

Tilleggsinstruksjoner om drift og vedlikehold



Smart Pump Range

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



Se også:

- Hurtigstartveiledning
 - e-LNEE, e-LNES, e-LNTE, e-LNTS
- Installasjons- og driftshåndbok

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon og sikkerhet.....	5
1.1	Innledning.....	5
1.2	Sikkerhet	5
1.2.1	Farenivåer og sikkerhetssymboler.....	5
1.2.2	Brukersikkerhet.....	6
1.2.3	Generelle sikkerhetsregler	7
1.2.4	Beskyttelse av miljøet	8
1.2.5	Områder som er eksponert for ioniserende strålinger	8
1.3	Reservedeler	8
1.4	Produktgaranti	8
2	Håndtering og lagring.....	9
2.1	Enhet håndtering	9
2.2	Lagring	10
3	Teknisk beskrivelse.....	11
3.1	Betegnelse	11
3.2	Dataplater.....	11
3.2.1	Motor	11
3.2.2	Pumpe.....	13
3.3	Navn på motorens og omformerens hovedkomponenter	14
3.4	Tiltenkt bruk.....	15
3.5	Feil bruk	15
4	Installasjon.....	16
4.1	Mekanisk installasjon	16
4.1.1	Installeringsområde.....	16
4.1.2	Installasjon av enheten	16
4.1.3	Installasjon av enheten utendørs.....	17
4.2	Elektrisk installasjon.....	18
4.2.1	Krav til strømtilførsel	18
4.2.2	Ledningstyper og merkedata	19
4.2.3	Strømforsyningskontakt	19
5	Drift.....	23
5.1	Ventetider	23
6	Programmering	24
6.1	Kontrollpanel.....	24
6.2	Beskrivelse av knappene	25
6.3	LED-beskrivelse.....	25
6.3.1	POWER (power supply) / STRØM (strømforsyning)	25
6.3.2	STATUS	25

6.3.3	SPEED (speed bar) / HASTIGHET (hastighetslinje)	25
6.3.4	COM (communication (kommunikasjon)).....	26
6.3.5	Målingsenhet	26
6.4	Skjerm	27
6.4.1	Hovedvisualisering.....	27
6.4.2	Parameteres menyvisualisering.....	28
6.4.3	Alarmer og feilvisualisering	28
6.5	Programvareparametere	29
6.5.1	Statusparametre	29
6.5.2	Innstillingsparametere	30
6.5.3	Driv-konfigurasjonsparametere	30
6.5.4	Tvillingjustering flerpumpe-konfigurasjonsparametere	31
6.5.5	Sensor-konfigurasjonsparametere.....	33
6.5.6	RS485 grensesnittparametere.....	34
6.5.7	Flerpumpe tvillingjusteringsmodus konfigurasjonsparametere	35
6.5.8	Testkjøring-konfigurasjonsparametere	35
6.5.9	Spesielle parametre	35
6.5.10	E ksempel: ACT-kontrollmodus med analog inngang	36
7	Vedlikehold	37
8	Feilsøking	38
8.1	Alarmkoder	38
8.2	Feilkoder.....	39
9	Teknisk informasjon	41
9.1	Mål og vekt.....	42
10	Kassering	44
10.1	Forholdsregler	44
10.2	WEEE 2012/19/EU (50 Hz).....	44
11	Erklæringer.....	45
11.1	EF-samsvarserklæring (oversettelse).....	45
11.2	EU-samsvarserklæring (nr. 24)	45

1 Introduksjon og sikkerhet

1.1 Innledning

Formålet med denne håndboken

Formålet med denne håndboken er å gi nødvendig informasjon for:

- Installasjon
- Drift
- Vedlikehold



FORSIKTIG:

Se også "Hurtigstartveiledning" og "Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok" for e-LNEE, e-LNES, e-LNTE og e-LNTS pumper, som leveres sammen med produktet.

Før du installerer og bruker produktet må du sørge for at du leser og forstår denne håndboken og alle dens avsnitt. Uriktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.

MERK:

Denne håndboken er en integrert del av produktet. Den må alltid være tilgjengelig for brukeren, oppbevares i nærheten av produktet og holdes i god stand.

1.2 Sikkerhet

1.2.1 Farenivåer og sikkerhetssymboler

Før du bruker produktet, og for å unngå følgende risikoer, må du sikre at du leser, forstår og overholder følgende fareadvarsler nøye:








- Skader og helsefarer
- Skade på produktet
- Funksjonssvikt

Farenivåer



Farenivå	Indikasjon
FARE:	Den identifiserer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, forårsaker alvorlig skade eller til og med død.
ADVARSEL:	Den identifiserer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan forårsake alvorlig skade eller til og med død.
FORSIKTIG:	Den identifiserer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan forårsake mindre eller medium skader.
MERK:	Den identifiserer en situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til skade på eiendom, men ikke personer.

Spesielle symboler

Noen farekategorier har spesifikke symboler som vist i følgende tabell:

Symbol	Beskrivelse
	Elektrisk fare
	Magnetisk fare
	Fare pga. varm flate
	Ioniserende strålingsfare
	Fare for potensielt eksplosiv atmosfære (ATEX EU-direktiv)
	Kutt- og skurefare
	Klemfare (lemmer)

Andre symboler

Symbol	Beskrivelse
	Bruker Spesifikk informasjon for brukere av produktet.
	Installatør / vedlikeholdstekniker Spesifikk informasjon for personell som er ansvarlig for installasjon av produktet innen systemet (hydraulikk og/eller elektrisk system), og for vedlikeholdsoperasjoner.

1.2.2 Brukersikkerhet

Gjeldende helse- og sikkerhetsforskrifter må overholdes nøye.

**ADVARSEL:**

Dette produktet skal kun brukes av kvalifiserte brukere.

Når det gjelder denne håndboken, i tillegg til bestemmelser i eventuelle lokale forskrifter, betyr kvalifisert personell alle individer som på grunn av sin erfaring eller opplæring kan gjenkjenne eventuelle eksisterende og unngå farer i løpet av installasjonen, bruken og vedlikeholdet av produktet.

Uerfarne brukere**ADVARSEL:****FOR EU**

- Dette apparatet kan brukes av barn fra 8 år og personer med redusert fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangel på erfaring og kunnskaper hvis de holdes under tilsyn og gis veiledning eller instruksjoner angående bruken av apparatet på en trygg måte og forstår farene som er involvert.
- Barn skal ikke leke med apparatet.
- Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn.

FOR ANDRE LAND

- Denne innretningen er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med nedsatte fysiske, følelse eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap, unntatt hvis de har blitt gitt opplæring eller instruksjoner som gjelder bruk av innretningen av personer som er ansvarlige for sikkerheten.
- Barn skal holdes under oppsyn slik at de ikke leker med enheten.

1.2.3 Generelle sikkerhetsregler**ADVARSEL:**

- Hold alltid arbeidsområdet rent.
- Vær oppmerksom på risikoene som presenteres av gass og damp på arbeidsområdet.
- Husk alltid risikoen for å drukne, elektriske ulykker og brannskader.

**FARE: Elektrisk fare**

- Unngå alle elektriske farer, vær oppmerksom på risikoen for elektriske støt eller overslag.
- Utilsiktet rotasjon av motorer skaper spenning og kan lade enheten, noe som kan føre til død, alvorlig skade eller skade på utstyr. Kontroller at motorer er blokkerte for å hindre utilsiktet rotasjon.

Magnetfelt

Fjerning eller installasjon av rotoren i motorhuset genererer et sterkt magnetisk felt.

**FARE: Magnetisk fare**

Det magnetiske feltet kan være farlig for alle som bruker pacemakere, eller hvilke som helst andre medisinske enheter som er sensitive for magnetiske felt.

MERK

Det magnetiske feltet kan trekke til seg metallrester på rotoroverflaten, og føre til skade på denne.

Elektriske tilkoblinger**FARE: Elektrisk fare**

Tilkoblingen til den elektriske strømtilførselen må utføres av en elektriker som har de teknisk-profesjonelle kravene som er beskrevet i de gjeldende forskriftene.

Forholdsregler før arbeid.**ADVARSEL:**

- Installer en egnet barriere rundt arbeidsområdet, for eksempel et rekkverk
- Kontroller at alle beskyttelser er på plass og sikre.
- Kontroller at du kan trekke deg raskt tilbake.
- Kontroller at produktet ikke kan rulle eller velte, og skade personer eller eiendom.
- Kontroller at løfteutstyret er i god tilstand.
- Bruk en løftesele, en sikkerhetslinje og en pusteenheter, etter behov.
- La pumpeystemets komponenter kjøle seg ned før de håndteres.

- Kontroller at produktet er nøye rengjort
- Koble fra og lås ut strømmen før du utfører service på pumpen.
- Kontroller eksplosjonsriikoen før du sveiser eller bruker elektriske håndverktøy.

Forholdsregler før bruk



ADVARSEL:

- Arbeid aldri alene.
- Bruk alltid personlig verneutstyr
- Bruk alltid egnede arbeidsverktøy
- Løft alltid produktet etter dets løfteenhet.
- Hold deg på avstand fra hengende last.
- Vær oppmerksom på risikoen for plutselig start ved produkt koblet til ekstern på/av bryter for kontroll av vannmangel (bryter for minimumstrykk, nivåsensor, osv.)
- Vær oppmerksom på startstøtet, som kan være kraftig.
- Skyll komponentene i vann etter at pumpen demonteres.
- Ikke overstig det maksimale arbeidstrykket til pumpen.
- Ikke åpne noen ventil eller utluftingsventil eller fjern noen plugg mens systemet er trykksatt.
- Kontroller at enheten er koblet fra systemet og at alt trykk er utløst før du demonterer pumpen. Tøm enheten med tømmepluggen og koble den deretter fra rørsystemet.
- Du må aldri kjøre pumpen uten at koblingsbeskyttelsen er riktig installert.

Ved kontakt med kjemiske stoffer eller farlige væsker.

Følg disse prosedyrene for kjemikalier eller farlige væsker som har kommet i kontakt med øynene eller huden din.

Forhold	Handling
Kjemikalier eller farlige væsker i øynene.	<ol style="list-style-type: none">1. Hold øyelokkene dine oppe med fingrene.2. Skyll øynene med øyebadevann eller rennende vann i minst 15 min.3. Oppsøk medisinsk hjelp.
Kjemikalier eller farlige væsker på huden	<ol style="list-style-type: none">1. Fjern kontaminerte klær.2. Vask huden med såpe og vann i minst 1 min.3. Oppsøk medisinsk hjelp, om nødvendig.

1.2.4 Beskyttelse av miljøet

Avhende emballasje og produktet

Overhold de gjeldende forskriftene for kassering av sortert avfall.

1.2.5 Områder som er eksponert for ioniserende strålinger



ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis produktet har blitt eksponert for ioniserende strålinger, må man implementere nødvendige sikkerhetstiltak for å beskytte mennesker. Hvis produktet må sendes må du informere transportøren og mottakeren, slik at riktige sikkerhetstiltak kan iverksettes.

1.3 Reservedeler

Identifiser reservedelene ved hjelp av produktkoder direkte på nettstedet www.lowara.com/spark. Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren for teknisk informasjon.

1.4 Produktgaranti

For informasjon om garanti kan du se dokumentasjonen på salgskontrakten.

2 Håndtering og lagring

Pakningsinspeksjon

1. Kontroller at kvantitet, beskrivelser og produktkoder samsvarer med ordren.
 2. Kontroller pakningen for skade eller manglende komponenter.
 3. Hvis du umiddelbart oppdager skade eller manglende deler:
 - Ta i mot varene med forbehold, indikert eventuelle funn på transportdokumentet, eller
 - Avvis varene, indikert grunnen på transportdokumentet.
- I begge tilfeller må du kontakte Xylem eller den autoriserte distributøren som produktet ble kjøpt fra.

Pakke ut og inspisere enheten

1. Fjern emballasjematerialet fra produktet.
2. Frigjør produktet ved å fjerne skruene og/eller kutte stroppene, hvis slike er påsatt.



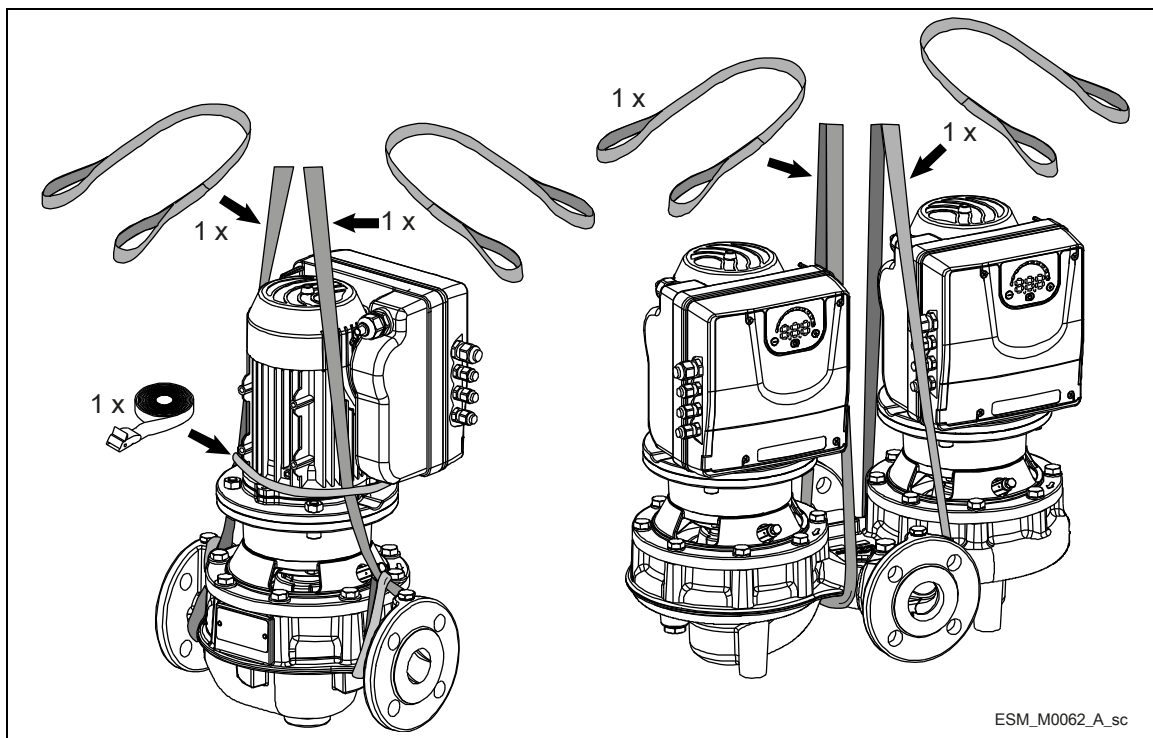
FORSIKTIG: Kutt- og skurefare

Bruk alltid personlig verneutstyr.

3. Kontroller produktets integritet og sørg for at det ikke er noen manglende komponenter.
4. Ved manglende eller skadde komponenter må du kontakte Xylem eller den autoriserte distributøren umiddelbart.

2.1 Enhet håndtering

Enheten må settes sele på og løftes som vist i figur 1.



Figur 1: Løfting



ADVARSEL: Klemfare (lemmer)

- Produktet og dets komponenter kan være tunge: klemfare
 - Bruk alltid personlig verneutstyr
 - Manuell håndtering av produktet og dets komponenter må være i samsvar med de gjeldende forskriftene for «manuell lasthåndtering», for å unngå ufordelaktige ergonomiske forhold som forårsaker risikoer skader i ryggraden.
 - Bruk kraner, tau, løftestropper, kroker og klemmer som overholder gjeldende forskrifter og som er egnet for spesifikk bruk
 - Kontroller at selene ikke skader enheten
 - I løpet av løfteoperasjoner må du alltid unngå plutselige bevegelser som kan skade lastens stabilitet
 - Ved håndtering må du sørge for ikke å skade mennesker og dyr og/eller eiendom.
-

2.2 Lagring

Produktet må lagres:

- På en tildekket og tørr plass
 - På avstand fra varmekilder
 - Beskyttet mot smuss
 - Beskyttet mot vibrasjoner
 - Ved en omgivende lufttemperatur mellom -25°C og +65°C (-13°F og 149°F), og relativ fuktighet mellom 5 % and 95 %.
-



MERK:

- Ikke sett tung last oppå produktet
 - Beskytt produktet mot kollisjoner.
-

3 Teknisk beskrivelse

3.1 Betegnelse

Enfasert elektrisk in-line-pumpe med permanent magnet og omformermotor. Den elektriske pumpen kan enten være en tvillingpumpeversjon (2 motorer) eller en enkeltpumpeversjon med enfasert eller trefaset strømforsyning.

Standardkonfigurasjonen krever drift av enheten uten sensor (sensorløs).

Versjonen med sensorer er tilgjengelig på forespørsel.



3.2 Dataplater

Dataplaten er en etikett som viser:

- Hovedproduktinformasjon
- Identifikasjonskode

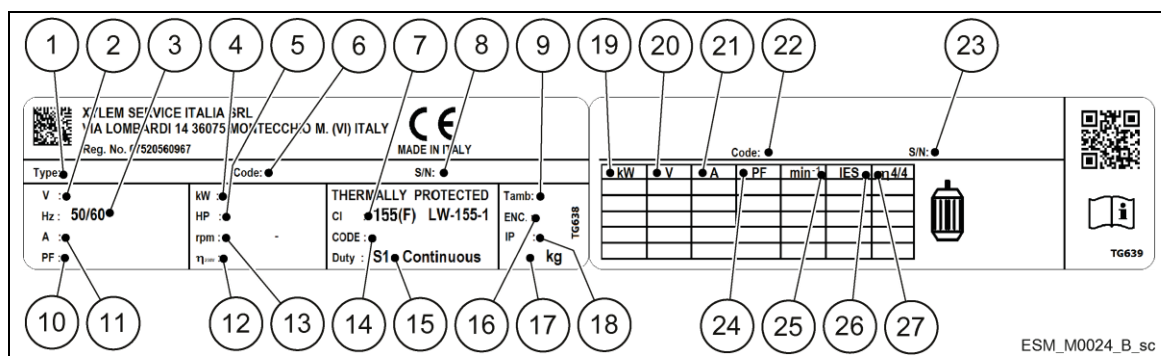
Godkjenning og sertifiseringer

For godkjenninger kan du se motorens dataplate:

-  kun
- 

3.2.1 Motor

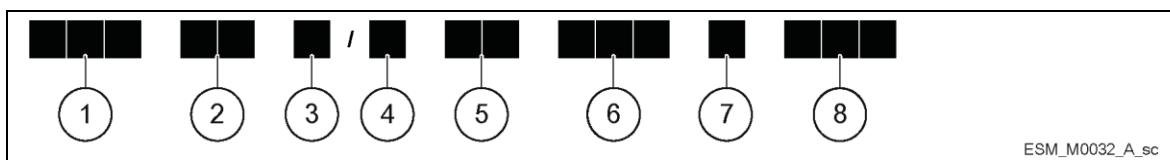
Motorens dataplate



Figur 2: Motorens dataplate

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Typedefinisjonskode | 15. Driftsart |
| 2. Nominell spenning | 16. Innlukkingstype (NEMA) |
| 3. Merkefrekvens | 17. Vekt |
| 4. Merkefrekvens [kW] | 18. Beskyttelsesgrad |
| 5. Merkestrøm [HP] | 19. Akselkraft |
| 6. Delnummer | 20. Spenning |
| 7. Isolasjonsklasse | 21. Gjeldende |
| 8. Serienummer | 22. Delnummer |
| 9. Maksimal omgivelsestemperatur | 23. Serienummer |
| 10. Strømfaktor | 24. Strømfaktor |
| 11. Strøm | 25. Hastighet |
| 12. Motoens driveffektivitet | 26. Strømsystemets effektivitetsklasse (i henhold til EN 50598-2) |
| 13. Hastighetsområde full kraft | 27. Full last-effektivitet |
| 14. Kodebokstav for låst rotor | |

Motorens typedefinisjonskode

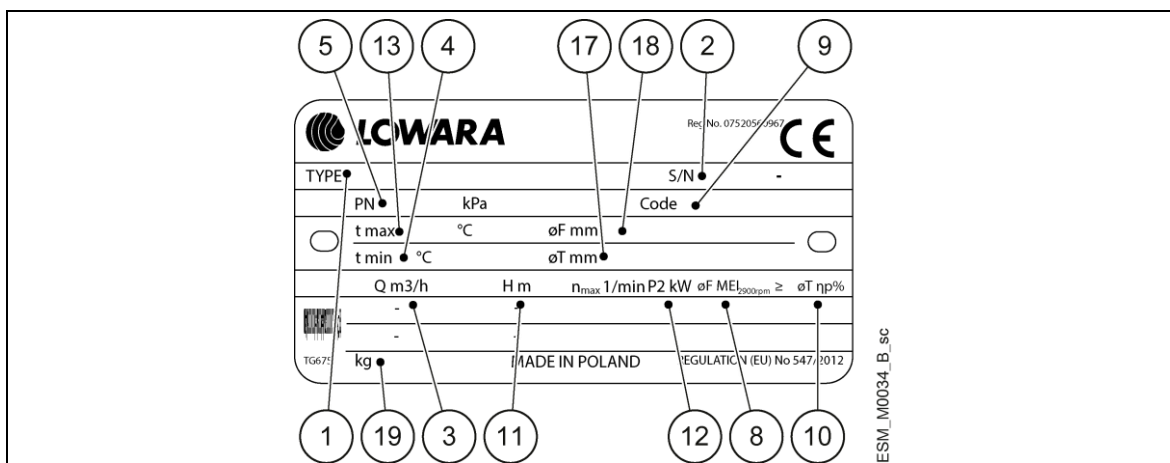


Figur 3: Motorens typedefinisjonskode

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Serie | ESM |
| 2. Motorramme-definisjon | 90R: Stor flens
80: Standard flens |
| 3. Akslingsforlengelse | □□: Standard akslingsforlengelse
S8: Akslingsforlengelse |
| 4. Strømforsyning | 1: enklfase-strømtilførsel
3: trefase-strømtilførsel |
| 5. Akselkraft•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. Motorrammearrangement | SVE: Flens med tappede hull og aksling uten slitasjefure
B14: Flens med tappede hull
B5: Flens med frie hull
HMHA: Eget for 1÷5 e-HME monolittiske pumper
HMHB: Eget for 1÷5 e-HME m/mansjett pumper
HMVB: Eget for 1÷5 VM-pumper
HMHC: Eget for 10÷22 e-HME-pumper
HMVC: Eget for 10÷22 VM-pumper
LNEE: Eget for integrerte pumper
56J: Overholder NEMA 56 Jet-standard
56C: Overholder NEMA 56C-standard |
| 7. Referansemerket | □□: Standard
EU: EMEA
USA Nord-Amerika |
| 8. Spenning | 208-240: 208-240VAC 50/60Hz
380-460: 380-460VAC 50/60Hz
230/400: 208-240/380-460VAC 50/60Hz |

3.2.2 Pumpe

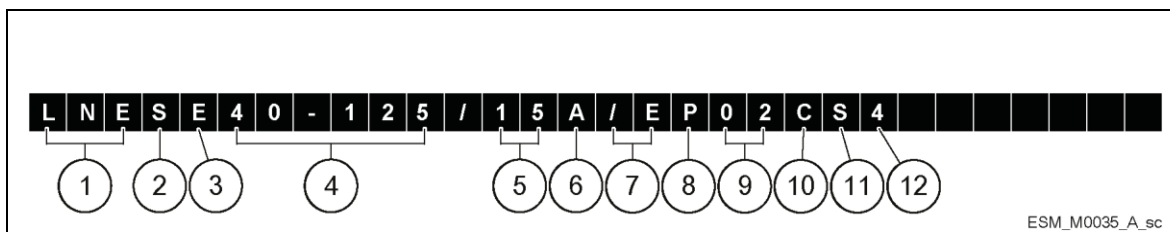
e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE dataplate



Figur 4: e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE dataplate

- | | |
|--|---|
| 1. Type elektrisk pumpesett | 10. Hydraulisk effekt i beste effektpunkt |
| 2. Serienummer (dato+progressivt nummer) | 11. Sugehøydeområde |
| 3. Strømningshastighetsområde | 12. Merkestrøm for pumpe |
| 4. Minimumstemperatur på den væsken som håndteres | 13. Maksimumstemperatur på den væsken som håndteres |
| 5. Maksimalt arbeidstrykk | 17. Redusert løpehjul diameter (følger kun med for tilpassede løpehjul) |
| 8. Minste effektivitetsindeks ved 2900 omdreininger pr. min. | 18. Pumpehullets nominelle diameter |
| 9. Kode til elektrisk pumpesett | 19. Pumpens masse |

e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE identifikasjonskode



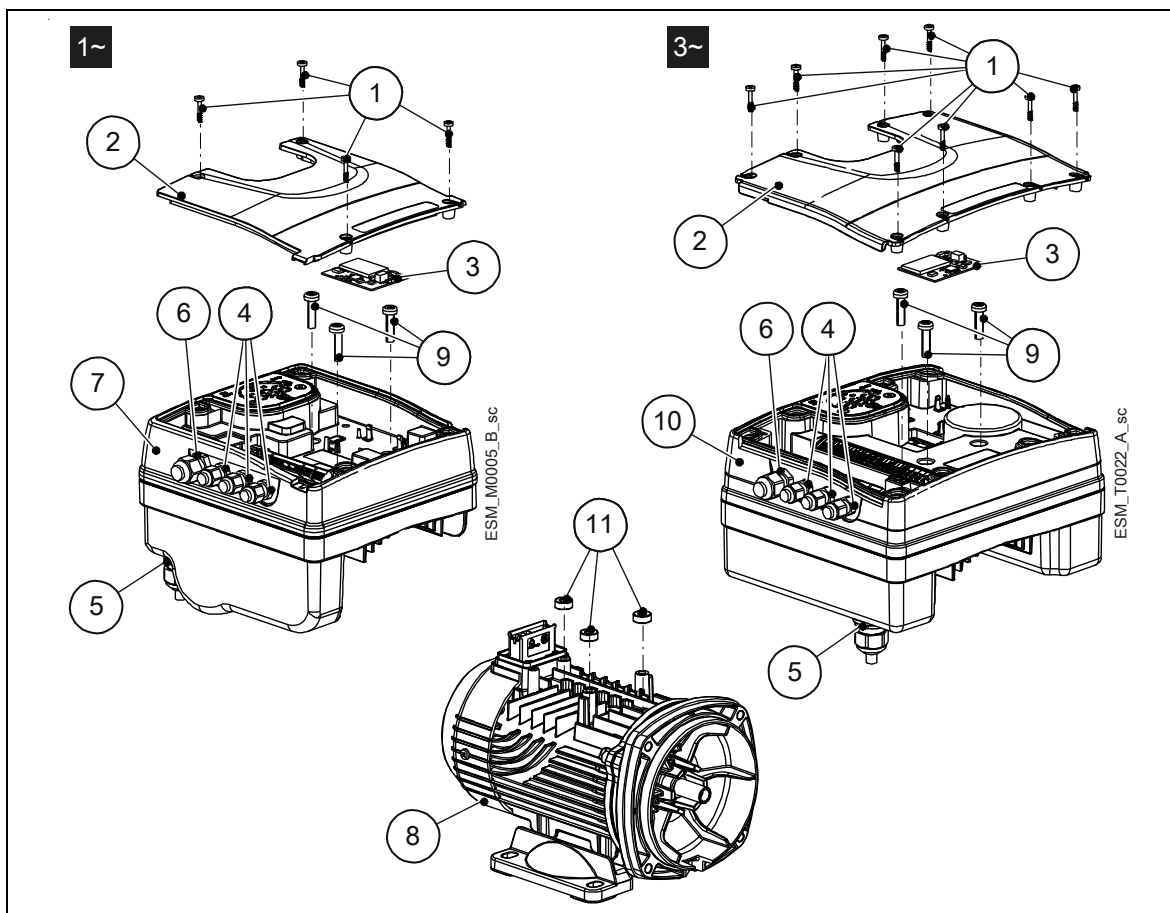
Figur 5: e-HME typedefinisjonskode

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Pumpe type | [LNE] = in-line singel
[LNT] = in-line, tvilling |
| 2. Kobling | [E] = Forlenget aksel
[S] = Stiv aksel |
| 3. Motordrift | [E] = e-SM |
| 4. Pumpe størrelse | Utløpsrørets diameter - pumpehullets nominelle diameter |
| 5. Merkestrøm for motor | kW x 10 |
| 6. Spesielt tilpasset løpehjul | [A eller B] = Forkortet gjennomsnittlig diameter som ikke optimaliserer motorens kraft
[X] = Forkortet gjennomsnittlig diameter for å møte kundenes behov |
| 7. Type motor | [/E] = e-SM |
| 8. Antall poler | [P] = e-SM |
| 9. Elektrisk spenning + frekvens | [02] = 1x208-240 V
[04] = 3x380-460 V
[05] = 3x208-240/380-460 V |
| 10. Pumpekorpusens materiale | [C] = Støpejern |
| 11. Løpehjulmateriale | [C] = Støpejern
[S] = Rustfritt stål
[B] = Bronse |

12. Mekanisk tetning + O-ring-konfigurasjon
- [N] = Rustfritt stål (1.4408)
 - [R] = Duplex (1.4517)
 - [4] = SiC/karbon/EPDM
 - [2] = SiC/karbon/FKM
 - [Z] = SiC/SiC/EPDM
 - [W] = SiC/SiC/FKM
 - [L..] = tungstenkarbid/metallimpregnert karbon/EPDM
 - [U..] = tungstenkarbid/metallimpregnert karbon/FKM

3.3 Navn på motorens og omformerens hovedkomponenter

Enheten kan tilpasses med funksjonene som bruksområdet trenger.



Figur 6: Hovedkomponenter - enfase- og trefase-modeller

Tabell 1: Beskrivelse av komponenter

Posisjonsnummer	Beskrivelse	Strammemoment ±15%	
		[Nm]	[in•lbs]
1	Skrue	1,4	12,4
2	Koblingsboksdekslet.	-	-
3	Alternativ modul med remse	-	-
4	M12 I/O kabelmuffe	2,0	17,7
5	M20 kabelmuffe for strømkabler	2,7	23,9
6	M16 I/O kabelmuffe	2,8	24,8
7	Driv (enfasemodell)	-	-

8	Motor	-	-
9	Skrue	6,0	53,1
10	Driv (trefasemodell)	-	-
11	Avstandsskive	-	-

Forhåndsmontert eks-fabrikkomponenter

Tabell 2: Vedlagte deler

Komponent		Antall	Merknader	
Plugg for kabelmuffe	M12	3		
	M16	1		
	M20	1		
Kabelmuffe og låsemutter	M12	3	Utvendig kabeldiameter:	3,7 til 7,0 mm (0,145 – 0,275 in)
	M16	1		4,5 til 10,0 mm (0,177 - 0,394 in)
Kabelmuffe	M20	1		7,0 til 13,0 mm (0,275 - 0,512 in)

MERK:

i tvillingpumpeversjon er enheten allerede utstyrt med en kommunikasjonskabel mellom de to omformerne.

Ekstradeler

Tabell 3: Ekstradeler

Komponent	Beskrivelse
Sensorer	Følgende sensorer kan brukes med enheten: <ul style="list-style-type: none"> Trykksensor
Adapter	M20 Metrisk til 1/2" NPT Adapter (artikkelen leveres alltid på det amerikanske markedet)
RS485-modul	For tilkobling av et flerpumpesystem til et overvåkningssystem, via kabel (Modbus- eller BACnet MS/TP-protokoll)

3.4 Tiltenkt bruk

- Vannforsyningsystem i boligbygg
- Klimaanlegg
- Vannbehandlingsanlegg
- Industrisystemer
- Systemer for tappevarmtvann

3.5 Feil bruk



ADVARSEL:

Uriktig bruk av pumpen kan skape farlige situasjoner og personskader og materielle skader. Se også "Hurtigstartveiledning" og "Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok" for e-LNEE, e-LNES, e-LNTE og e-LNTS pumper, som leveres sammen med produktet.

4 Installasjon

4.1 Mekanisk installasjon

Se også "Hurtigstartveiledning" og "Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok" for e-LNEE, e-LNES, e-LNTE og e-LNTS pumper, som leveres sammen med produktet.

4.1.1 Installeringsområde



FARE: Potensielt eksplosiv atmosfære-fare

Bruk av enheten i miljøer med potensielle eksplosive atmosfærer eller med brennbart støv (f.eks.: trestøv, mel, sukker og korn) er strengt forbudt.



ADVARSEL:

- Bruk alltid personlig verneutstyr
- Bruk alltid egnede arbeidsverktøy
- Når du velger installasjonssted og kobler enheten til de hydrauliske og elektriske strømtilførslene, må du overholde gjeldende forskrifter nøye.
- Kontroller at klassen for enhetens inngangsbeskyttelse (IP 55, NEMA type 1) er egnet for installasjonsmiljøet.

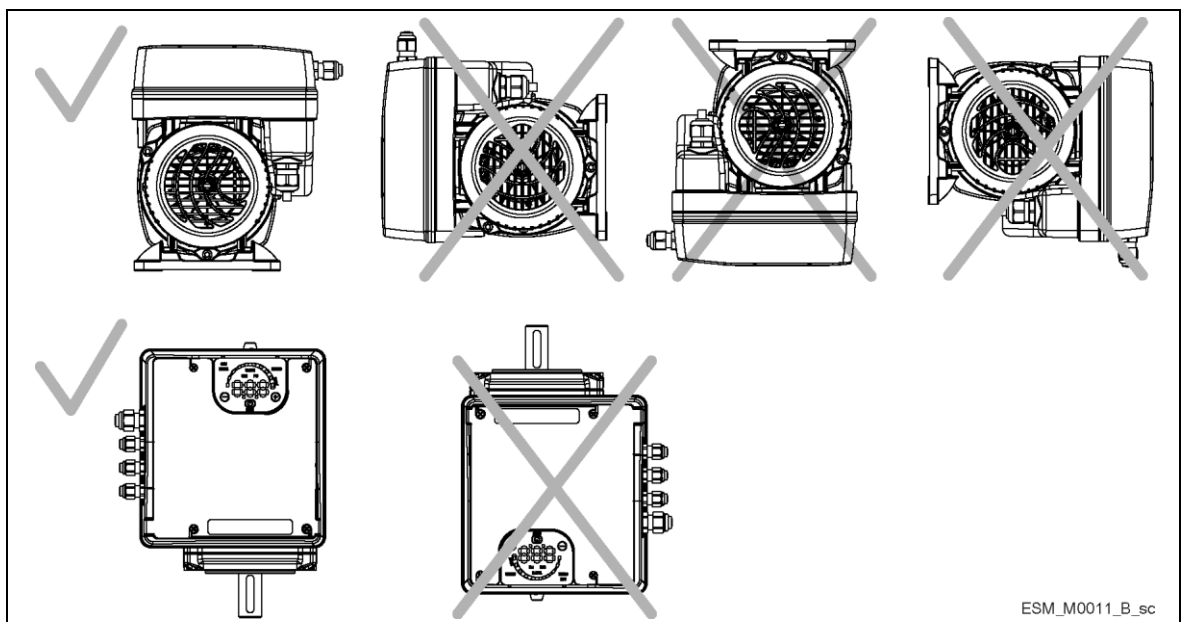


FORSIKTIG:

- Inngangsbeskyttelse: for å sikre IP55 (NEMA type 1) beskyttelsesindeks må du sørge for at enheten er riktig lukket.
- Før du åpner koblingsboksens deksel må du sørge for at det ikke er noe vann i enheten
- Kontroller at alle ubrukte kabelsko og kabelhull er riktig forsegle
- Kontroller at plastdekselet er riktig lukket
- Ikke la koblingsboksen være uten deksel, dette kan føre til skade på grunn av kontaminering.

4.1.2 Installasjon av enheten

- Plasser enheten som vist i figur 7
- Pilene på pumpeenheten indikerer flyten og rotasjonsretningen
- Ved drift med trykksensorer må disse installeres i stedet for pluggene på suge- og utløpsflensen.

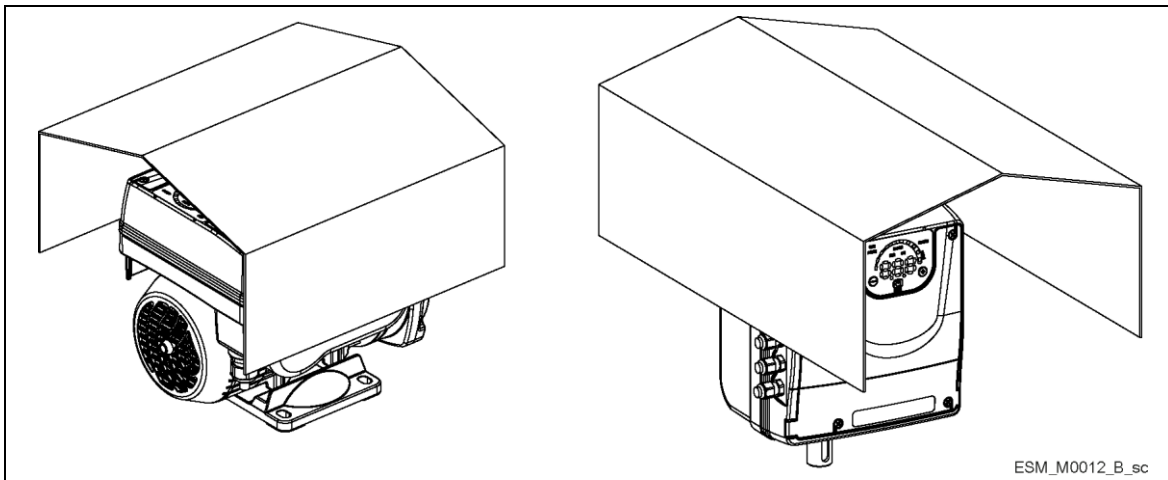


ESM_M0011_B_sc

Figur 7: Tillatte plasseringer

4.1.3 Installasjon av enheten utendørs

Ved utendørs installasjon må du sikre at dekselet er egnet (se eksempel i figur 8). Størrelsen på dekselet må være slik at motoren ikke eksponeres for snø, regn eller direkte sollys, overhold retningslinjene i avsn. 9, tabell 13.



Figur 8: Utendørs montering

Minimal avstand

Område	e-SM drivmodell	Fri avstand
Over enheten	103..105..107..111..115	> 260mm (10,2 tommer)
Minimumsavstand mellom de to enhetene med pumpens midtakse som referanse	103..105..107..111..115	> 260mm (10,2 tommer)
	303..305..307..311..315..322	≥ 300 mm (11,8 tommer)

4.2 Elektrisk installasjon



FARE: Elektrisk fare


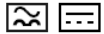
Tilkoblingen til den elektriske strømtilførselen må utføres av en elektriker som har de teknisk-profesjonelle kravene som er beskrevet i de gjeldende forskriftene.

4.2.1 Krav til strømtilførsel

Lokale retningslinjer gjelder for de spesifikke kravene som er indikert nedenfor.

Kontrolliste for elektrisk tilkobling

Kontroller at følgende krav oppfylles:

- De elektriske ledningene er beskyttet mot høy temperatur, vibrasjoner og kollisjoner.
 - Strømforsyningen og spenningen må være i samsvar med spesifikasjonene på enhetens typeskilt
 - Strømtilførselen har følgende:
 - En isolatorbryter på ledningsnettets med et kontaktgap på minst 3 mm.
 - Jordfeilbryter (GFCI) eller reststrøminnretninger (RCD), også kjent som automatiske jordlekkasjebrytere (ELCD); overholder følgende:
 - Til enfaset strømforsyning, bruk GFCI (RCD) som kan påvise vekselstrømmer (AC) og pulserende strømmer med likestrømkomponenter. Disse GFCI (RCD) er merket med følgende symbol 
 - Til trefaset strømforsyning, bruk GFCI (RCD) som kan påvise vekselstrømmer og likestrømmer. Disse GFCI (RCD) er merket med følgende symboler 
 - Bruk GFCI (RCD) med en startforsinkelse for å unngå problemer på grunn av forbigående jordstrømmer.
 - Størrelsen på GFCI (RCD) må være i samsvar med systemkonfigurasjonen og miljøforholdene.
-

MERK:

Når du velger en automatisk jordlekkasjebryter eller en jordfeilbryter, må du ta hensyn til den totale jordlekkasjestrømmen til alle de elektriske enhetene i systemet.

Sjekkliste i forbindelse med det elektriske kontrollpanelet

MERK:

Det elektriske kontrollpanelet må stemme overens med ytelsene til den elektriske pumpen. Uegnete kombinasjoner garanterer ikke beskyttelse av enheten.

Kontroller at følgende krav oppfylles:

- Kontrollpanelet må verne motoren mot kortslutning. En tidsforsyvningsikring eller en vernebryter av type C (MCB), kan brukes for å beskytte pumpen.
 - Pumpen har varme- og overlastvern.
-

FARE: Elektrisk fare

- Før du fullfører noen elektriske tilkoblinger må du forvise deg om at enheten og det elektriske panelet er isolert fra strømforsyningen og ikke kan startes.
 - Kontakt med elektriske komponenter kan forårsake død, til og med etter at enheten er slått av.
 - Før eventuelle intervensjoner på enheten må nettverksspenningen og eventuelle andre inngangsspenninger kobles fra i minimumstiden som er indikert i tabell 9.
-



Jording**FARE: Elektrisk fare**

- Koble alltid til den eksterne beskyttelseslederen til jordklemmen før du prøver å utføre noen elektriske koblinger
- Koble pumpens elektriske tilbehør og motoren til jord, sørg for at tilkoblingene er riktig utført.
- Kontroller at beskyttelseslederen (jord) er lenger enn faselederne, i tilfelle utilsiktet frakobling av strømtilførselsleder, må beskyttelseslederen (jord) være minst én for å løsne fra klemmen.

Bruk en kabel med flere tråder for å redusere elektrisk støy.

4.2.2 Ledningstyper og merkedata

- Alle kabler må overholde lokale og nasjonale standarder når det gjelder seksjon og omgivelsestemperatur
- Bruk kabler med minimum varmemotstand +70°C (158°F), for å sikre overholdelse med UL (Underwriters Laboratories)-forskrifter, alle strømtilførsler må fullføres ved bruk av følgende typer kobberkabler med minimum motstand +75°C: THW, THWN
- Kablene må aldri komme i kontakt med motorkroppen, pumpen eller rørsystemet.
- Kablene som er tilkoblet strømtilførselsterminalene og feilsignalreléene (NO, C) må separeres fra de andre ved hjelp av forsterket isolasjon.

Tabell 4: Motorkabler

Enhetsmodus (strømforsyning)	Strømledning		Strammemoment	
	Ledningsnumre x Maks. kobberseksjon	Ledningsnumre x Maks. AWG	Hoved- og motorkabelklemme r	Jordingsleder
Enkelfase	3 x 1,5 mm ² 3 x 0,0023 sq.in	3 x 15 AWG	Fjærkoblinger	Fjærkoblinger
Trefase	4 x 1,5 mm ² 4 x 0,0023 sq.in	4 x 15 AWG	0,8 Nm 7,1 lb-in	3 Nm 26,6 lb-in

Kontrollkabler

Eksterne spenningsfrie kontakter må passe for veksling under < 10 VDC.

MERK:

- Installr kontrollkablene separat fra strømtilførselskablene og feilsignal-relekabelen
- Hvis kontrollkablene er installert parallelt med strømforsyningskabelen eller feilsignalreléet, må avstanden mellom kablene overstige 200 mm
- Ikke kryssstrømforsyningskablene, hvis dette er nødvendig er en 90 graders vinkel tillatt.

Tabell 5: Anbefalte kontrollkabler

e-SM Drive kontrollkabler	Signal-/kontrollkabler	AWG	Strammemoment
Alle I/U-ledere	0,75÷1,5 mm ² 0,00012÷0,0023 sq.in	18÷16 AWG	0,6 Nm 5,4 lb-in

4.2.3 Strømforsyningskontakt**ADVARSEL: Elektrisk fare**

Kontakt med elektriske komponenter kan forårsake død, til og med etter at enheten er slått av. Før eventuelle intervensjoner på enheten må nettverksspenningen og eventuelle andre inngangsspenninger kobles fra i minimumstiden som er indikert i tabell 9.

**ADVARSEL:**

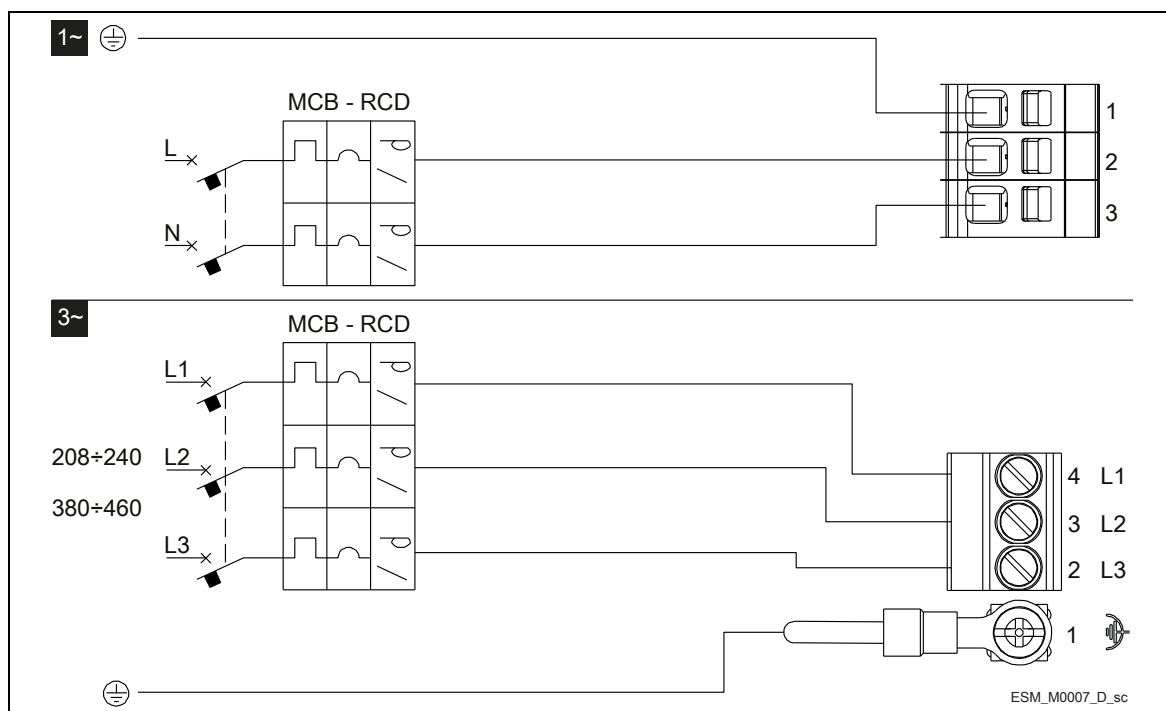
Koble bare den elektroniske stasjonen til sikkerhetskretser for ekstra lav spenning (SELV = svært lav sikkerhetsspenning). Kretser beregnet på bruk med eksternt kommunikasjons- og kontrollutstyr er konstruert for å sørge for isolasjon fra de farlige tilgrensende kretsene inne i enheten. Kommunikasjons- og styringskretser inne i enheten er flytende i forhold til massen og er klassifisert som SELV. De får kun kobles til andre SELV-kretser, for å opprettholde alle kretsene innenfor SELV-grenser og unngå masseslynger. Kommunikasjons- og kontrollkretsene må holdes fysisk og elektrisk separert fra elektriske kretser som ikke er SELV-kretser og det både innenfor og utenfor omformerne.

Tabell 6: Kablingsprosedyre for strømtilførsel

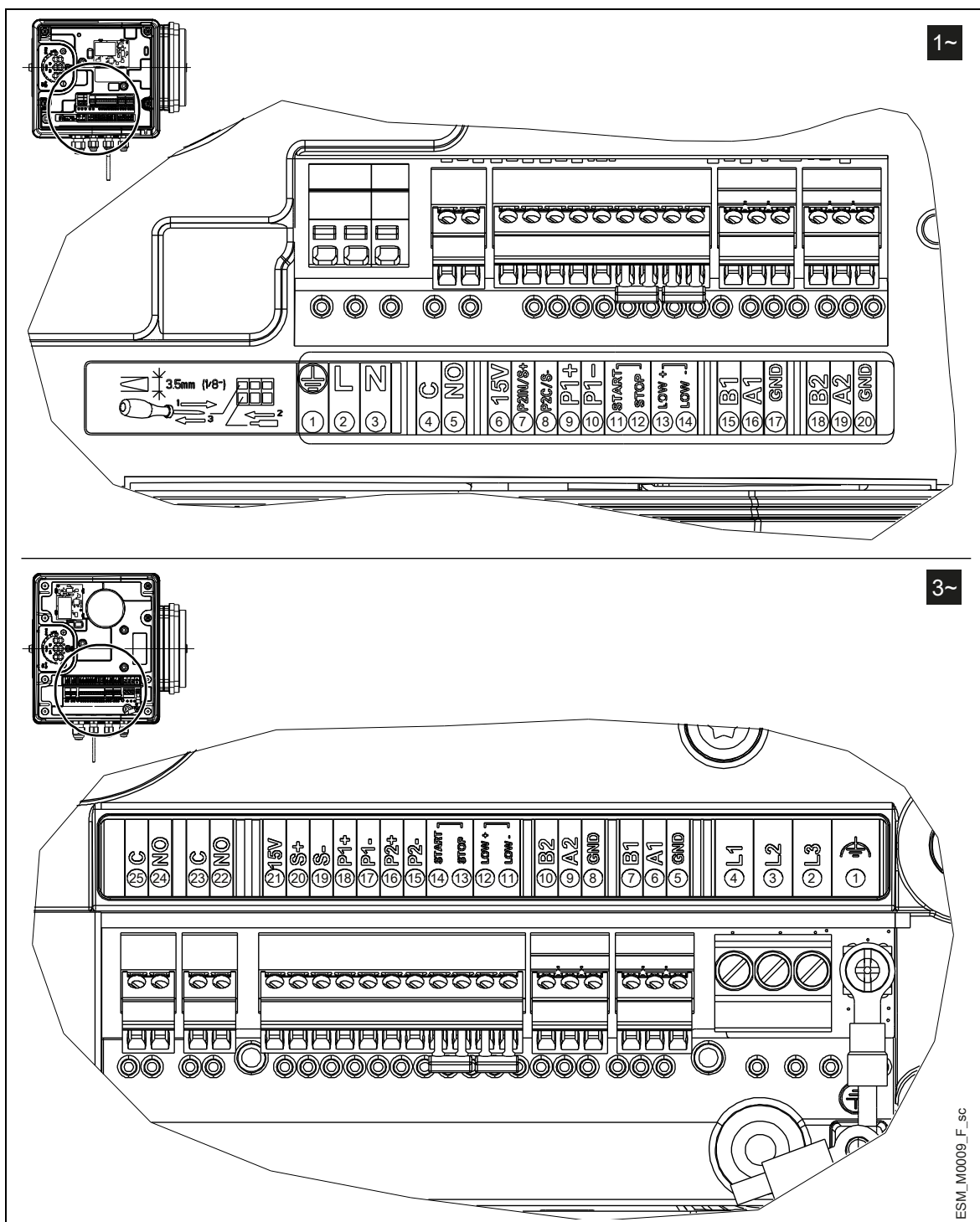
	Referanse
1. Åpne terminalboksdekslet (2) ved å fjerne skruene (1).	Fig. 6
2. Før strømkabelen inn i M20 kabelmuffe (5).	
3. Koble til kabelen i henhold til kablingsdiagrammet.	Fig. 9
4. Koble til jordlederen (masse), og sørg for at den er lengre enn faselederne.	
5. Koble til faseledningene.	
6. Lukk dekslet (2) og stram skruene (1).	Fig. 6

Tabell 7: I/U kablingsprosedyre

	Referanse
1. Åpne terminalboksdekslet (2) ved å fjerne skruene (1).	Fig. 6
2. Koble til kabelen i henhold til kablingsdiagrammet.	Fig. 10
3. Lukk dekslet (2) og stram skruene (1).	Fig. 6



Figur 9: Kablingsdiagram



Figur 10: Tilkoblingsetikett

Tabell 8: I/U klemmer

	Del	Klemmer	Ref.	Beskrivelse	Merknader
1~	Feilsignal	C	4	COM - feilstatusrelé	Lukket: feil
		NO	5	NEI - feilstatusrelé	Åpen: ingen feil eller enhet av
	Hjelpestrømtilførsel	15V	6	Hjelpestrømspenning +15 VDC	15VDC, Σ maks. 100 mA
	Analog inngang 0-10 V	P2IN/S+	7	Aktivatormodus 0-10 V inngang	0÷10 VDC
P2C/S-		8	GND for 0-10 V inngang	GND, elektronisk jording (for S+)	

ESM_M0009_F_sc

	Ekstern trykksensor [også differensiell]	P1+	9	Strømforsyning for eksterne sensorer +15 VDC	15VDC, Σ maks. 100 mA
		P1-	10	Ekstern sensor 4-20 mA inngang	4÷20 mA
	Ekstern start/stopp	START	11	Ekstern PÅ/AV inngangsreferanse	Standard kortslutningspumpe er aktivert til RUN
		STOP	12	Ekstern på/av inngang	
	Ekstern vannmangel	LAV+	13	Mangel på vann-inngang	Standard kortsluttet Deteksjon av vannmangel: aktivert
		LAV-	14	Vannmangelreferanse	
	Kommunikasjonsbuss	B1	15	RS485 port 1: RS485-1N B (-)	ACT, HCS kontrollmodus: RS 485 port 1 for ekstern kommunikasjon MSE, MSY kontrollmodus: RS 485 port 1 for multi-pumpesystemer
		A1	16	RS485 port 1: RS485-1P A (+)	
		GND	17	Elektronisk GND	
	Kommunikasjonsbuss	B2	18	RS485 port 2: RS485-2N B (-) aktiv kun med alternativ modul	RS 485 port2 for ekstern kommunikasjon
		A2	19	RS485 port 2: RS485-2P A (+) aktiv kun med alternativ modul	
		GND	20	Elektronisk GND	
Feilsignal	C	25	COM - feilstatusrelé	I tilfelle strømkabler: bruk M20 kabelmuffe Lukket: feil Åpen: ingen feil eller enhet av	
	NO	24	NEI - feilstatusrelé		
Motor kjører-signal	C	23	Felleskontakt	I tilfelle strømkabler: bruk M20 kabelmuffe Åpen: motor i drift Lukket: motor ikke i drift	
	NO	22	Normalt åpen kontakt		
Hjelpestrømtilførsel	15V	21	Hjelpestrømspenning +15 VDC	15VDC, Σ maks. 100 mA	
Analog inngang 0-10 V	S+	20	Aktivatormodus 0-10 V inngang	0÷10 VDC	
	S-	19	GND for 0-10 V inngang	GND, elektronisk jording (for S+)	
Ekstern trykksensor [også differensiell]	P1+	18	Strømforsyning for eksterne sensorer +15 VDC	15VDC, Σ maks. 100 mA	
	P1-	17	Ekstern sensor 4-20 mA inngang	4÷20 mA	
Ekstern trykksensor	P2+	16	Strømforsyning for eksterne sensorer +15 VDC	15VDC, Σ maks. 100 mA	
	P2-	15	Sensor 4-20 mA inngang	4÷20 mA	
Ekstern start/stopp	Start	14	Ekstern på/av inngang	Standard kortslutningspumpe er aktivert til RUN	
	Stop	13	Ekstern PÅ/AV inngangsreferanse		
Ekstern vannmangel	LoW+	12	Mangel på vann-inngang	Standard kortsluttet Deteksjon av vannmangel: aktivert	
	LoW-	11	Vannmangelreferanse		
Kommunikasjonsbuss	B2	10	RS485 port 2: RS485-2N B (-) aktiv kun med alternativ modul	RS 485 port2 for ekstern kommunikasjon	
	A2	9	RS485 port 2: RS485-2P A (+) aktiv kun med alternativ modul		
	GND	8	Elektronisk GND		
Kommunikasjonsbuss	B1	7	RS485 port 1: RS485-1N B (-)	ACT, HCS kontrollmodus: RS 485 port 1 for ekstern kommunikasjon Kontrollmodus MSE, MSY: RS 485 port 1 for multi-pumpesystemer	
	A1	6	RS485 port 1: RS485-1P A (+)		
	GND	5	Elektronisk GND		

3~

5 Drift

I tilfelle sameksistens av to eller flere av følgende tilstander:

- høy omgivelsestemperatur
- Høy væsketemperatur
- sykluspunkter som trenger maksimum strøm
- vedvarende underspenning på hovedstrømtilførsel,

kan ødelegge enheten og/eller svekke den, for mer informasjon kan du kontakte Xylem eller den autoriserte distributøren.

Se også "Hurtigstartveiledning" og "Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok" for e-LNEE, e-LNES, e-LNTE og e-LNTS pumper, som leveres sammen med produktet.

5.1 Ventetider



ADVARSEL: Elektrisk fare

Kontakt med elektriske komponenter kan forårsake død, til og med etter at enheten er slått av. Før eventuelle intervensjoner på enheten må nettverksspenningen og eventuelle andre inngangsspenninger kobles fra i minimumstiden som er indikert i tabell 9.

Tabell 9: Ventetider

Modus (strømforsyning)	Minimum ventetider (min)
Enkelfase	4
Trefase	5



ADVARSEL: Elektrisk fare

Frekvensomformere inneholder DC-link-kondensatorer som kan forbli ladet selv når frekvensomformeren ikke er slått på.

Slik unngår du elektriske farer:

- Koble fra strømtilførselen
- Koble fra alle typer permanente magnetmotorer
- Koble fra alle DC-link eksterne strømtilførsler, inkludert batterireservene, de avbruddssikre strømtilførslene og DC-link-koblingene til andre frekvensomformere.
- Vent på at kondensatorene er fullstendig utladet før du utfører noe vedlikehold eller reparasjoner, se tabell 9 for ventetider

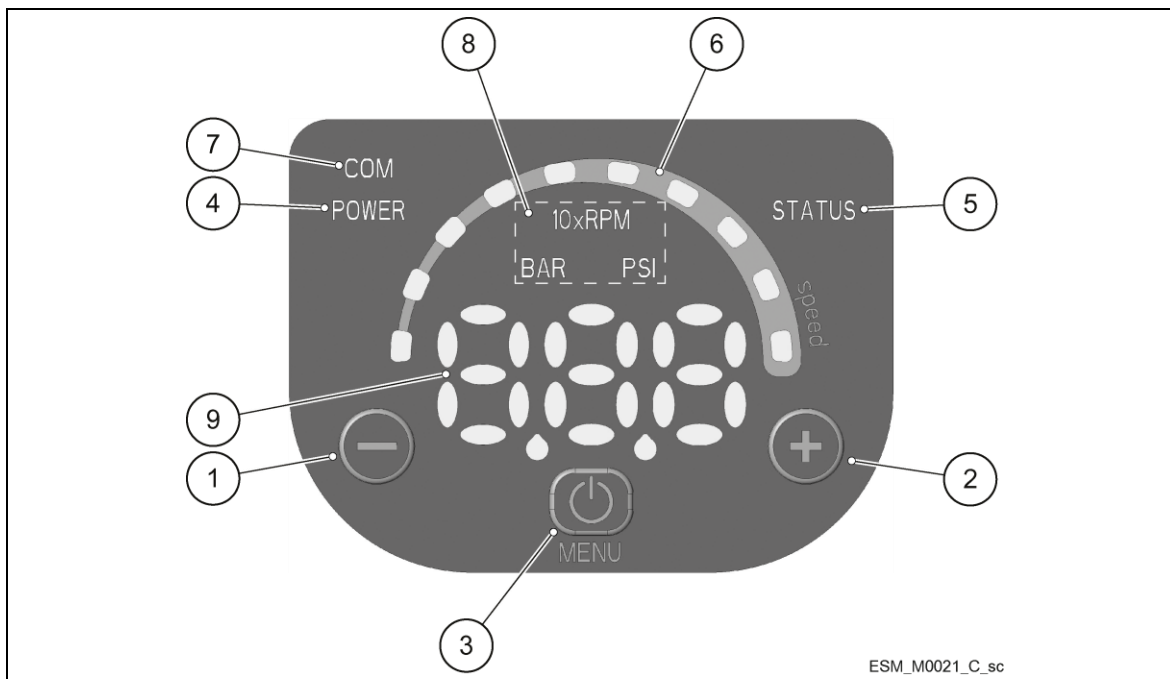
6 Programmering

Forholdsregler

MERK:

- Les og følg følgende instruksjoner før du starter programmeringsaktiviteter, for å unngå feil innstillinger som kan føre til feilfunksjon
- Alle endringer må utføres av kvalifiserte teknikere.

6.1 Kontrollpanel











Figur 11: Kontrollpanel

Tabell 10: Beskrivelse av kontrollpanel

Posisjonsnummer	Beskrivelse	Para.
1	Minsk-knapp	6.2
2	Øk-knapp	6.2
3	START/STOPP og menytilgangsknapp	6.2
4	STRØMLED	6.1.3
5	Status-LED	6.2.3
6	Hastighet LED-bar	6.3.3
7	Kommunikasjons-LED	6.4.3
8	Målingsenhet-LED	6.5.3
9	Skjerm	6.4

6.2 Beskrivelse av knappene

Tabell 11: Trykkknappenes funksjoner

Trykknapp	Funksjon
	<ul style="list-style-type: none"> Hovedvisning (se Par. 6.4.1): øker den nødvendige verdien for den valgte kontrollmodusen Parametermeny (se Par. 6.4.2): øker den viste parameterindeksen Parametervisning (se Par. 6.4.2): øker verdien for den viste parameteren Null trykk autokalibrering (se Par. 6.5, P44): automatisk kalibrering av trykksensoren.
	<ul style="list-style-type: none"> Hovedvisning (se Par. 6.4.1): øker den nødvendige verdien for den valgte kontrollmodusen Parametermeny (se Par. 6.4.2): øker den viste parameterindeksen Parametervisning / redigering (se Par. 6.4.2): øker verdien for den viste parameteren Null trykk autokalibrering (se Par. 6.5, P44): automatisk kalibrering av trykksensoren.
	<ul style="list-style-type: none"> Hovedvisning (se Par. 6.4.1): START/STOPP pumpen Parametermeny (se Par. 6.4.2): bytter til parametervisning / redigering Parametervisning / redigering (se Par. 6.4.2): lagrer verdien for parameteren.
 trykk lenge	<ul style="list-style-type: none"> Hovedvisning (se Par. 6.4.2): bytter til parametervalg Parametermeny: bytter til hovedvisualisering
 og 	Hovedvisning: bytter mellom hastighet og hovedmåleenheter (se Par. 6.4.1).
 og 	Hovedvisning: bytter mellom hastighet og hovedmåleenheter, deaktiverer knappens funksjon (unntatt for START/STOP) (se Par. 6.4.1).

6.3 LED-beskrivelse

6.3.1 POWER (power supply) / STRØM (strømforsyning)

Når den er PÅ **POWER** er pumpen strømdrevet, og de elektroniske enhetene fungerer.

6.3.2 STATUS

LED	Status
Av	Elektrisk pumpe stoppet
Uavbrutt grønt lys	Elektrisk pumpe i drift
Blinkende grønn og oransje	Ikke-låsende alarm med elektrisk pumpe i drift
Oransje stabilt lysende	Ikke-låsende alarm med elektrisk pumpe stoppet
Uavbrutt rødt lys	Låsefeil, den elektriske pumpen kan ikke startes

6.3.3 SPEED (speed bar) / HASTIGHET (hastighetslinje)

Det består av 10 LED, som hver representerer trinn mellom 10 og 100%, hastighetsområdet mellom parameter P27 (minimum hastighet) og parameter P26 (maksimum hastighet).

LED bar	Status
På	Motor i drift, hastigheten korresponderer til prosentandelen trinn representert av LED-ene som er PÅ på linjen (f.eks.: 3 LED PÅ = hastighet 30 %)
Første LED blinker	Motor i drift, hastigheten er lavere enn det absolutte minimum, P27
Av	Motor stoppet

6.3.4 COM (communication (kommunikasjon))

Tilstand 1

- Kommunikasjonsbussprotokollen er Modbus RTU-protokoll, P50-parameteret er satt til Modbus-verdi
- Ingen valgfri kommunikasjonsmodul brukes.

LED	Status
Av	Enheten kan ikke finne noen gyldige Modbus-meldinger på terminalene som er levert for kommunikasjonsbussen
Uavbrutt grønt lys	Enheten har detektert en kommunikasjonsbuss på de leverte terminalene og har gjenkjent riktig adressering
Blinkende grønt lys	Enheten har detektert en kommunikasjonsbuss på de leverte terminalene og er ikke adressert riktig
Fra stabilt grønt til av	Enheten har ikke detektert en gyldig Modbus RTU-melding i minst 5 sekunder
Fra stabilt grønt til blinkende	Enheten har ikke blitt adressert riktig i minst 5 sekunder

Tilstand 2

- Kommunikasjonsbussprotokollen er BACnet MS/TP-protokollen, P50-parameteret er satt til BACnet-verdi
- Ingen valgfri kommunikasjonsmodul brukes.

LED	Status
Av	Enheten har ikke mottatt noen gyldige forespørslers fra andre BACnet MS/TP-enheter i minst 5 sekunder
Uavbrutt på	Enheten utveksler informasjon med annen BACnet MS/TP-enhet

Tilstand 3

Den valgfrie kommunikasjonsmodulen brukes.

LED	Status
Av	RS485 eller trådløs tilkobling feil eller mangler
Blinker	Enheten utveksler informasjon med kommunikasjonsmodulen






6.3.5 Målingsenhet

LED på	Måling aktiv	Merknader
10xRPM	Kompressorhjul-hastighet	Skjermen viser hastigheten i 10xOPM
BAR	Hydraulikkhode	Skjermen viser verdien på hode i linje
PSI		Skjermen viser verdien på hodet i psi

6.4 Skjerm

6.4.1 Hovedvisualisering































Skjerm	Modus	Beskrivelse
	OFF	Kontakter 11 og 12 (se avs. 5.4) er ikke kortsluttet. Merknad: Det har lavere skjemprioritet enn SBY-modus.
	STOP	Pumpen stoppet manuelt. Hvis pumpen slås på etter innstilling P04 = OFF (se Par. 6.5.1), stoppes den slik at motoren ikke er i drift, og STP blinker (→). Slik stopper du pumpen manuelt: <ul style="list-style-type: none"> Eksempel A: HCS, MES, MSY kontrollmodusene med innledende påkrevd verdi (hode) på 1,00 bar og minimumsverdi 0,5 bar: → trykk → en gang. Eksempel B. ACT-kontrollmodus med innledende påkrevd verdi (hastighet) på 200 10xOPM: → trykk på → en gang.
	ON	Pumpe på, motoren starter etter den valgte kontrollmodusen. Den vises i noen få sekunder når kontakter 11 og 12 (se par. 5.4) kortsluttes og pumpen ikke er i STOP-modus. Sette pumpen i PÅ-modus manuelt: <ul style="list-style-type: none"> Eksempel A: CPP-/PPP-kontrollmodus, oppnåelse av en ønsket verdi (trykk) på 1,00 bar, med en minimumsverdi på 0,5 bar, etter manuell stopp: → trykk på → → en gang, og etter noen få sekunder... → . Eksempel B. AT-kontrollmodus som når forespurt verdi (hastighet) på 200 10xRPM, starter med en minimumsverdi på 80 10xRPM etter manuell stopp: → trykk på → → en gang, og etter noen få sekunder... → . Med pumpen i drift er det mulig å vise det faktiske hodet og den faktiske hastigheten: <ul style="list-style-type: none"> Eksempel A CPP-/PPP-kontrollmodus med faktisk hode 1,00 bar og korresponderende faktisk hastighet på 352 10xRPM: → + → → etter 10 sekunder eller + → . Eksempel B ACT-kontrollmodus med faktisk hastighet 200 10xOPM og korresponderende faktisk hode på 2,37 bar: → + → → etter 10 sekunder eller + → .
	Stand-by (Ventemodus)	Den analoge inngangen er konfigurert som hastighetsinnstilling (P40 = eller) , leseverdien er i Stand-by området og P34 = STP (se paragraf 6.6.1) Merk: Det har lavere skjemprioritet enn STOPP-modus.
	Lock (Låse)	For å låse, trykk på + i 3 sekunder. Låsingen bekreftes av en midlertidig visning av . Den vises hvis det trykkes på en knapp (unntatt for) etter at en låseprosedyre er utført.

		Merk: Funksjonen koblet med START/STOPP  er alltid deaktivert. Ved oppstart er knappene låst hvis de var låst ved forrige frakobling Standard: ulåst
	Unblock (Låse opp)	For å låse opp, trykk på  +  i tre sekunder. Opplåsing bekreftes av en midlertidig visning av  Merk: Ved oppstart er knappene ulåst hvis de var ulåst ved forrige frakobling Standard: ulåst





6.4.2 Parameteres menyvisualisering


Parametermenyen gir muligheten til å:

- velg alle parametere (se Par. 6.5)
- tilgangsparemetervisning / redigering (se Par. 6.2).

Parameter	Beskrivelse
Power on (Slå på)	Hvis man går til parametermenyvisningen med P23 etter at man har slått PÅ, blinker P20:  →  . Angi passord som skal vises og endre parameterene.
Password timeout (Passord tidsavbrudd)	Hvis med P23 = PÅ-knappen trykkes i over 10 minutter fra den siste parameter-meny-visningen, deaktiveres både visningen og redigeringen av parameterne. Angi passordet på nytt for å vise og endre parameterne.
Parameters Menu (Parameterverdi)	Med P23 = AV, eller etter å ha angitt passordet (P20) er det mulig å både vise og redigere parameterne. Når man får tilgang til parameterverdien viser skjermen:  →   →  ...  →  Den blinkende parameteren indikerer valgmuligheten.
Parameters Editing/Visualization (Parameterredigering / visualisering)	Verdien i et parameter kan endres ved bruk av knappene, eller Modbus og BACnet-kommunikasjonsprotokollene. Når man returnerer til parametermenyen økes den viste parameter indeksen automatisk. For ytterligere informasjon, se par: 6.5. <ul style="list-style-type: none"> • Eksempel A (P20) fra 000 til 066:  →  →  →  →  →  ... til ... →  →   innstiller ønsket verdi →  →  • Eksempel 2 (P26) fra 360 til 300:  →  →  →  →  →  ... til... →  →   innstiller ønsket verdi → →  → 


6.4.3 Alarmer og feilvisualisering

Parameter	Beskrivelse
Alarm	Ved alarm vises den korresponderende koden på skjermen, og veksler med hovedvisningen. Eksempel:  →  (eks. BAR)  →  (eks. 10xOPM) ... For ytterligere informasjon, se par: 6.7.







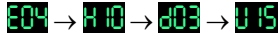

Error (Feil)	Ved feil så vises den korresponderende identifikasjonskoden på skjermen. Eksempel:  E01 E02 ... For ytterligere informasjon, se par: 6.7.
---------------------	--








6.5 Programvareparametere

Parametere merkes forskjellig i håndboken avhengig av type:

Mark	Parametertype
Ingen merker	Gjelder alle enheter
	Skrivebeskyttet

6.5.1 Statusparametre





Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P01	Required value (Krevd verdi) 	bar/psi/ rpmx10	Dette parameteret viser KILDE og VERDI for den aktive påkrevde verdien. Visualiseringssykluser mellom KILDE og VERDI skjer hvert 3. sekund. KILDER: <ul style="list-style-type: none"> • SP (SP): nødvendig intern settpunktverdi tilknyttet valgt kontrollmodus • VL (UL): nødvendig ekstern settpunktverdi tilknyttet 0-10V inngang VERDI kan representere en hastighet eller et hode, avhengig av den valgte kontrollmodusen: i tilfelle hode er målingsenheten definert av parameter P41.
P05	Operating time months (Driftstid måneder) 		Totale måneder tilkoblet til strømtilførsel, for å legge til P06.
P06	Operating time hours (Driftstid timer) 	h	Totale timer tilkoblet til strømtilførsel, for å legge til P05.
P07	Motor Time Months (Motortid måneder) 		Dette parameteret viser total driftstid i måneder, som skal legges til P08.
P08	Motor time hours (Motortid timer) 	h	Dette parameteret viser total driftstid i timer, som skal legges til P07.
P09	1st error (Første feil) 		Dette parameteret lagrer den siste feilen som oppsto i kronologisk rekkefølge. Informasjonen som vises veksler gjennom verdiene: <ul style="list-style-type: none"> • (Exx): xx indikerer feilkode • (Hyy): yy er verdien i timer som refereres til P05-P06 når feil Exx skjedde • (Dww): ww er verdien i timer som refereres til P05-P06 når feil Exx skjedde • (Uzz): zz er verdien i timer som refereres til P05-P06 når feil Exx skjedde Eksempel på visualisering: 
P10	2nd error (2. Feil) 		Lagrer den nest siste feilen i kronologisk forekomst. Andre karakteristikk: som P09.

P11	3rd error (Tredje feil) 		Lagrer den tredje fra den siste feilen i kronologisk forekomst. Andre karakteristikk: som P09.
P12	4th error (Fjerde feil) 		Lagrer den fjerde fra den siste feilen i kronologisk forekomst. Andre karakteristikk: som P09.
P13	Power Module Temperature (Strømodultemperatur) 	°C	Strømodulens temperatur.
P14	Inverter Current (Omformerstrøm) 	A	Dette parameteret viser den faktiske strømmen som leveres av frekvensomformereren.
P15	Inverter Voltage (Omformerspenning) 	V	Dette parameteret viser den faktiske estimerte inngangsspenningen for frekvensomformereren.
P16	Motor Speed (Motorhastighet) 	rpmx10	Denne parameteren viser den faktiske rotasjonshastigheten til motoren.
P17	Software version (Programvareversjon) 		Dette parameteret viser kontrollkortets programvareversjon.


6.5.2 Innstillingsparametere

Nei.	Parameter	Beskrivelse
P20	Password entering (Inntasting av passord) [0÷999]	Brukeren kan her angi systempassord, noe som gir tilgang til alle systemparametere: denne verdien sammenlignes med den som er lagret i P22. Når et riktig passord angis, forblir systemet ulåst i 10 minutter.
P21	Jog Mode (Jog-Modus) [MIN÷MAX*]	Den deaktiverer den interne kontrollen til enheten og tvinger den faktiske kontrollmodusen (ACT): motoren starter og verdien for P21 blir midlertidig ACT-settpunkt. Dette kan endres ved å bare skrive inn en ny verdi på P21 uten å bekrefte den, hvis ikke fører den til umiddelbar utgang fra midlertidig kontroll.
P22	System password (Systempassord) [1÷999]	Dette er systempassordet, og det må være det samme som passordet som ble angitt i P20. Standard: 66.
P23	Lock Function (Låsefunksjon) [OFF, ON]	Ved å bruke denne funksjonen kan brukeren låse eller låse opp parameterinnstillingen i hovedmenyen. Når den er på, angir du P20-passordet for å endre parameterene. Standard: PÅ.

6.5.3 Driv-konfigurasjonsparametere

Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P25	Control mode (Kontrollmodus) [0-2]		Dette parameteret innstiller kontrollmodus: ACT=0, CPP=1 og PPP=2 ACT: Aktuatormodus.  →  En enkeltpumpe opprettholder en fast hastighet ved ethvert strømningsbehov. ACT vil alltid prøve å minimere forskjellen mellom hastighetens settpunkt og motorens faktiske rotasjonshastighet. CCP: PI konstant trykk.  →  Pumpen opprettholder et konstant trykkdelta (forskjell mellom utløps- og sugetrykk) uansett strømningshastighet. Ingen absolutt trykksensor er nødvendig. Kontrollalgoritmen vil fungere i sensorløs modus. Under alle omstendigheter vil det

* Avhengig av typen pumpe som brukes

			være mulig å bruke en ekstern trykksensor (for forbindelsene, se punkt 4.3.3, konfigurert fra P40): CPP vil alltid prøve å minimere forskjellen mellom trykksettpunktet og trykktilbakemeldingssignalet.
			<p>PPP: PI proporsjonalt trykk. </p> <p>Dette er en kontrollmodus hvor pumpen opprettholder et proporsjonalt trykkdelta (forskjell mellom utløps- og sugetrykk) uavhengig av strømmningen som trengs. Trykket øker med strømningsøkningen. Kontrollalgoritmen vil fungere i sensorløs modus. Under alle omstendigheter vil det være mulig å bruke en ekstern trykksensor (for forbindelsene, se punkt 4.3.3, konfigurert fra P40): PPP vil alltid prøve å minimere forskjellen mellom trykksettpunktet og trykktilbakemeldingssignalet.</p>
P26	Max RPM set [ACT set÷Max*] (Maks RPM set [ACT-innstilt÷Maks*])	rpmx10	Maksimum pumpehastighetoppsett.
P27	Min RPM set [Min*÷ACT set] (Min OPM innstilt [Min÷ACT innstilt])	rpmx10	Minimum pumpehastighetoppsett.

6.5.4 Tvillingjustering flerpumpe-konfigurasjonsparametere

Fabrikkinnstillingene omfatter ikke konfigurering av tvillingpumpeversjonen for tvillingdrift av flerpumpe, selv om versjonen er levert med en kommunikasjonskabel mellom de to omformerne.

I tillegg til tvillingpumper kan denne modusen også aktiveres for to enkeltpumper, forutsatt at de er like (samme kode) og sammenkoblet med en kommunikasjonskabel

For å aktivere funksjonen, fortsett som følger

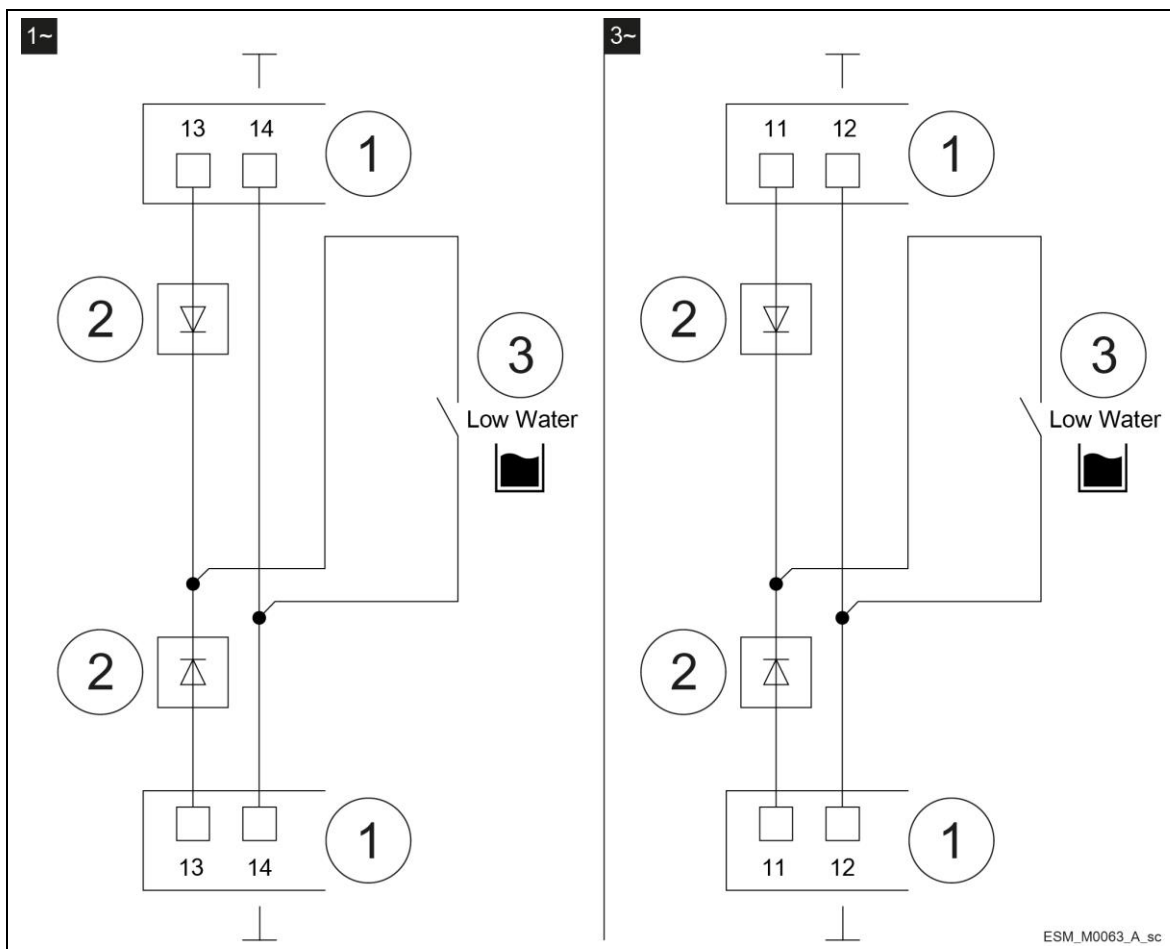
- Koble fra strømforsyningen fra de to motorene
- Kontroller/koble 3-leder kommunikasjonskabelen til tilsvarende kommunikasjonsporter (terminalene 15-16-17 for enfaset versjon; terminalene 5-6-7 for trefaset versjon)
- Gi strøm til begge motorene
- Konfigurer en enhet som Master (se parameter P38). For tvillingpumpeversjoner anbefaler vi at motoren til høyre, pumpen sett fra utløpssiden, innstilles som Master.
- På Master-enheten, velg tvillingjusteringsmodus (se parameter P39) og kontrollmodus (se parameter P25)
- Etter å ha konfigurert Master-enheten, konfigureres den andre enheten automatisk som "Følger". En vellykket konfigurering bekreftes på Følger-skjermen med at COM LED alltid er tent med grønt lys. Hvis ikke, og med utløste alarm A12 eller A13, se Par. 8.1, tabell 14

MERK:

- Når tvillingmodus er aktivert, må eksterne på/av brytere (terminalene 11-12 for enfaset versjon, og terminalene 13-14 for trefaset versjon) parallellkobles på begge enhetene med riktig polaritet.
- Nå enheten er konfigurert som Følger og tvilling flerpumpe kommunikasjonen:

* Avhengig av typen pumpe som brukes

- fungerer riktig (ingen A12 alarm, se Par. 8.1, tabell 14): START/STOPP-funksjonen til knapp 3 og endringen av parameterene (inkludert settpunkt) er deaktivert.
- IKKE fungerer riktig (A12 alarm utløst, se Par. 8.1, tabell 14): START/STOPP-funksjonen til knapp 3 og endringen av parameterene (P21, P23, P38, P68) er aktivert.
- Mangel på vann:
 - Når tvillingmodus er aktivert, og det kun brukes en på/av bryter for vannmangel (terminalene 13-14 for enfaset versjon, og terminalene 11-12 for trefaset versjon) må to dioder settes inn, og sørg for å overholde polariteten mellom bryterne til de to enhetene. Se figur 12.



Figur 12: Diode

Tabell 12: Beskrivelse






Nei.	Beskrivelse
1	I/U klemmer til pumpeomformer (se tabell 8)
2	Ekstern diode
3	Ekstern på/av bryter for mangel på vann

Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P38	Adjustment type (Justeringsstype) [SnG, PSt, FOL]		Valg av justeringstype: <ul style="list-style-type: none"> • SnG = justering av enkeltpumpe • PSt = flerpumpe tvillingjustering, Masterpumpe • FOL = flerpumpe tvillingjustering, Følgerpumpe



			Standard: SnG
P39	Multi-pump twin adjustment mode (Flerpumpe tvillingjusteringsmodus) [bWP, ALt, PAR, FPA]		<p>Valg av flerpumpe tvillingjusteringsmodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> bWP = Reserve: kun Master-pumpen er i drift. Følger-pumpen starter kun opp ved feil i Master-pumpen ALt = Vekseldrift: kun en pumpe i drift om gangen. Pumpedriften veksles jevnt (parameter P57) for å balansere arbeidsbelastningen mellom de to pumpene. PAR = Parallell: begge pumpene er i drift samtidig med samme settpunkt. Master-pumpen bestemmer atferden til systemet og kan optimalisere ytelsen ved å styre start og stopp av Følger-pumpen alt etter trykket og strømmen, for å sikre at settpunktet overholdes samtidig som den minimerer strømforbruket FPA = Tvunget parallell: Pumpene er alltid i drift samtidig og med samme settpunkt <p>Uansett konfigurasjon, når kommunikasjonen mellom de to sugehøydene er tapt, begynner begge å fungere som om de var enkeltpumper (P38 = SnG)</p> <p>Standard: ALt</p>

6.5.5 Sensor-konfigurasjonsparametere

Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P40	Sensor selection (Sensorvalg) [nOS, d2, d1, ISP, USP]		<p>Konfigurasjonsoppsett av analog inngang:</p> <ul style="list-style-type: none"> nOS = ingen konfigurasjon d2 = to trykksensorer (utløp/innsuging) d1 = 4÷20 mA differensialsensor ISP = 4÷20 mA inngang som hastighetsreferanse (se paragraf 6.6.1) USP = 0÷10 V inngang som hastighetsreferanse (se paragraf 6.6.1) <p>Standard: nOS</p>
P41	Pressure Sensor Unit Of Measure (Trykksensor-målingsenhet) [BAR, PSI]		<p>Dette parameteret innstiller målingsenheten (BAR, PSI) for trykksensoren. Det påvirker hodevisning-LED-parameteret (se par. 6.3.4). Standard: linje</p>
P42	Full scale value for pressure Sensor (Fullskalaverdi for trykksensor) 1 4÷20mA [0,0÷25,0BAR] / [0,0÷363PSI]	bar/psi	<p>Innstilling av fullskalaverdi til 4÷20mA trykksensor 1 som er tilkoblet de analoge inngangene 9 og 10 for enfaset versjon og inngangene 17 og 18 for trefaset versjon. Standard: Avhengig av typen pumpe.</p>
P43	Pressure sensor 2 full scale value (Fullskalaverdi for trykksensor 2) [0,0÷25,0BAR]/[0,0÷363PSI]	bar/psi	<p>Innstilling av fullskalaverdi til trykksensor 2 som er tilkoblet de analoge inngangene 7 og 8 for enfaset versjon og 15 og 16 for trefaset versjon. Standard: Avhengig av typen pumpe.</p>
P44	Zero Pressure Auto-Calibration (Nulltrykk autokalibrering)	bar/psi	<p>Dette parameteret lar brukeren utføre den innledende autokalibreringen til trykksensoren.</p>

			<p>Det brukes for å kompensere for sensorens offset-signal ved null trykk forårsaket av toleransen til selve sensoren.</p> <p>Prosedyre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Skaff deg adgang til P44 når hydraulikk-systemets trykk er 0, uten væske inni, eller med trykksensoren koblet fra rørledningen: Den aktuelle trykkverdien på 0 vises. 2. Start autokalibrering ved å trykke på  eller  (se avs. 6.2). 3. På slutten av autokalibreringen vises 0 (null) trykk eller “---” (---) melding, hvis sensorsignalet er utenfor den tillatte toleransen.
P48	Lack of liquid input (Ingen væskeinngang) [DIS, ALR, ERR]		<p>Aktivering/deaktivering av håndtering av mangel på væske ved inngangen (se punkt 4.3.3, klemmene 13 og 14).</p> <p>Det definerer adferden til enheten når mangel på vann-inngang aktiveres og bryteren er åpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •  (DIS): Enheten administrerer ikke informasjonen som kommer fra «mangel på vann»-inngangen •  (ALr): Enheten leser «mangel på væske»-inngang (aktivert) og reagerer ved åpning av krets-bryteren ved å vise rotasjonsalarm A06 og holde motoren i drift •  (Err): Enheten leser «mangel på væske»-inngang (aktivert) og reagerer ved åpning av krets-bryteren ved å stanse motoren og generere den korresponderende feilen E11. Feiltilstanden fjernes når bryteren lukkes igjen og motoren startes. <p>Standard: ERR.</p>

6.5.6 RS485 grensesnittparametere

Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P50	Communication protocol (Kommunikasjonsprotokoll) [MOD, BAC]		<p>Dette parameteret velger den spesifikke protokollen på kommunikasjonsporten:</p> <ul style="list-style-type: none"> •  (MOD): Modbus RTU •  (BAC): BACnet MS/TP. <p>Standard: MOD.</p>
P51	Communication protocol - Address (Kommunikasjonsprotokoll - Adresse) [1÷247]/[0÷127]		<p>Dette parameteret innstiller ønsket adresse for enheten når den er koblet til en ekstern enhet, avhengig av protokollen som velges i P50:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOD: hvilken som helst verdi innen 1÷247 området • BAC: hvilken som helst verdi innen 0÷127 området.
P52	Comm Protocol – BAUDRATE (Komm Protokoll – BAUDRATE) [4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 38.4, 56.0, 57.6 KBPS]	kbps	<p>Dette parameteret innstiller ønsket baud-hastighet for kommunikasjonsporten.</p> <p>Standard: 9,6 kbps.</p>

P53	BACnet Device ID Offset (BACnet Enhets-ID Offset) [0÷999]		Dette parameteret innstiller de hundrevis, titallsvis og enheter av BACnet-enhets-ID-er. Standard: 002. Enhets-ID standard: 84002.
P54	Comm Protocol – Configuration (Komm Protokoll – Konfigurasjon) [8N1, 8N2, 8E1, 8o1]		Dette parameteret innstiller lengden på databitsene, pariteten og lengden på STOP-bitsene. Standard: 8N1

6.5.7 Flerpumpe tvillingjusteringsmodus konfigurasjonsparametere

Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P57	Switch interval (veksle intervall)	hours (timer)	Innstilling av tvungen vekslingsintervall for pumpen i drift i vekslende justeringsmodus (P39 = RLT) Standard: 24

6.5.8 Testkjøring-konfigurasjonsparametere

Testkjøring er en funksjon som starter pumpen etter den siste stoppen for å hindre at den blokkeres.

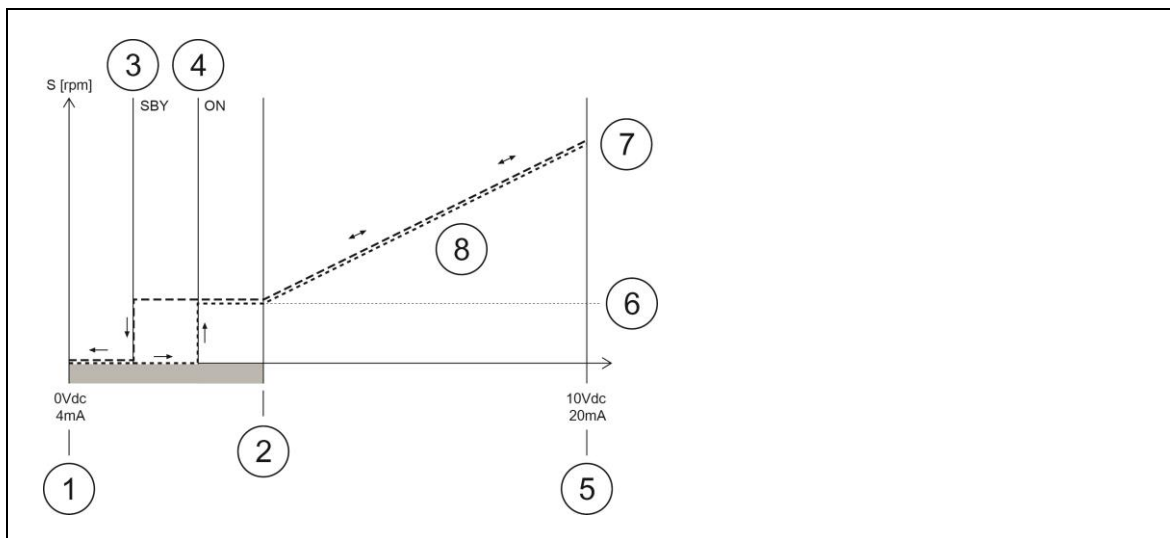
Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P65	Test Run – Time Start (Testkjøring – Tid start) [0÷100]	h	Dette parameteret innstiller tiden da, når pumpen har stoppet for siste gang, testkjøringen vil starte. Standard: 100 t.
P66	Test Run – Speed [P27÷Max] (Testkjøring – Hastighet [P27÷Maks])	rpmx10	Dette parameteret setter opp pumpens rotasjonshastighet for testkjøringen. Min og maks hastighetene avhenger av pumpetype. Standard: 200 rpmx10.
P67	Test Run – Time Duration (Testkjøring – Tidsvarighet) [0-180]	s	Dette parameteret innstiller varigheten til testkjøringen. Standard: 10 s.

6.5.9 Spesielle parametre

Nei.	Parameter	Målingsenhet	Beskrivelse
P68	Default Values Reload (Standard verdier ny lasting) [NO, RES]		Hvis den er innstilt til RES, utfører dette parameteret, etter bekreftelse, en fabrikknullstilling som laster de standard parameterverdiene på nytt.
P69	Avoid Frequent Parameters Saving (Unngå parametere for hyppig lagring) [NO, YES]		Dette parameteret begrenser hyppigheten som enheten lagrer den nødvendige verdien P02 med i EEPROM-minnet, for å forlenge dens levetid. Dette kan være spesielt nyttig på områder med BMS-kontrollenheter som krever kontinuerlig variasjon av verdien for finjusteringsformål. Standard: NR.

6.5.10 Eksempel: ACT-kontrollmodus med analog inngang

Diagram



Figur 13: ACT-kontrollmodusdiagram

Tabell 13: Beskrivelse

Nei.	Beskrivelse
1	Nullverdi (0Vdc - 4mA) = minimum analog signalverdi
2	Justering av startverdi
3	Standby-verdi (SBY) = 1/3 av hysteresisområdet
4	ON-verdi (ON) = 2/3 av hysteresisområdet
5	MAKS verdi (10Vdc - 2mA) = maksimum analog signalverdi
6	Minimum motorhastighet (Parameter P27)
7	Maksimum motorhastighet (Parameter P26)
8	Justeringsområde
3 - 4 - 2	Minimum hastighet driftsområde (Parameter P27)
1 til 2	Hysteresisområde
1 - 3 - 4	Standby-område

For videre informasjon om kontrollmodus og ACT-reguleringsparameterne, se Par. 6.5.3. og 6.5.5.

Tabell 14: Eksempel på beregning

Eksempel på beregning av startpunkt for justering for P40 = ISP (4-20 mA analog signal)	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Beregning av startverdi for justering = (maksimumsverdi - nullverdi) x (P27/P26) + nullverdi = (20-4) x (900/3600) + 4 = 8 mA
Eksempel på beregning av startpunkt for justering for P40 = VSP (0-10 Vdc analog signal)	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Beregning av startverdi for justering = (maksimumsverdi - nullverdi) x (P27/P26) + nullverdi = (10-0) x (900/3600) + 0 = 2,5 V

7 Vedlikehold

Forholdsregler



FARE: Elektrisk fare

- Før du prøver å bruke enheten så må du kontrollere at den er frakoblet og at kontrollpanelet ikke kan startes på nytt, selv utilsiktet. Dette gjelder også hjelpekontrollkretsen til pumpen.
 - Før eventuelle intervensjoner i enheten må nettverkets strømtilførsel og alle andre inngangsspenninger kobles fra i minimumstiden som er indikert i tabell 9 (kondensatoene i den mellomliggende kretsen må lades ut av de integrerte utladingsresistorene).
-

1. Kontroller at kjøleviften og utluftingene er frie for støv.
 2. Kontroller at den omgivende temperaturen er riktig i henhold til enhetens begrensninger.
 3. Kontroller at kvalifisert personell utfører alle modifikasjoner på enheten.
 4. Kontroller at enheten er koblet fra strømforsyningen før det kan utføres arbeid. Vurder alltid pumpe- og motorinstruksjonen.
-



ADVARSEL: Fare for eksponering for magnetfelt

Hvis rotoren fjernes eller settes inn igjen i motorkroppen, kan det eksisterende magnetfeltet:

- være farlig for personer med pacemakere og medisinske implantater
 - tiltrekke seg metalleder og forårsake personskader og skader på lagrene.
-

Funksjon og parameterkontroll

I tilfelle endringer ved det hydrauliske systemet:

1. Kontroller at alle funksjoner og parametere er riktige
2. Juster funksjonene og parametere om nødvendig.
3. Se også "Hurtigstartveiledning" og "Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok" for e-LNEE, e-LNES, e-LNTE og e-LNTS pumper, som leveres sammen med produktet.

8 Feilsøking

Ved alarm eller feil, viser displayet en ID-kode, og STATUS LED slås på (se også avs. 6.3.2). Ved flere alarmer og/eller feil, viser displayet hovedalarmen eller -feilen.

Alarmer og feil:

- lagres med dato og tid
- kan tilbakestilles ved å slå enheten av i minst 1 minutt.

Feil forårsaker utløsning av statusreleet på følgende terminalboksstifter:

- enfase-versjon: stift 4 og 5
- trefase-versjon: stift 24 og 25

8.1 Alarmkoder

Tabell 15: Alarmkoder

Kode	Beskrivelse	Årsak	Løsning
A03	Belastningsreduksjon	Temperatur for høy	<ul style="list-style-type: none"> • Senk romtemperaturen • Senk vanntemperaturen • Senk belastningen
A05	Dataminnealarm	Dataminne skadet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tilbakestill standardparametrene med parameter P68 2. Vent i 10 s 3. Start pumpen på nytt Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
A06	LAV-alarm	Deteksjon av vannmangel: (if P48= ALR)	Kontroller vannnivået i systemet
A12	Flerpumpe tvilling kommunikasjonsalarm	Pumpen registrerer ikke kommunikasjonen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller tilstanden på koblingskablene mellom portene 1 til de to pumpene • Hvis pumpen er konfigurert som Master (P38 = MSL), kontroller at RS485 grensesnittparametere (par. 6.5.5) på pumpen konfigurert som Følger (P38 = FOL) er innstilt som følger: P50 = MOD, P51 = 1, P52 = 9.6, P54 = 8n1 • Hvis pumpen er konfigurert som Følger (P38 = FOL), kontroller at den andre tilkoblede pumpen er konfigurert som Master (P38 = MSL)
A13	Kommunikasjonsalarm mot Følger-pumpen	Følger-pumpen godtar ikke skrivingen av noen justeringsparametere	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at de to pumpene er like (samme delenummer)
A15	EEPROM skrivefeil	Dataminne skadet	Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt. Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
A20	Intern alarm		Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt. Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
A41	Sensor 1 alarm	Manglende trykk-sensor (ikke tilstede i ACT-modus)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller tilstanden til tilkoblingskablene for sensor 1

A42	Sensor 2 alarm	Manglende trykk-sensor (ikke tilstede i ACT-modus)	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller tilstanden til tilkoblingskablene for sensor 2
A43	Sensor 1 og sensor 2 alarm	Manglende trykk-sensor (ikke tilstede i ACT-modus)	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller tilstanden til koblingskablene for begge sensorene

8.2 Feilkoder

Tabell 16: Feilkoder

Kode	Beskrivelse	Årsak	Løsning
E01	Intern kommunikasjonsfeil	Intern kommunikasjon tapt	Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt. Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
E02	Overbelastningsfeil av motor	<ul style="list-style-type: none"> Høy motorstrøm Strøm absorbert av motoren er for høyt 	Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt. Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
E03	DC-buss overspenningsfeil	<ul style="list-style-type: none"> DC-buss overspenning Eksterne forhold fører til drift av pumpen fra generator 	Sjekk: <ul style="list-style-type: none"> systemkonfigurasjonen posisjonen og integriteten til tilbakeslagsventilen eller klaffventilen
E04	Rotor blokkert	<ul style="list-style-type: none"> Motortrenering Tap av rotorsynkronitet eller rotor blokkert av eksterne materialer 	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller at det ikke er noen fremmedlegemer som forhindrer pumpen fra å dreie Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
E05	EEPROM dataminnefeil	EEPROM dataminnefeil skadet	Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt. Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
E06	Nettspenningsfeil	Spenningsstilførsel har gått ut av driftsområdet	Sjekk: <ul style="list-style-type: none"> spenningen tilkoblingen av det elektriske systemet
E07	Motorvikling-temperaturfeil	Varmevernet for motor	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller for urenheter i nærheten av løpehjul og rotor. Fjern dem om nødvendig Kontroller tilstanden på installasjonen og vann- og lufttemperaturen Vent til motoren kjøles ned Hvis feilen vedvarer, stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
E08	Strømmodultemperaturfeil	Frekvensomformer temperaturbeskyttelse	Kontroller tilstanden til installasjonen, og lufttemperaturen
E09	Generisk maskinvarefeil	Maskinvarefeil	Stopp pumpen i 5 minutter, og start den deretter på nytt. Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis problemet vedvarer
E10	Tørrkjøringsfeil	Tørrkjøringsdeteksjon	Sjekk om det er lekkasjer i systemet og fyll systemet

E11	LAV-feil	Deteksjon av vannmangel: (if P48= ERR)	Kontroller vannnivået i systemet
E14	Lavt trykk-feil	Trykk under minimumsterskel (ikke tilstede i ACT-modus)	Kontroller innstillingene for parametrene P45 og P46
E15	Tap av fase-feil	En av de tre strømforsyningsfasene mangler (kun trefase-versjoner)	Sjekk tilkoblingen til strømforsyningen
E41	Trykksensorfeil 1	Ingen trykksensor 1 oppdaget	Kontroller tilstanden på sensortilkoblingskablene
E42	Trykksensorfeil 2	Ingen trykksensor 2 oppdaget	Kontroller tilstanden på sensortilkoblingskablene
E43	Trykksensorfeil	Manglende trykk-sensor (ikke tilstede i ACT-modus)	Kontroller tilstanden på sensortilkoblingskablene
E44	Inngangssignal feil	Ingen strømfereferansesignal	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller tilstanden til koblingskablene for strømsignal (terminalene 9-10 for enfaset versjon; terminalene 17-18 for trefaset versjon)

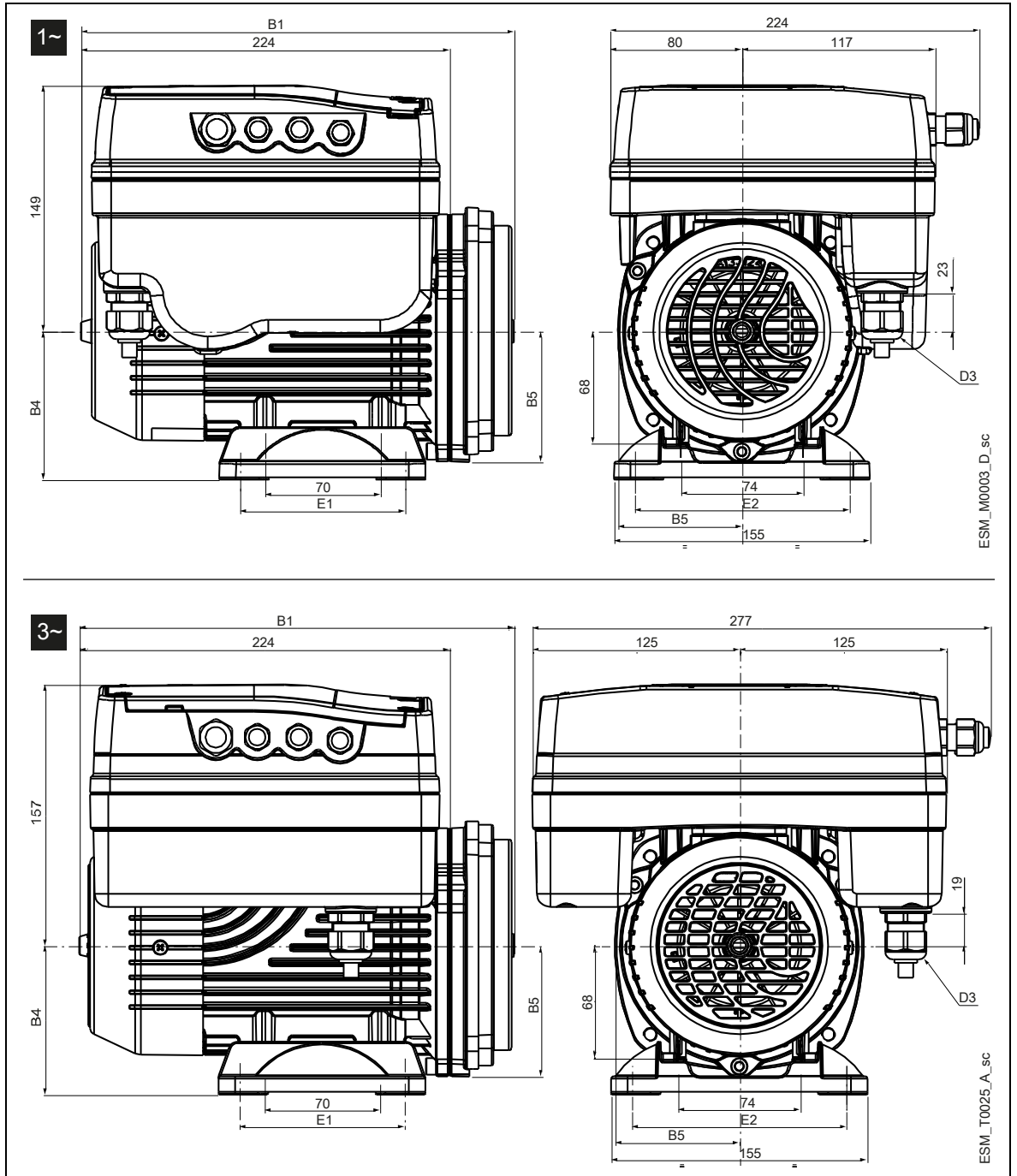
Se også Par. 6.3.2 og Par. 6.4.3.

9 Teknisk informasjon

Tabell 17: Elektriske, miljømessige og installasjonsmessige spesifikasjoner

	e-SM drivmodell										
	103	105	107	111	115	303	305	307	311	315	322
Inndata											
Inngangsfrekvens [Hz]	50/60 ± 2										
Hovedtilførsel	LN					L1 L2 L3					
Nominell inngangsspenning [V]	208÷240 ±10%					208÷240 / 380÷460 ±10%					380÷ 460 ±10%
Maksimum strøm absorbert (AC) i kontinuerlig drift (S1) [A]	Se dataplate										
PDS effektivitetsklasse	IES2										
Utgang											
Min.÷Maks. hastighet [opm]	800 til 3600										
Lekkasjestrøm [mA]	< 3,5										
I/O hjelp + 15VDC strømtilførsel [mA]	I _{max} < 40										
Feilsignalrelé	1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					
Motorstatusrelé	-					1 x NO V _{max} < 250 [VAC] , I _{max} < 2 [A]					
EMC (Elektromagnetisk kompatibilitet)	Se avs. Erklæringer. Installasjoner må utføres i henhold til EMC retningslinjer for god praksis (f.eks. unngå «øyebolter» på overføringside)										
Lydtrykk LpA [dB(A)] @ [rpm]	< 62 @3000 < 66 @3600										
Isolasjonsklasse	155 F										
Beskyttelsesklasse	IP 55, Beskyttelsestype 1 Beskytt produktet mot direkte sollys og regn										
Relativ luftfuktighet (lagring og drift)	5 % ÷ 95 % RH										
Lagringstemperatur [°C] /[°F]	-25÷65 (-13÷149)										
Driftstemperatur [°C] /[°F]	-20÷50 (-4÷122)										
Luftforurensing	Forurensingsgrad 2										
Installasjonshøyde over havet [m] / [ft]	< 1000 / 3280 Reduksjon kan inntreffe høyere opp										

9.1 Mål og vekt



Figur 14: Mål

Tabell 18: Mål og vekt

Modell			Nettovekt (motor + driv) [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
 - = Motorfot ikke funnet

10Kassering

10.1 Forholdsregler



ADVARSEL:

Enheten må avfallsbehandles av godkjente firmaer som er spesialisert i identifisering av ulike typer materialer (stål, kopper, plast osv.).



ADVARSEL:

Det er forbudt å kvitte seg med smørevæsker og andre farlige stoffer i omgivelsene.

10.2 WEEE 2012/19/EU (50 Hz)

(NO) - INFORMASJON TIL BRUKERNE i henhold til artikkel 14 i Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/19/EU av 4. juli 2012 om avfall fra elektrisk og elektronisk avfall (WEEE).



Symbolet med en overkrysset søppelkasse på apparatet eller emballasjen, angir at apparatet etter endt levetid må samles inn separat og ikke skal kastes sammen med usortert kommunalt avfall. Separat innsamling, materialgjenvinning, behandling og miljømessig forsvarlig sluttbehandling av det gamle apparatet, bidrar med å unngå mulige negative helse- og miljøeffekter, og fremmer ombruk og/eller materialgjenvinning.

WEEE fra yrkesmessige brukere¹: Produsenten sørger for separat innsamling av dette apparatet etter endt levetid. En bruker som ønsker å sluttbehandle apparatet, må kontakte produsenten og følge produsentens innsamlingsordning for apparatet etter endt levetid, eller velge en autorisert avfallskjede.

Produsent av EEE i henhold til direktiv 2012/19/EU:

(NO)

Xylem Water Solutions Norge AS - Stålfjæra 14 - 0975 Oslo

¹ Klassifisering etter produkttype, anvendelsesområde og gjeldende lokale lover og forskrifter

11 Erklæringer

11.1 EF-samsvarserklæring (oversettelse)

Xylem Service Italia S.r.l., med hovedkontor i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, erklærer hermed at produktet

Elektrisk in-line-pumpe med integrert variabel hastighetsdriv, med eller uten trykkoverførere (se typeskilt)

oppfyller de aktuelle bestemmelsene i følgende europeiske direktiver:

- Maskiner 2006/42/EF og senere endringer (Vedlegg II - person som har fått fullmakt til å utarbeide detekniske dataene:
Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EF og senere endringer, forordning (EU) nr. 547/2012 (vannpumpe) hvis merket MEI,

og følgende tekniske standarder:

- 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
(Direktør for ingeniøravdeling og r&d)



rev.00

11.2 EU-samsvarserklæring (nr. 24)

1. (EMCD) Apparat/produktmodell:
LNE..E, LNT..E. (se typeskilt)
(RoHS) Unik identifikasjon av EEE:
N.LNE..E, LNT..E.
2. Navn og adresse til produsenten:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italia
3. Denne deklarasjonen om overensstemmelse utstedes der eneansvaret ligger hos produsenten.
4. Målet med deklarasjonen om overensstemmelse:
Elektrisk in-line-pumpe med integrert variabel hastighetsdriv, med eller uten trykkoverførere (se typeskilt)
5. Målet med deklarasjonen om overensstemmelse som beskrives ovenfor, er i samsvar med de aktuelle harmoniseringslovene i EU:
 - Direktiv 2014/30/EU av 26. februar 2014 (elektromagnetisk kompatibilitet) og senere endringer.
 - EU-direktivet 2011/65/EU av 8. Juni 2011 (begrensninger i bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr) og senere endringer.
6. Henvvisninger til de aktuelle harmoniserte standardene som brukes eller der det henvises til andre tekniske spesifikasjoner i forhold til deklarasjonen om overensstemmelse:
 - EN 60730-1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012 (Kategori C2), 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. Anmeldt organ: -

8. Tilleggopplysninger:

RoHS - Vedlegg III – Anvendelser som er unntatt begrensningene: bly som bindemiddel i stål, aluminium og kobberlegeringer [6a), 6b), 6c)], i sveising og elektriske/elektroniske komponenter [7a), 7c)-I, 7c)-II]

Undertegnet på vegne av: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 22/04/2020

Amedeo Valente
(Direktør for ingeniøravdeling og r&d)



rev.00

Lowara er et varemerke som tilhører Xylem Inc. eller ett av dets datterselskaper.

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. 001080138NO rev.D ed.04/2020