

Papildu uzstādīšanas, ekspluatācijas un
apkopes instrukcijas



Smart Pump Range

e-LNEEE, e-LNESE, e-LNTEE, e-LNTSE



Skatiet arī:

- Ātrās startēšanas rokasgrāmata
- e-LNEE, e-LNES, e-LNTE, e-LNTS
Uzstādīšanas un ekspluatācijas
rokasgrāmata

Saturs

1	Ievads un drošība.....	5
1.1	Ievads.....	5
1.2	Drošība.....	5
1.2.1	Bīstamības līmeņi un drošības simboli	5
1.2.2	Lietotāja drošība	6
1.2.3	Vispārīgi drošības noteikumi	7
1.2.4	Apkārtējās vides aizsardzība	8
1.2.5	Pakļaušana jonizējošam starojumam	8
1.3	Rezerves daļas.....	8
1.4	Izstrādājuma garantija.....	9
2	Pārvietošana un uzglabāšana	10
2.1	Iekārtas pārvietošana.....	10
2.2	Uzglabāšana.....	11
3	Tehniskais apraksts	12
3.1	Nosaukums	12
3.2	Datu plāksnes.....	12
3.2.1	Motors	12
3.2.2	Sūknis.....	14
3.3	Motora un invertora galveno daļu nosaukumi	15
3.4	Paredzētā izmantošana	16
3.5	Nepareiza lietošana	16
4	Uzstādīšana.....	17
4.1	Mehāniskā uzstādīšana	17
4.1.1	Uzstādīšanas zona	17
4.1.2	Iekārtas uzstādīšana	17
4.1.3	Iekārtas uzstādīšana ārpus telpām.....	18
4.2	Elektroinstalācija.....	19
4.2.1	Elektrotehniskās prasības	19
4.2.2	Vadu veidi un parametri	20
4.2.3	Jaudas padeves savienojums	20
5	Darbība.....	24
5.1	Gaidīšanas laiki	24
6	Programmēšana	25
6.1	Vadības panelis	25
6.2	Pogu apraksts.....	26
6.3	Gaismas diožu apraksts.....	26
6.3.1	POWER (power supply) / JAUDA (jaudas padeve).....	26
6.3.2	STATUS (STATUSS).....	26

6.3.3	SPEED (speed bar) / ĀTRUMS (ātruma josla).....	26
6.3.4	COM (saziņa).....	27
6.3.5	Mērvienība.....	27
6.4	Displejs.....	28
6.4.1	Galvenā vizualizācija.....	28
6.4.2	Parametru izvēlnes vizualizācija.....	29
6.4.3	Brīdinājumu un kļūdu vizualizācija.....	29
6.5	Programmatūras parametri.....	30
6.5.1	Statusa parametri.....	30
6.5.2	Iestatījumu parametri.....	31
6.5.3	Piedziņas konfigurācijas parametri.....	31
6.5.4	Vairāku sūkņu dubultas regulēšanas konfigurācijas parametri.....	32
6.5.5	Sensoru konfigurācijas parametri.....	34
6.5.6	RS485 saskarnes parametri.....	35
6.5.7	Vairāku sūkņu dubultas regulēšanas režīma konfigurācijas parametri.....	37
6.5.8	Testa izpildes konfigurācijas parametri.....	37
6.5.9	Īpašie parametri.....	37
6.5.10	Piemērs: ACT vadības režīms ar analogu ievadi.....	38
7	Tehniskā apkope.....	39
8	Defektu noteikšana.....	40
8.1	Brīdinājumu kodi.....	40
8.2	Kļūdu kodi.....	41
9	Tehniskā informācija.....	43
9.1	Izmērs un svars.....	44
10	Utilizācija.....	46
10.1	Drošības pasākumi.....	46
10.2	WEEE 2012/19/EU (50 Hz).....	46
11	Deklarācijas.....	47
11.1	EK atbilstības deklarācija (tulkojums).....	47
11.2	ES atbilstības deklarācija (Nr. 24).....	47

1 Ievads un drošība

1.1 Ievads

Rokasgrāmatas mērķis

Šīs rokasgrāmatas mērķis ir sniegt vajadzīgo informāciju par šādām darbībām.

- Uzstādīšana
- Darbība
- Tehniskā apkope



UZMANĪBU:

Skatiet arī izstrādājuma komplektācijā iekļauto e-LNEE, e-LNES, e-LNTE un e-LNTS sūkņu Ātrās startēšanas rokasgrāmatu un Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu.

Pirms uzstādīt un lietot šo izstrādājumu, lūdzu, izlasiet un pārlicinieties, vai pilnībā izprotat šo rokasgrāmatu un visas tās daļas. Nepareiza izstrādājuma izmantošana var būt par cēloni fizisku ievainojumu gūšanai vai īpašuma bojājumiem, kā arī garantijas anulēšanai.

PAZIŅOJUMS:

Šī rokasgrāmata ir izstrādājuma neatņemama sastāvdaļa. Tai vienmēr ir jābūt pieejamai lietotājam, jāglabā izstrādājuma tuvumā un jābūt labā stāvoklī.




1.2 Drošība

1.2.1 Bīstamības līmeņi un drošības simboli

Pirms izstrādājuma lietošanas un, lai izvairītos no tālāk norādītajiem riskiem, rūpīgi izlasiet, izprotiet un ievērojiet šādus bīstamības brīdinājumus:


- Ievainojumi un veselības apdraudējums
- Izstrādājuma bojājums
- Izstrādājuma nepareiza darbība

Apdraudējuma līmeņi



Apdraudējuma līmenis	Rādījums
 BĪSTAMI:	Norāda uz bīstamu situāciju, kuru nenovēršot tiks radīti smagi ievainojumi vai pat izraisīta nāve.
 BRĪDINĀJUMS:	Norāda uz bīstamu situāciju, kuru nenovēršot var radīt smagus ievainojumus vai pat izraisīt nāvi.
 UZMANĪBU:	Norāda uz bīstamu situāciju, kuru nenovēršot var radīt nelielus vai vidēji smagus ievainojumus.
PAZIŅOJUMS:	Norāda uz situāciju, kuru nenovēršot var radīt bojājumus priekšmetiem, bet ne cilvēkiem.

Īpašie simboli

Dažas apdraudējumu kategorijas ir apzīmētas ar īpašajiem simboliem, kā parādīts tālāk.

Simbols	Apraksts
	Elektriskās strāvas bīstamība
	Magnētiskais risks
	Bīstama karsta virsma
	Jonizējošā starojuma bīstamība
	Potenciāli sprādzienbīstamas atmosfēras bīstamība (ES ATEX direktīva)
	Sagriešanas un nobrāšanas bīstamība
	(Locekļu) saspiešanas bīstamība

Citi simboli

Simbols	Apraksts
	Lietotājs Specifiska informācija iekārtas lietotājiem.
	Uzstādīšanas/ apkopes tehniķis Specifiska informācija, kas paredzēta personām, kuras ir atbildīgas par izstrādājuma uzstādīšanu sistēmā (hidraulikas un/vai elektrosistēmā) un apkopes darbībām.

1.2.2 Lietotāja drošība

Nepieciešams stingri ievērot spēkā esošus veselības aizsardzības un drošības noteikumus.



BRĪDINĀJUMS:

Šo izstrādājumu drīkst izmantot tikai kvalificēti lietotāji.

Šīs rokasgrāmatas izpratnē, papildinot jebkurus vietējos noteikumus, "kvalificēts lietotājs" nozīmē jebkuru personu, kura savas pieredzes vai apmācības dēļ spēj atpazīt esošus apdraudējumus un izvairīties no bīstamības izstrādājuma uzstādīšanas, lietošanas un apkopes laikā.

Nepieredzējuši lietotāji**BRĪDINĀJUMS:****EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪM**

- Šo iekārtu drīkst izmantot 8 gadus veci vai vecāki bērni un personas ar kustību, maņu vai garīgiem traucējumiem vai personas bez atbilstošas pieredzes un zināšanām, ja šādas personas tiek uzraudzītas vai ir instruētas par iekārtas drošu lietošanu un izprot saistītos apdraudējumus.
- Bērni nedrīkst spēlēt ar ierīci.
- Tīrīšanu un lietotāja apkopi nedrīkst veikt bērni bez uzraudzības.

CITĀM VALSTĪM

- Šo iekārtu nedrīkst izmantot personas (tostarp bērni) ar kustību vai garīgiem traucējumiem vai personas bez atbilstošas pieredzes un zināšanām, izņemot gadījumus, kad šādas personas uzrauga par viņu drošību atbildīgā persona vai tā instruē par iekārtas lietošanu.
- Bērni ir jāuzrauga, lai tie nespēlētu ar šo iekārtu.

1.2.3 Vispārīgi drošības noteikumi**BRĪDINĀJUMS:**

- Darba zonu vienmēr uzturiet tīru.
- Pievērsiet uzmanību riskiem, kurus darba zonā rada gāze un izgarojumi.
- Vienmēr paturiet prātā riskus, kas saistīti ar noslīkšanu, elektriskās strāvas triecienu un apdegumiem.

**BĪSTAMI: Elektriskās strāvas bīstamība**

- Nepieļaujiet elektriskās strāvas apdraudējumu; pievērsiet uzmanību elektriskās strāvas trieciena vai elektriskā loka riskam.
- Motoru neparedzēta griešanās rada spriegumu un uzlādē iekārtu, kas var izraisīt nāvi, nopietnu ievainojumu vai bojāt aprīkojumu. Pārļiecinieties, vai motori ir nobloķēti, lai nepieļautu neparedzētu griešanos.

Magnētiskais lauks

Rotora izņemšana vai uzstādīšana motora korpusā rada spēcīgu magnētisko lauku.

**BĪSTAMI: Magnētiskais risks**

Magnētiskais lauks var būt bīstams visiem, kuri lieto elektrokardiostimulatoru vai citas medicīniskas ierīces, kuras ietekmē magnētiskais lauks.

PIEZĪME:

Magnētiskais lauks uz rotora virsmas var pievilkt metāla netīrumus, radot tā bojājumu.

Elektriskais pieslēgums**BĪSTAMI: Elektriskās strāvas bīstamība**

Elektriskās jaudas padeves pieslēgums jāizveido elektriķim ar attiecīgu kvalifikāciju, kas atbilst spēkā esošu noteikumu prasībām.

Drošības pasākumi pirms darba**BRĪDINĀJUMS:**

- Ap darba zonu uzstādiet piemērotu barjeru, piemēram, aizsargmargu.
- Pārbaudiet, vai visi aizsargi ir vietā un nostiprināti.
- Pārbaudiet, vai ir brīvs atkāpšanās ceļš.
- Pārbaudiet, vai izstrādājums nevar apgāzties un ievainot cilvēkus vai bojāt īpašumu.
- Pārbaudiet, vai pacelšanas aprīkojums ir labā stāvoklī.
- Izmantojiet pacelšanas jostu, drošības virves un elpošanas ierīci, kā noteikts.

- Pirms darbībām ar sūkņa sistēmas daļām ļaujiet tām visām atdzist.
- Pārbaudiet, vai izstrādājums ir kārtīgi notīrīts.
- Pirms sūkņa apkopes veikšanas atvienojiet un izslēdziet elektriskās jaudas padevi.
- Pirms metināšanas vai elektrisko instrumentu izmantošanas pārbaudiet, vai nepastāv sprādziena risks.

Drošības pasākumi darba laikā



BRĪDINĀJUMS:

- Nekad nestrādājiet vienatnē.
- Vienmēr lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.
- Vienmēr izmantojiet piemērotus darbarīkus.
- Vienmēr celiet izstrādājumu ar pacelšanas ierīci.
- Iekārtu kravu tuvumā ievērojiet piesardzību.
- Pievērsiet uzmanību pēkšņas iedarbināšanas riskam gadījumā, ja izstrādājums ir pievienots ar ūdens trūkuma kontroles ārējo kontaktu (minimālā spiediena spiediēslēdzis, līmeņa sensors utt.)
- Uzmanieties no iedarbināšanas grūdienu, kurš var būt spēcīgs.
- Pēc sūkņa izjaukšanas noskalojiet tā daļas ar ūdeni.
- Nepārsniedziet sūkņa maksimālo darba spiedienu.
- Kamēr sistēma ir zem spiediena, neatveriet ventilācijas vai atgaisošanas vārstu un neņemiet ārā aizbāžņus.
- Pirms izjaukt sūkni, pārlicinieties, ka iekārta ir atvienota no sistēmas un ir atbrīvots viss spiediens. Iztukšojiet iekārtu, izmantojot iztukšošanas aizbāzni, un pēc tam atvienojiet to no cauruļvadu sistēmas.
- Nekad nedarbiniet sūkni bez pareizi uzstādīta savienojuma aizsarga.

Ja notiek saskare ar ķīmiskām vielām vai bīstamiem šķidrumiem

Ja ķīmiskās vielas vai bīstami šķidrumi saskārušies ar acīm vai ādu, veiciet šādas darbības:

Apstākļi	Darbība
Ķīmiskas vielas vai bīstami šķidrumi nokļūst acīs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ar pirkstiem turiet acu plakstiņus vaļā. 2. Skalojiet acis ar acu skalojamo līdzekli vai tekošu ūdeni vismaz 15 minūtes. 3. Griezieties pēc medicīniskas palīdzības.
Ķīmiskas vielas vai bīstami šķidrumi nokļūst uz ādas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nogērbiet nosmērētās drēbes. 2. Mazgājiet ādu ar ziepēm un ūdeni vismaz 1 minūti. 3. Ja nepieciešams, griezieties pēc medicīniskas palīdzības.

1.2.4 Apkārtējās vides aizsardzība

Iepakojuma un izstrādājuma likvidēšana

Ievērojiet spēkā esošus noteikumus par šķīrotu atkritumu likvidēšanu.

1.2.5 Pakļaušana jonizējošam starojumam



BRĪDINĀJUMS: Jonizējošā starojuma bīstamība

Ja izstrādājums ticis pakļauts jonizējošam starojumam, veiciet nepieciešamos pasākumus cilvēku aizsardzībai. Ja izstrādājumu nepieciešams pārsūtīt, attiecīgi informējiet pārvadātāju un saņēmēju, lai tie var veikt piemērotus drošības pasākumus.

1.3 Rezerves daļas

Atrodiet rezerves daļas, izmantojot izstrādājumu kodus vietnē www.lowara.com/spark. Sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju, lai uzzinātu tehnisko informāciju.

1.4 Izstrādājuma garantija

Skatiet informāciju par garantiju pārdošanas līgumam pievienotajos dokumentos.

2 Pārvietošana un uzglabāšana

Iepakojuma pārbaude

1. Pārbaudiet, vai daudzums, apraksts un izstrādājuma kodi atbilst pasūtījumam.
2. Pārbaudiet, vai iepakojumam nav bojājumu un vai netrūkst daļas.
3. Ja uzreiz pamanāt bojājumus vai trūkstošas daļas:
 - pieņemiet preces ar atrunu, norādot atklājumus transportēšanas dokumentā vai
 - atsakieties no precēm, norādot iemeslu transportēšanas dokumentā.

Abos gadījumos laicīgi sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju, no kura saņēmāt izstrādājumu.

Iekārtas izpakošana un pārbaude

1. Noņemiet no izstrādājuma iepakojuma materiālu.
2. Atbrīvojiet izstrādājumu, izņemot skrūves un/vai sagriežot siksnas, ja tās izmantotas.



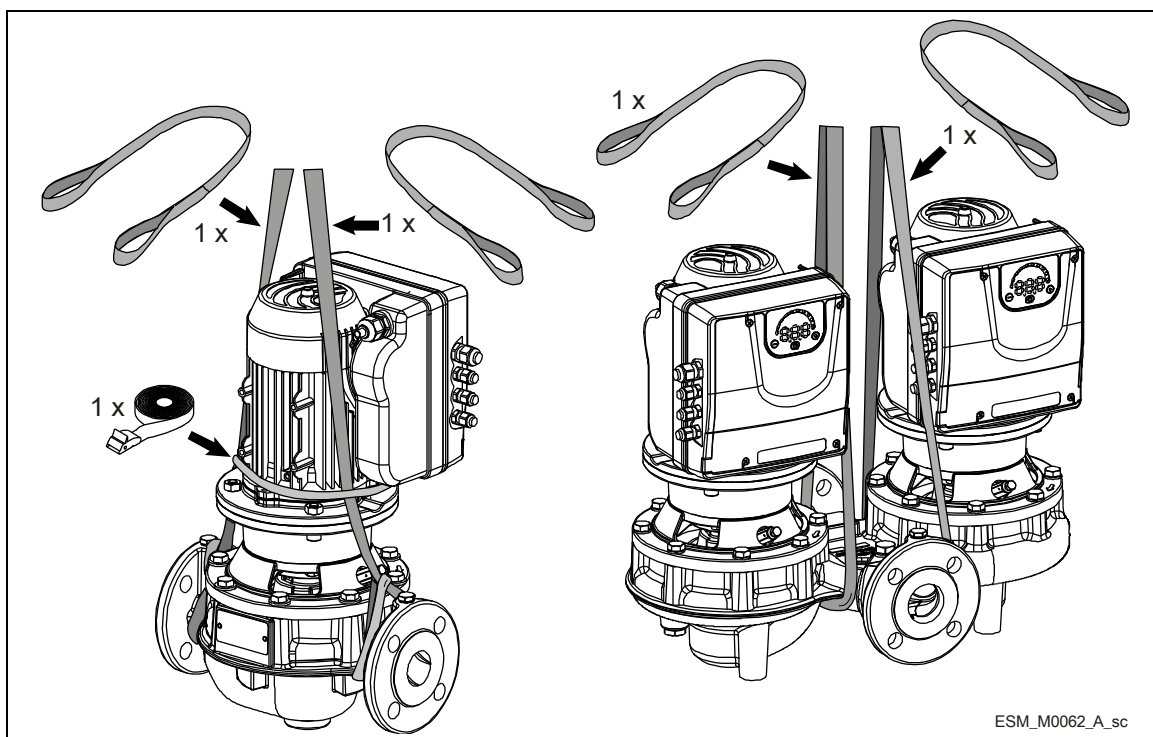
UZMANĪBU: Sagriešanas un nobrāšanas bīstamība

Vienmēr lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

3. Pārbaudiet, vai izstrādājums ir nebojāts, un pārbaudiet, vai netrūkst daļas.
4. Bojājumu vai trūkstošu daļu gadījumā laicīgi sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju.

2.1 Iekārtas pārvietošana

Iekārta vienmēr jānostiprina un jāpaceļ, kā parādīts 1. attēlā.



1. attēls. Pacelšana

ESM_M0062_A_sc

**BRĪDINĀJUMS: (Locekļu) saspiešanas bīstamība**

- Ierīce un tās daļas var būt smagas: saspiešanas risks.
- Vienmēr lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.
- Manuāli pārvietojot izstrādājumu un tā daļas, tas jāveic saskaņā ar pašreizējiem noteikumiem par "manuālu kravu pārvietošanu", lai izvairītos no nelabvēlīgiem ergonomiskiem apstākļiem, kuri var radīt muguras ievainojumu riskus.
- Izmantojiet celtņus, virves, pacelšanas siksas, āķus un sprādzes, kuras atbilst spēkā esošiem noteikumiem un ir piemērotas specifiskai lietošanai.
- Pārļiecinieties, vai siksas nerada bojājumus iekārtai.
- Pacelšanas laikā vienmēr izvairieties no straujām kustībām, kuras var ietekmēt kravas stabilitāti.
- Pārvietošanas laikā neradiet ievainojumus cilvēkiem vai dzīvniekiem un/vai bojājumus ģašumam.

2.2 Uzglabāšana

Izstrādājums vienmēr jāglabā:

- aizklātā un sausā vietā;
- vietā, kas nav siltuma avotu tuvumā;
- no neģirumiem aizsargātā vietā;
- no vibrācijām aizsargātā vietā;
- vides temperatūrā no -25°C līdz +65°C (-13°F un 149°F) un relatīvajā mitrumā no 5 % līdz 95 %.

**PAZIŅOJUMS:**

- Nelieciet smagus priekšmetus uz izstrādājuma.
- Aizsargājiet izstrādājumu no triecieniem.

3 Tehniskais apraksts

3.1 Nosaukums

Vienpakāpes līnijas slēguma elektriskais sūknis ar pastāvīgo magnētu un invertora motoru. Elektriskais sūknis var būt gan divsūkņu jeb dubultās darbības versija (2 motori), gan viena sūkņa versija ar vienfāzes vai trīsfāžu barošanu. Standarta konfigurācijai ir nepieciešama iekārtas darbība bez sensora (bez sensoriem). Versija ar sensoriem ir pieejama pēc pieprasījuma.

3.2 Datu plāksnes

Datu plāksne ir etiķete ar šādu informāciju:

- izstrādājuma galvenie dati
- identifikācijas kods

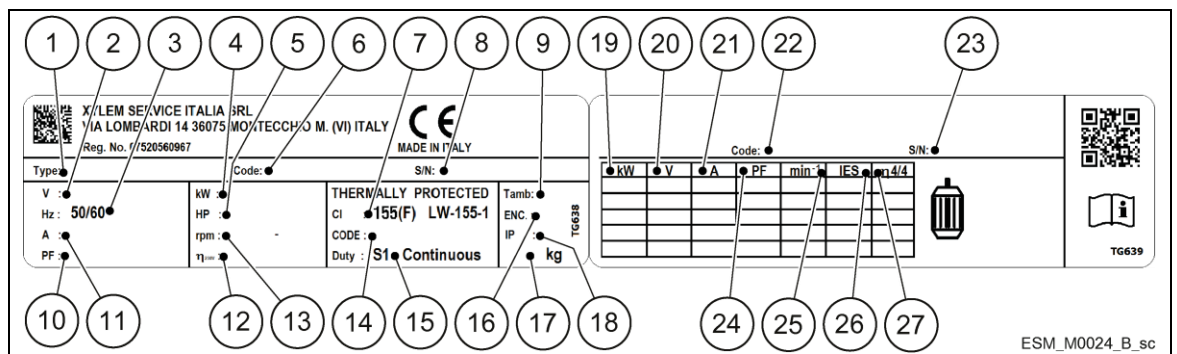
Apstiprinājumi un sertifikācija

Apstiprinājumus skatiet uz motora datu plāksnes:

- Tikai **CE**
- **CE + C** **UL** **US**

3.2.1 Motors

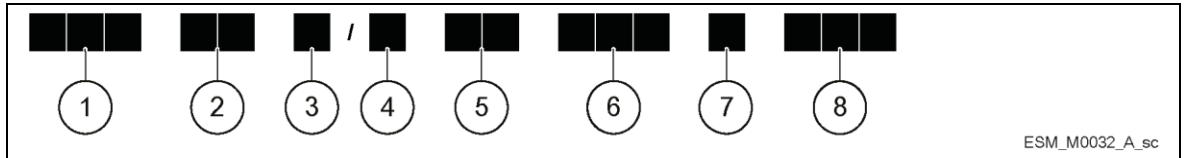
Motora datu plāksne



2. attēls. Motora datu plāksne

1. Veida definīcijas kods
2. Nominālais spriegums
3. Nominālā frekvence
4. Nominālā jauda [kW]
5. Nominālā jauda [HP]
6. Daļas numurs
7. Izolācijas klase
8. Sērijas numurs
9. Maksimālā vides temperatūra
10. Jaudas koeficients
11. Nominālā strāva
12. Motorpiedziņas efektivitāte
13. Pilnas jaudas ātruma diapazons
14. Bloķēta rotora koda burts
15. Režīma veids
16. Korpusa veids (NEMA)
17. Svārs
18. Aizsardzības pakāpe
19. Vārpstas jauda
20. Spriegums
21. Strāva
22. Daļas numurs
23. Sērijas numurs
24. Jaudas koeficients
25. Ātrums
26. Spēka piedziņas sistēmas efektivitātes klase (saskaņā ar EN 50598- 2)
27. Pilnas slodzes efektivitāte

Motoru veida definīcijas kods

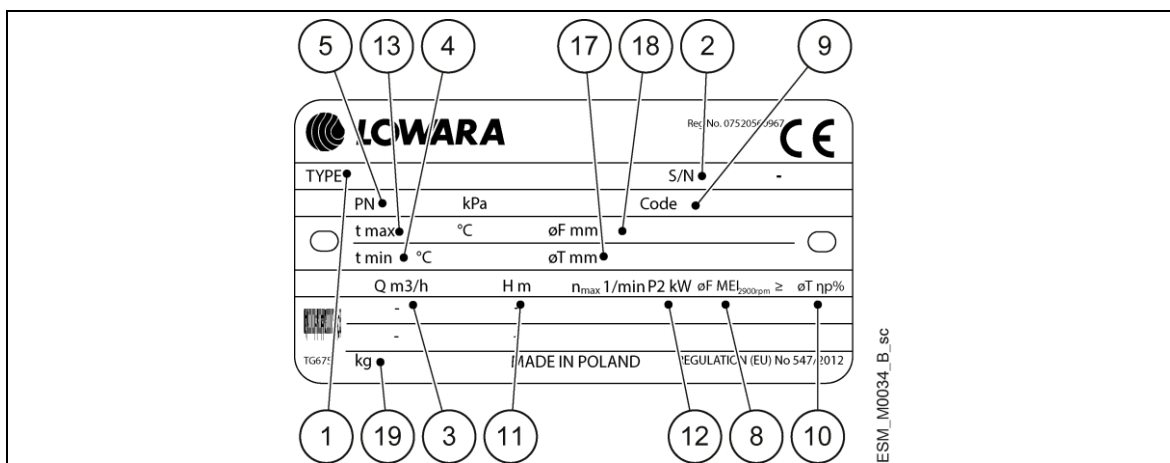


3. attēls. Motoru veida definīcijas kods

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sērija | ESM |
| 2. Motoru rāmja izmērs | 90R: Lielizmēra atloks
80: Standarta atloks |
| 3. Vārpstas pagarinājums | □□: Standarta vārpstas pagarinājums
S8: Pielāgots vārpstas pagarinājums |
| 4. Jaudas padeve | 1: vienfāzes strāvas padeve
3: trīsfāžu strāvas padeve |
| 5. Vārpstas jauda•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. Motoru rāmja izkārtojums | SVE: atloks ar vītņu atverēm un vārpstu bez ķīļrievas
B14: atloks ar vītņu atverēm
B5: atloks ar trīs atverēm
HMHA: piemērots 1÷5 e-HME monolītiem sūkņiem
HMHB: piemērots 1÷5 e-HME ar čaulu sūkņiem
HMVB: piemērots 1÷5 VM sūkņiem
HMHC: piemērots 10÷22 e-HME sūkņiem
HMVC: piemērots 10÷22 VM sūkņiem
LNEE: piemērots līnijasūkņiem
56J: atbilstošs NEMA 56 Jet standartam
56C: atbilstošs NEMA 56C standartam |
| 7. Atsauces tirgus | □□: standarta
EU: EMEA
ASV: Ziemeļamerika |
| 8. Spriegums | 208-240: 208-240 V maiņstrāva; 50/60 Hz
380-460: 380-460 V maiņstrāva; 50/60 Hz
230/400: 208-240/380-460VAC 50/60Hz |

3.2.2 Sūkņis

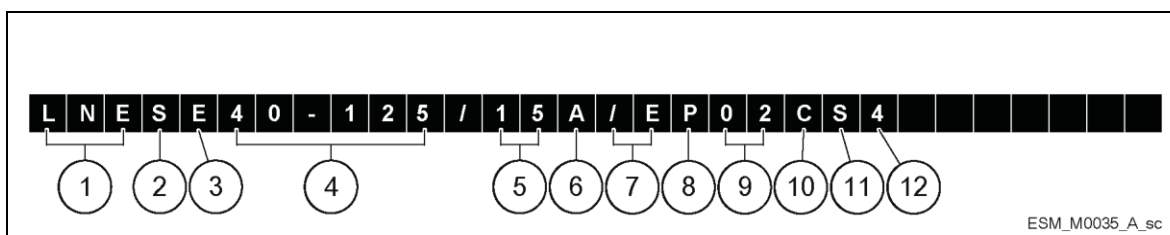
e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE datu plāksne



4. attēls. e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE datu plāksne

- | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Elektriskā sūkņa uzstādīšanas veids | 10. Hidrauliskā efektivitāte labākajā efektivitātes punktā |
| 2. Sērijas numurs (datums+kārtas numurs) | 11. Spiedienaugstuma diapazons |
| 3. Plūsmas ātruma diapazons | 12. Sūkņa nominālā jauda |
| 4. Sūknētā šķidruma minimālā temperatūra | 13. Sūknētā šķidruma maksimālā temperatūra |
| 5. Maksimālais darba spiediens | 17. Samazināts darbrata diametrs (iekļauts tikai darbratiem ar samazinātu diametru) |
| 8. Minimālās efektivitātes indekss pie 2900 apgr./min. | 18. Nominālais darbrata diametrs |
| 9. Elektriskā sūkņa uzstādīšanas kods | 19. Sūkņa masa |

e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE identifikācijas kods



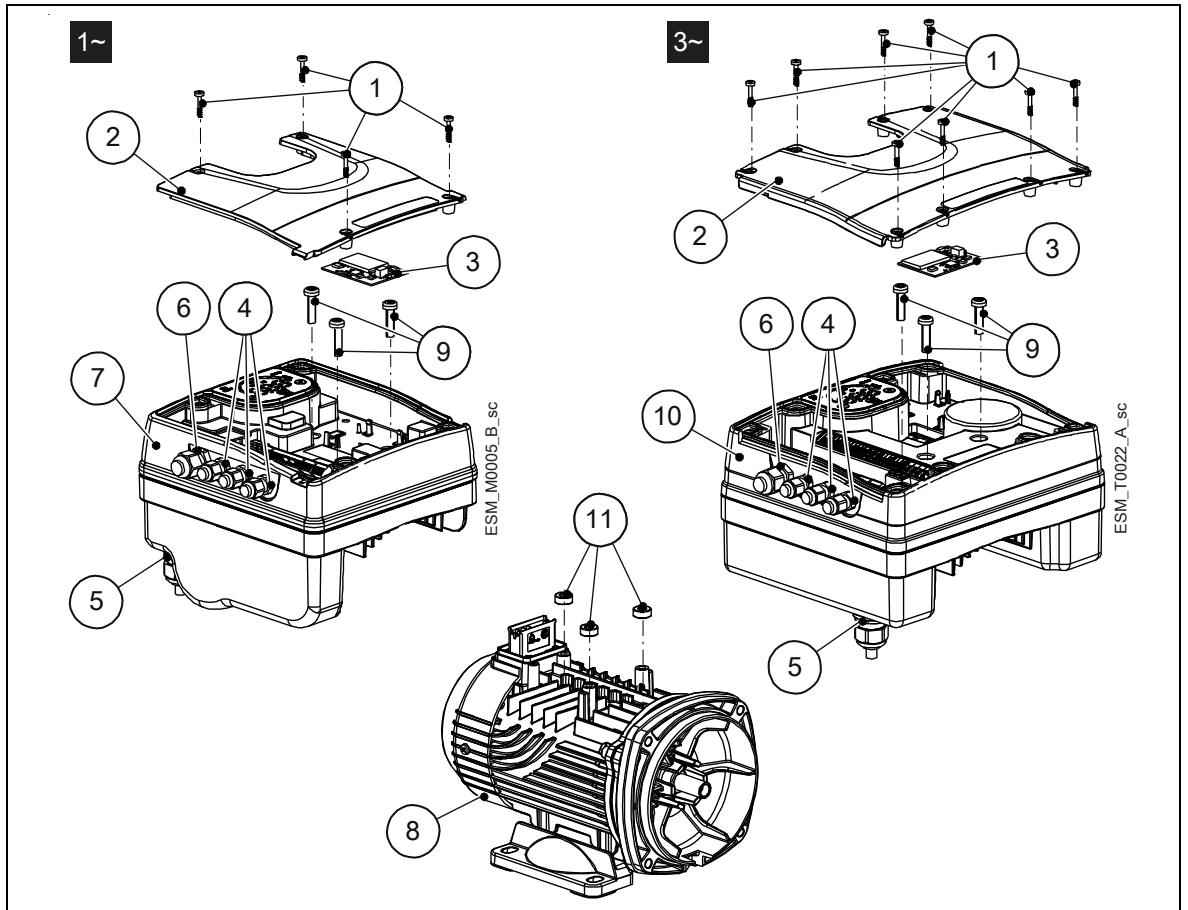
5. attēls. e-HME veida definīcijas kods

- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Sūkņa tips | [LNE] = līnijas viens
[LNT] = līnijas dubults |
| 2. Savienojums | [E] = izbīdīta vārpsta
[S] = stinga vārpsta |
| 3. Motora darbība | [E] = e-SM |
| 4. Sūkņa izmērs | Izplūdes cauruļvada diametrs - darbrata nominālais diametrs |
| 5. Motora nominālā jauda | kW x 10 |
| 6. Speciāls darbrats ar samazinātu diametru | [A vai B] = samazināts vidējais diametrs, kas neuzlabo motora jaudu
[X] = samazināts vidējais diametrs, lai atbilstu klientu prasībām |
| 7. Motora veids | [/E] = e-SM |
| 8. Polu skaits | [P] = e-SM |
| 9. Elektriskais spriegums + frekvence | [02] = 1x208-240 V
[04] = 3x380-460 V
[05] = 3x208-240/380-460 V |
| 10. Sūkņa korpusa materiāls | [C] = Čuguns |
| 11. Darbrata materiāls | [C] = Čuguns
[S] = Nerūsējošs tērauds
[B] = Bronza |

12. Mehāniskās blīves + blīvģredzena konfigurācija
- [N] = Lietais nerūsējošais tērauds (1.4408)
 - [R] = Duplekss (1.4517)
 - [4] = SiC/ogleklis/EPDM
 - [2] = SiC/ogleklis/FKM
 - [Z] = SiC/SiC/EPDM
 - [W] = SiC/SiC/FKM
 - [L..] = volframa karbīds/ ar metālu piesūcināts ogleklis/EPDM
 - [U..] = volframa karbīds/ ar metālu piesūcināts ogleklis/FKM

3.3 Motora un invertora galveno daļu nosaukumi

Iekārtu var aprīkot ar tādām funkcijām, kas nepieciešamas.



6. attēls. Galvenās daļas - vienfāzes un trīsfāžu modeļi

1. tabula. Daļu apraksts

Pozīcijas numurs	Apraksts	Savilces griezes moments ±15%	
		[Nm]	[in•lbs]
1	Skrūve	1,4	12,4
2	Spaiļu kārbas vāks	-	-
3	Izvēles modulis ar sloksni	-	-
4	M12 I/O kabeļuzmava	2,0	17,7
5	M20 kabeļuzmava jaudas kabeļiem	2,7	23,9
6	M16 I/O kabeļuzmava	2,8	24,8

7	Piedziņa (vienfāzes modelis)	-	-
8	Motors	-	-
9	Skrūve	6,0	53,1
10	Piedziņa (trīsfāžu modelis)	-	-
11	Starplika	-	-

Rūpnīcā uzstādītas daļas

2. tabula. Iekļautās daļas

Daļa		Daudzums	Piezīmes	
Kontaktdakša kabeļuzmavai	M12	3		
	M16	1		
	M20	1		
Kabeļuzmava un pretuzgrieznis	M12	3	Kabeļa ārējais diametrs:	3,7 līdz 7,0 mm (0,145 - 0,275 collas)
	M16	1		4,5 līdz 10,0 mm (0,177 - 0,394 collas)
Kabeļuzmava	M20	1		7,0 līdz 13,0 mm (0,275 - 0,512 collas)

PIEZĪME.

Divsūkņu versijā iekārta jau ir aprīkota ar komunikācijas kabeli starp diviem invertoriem.

Izvēles daļas

3. tabula. Izvēles daļas

Daļa	Apraksts
Sensori	Ar iekārtu var izmantot šādus sensorus: <ul style="list-style-type: none"> Spiediena sensors
Adapters	M20 metriskais līdz 1/2" NPT adapters (vienību vienmēr piegādā ASV tirgum)
RS485 modulis	Vairāku sūkņu sistēmas savienojuma izveidošanai ar uzraudzības sistēmu, izmantojot kabeli (Modbus vai BACnet MS/TP protokols)

3.4 Paredzētā izmantošana

- Ūdens padeves sistēma dzīvojamās ēkās
- Gaisa kondicionēšanas sistēmas
- Ūdens apstrādes sistēmas
- Rūpnieciskās sistēmas
- Mājsaimniecības karstā ūdens cirkulācijas sistēmas

3.5 Nepareiza lietošana



BRĪDINĀJUMS:

Izstrādājuma neatbilstoša izmantošana var radīt bīstamus apstākļus un izraisīt traumas un īpašuma bojājumus.

Skatiet arī izstrādājuma komplektācijā iekļauto e-LNEE, e-LNES, e-LNTE un e-LNTS sūkņu Ātrās startēšanas rokasgrāmatu un Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu.

4 Uzstādīšana

4.1 Mehāniskā uzstādīšana

Skatiet arī izstrādājuma komplektācijā iekļauto e-LNEE, e-LNES, e-LNTE un e-LNTS sūkņu Ātrās startēšanas rokasgrāmatu un Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu.

4.1.1 Uzstādīšanas zona



BĪSTAMI: Potenciāli sprādzienbīstamas atmosfēras bīstamība

Stingri aizliegta iekārtas lietošana vidē, kurā ir iespējami eksplozīva atmosfēra vai kurā ir ugunsnedroši putekļi (piemēram, koksnes, miltu, cukura un graudu putekļi).



BRĪDINĀJUMS:

- Vienmēr lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.
- Vienmēr izmantojiet piemērotus darbarīkus.
- Izvēloties uzstādīšanas vietu un vietu, kur pievienot iekārtu hidraulikas un elektriskās strāvas padevei, stingri ievērojiet spēkā esošos noteikumus.
- Nodrošiniet, lai iekārtas ievades aizsardzības klase (IP 55, 1. tips) atbilst uzstādīšanas videi.

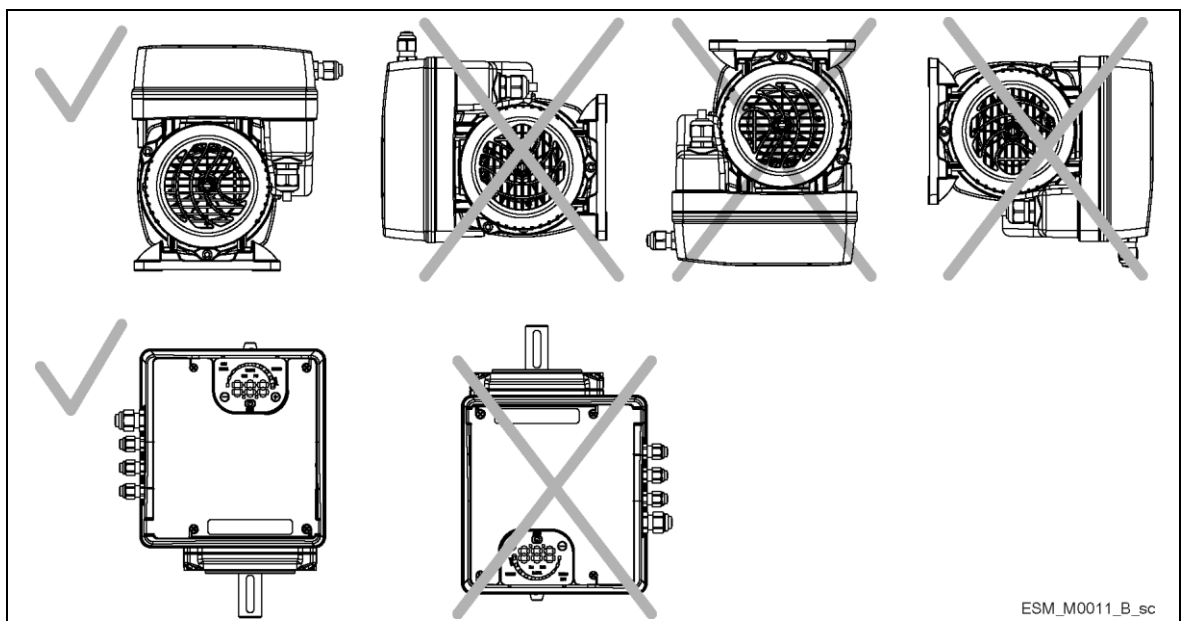


UZMANĪBU:

- Ievades aizsardzība: lai nodrošinātu IP55 (NEMA 1. tips) aizsardzības indeksu, pārliecinieties, vai iekārta ir pareizi aizvērta.
- Pirms spaiļu kārbas vāka atvēršanas pārbaudiet, vai iekārtā nav šķidruma.
- Pārbaudiet, vai neizmantotās kabeļuzmavas un kabeļu atvērumi ir pareizi noblīvēti.
- Pārbaudiet, vai plastmasas vāks ir pareizi aizvērts.
- Neatstājiet spaiļu kārbu bez vāka: bojājumu risks piesārņojuma dēļ.

4.1.2 Iekārtas uzstādīšana

- Novietojiet iekārtu, kā parādīts 7. attēlā.
- Bultiņas uz sūkņa korpusa norāda plūsmas un rotācijas virzienu.
- Darbības gadījumā ar spiediena sensoriem tie jāuzstāda aizbāžņu vietā, kas atrodas uz iesūkšanas un izplūdes atloka.

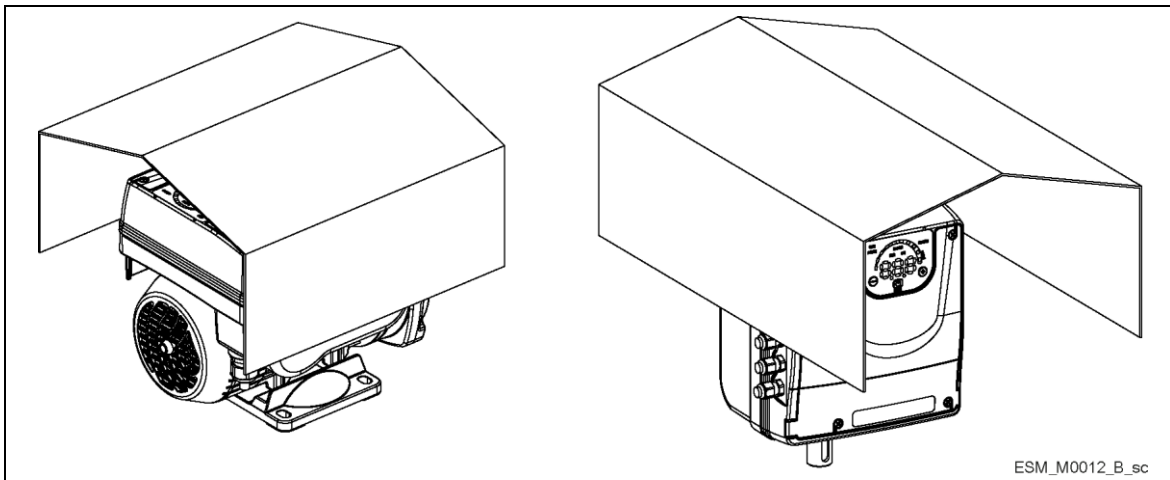


7. attēls. Atļautie stāvokļi

ESM_M0011_B_sc

4.1.3 Iekārtas uzstādīšana ārpus telpām

Iekārtu uzstādot ārpus telpām, izmantojiet piemērotu vāku (skatīt piemēru 8. attēlā). Vāka izmēram jābūt tādā, lai motors nav pakļauts sniegam, lietum vai tiešai saules gaismai; izpildiet norādījumus, kas sniegti 9. punkta 13. tabulā.



8. attēls. Uzstādīšana ārpus telpām

Minimālais attālums

Zona	e-SM piedziņas modelis	Brīvais attālums
Virš iekārtas	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 collas)
Minimālais attālums starp divām iekārtām, kā atsauci izmantojot sūkņa centrālo asi	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 collas)
	303..305..307..311..315..322	≥ 300mm (11,8 collas)

4.2 Elektroinstalācija



BĪSTAMI: Elektriskās strāvas bīstamība



Elektriskās strāvas padeves pieslēgums jāizveido elektriķim ar attiecīgu kvalifikāciju, kas atbilst spēkā esošu noteikumu prasībām.

4.2.1 Elektrotehniskās prasības

Vietējās direktīvas ir pārākas par zemāk norādītajām, specifiskajām prasībām.

Elektriskā pieslēguma kontrolsaraksts

Pārbaudiet, vai ir ievērotas šādas prasības.

- Elektriskie vadi ir aizsargāti no augstas temperatūras, vibrācijām un triecieniem.
- Elektrotīkla barošanas strāvai un spriegumam jāatbilst specifikācijām, kas norādītas uz iekārtas datu plāksnes
- Elektriskās līnijas aprīkojums:
 - tīkla atslēgšanas slēdži ar kontakta atstarpi vismaz 3 mm.
- Zemslēguma ķēžu pārtraucējs (GFCI) un atlikušās strāvas ierīces (RCD), zināmas arī kā automātiskie noplūdstrāvas aizsargslēdži (ELCD); ievērojiet šādus nosacījumus:
 - Vienfāzes barošanas versijās izmantojiet GFCI (RCD), kas spēj noteikt maiņstrāvas (AC) un impulsstrāvas ar DC komponentiem. Šīs GFCI (RCD) ierīces ir marķētas ar šādu simbolu 
 - Trīsfāžu barošanas versijās izmantojiet GFCI (RCD), kas spēj noteikt AC un DC strāvas. Šīs GFCI (RCD) ierīces ir marķētas ar šādiem simboliem 
 - Izmantojiet GFCI (RCD) ar startēšanas aizkavi, lai novērstu pārejas strāvas radītas problēmas.
 - GFCI (RCD) lielumam ir jāatbilst sistēmas konfigurācijai un vides apstākļiem.

PAZIŅOJUMS:

Izvēloties automātisko noplūdstrāvas aizsargslēdži vai zemslēguma ķēžu pārtraucēju, noteikti ņemiet vērā visu sistēmas elektrisko ierīču kopējo noplūdstrāvu uz zemi.

Elektriskā vadības paneļa kontrolsaraksts

PAZIŅOJUMS:

Elektriskajam vadības panelim jāatbilst elektriskā sūkņa parametriem. Nepareizas kombinācijas nenodrošina iekārtas aizsardzību.

Pārbaudiet, vai ir ievērotas šādas prasības.

- Vadības panelis spēj aizsargāt sūkni no īsslēguma. Sūkņa aizsardzībai var izmantot inerto drošinātāju vai C tipa jaudas slēdži (MCB).
- Sūknis ir aprīkots ar termisko un pārslodzes aizsardzību.



BĪSTAMI: Elektriskās strāvas bīstamība

- Pirms elektrisko savienojumu izveides pārliecinieties, vai iekārta un elektriskais panelis ir izolēts no energopadeves un nevar saņemt strāvu.
- Saskare ar elektriskajām daļām var izraisīt nāvi, pat tad, ja iekārta ir izslēgta.
- Pirms iekārtā veikt darbības, tīkla spriegumam un citiem ieejas spriegumiem jābūt atslēgtiem uz tādu minimālo laiku, kāds norādīts 9. tabulā.

Zemējums (zeme)



BĪSTAMI: Elektriskās strāvas bīstamība

- Vienmēr pievienojiet ārējo aizsardzības pievadu zemējuma spaiļi pirms pārējo elektrisko pievadu pieslēgšanas.
- Pievienojiet visus sūkņa elektropiederumus un motoru pie zemējuma, veidojot pareizus savienojumus.

- Pārbaudiet, vai aizsardzības pievads (zemējums) ir garāks par fāžu vadītājiem; ja nejauši atvienojas jaudas padeves vadītājam (zemējumam) no spaiļes ir jāatvienojas pēdējam.

Izmantojiet kabeli ar vairākām dzīslām, lai samazinātu elektrisko troksni.

4.2.2 Vadu veidi un parametri

- Visiem kabeļiem jāatbilst vietējiem un valsts standartiem attiecībā uz profilu un vides temperatūru.
- Izmantojiet kabeļus ar minimālo termisko izturību +70°C (158°F), lai nodrošinātu atbilstību *UL (Underwriters Laboratories)* noteikumiem, visiem jaudas piegādes savienojumiem jābūt izveidotiem ar vara kabeļiem, kuru minimālā pretestība ir +75°C: THW, THWN.
- Kabeļi nekad nedrīkst saskarties ar motora korpusu, sūkni un cauruļvadiem.
- Vadus, kuri pievienoti jaudas padeves spailēm un bojājuma signāla relejam (NO, C), jāatdala no citiem ar stiegru izolāciju.

4. tabula. Elektropieslēgumu kabeļi

Iekārtas režīms (barošana)	Elektrības padeves vads		Savilces griezes moments	
	Vada numurs x maks. vara profils	Vadu skaits x maks. AWG	Tīkla un motora kabeļu spaiļes	Zemējuma vads
Vienfāzes	3 x 1,5 mm ² 3 x 0,0023 kv. collas	3 x 15 AWG	Atsperes savienotāji	Atsperes savienotāji
Trīsfāžu	4 x 1,5 mm ² 4 x 0,0023 kv. collas	4 x 15 AWG	0,8 Nm 7,1 mārc./collu	3 Nm 26,6 lb-in

Vadības kabeļi

Ārējiem bezsprieguma kontaktiem jābūt piemērotiem < 10 V līdzstrāvas pārslēgšanai.

PAZIŅOJUMS:

- Uzstādiet vadības kabeļus atsevišķi no jaudas padeves kabeļiem un bojājuma signāla releja kabeļa.
- Ja vadības kabeļus uzstāda paralēli jaudas padeves kabeļiem un bojājuma signāla releja kabeļim, attālumam starp kabeļiem jābūt lielākam par 200 mm.
- Nekrustojiet jaudas padeves kabeļus; ja tas ir nepieciešams, ir atļauts krustot 90° leņķī.

5. tabula. Ieteicamie vadības kabeļi

e-SM piedziņas vadības kabeļi	Signāla/vadības kabeļi	AWG	Savilces griezes moments
Visi I/O (iesl./izsl.) vadītāji	0,75÷1,5 mm ² 0,00012÷0,0023 kv.collas	18÷16 AWG	0,6 Nm 5,4 lb-in

4.2.3 Jaudas padeves savienojums



BRĪDINĀJUMS: Elektriskās strāvas bīstamība

Saskare ar elektriskajām daļām var izraisīt nāvi, pat tad, ja iekārta ir izslēgta. Pirms iekārtā veikt darbības, tīkla spriegumam un citiem ieejas spriegumiem jābūt atslēgtiem uz tādu minimālo laiku, kāds norādīts 9. tabulā.



BRĪDINĀJUMS:

Elektronisko piedziņu pievienojiet tikai pie īpaši zema drošības sprieguma ķēdēm (SELV = ļoti zems drošības spriegums). Ķēdes, kas paredzētas izmantošanai ar ārējo sakaru un vadības aprīkojumu, ir izstrādātas, lai nodrošinātu izolāciju pret bīstamām blakusķēdēm iekārtā. Sakaru un vadības ķēdes iekārtā attiecībā pret masu ir plūstošas un klasificētas kā SELV. Šīs ķēdes drīkst

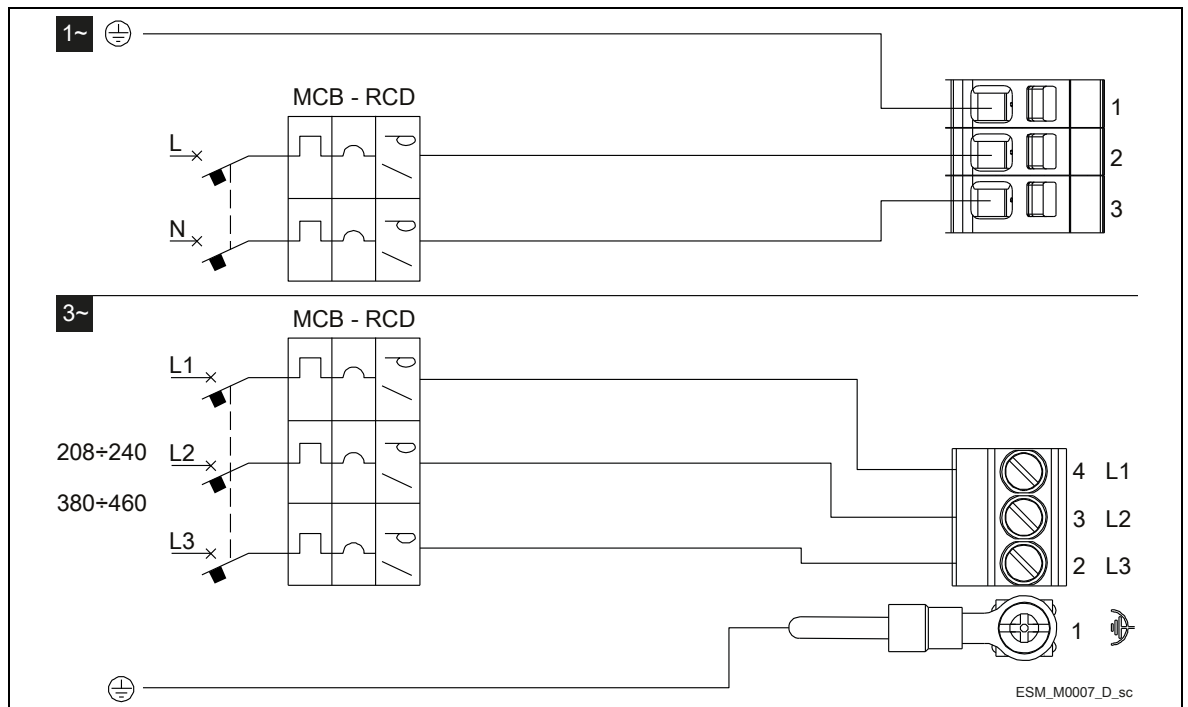
pievienot tikai ar citām SELV ķēdēm, lai nodrošinātu, ka visas ķēdes atrodas SELV robežvērtībās un novērstu masas cilpas. Sakaru un vadības ķēdēm pārveidotājos un ārpus tiem pastāvīgi jābūt atdalītām no elektriskajām ķēdēm, kas nav SELV.

6. tabula. Jaudas padeves savienojumu izveides procedūra

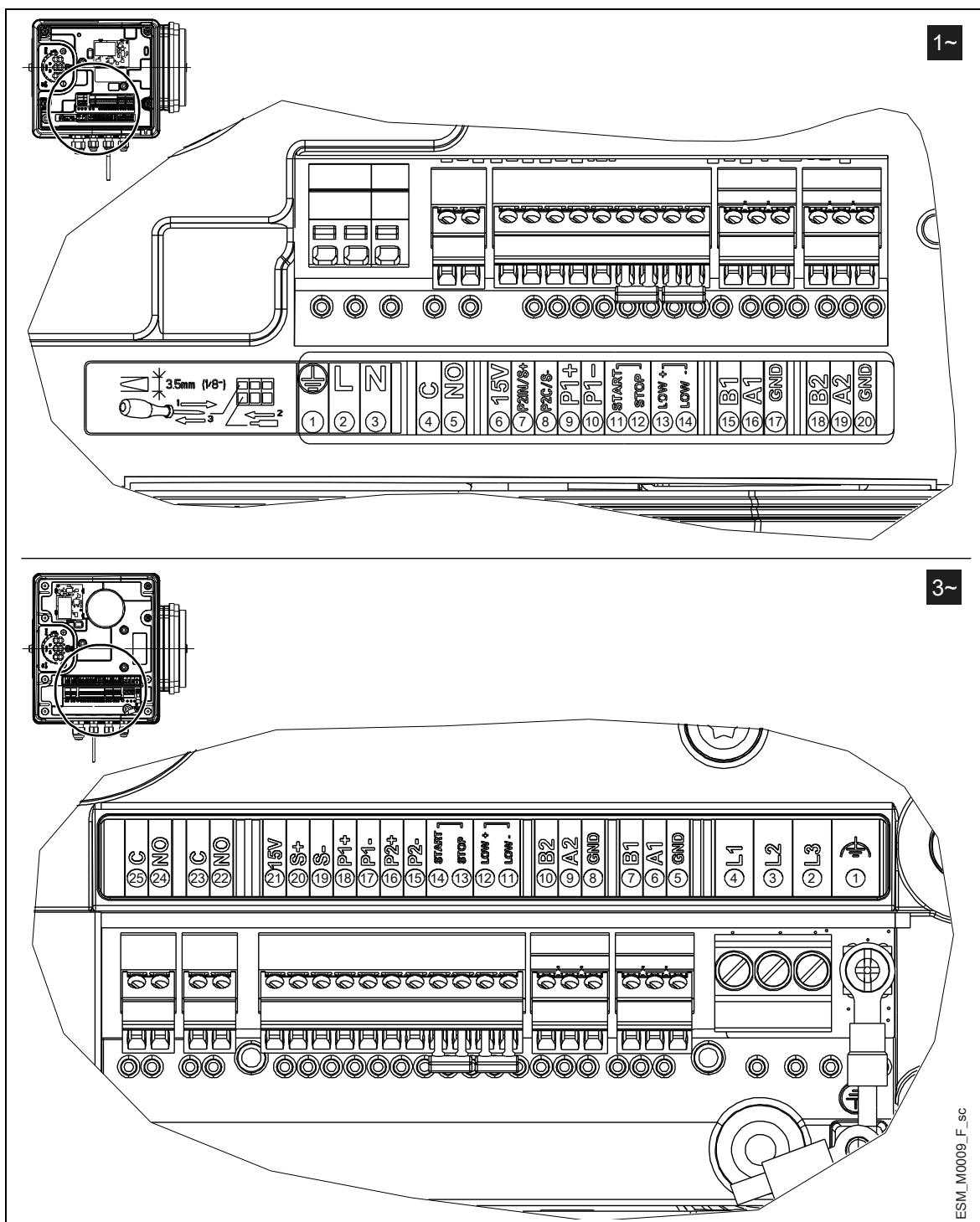
	Norādījumi
1. Atveriet spaiļu kārbas vāku (2), izskrūvējot skrūves (1).	6. attēls.
2. Ievietojiet jaudas kabeli M20 kabeluzmavā (5).	
3. Pievienojiet kabeli saskaņā ar savienojumu shēmu.	
4. Izveidojiet savienojumu ar zemējuma vadu (masa), pārliedzinoties, vai tas ir garāks nekā fāžu vadītāji.	9. attēls.
5. Pieslēdziet fāzes vadus.	
6. Aizveriet vāku (2) un pievelciet skrūves (1).	6. attēls.

7. tabula. I/O (iesl./izsl.) savienojumu izveides procedūra

	Norādījumi
1. Atveriet spaiļu kārbas vāku (2), izskrūvējot skrūves (1).	6. attēls.
2. Pievienojiet kabeli saskaņā ar savienojumu shēmu.	10. attēls.
3. Aizveriet vāku (2) un pievelciet skrūves (1).	6. attēls.



9. attēls. Savienojumu shēma



10. attēls. Savienojumu marķējums

8. tabula. I/O (iesl./izsl.) spaiļes

	Daļa	Spaiļes	Ats.	Apraksts	Piezīmes
1~	Bojājuma signāls	C	4	COM - kļūdas statusa relejs	Aizvērts: kļūda
		NO	5	NO - kļūdas statusa relejs	Atvērts: nav kļūdas vai iekārta izsl.
	Papildu sprieguma padeve	15V	6	Papildu sprieguma padeve +15 V līdzstrāva	15 V līdzstrāva, Σ maks. 100 mA
	Analogā ievade 0-10V	P2IN/S+	7	Aktuatora režīma 0-10 V ievade	0÷10 V līdzstrāva
		P2C/S-	8	Zemējums 0-10 V ievadei	Zemējums, elektronikas zemējums (S+)
Ārējais spiediena	P1+	9	Jaudas padeves ārējā sensora +15 V	15 V līdzstrāva, Σ maks. 100 mA	

	sensors [arī diferenciālis]	P1-	10	līdzstrāva	
				Ārējā sensora 4-20 mA ievade	4÷20 mA
	Ārējā iedarb./izslēgš.	START	11	Ārējās iesl./izsl. ievades rādījumi	Noklusējuma išslēguma sūknis ir iespējots darbības režīmā (RUN)
		STOP	12	Ārējās iesl./izsl. ievade	
	Ārējais ūdens trūkums	LOW+	13	Nav ūdens ievades	Noklusējuma išslēgums Ūdens trūkuma atklāšana: iespējots
		LOW-	14	Zems ūdens rādījums	
	Saziņas kopne	B1	15	RS485 1. ports.: RS485-1N B (-)	ACT, HCS vadības režīms: RS 485 1. ports ārējai saziņai MSE, MSY vadības režīms: RS 485 1. ports vairāku sūkņu sistēmām
		A1	16	RS485 1. ports.: RS485-1P A (+)	
		GND	17	Elektronikas zemējums	
	Saziņas kopne	B2	18	RS485 2. ports.: RS485-2N B (-) aktīvs tikai ar izvēles moduli	RS 485 2. ports ārējai saziņai
		A2	19	RS485 2. ports.: RS485-2P A (+) aktīvs tikai ar izvēles moduli	
		GND	20	Elektronikas zemējums	
Bojājuma signāls	C	25	COM - kļūdas statusa relejs	Lietojot jaudas kabelus, izmantojiet M20 kabeluzmavu Aizvērts: kļūda Atvērts: nav kļūdas vai iekārta izsl.	
	NO	24	NO - kļūdas statusa relejs		
Motora darbības signāls	C	23	Kopīgs kontakts	Lietojot jaudas kabelus, izmantojiet M20 kabeluzmavu Atvērts: darbojas motors Aizvērts: motors nedarbojas	
	NO	22	Saslēdzējkontakts		
Papildu sprieguma padeve	15V	21	Papildu sprieguma padeve +15 V līdzstrāva	15 V līdzstrāva, Σ maks. 100 mA	
Analogā ievade 0-10V	S+	20	Aktuatora režīma 0-10 V ievade	0÷10 V līdzstrāva	
	S-	19	Zemējums 0-10 V ievadei	Zemējums, elektronikas zemējums (S+)	
Ārējais spiediena sensors [arī diferenciālis]	P1+	18	Jaudas padeves ārējā sensora +15 V līdzstrāva	15 V līdzstrāva, Σ maks. 100 mA	
	P1-	17	Ārējā sensora 4-20 mA ievade		
Ārējais spiediena sensors	P2+	16	Jaudas padeves ārējā sensora +15 V līdzstrāva	15 V līdzstrāva, Σ maks. 100 mA	
	P2-	15	Sensora 4-20 mA ievade		
Ārējā iedarb./izslēgš.	Start	14	Ārējās iesl./izsl. ievade	Noklusējuma išslēguma sūknis ir iespējots darbības režīmā (RUN)	
	Stop	13	Ārējās iesl./izsl. ievades rādījumi		
Ārējais ūdens trūkums	LoW+	12	Nav ūdens ievades	Noklusējuma išslēguma ūdens trūkuma atklāšana: iespējota	
	LoW-	11	Zems ūdens rādījums		
Saziņas kopne	B2	10	RS485 2. ports.: RS485-2N B (-) aktīvs tikai ar izvēles moduli	RS 485 2. ports ārējai saziņai	
	A2	9	RS485 2. ports.: RS485-2P A (+) aktīvs tikai ar izvēles moduli		
	GND	8	Elektronikas zemējums		
Saziņas kopne	B1	7	RS485 1. ports.: RS485-1N B (-)	ACT, HCS vadības režīms: RS 485 1. ports ārējai saziņai Vadības režīms MSE, MSY: RS 485 1. ports vairāku sūkņu sistēmām	
	A1	6	RS485 1. ports.: RS485-1P A (+)		
	GND	5	Elektronikas zemējums		

3~

5 Darbība

Ja vienlaicīgi pastāv divi vai vairāk no šiem apstākļiem:

- augsta vides temperatūra;
- Augsta šķidrums temperatūra
- slodzes punkti, kas pieprasa iekārtas maksimālu jaudu;
- ilgstošs, pārāk mazs spriegums tīklā

var kaitēt iekārtas kalpošanas ilgumam un/vai mazināt jaudu. Papildinformācijai sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju.

Skatiet arī izstrādājuma komplektācijā iekļauto e-LNEE, e-LNES, e-LNTE un e-LNTS sūkņu Ātrās startēšanas rokasgrāmatu un Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu.

5.1 Gaidīšanas laiki



BRĪDINĀJUMS: Elektriskās strāvas bīstamība

Saskare ar elektriskajām daļām var izraisīt nāvi, pat tad, ja iekārta ir izslēgta.

Pirms iekārtā veikt darbības, tīkla spriegumam un citiem ieejas spriegumiem jābūt atslēgtiem uz tādu minimālo laiku, kāds norādīts 9. tabulā.

9. tabula. Gaidīšanas laiki

Režīms (barošana)	Minimālie gaidīšanas laiki (min)
Vienfāzes	4
Trīsfāžu	5



BRĪDINĀJUMS: Elektriskās strāvas bīstamība

Frekvences pārveidotājos ir iebūvēti pastāvīgās strāvas kondensatori, kuri var būt uzlādēti pat tad, ja frekvences pārveidotājs nav ieslēgts.

Lai nepieļautu elektriskās strāvas apdraudējumus:

- atvienojiet maiņstrāvas padevi;
- atvienojiet visu veidu pastāvīgo magnētu motorus;
- atvienojiet visus pastāvīgās strāvas attālinātos jaudas avotus, tostarp rezerves akumulatorus, nepārtrauktas jaudas padeves iekārtas un pastāvīgās strāvas savienojumus uz citiem frekvences pārveidotājiem;
- pagaidiet, kamēr kondensatori pilnībā izlādējas, un tikai tad veiciet apkopi vai remontu. Gaidīšanas laikus skatiet 9. tabulā.

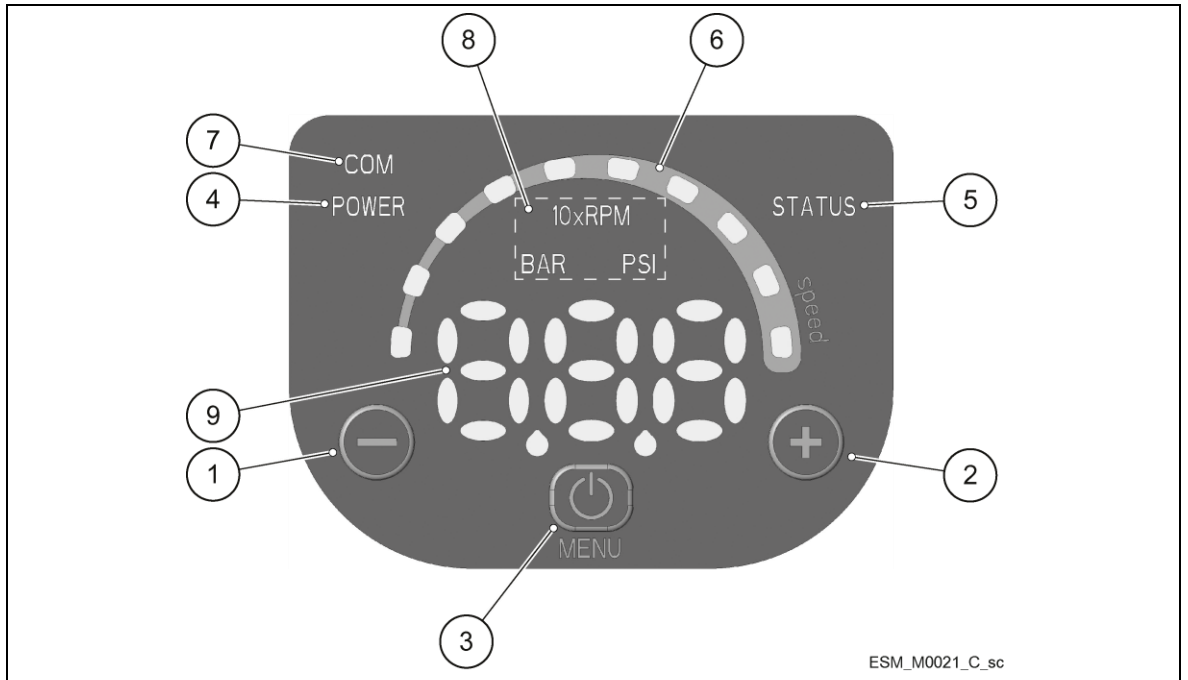
6 Programmēšana

Drošības pasākumi

PAZIŅOJUMS:

- Lai neveiktu nepareizus iestatījumus, kuri var izraisīt nepareizu darbību, pirms sākt programmēšanu uzmanīgi izlasiet un ievērojiet instrukcijas.
- Izmaiņas drīkst veikt tikai kvalificēti tehniķi.

6.1 Vadības panelis









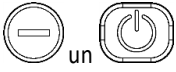

11. attēls. Vadības panelis

10. tabula. Vadības paneļa apraksts

Pozīcijas numurs	Apraksts	Punkts
1	Samazināšanas poga	6.2
2	Palielināšanas poga	6.2
3	START/STOP (IEDARB./IZSL.) un izvēlnes piekļuves poga	6.2
4	Gaismas diode POWER (JAUDA)	6.3.1
5	Statusa gaismas diode	6.3.2
6	Ātruma gaismas diožu josla	6.3.3
7	Saziņas gaismas diode	6.3.4
8	Mērvienības gaismas diode	6.3.5
9	Displejs	6.4

6.2 Pogu apraksts

11. tabula. Spiežampogu apraksts

Spiežampoga	Funkcija
	<ul style="list-style-type: none"> Galvenais skats (skatīt 6.4.1. punktu): samazina pieprasīto vērtību atlasītajā vadības režīmā Parametru izvēlne (skatīt 6.4.2. punktu): samazina attēlotā parametra indeksu Parametru skats/ rediģēšana (skatīt 6.4.2. punktu): samazina attēlotā parametra vērtību Nulles spiediena automātiskā kalibrēšana (skatīt 6.5. punktu, P44): spiediena sensora automātiskā kalibrēšana
	<ul style="list-style-type: none"> Galvenais skats (skatīt 6.4.1. punktu): palielina pieprasīto vērtību atlasītajā vadības režīmā Parametru izvēlne (skatīt 6.4.2. punktu): palielina attēlotā parametra indeksu Parametru skats/ rediģēšana (skatīt 6.4.2. punktu): palielina attēlotā parametra vērtību Nulles spiediena automātiskā kalibrēšana (skatīt 6.5. punktu, P44): spiediena sensora automātiskā kalibrēšana
	<ul style="list-style-type: none"> Galvenais skats (skatīt 6.4.1. punktu) START/STOP (IEDARB./IZSL.) sūkni Parametru izvēlne (skatīt 6.4.2. punktu): pārslēdzas uz parametru skatu/ rediģēšanu Parametru skats/ rediģēšana (skatīt 6.4.2. punktu): saglabā parametra vērtību
 turēt nospiestu	<ul style="list-style-type: none"> Galvenais skats (skatīt 6.4.2. punktu): pārslēdzas uz parametru atlasi Parametru izvēlne: pārslēdzas uz galveno vizualizāciju
 un 	Galvenais skats: pārslēdzas starp ātruma un spiedienaugstuma iekārtu mērvienībām (skatīt 6.4.1. punktu)
 un 	Galvenais skats: pārslēdzas starp ātruma un spiedienaugstuma iekārtu mērvienībām; atspējo pogu darbību (izņemot START/STOP) (skatīt 6.4.1. punktu).

6.3 Gaismas diožu apraksts

6.3.1 POWER (power supply) / JAUDA (jaudas padeve)

Kad sūknis ir ieslēgts (**POWER**) (JAUDA), tas ir pievienots jaudai un darbojas visas elektroniskās ierīces.

6.3.2 STATUS (STATUSS)

Gaismas diode	Statuss
Nedarbojas	Elektriskais sūknis apturēts
Nepārtraukts zaļš	Elektriskais sūknis darbojas
Mirgo zaļš un oranžs	Ieslēgts nenobloķējošais brīdinājums; elektriskais sūknis darbojas
Nepārtraukts oranžs	Ieslēgts nenobloķējošais brīdinājums; elektriskais sūknis apturēts
Nepārtraukts sarkans	Bloķējoša kļūda; elektrisko sūkni nevar iedarbināt

6.3.3 SPEED (speed bar) / ĀTRUMS (ātruma josla)

Tā sastāv no 10 gaismas diodēm, no kurām katra ir iedaļa starp 10 un 100%, ātruma diapazons starp parametru P27 (minimālais ātrums) un parametru P26 (maksimālais ātrums).

Gaismas diožu josla	Statuss
Ieslēgts	Motors darbojas; ātrums atbilst tām procentu iedaļām, kuras gaismas diodes joslā ir ieslēgtas (piemēram, ja ieslēgtas 3 gaismas diodes, ātrums ir 30 %)
Mirgo pirmā gaismas diode	Motors darbojas; ātrums ir mazāks par absolūto minimumu, P27
Nedarbojas	Motors apturēts

6.3.4 COM (saziņa)

1. stāvoklis

- Saziņas kopnes protokols ir Modbus RTU protokols; P50 parametrs ir iestatīts uz Modbus vērtību
- Netiek izmantots izvēles saziņas modulis

Gaismas diode	Statuss
Nedarbojas	Iekārta nevar atrast derīgus Modbus ziņojumus spailēm, kuras paredzētas saziņas kopnei
Nepārtraukts zaļš	Iekārta atrada derīgas saziņas kopnes paredzētajām spailēm un ir atpazinusi pareizu adresēšanu
Mirgo zaļš	Iekārta atrada derīgas saziņas kopnes paredzētajām spailēm un nav pareizi adresēta
No nepārtraukti zaļam līdz izslēgtam	Iekārta nav atklājusi derīgu Modbus RTU vismaz 5 sekundes
No nepārtraukti zaļam līdz mirgojošam	Iekārta nav pareizi adresēta vismaz 5 sekundes

2. stāvoklis

- Saziņas kopnes protokols ir BACnet MS/TP protokols; P50 parametrs ir iestatīts uz BACnet MS/TP vērtību
- Netiek izmantots izvēles saziņas modulis

Gaismas diode	Statuss
Nedarbojas	Iekārta nav saņēmusi derīgus pieprasījumus no BACnet MS/TP ierīcēm vismaz 5 sekundes
Nepārtraukti ieslēgts	Iekārta apmainās ar informāciju ar citu BACnet MS/TP ierīci

3. stāvoklis

Tiek izmantots izvēles saziņas modulis

Gaismas diode	Statuss
Nedarbojas	RS485 vai bezvadu savienojums nav vai ir kļūdainis
Mirgo	Iekārta apmainās ar informāciju ar saziņa moduli






6.3.5 Mērvienība

Gaismas diode ieslēgta	Aktīvs mērījums	Piezīmes
10xRPM	Darbrata rotācijas ātrums	Displejs attēlo ātrumu 10xRPM
BAR	Hidrauliskais spiedienaugstums	Displejs attēlo spiedienaugstuma vērtību bāros (bar)
PSI		Displejs attēlo spiedienaugstuma vērtību mārciņās uz kvadrātcollu (psi)

6.4 Displejs

6.4.1 Galvenā vizualizācija































Displejs	Režīms	Apraksts
	OFF (IZSL.)	11. un 12. kontaktam (skatīt 5.4. punktu) nav īsslēguma Piezīme: Tam ir zemāka displeja prioritāte nekā SBY (Gaidstāve) režīmam.
	STOP (APTUR.)	Sūknis manuāli apturēts Ja sūkni ieslēdz pēc tam, kad ir iestatīts P04 = OFF (skatīt 6.5.1. punktu), tas tiek apturēts un motors nedarbojas, kā arī mirgo STP (→). Lai sūkni manuāli apturētu: <ul style="list-style-type: none"> A piemērs. CPP/PPP vadības režīms ar sākotnēji pieprasīto vērtību (spiedienaugstums) 1,00 bar un minimālo vērtību 0,5 bar: → nospiediet → vienu reizi. B piemērs. ACT vadības režīms ar sākotnēji pieprasīto vērtību (ātrums) 200 10xRPM: → nospiediet → vienreiz.
	ON (IESL.)	Sūknis ieslēgts; motors sāk ievērot atlasīto vadības režīmu. Parādās uz dažām sekundēm, kad kontakti 11. un 12. (skatīt 5.4. punktu) ir īsslēgumā un sūknis nav režīmā STOP. Lai sūkni manuāli iestatītu ON režīmā: <ul style="list-style-type: none"> A piemērs. CPP/PPP vadības režīms, kurš sasniedz nepieciešamo vērtību (spiediens) 1,00 bar, sākot ar minimālo vērtību 0,5 bar pēc manuālas apturēšanas: → nospiediet → → vienreiz un pēc dažām sekundēm... → B piemērs. ACT vadības režīms, kurš sasniedz nepieciešamo vērtību (ātrums) 200 10xRPM, sākot ar minimālo vērtību 80 10xRPM pēc manuālas apturēšanas: → nospiediet → → vienreiz un pēc dažām sekundēm... → Kamēr sūknis strādā, iespējams apskatīt reālo spiedienaugstumu un reālo ātrumu: <ul style="list-style-type: none"> A piemērs. CPP/PPP vadības režīms ar reālo spiedienaugstumu 1,00 bar un attiecīgo reālo ātrumu 352 10xRPM: → + → → pēc 10 sekundēm vai + → B piemērs. ACT vadības režīms ar reālo ātrumu 200 10xRPM un attiecīgo reālo spiedienaugstumu 2,37 bar: → + → → pēc 10 sekundēm vai + →
	Stand-by (Gaidstāve)	Analogā ievade ir konfigurēta iestatītā ātrumā (P40 = vai) nolasāmā vērtība atrodas gaidstāves zonā un P34 = STP (skatiet 6.6.1. punktu) Piezīme: tam ir zemāka displeja prioritāte nekā STOP režīmam
	Lock (Bloķēšana)	Lai bloķētu, nospiediet un 3 sekundes turiet + ; bloķēšana tiks apstiprināta, uz īsu brīdi parādot . Šis simbols tiek parādīts, nospiežot kādu pogu (izņemot) pēc bloķēšanas procedūras pabeigšanas.

		<p>Piezīme. Ar START/STOP savienotā funkcija  vienmēr ir atspējota. Startēšanas laikā pogas ir bloķētas, ja tās bija bloķētas iepriekšējās izslēgšanas laikā</p> <p>Noklusējums: atbloķētas</p>
	Unblock (Atbloķēšana)	<p>Lai atbloķētu, nospiediet un trīs sekundes turiet  + ; atbloķēšana tiks apstiprināta, uz  rīdi parādot</p> <p>Piezīme. Startēšanas laikā pogas ir atbloķētas, ja tās bija atbloķētas iepriekšējās izslēgšanas laikā</p> <p>Noklusējums: atbloķētas</p>





6.4.2 Parametru izvēlnes vizualizācija


Parametru izvēlne ļauj:

- atlasīt visus parametrus (skatīt 6.5. punktu);
- piekļūt parametru skatam/ rediģēšanai (skatīt 6.2. punktu).

Parametrs	Apraksts
Power on (Jauda ieslēgta)	<p>Ja pēc ieslēgšanas parametru izvēlnes skatam piekļūst ar P23 = ON, mirgo P20:  → .</p> <p>Ievadiet paroli, lai apskatītu un mainītu parametrus.</p>
Password timeout (Paroles noilgums)	<p>Ja iestatījums P23 = ON ir ieslēgts un vairāk nekā 10 minūtes netiek nospiesta neviena poga kopš pēdējā parametru izvēlnes skata, gan skats, gan parametru rediģēšana tiek atspējota.</p> <p>Ievadiet paroli vēlreiz, lai apskatītu un mainītu parametrus.</p>
Parameters Menu (Parametru izvēlne)	<p>Ja iestatījums P23 = OFF ir izslēgts, vai pēc paroles ievadīšanas (P20) ir iespējams apskatīt un rediģēt parametrus. Piekļūstot parametru izvēlnei, displejā redzams:</p> <p> →   →  ...  → </p> <p>Mirgojošs parametrs, kurš norāda atlasē iespēju.</p>
Parameters Editing/Visualization (Parametru rediģēšana/vizualizācija)	<p>Parametra vērtību var mainīt, izmantojot pogas vai Modbus un BACnet saziņas protokolus.</p> <p>Atgriežoties parametru izvēlnē, automātiski tiek palielināts parametru indekss. Papildinformāciju skatiet 6.5. punktā.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A piemērs (P20); no 000 līdz 066:  →  →  →  →  →  ... līdz ... →  →  →  iestata vajadzīgo vērtību →  →  • 2. piemērs (P26); no 360 līdz 300:  →  →  →  →  →  ... līdz ... →  →  →  iestata vajadzīgo vērtību → →  → 


6.4.3 Brīdinājumu un kļūdu vizualizācija

Parametrs	Apraksts
Alarm (Brīdinājumu)	<p>Brīdinājuma gadījumā displejā pārmaiņus galvenajai izvēlei redzams attiecīgais brīdinājuma kods.</p> <p>Piemēram:  →  (BAR)  →  (10xRPM) ...</p> <p>Papildinformāciju skatiet 6.7. punktā.</p>
Error	<p>Kļūdas gadījumā displejā redzams attiecīgais kļūdas identifikācijas kods.</p>







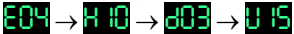


(Kļūda)	Piemēram:  ... Papildinformāciju skatiet 6.7. punktā.
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.5 Programmatūras parametri

Atkarībā no to veida parametri rokasgrāmatā ir apzīmēti atšķirīgi:

Zīme	Parametra veids
Nav zīmes	Attiecas uz visām iekārtām
	Tikai lasāms

6.5.1 Statusa parametri

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P0 1	Required value (Pieprasītā vērtība) 	bar/psi/ rpmx10	Šis parametrs attēlo aktīvās pieprasītās vērtības AVOTU un VĒRTĪBU. Vizualizācijas cikli starp AVOTU un VĒRTĪBU notiek ik pēc 3 sekundēm. AVOTI: <ul style="list-style-type: none"> SP (SP): pieprasītā iekšējā kontrolpunkta vērtība, kas attiecas uz atlasīto vadības režīmu VL (UL): ārējā pieprasītā ātruma kontrolpunkta vērtība, kas attiecas uz 0-10 V ievadi. VĒRTĪBA var norādīt ātrumu vai spiedienaugstumu atkarībā no izvēlēta vadības režīma: spiedienaugstuma režīmā mērvienību nosaka ar parametru P41.
P0 5	Operating time months (Ekspluatācijas laiks mēnešos) 		Kopējais mēnešu skaits savienojumā ar elektrisko tīklu, lai pievienotu P06.
P0 6	Operating time hours (Ekspluatācijas laiks stundās) 	h	Kopējais stundu skaits savienojumā ar elektrisko tīklu, lai pievienotu P05.
P0 7	Motor time months (Motora laiks mēnešos) 		Šis parametrs attēlo kopējo ekspluatācijas laiku mēnešos; tiek pievienots P08.
P0 8	Motor time hours (Motora laiks stundās) 	h	Šis parametrs attēlo kopējo ekspluatācijas laiku stundās; tiek pievienots P07.
P0 9	1st error (1. Kļūda) 		Šis parametrs attēlo pēdējo kļūdu, kas radusies, hronoloģiskā secībā. Attēlotā informācija pārslēdzas starp šādām vērtībām: <ul style="list-style-type: none"> (Exx): xx norāda kļūdas kodu (Hyy): yy ir stundu vērtība, kas norādīta P05-P06, kad notika kļūda Exx (Dww): ww ir dienu vērtība, kas norādīta P05-P06, kad notika kļūda Exx (Uzz): zz ir nedēļu vērtība, kas norādīta P05-P06, kad notika kļūda Exx Vizualizācijas piemērs: 
P1 0	2st error (2. Kļūda) 		Saglabā iepriekšpēdējo kļūdu hronoloģiskā secībā. Pārējie raksturlielumi: tāpat kā P09.
P1 1	3st error (3. Kļūda) 		Saglabā trešo kļūdu no beigām hronoloģiskā secībā.

			Pārējie raksturlielumi: tāpat kā P09.
P1 2	4st error (4. Kļūda)		Saglabā ceturto no pēdējām kļūdām hronoloģiskā secībā. Pārējie raksturlielumi: tāpat kā P09.
P1 3	Power Module Temperature (Jaudas moduļa temperatūra)	°C	Jaudas moduļa temperatūra
P1 4	Inverter Current (Pārveidotāja strāva)	A	Šis parametrs attēlo reālo strāvu, kuru piegādā frekvences pārveidotājs.
P1 5	Inverter strāva (Pārveidotāja spriegums)	V	Šis parametrs attēlo reālo aprēķināto ieejas spriegumu, kuru nodrošina frekvences pārveidotājs.
P1 6	Motor Speed (Motora ātrums)	rpmx10	Šis parametrs attēlo reālo motora griešanās ātrumu.
P1 7	Software version (Programmatūras versija)		Šis parametrs attēlo vadības paneļa programmatūras versiju.


6.5.2 Iestatījumu parametri

Nr.	Parametrs	Apraksts
P2 0	Password entering [0÷999] (Paroles ievadīšana)	Lietotājs šeit var ievadīt sistēma paroli, kura ļauj piekļūt visiem sistēmas parametriem: šo vērtību salīdzina ar vērtību, kas saglabāta P22. Ievadot pareizo paroli, sistēma ir atbloķēta uz 10 minūtēm.
P2 1	Jog Mode [MIN÷MAX*](Grūdienu režīms [MIN.÷MAKS.])	Tas deaktivizē iekārtas iekšējo kontrolleri un ieslēdz reālo vadības režīmu (ACT): tiek iedarbināts motors, un P21 vērtība kļūst par pagaidu ACT kontrolpunktu. To var nomainīt ievadot jaunu vērtību P21, to neapstiprinot; citādi tas liek nekavējoties iziet no pagaidu vadības.
P2 2	System password (Sistēmas parole) (1÷999)	Tā ir sistēmas parolei, un tai jābūt tādai pašai kā parolei, kas ievadīta P20. Noklusējums: 66.
P2 3	Lock Function (OFF, ON) (Bloķēšanas funkcija) [IZSL, IESL.]	Izmantojot šo funkciju, lietotājs var bloķēt vai atbloķēt parametru iestatījumu galvenajā izvēlnē. Kad IESL., ievadiet paroli P20, lai mainītu parametrus. Noklusējums: ON.

6.5.3 Piedziņas konfigurācijas parametri

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P2 5	Control mode [0- 2] (Vadības režīms)		<p>Šis parametrs nosaka vadības režīmu: ACT=0, CPP=1 un PPP=2</p> <p>ACT: aktuatora režīms. </p> <p>Viens sūknis saglabā fiksētu ātrumu ar jebkuru plūsmas ātrumu. ACT vienmēr centīsies samazināt atšķirību starp ātruma kontrolpunktu un reālo motora griešanās ātrumu.</p> <p>CCP: PI (pastāvīgs spiediens) </p> <p>Neatkarīgi no plūsmas ātruma sūknis uztur pastāvīga diferenciālo spiedienu (atšķirību starp izplūdes un sūknēšanas spiedienu). Absolūtā spiediena sensors nav nepieciešams. Vadības algoritms darbosies režīmā bez sensora. Jebkurā gadījumā kā alternatīvu būs iespējams izmantot ārējo spiediena sensoru (informāciju par savienojumiem skatiet 4.3.3. apakšpunktā; konfigurācija no P40): CPP</p>

* Atkarībā no izmantotā sūkņa veida

			<p>vienmēr mēģinās samazināt līdz minimumam kļūdu starp spiediena kontrolpunktu un spiediena atgriezeniskās saites signālu.</p> <p>PPP: PI proporcionāls spiediens. </p> <p>Neatkarīgi no vajadzīgās plūsmas šajā vadības režīmā sūkņi uztur proporcionālu diferenciālo spiedienu (atšķirību starp izplūdes un sūkņēšanas spiedienu). Palielinoties plūsmai, palielinās arī spiediens. Vadības algoritms darbosies režīmā bez sensora. Jebkurā gadījumā kā alternatīvu būs iespējams izmantot ārējo spiediena sensoru (informāciju par savienojumiem skatiet 4.3.3. apakšpunktā; konfigurācija no P40): PPP vienmēr mēģinās samazināt līdz minimumam kļūdu starp spiediena kontrolpunktu un spiediena atgriezeniskās saites signālu.</p>
P2 6	Max RPM set [ACT set÷Max*] (Maks. apgr./min. iest. [ACT iest÷maks.*])	rpmx10	Sūkņa maksimālā ātruma iestatījums.
P2 7	Min RPM set [Min*÷ACT set] (Min. apgr./min. iest. [min.÷ACT iest.])	rpmx10	Sūkņa minimālā ātruma iestatījums.

6.5.4 Vairāku sūkņu dubultas regulēšanas konfigurācijas parametri

Rūpnīcas iestatījumos nav iekļauta divsūkņu versijas konfigurācija vairāku sūkņu dubultas darbības režīmā, neraugoties uz to, ka versija tiek piegādāta ar komunikācijas kabeli starp diviem invertoriem.

Papildus divsūkņu versijai šo režīmu var aktivizēt arī diviem atsevišķiem sūkņiem, ja tie ir vienādi (vienāds kods) un ir savstarpēji savienoti, izmantojot komunikācijas kabeli

Lai aktivizētu funkciju, rīkojieties šādi

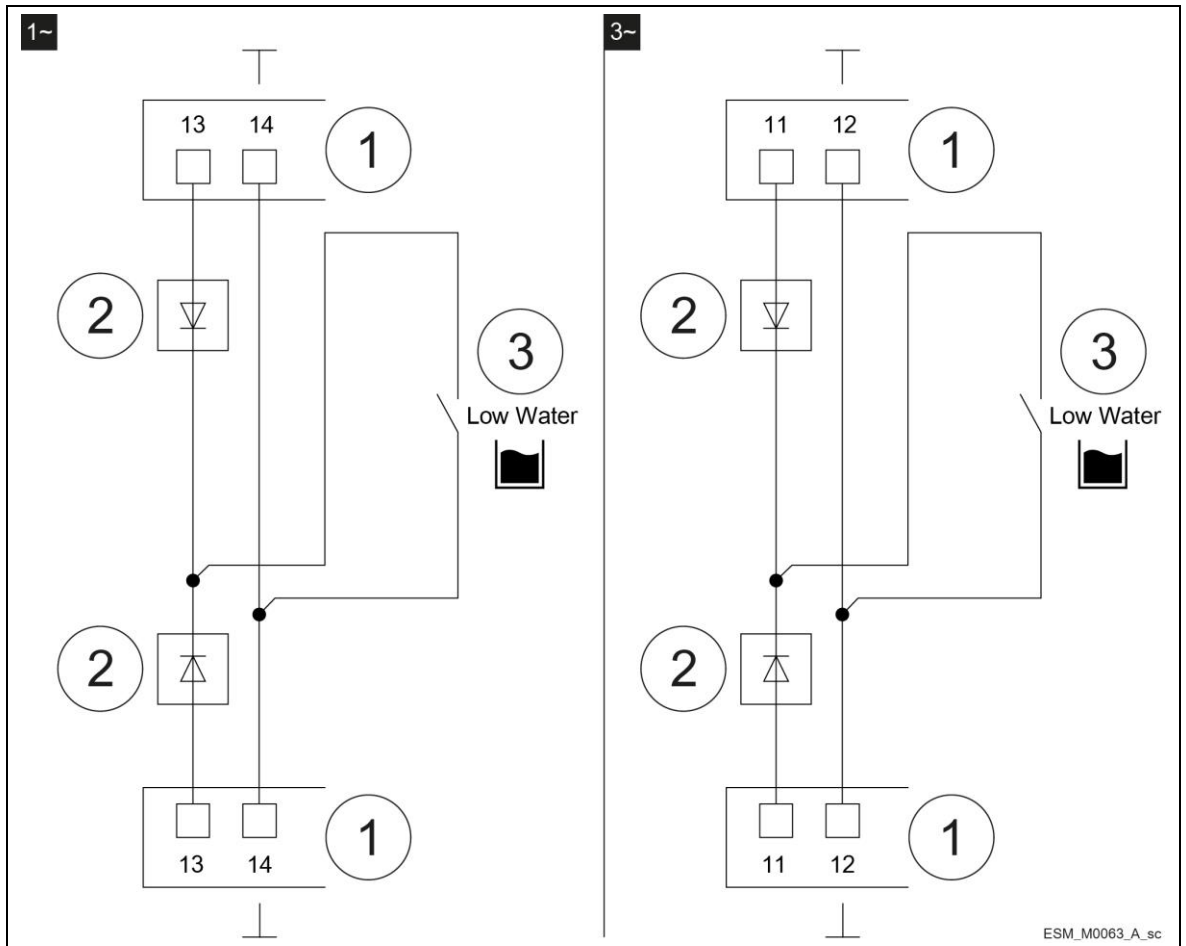
- Atvienojiet strāvas padevi no diviem motoriem
- Pārbaudiet/pievienojiet 3 vadu komunikācijas kabeli attiecīgajiem saziņas portiem (spaiļes 15-16-17 vienfāzes versijai; spaiļes 5-6-7 trīsfāžu versijai)
- Pieslēdziet abus motorus
- Konfigurējiet vienu iekārtu kā galveno (skatiet parametru P38). Divsūkņu versiju gadījumā ieteicams, lai labajā pusē (skatoties no sūkņa izplūdes puses) esošais motors būtu iestatīts kā galvenais.
- Galvenajā iekārtā izvēlieties dubultās regulēšanas režīmu (skatiet parametru P39) un vadības režīmu (skatiet parametru P25)
- Pēc galvenās iekārtas konfigurēšanas otra iekārta tiek automātiski konfigurēta kā pakārtotā. Sekmīga konfigurācija tiks apstiprināta, kad pakārtotās iekārtas displejā pastāvīgi zaļā krāsā degs COM gaismas diode. Pretējā gadījumā un A12 vai A13 brīdinājuma gadījumā skatiet 14. tabulu 8.1. punktā.

PAZIŅOJUMS:

- Kad ir aktīvs divsūkņu darbības režīms, visiem izmantotajiem ārējiem iesl./izsl. kontaktiem (spaiļes 11–12 vienfāzes versijai un spaiļes 13–14 trīsfāžu versijai) abās iekārtās ir jābūt savienotiem paralēli, pārliecinoties, ka polaritāte ir pareiza.
- Ja iekārta ir konfigurēta kā pakārtota un ir aktīva dubulta vairāku sūkņu saziņa:

* Atkarībā no izmantotā sūkņa veida

- darbojas pareizi (nav A12 brīdinājuma; skatiet 14. tabulu 8.1. punktā): 3. pogas START/STOP (Iesl./aptur.) darbība un parametru (tostarp iestatījuma vērtības) mainīšana ir atspējota.
- Nedarbojas pareizi (aktīvs A12 brīdinājums; skatiet 14. tabulu 8.1. punktā): 3. pogas START/STOP (Iesl./aptur.) darbība un parametru (P21, P23, P38, P68) mainīšana ir atspējota.
- Ūdens trūkums:
 - Ja ir iespējots divsūkņu jeb dubultās darbības režīms un abām iekārtām tiek izmantots tikai viens ūdens trūkuma ārējais kontakts (spaiļes 13–14 vienfāzes versijai, spaiļes 11–12 trīsfāžu versijai), ir jāievieto divas diodes, pārliedzinoties, ka ir ievērota polaritāte starp 2 iekārtu kontaktiem. Skatiet 12. attēlu.



12. attēls. Diode

12. tabula. Apraksts






Nr.	Apraksts
1	Sūkņa invertora I/O (ievadizvades) spaiļes (skatiet 8. tabulu)
2	Ārējā diode
3	Ūdens trūkuma ārējais kontakts

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P3 8	Adjustment type (Regulēšanas veids) [SnD, NSt, FOL]	a	Regulēšanas veida izvēle: <ul style="list-style-type: none"> • SnD = viena sūkņa regulēšana • NSt = vairāku sūkņu dubulta regulēšana, galvenais sūknis • FOL = vairāku sūkņu dubulta regulēšana, pakārtotais sūknis Noklusējums: SnD







<p>P3 9</p>	<p>Multi-pump twin adjustment mode (Vairāku sūkņu dubultas regulēšanas režīms) [bup, ALT, PAR, FPA]</p>	<p>Vairāku sūkņu dubultas regulēšanas režīma izvēle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bup = Rezerve: darbojas tikai galvenais sūknis. Pakārtotais sūknis darbojas tikai tad, ja galvenajam sūknim rodas kļūme • ALT = Darbība pārmaiņus: vienlaikus darbojas tikai viens sūknis. <p>Sūkņa darbība regulāri pārslēdzas (parametrs P57), lai līdzsvarotu darba slodzi starp abiem sūkņiem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PAR = Paralēli: vienlaikus darbojas abi sūkņi ar vienu un to pašu iestatījuma vērtību. Galvenais sūknis nosaka sistēmas uzvedību un spēj optimizēt veiktspēju, norādot pakārtotā sūkņa iedarbināšanu un apturēšanu, pamatojoties uz spiedienu un plūsmu, lai nodrošinātu, ka tiek uzturēta iestatītā vērtība, vienlaikus samazinot enerģijas patēriņu. • FPA = Piespiedu paralēli: vienlaikus vienmēr darbojas abi sūkņi ar vienu un to pašu iestatījuma vērtību <p>Visās konfigurācijās, kad tiek zaudēti sakari starp abām iekārtām, abas iekārtas sāk darboties atsevišķu sūkņu režīmā (P38 = SnO) Noklusējums: ALT</p>
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.5.5 Sensoru konfigurācijas parametri

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
<p>P4 0</p>	<p>Sensor selection (Sensors izvēle) [nos, d2, d1, 1SP, USP]</p>		<p>Analogās ievades konfigurācijas uzstādīšana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nos = nav konfigurācijas • d2 = divi spiediena sensori (izplūde/sūknēšana) • d1 = 4÷20 mA diferenciālais sensors • 1SP = 4÷20 mA ievade kā ātruma atsauce (skatiet 6.6.1. punktu) • USP = 0÷10 V ievade kā ātruma atsauce (skatiet 6.6.1. punktu) <p>Noklusējums: nos</p>
<p>P4 1</p>	<p>Pressure Sensor Unit Of Measure (Spiediena sensora mērvienība) [BAR, PSI]</p>		<p>Šis parametrs iestata mērvienību (bar, PSI) spiediena sensoram. Tas ietekmē spiedienaugstuma skata gaismas diožu parametrus (skatīt 6.3.4. punktu). Noklusējums: bar.</p>
<p>P4 2</p>	<p>Full scale value for pressure Sensor 1 4÷20mA (Pilna apjoma vērtība spiediena sensoram 1 4÷20mA) [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI]</p>	<p>bar/psi</p>	<p>Pilnīgas skalas vērtības iestatīšana 4÷20 mA spiediena sensoram 1, kas savienots ar analogām ievadēm 9 un 10 vienfāzes versijai, un ievadi 17 un 18 trīsfāžu versijai. Noklusējums: atkarībā no izmantotā sūkņa veida.</p>
<p>P4 3</p>	<p>Pressure sensor 2 full scale value (Spiediena sensora 2 pilna apjoma vērtība) [0.0÷25.0BAR]/[0.0÷363PSI]</p>	<p>bar/psi</p>	<p>Pilna apjoma vērtības iestatīšana spiediena sensoram 2, kas savienots ar analogām ievadēm 7 un 8 vienfāzes versijai, un ievadi 15 un 16 trīsfāžu versijai. Noklusējums: atkarībā no izmantotā sūkņa veida.</p>
<p>P4 4</p>	<p>Zero Pressure Auto-Calibration (Nulles spiediena automātiskā kalibrēšana)</p>	<p>bar/psi</p>	<p>Šis parametrs ļauj lietotājam veikt spiediena sensora sākotnējo automātisko kalibrēšanu. To izmanto, lai kompensētu sensora nobīdi pie nulles spiediena, kuru izraisa paša sensora pielāide.</p>

		<p>Procedūra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atveriet P44, kad hidrauliskajā sistēmā ir 0 spiediens (iekšpusē nav šķidruma) vai kad spiediena sensors ir atvienots no cauruļvadiem: tiek parādīta faktiskā spiediena vērtība 0. 2. Sāciet automātisko kalibrēšanu, nospiežot  vai  (skatīt 6.2. punktu). 3. Automātiskās kalibrēšanas beigās ir redzams spiediena vērtība 0 (nulle) vai ziņojums “---” (---), ja sensora signāls pārsniedz atļauto pielaidi.
P48	Lack of liquid input (Šķidruma trūkuma ievade) [DIS, ALR, ERR]	<p>Ūdens trūkuma ievades pārvaldības iespējošana/atspējošana (skatīt 4.3.3. apakšpunktu, 13. un 14. spaile). Tas definē iekārtas rīcību, kad ir iespējots ūdens trūkuma ievade un slēdzis ir atvērts:</p> <ul style="list-style-type: none"> •  (DIS): iekārta nepārvalda informāciju no šķidruma trūkuma ievades; •  (ALr): iekārta lasa šķidruma trūkuma ievadi (iespējota) un reaģē uz slēdža atvēršanu, parādot A06 rotora brīdinājumu un atstājot motoru iedarbinātu; •  (Err): iekārta lasa šķidruma trūkuma ievadi (iespējota) un reaģē uz slēdža atvēršanu, izslēdzot motoru un ģenerējot atbilstošo E11 kļūdu. Kļūdas stāvoklis tiek atcelts, un slēdzis atkal tiek aizvērts un motors iedarbināts. <p>Noklusējums: ERR.</p>

6.5.6 RS485 saskarnes parametri

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P50	Communication protocol (Saziņas protokols) [MOD, BAC]		Šis parametrs atlasa konkrētu protokolu saziņas portā: <ul style="list-style-type: none"> •  (MOD): Modbus RTU •  (BAC): BACnet MS/TP. Noklusējums: MOD.
P51	Communication protocol - Address (Saziņas protokols - adrese) [1÷247]/[0÷127]		Šis parametrs iestata iekārtas vēlamu adresi, kad pievienota ārējai ierīcei, atkarībā no protokola, kas atlasīts P50: <ul style="list-style-type: none"> • MOD - jebkura vērtība 1÷247 diapazonā • BAC - jebkura vērtība 0÷127 diapazonā
P52	Comm Protocol – BAUDRATE (Saziņas protokols - ātrums bodos) [4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 38.4, 56.0, 57.6 KBPS]	kbps	Šis parametrs iestata konkrētu ātrumu saziņas portā. Noklusējums: 9.6 kbps.
P53	BACnet Device ID Offset (BACnet ierīces ID novirze) [0÷999]		Šis parametrs iestata BACnet ierīces ID simtus, desmitus un vienības. Noklusējums: 002. Ierīces ID noklusējums: 84002.
P54	Comm Protocol – Configuration (Saziņas protokols – konfigurācija) [ ,  ,  , ]		Šis parametrs iestata datu bitu garumu, STOP bitu pāriņu un garumu. Noklusējums: 8N1

6.5.7 Vairāku sūkņu dubultas regulēšanas režīma konfigurācijas parametri

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P5 7	Switch interval (Slēdža intervāls)	stundās	Sūkņa piespiedu pārslēgšanās intervāla iestatīšana mainīgas regulēšanas režīma darbībā (P39 = RLT) Noklusējums: 24

6.5.8 Testa izpildes konfigurācijas parametri

Testa izpilde ir funkcija, kas iedarbina sūkni pēc pēdējās apstāšanās, lai neļautu tam nobloķēties.

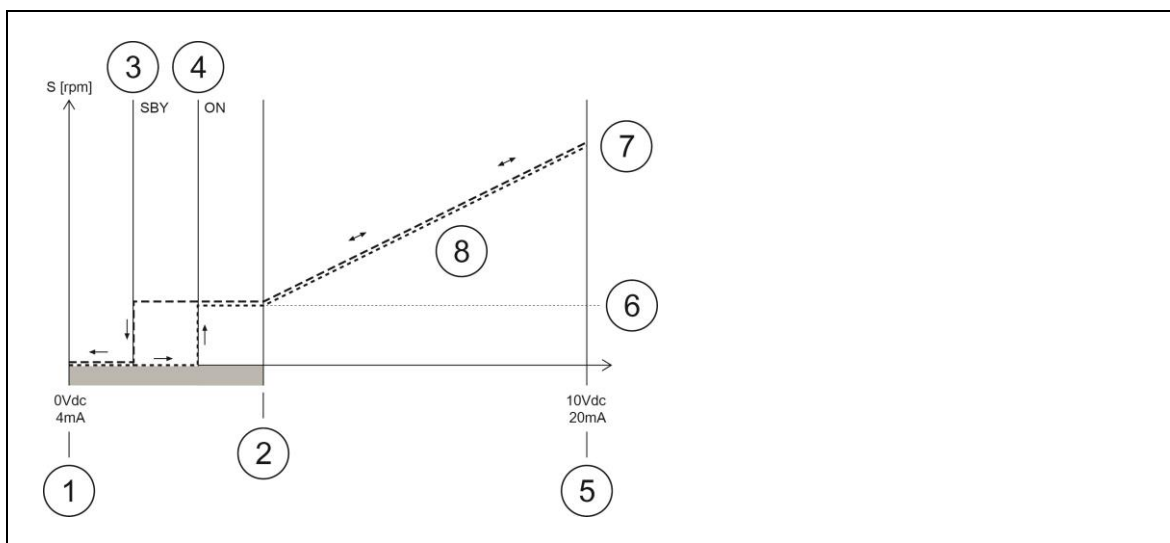
Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P6 5	Test Run – Time Start (Testa izpilde – sākuma laiks) [0- 100]	h	Šis parametrs iestata laiku, kad pēc pēdējās sūkņa apstāšanās sākas izpilde. Noklusējums: 100 h.
P6 6	Test Run – Speed [P27-Max] (Testa izpilde – ātrums [27 - maks.])	rpmx10	Šis parametrs iestata sūkņa griešanās ātrumu testa izpildei. Min. un maks. ātrums ir atkarīgs no sūkņa veida. Noklusējums: 200 rpmx10.
P6 7	Test Run – Time Duration (Testa izpilde – laika ilgums) [0- 180]	s	Šis parametrs iestata testa izpildes ilgumu. Noklusējums: 10 s

6.5.9 Īpašie parametri

Nr.	Parametrs	Mērvienība	Apraksts
P6 8	Default Values Reload (Noklusējuma vērtību pārlādēšana) [NO, RES]		Ja iestata uz RES, pēc apstiprināšanas šis parametrs veic rūpnīcas atiestatīšanu, kas pārlādē visas noklusējuma parametru vērtības.
P6 9	Avoid Frequent Parameters Saving (NO, YES) (Izvairīties no biežu parametru saglabāšanas (NĒ, JĀ))		Šis parametrs ierobežo daudzumu, ar kādu iekārta saglabā pieprasīto vērtību P02 atmiņā EEPROM, lai pagarinātu kalpošanas laiku. Tas var būt īpaši noderīgi, ja lieto ar BMS vadības ierīcēm, kurām nepieciešams veikt nepārtrauktas vērtību izmaiņas precīzākai darbībai. Noklusējums: NO.

6.5.10 Piemērs: ACT vadības režīms ar analogu ievadi

Diagramma



13. attēls. ACT vadības režīma diagramma

13. tabula. Apraksts

Nr.	Apraksts
1	NULLES punkts (0 Vdc - 4 mA) = minimālā analogā signāla vērtība
2	Regulēšanas sākuma punkts
3	Gaidstāves punkts (SBY) = 1/3 no histerēzes zonas
4	leisl. punkts (ON) = 2/3 no histerēzes zonas
5	MAKS. punkts (10 Vdc - 2 mA) = maksimālā analogā signāla vērtība
6	Motora min. apgr. skaits (parametrs P27)
7	Motora maks. apgr. skaits (parametrs P26)
8	Regulēšanas zona
3 - 4 - 2	Min. apgr. skaita darbības zona (parametrs P27)
1 līdz 2	Histerēzes zona
1 - 3 - 4	Gaidstāves zona

Papildinformāciju par vadības režīmu un ACT regulēšanas parametriem skatiet 6.5.3. un 6.5.5. punktā

14. tabula. Aprēķināšanas piemēri

P40 = ISP (4-20 mA analogais signāls) regulēšanas sākuma punkta aprēķināšanas piemērs	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Regulēšanas sākuma punkta vērtības aprēķināšana = (maksimālā vērtība - nulles punkts) x (P27/P26) + nulles punkts = (20-4) x (900/3600) + 4 = 8 mA
P40 = VSP (0-10 Vdc analogais signāls) regulēšanas sākuma punkta aprēķināšanas piemērs	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Regulēšanas sākuma punkta vērtības aprēķināšana = (maksimālā vērtība - nulles punkts) x (P27/P26) + nulles punkts = (10-0) x (900/3600) + 0 = 2,5 V

7 Tehniskā apkope

Drošības pasākumi



BĪSTAMI: Elektriskās strāvas bīstamība

- Pirms iekārtas izmantošanas pārbaudiet, vai tā ir atvienota no tīkla un vai sūkņi un vadības panelis neatsāks darboties, arī neparedzēti. Tas attiecas arī sūkņa papildu vadības sistēmu.
- Pirms iekārtā veikt darbības, tīkla jaudas padevei un citiem ieejas spriegumiem jābūt atslēgtiem uz tādu minimālo laiku, kāds norādīts 9. tabulā (starposma kondensatori jāizlādē ar iebūvētiem izlādes rezistoriem).

1. Pārbaudiet, vai dzesēšanas ventilatoru un vēdkanālus neaizsprosto putekļi.
2. Pārļiecinieties, vai vides temperatūra ir pareiza un atbilst iekārtas robežlielumiem.
3. Izmaiņas iekārtā drīkst veikt tikai kvalificētas personas.
4. Pirms darba veikšanas pārbaudiet, vai iekārta ir atvienota no jaudas padeves. Vienmēr pārskatiet sūkņa un motora rokasgrāmatas.



BRĪDINĀJUMS: Magnētiskā lauka iedarbības risks

Ja rotors tiek noņemts vai atkal ievietots motora korpusā, esošais magnētiskais lauks rada šādus riskus:

- var būt bīstams visiem, kuri lieto elektrokardiostimulatorus un medicīniskos implantus;
- pievelkot metāla detaļas, magnētiskais lauks var izraisīt personu ievainojumus un iekārtas gultņu bojājumus.

Funkciju un parametru vadība

Veicot izmaiņas hidrauliskajā sistēmā:

1. Pārbaudiet, vai ir pareizas visas funkcijas un parametri.
2. Ja nepieciešams, pielāgojiet funkcijas un parametrus.
3. Skatiet arī izstrādājuma komplektācijā iekļauto e-LNEE, e-LNES, e-LNTE un e-LNTS sūkņu Ātrās startēšanas rokasgrāmatu un Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu.

8 Defektu noteikšana

Brīdinājuma vai kļūdas gadījuma ekrānā tiks parādīts ID kods un tiks ieslēgta statusa gaismas diode (skatīt arī 6.3.2. punktu).

Vairāku brīdinājumu un/vai kļūdu gadījumā, ekrānā tiks parādīts galvenais no tiem.

Brīdinājumi un kļūdas:

- ir saglabāti ar datuma un laika informāciju;
- var tikt atiestatīti, izslēdzot iekārtu vismaz uz 1 minūti.

Kļūdas var izraisīt statusa releja ieslēgšanos uz šādiem spaiļu kārbas kontaktiem:

- vienfāzes versija: 4. un 5. kontakts
- trīsfāžu versija: 24. un 25. kontakts

8.1 Brīdinājumu kodi

15. tabula. Brīdinājumu kodi

Kods	Apraksts	Cēlonis	Risinājums
A03	Jaudas mazināšanās	Pārāk augsta temperatūra	<ul style="list-style-type: none"> • Pazeminiet telpas temperatūru • Pazeminiet ūdens temperatūru • Samaziniet slodzi
A05	Datu atmiņas brīdinājums	Bojāta datu atmiņa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atiestatiet noklusējuma parametrus, izmantojot parametru P68 2. Gaidiet 10 sekundes 3. Iedarbiniet sūkni atkārtoti <p>Ja problēmu neizdodas novērst, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju</p>
A06	Brīdinājums LOW (ZEMS)	Ūdens trūkuma atklāšana (ja P48= ALR)	Pārbaudiet ūdens līmeni sistēmā
A12	Vairāku sūkņu dubultas darbības sakaru brīdinājums	Sūknim nav sakaru	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet savienojuma kabeļu stāvokli starp divu sūkņu portiem 1 • Ja sūknis ir konfigurēts kā galvenais (P38 = 15E), sūknī, kas konfigurēts kā pakārtots (P38 = F0L), pārbaudiet, vai RS485 saskarnes parametri (par. 6.5.5) ir iestatīti šādi: P50 = 70d, P51 = 1, P52 = 9.6, P54 = 8n1 • Ja sūknis ir konfigurēts kā pakārtots (P38 = F0L), pārbaudiet, vai otrs pievienotais sūknis ir konfigurēts kā galvenais (P38 = 15E)
A13	Pakārtotā sūkņa sakaru brīdinājums	Pakārtotais sūknis nepieņem dažu regulēšanas parametru rakstīšanu	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet, vai abi sūkņi ir vienādi (viens daļas numurs)
A15	EEPROM rakstīšanas kļūme	Bojāta datu atmiņa	Izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkārtoti to ieslēdziet, ja neizdodas novērst problēmu, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
A20	Iekšējais brīdinājums		Izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkārtoti to ieslēdziet, ja neizdodas novērst problēmu, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
A41	Sensora 1 brīdinājums	Trūkst spiediena sensora (nav ACT režīmā)	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet sensora 1 savienojuma kabeļu stāvokli
A42	Sensora 2 brīdinājums	Trūkst spiediena sensora	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet sensora 2 savienojuma kabeļu

		(nav ACT režīmā)	stāvokli
A43	Sensora 1 un sensora 2 brīdinājums	Trūkst spiediena sensora (nav ACT režīmā)	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet abu sensoru savienojuma kabelu stāvokli

8.2 Kļūdu kodi

16. tabula. Kļūdu kodi

Kods	Apraksts	Cēlonis	Risinājums
E01	Iekšējās saziņas kļūda	Zudusi iekšējā saziņa	Izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkārtoti to ieslēdziet, ja neizdodas novērst problēmu, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
E02	Motora pārslodzes kļūda	<ul style="list-style-type: none"> Augsta motora strāva Motora absorbētā strāva ir pārāk liela 	Izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkārtoti to ieslēdziet, ja neizdodas novērst problēmu, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
E03	Līdzstrāvas kopnes pārsprieguma kļūda	<ul style="list-style-type: none"> Līdzstrāvas kopnes pārspriegums Sūkņa darbību no ģenerators izraisa ārējie apstākļi 	Jāpārbauda: <ul style="list-style-type: none"> sistēmas konfigurācija pretvārsta un šarnīrvārsta stāvoklis un integritāte
E04	Rotors ir bloķēts	<ul style="list-style-type: none"> Motors apstājies Rotora sinhronisma zudums vai ārēju materiālu bloķēts rotors 	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai nav svešķermeņu, kas traucē sūkņa griešanos Apturiet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkal to ieslēdziet Ja problēmu neizdodas novērst, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
E05	EEPROM datu atmiņas kļūda	Bojāta EEPROM datu atmiņa	Izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkārtoti to ieslēdziet, ja neizdodas novērst problēmu, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
E06	Tikla sprieguma kļūda	Sprieguma padeve ārpus darba diapazona	Jāpārbauda: <ul style="list-style-type: none"> spriegums elektrosistēmas savienojums
E07	Motora tīšanas temperatūras kļūda	Motora termiskās aizsardzības pārtraukšana	<ul style="list-style-type: none"> Pārbaudiet, vai blakus darbratam un rotoram nav netīrumu. Likvidējiet tos, ja nepieciešams Pārbaudiet instalācijas stāvokli un ūdens un gaisa temperatūru Uzgaidiet, līdz motors atdziest Ja neizdodas novērst kļūdu, izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkal to ieslēdziet Ja problēmu neizdodas novērst, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
E08	Jaudas moduļa temperatūras kļūda	Frekvences pārveidotāja termiskās aizsardzības pārtraukšana	Pārbaudiet instalācijas stāvokli un gaisa temperatūru
E09	Vispārīga aparatūras kļūda	Aparatūras kļūda	Izslēdziet sūkni uz 5 minūtēm un pēc tam atkārtoti to ieslēdziet, ja neizdodas novērst problēmu, sazinieties ar Xylem vai pilnvaroto izplatītāju
E10	Tukšas darbības kļūda	Atklāta tukša darbība	Pārbaudiet, vai sistēmā nav noplūžu un uzpildiet sistēmu
E11	Kļūda LOW (ZEMS)	Ūdens trūkuma atklāšana (ja P48= ERR)	Pārbaudiet ūdens līmeni sistēmā
E14	Zema spiediena kļūda	Spiediens zem minimālās sliekšņvērtības (nav ACT)	Pārbaudiet parametru P45 un P46 iestatījumus

		režīmā)	
E15	Fāzes zuduma kļūda	Viena no trīs jaudas padeves fāzēm ir zudusi (tikai trīsfāžu versijām)	Pārbaudiet jaudas padeves tīkla savienojumu
E41	Spiediena sensora kļūda 1	Nav noteikts spiediena sensors 1	Pārbaudiet sensora savienojuma kabeļu stāvokli
E42	Spiediena sensora kļūda 2	Nav noteikts spiediena sensors 2	Pārbaudiet sensora savienojuma kabeļu stāvokli
E43	Spiediena sensora kļūda	Trūkst spiediena sensora (nav ACT režīmā)	Pārbaudiet sensora savienojuma kabeļu stāvokli
E44	Ievades signāla kļūda	Nav strāvas atsauces signāla	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet strāvas signāla savienojuma kabeļu stāvokli (spaiļes 9-10 vienfāzes versijai, spaiļes 17-18 trīsfāžu versijai)

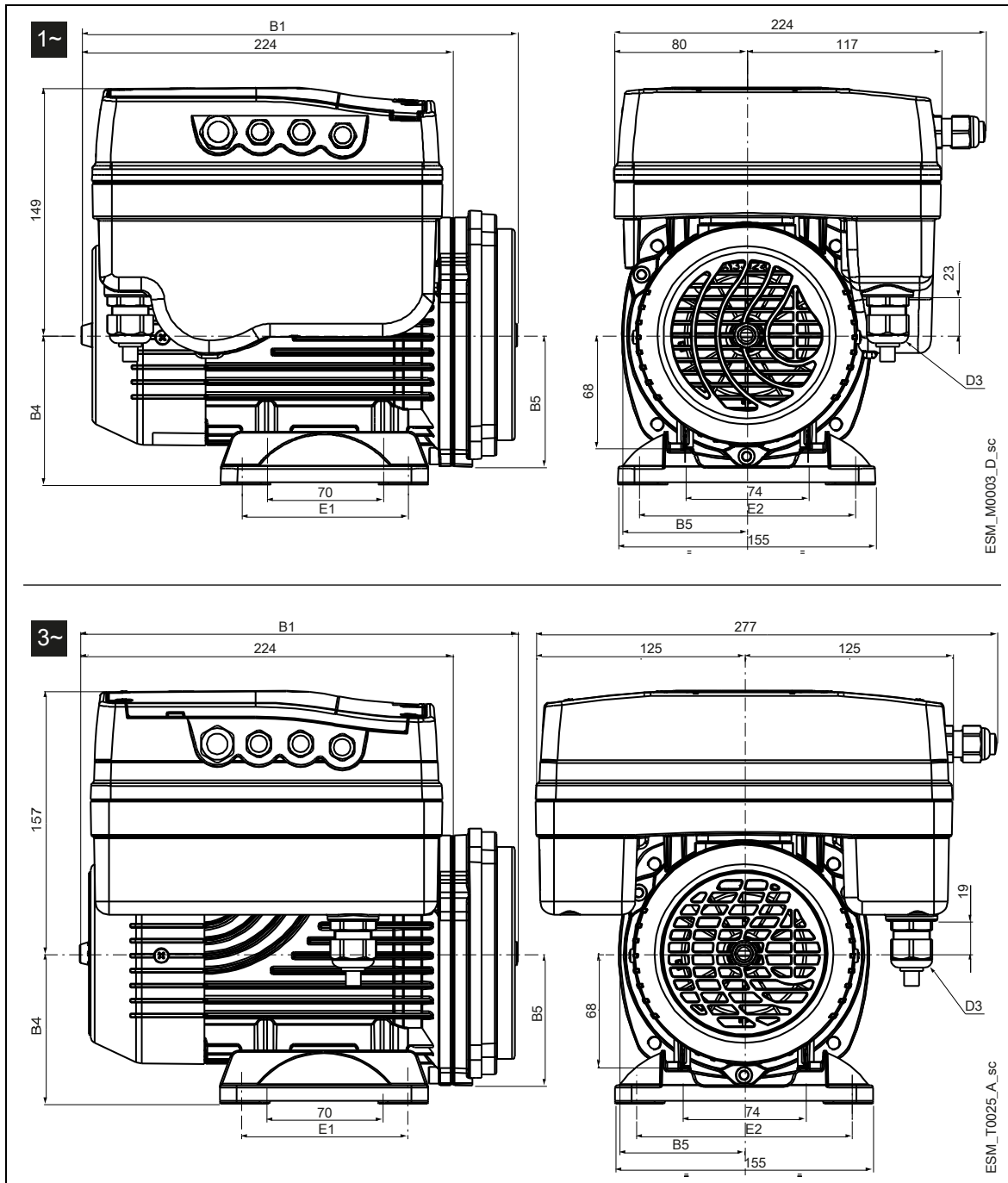
Skatīt arī 6.3.2. un 6.4.3. punktu

9 Tehniskā informācija

17. tabula. Elektrības, vides un uzstādīšanas specifikācijas

	e-SM piedziņas modelis										
	103	105	107	111	115	303	305	307	311	315	322
Ievade											
Ievades frekvence (Hz)	50/60 ± 2										
Galvenā jaudas padeve	LN					L1 L2 L3					
Nominālais ievades spriegums (V)	208÷240 ± 10 %					208÷240 / 380÷460 ± 10 %					380÷460 ± 10 %
Maksimālā absorbētā strāva (AC) nepārtrauktā lietošanā (S1) [A]	Skatiet datu plāksni										
PDS efektivitātes indekss	IES2										
Izvade											
Min.÷maks. ātrums (apgr./min.)	800 līdz 3600										
Noplūdes strāva (mA)	< 3,5										
I/O (iesl./izsl.) papildu + 15 V līdzstrāvas padeve (mA)	I _{max} < 40										
Bojājuma signāla relejs	1 x NO Vmaks. < 250 (V maiņstr.), I _{max} . < 2 (A)					1 x NO Vmaks. < 250 (V maiņstr.), I _{max} . < 2 (A)					
Motora statusa relejs	-					1 x NO Vmaks. < 250 (V maiņstr.), I _{max} . < 2 (A)					
EMS (elektromagnētiskā saderība)	Skatiet punktu Deklarācijas. Uzstādīšana jāveic saskaņā ar EMS labākās prakses pamatnostādņēm (piemēram, lai izvairītos no "gredzenskrūvēm" transmisijas pusē)										
Skaņas spiediens L _{pA} [dB(A)] pie [apgr./min.]	< 62 @3000 < 66 @3600										
Izolācijas klase	155 F										
Aizsardzības klase	IP 55, 1. korpusa veids Aizsargājiet izstrādājumu no tiešiem saules stariem un no lietus										
Relatīvais mitrums (uzglabāšanas un darba)	5 % ÷ 95 % RH										
Uzglabāšanas temperatūra [°C] / [°F]	-25÷65 (-13÷149)										
Darba temperatūra [°C] / [°F]	-20÷50 (-4÷122)										
Gaisa piesārņojums	2. piesārņojuma līmenis										
Uzstādīšanas augstums a.s.l. [m]/[ft]	< 1000 / 3280 Lielākā augstumā iespējama jaudas mazināšanās										

9.1 Izmērs un svars



14. attēls. Izmērs

18. tabula. Izmērs un svars

Modelis			Neto svars (motors + piedziņa) (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
 - = motora kāja nav atrasta

10 Utilizācija

10.1 Drošības pasākumi



BRĪDINĀJUMS:

Iekārtas utilizācija jāveic, izmantojot apstiprinātu uzņēmumu pakalpojumus, kuri specializējas dažādu materiālu veidu nošķiršanā (tērauds, varš, plastmasa u. c.).



BRĪDINĀJUMS:

Aizliegts likvidēt eļļošanas šķidrumus un citas bīstamas vielas apkārtējā vidē.

10.2 WEEE 2012/19/EU (50 Hz)

(LV) - INFORMĀCIJA LIETOTĀJIEM saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 4. jūlija direktīvas 2012/19/ES 14. punktu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA).



Pārsvītrotas atkritumu tvertnes simbols uz iekārtas vai tās iepakojuma norāda, ka produkts pēc tā kalpošanas laika beigām ir jāsavāc atsevišķi un to nedrīkst izmest kopā ar nešķirotiem sadzīves atkritumiem. Atbilstoša atsevišķa aprīkojuma savākšana turpmākai otrreizējai pārstrādei, apstrādei un videi draudzīgai no ekspluatācijas izņemtā aprīkojuma utilizācijai var novērst negatīvu ietekmi uz veselību un vidi, kā arī veicina aprīkojuma sastāvā esošo materiālu atkārtotu izmantošanu un/vai otrreizējo pārstrādi.

profesionālu elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem ¹: Šī aprīkojuma atsevišķu savākšanu tā kalpošanas laika beigās nodrošina un pārvalda ražotājs. Lietotājs, kurš vēlas atbrīvoties no šī aprīkojuma, var sazināties ar ražotāju un ievērot ražotāja ieviesto sistēmu, lai nodrošinātu atsevišķu aprīkojuma savākšanu pēc tā kalpošanas laika beigām, vai arī neatkarīgi izvēlēties atkritumu apsaimniekošanas ķēdi.

Elektrisko un elektronisko iekārtu ražotājam jāievēro direktīva 2012/19/ES:

(LV)

-

¹ Klasifikācija pēc produkta veida, lietošanas veida un spēkā esošajiem vietējiem likumiem

11 Deklarācijas

11.1 EK atbilstības deklarācija (tulkojums)

Uzņēmums Xylem Service Italia S.r.l., kura galvenais birojs atrodas Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ar šo apliecina, ka šis izstrādājums:

Līnijas slēguma elektriskais sūknis ar integrētu mainīga ātruma piedziņu, ar vai bez spiediena raidītājiem

(skatiet datu plāksni)

atbilst šādu Eiropas direktīvu attiecīgajiem noteikumiem:

- Mašīnu Direktīva 2006/42/EK un sekojošie grozījumi (II PIELIKUMS - fiziskā vai juridiskā persona, kas sastāda tehnisko failu: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Direktīva 2009/125/EK par ekodizainu un sekojošie grozījumi, Regula (ES) Nr. 547/2012 (ūdens sūknis), ja ir MEI marķējums;

un atbilst šiem tehniskajiem standartiem:

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 61800-9-1:2017, EN 61800-9-2:2017.

Montecchio Maggiore, 22/04/2020

Amedeo Valente
(projektēšanas un izpētes daļas vadītājs)



rev.00

11.2 ES atbilstības deklarācija (Nr. 24)

1. (EMCD) Aparāta/izstrādājuma modelis:
LNE..E, LNT..E. (skatiet datu plāksni)
(RoHS) Unikāls EEI identifikācijas numurs:
N.LNE..E, LNT..E.
2. Ražotāja nosaukums un adrese:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. Par šīs atbilstības deklarācijas izdošanu ir atbildīgs tikai ražotājs.
4. Deklarācijas priekšmets:
Līnijas slēguma elektriskais sūknis ar integrētu mainīga ātruma piedziņu, ar vai bez spiediena raidītājiem (skatiet datu plāksni)
5. Iepriekš aprakstītās deklarācijas priekšmets atbilst attiecīgajiem Eiropas Savienības tiesību aktiem par saskaņošanu:
 - 2014. gada 26. februāra Direktīva 2014/30/ES (elektromagnētiskā savietojamība) un sekojošie grozījumi.
 - 2011. gada 8. jūnija Direktīva 2011/65/ES (dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežojums elektriskās un elektroniskās iekārtās) un sekojošie grozījumi.
6. Atsauces uz attiecīgajiem izmantotajiem saskaņošanas standartiem vai atsauces uz citām tehniskām specifikācijām, ar kurām tiek apliecināta atbilstība:
 - EN 60730-1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012 (C2 kategorija), EN 55014-1:2006+A1:2009+A2 :2011, EN 55014-2:1997+A1:2001 +A2 :2008, EN 55014-2:2015, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011.
 - EN 50581:2012.
7. Informētā iestāde: -

8. Papildinformācija:

RoHS - III pielikums - atbrīvojums no ierobežojumiem svina izmantošanai par legētājelementu tērauda, alumīnija, vara sakausējumos [6a), 6b), 6c)], metinātās šuvēs un elektriskos/elektroniskos komponentos [7a), 7c) -I, 7c) -II]

Parakstīts šāda uzņēmuma vārdā: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 22/04/2020

Amedeo Valente
(projektēšanas un izpētes daļas vadītājs)



rev.00

Lowara ir uzņēmuma Xylem Inc. vai tā filiāles preču zīme.

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 advanced technology solutions to the world's water challenges. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. Our products and services move, treat, analyze, monitor and return water to the environment, in public utility, industrial, residential and commercial building services settings. Xylem also provides a leading portfolio of smart metering, network technologies and advanced analytics solutions for water, electric and gas utilities. 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 with a strong focus on developing comprehensive, sustainable solutions.

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
Tel. +39 0444 707111
Fax +39 0444 492166
www.xylem.com/brands/lowara
Visit our Web site for the latest version of
this document and more information.
© 2018 Xylem Inc
Cod. 001080138LV rev.D ed.04/2020