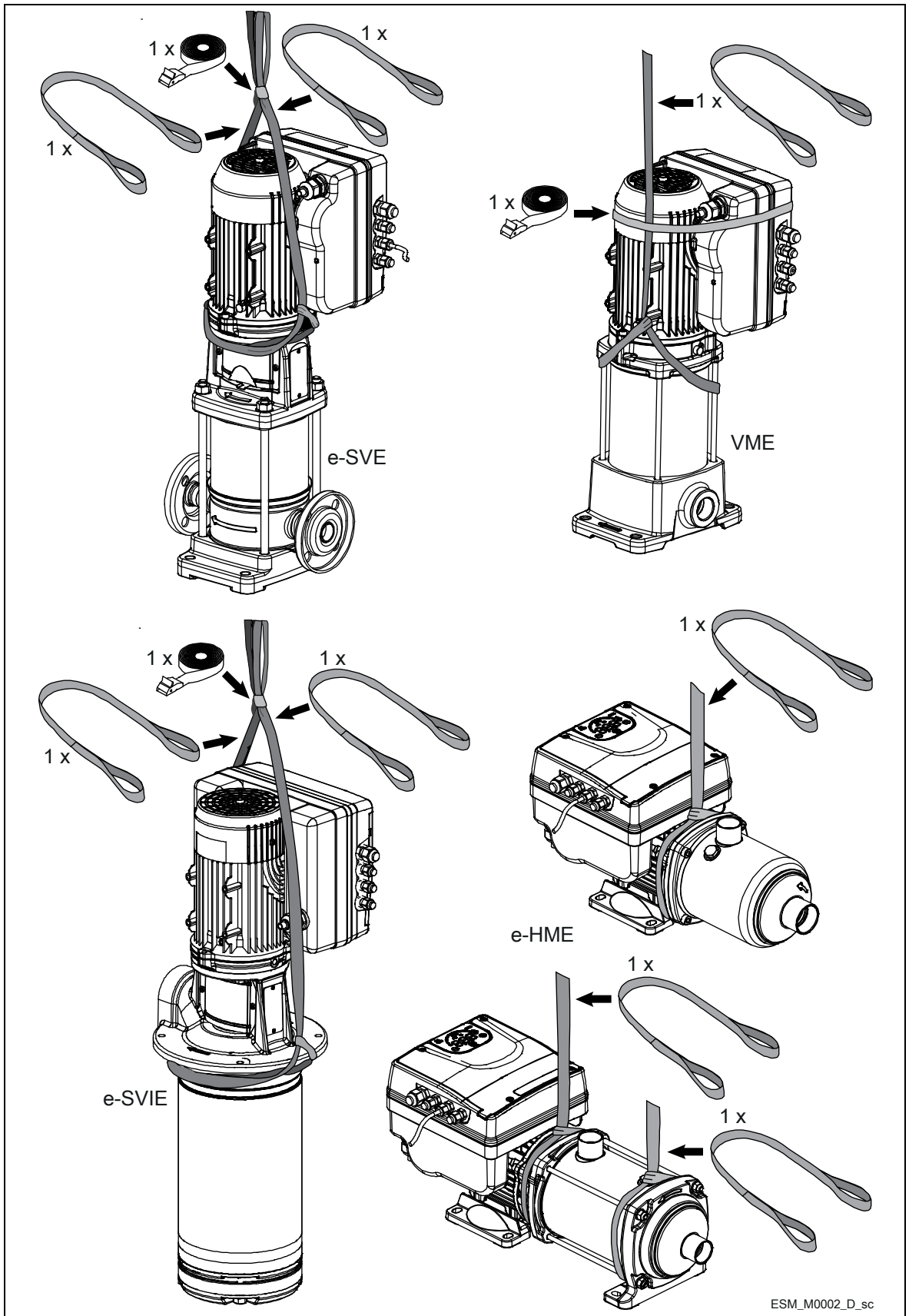
2.1 Seadme käsitsemine

Seadet tuleb konksude külge kinnitada ja tõsta, nagu on näidatud joonisel.



HOIATUS: Muljumisoht (jäsemed)

- Toode ja selle komponendid võivad olla rasked, esineb muljumise oht.
 - Kandke alati isikukaitsevahendeid.
 - Toote ja selle komponentide käsitsi laadimine peab vastama „koorma käsitsi laadimisele“ kehtivatele eeskirjadele, et vältida selgoolu vigastusohu põhjustavaid ebasoovitavaid ergonomilisi olukordi.
 - Kasutage kraanasid, köisi, tõsterihmu, konkse ja klambreid, mis vastavad kehtivatele eeskirjadele ja on kasutusotstarbeks sobilikud.
 - Veenduge, et rakmed ei kahjustaks seadet.
 - Tõstetoimingute ajal vältige alati äkilisi liigutusi, mis võivad koorma stabiilsust mõjutada.
 - Käsitsemise ajal vältige inimeste ja loomade vigastamist ja/või vara kahjustamist.
-



2.2 Hoiustamine

Toodet tuleb hoida:

- kaetud ja kuivas kohas;
- eemal soojusallikatest;
- kaitstuna mustuse eest;
- kaitstuna vibratsiooni eest;
- ümbritseval temperatuuril vahemikus -25°C kuni $+65^{\circ}\text{C}$ (-13°F kuni 149°F) ja suhtelises niiskuses 5% kuni 95%.



MÄRKUS:

- Ärge asetage tootele raskeid esemeid
 - Kaitske toodet kokkupõrgete eest.
-

3 Tehniline Kirjeldus

3.1 Nimetus

Reguleeritava kiirusega pumbaseade, vertikaalne/horisontaalne, mitmeastmeline, mitte ise-eeltäituv.





3.2 Andmesildid

Andmesilt on märgis, mis näitab:

- toote peamisi üksikasju;
- identifitseerimiskoodi.

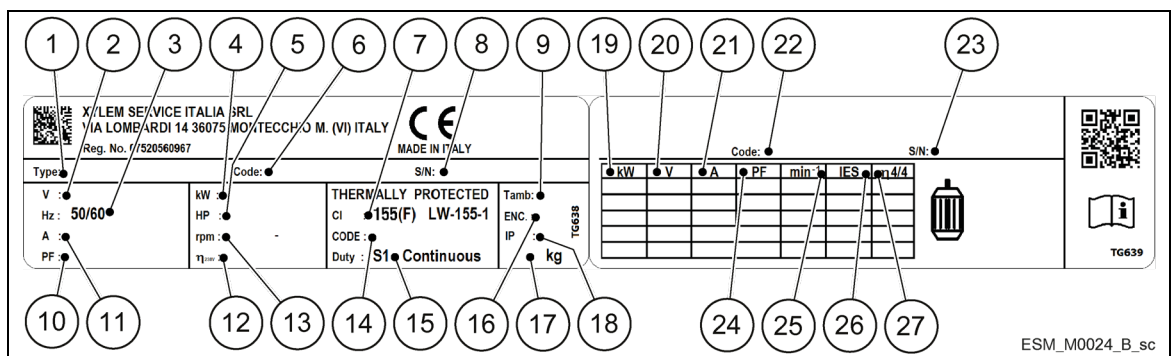
Tüübikinnitus ja sertifikaadid

Tüübikinnitusi vaadake mootori andmesildilt:

- vaid 
-  +  

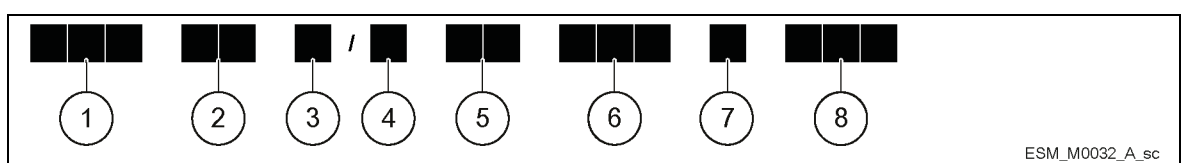
3.2.1 Mootor

Andmesilt



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Tüübi määratluse kood | 15. Talitlustüüp |
| 2. Nimipinge | 16. Kaitsekesta tüüp (NEMA) |
| 3. Nimisagedus | 17. Mass |
| 4. Nimivõimsus [kW] | 18. Kaitseklass |
| 5. Nimivõimsus [HP] | 19. Efektiivvõimsus |
| 6. Osa number | 20. Pinge |
| 7. Isolatsiooniklass | 21. Vool |
| 8. Seerianumber | 22. Osa number |
| 9. Maksimaalne ümbritsev temperatuur | 23. Seerianumber |
| 10. Võimsustegur | 24. Võimsustegur |
| 11. Nimivool | 25. Pöörlemiskiirus |
| 12. Mootori ajami kasutegur | 26. Jõuajami süsteemi efektiivsusklass (EN 50598-2) |
| 13. Täisvõimsuse kiirusvahemik | 27. Efektiivsus täiskoormusel |
| 14. Lukustatud mootori koodikiri | |

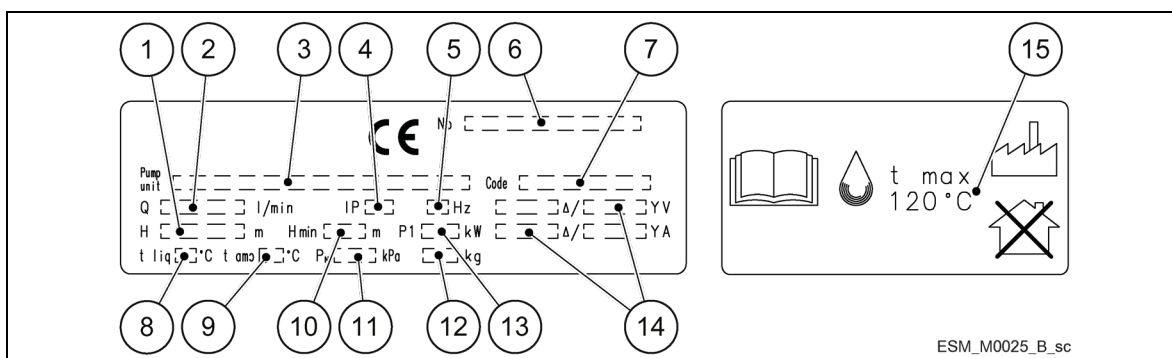
identifitseerimiskoodi.



1. Seeria ESM
2. Mootori raami mõõtmed 90R: ülemõdduline äärik
80: standardne äärik
3. Võlli pikendus □□: standardne võlli pikendus
S8: kohandatud võlli pikendus
4. Toiteallikas 1: ühefaasiline toiteallikas
3: kolmefaasiline toiteallikas
5. Efektiivvõimsus•10 [kW] 03: 0,37 kW (0,50 hj)
05: 0,55 kW (0,75 hj)
07: 0,75 kW (1,00 hj)
11: 1,10 kW (1,50 hj)
15: 1,50 kW (2,00 hj)
22: 2,20 kW (3,00 hj)
6. Mootori raami seadistus SVE: äärik keerrestatud avadega ja võlli liistusoonega
B14: äärik keerrestatud avadega
B5: äärik keermeta avadega
HMHA: sobilik 1÷5 e-HME monoliitpumpadele
HMHB: Sobilik 1÷5 e-HME pumpadele koos muhviga
HMVB: sobilik 1÷5 VM pumpadele
HMHC: sobilik 10÷22 e-HME pumpadele
HMVC: sobilik 10÷22 VM pumpadele
LNEE: sobilik ridapumpadele
56J: vastab NEMA 56 reaktiivstandardile
56C: vastab NEMA 56C standardile
7. Võrdlusturg □□: standard
EU: EMEA
US: Põhja-Ameerika
8. Pingeline 208–240: 208–240 V AC, 50/60 Hz
380–460: 380–460 V AC, 50/60 Hz
230/400: 208–240/380–460 V AC, 50/60 Hz

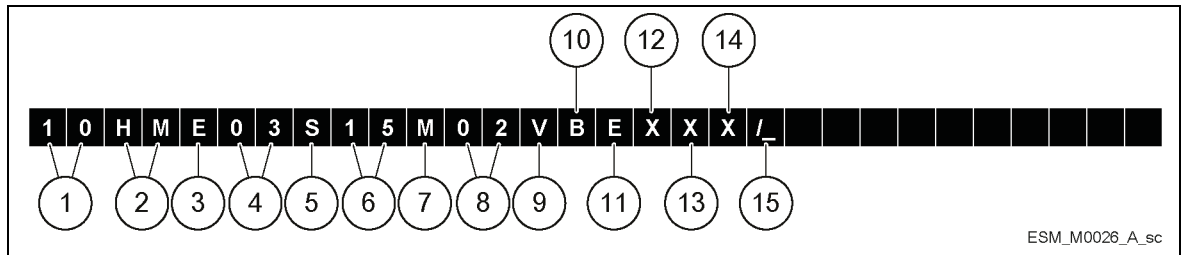
3.2.2 e-HME ja VME pumbad

Andmesilt



- | | |
|---|--|
| 1. Surukõrguse vahemik | 9. Maksimaalne ümbritsev temperatuur töötamiseks |
| 2. Vooluhulga vahemik | 10. Minimaalne surukõrgus (EN 60335-2-41) |
| 3. Pumba/elektripumba seadme tüübi määratluse kood | 11. Maksimaalne töörohk |
| 4. Kaitseklass | 12. Elektripumba mass |
| 5. Sageus | 13. Elektripumba kasutusvõimsus |
| 6. Seerianumber (kuupäev + jooksev number) | 14. Elektrilised andmed |
| 7. Elektripumba seadme / pumba osa number | 15. Vedeliku maksimaalne töötemperatuur (mitte standardi EN 60335-2-41 kohaselt) |
| 8. Vedeliku maksimaalne töötemperatuur (standardi EN 60335-2-41 kohaselt) | |

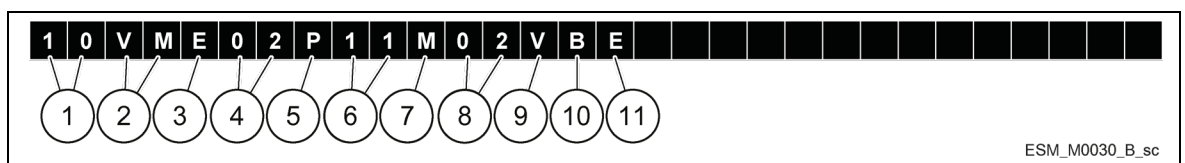
e-HME tüübi määratluse kood



ESM_M0026_A_sc

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Nimivoolukiirus | [10] = m ³ /h |
| 2. Seeria nimi | [HM] |
| 3. Mootori talitlus | [E] = e-SM |
| 4. Tiivikute arv | [03] = 3 tiivikut |
| 5. Pumba materjal | [S] = roostevaba teras (AISI 304) |
| 6. Mootori nimivõimsus | kW x 10 |
| 7. Faas | [M] = ühefaasiline
[T] = kolmefaasiline |
| 8. Toiteallika pinge | e-SM toiteallikas
02 = 1 x 208–240 V
04 = 3 x 380–460 V
05 = 3 x 208–240 / 380–460 V |
| 9. Pöörlev osa | [Q] = ränikarbiid (Q ₁)
[V] = alumiiniumoksiid (keraamiline) |
| 10. Liikumatu osa | [Q] = ränikarbiid (Q ₁)
[B] = vaiguga immutatud süsinik |
| 11. Elastomeerid | [E] = etüleen-propüleen-dieenkummi (EPDM)
[V] = FPM
[K] = FFPM (Kairez®) |
| 12. Üldised omadused | Tühi = puuduvad
Z = muu |
| 13. Üldised omadused | Tühi = puuduvad |
| 14. Ühendused | Tühi = keermestatud |
| 15. | Tühi või tootja määratud täht |

VME tüübi määratluse kood

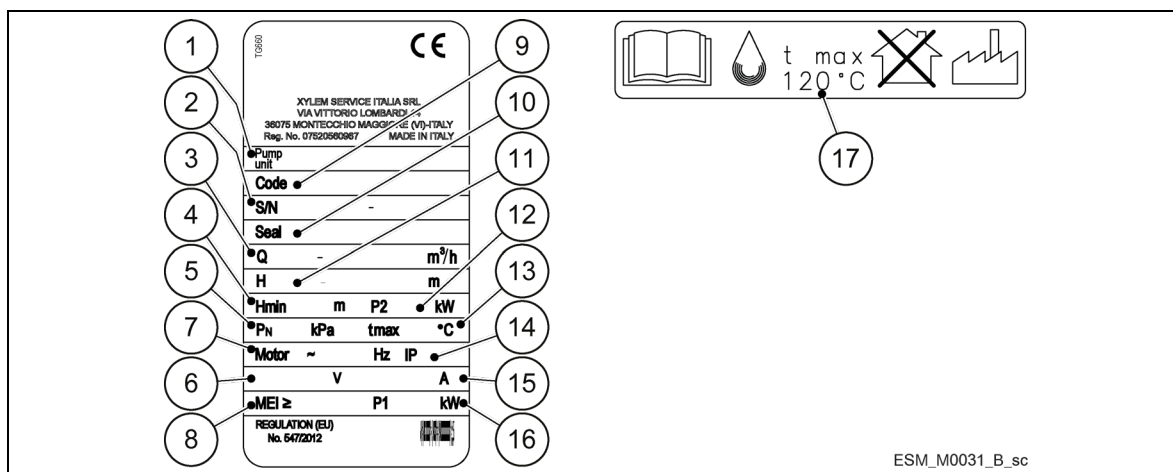


ESM_M0030_B_sc

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Nimivoolukiirus | [10] = m ³ /h |
| 2. Seeria nimi | [VM] |
| 3. Mootori talitlus | [E] = e-SM |
| 4. Tiivikute arv | [02] = 2 tiivikut |
| 5. Pumba materjal | [P] = roostevaba teras AISI 304 Noryl™-i tiivikutega |
| 6. Mootori nimivõimsus | kW x 10 |
| 7. Faas | [M] = ühefaasiline elektripump
[T] = kolmefaasiline elektripump |
| 8. Toiteallika pinge | [2] = 1x208-240 V
[4] = 3x380-460 V
[5] = 3x208-240/380-460 V |
| 9. Pöörlev osa | [V] = alumiiniumoksiid (keraamiline) |
| 10. Liikumatud osad | Vaiguga immutatud süsinik |
| 11. Elastomeerid | [E] = etüleen-propüleen-dieenkummi (EPDM) |

3.2.3 e-SVE pump

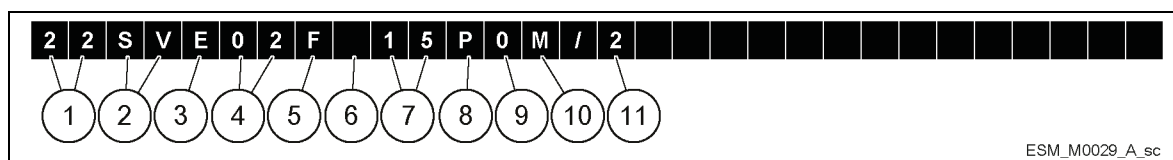
Andmesilt



ESM_M0031_B_sc

- | | |
|--|--|
| 1. Pumba / elektrikumba tüüp | 10. Mehaanilise tihendusaine tunnuscode |
| 2. Seerianumber (kuupäev + jooksev number) | 11. Surukõrguse vahemik |
| 3. Vooluhulga vahemik | 12. Mootori nimivõimsus |
| 4. Minimaalne surukõrgus (EN 60335-2-41) | 13. Vedeliku maksimaalne töötemperatuur (standardi EN 60335-2-41 kohaselt) |
| 5. Maksimaalne tööõhk | 14. Kaitseklass |
| 6. Nimipinge vahemik | 15. Vool |
| 7. Sagedus | 16. Elektripumba kasutusvõimsus |
| 8. Vähim nõutav tõhususindeks | 17. Vedeliku maksimaalne töötemperatuur (mitte standardi EN 60335-2-41 kohaselt) |
| 9. Elektripump / pumba osa number | |

identifitseerimiskoodi.

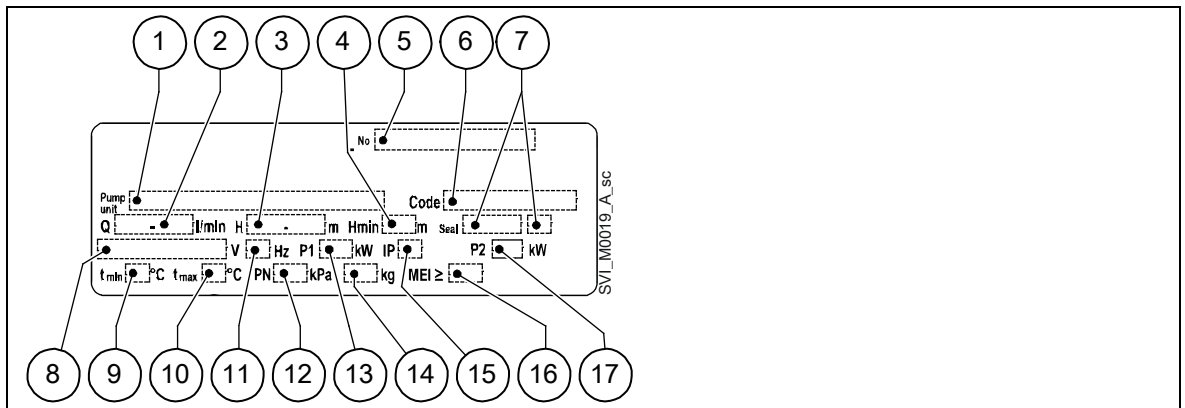


ESM_M0029_A_sc

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Nimivoolukiirus | [22] = m ³ /h |
| 2. Seeria nimi | [SV] |
| 3. Mootori talitlus | [E] = e-SM |
| 4. Tiivikute arv | [02] = 2 tiivikut |
| 5. Pumba materjal | [F] = roostevaba teras AISI 304, ümarad äärikud (PN 25)
[T] = roostevaba teras AISI 304, ovaalsed äärikud (PN 16)
[R] = roostevaba teras AISI 304, väljastusava imemise kohal, ümarad äärikud (PN 25)
[N] = roostevaba teras AISI 316, ümarad äärikud (PN 25) |
| 6. Versioon | Tühi = standardne versioon |
| 7. Mootori nimivõimsus | kW x 10 |
| 8. Pooluste arv | [P] = e-SM |
| 9. Sagedus | [0] = e-SM |
| 10. Faas | Tühi = pump
[M] = ühefaasiline elektrikump
[T] = kolme faasiline elektrikump |
| 11. Toiteallika pinge | [2] = 1x208-240 V
[4] = 3x380-460 V
[5] = 3x208-240/380-460 V |

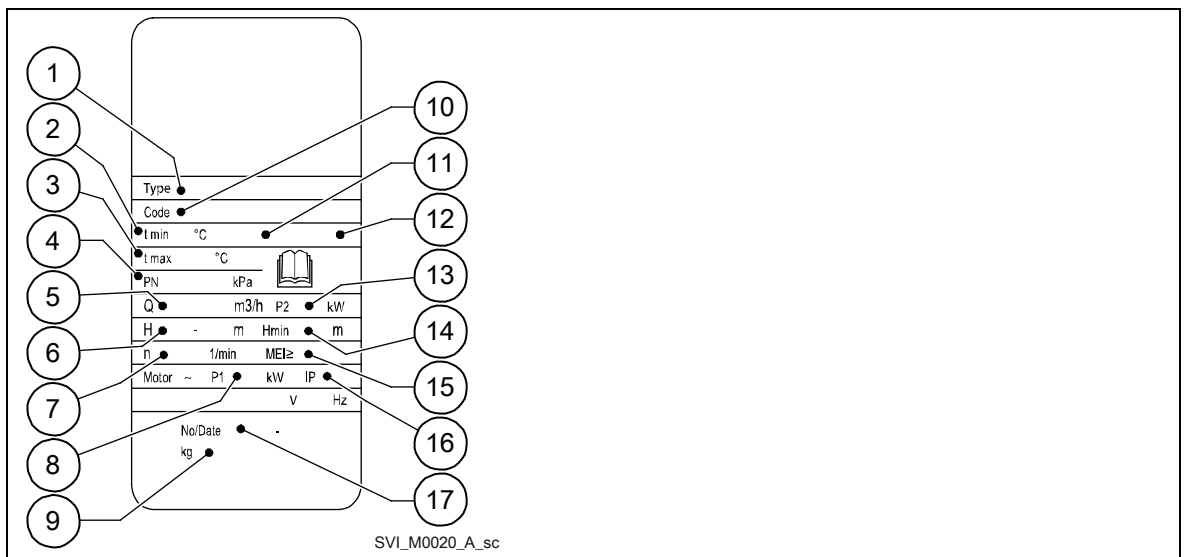
3.2.4 e-SVIE pump

Andmesilt, mudelid 1, 3, 5SVI (E) - 1~



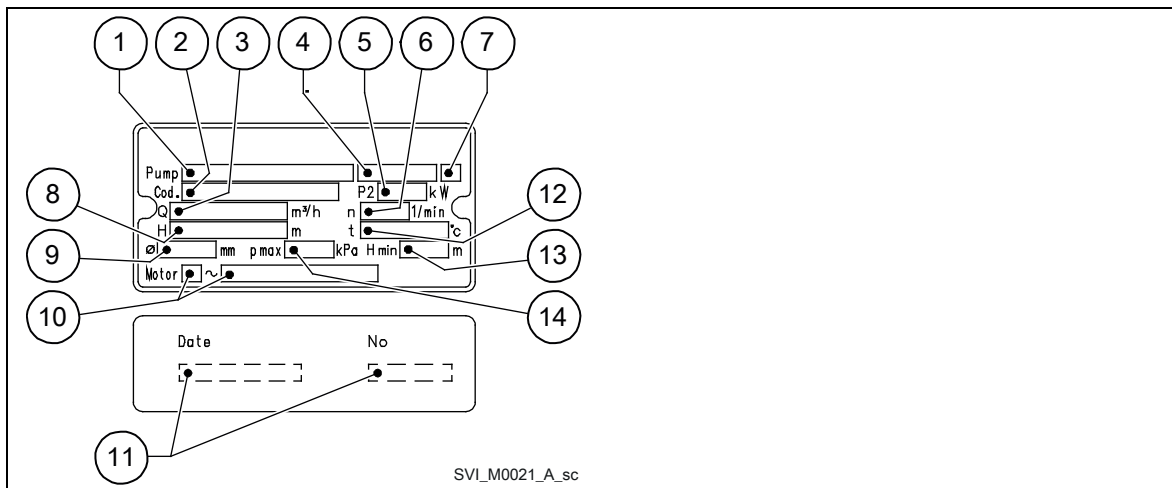
- | | |
|---|---|
| 1. Pumba või elektripumba tüüp | 9. Minimaalne vedeliku töötemperatuur |
| 2. Vooluhulga vahemik | 10. Maksimaalne vedeliku töötemperatuur |
| 3. Surukõrguse vahemik | 11. Sagedus |
| 4. Minimaalne surukõrgus | 12. Maksimaalne tööõhk |
| 5. Seerianumber ja tootmiskuupäev | 13. Pumba nimivõimsus |
| 6. Tootekood | 14. Mass |
| 7. Mehaanilise tihendi ja rõngastihendi materjalide identifitseerimiskoodid | 15. Kaitseklass |
| 8. Nimipinge vahemik | 16. Vähim nõutav tõhususindeks |
| | 17. Elektripumba kasutusvõimsus |

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



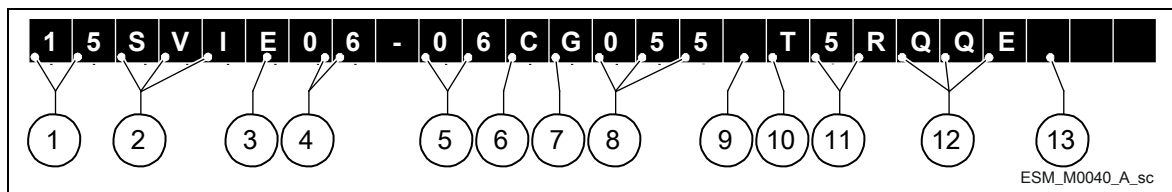
- | | |
|--|---|
| 1. Pumba või elektripumba tüüp | 10. Tootekood |
| 2. Minimaalne vedeliku töötemperatuur | 11. Mehaanilise tihendi materjali identifitseerimiskood |
| 3. Maksimaalne vedeliku töötemperatuur | 12. Rõngastihendi materjalide identifitseerimiskood |
| 4. Maksimaalne tööõhk | 13. Elektripumba kasutusvõimsus |
| 5. Vooluhulga vahemik | 14. Minimaalne surukõrgus |
| 6. Surukõrguse vahemik | 15. Vähim nõutav tõhususindeks |
| 7. Pöörlemiskiirus | 16. Kaitseklass |
| 8. Pumba nimivõimsus | 17. Seerianumber ja tootmiskuupäev |
| 9. Mass | |

Andmesilt, mudelid 33, 46, 55, 92 (S, N)



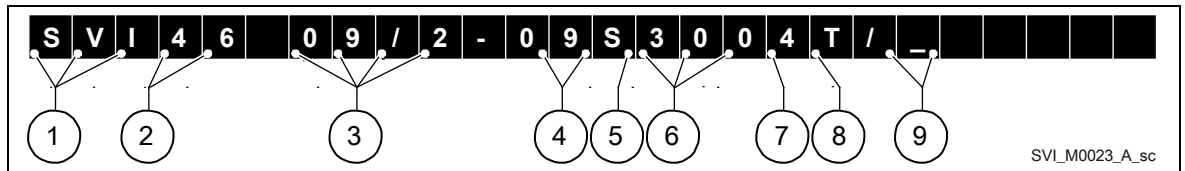
- | | |
|--|---|
| 1. Elektripumba tüüp | 8. Surukõrguse vahemik |
| 2. Tootekood | 9. - |
| 3. Vooluhulga vahemik | 10. Mootori tüüp |
| 4. Mehaanilise tihendi materjali identifitseerimiskood | 11. Valmistamise kuupäev + seerianumber |
| 5. Elektripumba kasutusvõimsus | 12. Maksimaalne vedeliku töötemperatuur |
| 6. Pöörlemiskiirus | 13. Minimaalne surukõrgus |
| 7. Rõngastihendi materjalide identifitseerimiskood | 14. Maksimaalne töörohk |

Identifitseerimiskood, mudelid 1, 3, 5, 10, 15 ja 22



1. Voolukiirus m³/h
2. Seeria nimi
3. Standardne asünkroonne mootor e-SM-i ajamiga [E]
4. Tiivikute arv
5. Astmete arv
6. Versioon pikendatud võlliga [E], padruntihendiga [C], standardse [M] või eritüüpi [X] tihendiga
7. Materjal: AISI 304 [G] või AISI 316 [N]
8. Mootori nimivõimsus kW × 10
9. 2 poolusega [2], 4 poolusega [4] või e-SM-i ajamiga [P] mootor
10. Ühefaasiline mootor [M], kolmefaasiline mootor [T] või vaba võlliga pump []
11. Toiteallika pingeline e-SM-i ajami puhul: 1 × 208–240 V [02], 3 × 380–460 V [04] või 3 × 208–240/380–460 V [05]
12. Mehaaniline tihend ja elastomeerid
13. Muu teave: standardne [], PTC [P], mootorisoojendi [S], UL-i heakskiiduga (cURus) [U], muud spetsifikatsioonid [Z]

Identifitseerimiskood, mudelid 33, 46, 66 ja 92

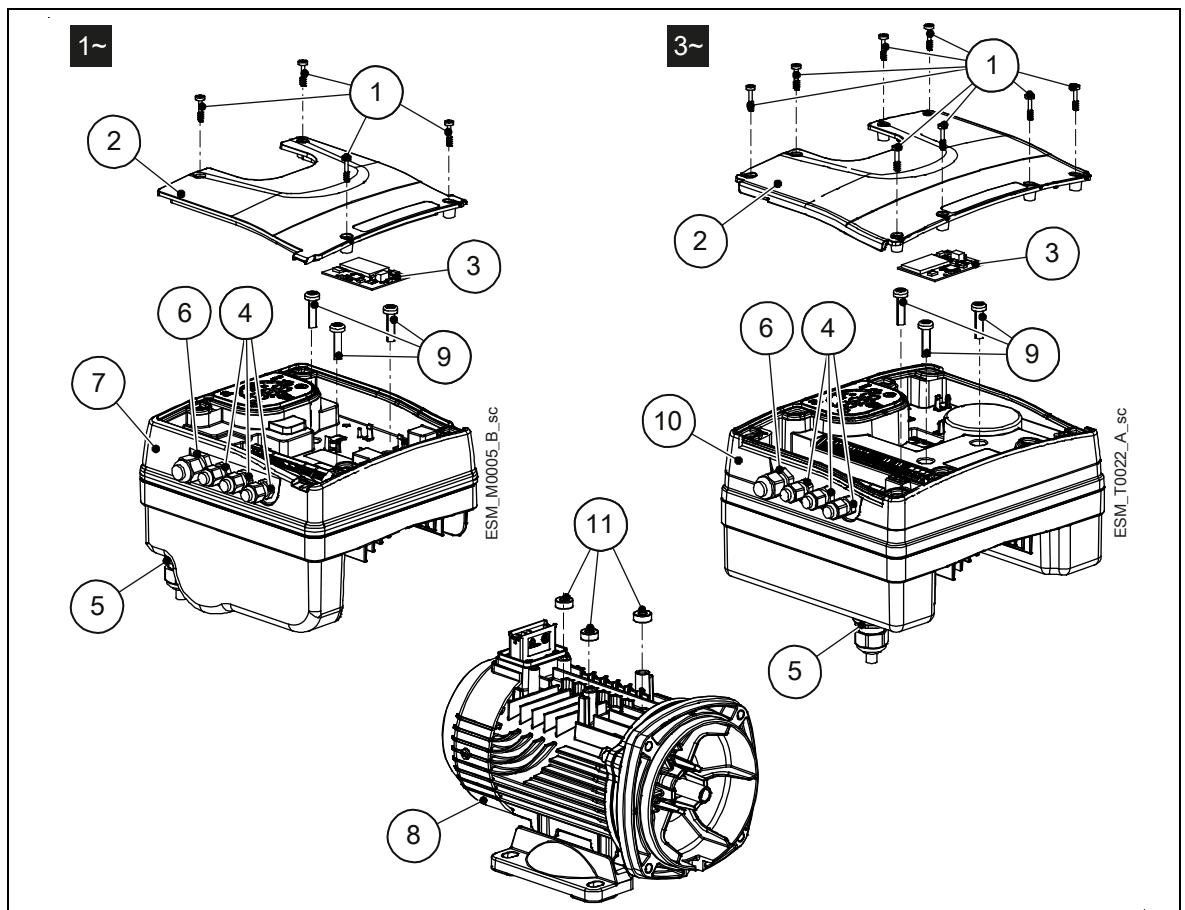


SVI_M0023_A_sc

1. Seeria nimi
2. Voolukiirus m³/h
3. Tiivikute arv
4. Astmete arv
5. Versioon liitmikuga [S] või AISI 316 liitmikuga [N]
6. Mootori nimivõimsus kW × 10
7. 2 poolusega [] või 4 poolusega [4] mootor
8. Ühefaasiline mootor [M], kolmefaasiline mootor [T] või vaba võlliga pump []
9. Muu teave

3.3 Konstruktsioon ja paigutus

Seadmele saab paigaldada detailid vastavalt kasutusotstarbele.



Asukoha number	Kirjeldus	Pingutusmoment ±15%	
		[Nm]	[in•lbs]
1	Kruvi	1,4	12,4
2	Klemmikarbi kaas	-	-
3	Valikuline moodul plaadiga	-	-
4	M12 sisendi/väljundi läbiviikihend	2,0	17,7
5	M20 läbiviikihend toitekaablitele	2,7	23,9
6	M16 sisendi/väljundi läbiviikihend	2,8	24,8
7	Ajam (ühefaasiline mudel)	-	-
8	Mootor	-	-
9	Kruvi	6,0	53,1
10	Ajam (kolmefaasiline mudel)	-	-
11	Vaherõngas	-	-

Eelkomplekteeritud komponendid tehases

Komponent	Kogus	Märkused		
Läbiviikihendi kork	M12	3		
	M16	1		
	M20	1		
Läbiviikihend ja kontramutter	M12	3	Kaabli välisdiameeter	3,7–7,0 mm (0,145 - 0,275 tolli)
	M16	1		4,5–10,0 mm (0,177 - 0,394 tolli)
Läbiviikihend	M20	1		7,0–13,0 mm (0,275 - 0,512 tolli)

Valikulised komponendid

Komponent	Kirjeldus
Andurid	Seadmega saab kasutada järgmisi andureid. <ul style="list-style-type: none"> Tasemeandur
RS485 moodul	Mitme pumba süsteemi ühendamiseks kaabli abil järelevalvesüsteemiga (Modbusi või BACnet MS/TP protokoll)
Adapter	Adapter M20 meetermõõdustikust 1/2" NPT (toode tarnitakse alati USA turule)

3.4 Ettenähtud kasutusviis

Selle toote otstarve on pumbata:

- külma vett;
- kuuma vett.

Pumba konstruktsiooni üksikasju vaadake standardsest paigaldamise, käitamise ja hooldamise juhendist.

Reguleeritava kiirusega pumbaseadmed on valmistatud järgnevateks otstarveteks.

- Surve, taseme ja voolu reguleerimiseks (avatud süsteemid).
- Üksiku või mitme pumbaga niisutussüsteemidele.

3.4.1 Rakenduste valikud

Käivitaja (püsikiirus)

Seade toimib käivitajana vastavalt kiiruse seadepunktile, seda tehakse läbi kasutajaliidese, vastava analoogsisendi või ühendussiini.

Kontroller (pidev surve)

See režiim on seatud vaikimisi töörežiimiks ja seda kasutatakse üksiku pumbaga üksuste puhul.

Kaskaad-seeria/kaskaad-sünkroonne

Seadmed ühendatakse RS485 liidese kaudu ja need vahetavad teavet etteantud protokolliga. Mitme pumbaga süsteemis kasutatavate erinevate seadmete kombinatsioon oleneb süsteemi nõuetest.

Kõiki pumпасid on võimalik käitada kaskaad-seeria ja samuti kaskaad-sünkroonses režiimis. Kui üks seade tõrgub, võib iga pump süsteemis muutuda juhtivaks pumbaks ja juhtimise üle võtta.

3.5 Sobimatu kasutus



HOIATUS:

Toote sobimatu kasutus võib põhjustada ohuolukordi ning tuua kaasa kehavigastusi ja varalist kahju.

Vaadake lisaks pumpadega e-SVE, VME, e-HME ja e-SVIE kaasapandud „Kiirjuhendit” ja „Juhendit toote paigaldamiseks käitamiseks ja hooldamiseks”.

4 Paigaldamine

4.1 Mehaaniline paigaldus

Vaadake lisaks pumpadega e-SVE, VME, e-HME ja e-SVIE kaasapandud „Kiirjuhendit” ja „Juhendit toote paigaldamiseks käitamiseks ja hooldamiseks”.

4.1.1 Paigaldamise ala



HÄDAOHT: Võimaliku plahvatuskeskkonna oht

Seadme käitamine võimalikus plahvatuskeskkonnas või süttivate tolmudega oludes (nt puidutolm, jahu, suhkru- ja teraviljad) on rangelt keelatud.



HOIATUS:

- Kandke alati isikukaitsevahendeid.
 - Kasutage alati sobilikke tööriistu.
 - Valides paigaldamise ala ja ühendades seadet hüdraulilise ja elektritoite allikatesse, järgige rangelt vastavaid eeskirju.
 - Veenduge, et seadme sisendi kaitsetase (IP 55, NEMA tüüp 1) sobiks paigalduskeskkonda.
-

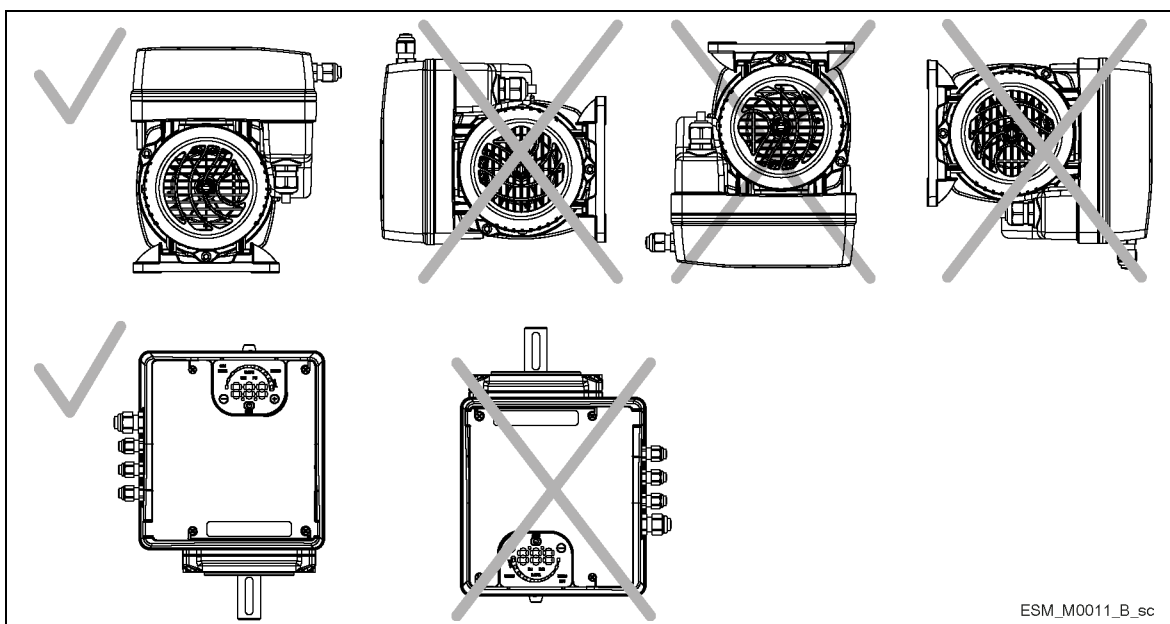


TÄHELEPANU:

- Sisendi kaitse: kaitseindeksi IP55 (NEMA tüüp 1) tagamiseks veenduge, et seade oleks õigesti suletud.
 - Enne klemmikarbi kaane avamist veenduge, et seadmes poleks vett.
 - Veenduge, et kõik kasutamata läbiviiktihendid ja kaabliavad oleks õigesti tihendatud.
 - Veenduge, et plastkate oleks õigesti suletud.
 - Ärge jätke klemmikarpi katteta, sest tekib oht kahjustusteks saastumise tõttu.
-

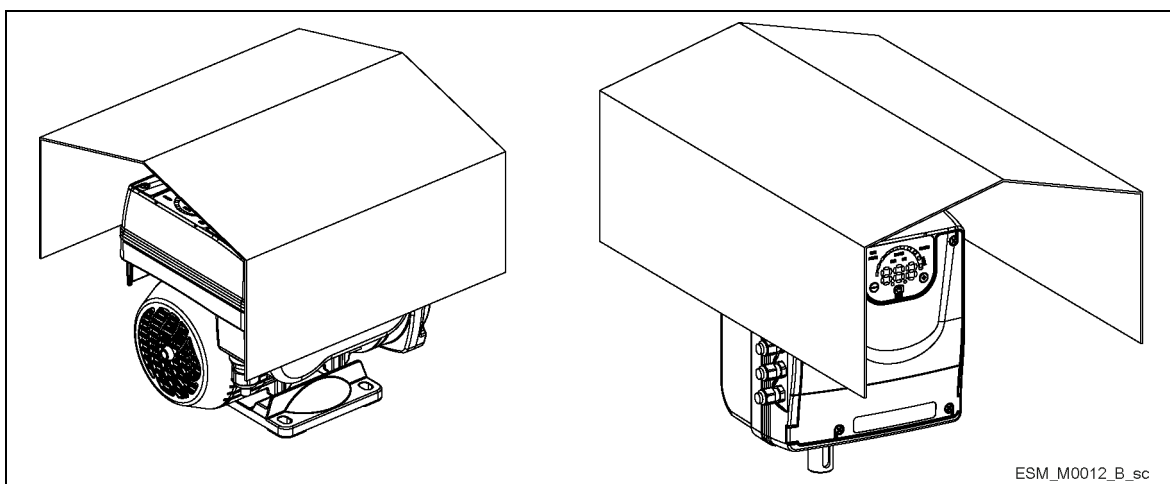
4.1.2 Seadme paigaldamine

- Vaadake kiirkäivitamise juhendi juhiseid (kood 001080128).
- Paigutage seade vastavalt joonisele.
- Paigaldage seade vastavalt süsteemide vedeliku voolule
- Nooled pumba korpusel märgivad voolu- ja pöörlemise suunda.
- Standardne pöörlemise suund on päripäeva (vaatesuunast ventilaatori kattele).
- Paigaldage survepoolele alati tagasilöögiklapp
- Paigaldage survepoolele tagasilöögiklapi järele alati rõhuandur.



4.1.3 Seadme paigaldamine välitingimustesse

Seadme paigaldamisel välitingimustesse tagage sobilik kate, vaadake joonist allpool. Katte suurus peab olema piisav, et kaitsta mootorit lume, vihma ja otsese päikesevalguse eest; järgige jaotist Tehniline teave lk 49.



Minimaalne vahekaugus

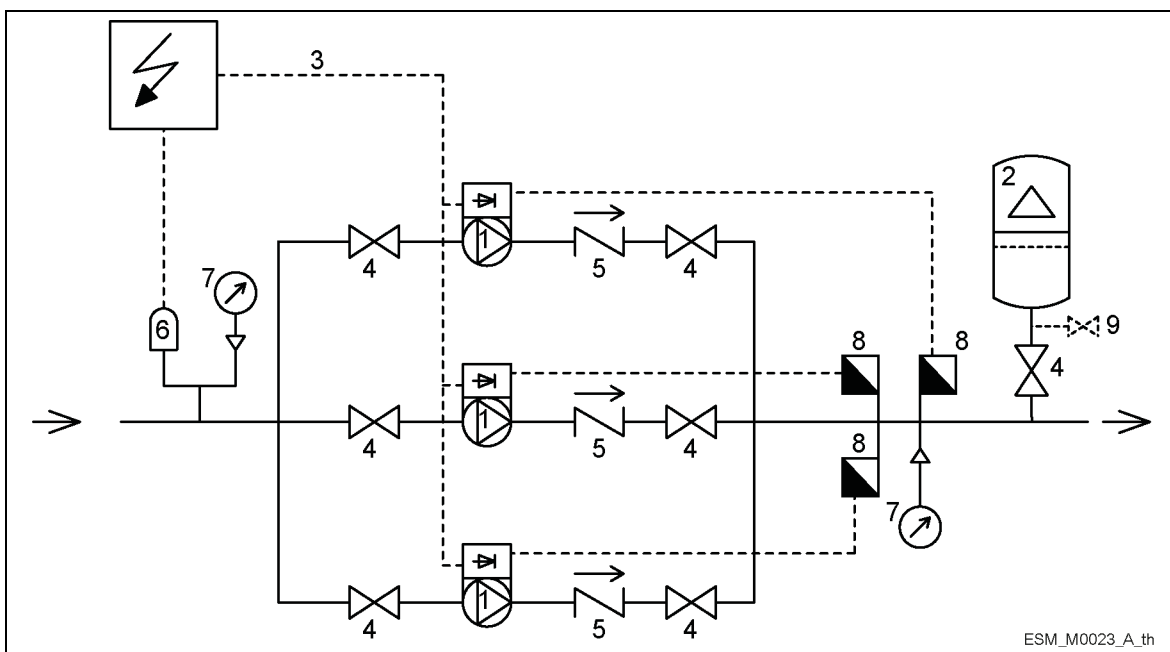
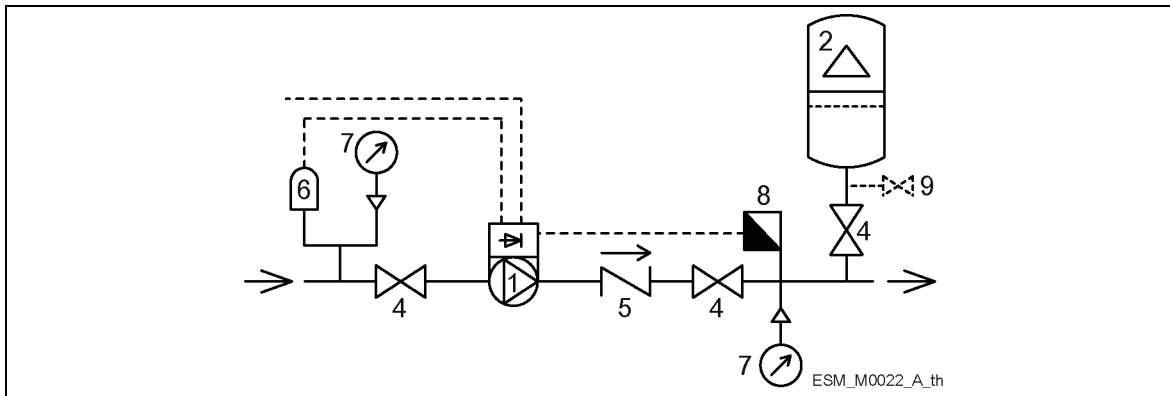
Ala	e-SM ajamiga mudel	Vaba ruum
Seadme kohal	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 tolli)
Ruum keskel seadmete vahel (tagamaks ruumi kaabelduseks)	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 tolli)
	303..305..307..311..315..322	≥ 300 mm (11,8 tolli)

4.2 Hüdrauliline paigaldus

Joonistel on kujutatud ühe pumbaga süsteem ja mitme pumbaga süsteem.

MÄRKUS:

Kui süsteem ühendatakse otse veevõrku, paigaldage imipoolle minimaalse rõhu lüliti.



- | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|
| 1. e-SM mootori ajamiga pump | 4. Sulgeklapp | 7. Manomeeter |
| 2. Diafragma survemahuti | 5. Tagasilöögiklapp | 8. Rõhuandur |
| 3. Juhtpaneel | 6. Madalvee reguleerimine | 9. Tühjenduskraan |

Diafragma survemahuti

Pumba survepoolel on membraaniga paisupaak, mis võimaldab torustikus survet säilitada, kui süsteemi ei kasutata. Seade seiskab pumba nõudluse puudumisel ja vähendab kogust mahutis vastavalt tarbimise vajadustele.

Valige süsteemi survele sobiv mahuti ja täitke see vastavalt kiirkäivitamise juhendis (kood 001080128) näidatud väärtustele.

4.3 Elektriline paigaldus



HÄDAOHT: Elektrilöögi oht

Ühenduse vooluvõrku peab teostama elektrik, kes vastab kehtivates eeskirjades toodud tehniliste-professionaalsetele nõuetele.

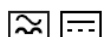
4.3.1 Elektrinõuded

Kohalikud eeskirjad on järgnevalt toodud nõuete suhtes ülimuslikud.

Elektriühenduste kontrollkaart

Veenduge, et järgmised tingimused on täidetud.

- Elektrijuhtmed on kaitstud kõrgete temperatuuride, vibratsioonide ja põrkumiste eest
- Toiteallika vool ja pinge peavad vastama seadme andmesildile märgitud spetsifikatsioonidele
- Toiteallikal on kaasas:
 - vooluvõrgu isoleerlüliti vähemalt 3 mm kontaktivahega.
- Maandusrikke kaitselüliti (GFCI) või jääkvooluseadmed (RCD), mida nimetatakse ka automaatseteks maanduslekke kaitselülititeks (ELCD), vastavad järgmistele tingimustele.



- Kasutage käivitusviitega GFCI-sid (RCD), et vältida transient-maandusvooludest tingitud probleeme.
- GFCI (RCD) suurus peab vastama süsteemi konfiguratsioonile ja keskkonnatingimustele.

MÄRKUS:

Automaatse maanduslekke kaitselüliti või maandusrikke kaitselüliti valimise korral arvestage kindlasti süsteemi kõigi elektriseadmete kogu maanduslekkevooluga.

Elektrilise juhtpaneeli kontrollkaart

MÄRKUS:

Juhtpaneel peab säilitama elektripumba nimiaandmed. Mittesobivad kombinatsioonid ei taga seadme kaitset.

Veenduge, et järgmised tingimused on täidetud.

- Juhtpaneel peab kaitsma pumpa lühiühenduse eest. Pumba kaitsmiseks võib kasutada viiteajaga sulavkaitset või C-tüüpi kaitselüliti (MCB).
- Pumbale on paigaldatud ülekuumenemis- ja ülekoormuskaitse.

HÄDAOHT: Elektrilöögi oht

- Enne elektriühenduste loomist veenduge, et seade ja elektripaneel oleks toiteallikast lahutatud ning neid ei saaks pingestada.
- Elektrikomponentidega kokkupuude võib põhjustada surma isegi pärast seadme väljalülitamist.
- Enne mis tahes tegevusi seadme juures tuleb võrgupinge ja muud sisendpinged lahti ühendada minimaalseks ajaks vastavalt punktile Ooteajad lk 29.



Maandus



HÄDAOHT: Elektrilöögi oht

- Enne mis tahes muude elektriühenduste loomist ühendage alati väline kaitsejuht maandusklemmiga.
- Ühendage kõik pumba ja mootori elektrilised tarvikud maandusega, veendudes, et ühendused oleks õigesti lõpetatud.
- Kontrollige, et kaitsejuhe (maandus) oleks pikem kui faasijuhtmed; toitejuhtme tahtmatul lahtiühendamisel peab kaitsejuhe (maandus) olema viimane, mis klemmist lahti tuleb.

Elektrilise müra vähendamiseks kasutage mitmekiulist kaablit.

4.3.2 Traatide tüübid ja nimiandmed

- Kõik kaablid peavad vastama kohalikele ja riiklikele standarditele läbilõike ja ümbritseva temperatuuri osas.
- Kasutage kaableid, mille minimaalne kuumuskindlus on +70°C (158°F), et tagada vastavus UL-i (Underwriters Laboratories) eeskirjadele, kõik toiteallika ühendused peavad olema lõpule viidud järgmiste vaskkaablite tüüpidega, mille minimaalne kindlus on +75°C: THW, THWN.
- Kaablid ei tohi kunagi sattuda kontakti mootori korpusega, pumbaga ja torustikuga.
- Toiteallika klemmidele ja rikkesignaali releega ühendatud juhtmed (NO, C) peavad olema teistest tugevdatud isolatsiooniga eraldatud.

e-SM ajamiga mudelid	Toiteallika sisendi kaabel + PE		Pingutusmoment	
	Traadi numbrid x max vase läbilõige	Traadi numbrid x max AWG	Vooluvõrgu ja mootori kaabli klemmid	Maandusjuht
103, 105, 107, 111, 115	3 x 1,5 mm ² 3 x 0,0023 ruuttolli	3 x 15 AWG	Vedrupistmik	Vedrupistmik
303, 305, 307, 311, 315, 322	4 x 1,5 mm ² 4 x 0,0023 ruuttolli	4 x 15 AWG	0,8 Nm 7,1 naeltolli	3 Nm 26,6 naeltolli

Juhtkaablid

Välised voldita kontaktid peavad sobima lülituseks < 10 V alalisvooluga.

MÄRKUS:

- Paigaldage juhtkaablid eraldi toiteallika kaablitest ja rikkesignaali relee kaablist.
- Kui juhtkaablid on paigaldatud paralleelselt toiteallika kaabli või rikkesignaali releega, peab vahemaa kaablite vahel ületama 200 mm.
- Ärge laske toiteallika kaablitel lõikuda, vajaduse korral on lubatud 90° lõikenurk.

e-SM ajami juhtkaablid	Traadi number x max vase läbilõige	AWG	Pingutusmoment
Kõik I/O (sisend/väljund) juhid	0,75 ÷ 1,5 mm ² 0,00012 ÷ 0,0023 ruuttolli	18 ÷ 16 AWG	0,6 Nm 5,4 naeltolli

4.3.3 Toiteallika ühendus

**HOIATUS: Elektrilöögi oht**

Elektrikomponentidega kokkupuude võib põhjustada surma isegi pärast seadme väljalülitamist. Enne mis tahes tegevusi seadme juures tuleb võrgupinge ja muud sisendpinged lahti ühendada minimaalseks ajaks vastavalt jaotisele Ooteajad lk 29.

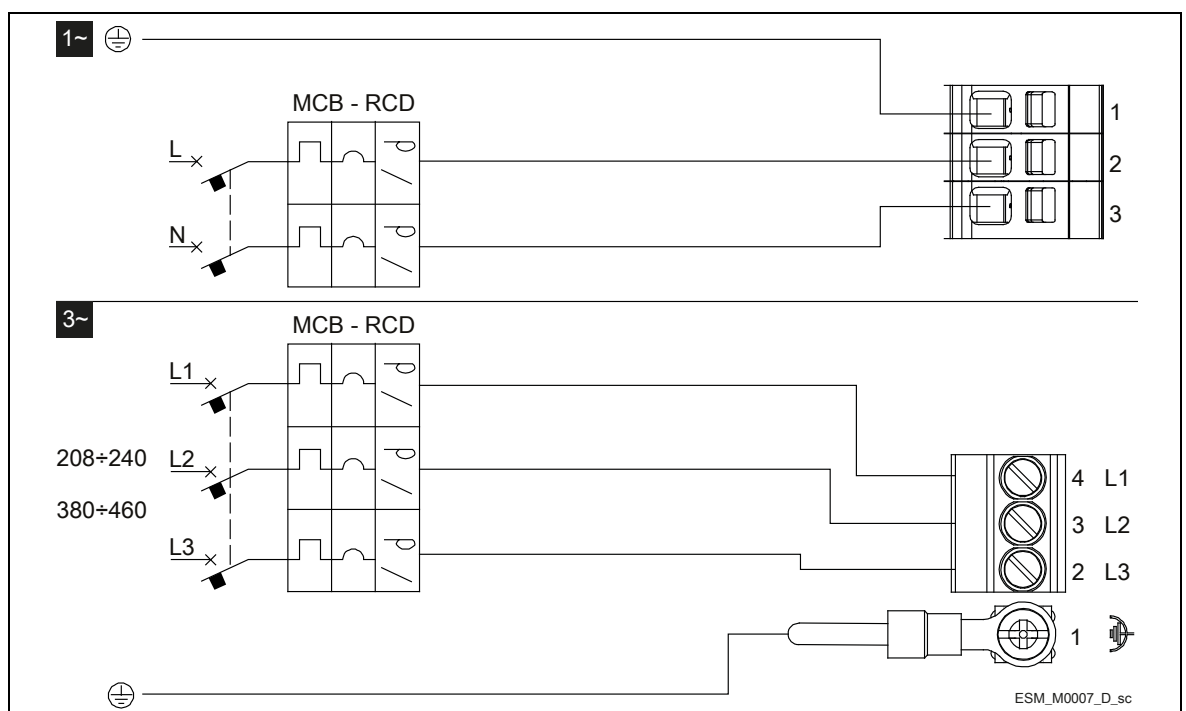
**HOIATUS:**

Ühendage elektrooniline ajam ainult ohutute eriti madala pingega ahelatega (SELV = kaitseväikepinge). Välisside ja juhtseadmestikuga kasutamiseks mõeldud ahelate ehitus on selline, et oleks tagatud isoleeritus seadmes selle lähedal olevatest ohtlikest ahelatest. Seadmes olevad side- ja juhtahelad ei ole korpuse külge maandatud ning liigituvad kaitseväikepinge (SELV) süsteemideks. Neid tohib ühendada ainult teiste kaitseväikepinge (SELV) ahelatega, et kõik ahelad jääksid kaitseväikepinge (SELV) piiridesse ja välditaks korpuseahelaid. Side- ja juhtahelad tuleb hoida mitte-SELV elektrialhelatest füüsiliselt eraldatuna nii inverterite sees kui neist väljaspool.

Toiteallika kaabelduse protseduur

Vaadake ka jaotist Konstruktsioon ja paigutus lk 17.

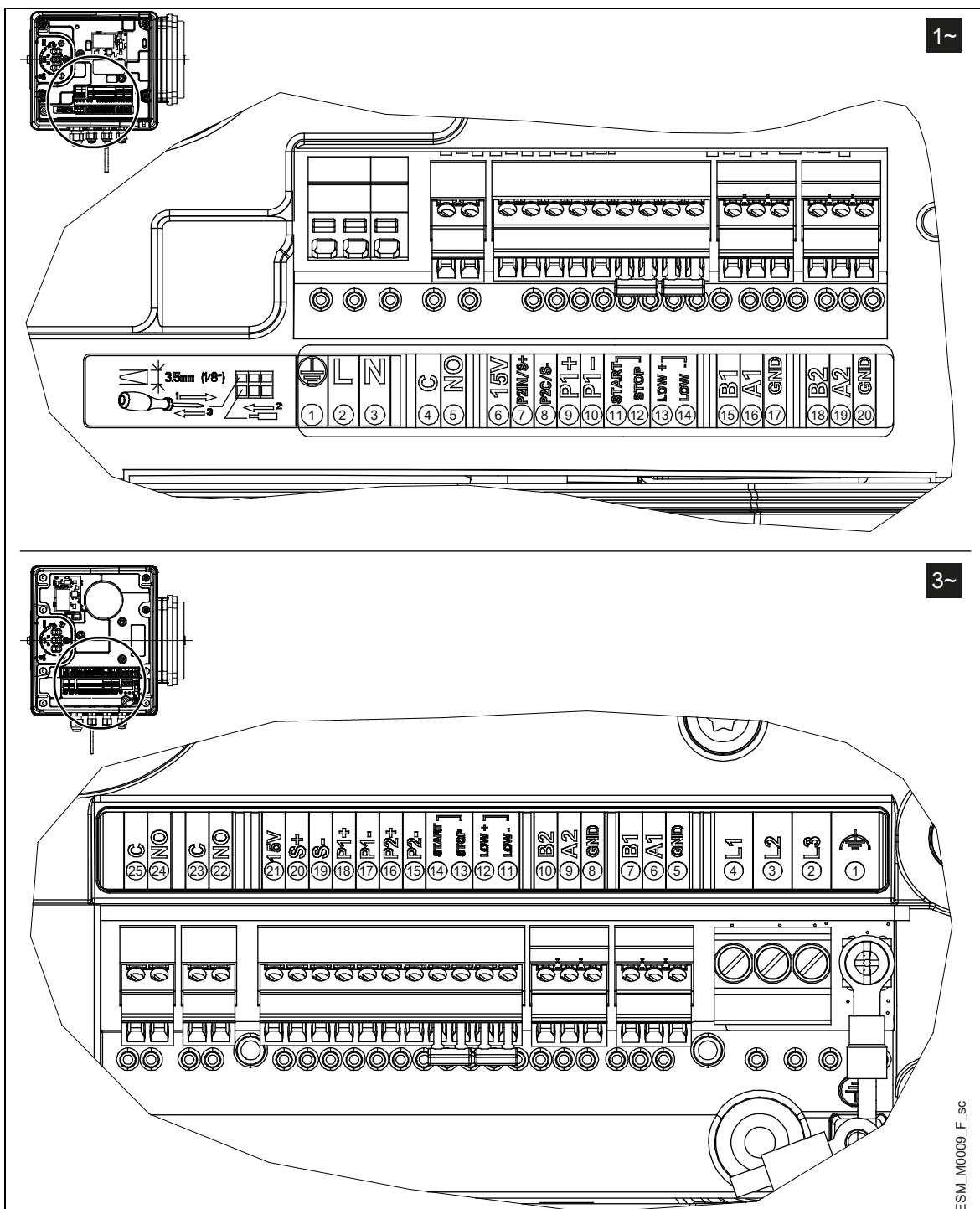
1. Avage klemmikarbi kaas, eemaldage kruvid.
2. Viige toitekaabel läbi M20 läbiviikihendi.
3. Ühendage kaabel vastavalt juhtmestiku skeemile. Vaadake allolevat joonist.
4. Ühendage maandusjuhe (mass), jälgides, et see oleks faasisuhtmetest pikem.
5. Ühendage faasisuhtmed.
6. Sulgege kate ja keerake kruvid kinni.



I/O kaabelduse protseduur

Vaadake ka jaotist Konstruksioon ja paigutus lk 17.

1. Avage klemmikarbi kaas, eemaldage kruvid.
2. Ühendage kaabel vastavalt juhtmestiku skeemile. Vaadake allolevat joonist.
3. Sulgege kate ja keerake kruvid kinni.



	Komponent	Klemmid	Viide	Kirjeldus	Märkused
1~	Rikkesignaal	C	4	COM – veaseisundi rele	Suletud: viga
		NO	5	NO – veaseisundi rele	Avatud: viga pole või seade on välja lülitatud
	Täiendav toitepinge	15V	6	Täiendav toitepinge +15 V DC	15VDC, Σ max. 100 mA
	Analoogsisend 0–10V	P2IN/S+	7	Käivitirežiim 0–10 V sisend	0 ÷ 10 V DC
		P2C/S-	8	maandus 0–10 V sisendile	Maandus, elektroonika maandus (S+ jaoks)
	Väline rõhuandur [samuti diferentsiaal]	P1+	9	Toiteallika väline andur +15 V DC	15VDC, Σ max. 100 mA
		P1-	10	Väline anduri 4–20 mA sisend	4 ÷ 20 mA
	Väline Start/Stop	START	11	Välise ON/OFF (sisse/välja) sisendi viide	Vaikimisi lühiühendatud. Pump deblokeeritud, režiimis RUN (töötab)
		STOP	12	Väline ON/OFF (sisse/välja) sisend	
	Väline veepuudus	LOW+	13	Veepuuduse sisend	Vaikimisi lühiühendatud.
		LOW-	14	Vähese vee viide	Veepuuduse tuvastamine: deblokeeritud
	Ühendussiin	B1	15	RS485 port 1: RS485-1N B (-)	ACT, HCS juhtrežiim: RS 485 port 1 väliseks sideks MSE, MSY juhtrežiim: RS 485 port 1 mitme pumba süsteemile
		A1	16	RS485 port 1: RS485-1P A (+)	
		GND	17	Elektroonika maandus	
	Ühendussiin	B2	18	RS485 port 2: RS485-2N B (-) aktiivne ainult valikulise mooduliga	RS 485 port 2 väliseks sideks
		A2	19	RS485 port 2: RS485-2P A (+) aktiivne ainult valikulise mooduliga	
GND		20	Elektroonika maandus		
3~	Rikkesignaal	C	25	COM – veaseisundi rele	Suletud: viga
		NO	24	NO – veaseisundi rele	Avatud: viga pole või seade on välja lülitatud Toitekaablite puhul: kasutage M20 läbiviikihendit
	Mootori töösignaal	C	23	Ühine kontakt	Suletud: mootor tööta
		NO	22	Tavaliselt avatud kontakt	Avatud: mootor ei töötab Toitekaablite puhul: kasutage M20 läbiviikihendit
	Täiendav toitepinge	15V	21	Täiendav toitepinge +15 V DC	15VDC, Σ max. 100 mA
	Analoogsisend 0–10V	S+	20	Käivitirežiim 0–10 V sisend	0 ÷ 10 V DC
		S-	19	maandus 0–10 V sisendile	Maandus, elektroonika maandus (S+ jaoks)
	Väline rõhuandur [samuti diferentsiaal]	P1+	18	Toiteallika väline andur +15 V DC	15VDC, Σ max. 100 mA
		P1-	17	Väline anduri 4–20 mA sisend	4 ÷ 20 mA
	Väline rõhuandur	P2+	16	Toiteallika väline andur +15 V DC	15VDC, Σ max. 100 mA
		P2-	15	Anduri 4–20 mA sisend	4 ÷ 20 mA
	Väline Start/Stop	Start	14	Väline ON/OFF (sisse/välja) sisend	Vaikimisi lühiühendatud. Pump deblokeeritud, režiimis RUN (töötab)
		Stop	13	Välise ON/OFF (sisse/välja) sisendi viide	
	Väline veepuudus	LoW+	12	Veepuuduse sisend	Vaikimisi lühiühendatud. Veepuuduse

	LoW-	11	Vähese vee viide	tuvastamine: deblokeeritud
Ühendussiin	B2	10	RS485 port 2: RS485-2N B (-) aktiivne ainult valikulise mooduliga	RS 485 port 2 väliseks sideks
	A2	9	RS485 port 2: RS485-2P A (+) aktiivne ainult valikulise mooduliga	
	GND	8	Elektroonika maandus	
Ühendussiin	B1	7	RS485 port 1: RS485-1N B (-)	ACT, HCS juhtrežiim: RS 485 port 1 väliseks sideks Juhtimismoodus MSE, MSY: RS 485 port 1 mitme pumba süsteemile
	A1	6	RS485 port 1: RS485-1P A (+)	
	GND	5	Elektroonika maandus	

5 Käitamise

Kahe või enama järgneva tingimuse koosinemine:

- kõrge ümbritsev temperatuur;
- kõrge veetemperatuur;
- käitus vajab seadme maksimaalset võimsust;
- toitevõrgu püsiv alavool;

võib seadme tööiga ohustada ja/või nimiaandmed väheneda: täiendavaks teabeks võtke ühendust Xylemi või volitatud edasimüüjaga.

5.1 Ooteajad



HOIATUS: Elektrilöögi oht

Elektrikomponentidega kokkupuude võib põhjustada surma isegi pärast seadme väljalülitamist. Enne mis tahes tegevusi seadme juures tuleb võrgupinge ja muud sisendpinged lahti ühendada minimaalseks ajaks vastavalt tabelile.

Režiim (toide)	Minimaalsed ooteajad (min)
Ühefaasiline	4
Kolmefaasiline	5



HOIATUS: Elektrilöögi oht

Sagedusmuundurid sisaldavad alalisvooluühendusega kondensaatoreid, mis jäävad pinge alla isegi siis, kui sagedusmuundur ei saa toidet.

Elektriohtude vältimiseks tehke järgmist:

- Ühendage lahti vahelduvvoolu allikas
- Ühendage lahti igat tüüpi püsomagnetiga mootorid
- Ühendage lahti kõik alalisvooluühendusega kaugtoiteallikad, kaasa arvatud akureservid, katkematud toiteallikad ja alalisvooluühendused teistesse sagedusmuunduritesse
- Enne mis tahes hoolduse või remondi teostamist oodake kondensaatorite täieliku tühjakslaadimiseni, ooteaegu vaadake eelnevast tabelist.

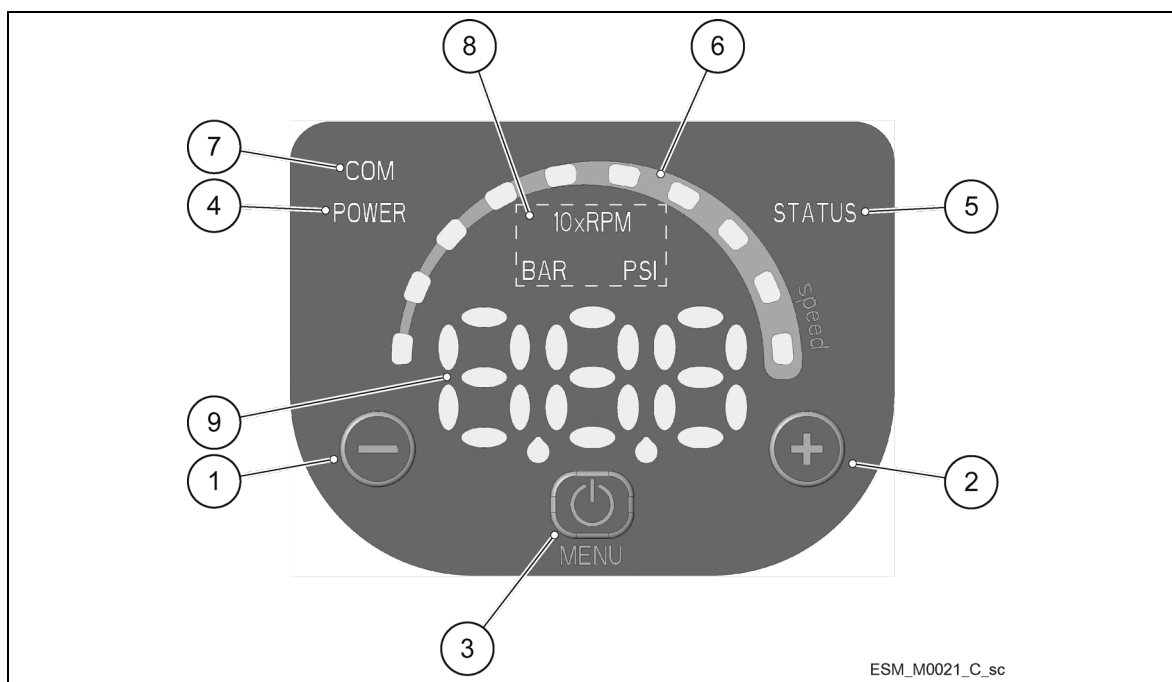
6 Programmeerimine

Ettevaatusabinõud

MÄRKUS:









- Enne programmeerimistegevustega alustamist lugege ja järgige hoolikalt edasisi juhised, et vältida tõrkeid põhjustavaid ebaõigeid seadistusi.
- Kõik muudatused peavad tegema kvalifitseeritud tehnikud.

6.1 Juhtpaneel



Asukoha number	Kirjeldus	Punkt
1	Vähendamise nupp	6.2
2	Suurendamise nupp	6.2
3	START/STOP (Käivitamine/seiskamine) ja menüüsse juurdepääsu nupp	6.2
4	LED-näidik POWER (Toide)	6.3.1
5	LED-näidik Status (Olek)	6.3.2
6	LED-tulp Speed (Kiirus)	6.3.3
7	LED-näidik COM (Side)	6.3.4
8	Möötühikute LED-ide plokk	6.3.5
9	Kuva	6.4

6.2 Nuppude kirjeldus

Surunupp	Funktsioon
	<ul style="list-style-type: none"> Peavaade (vt punkti 6.4.1): vähendab valitud juhtimismooduse nõutud väärtust. Parameetrite menüü (vt punkti 6.4.2): vähendab kuvatud parameetri näitajat. Parameetri vaade / muutmine (vt punkti 6.4.2): vähendab kuvatud parameetri väärtust. Nullrõhu automaatne kalibreerimine (vt punkti 6.5, P44): rõhuanduri automaatne kalibreerimine.
	<ul style="list-style-type: none"> Peavaade (vt punkti 6.4.1): suurendab valitud juhtimismooduse nõutud väärtust. Parameetrite menüü (vt punkti 6.4.2): suurendab kuvatud parameetri näitajat. Parameetri vaade / muutmine (vt punkti 6.4.2): suurendab kuvatud parameetri väärtust. Nullrõhu automaatne kalibreerimine (vt punkti 6.5, P44): rõhuanduri automaatne kalibreerimine.
	<ul style="list-style-type: none"> Peavaade (vt punkti 6.4.1): pumba START/STOP (Käivitamine/seiskamine). Parameetrite menüü (vt punkti 6.4.2): vahetab parameetri vaade/muutmine vahel. Parameetri vaade/muutmine (vt punkti 6.4.2): salvestab parameetri väärtuse.
 pikk vajutus	<ul style="list-style-type: none"> Peavaade (vt punkti 6.4.2): lülitab parameetri valikule. Parameetrite menüü: lülitab peamisele visualiseerimisele.
 ja 	Peavaade: vaheldub kiiruse ja surukõrguse mõõtühikute vahel (vt punkti 6.4.1).
 ja 	Peavaade: vaheldub kiiruse ja surukõrguse mõõtühikute vahel (vt punkti 6.4.1).

6.3 LED-i kirjeldus

6.3.1 POWER (power supply) / (toide)

Kui **POWER** (Toide) ON (Sisselülitatud), siis on pump elektriga varustatud ja elektroonilised seadmed toimivad.

6.3.2 STATUS (Olek)

LED	Olek
Väljas	Elektripump seisatud
Püsiv roheline	Elektripump töö
Vilkuv roheline ja oranž	Mittelukustav alarm, elektripump töö
Püsiv oranž	Mittelukustav alarm, elektripump seisatud
Püsiv punane	Lukustuse tõrge, elektripumpa ei saa käivitada

6.3.3 SPEED (Speed bar) / KIIRUS (kiiruse tulp)

See koosneb 10st LED-ist, millest igaüks märgib protsendiastmetega vahemikus 10 kuni 100% kiirusvahemikku parameetri P27 (minimaalne kiirus) ja parameetri P26 (maksimaalne kiirus) vahel.

LED-tulp	Olek
On (Sees)	Mootor töötab; kiirus vastab tulbal sisselülitatud LED-ide protsendiastmele (nt 3 LED-i sisselülitatud = kiirus 30%)
Esimene LED vilgub	Mootor töötab; kiirus on madalam kui absoluutne miinimum, P27
Väljas	Mootor seisatud

6.3.4 COM (side)

Seisund 1

- Ühendussiini protokoll on Modbusi RTU protokoll; P50 parameeter on seatud Modbusi väärtusele
- Täiendavat sidemoodulit ei kasutata.

LED	Olek
Väljas	Seade ei tuvasta kehtivaid Modbusi teateid ühendussiini klemmidelt
Püsiv roheline	Seade on tuvastanud ühendussiini ettenähtud klemmidel ja tundnud ära õige adresseerimise
Tuli vilgub roheliselt.	Seade on tuvastanud ühendussiini ettenähtud klemmidel ja sellele pole õigesti adresseeritud
Püsivast rohelisest väljalülitamiseni	Seade pole tuvastanud kehtivat Modbusi RTU teadet vähemalt 5 sekundit
Püsivast rohelisest vilkuvani	Seadmele pole vähemalt 5 sekundit õigesti adresseeritud

Seisund 2

- Ühendussiini protokoll on BACnet MS/TP protokoll; P50 parameeter on seatud BACnet väärtusele
- Täiendavat sidemoodulit ei kasutata.

LED	Olek
Väljas	Seade ei ole saanud ühtegi kehtivat päringut teiselt BACnet MS/TP seadmelt vähemalt 5 sekundit
Püsivalt sees	Seade vahetab teavet teise BACnet MS/TP seadmega

Seisund 3

- Valitud on mitme pumba juhtimismoodus (nt MSE või MSY)
- Täiendavat sidemoodulit ei kasutata.

LED	Olek
Väljas	Seade ei ole saanud kehtivaid päringuid teistelt pumpadelt läbi mitme pumba siini vähemalt 5 sekundit
Püsivalt sees	Seade vahetab teavet teise pumbaga läbi mitme pumba siini

Seisund 4

Kasutatakse täiendavat sidemoodulit





































LED	Olek
Väljas	RS485 või traadita ühendus on vigane või puudub
Vilgub	Seade vahetab teavet sidemooduliga











6.3.5 Mõõtühik

LED sisselülitatud	Aktiivne mõõtmine	Märkused
10xRPM	Tiiviku pöörlemiskiirus	Kuva näitab kiirust 10xRPM (p/min)
BAR	Hüdrauliline surukõrgus	Kuva näitab surukõrguse väärtust baarides
PSI		Kuva näitab surukõrguse väärtust psi-s

6.4 Kuva

6.4.1 Peamine visualiseerimine































Kuva	Režiim	Kirjeldus
	OFF	Kontaktid 11 ja 12 (ühefaasiline versioon) või 13 ja 14 (kolmefaasiline versioon) ei ole lühistatud. Märkus: sellel on madalam kuva prioriteet kui STOP-olekul.
	STOP	<p>Pump on seisatud käsitsi.</p> <p>Kui pump lülitatakse sisse pärast seadet P04 = OFF (välja) (vt punkti 6.5.1), seisatakse see nii, et mootor ei tööta ja STP vilgub ( → .</p> <p>Pumba käsitsi seiskamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Näide A. HCS, MES, MSY juhtimismoodused algse nõutud väärtusega (surukõrgus) 4,20 baari ja minimaalse väärtusega 0,5 baari:  →  vajutage →  üks kord. Näide B. ACT juhtimismoodus algse nõutud väärtusega (kiirus) 200 10xp/min ja minimaalse väärtusega 80 10xp/min:  →  vajutage →  üks kord.
	ON	<p>Pump sisselülitatud; mootor hakkab järgima valitud juhtimismoodust.</p> <p>See ilmub mõneks sekundiks, kui kontaktid 11 ja 12 (ühefaasiline) või 13 ja 14 (kolmefaasiline) lühistatakse ja pump ei ole režiimis STOP (seiskamine).</p> <p>Pumba käsitsi režiimi ON (sees) seadmine</p> <ul style="list-style-type: none"> Näide A. HCS, MES, MSY juhtimismoodused, mis jõuavad nõutud väärtuseni (surukõrgus) 4,20 baari, alustavad pärast käsitsi seiskamist minimaalse väärtusega 0,5 baari:  →  vajutage →  → üks korda mõne sekundi pärast... → . Näide B. ACT juhtimismoodus, mis jõuab nõutud väärtuseni (kiirus) 200 10xp/min, alustab pärast käsitsi seiskamist minimaalse väärtusega 80 10xp/min:  →  vajutage →  → üks kord ja mõne sekundi pärast... → . <p>Kui pump töötab, on võimalik kuvada tegelik surukõrgus ja tegelik kiirus</p> <ul style="list-style-type: none"> Näide A. HCS, MES, MSY juhtimismoodused tegeliku surukõrgusega 4,20 baari ja vastava tegeliku kiirusega 352 10xp/min:  →  +  →  → 10 sekundi pärast või  +  → . Näide B. ACT juhtimismoodus tegeliku kiirusega 200 10xp/min ja vastava tegeliku surukõrgusega 2,37 baari:  →  +  →  → 10 sekundi pärast või  +  → .
	Ooterežiim	<p>Analoogsisend configureeritakse määratud kiirusena (P40 =  o ), registreeritud väärtus on ooterežiimi vahemikus ja P34 = STP (vt punkti 6.6.1)</p> <p>Märkus: Sellel on madalam kuva prioriteet kui STOP-olekul</p>

	Lukk	<p>Lukustamiseks vajutage 3 sekundit nuppe  + . Lukustuse kinnituseks kuvatakse ajutiselt .</p> <p>See kuvatakse, kui pärast lukustustoimingut vajutatakse mõnda nuppu (v.a nuppu ).</p> <p>Märkus. Nupuga START/STOP (Käivitamine/seiskamine)  seotud funktsioon on alati blokeeritud. Käivitamisel on nupud lukustatud, kui need olid eelmise väljalülitamise ajal lukustatud.</p> <p>Vaikeseade: lukust avatud</p>
	Lukust avamine	<p>Lukust avamiseks vajutage 3 sekundit nuppe  + . Lukust avamise kinnituseks kuvatakse ajutiselt .</p> <p>Märkus: Käivitamisel on nupud lukust avatud, kui need olid eelmise väljalülitamise ajal lukust avatud</p> <p>Vaikeseade: lukust avatud</p>

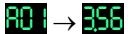
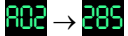


6.4.2 Parameetrite menüü visualiseerimine

Parameetrite menüü võimaldab:

- valida kõiki parameetreid (vt punkti 6.5);
- juurdepääsu parameetri vaatele / muutmisele (vt punkti 6.2).



Parameeter	Kirjeldus
Power on (toide sees)	<p>Kui ON (sees) vajutamise järel sisenetakse parameetri menüüvaatesse ja P23 = ON (sees), vilgub P20:  → .</p> <p>Sisestage kuva parool ja muutke parameetreid.</p>
Password timeout (parooli ajalõpp)	<p>Kui P23 = ON (sees) ei vajutata viimase parameetri menüüvaatest üle 10 minuti ühtegi nuppu, blokeeritakse nii parameetrite vaade kui muutmine.</p> <p>Parameetrite kuvamiseks ja muutmiseks sisestage parool uuesti.</p>
Parameters Menu (parameetrite menüü)	<p>P23 = OFF (väljas) või parooli sisestamise järel (P20) on võimalik nii kuvada kui muuta parameetreid. Parameetrite menüüsse sisenedes näitab kuva:</p> <p> →   →  ...  → </p> <p>Vilkuv parameeter näitab valikuvõimalust.</p>
Parameters Editing/Visualization (parameetrite muutmise/visualiseerimine)	<p>Parameetri väärtust saab muuta nuppude abil või Modbusi ja BACnet sideprotokollidega.</p> <p>Parameetrite menüüsse naasmisel suurendatakse kuvatud parameetri indeksit automaatselt. Täiendavat teavet vaadake punktist 6,5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Näide A (P20) 000 kuni 066:  →  →  →  →  →  ... kuni ... →  →  →  seab soovitud väärtuse →  →  • Näide 2 (P26) 360 kuni 300:  →  →  →  →  →  ... kuni ... →  →  →  seab soovitud väärtuse → →  → 

6.4.3 Alarmide ja vigade visualiseerimine





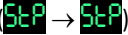

Parameeter	Kirjeldus
Alarm	Alarmi korral ilmub vastav kood kuval vaheldumisi peavaatega. Näiteks:  → 356 (nt BAR);  → 289 (nt 10xp/min). ...
Viga	Vea korral ilmub kuvale vastav identifitseerimiskood. Näiteks:  → E01  → E02 ...

6.5 Tarkvara parameetrid

Parameetrid on juhendis olenevalt nende tüübist erinevalt märgitud.

Märgis	Parameetri tüüp
	Kehtib kõikide seadmete puhul
	Üldine parameeter, mida jagavad kõik pumbad samas mitme pumba süsteemis
	Kirjutuskaitstud

6.5.1 Oleku parameetrid

Nr	Parameeter	Mõõtühik	Kirjeldus
P01	Required value (nõutav väärtus) 	baari / psi / p/minx10	See parameeter näitab aktiivse nõutava väärtuse allikat (SOURCE) ja väärtust (VALUE). Visualiseerimise tsüklid allika (SOURCE) ja väärtuse (VALUE) vahel toimuvad iga 3 sekundi järel. SOURCES (allikad): <ul style="list-style-type: none"> SP (SP): sisemine nõutav väärtus, sättepunkt seotud valitud juhtimismoodusega. VL (UL): väline nõutav väärtus, kiiruse sättepunkt seotud 0–10 V sisendiga. VALUE (väärtus) võib kujutada kiirust või surukõrgust olenevalt valitud juhtimismoodusest: surukõrguse puhul määrab mõõtühiku parameeter P41.
P02	Effective Required Value (toimiv nõutav väärtus) 	baar/psi	Aktiivne nõutav väärtus, arvatuna parameetrite P58 ja P59 põhjal. See parameeter toimib vaid juhtimismoodustes MSE või MSY. Täiendavat teavet P02 arvutamise kohta vaadake punktist 6.6.3.
P03	Regulation Restart Value (reguleerimise taaskäivitamise väärtus) [0÷100] 	%	See määrab pumba seiskamise järel käivitamisväärtuse protsendina P01 väärtusest. Kui nõutav väärtus on saavutatud ja puudub edasine tarbimine, siis pump seiskub. Pump käivitub uuesti, kui rõhk langeb alla P03. P03 kehtib kui: <ul style="list-style-type: none"> Ei ole 100% (100%=väljas) Juhtimismoodus on HCS, MSE või MSY. Vaikimisi: 100%.
P04	Auto-start [OFF-ON] (automaatne käivitus (väljas-sees)) 		Kui P04 = ON (sees), siis käivitub pump automaatselt toiteallika lahtiühendamise järel. Kui pump lülitatakse sisse pärast seadet P04 = OFF (välja) (vt punkti 6.5.1), seisatakse see nii, et mootor ei tööta ja STP vilgub  →  . Vaikimisi: ON (sees).

P05	Operating time months (talitlusaeg kuudes)		Toiteallikaga ühendatud olek kokku kuudes, mis lisatakse P06-le.
P06	Operating time hours (talitlusaeg tundides)	h	Toiteallikaga ühendatud olek kokku tundides, mis lisatakse P05-le.
P07	Motor Time Months (mootori aeg kuudes)		See parameeter näitab talitlusaaja kõiki kuusid, mis lisatakse P08-le.
P08	Motor time hours (mootori aeg tundides)	h	See parameeter näitab talitlusaaja kõiki tunde, mis lisatakse P07-le.
P09	1st error (1. viga)		See parameeter salvestab viimase toimunud vea kronoloogilises järjekorras. Kuvatav teave lülitub järgmiste väärtuste vahel. <ul style="list-style-type: none"> • (Exx): xx märgib veakoodi • (Hyy): yy on tundide väärtus viidatuna P05-P06-le, kui tekkis viga Exx • (Dww): ww on päevade väärtus viidatuna P05-P06-le, kui tekkis viga Exx • (Uzz): zz on nädalate väärtus viidatuna P05-P06-le, kui tekkis viga Exx Visualiseerimise näide:
P10	2nd error (2. viga)		Salvestab eelviimase vea kronoloogilises ilmnes. Muud omadused: nagu P09.
P11	3rd error (3. Viga)		Salvestab tagant kolmanda vea kronoloogilises ilmnes. Muud omadused: nagu P09.
P12	4th error (4. Viga)		Salvestab tagant neljanda vea kronoloogilises ilmnes. Muud omadused: nagu P09.
P13	Power Module Temperature (toitemooduli temperatuur)	°C	Toitemooduli temperatuur.
P14	Inverter Current (vaheldi vool)	A	See parameeter näitab sagedusmuunduri edastatavat tegelikku voolu.
P15	Inverter Voltage (vaheldi pinge)	V	See parameeter näitab sagedusmuunduri tegelikku hinnangulist sisendpinget.
P16	Motor Speed (mootori kiirus)	p/min x 10	See parameeter näitab mootori tegelikku pöörlemissagedust.
P17	Software version (tarkvara versioon)		See parameeter näitab juhtimiskilbi tarkvara versiooni.

6.5.2 Seadete parameetrid

Nr	Parameeter	Kirjeldus
P20	Password entering [0÷999] (parooli sisestamine [0÷999])	Kasutaja saab siia sisestada süsteemi parooli, mis annab juurdepääsu süsteemi kõikidele parameetritele: seda väärtust võrreldakse P22-s salvestatuga. Õige parooli sisestamisel jääb süsteem deblokeerituks 10 minuti jooksul.






P21	Jog mode (tõukerežiim) [MIN÷MAX[*]]	See inaktiveerib seadme sisemise kontrolleri ja sunnib tegelikku juhtimismoodust (ACT): mootor käivitub ja P21 väärtusest saab ajutine ACT sättepunkt. Seda saab muuta uue väärtuse sisestamisega P21-s seda kinnitamata; muidu põhjustab see kohese väljumise ajutisest juhtimismoodusest.
P22	System password (süsteemi parool) [1÷999]	See on süsteemi parool ja see peab olema sama P20-s sisestatud parooliga. Vaikimisi: 66.
P23	Lock Function [OFF, ON] (blokeerimisfunktsioon) [väljas, sees]	Selle funktsiooni kasutamisel saab kasutaja peamenüüs blokeerida ja deblokeerida parameetri seadistust. Kui sisselülitatud (ON), sisestage parameetrite muutmiseks P20 parool. Vaikimisi: ON (sees).

6.5.3 Ajami konfiguratsiooni parameetrid

Nr	Parameeter	Mõõtühik	Kirjeldus
P25	Control mode (juhtimismoodus) [ACT, HCS, MSE, MSY]		See parameeter seab juhtimismooduse (vaikeväärtus: HCS)
			ACT: käivitirežiim. Üksik pump säilitab püsiva kiiruse mis tahes voolukiirusel. ACT püüab alati vähendada erinevust kiiruse sättepunkti ja mootori tegeliku pöörlemissageduse vahel.
			HCS: Hydrovar [®] -i kontrollerrežiim üksikule pumbale. Pump säilitab pideva surve mis tahes voolukiirusel: Hydrovar [®] -i algoritm, mis põhineb parameetrite hulgal P26 kuni P37 (vt punkti 6.5.3), on rakendatud. HCS-režiim peab olema seatud konjunktsiooni hüdrostsüsteemi paigaldatud surveanduri absoluutnäidu kasutamiseks, mis edastab seadmele surve tagasisidesignaali: HCS püüab alati vähendada erinevust surve sättepunkti ja surve tagasisidesignaali vahel.
			MSE: Hydrovar [®] -i kontrollerrežiim mitmele pumbale kaskaad-seerias. Pumpasid hallatakse seeriates: vaid viimane aktiveeritud pump moduleerib kiirust seatud surve säilitamiseks, kõik teised käigusolevad pöörlevad maksimaalsel kiirusel. Mitme pumba protokolliga omavahel ühendatud pumpade komplekt säilitab pideva surve mis tahes voolukiirusel: Hydrovar [®] -algoritm, mis põhineb parameetrite hulgal P26 kuni P37 (vt punkti 6.5.3), on rakendatud. MSE-režiim peab olema seatud konjunktsiooni igal pumbal asuva ühe surveanduri absoluutnäidu kasutamiseks, mis edastavad komplektile surve tagasisidesignaali: MSE püüab alati vähendada erinevust surve sättepunkti ja surve tagasisidesignaali vahel. Mitme pumba protokolliga on võimalik ühendada kuni 3 sama tüüpi ja sama võimsusega pumba.
			MSY: Hydrovar [®] -i kontrollerrežiim mitmele pumbale sünkroonses kaskaadis. Pumbad on sünkroonitud: need kõik hoiavad komplekti survet ja töötavad samal kiirusel. Muud omadused: sama MSE-režiimiga.
P26	Max RPM set [ACT set÷Max[*]] (maksimaalne seatud p/min / ACT seatud ÷Max) 	p/min x 10	Pumba maksimaalse kiiruse seadistus.

* Olenevalt kasutatava pumba tüübist

* Olenevalt kasutatava pumba tüübist

P27		p/min x 10	Pumba minimaalse kiiruse seadistus.
P28		s	See parameeter reguleerib kiirenduse aega. See mõjutab pumpade juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 3 s.
P29	Ramp 2 [1÷250] 	s	See parameeter reguleerib kiire aeglustuse kestust. See mõjutab pumpade juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 3 s.
P30	Ramp 3 [1÷999] 	s	See parameeter reguleerib viitega kiirendust. See määratleb: <ul style="list-style-type: none"> • Seadistamise kiiruse väikeste vooluhulga muutuste puhul. • Püsiv väljuv surve. Ramp oleneb kontrollitavast süsteemist ja mõjutab pumba juhtimist režiimides HCS, MSE ja MSY (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 35 s.
P31	Ramp 4 [1÷999] 	s	Viitega aeglustuse kestuse reguleerimine (vt ka punkti 6.6.2). Muud omadused: sama Ramp 3-ga.
P32		s	See parameeter seab kiire kiirenduse kestuse. See kujutab kontrolleri kasutatavat kiirendusrampi, kuni saavutatakse pumba minimaalne kiirus (P27). See mõjutab pumpade juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 2,0 s.
P33		s	See parameeter seab kiire aeglustuse kestuse. See kujutab kontrolleri kasutatavat aeglustusrampi pumba seiskamiseks, kuni saavutatakse pumba minimaalne kiirus (P27). See mõjutab pumpade juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 2,0 s.
P34	Speed Min Configuration (kiiruse minimaalne konfiguratsioon) [STP, SMI] 		See parameeter määrab kontrolleri toimimise, kui saavutatakse pumba minimaalne kiirus P27. <ul style="list-style-type: none"> • STP (STP): kui nõutav surve on saavutatud ja täiendavaid päringuid ei ole, väheneb pumba kiirus valitud P27 väärtusele: pump jätkab töötamist valitud ajavahemiku (P35) ja seiskub pärast seda automaatselt. • SMI (SMI): kui nõutav surve on saavutatud ja täiendavaid päringuid ei ole, väheneb pumba kiirus valitud P27 väärtusele: pump jätkab töötamist sama kiirusega. See parameeter mõjutab pumba juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel. Vaikimisi: STP
P35	Smin time (minimaalne aeg) [0÷100] 	s	See parameeter seab viivituse enne väljalülitamist allpool P27-e. Seda kasutatakse vaid siis, kui P34 = STP. See mõjutab pumpade juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel. Vaikimisi: 0 s.
P36	Window (aken) [0÷100] 	%	See parameeter seab rambi reguleerimise ajavahemiku protsendina surve sättepunkti. Seda kasutatakse survete vahemiku määramiseks sättepunkti ümber, milles pump kasutab viivitusega kiirenduse ja aeglustuse rampe kiirete asemel. See mõjutab pumpade juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismoodustel (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 10%.

P37	Hysteresis (hüsterees) [0÷100] G	%	See parameeter seab viivitusega rambi hüstereesi protsendina P36-st. See aitab määratleda survevahemiku sättepunkti ümber, milles pump läheb viivitusega kiirendusrambilt (P28) viivitusega aeglustusrambile (P29). See parameeter mõjutab pumba juhtimist HCS, MSE ja MSY juhtimismooduste puhul (vt ka punkti 6.6.2). Vaikimisi: 80%.
P38	Speed Lift (kiiruse tõste) [0÷MAX*] G	p/min x 10	See parameeter seab kiiruspiirangu, mille järel algab tegeliku nõutava väärtuse lineaarne kasv (P02), kuni täieliku kasvuni (P39) maksimaalsel kiirusel (P26). Vaikimisi: P27.
P39	Lift Amount (tõste hulk) [0÷200] G	%	See parameeter seab tegeliku nõutava väärtuse (P02) kasvu väärtuse maksimaalsel kiirusel (P26), mõõdetuna protsendina nõutavast väärtusest (P01). See määratleb seatud nõutava surve kasvu, mis on vajalik kompenseerimaks voolutakistusi suurtel vooluhulkadel. Vaikimisi: 0.

6.5.4 Anduri konfiguratsiooni parameetrid

Nr	Parameeter	Mõõtühik	Kirjeldus
P40	Sensor selection (anduri valimine) P, ISP, USP		Analoogsisendi konfiguratsiooni seadistamine - P: surveanduri absoluutnäit - ISP 4–20 mA sisend kiiruse etalonina - USP 0–10 V sisend kiiruse etalonina Vaikimisi: P
P41	G		See parameeter seab rõhuanduri mõõtühiku (BAR, PSI). See mõjutab surukõrguse vaate LED-i parameetrit (vt punkti 6.3.4). Vaikimisi: baarid.
P42	Full scale value for pressure Sensor 1 4÷20mA [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI] (täisskaalaväärtus rõhuandurile 1 4÷20 mA [0,0÷25,0 baari] / [0,0÷363 psi]) G	baar/psi	Ühefaasilise versiooni puhul analoogsisenditega 9 ja 10 ning kolmeefaasilise versiooni puhul analoogsisenditega 17 ja 18 ühendatud 4–20 mA rõhuanduri täisskaala väärtuse seadistamine. Vaikimisi: olenevalt pumba tüübist.
P44	Zero Pressure Auto-Calibration (nullrõhu automaatne kalibreerimine)	baar/psi	See parameeter võimaldab kasutajal teostada rõhuanduri algse automaatse kalibreerimise. Seda kasutatakse anduri nullrõhul hälbiva signaali kompenseerimiseks, mida põhjustab anduri enda tolerants. Toimige järgmiselt. 1. Sisenege P44-e, kui hüdroüsteem on 0 rõhul (sees ei ole vett) või kui rõhuandur on torustikust lahtiühendatud: kuvatakse 0 rõhu tegelik väärtus. 2. Alustage automaatset kalibreerimist, vajutades ⊕ või ⊖ (vt punkt 6.2). 3. Automaatse kalibreerimise lõpus kuvatakse 0 (null) rõhk või teade “---“ (---), kui anduri signaal on lubatud tolerantsist väljas.
P45	G	baar/psi	Rõhu minimaalse läve seadmine. Kui süsteemi rõhk langeb alla selle läve P46-s seatud ajal, tekitatakse madala rõhu viga E14. Vaikimisi: 0 baari.

* Olenevalt kasutatava pumba tüübist













P46	G	s	<p>Viivituse aja seadmine.</p> <p>See parameeter seab viivituse aja, mille ajal jääb seade tühijooksule, kui süsteem rõhul alla P45 näitu enne, kui tekitatakse madala rõhu viga E14.</p> <p>Vaikimisi: 2 s.</p>
P47	G		<p>Automaatse seadme katsete deblokeerimine / blokeerimine madala rõhu vea korral.</p> <p>Vaikimisi: ON (sees).</p>
P48	Lack Of Water Switch Input (veepuuduse sisendi lüliti) [DIS, ALR, ERR]		<p>See parameeter deblokeerib/blokeerib sisendi vee puuduse haldamist (vt punkti 4.3.3, klemmid 13 ja 14 ühefaasilise versiooni, 11 ja 12 kolmefaasilise versiooni puhul).</p> <p>See määratleb seadme toimimise, kui veepuuduse sisend on deblokeeritud ja lüliti avatud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIS (DIS): seade ei halda teavet, mis tuleb „veepuuduse“ sisendist • ALr (ALr): seade loeb „veepuuduse“ sisendit (deblokeeritud) ja reageerib lüliti avamisele, kuvades ekraanile vastava alarmi A06 ja jätab mootori tööle • Err (Err): seade loeb veepuuduse sisendit (deblokeeritud) ja reageerib lüliti avamisel, seisates mootori ja tekitades vastava vea E11. Veaseisund eemaldatakse, kui lüliti taas sulgub ja mootor käivitatakse. <p>Vaikimisi: ERR.</p>

6.5.5 RS485 liidese parameetrid

Nr	Parameeter	Mõõtühik	Kirjeldus
P50	Communication protocol (sideprotokoll) [MOD, BAC]		<p>See parameeter valib kindla protokollide sidepordil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOD (MOD): Modbus RTU • BAC (BAC): BACnet MS/TP. <p>Vaikimisi: MOD.</p>
P51	Communication protocol - Address (sideprotokoll – aadress) [1÷247]/[0÷127]		<p>See parameeter paneb seadmele välise seadmega ühendamisel soovitud aadressi, olenevalt P50-s valitud protokollist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOD: mis tahes väärtus vahemikus 1÷247 • BAC: mis tahes väärtus vahemikus 0÷127.
P52	Comm Protocol (sideprotokoll) – BAUDRATE (edastuskiirus) [4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 38.4, 56.0, 57.6 KBPS]	kbit/s	<p>See parameeter seab sidepordile soovitud edastuskiiruse.</p> <p>Vaikimisi: 9,6 kbit/s.</p>
P53	BACnet Device ID Offset (BACnet seadme ID nihe) [0÷999]		<p>See parameeter seab BACnet seadme ID sajad, kümned ja ühikud.</p> <p>Vaikimisi: 002.</p> <p>Seadme ID vaikimisi: 84002.</p>
P54	Comm Protocol – Configuration (sideprotokoll – konfiguratsioon) [B11, B12, B6, B5]		<p>See parameeter seab andmebittide pikkuse, STOP-bittide paarsuse ja pikkuse.</p>

6.5.6 Mitme pumba konfiguratsiooni parameetrid

Kõik need parameetrid mõjutavad MSE ja MSY juhtimismooduseid.

Nr	Parameeter	Möödühik	Kirjeldus
P55	Multipump – Address (mitu pumba – aadress) [1÷3]		See parameeter seab iga pumba aadressi järgmiste kriteeriumite alusel. <ul style="list-style-type: none"> Iga pump vajab eraldi pumba aadressi (1÷3) Iga aadressi tohib kasutada vaid korra. Vaikimisi: 1.
P56	Multipump – Max Units (mitu pumba – max seadmeid) [1÷3] 		See parameeter seab samal ajal töötavate pumpade maksimaalse arvu. Vaikimisi: 3.
P57	Multipump – Switch Interval (mitu pumba – vahetuse intervall) [0÷250] 	h	Põhipumba sunnitud vahetuse intervalli sättepunkt. Kui prioriteediga 1 pump töötab kuni selle aja saavutamiseni pidevreežiimis, toimub lülitus selle pumba ja järgmise vahel sunnilt. Samas kui süsteem seiskub täielikult sättepunkti saavutamise tõttu, määratakse järgmine käivituse prioriteet 1 nii, et tagada kõigi pumpade töötundide ühtlane jaotus. Vaikimisi: 24 h.
P58	Multipump – Actual Value Increase (mitu pumba – tegeliku väärtuse suurendamine) [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI] 	baar/psi	See parameeter mõjutab P02 arvutamist, et parandada mitme pumba juhtimist vastavalt punktis 6.6.3 kirjeldatule. Vaikimisi: 0,35 baari.
P59	Multipump – Actual Value Decrease (mitu pumba – tegeliku väärtuse vähendamine) [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI] 	baar/psi	See parameeter mõjutab P02 arvutamist, et parandada mitme pumba juhtimist vastavalt punktis 6.6.3 kirjeldatule. Vaikimisi: 0,15 baari.
P60	Multipump – Enable Speed (mitu pumba – kiiruse deblokeerimine) [P27÷P26] 	p/min x 10	See parameeter seab kiiruse, mille pump peab saavutama enne järgmise abipumba käivitamist pärast süsteemi rõhu langust alla P02 ja P59 vahelise erinevuse. Vaikimisi: olenevalt pumba tüübist.
P61	Multipump Synchronous – Speed Limit (mitu pumba sünkroonis – kiiruspiirang) [P27÷P26] 	p/min x 10	See parameeter seab kiiruspiirangu, millest allpool esimene abipump seiskub. Vaikimisi: olenevalt pumba tüübist.
P62	Multipump Synchronous – Window (mitu pumba sünkroonis – aken) [0÷100] 	p/min x 10	See parameeter seab kiiruspiirangu järgmise abipumba seiskumiseks. Vaikimisi: 150 p/min x 10.
P63	Multipump – Priority (mitu pumba – prioriteet) 		See parameeter näitab pumba prioriteedi väärtuse mitme pumba komplekti hulgas. See parameeter kuvab järgmist teavet.  (Pr1) ..  (Pr3) või  (Pr0) milles: <ul style="list-style-type: none"> Pr1 .. Pr3 näitavad, et pump suhtleb teiste pumpadega ja selle prioriteedi järjekord vastab visualiseeritud arvule. Pr0 näitab, et pump ei tuvasta sidet teiste pumpadega ja seda loetakse üksikuks mitme pumba siinil.
P64	Multipump – Revision (mitu pumba – revisjon) 		See parameeter näitab mitme pumba protokollis revisjoni kasutatavat väärtust.

6.5.7 Katsekäituse konfiguratsiooni parameetrid

Katsekäitus on funktsioon, mis käivitab pumba pärast viimast seiskamist, et takistada selle blokeerumine.

Nr	Parameeter	Mõõtühik	Kirjeldus
P65	Test Run – Time Start (katsekäitus – käivituse aeg) [0÷100]	h	See parameeter seab aja, mille möödumisel pumba viimase seiskamise järel käivitub katsekäitus. Vaikimisi: 100 h.
P66	Test Run – Speed (katsekäitus – kiirus) [Min÷Max]	p/min x 10	See parameeter seab pumba pöörlemissageduse katsekäituseks. Min ja max kiirused olenevad pumba tüübist. Vaikimisi: 200 p/min x 10.
P67	Test Run – Time Duration (katsekäitus – kestuse aeg) [0÷180]	s	See parameeter seab katsekäituse kestuse. Vaikimisi: 10 s.

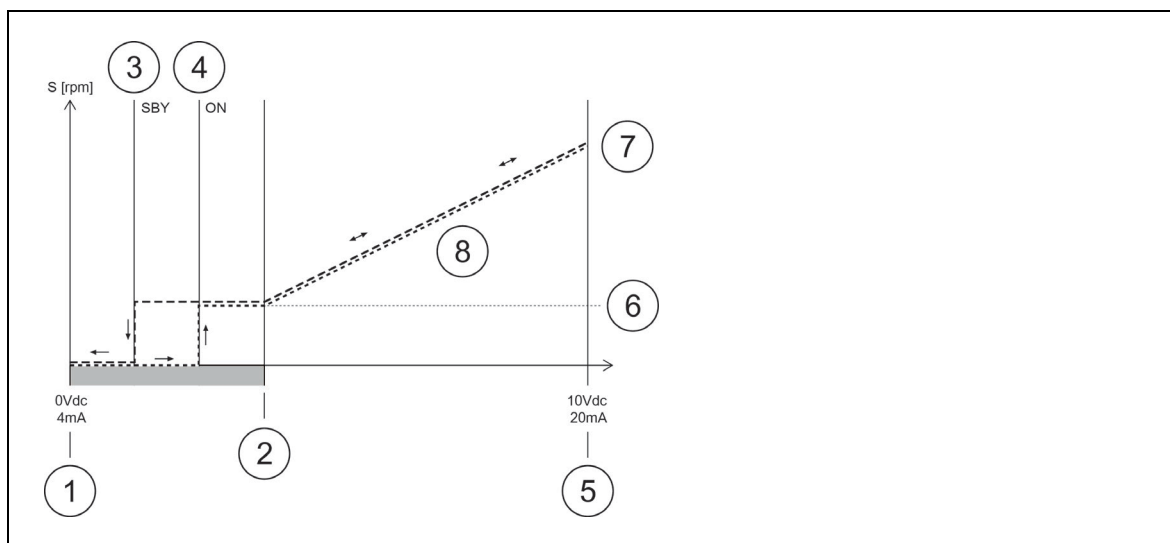
6.5.8 Erilised parameetrid

Nr	Parameeter	Mõõtühik	Kirjeldus
P68	Default Values Reload [NO, YES] (vaikimisi väärtuste ümberlaadimine (ei/jah))		Kui on seatud RES, siis pärast kinnitamist teostab see parameeter alglahtestamise, mis laadib ümber vaikimisi parameetri väärtused.
P69	Avoid Frequent Parameters Saving [NO, YES] (väldi sagedaste parameetrite salvestamist) [ei/jah]		See parameeter piirab sagedust, millega seade salvestab nõutava väärtuse P02 mälus EEPROM, et pikendada selle kasutusiga. See võib olla eriti kasulik rakendustes BMS-juhtimisseadmetega, mis nõuavad väärtuse pidevat varieerumist peenhäälestuseks. Vaikimisi: NO (ei).

6.6 Tehnilised viited

6.6.1 Näide: ACT-juhtrežiim analoogsisendiga

Joonisel on näha ACT-juhtrežiimi diagramm.



Nr	Kirjeldus
1	Nullpunkt (0 V DC alalisvool – 4 mA) = analoogsignaali miinimumväärtus
2	Alguspunkti reguleerimine
3	Ooterežiimi punkt (SBY) = 1/3 hüstereesi vahemikust
4	Sisselülituspunkt (ON) = 2/3 hüstereesi vahemikust
5	Maksimaalne punkt (MAX) (10 V DC alalisvool – 2 mA) = analoogsignaali maksimumväärtus
6	Mootori miinimumkiirus (parameeter P27)
7	Mootori maksimumkiirus (parameeter P26)
8	Reguleerimisvahemik
3 - 4 - 2	Miinimumkiiruse töövahemik (parameeter P27)
1 kuni 2	Hüstereesi vahemik
1 - 3 - 4	Ooterežiimi vahemik

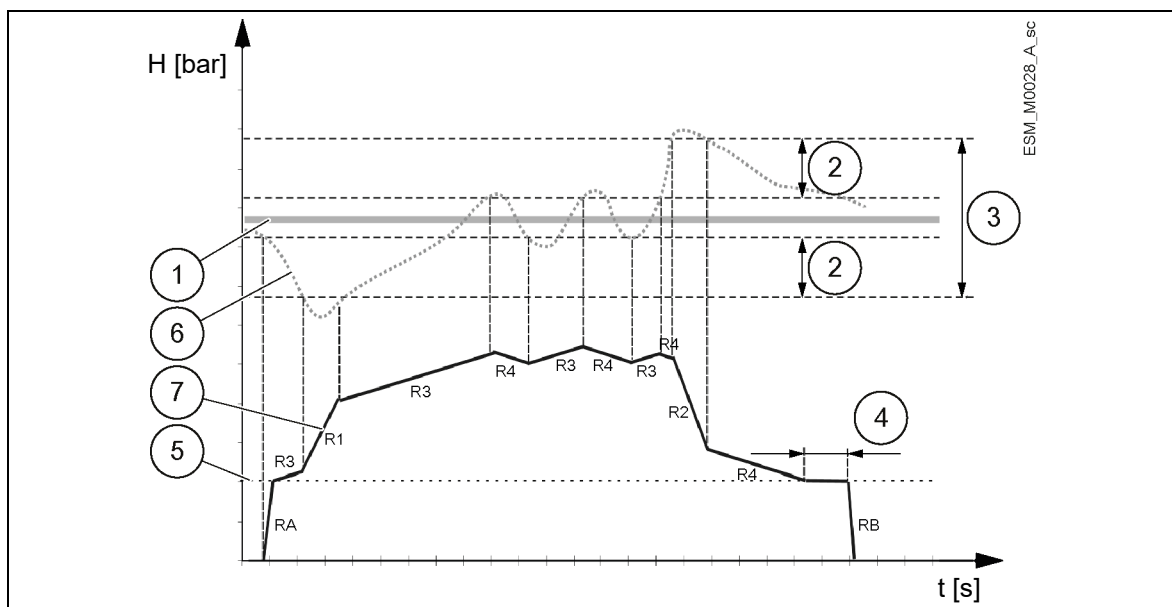
Lisateavet juhtrežiimi ja ACT reguleerimise parameetrite kohta vt punktist 6.5.3. ja 6.5.5.

Näited

P40 = ISP (4–20 mA analoogsignaali) reguleerimise alguspunkti väärtuse arvutamine	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Reguleerimise alguspunkti väärtuse arvutamine = (maksimaalne väärtus – nullpunkt) × (P27/P26) + nullpunkt = (20 – 4) × (900/3600) + 4 = 8 mA
P40 = VSP (0–10 V alalisvoolu analoogsignaali) reguleerimise alguspunkti arvutamise näide	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Reguleerimise alguspunkti väärtuse arvutamine = (maksimaalne väärtus – nullpunkt) × (P27/P26) + nullpunkt = (10 – 0) × (900/3600) + 0 = 2,5 V

6.6.2 Näide: Rambi seaded

Joonis näitab rambi seadeid.



Nr	Kirjeldus
1	P01 (nõutav väärtus)
2	P37 (seadistamise hüsterees) kui % P36-st (seadistusaken)
3	P36 (seadistusaken) kui % P01-st (nõutav väärtus)
4	P35 (minimaalne kiirus – kestus)
5	P27 (minimaalne kiirus)
6	→ Tegelik surukõrgus
7	→ Tegelik kiirus
RA	→ P32 (kiirendusramp käivitamisel)
RB	→ P32 (aeglustusramp väljalülitamisel)
R1	→ P28 (Ramp 1) – kiire rambi kiiruse suurendamine
R2	→ P29 (Ramp 2) – kiire rambi kiiruse vähendamine
R3	→ P30 (Ramp 3) – aeglase rambi kiiruse suurendamine
R4	→ P31 (Ramp 4) – aeglase rambi kiiruse vähendamine

Täiendavat teavet ramptide seadistamise kohta vaadake punktist 6.5.3.

6.6.3 Näide: Toimiv nõutav väärtus

Pumpade aktiveerimine kaskaadrežiimides

- Juhtiv pump saavutab oma P60-e (kiiruse deblokeerimine).
- Tegelik väärtus saavutab 1. abipumba sisselülitamisväärtuse.
 - abipump lülitub automaatselt sisse. (sisselülitamisväärtus = P01 (nõutav väärtus) – P59 (tegeliku väärtuse vähendamine))
- Uus nõutav väärtus, P02 (toimiv nõutav väärtus) arvutatakse pärast käivitamist.

Toimiva nõutava väärtuse arvutamine kaskaad-seerias (MSE)

K = aktiivsete pumpade arv
Pr = pumba prioriteet

$P02$ (tegelik nõutav väärtus) = $P01$ (nõutav väärtus) + $(K - 1) * P58$ (tegeliku väärtuse suurendamine) – $(Pr - 1) * P59$ (tegeliku väärtuse vähendamine)

Toimiva nõutava väärtuse arvutamine kaskaad-sünkroonses režiimis (MSY)

K = aktiivsete pumpade arv ($K \geq Pr$)

$P02$ (tegelik nõutav väärtus) = $P01$ (nõutav väärtus) + $(K - 1) * (P58 - P59)$

P58 (tegeliku väärtuse suurendamine) ja P59 (tegeliku väärtuse vähendamine) toimimine

- kui $P58$ (tegeliku väärtuse suurendamine) = $P59$ (tegeliku väärtuse vähendamine) → rõhk püsiv, olenemata toimivate pumpade arvust;
- kui $P58$ (tegeliku väärtuse suurendamine) > $P59$ (tegeliku väärtuse vähendamine) → rõhk tõuseb, kui abipump sisse lülitub;
- kui $P58$ (tegeliku väärtuse suurendamine) < $P59$ (tegeliku väärtuse vähendamine) → rõhk väheneb, kui abipump sisse lülitub.

7 Hooldamise Kohta

Ettevaatusabinõud



HÄDAOHT: Elektrilöögi oht

- Enne seadme kasutamist kontrollige, et see oleks lahti ühendatud ja pump ning juhtpaneel ei saaks isegi tahtmatult taaskäivituda. See kehtib ka pumba abijuhtimisahela kohta.
- Enne mis tahes sekkumist seadme juures peavad võrgutoide ja muud sisendpinged olema lahtiühendatud minimaalseks ajaks vastavalt tabelile 9 (vahevooluringi kondensaatorid peavad tühjendama sisseehitatud tühjendustakistid).

-
1. Veenduge, et jahutusventilaator ja õhukanalid oleks tolmuvabad.
 2. Veenduge, et ümbritsev temperatuur oleks õige vastavalt seadme piirmääradele.
 3. Veenduge, et seadme kõik muudatused teeks kvalifitseeritud personal.
 4. Veenduge, et enne mis tahes tööde teostamist oleks seade võrgutoitest lahti ühendatud. Arvestage alati pumba ja mootori juhenditega.



HOIATUS: Magnetväljaga kokkupuuteoht!

Mootori kerest rootori eemaldamisel või sinna paigaldamisel võib esinev magnetväli:

- olla südamestimulaatoreid ja meditsiinilisi implantaate kasutatavatele inimestele ohtlik;
 - metallesemid ligi tõmmates kehavigastusi tekitada ja laagreid kahjustada.
-

Funktsioonide ja parameetrite kontrollimine

Hüdroüsteemis tehtud muudatuste puhul

1. Veenduge, et kõik funktsioonid ja parameetrid oleks õiged.
2. Vajaduse korral seadistage funktsioone ja parameetreid.
3. Vaadake lisaks pumpadega e-SVE, e-HME, VME ja e-SVIE kaasapandud „Kiirjuhendit” ja „Juhendit toote paigaldamiseks käitamiseks ja hooldamiseks”.

8 Rikkeotsing

Alarmi või vea korral kuvatakse ekraanil ID-kood ja süttib LED-tuli STATUS (Olek) (vt ka punkti 6.3.2).

Mitme alarmi ja/või vea korral kuvatakse ekraanil nendest tähtsaim.

Alarmid ja vead:

- salvestatakse kuupäeva ja kellaajaga;
- saab lähtestada, lülitades seadme vähemalt üheks minutiks välja.

Vead põhjustavad järgmiste klemmikarbi kontaktide oleku relee rakendumist.

- Ühefaasiline versioon: kontaktid 4 ja 5
- Kolmefaasiline versioon: kontaktid 24 ja 25

8.1 Alarmi koodid

Kood	Kirjeldus	Põhjus	Lahendus
A03	Nimiandmete vähenemine	Temperatuur liiga kõrge	<ul style="list-style-type: none"> • Langetage ruumitemperatuuri • Langetage veetemperatuuri • Vähendage koormust
A05	Andmemälu alarm	Andmemälu on rikutud	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lähtestage vaikeparameetrid parameetriga P68 2. Oodake 10 s 3. Taaskäivitage pump Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
A06	LOW-alarm	Veepuuduse tuvastamine (kui P48 = ALR)	Kontrollige paagi veetaset
A15	EEPROM-i kirjutamise tõrge	Andmemälu on kahjustatud	Seisake pump 5 minutiks ja seejärel taaskäivitage. Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
A20	Sisemine alarm		Seisake pump 5 minutiks ja seejärel taaskäivitage. Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
A30	Mitme pumba ühenduse alarm	Mitme pumba ühendus rikutud	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige ühenduskaablite seisukorda • Kontrollige, et ei esineks aadresside erinevusi
A31	Mitme pumba ühenduse kadumine	Mitme pumba ühenduse kadumine	Kontrollige ühenduskaablite seisukorda

8.2 Veakoodid

Kood	Kirjeldus	Põhjus	Lahendus
E01	Sisemise side viga	Sisemine side kadunud	Seisake pump 5 minutiks ja seejärel taaskäivitage. Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
E02	Mootori ülekoormuse viga	<ul style="list-style-type: none"> • Mootori liigne vool • Mootori voolutarve on liiga kõrge 	Seisake pump 5 minutiks ja seejärel taaskäivitage. Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole

Kood	Kirjeldus	Põhjus	Lahendus
E03	Alalisvoolusiini ülekoormuse viga	<ul style="list-style-type: none"> Alalisvoolusiini ülekoormus Välised tingimused põhjustavad pumba töötamist generaatori toitel 	Kontrollige: <ul style="list-style-type: none"> süsteemi konfiguratsiooni; tagasilöögiklappide asendit ja terviklikkust.
E04	Rootor tõkestatud	<ul style="list-style-type: none"> Mootori seiskumine Rootor on sünkroonist väljas või väliste materjalide poolt tõkestatud 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, et võõrkehade ei takistaks pumba pöörlemist Seisake pump 5 minutiks ja seejärel käivitage uuesti Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
E05	EEPROM-i andmemälu viga	EEPROM-i andmemälu rikutud	Seisake pump 5 minutiks ja seejärel taaskäivitage. Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
E06	Võrgupinge viga	Toitepinge käitamisvahemikust väljas	Kontrollige: <ul style="list-style-type: none"> pinget; elektrisüsteemi ühendust.
E07	Mootori mähise temperatuuri viga	Mootori termokaitse vabastamine	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige tiiviku ja rootori ümbrust saasteainete osas. Vajaduse korral eemaldage need Kontrollige paigaldustingimusi ning vee- ja õhutemperatuuri Oodake, kuni mootor jahtub Vea püsimisel seisake pump 5 minutiks ja seejärel käivitage uuesti Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
E08	Toitemooduli temperatuuri viga	Sagedusmuunduri termokaitse vabastamine	Kontrollige paigaldustingimusi ja õhutemperatuuri
E09	Üldine riistvara viga	Tarkvara viga	Seisake pump 5 minutiks ja seejärel taaskäivitage. Probleemi püsimisel pöörduge Xylemi või volitatud edasimüüja poole
E11	LOW-viga	Veepuuduse tuvastamine (kui P48 = ERR)	Kontrollige paagi veetaset
E12	Rõhuanduri viga	Rõhuandur puudub (ei ole ACT-režiimis)	Kontrollige anduri ühenduskaablite seisukorda
E14	Madala rõhu viga	Rõhk alla minimaalse läviväärtuse (ei ole ACT-režiimis)	Kontrollige parameetrite P45 ja P46 seadeid
E15	Faasi puudumise viga	Üks kolmest toiteallika faasidest on puudu (ainult kolmefaasilised versioonid)	Kontrollige ühendust vooluvõrguga
E30	Mitme pumba protokoll viga	Ühildamatu mitme pumba protokoll	Installeerige kõigis seadmetes sama püsivara versioon
E44	Väline analoogetaloni viga	Väline analoogsignaali puudub või on väljaspool vahemikku (kui P40 = ISP)	Kontrollige: <ul style="list-style-type: none"> parameetri P40 seadistust; välise analoogsignaali allikat ja kaableid (klemmid 9–10 ühefaasilise versiooni, klemmid 17–18 kolmefaasilise versiooni puhul).

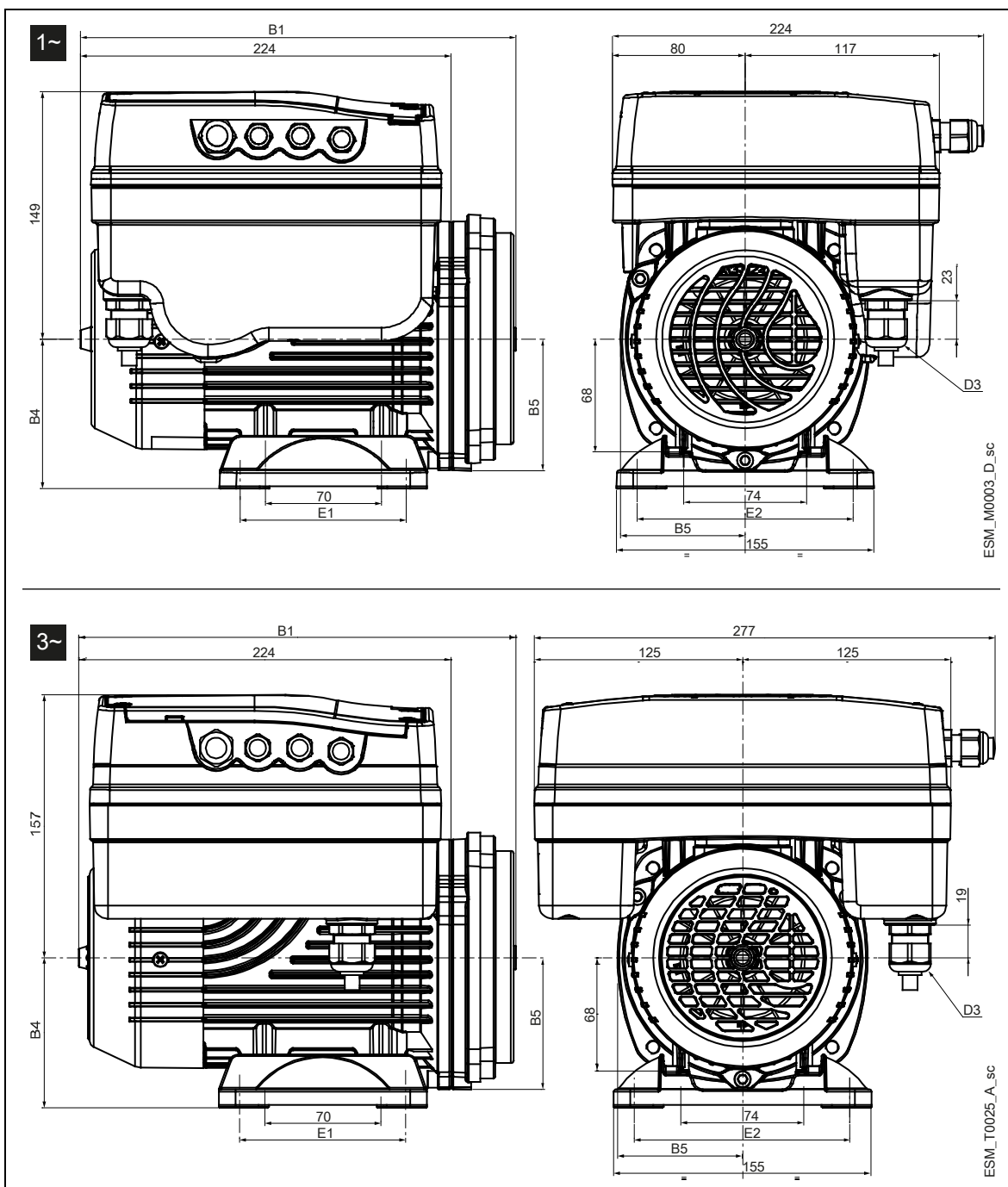
Vt ka punkte 6.3.2 ja 6.4.3.

9 Tehniline Teave

	e-SM ajamiga mudel											
	103	105	107	111	115	303	305	307	311	315	322	
Sisend												
Sisendi sagedus [Hz]	50/60 ± 2											
Peatoide	LN					L1 L2 L3						
Nimisisendpinge [V]	208÷240 ±10%					208÷240 / 380÷460 ±10%					380÷460 ±10%	
Maksimaalne voolutarve (vahelduvvool) pideva töö korral (S1) [A]	Vt andmesilti											
PDS-i efektiivsusklass	IES2											
Väljund												
Min÷Max kiirus [p/min]	800 kuni 3600											
Lekkevool [mA]	< 3,5											
I/O sekundaarne + 15 V DC toiteallikas [mA]	I _{max} < 40											
Rikkesignaali rele	1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]						
Mootori oleku rele	-					1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]						
EMC (elektromagnetiline ühilduvus)	Vt punkti Deklaratsioonid. Paigaldused tuleb teostada vastavalt EMC hea tava juhiste (nt vältimaks „tõsteasu“ ülekande poolel)											
Helirõhk L _{pA} [dB(A)] / [p/min]	< 62 @3000 < 66 @3600											
Isolatsiooniklass	155 F											
Kaitseklass	IP 55, kaitsekesta tüüp 1 Kaitske toodet otsese päikesevalguse ja vihma eest											
Suhteline niiskus (hoiustamine ja töötamine)	5%÷95% UR											
Hoiustamistemperatuur [°C] / [°F]	-25÷65 / -13÷149											
Töötemperatuur [°C] / [°F]	-20÷50 / -4÷122											
Õhusaaste	Saasteaste 2											
Paigalduskõrgus merepinnast [m]/[jalga]	Alla 1000/3280 Suurematel kõrgustel võivad nimiandmed väheneda											

9.1 Mõõtmed ja massid

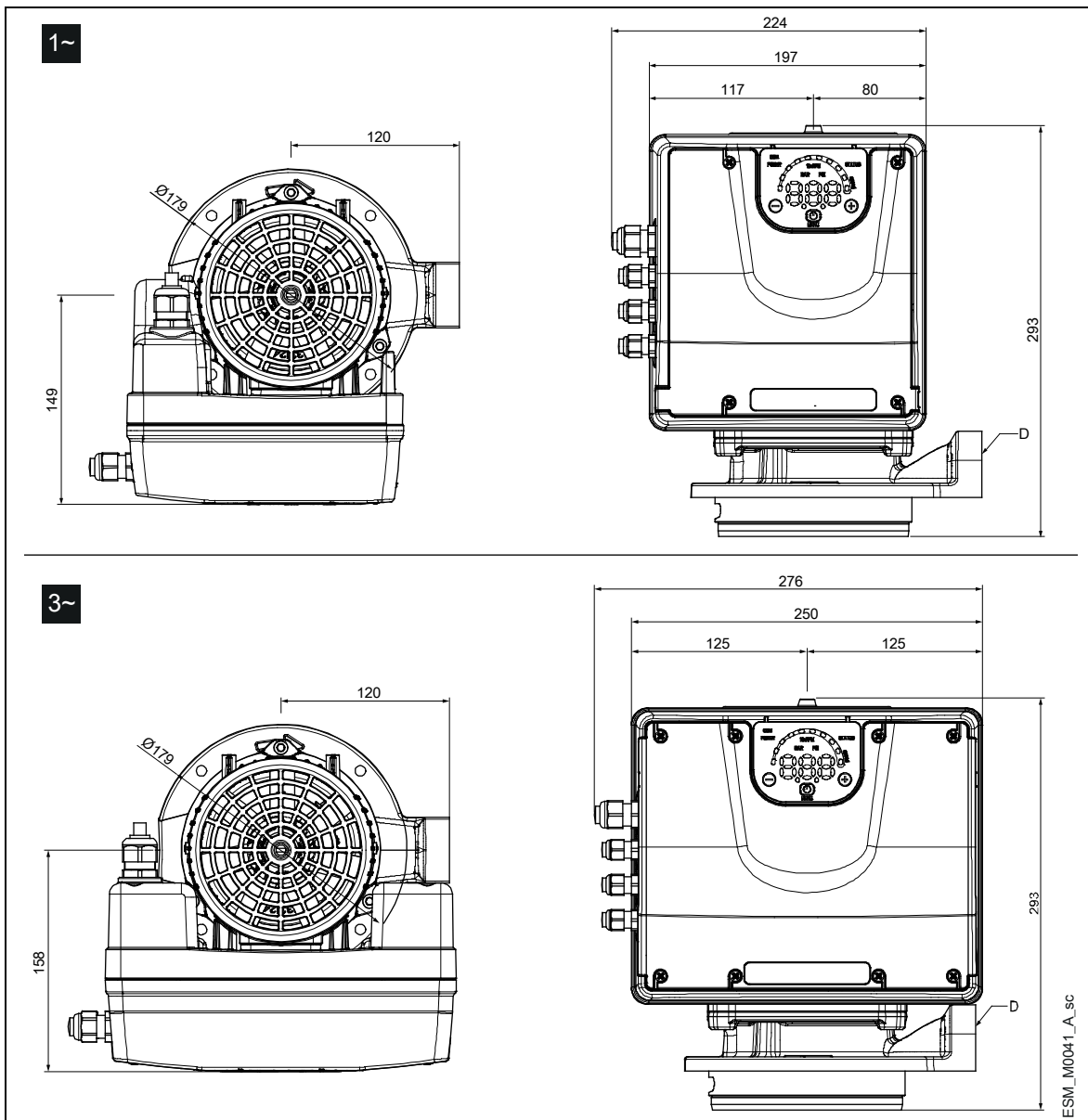
e-SVE, VME ja e-HME



Mudel			Netomass (mootor + ajam) [kg]					B1	B4	B5	D3	E1	E2
			1~		3~			[mm]					
			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
 - = mootori tugijalga ei leitud

e-SVIE



Mudel	Netomass (mootor + ajam) [kg]					D
	1~		3~			
	103	111	303	311	322	
ESM80...SVIE IEC	105	115	305	315	-	Rp 3/4"
ESM80...SVIE NEMA	107	-	307	-	-	NPT 3/4"

... = 103, 105, 107, 111, 115, 303, 305, 307, 311, 315, 322

10 Kasutuselt Kõrvaldamine

10.1 Ettevaatusabinõud



HOIATUS:

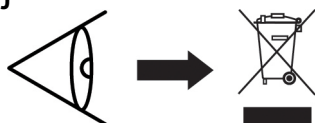
Seade tuleb kõrvaldada kasutuselt selleks ettenähtud ettevõtete kaudu, mis tegelevad erinevate materjalide (teras, vask, plast jne) sorteerimise ja käitlemisega.



HOIATUS:

On keelatud määrdevedelike ja muude kahjulike ainete kasutuselt kõrvaldamine keskkonda.

10.2 Elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmed (EL/EMP)



TEAVE KASUTAJATELE kooskõlas Euroopa Parlamendi ja Nõukogu elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete direktiivi 2012/19/EL (4. juuli 2012) 14. artikliga. Lähikriipsutatud ratastega prügikasti sümbol seadmel või selle pakendil viitab, et toode tuleb selle kasutuse lõppedes eraldi kõrvaldada ning seda ei tohi visata sorteerimata olmejäätmete hulka. Kasutuselt kõrvaldatud seadme nõuetekohane eraldi kogumine edasiseks ümbertöötlemiseks, käitlemiseks ja keskkonnasõbralikuks kõrvaldamiseks aitab vältida negatiivseid mõjusid tervisele ja keskkonnale ning soodustab seadme koostematerjalide taaskasutamist ja/või ümbertöötlemist

Professionaalselt elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmed: seadme eraldi kogumise selle kasutuse lõppedes korraldab tootja¹. Kasutaja, kes soovib selle seadme kasutuselt kõrvaldada, saab võtta ühendust tootjaga ning järgida tootja rakendatud süsteemi seadme eraldi kogumiseks selle kasutuse lõppedes või valida iseseisvalt jäätmekäitlusahela.

¹ Elektri- ja elektroonikaseadme tootja vastavalt direktiivile 2012/19/EL

11 Deklaratsioonid

Vaadake spetsiifilist tähistusdeklaratsiooni, mille leiata tootelt.

11.1 EÜ vastavusdeklaratsioon (Tõlge)

Xylem Service Italia S.r.l., peakontoriga aadressil Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, kinnitab siin, et toode:

Integreeritud muutuva kiirusega ajamiga elektrikump koos rõhuanduriga või ilma rõhuandurita ja suhtelise kaabliga (vt andmesilti)

vastavad järgmiste Euroopa direktiivide asjakohastele tingimustele

- Masinadirektiiv 2006/42/EÜ ja selle hilisemad muudatused (II LISA: füüsiline või juriidiline isik, kes on volitatud tehnilist dokumentatsiooni koostama: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ökodesain 2009/125/EÜ ja selle hilisemad muudatused, määrus (EL) nr 547/2012 ja selle hilisemad muudatused (veepump), kui on tähis MEI,

ja tehnilised standardid:

- 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
Juhatuse eesistuja



rev.00

11.2 EL-i vastavusdeklaratsioon (n. 19)

1. EMC - Seadme/toote mudel:
vt andmesilti
RoHS – elektri-/elektroonikaseadme ainulaadne identifikaator:
HME, VME, SVE, SVIE.
2. Tootja nimi ja aadress:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy.
3. Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja vastutusel.
4. Deklareeritav toode:
Integreeritud muutuva kiirusega ajamiga elektrikump koos rõhuanduriga või ilma rõhuandurita ja suhtelise kaabliga (vt andmesilti).
5. Eespool kirjeldatud deklaratsiooni objekt on vastavuses asjakohase Liidu ühtlustamise õigusaktidega:
 - 26. veebruari 2014. aasta direktiiv 2014/30/EL ja selle hilisemad muudatused (elektromagnetiline ühilduvus)
 - 8. juuni 2011. aasta direktiiv 2011/65/EL ja selle hilisemad muudatused, sealhulgas direktiiv (EL) 2015/65 (teatud ohtlike ainete kasutamise piiramine elektri- ja elektroonikaseadmetes).
6. Viited kasutatud asjakohastele ühtlustatud standarditele või viited muudele tehnilistele spetsifikatsioonidele seoses esitatud vastavusega:
 - EN 60730-1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012 (kategooria 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. Teavitatud asutus: -.
8. Täiendav teave:

RoHS – lisa III – kohustusest vabastatud rakendusala: plii ühenduselemendina teras- ja vasesulamites [6(a), 6(c)], joodistes ja elektrilistes/elektronilistes komponentides [7(a), 7(c)-l].

Alk kirjastanud: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 28/09/2021

Marco Ferretti
Juhatuse eesistuja



rev.00

Lowara on ettevõtte Xylem Inc. või mõne selle tütarettevõtte kaubamärk.

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.001080136ET rev.E ed.12/2021