

Extra installations-, drifts- och
underhållsanvisning



Serie e-LNE, e-LNT hydrovar X

Elektrisk pump med integrerad varvtalsreglerare
LNEEX, LNEEK, LNESX, LNESK
LNTEX, LNTEK, LNTSX, LNTSK

Innehåll

1	Introduktion och säkerhet	5
1.1	Introduktion	5
1.2	Riskenivåer och säkerhetssymboler	5
1.3	Användarsäkerhet	7
1.4	Skyddande av miljön	7
2	Hantering och förvaring	8
2.1	Inspektion av enheten vid mottagandet	8
2.1.1	Inspektera förpackningen	8
2.1.2	Uppackning och inspektion av enheten	8
2.2	Riktlinjer för transport	8
2.2.1	Hantering av den förpackade enheten med hjälp av en gaffeltruck	9
2.2.2	Lyfta med en kran	9
2.3	Förvaring	11
3	Beskrivning av apparaten	12
3.1	Egenskaper	12
3.1.1	Använd vattennät med dricksvatten	13
3.1.2	Delnamn	14
3.2	Märkplåt	16
3.3	Identifikationskod	16
3.4	Märkning för godkännande	16
4	Installation	17
4.1	Försiktighetsmått	17
4.2	Mekanisk installation	18
4.2.1	Tillåtna positioner	18
4.2.2	Installationsområde	19
4.2.3	Krav på betongfundament	19
4.2.4	Stödsats	20
4.2.5	Förankring till golvet	23
4.2.6	Minska vibrationer	23
4.3	Hydraulisk anslutning	24
4.3.1	Belastningar tillämpliga på flänsarna	25
4.4	Riktlinjer för elektrisk anslutning	26
4.5	Riktlinjer för manöverpanelen	27
4.5.1	Säkringar och/eller automatiska brytare	27
4.5.2	Jordfelsbrytare, GFCI	28
4.6	Riktlinjer för drivenheten	28
4.6.1	Inriktning av manöverpanelen	28
4.6.2	Strömförsörjningsanslutning	29

5	Användning och drift	31
5.1	Försiktighetsmått.....	31
5.2	Påfyllning	32
5.3	Uppstart	32
5.4	Manuellt stopp	33
6	Kontroll.....	34
6.1	LN..X-drivenhetens display	34
6.1.1	Grafisk display	35
6.1.2	Parametermeny, LN..X	36
6.1.3	Start av LN..X-enhet.....	36
6.1.4	Byte av driftläge, LN..X.....	36
6.1.5	Återställning av fel, LN..X.....	37
6.2	LN..K-drivenhetens display	37
6.2.1	Huvudsaklig visualisering	39
6.2.2	Parametermeny, LN..K	39
6.2.3	Start av LN..K-enhet.....	40
6.2.4	Byte av driftläge, LN..K.....	40
6.2.5	Återställning av fel, LN..K.....	40
6.3	Xylem X App.....	40
7	Underhåll	42
7.1	Försiktighetsmått.....	42
7.2	Underhåll var 4 000:e drifttimme eller varje år.....	43
7.3	Underhåll var 10 000:e drifttimme eller vartannat år.	43
7.4	Underhåll var 17500:e drifttimme eller vart femte år.....	43
7.5	Blindflänsar för e-LNT-modeller	43
7.6	Långa stillaståenden	44
7.7	Åtdragningsmoment för de gängade anslutningarna	44
7.8	Identifiering av reservdelar.....	44
8	Felsökning	45
8.1	Enheten slås inte på	45
8.2	Liten eller ingen hydraulisk prestanda	45
8.3	Icke-driven enhet kör baklänges (e-LNT-modeller).....	46
8.4	Differentialskyddet (RCD) har utlösts	46
8.5	Enheten skapar för mycket buller och/eller vibrationer	46
8.6	Enheten läcker vid den mekaniska tätningen	46
8.7	Fel på enhet eller larm	46
9	Specifikationer	47
9.1	Driftsmiljö	47
9.2	Max. driftstryck	48
9.3	Max. antal starter och stopp	48
9.4	Elektriska specifikationer	48
9.5	Radiofrekvenser	48

9.6	Egenskaper för in- och utgångar	49
9.7	Ljudtrycksnivå	49
9.8	Material i kontakt med vätskan	50
9.9	Mekanisk tätning	50
10	Bortskaffande	51
10.1	Försiktighetsmått	51
10.2	WEEE (EU/EES)	51
11	Deklarationer	52
12	Garanti	54

1 Introduktion och säkerhet

1.1 Introduktion

Bruksanvisningens ändamål

Denna bruksanvisning innehåller information om hur följande utförs på rätt sätt:

- Installation
- Drift
- Underhåll.

Extra instruktioner

Instruktionerna och varningarna i denna bruksanvisning avser standardenheten enligt beskrivningen i köpeavtalet. Pumpar av specialversion levereras eventuellt med kompletterande bruksanvisningar. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör i situationer som inte behandlas i denna bruksanvisning eller i säljdokumentationen.

1.2 Risknivåer och säkerhetssymboler

Före användningen av enheten måste användaren läsa, förstå och iaktta varningsföreskrifterna för att undvika följande risker:

- Skador och hälsorisker
- Produktskada
- Fel på enheten.

Faronivåer

Faronivå	Anvisning
 FARA:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, orsakar allvarlig personskada eller till och med dödsfall.
 VARNING:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka allvarlig personskada eller till och med dödsfall.
 OBSERVERA:	Identifierar en farlig situation som, om den inte undviks, kan orsaka mindre eller måttliga personskador.
OBS:	Identifierar en situation som, om den inte undviks, kan orsaka sakskada men inte personskada.

Kompletterande symboler

Symbol	Beskrivning
	Elektrisk fara
	Fara för varma ytor
	Varning för trycksatt system
	Fara för explosiv atmosfär
	Fara för joniserande strålning
	Fara, hängande last
	Magnetisk fara
	Använd inte brandfarliga vätskor
	Använd inte frätande vätskor
	Skyldighet att läsa bruksanvisningen
	Skyldighet att använda skyddsskor
	Skyldighet att använda skyddsglasögon
	Skyldighet att använda skyddshjälm
	Skyldighet att använda skyddshandskar

1.3 Användarsäkerhet

Följ gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser noggrant.

Kvalificerad personal

Enheten får endast användas av kvalificerade användare. Kvalificerade användare är personer som är kapabla att identifiera och förebygga risker vid installation, användning och underhåll av enheten.

1.4 Skyddande av miljön

Bortskaffande av förpackning och produkt

Följ gällande bestämmelser om separat bortskaffande av avfall.

Vätskeläckage

Om enheten innehåller smörjvätska ska du vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att läckage sprids till miljön.

Platser utsatta för joniserande strålningar



WARNING: Fara för joniserande strålning

Om enheten har utsatts för joniserande strålning måste nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda människorna. Om enheten måste skickas iväg ska speditören och mottagaren informeras i enlighet med detta så att lämpliga åtgärder kan vidtas.

2 Hantering och förvaring

2.1 Inspektion av enheten vid mottagandet

2.1.1 Inspektera förpackningen

1. Kontrollera att antal, beskrivning och produktkoder överensstämmer med ordern.
2. Kontrollera att förpackningen inte har skador eller saknade komponenter.
3. Vid omedelbart detekterbara skador eller saknade delar:
 - Acceptera godset med förbehåll genom att ange eventuella fynd på transportdokument, eller
 - Tillbakavisa godset och indikera anledningen på transportdokumentet.I båda fallen, kontakta omedelbart Xylem eller den auktoriserade distributören från vilken produkten köptes.

2.1.2 Uppackning och inspektion av enheten



OBSERVERA: Fara för snitt och slitning

Bär alltid personlig skyddsutrustning.

1. Ta bort förpackningen.
2. Se till att allt förpackningsmaterial sorteras i enlighet med gällande bestämmelser.
3. Ta bort skruvarna och/eller skär av remmarna, om sådana finns, för att frigöra enheten.
4. Kontrollera att enheten är fullständig och att inga komponenter saknas.
5. Vid eventuell skada eller om komponenter saknas, kontakta omedelbart Xylem eller den auktoriserade distributören.

2.2 Riktlinjer för transport

Försiktighetsmått



WARNING: Klämrisk

Enheten och dess komponenter är tunga: risk för krosskada.



WARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.



WARNING:

Kontrollera bruttovikten som anges på förpackningen.



WARNING:

Hantera enheten i enlighet med gällande bestämmelser för "manuell lasthantering" för att undvika ogynnsamma ergonomiska förhållanden som kan orsaka ryggsador.

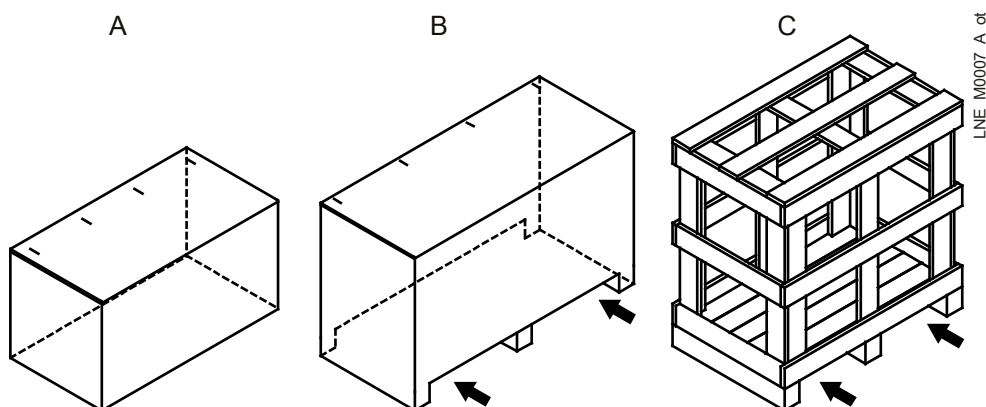


WARNING:

Vidta lämpliga åtgärder vid transport, installation och förvaring för att förebygga förorening från externa substanser.

2.2.1 Hantering av den förpackade enheten med hjälp av en gaffeltruck

Figuren visar typerna av förpackningar beroende på enhetens storlekar och lyftpunkterna.



2.2.2 Lyfta med en kran



VARNING:

Använd linor, kedjor och/eller slingor (nedan kallade "linor"), krokar och/eller spännen (nedan kallade "krokar"), schacklar eller ögonbultar som överensstämmer med tillämpliga direktiv och är lämpliga för användning.

OBS:

Se till att selen inte slår i och/eller skadar enheten.



VARNING:

Lyft och hantera enheten långsamt för att undvika stabilitetsproblem.



VARNING:

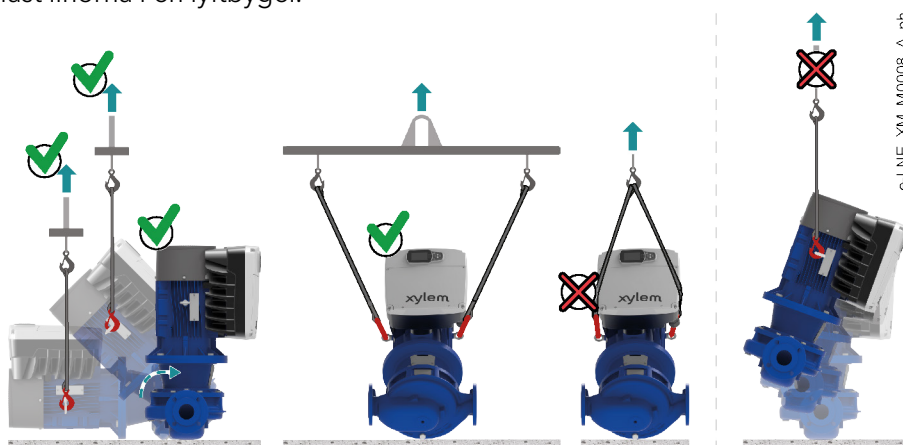
Säkerställ att människor och djur och/eller skada på egendom inte kan uppstå under hanteringen.



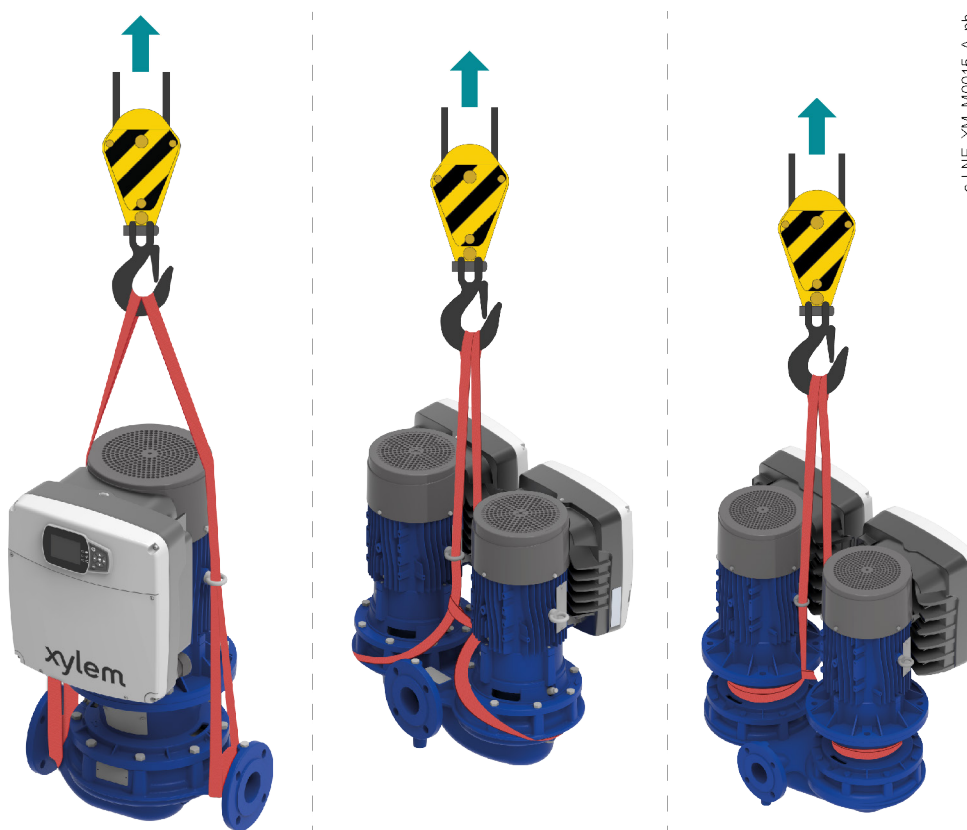
VARNING:

Det är förbjudet att använda ögonbultarna som är fastskruvade på motorn för att lyfta enheten.

Flytta enheten från horisontellt till vertikalt läge, använd endast motorns öglor vid behov och fäst linorna i en lyftbygel.



Figuren visar hur e-LNE- och e-LNT-enheterna ska säkras och lyftas.



2.3 Förvaring

Förvaring av den förpackade enheten

Enheten måste förvaras på följande sätt:

- På en täckt och torr plats
- Borta från värmekällor
- Skyddad från smuts
- Skyddad från vibrationer
- Vid en omgivningstemperatur mellan -5°C och 40°C (23°F och 104°F), och en maximal relativ luftfuktighet på 90% vid 30°C (86°F).

OBS:

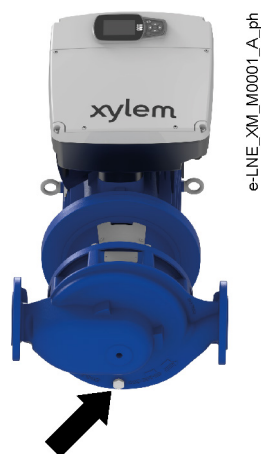
Placera inte tung last ovanpå enheten.

OBS:

Skydda enheten från kollisioner.

Långtidsförvaring av den installerade enheten

1. Töm enheten genom att ta bort dräneringspluggen.



Denna åtgärd är nödvändig i miljöer med kalla temperaturer. Annars kan kvarvarande vätska i enheten ha en negativ inverkan på enhetens skick och prestanda.

2. Följ samma anvisningar för förvaring av den förpackade enheten.

För mer information om långtidsförvaring kontakta Xylems försäljningsföretag eller auktoriserad distributör.

3 Beskrivning av apparaten

3.1 Egenskaper

Produkten är en elektrisk centrifugalpump med inline sug- och tryckflänsar (nedan kallad "enheten") och integrerad varvtalsreglerare.

Modellernas beteckning

Modell	Beskrivning
LNEEX, LNEEK	Ett pumphjul, närskopplad med ett pumphjul som är direkt kopplat till motoraxelförlängning.
LNESX, LNESK	Ett pumphjul, styvt kopplad med en styv koppling som är fastspänd i standard motoraxelförlängning.
LNTEX, LNTEK	Dubbel spiral, klaffventil, närskopplad med ett pumphjul som är kilat direkt till den speciella motoraxelförlängningen.
LNTSX, LNTSK	Dubbel spiral, klaffventil, styvt kopplad med en styv koppling som är fastspänd i standard motoraxelförlängning.

Avsedd användning

- HVAC, vätskeöverföring i följande system:
 - Uppvärmning
 - Konditionering
 - Ventilation.
- Vattentillförsel:
 - Tryckstegring i kommersiella byggnader
 - Bevattningssystem
 - Vattenöverföring för växthus

Följ driftsgränserna i **Specifikationer** på sid. 47.



FARA: Fara för potentiellt explosiv atmosfär

Det är förbjudet att starta enheten i miljöer med potentiellt explosiv atmosfär eller brännbart damm.

Pumpade vätskor

- Rena
- Kemiskt och mekaniskt icke-aggressiva
- Köldmedium
- Varmvatten
- Kallvatten.



FARA:

Det är förbjudet att använda produkten till att pumpa brandfarliga och/eller explosiva vätskor.

3.1.1 Använd vattennät med dricksvatten

Om enheten används för vattentillförsel till människor och/eller djur gäller följande:



WARNING:

Det är förbjudet att pumpa dricksvatten efter användning med andra vätskor.



WARNING:

Vidta lämpliga åtgärder vid transport, installation och förvaring för att förebygga förorening från externa substanser.



WARNING:

Ta enheten ur förpackningen strax före installation för att förebygga förorening från externa substanser.

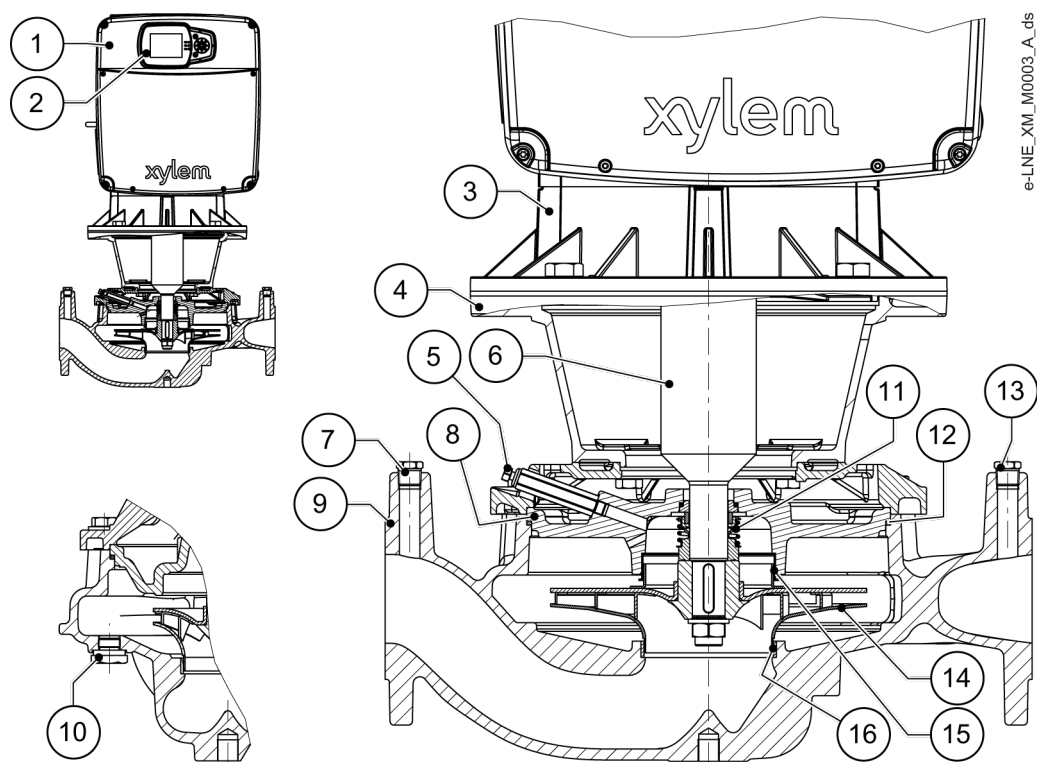


WARNING:

Kör enheten i några minuter efter installation med flera öppna ledningar för att spola igenom insidan av systemet.

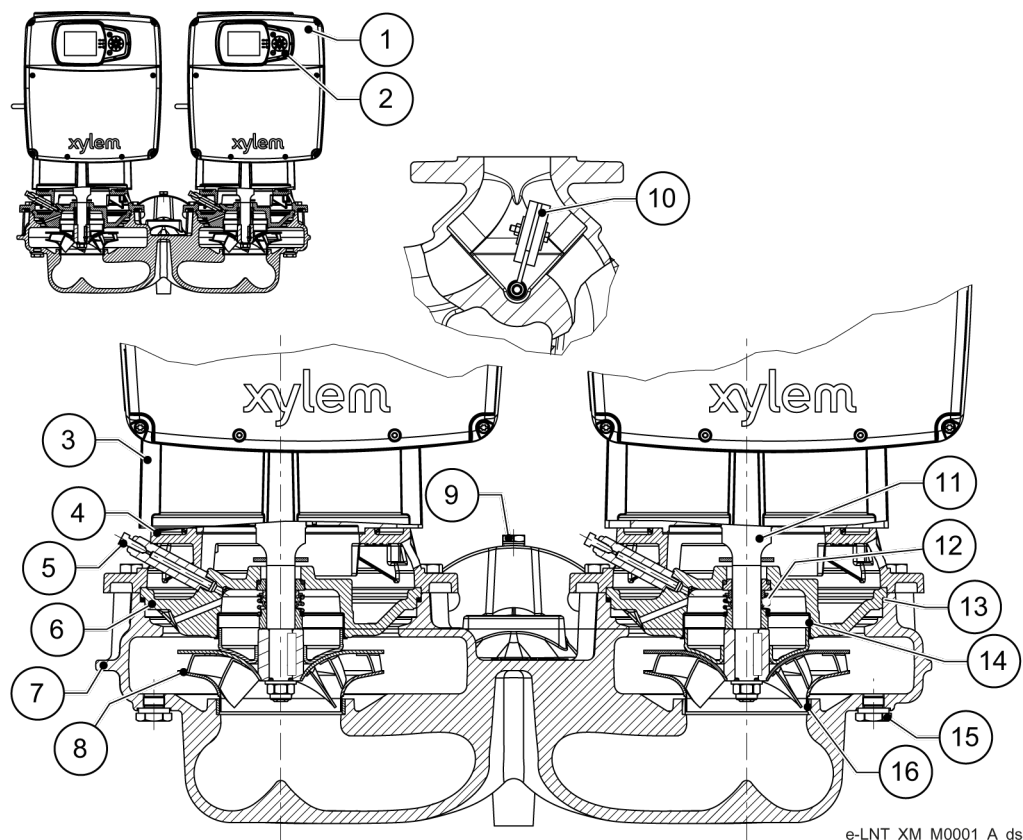
3.1.2 Delnamn

e-LNE



1. Drivenhet
2. Drivenhetens display
3. Motor
4. Motoradapter
5. Avluftningsventil
6. Axel
7. Lock
8. Tätningshus
9. Pumphus
10. Dräneringsplugg
11. Mekanisk tätning
12. O-Ring
13. Lock
14. Pumphjul
15. Slitring
16. Slitring

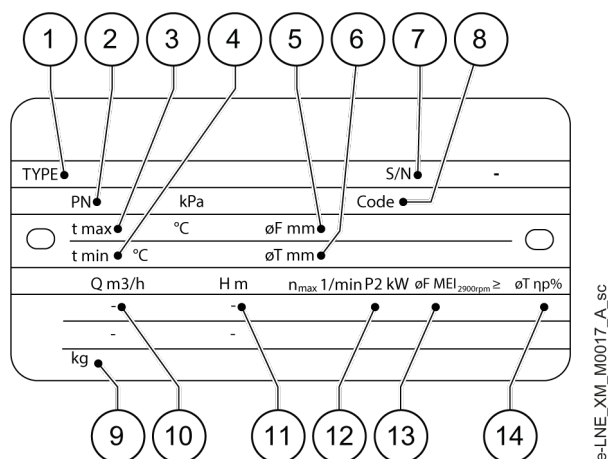
e-LNT



e-LNT_XM_M0001_A_ds

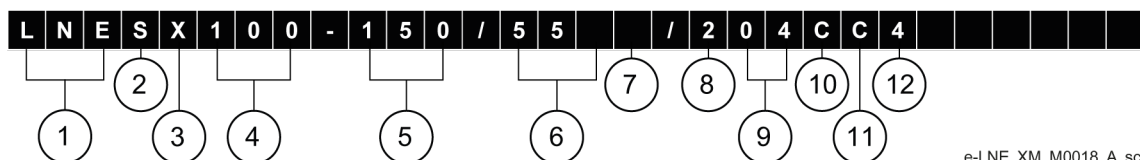
1. Drivenhet
2. Drivenhetens display
3. Motor
4. Adapter
5. Avluftsventil
6. Tätningshus
7. Pumphus
8. Pumphjul
9. Lock
10. Klaffventil
11. Axel
12. Mekanisk tätning
13. O-Ring
14. Slitring
15. Dräneringsplugg
16. Slitring

3.2 Märkplåt



1. Typ av elektrisk pump
2. Max. driftstryck
3. Max. vätsketemperatur vid drift
4. Min. vätsketemperatur vid drift
5. Nominell pumphjulsdiameter
6. Pumphjulsdiameter (endast trimmade pumphjul)
7. Serienummer och tillverkningsdatum
8. Produktkod
9. Vikt
10. Flödeshastighetsområde
11. Uppfordringsområde
12. Pumpens märkeffekt
13. Lägsta effektivitetsindex
14. Hydraulisk verkningsgrad i bästa verkningsgradspunkt

3.3 Identifikationskod



1. Seriens namn
2. Närskopplad [E] eller styv [S] koppling
3. Hydrovar X+ [X] eller hydrovar X [K]
4. Flänsdiameter i mm
5. Max. uppfordringshöjd i mm x 10
6. Märkeffekt kW x 10
7. Standard pumphjul [] med minskad genomsnittlig diameter vid samma märkeffekt [A] [B] [C] eller med minskad genomsnittlig diameter anpassad till den driftspunkt som kunden begär [X]
8. Hög [2] eller låg [4] hastighet
9. Matningsspänning: 3x200-240 V [03] eller 3x380-480 V [04]
10. Pumphus i gjutjärn [C]
11. Pumphjul i gjutjärn [C], rostfritt stål [S], brons [B] eller rostfritt stål 1.4408 [N]
12. Mekanisk tätning och elastomerer; se den tekniska katalogen

3.4 Märkning för godkännande

Eventuella godkännandemärkningar för elsäkerhet gäller endast för den elektriska pumpen.

4 Installation

4.1 Försiktighetsmått

Allmänna försiktighetsåtgärder

Se till att ha läst och förstått alla delar av säkerhetsinstruktionerna i **Introduktion och säkerhet** på sid. 5 innan arbetet påbörjas.



FARA:

Alla hydrauliska och elektriska anslutningar måste utföras av en tekniker med motsvarande teknisk yrkesutbildning enligt gällande bestämmelser.



VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.



VARNING:

Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.



VARNING:

Du måste strikt följa gällande bestämmelser vid val av installationsplats och när enheten ansluts till hydrauliska och elektriska försörjningsnät.

Om enheten ska anslutas till en offentlig eller privat vattenledning, eller till en brunn med dricksvatten för människor och/eller djur, se **Använd vattennät med dricksvatten** på sidan 13.



VARNING:

Rörledningar måste dimensioneras för att garantera säkerheten vid maximalt driftstryck.



VARNING:

Installera lämpliga packningar mellan enheten och rörledningssystemet.

Elektriska mått



FARA: Elektrisk fara

Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av enheten, manöverpanelen och hjälpstrykretsen.

OBS:

Nätspänning och frekvens måste överensstämma med de värden som anges på motorns dataskylt.

Jord



FARA: Elektrisk fara

Anslut alltid den externa skyddsledaren till jordplinten innan du försöker upprätta andra elektriska anslutningar.



FARA: Elektrisk fara

Jorda enhetens alla elektriska tillbehör.



FARA: Elektrisk fara

Kontrollera att den externa skyddsledaren (jord) är längre än fasledarna. Om enheten kopplas bort från fasledarna av misstag måste skyddsledaren vara den som sist frigörs från kopplingsplinten.



FARA: Elektrisk fara

Installera lämpliga system för skydd mot indirekt kontakt för att förhindra dödliga elektriska stötar.

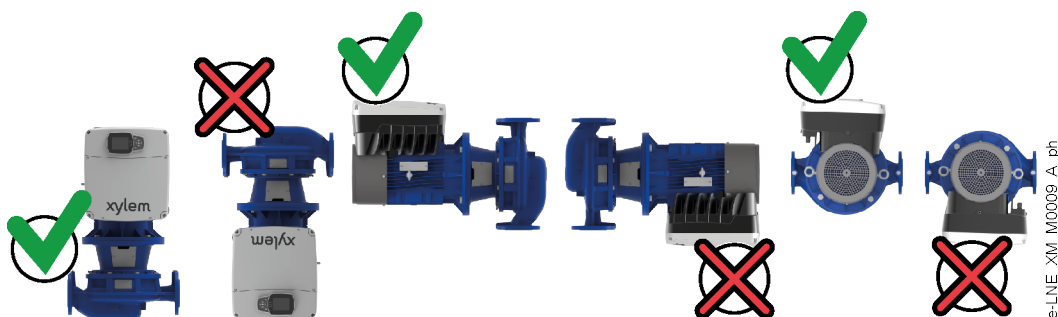
4.2 Mekanisk installation

Säkra enheten:

- Direkt på rören, om dessa är ordentligt förankrade och kan ta upp dess vikt, eller
- På ett betongfundament med hjälp av ett särskilt stöd (extra tillbehör).

4.2.1 Tillåtna positioner

Motoreffekt ≤ 11 kW

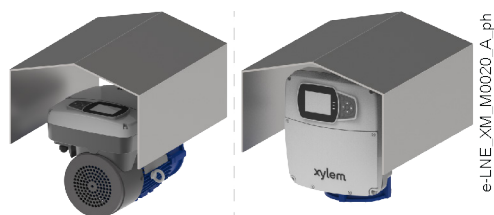


Motoreffekt > 11 kW



4.2.2 Installationsområde

1. Följ föreskrifterna i **Driftsmiljö** på sid. 47.
2. Vid installation utomhus ska enheten skyddas mot direkt solljus, regn och snö med hjälp av lämpliga skyddskåpor.



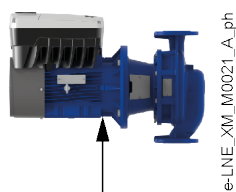
3. Om enheten är fäst i ett fundament, kontrollera detta:
 - Den är upplyft från golvet
 - Eventuella läckor får inte orsaka översvämning i installationsområdet eller dränka enheten.

Luftavstånd mellan en vägg och enhetens yttre ytor

- För att säkerställa lämplig ventilation: ≥ 100 mm (4 tum)
- För att möjliggöra inspektion och demontering av motorn: ≥ 300 mm (12 tum)
- Om det tillgängliga utrymmet är mindre, se den tekniska katalogen.

Miljöer som är utsatta för kondens

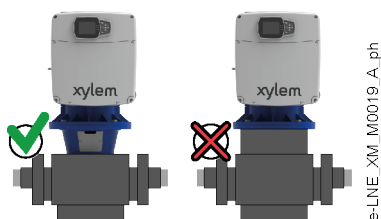
Om omgivningstemperaturen är högre än vätsketemperaturen, eller om enheten är installerad utomhus, kan kondens bildas inuti motorn under stilleståndsperioder. För att förhindra kondensbildning, se till att dräneringshålet i motorflänsen är öppet och pekar nedåt.



Frysning av kondens kan förhindras genom att alltid hålla enheten spänningssatt och aktivera värmefunktionen när motorn står stilla (parameter P07.2.01, se bruksanvisning 001088110X).

Värmeisolering

Täck inte över motoradaptorn med värmeisolatorer för att inte fånga upp ångor som frigörs av den mekaniska tätningen och som kan orsaka korrosion.

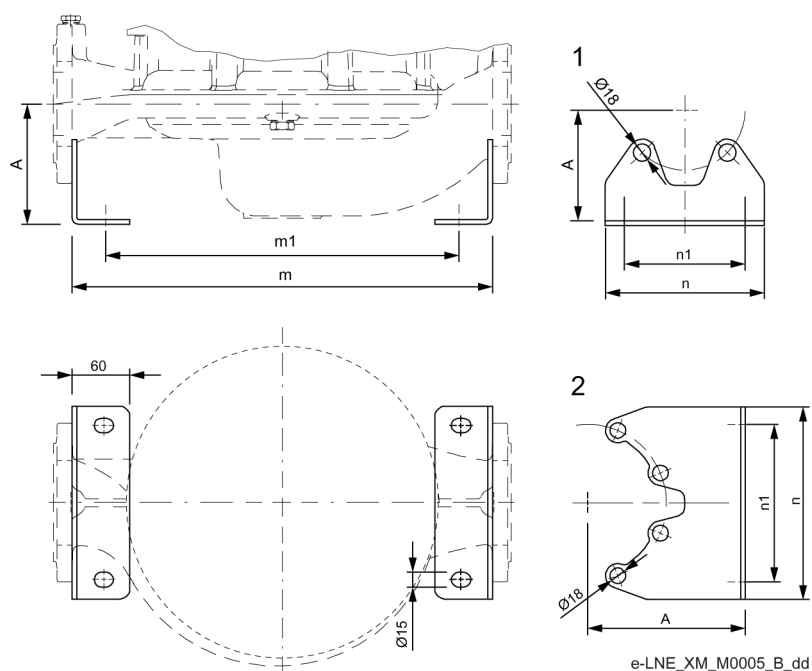


4.2.3 Krav på betongfundament

- Betongen måste ha en tryckhållfasthet på C12/15 och uppfylla kraven för exponeringsklass XC1 enligt SS-EN 206-1
- Ytan ska vara så plan och jämn som möjligt.
- Dimensionerna måste vara lämpliga för de valda stöden, som finns tillgängliga som valfria tilläggsatsar: se **Stödsats**.

4.2.4 Stödsats

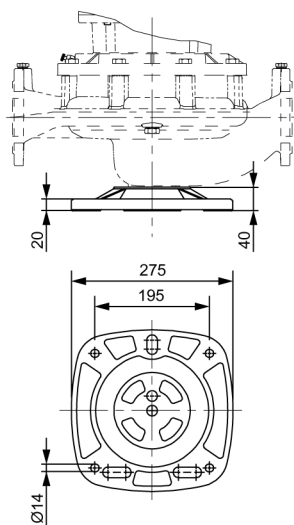
Fästen för e-LNE



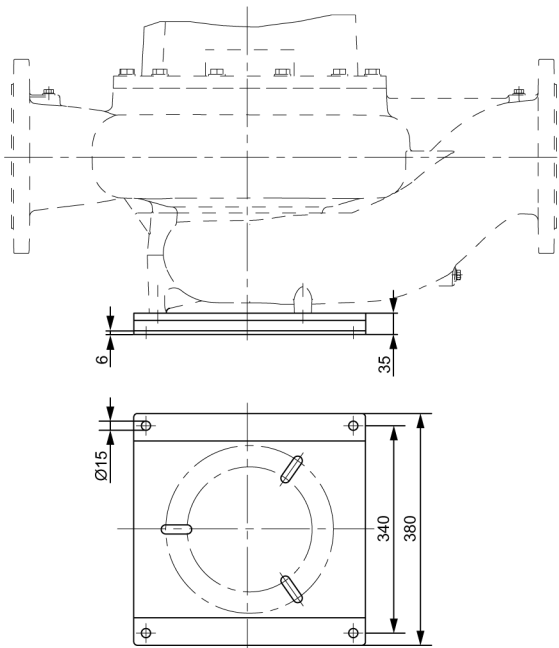
Enhetens storlek	Fästets form	Fästets dimensioner, mm				
		A	m	m1	n	n1
32-160	1	95	284	210	140	100
40-125/40-160		115	284	210	150	110
40-200/40-250		115	404	330	150	110
50-125/50-160		120	300	230	165	125
50-200/50-250		120	400	330	165	125
65-125/65-160		125	320	250	185	145
65-200/65-250		125	435	365	185	145
80-125/80-160	2	135	376	310	200	160
80-200/80-250		135	456	390	200	160
100-160		180	452	380	220	180
100-200/100-250		180	502	430	220	180

Stödbaser för e-LNE

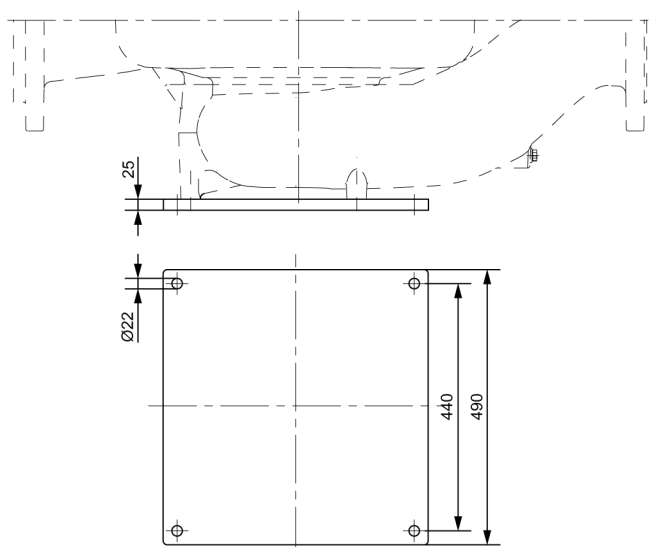
40/50/65/80/100



125/150

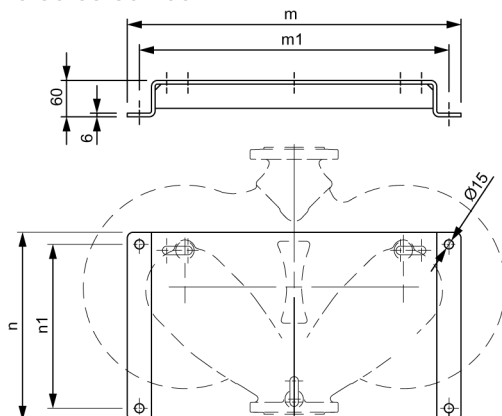


200/250

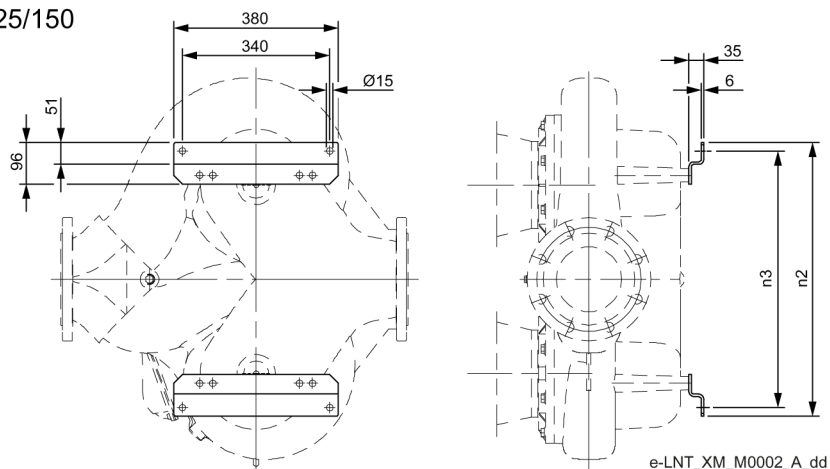


Stödbaser för e-LNT

40 50 65 80 100



125/150

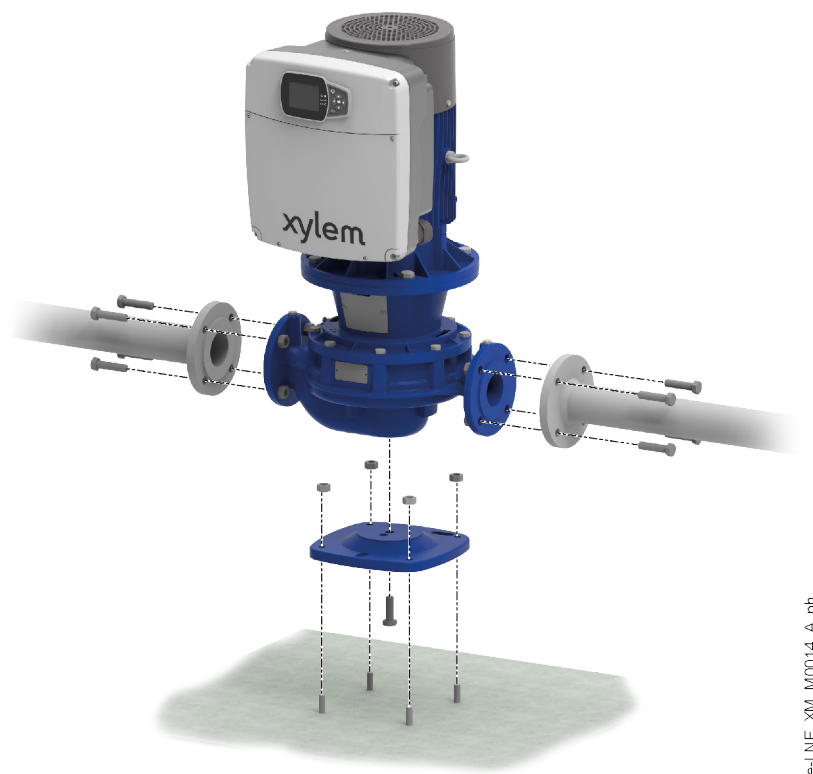


e-LNT_XM_M0002_A_dd

Enhetens storlek	Basmått, mm					
	M	m1	n	n1	n2	n3
40-125/40-160	500	460	280	240	-	-
40-200/40-250	550	510	340	300	-	-
50-125/50-160	500	460	280	240	-	-
50-200/50-250	550	510	340	300	-	-
65-125/65-160	500	460	280	240	-	-
65-200/65-250/80-160/80-200/80-250 80-315/100-160/100-200/100-250/100-315	550	510	340	300	-	-
125-160/125-200	-	-	-	-	572	532
125-250/125-315	-	-	-	-	652	612
150-200	-	-	-	-	672	632
150-250	-	-	-	-	632	592
150-315	-	-	-	-	672	632

4.2.5 Förankring till golvet

1. Fäst stödet på enheten.
2. Placera enheten på fundamentet.
3. Använd ett vattenpass för att kontrollera att enheten är i nivå.
4. Rikta in sug- och utloppsöppningarna på deras rörledningar.
5. Säkra enheten med bultar:
 - Lämpligt
 - Lämplig för stödmaterialet och användningsförhållandena.

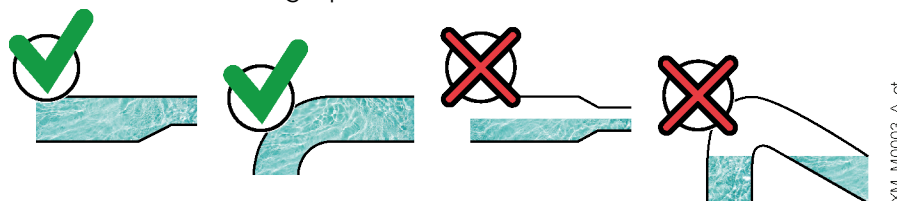


4.2.6 Minska vibrationer

Motorn och flödet av vätskor i systemet kan generera vibrationer, som förstärks av en eventuell felaktig installation av enheten och rörledningarna. Se **Hydraulisk anslutning**.

4.3 Hydraulisk anslutning

1. Installera inte enheten vid den lägsta punkten i systemet för att undvika att sediment samlas.
2. Installera en automatisk avlastningsventil vid systemets högsta punkt för att eliminera luftbubblor.
3. Avlägsna eventuella svetsrester, avlagringar och föroreningar i rören som kan skada enheten. Installera ett filter vid behov.
4. Stöd rörsystemet på fristående ståt för att förhindra att det tynger ned enheten.
5. För att minska överföringen av vibrationer mellan enheten och systemet och tvärtom, installera:
 - vibrationsdämpande fogar på enhetens sug- och utloppssidor
 - dämpare mellan enheten och den yta på vilken den är installerad.
6. För att minska flödesmotståndet måste röret på sugsidan vara:
 - För den del som är ansluten till enheten, rak och utan flaskhalsar, med en längd som är minst sex gånger större än diametern på sugöppningen
 - Utan böjningar. Om detta inte kan undvikas, böj med så stor radie som möjligt.
 - Utan luckor och "sifoner"
 - Med ventiler med lågt specifikt flödesmotstånd.



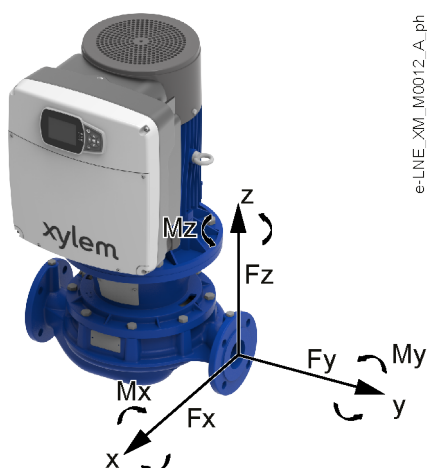
7. Montera en backventil på utloppssidan för att förhindra att vätskan rinner tillbaka in i pumpenheten när den står stilla.
8. Installera en tryckmätare på sugsidan och en på trycksidan för att kontrollera arbetspunkten.
9. För att utesluta enheten från systemet för underhållsändamål, installera:
 - En avstängningsventil på sugsidan
 - En avstängningsventil på utloppssidan, nedströms backventil och tryckmätaren, som också är användbar för att reglera flödes hastigheten.
10. Installera en kontrollanordning i insuget som stoppar enheten om trycket sjunker under det tryck som krävs för korrekt drift.

4.3.1 Belastningar tillämpliga på flänsarna

Tabellerna visar de maximala krafter och vridmoment som kan utövas av rörledningen på enhetens flänsar, både vid insug och utlopp.

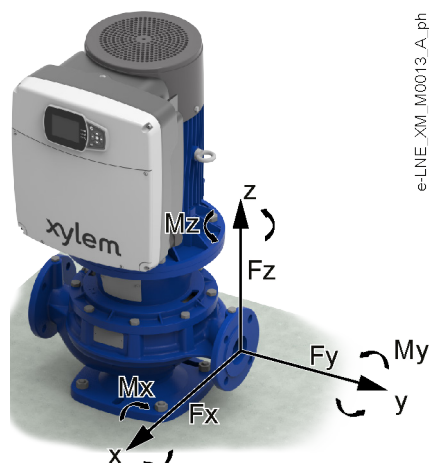
OBS: Om inte alla belastningar når maxvärdet, kan en av dem överskrida det. Se den tekniska katalogen för mer information.

Enhet monterad på rörledningen



Enhetens storlek	Max krafter, N			Max vridmoment, Nm		
	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
32-160	450	530	430	550	380	430
40-125/40-160/40-200/40-250	550	630	500	650	450	530
50-125/50-160/50-200/50-250	750	830	680	700	500	580
65-125/65-160/65-200/65-250	930	1050	850	750	550	600
80-160/80-200/80-250/80-315	1130	1250	1030	800	580	650
100-160/100-200/100-250/100-315	1500	1680	1350	880	630	730
125-160/125-200/125-250/125-315	1780	1980	1600	1050	750	950
150-200/150-250/150-315	2250	2500	2030	1250	880	1030
200-250/200-315/200-400/250-315	3000	3350	2700	1630	1150	1330

Enhet fastsatt på golvet



Enhetens storlek	Max krafter, N			Max vridmoment, Nm		
	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
32-160	340	400	320	300	130	180
40-125/40-160/40-200/40-250	420	470	380	400	200	280
50-125/50-160/50-200/50-250	570	620	510	450	250	330
65-125/65-160/65-200/65-250	700	790	640	500	300	350
80-160/80-200/80-250/80-315	850	940	770	550	330	400
100-160/100-200/100-250/100-315	1130	1260	1020	630	380	480
125-160/125-200/125-250/125-315	1330	1480	1200	800	500	700
150-200/150-250/150-315	1690	1880	1520	1000	630	780
200-250/200-315/200-400/250-315	2250	2520	2030	1380	900	1080

4.4 Riktlinjer för elektrisk anslutning

- Kontrollera att elledningarna är skyddade mot:
 - Hög temperatur
 - Vibrationer
 - Kollisioner
 - Vätskor.
- Kontrollera att nätledningen är försedd med:
 - Ett kortslutningsskydd av lämplig storlek
 - En huvudbrytare med ett kontaktavstånd som säkerställer fullständig fränkoppling i händelse av överspänning av kategori III.

Isolerade nätverk (IT)

Installation av enheterna hydrovar X och hydrovar X+ i distributionsnät där nolledaren är isolerad från jord, måste utvärderas enligt den deklarerade läckströmmen och antalet enheter som ska anslutas. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för mer information.

4.5 Riktlinjer för manöverpanelen

OBS:

Kontrollpanelen måste matcha märkvärdena på enhetens dataskylt.

1. Montera ett system för skydd mot torrkörning till vilket en tryckvakt, eller en flottör, sonder eller andra lämpliga anordningar ansluts.
2. På sugsidan installera:
 - En tryckvakt, vid anslutning till vattenledningsnätet
 - En flottörbrytare eller sonder, om vätskan kommer från en tank eller bassäng.

4.5.1 Säkringar och/eller automatiska brytare

- En elektroniskt aktiverad drivfunktion säkerställer skydd mot en överbelastning av motorn. Överbelastningsskyddet beräknar ökningsnivån för att aktivera utlösningsskyddets tidpunkt (motorstopp). Ju högre ingångsströmmen är, desto snabbare är svaret. Funktionen ger ett skydd av klass 20 för motorn.
- Drivenheten måste vara utrustad med överströms- och kortslutningsskydd för att förhindra överhettning av strömförsörjningskablar. Säkringar eller automatiska brytare måste installeras på linjen för att säkerställa detta skydd. Säkringar och automatiska brytare måste tillhandahållas av installatören som en del av installationen.
- Använd de rekommenderade säkringarna och/eller automatiska brytarna på strömförsörjningssidan som skydd vid fel på drivkomponenter (första fel). Användningen av de rekommenderade säkringarna och automatiska brytarna säkerställer att eventuella skador på enheten begränsas till insidan av denna. För andra typer av skydd, se till att den övergående energin är lika med eller mindre än den för de rekommenderade modellerna.
- Överensstämmelse med UL-kraven kan endast säkerställas genom användning av godkända säkringar av kategori JDDZ.2/8 typ T och med de egenskaper som anges nedan och i tabellen.
- De säkringar som visas i tabellen är lämpliga för användning på en krets som kan släppa ut 5000 Arms (symmetriskt), högst 480 V. Med de angivna säkringarna är kortslutningsströmmens nominella värde (SCCR) för drivenheten 5000 Arms.

Figuren visar de rekommenderade säkringarna och brytarna.

Modell HVX, HVX+	Xylem motormodell	Trefasig matningsspänning, Vac	Icke-UL-säkringar, typ gG, A	UL-säkringar, typ T, tillverkare och modell				MCB S203-modell ABB-brytare
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
B	EXM.../3....B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3....C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3....D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4....B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4....C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4....D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

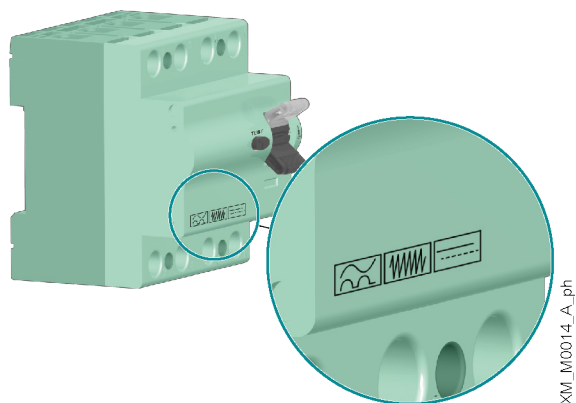
OBS:

För val av skyddsanordning, se strömmen som står på märkplåten och följ lokala och nationella föreskrifter för dimensionering.

4.5.2 Jordfelsbrytare, GFCI

Om en brytare är installerad för att skydda personer mot jordläckage, kontrollera att:

- Den är lämpligt dimensionerad för systemkonfigurationen och användningsmiljön
- Den har en startfördröjning för att förhindra fel orsakade av transient jordfelsström
- Den kan detektera växelström eller likström och är märkt med de symboler som visas i figuren.



OBS:

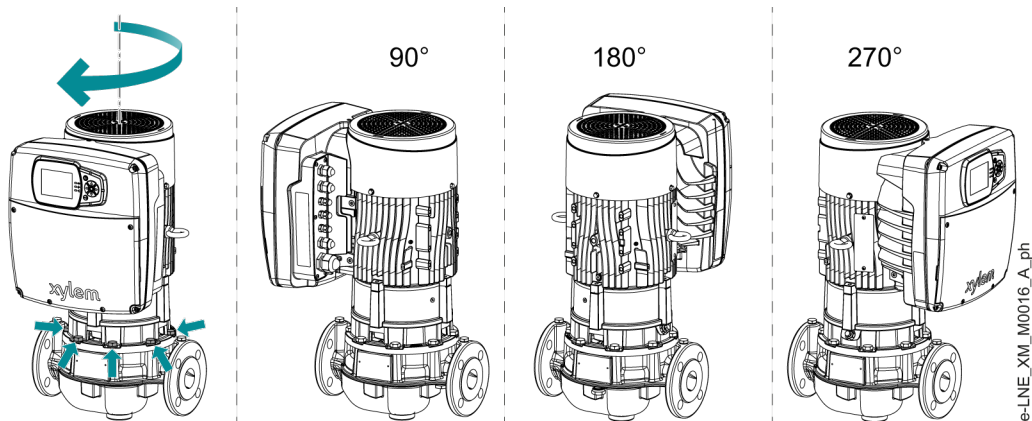
När du använder en automatisk läckströmsbrytare eller en jordfelsbrytare ska du ta hänsyn till den totala läckströmmen för alla elektriska apparater i systemet.

4.6 Riktlinjer för drivenheten

4.6.1 Inriktning av manöverpanelen

Det är möjligt att axiellt rotera motorn med drivenheten för att rikta in displayen i den mest bekväma arbetsställningen.

1. Ta bort skruvarna som fäster motorn på pumphuset.
2. Roterar motorn 90°, 180° eller 270° utan att lyfta den.



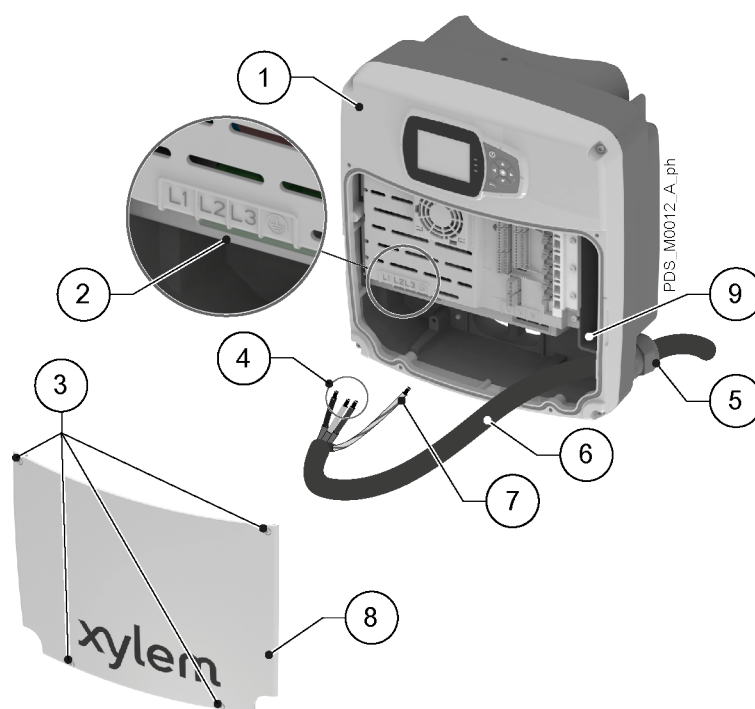
3. Placera om och dra åt skruvarna med det vridmoment som anges i tabellen.

Bultens storlek	Vridmoment, Nm (lbf-in) ± 15 %
M10	40 (354)
M12	70 (620)
M16	110 (974)

4.6.2 Strömförsörjningsanslutning

OBS:

Kabelns tvärsnitt måste dimensioneras efter enhetens märkström. Beakta lokala och nationella bestämmelser för kabeldimensionering.



1. Drivenhet
2. Klämmor
3. Skruvar till skyddet
4. Fasledare
5. Packbox
6. Strömförsörjningskabel
7. Skyddsledare (jord)
8. Hölje
9. Ytterligare jordanslutning

1. Ta bort locket och observera kopplingsschemat på insidan.
2. För in elkabeln i elkabelns packbox.

Drivenhetens storlek	Typ av packbox	Vridmoment för packboxen, Nm (lbf-in)
B	M20	6 (53)
C	M25	7 (71)
D	M40	12 (106)

3. Anslut ledarna ordentligt och se till att skyddsledaren är längre än fasledarna. I modellstorlekar:
 - B och C, öppna fjädrarna med en spårskruvmejsel med en maximal bredd på 2,5 mm (0,98 in)
 - D, dra åt kabelskornas skruvar med en Pozidriv-skruvmejsel och ett åtdragningsmoment på 4 Nm (35 lbf-in).
 OBS: För modeller i storlek D är det lämpligt att använda kabelskor med plastmantel.
4. Dra åt packboxen.
Åtdragningsmoment: se tabellen i punkt 2.
5. Sätt tillbaka skyddet och dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 3 Nm (27 lbf-in) $\pm$ 15%.

Kabelingångens egenskaper

Typ av packbox	Kabeldiameter, mm (in)	Åtdragningsmoment på stödplattan, Nm (lbf-in)	Vridmoment för packboxen, Nm (lbf-in)	Antal ingångar beroende på drivenhetens storlek		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0.1-0.26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0.2-0.4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0.4-0.7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0.7-1.1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

OBS:

Kontrollera under installationen att packboxarna på stödplattan är korrekt åtdragna enligt värdena i tabellen.

OBS:

Vid byte av packboxarna och/eller installation av adaptrar, använd lämpliga godkända komponenter för att upprätthålla skyddsklasserna IP55 och NEMA 4.

Egenskaper för kraftförsörjningspoler och ledare

Drivenhetens storlek	Kopplingstyp	Typ och tvärsnitt av installerbara ledare	Skalningslängd, mm (in)
B och C	Fjäder	• Styv: 1.5-10 mm² • Flexibel: 1.5-6 mm² • Kabelskor utan plastmantel: 1.5-6 mm² • Kabelskor med plastmantel: 1.5-4 mm² • UL/CSA-kompatibel: AWG 16-8	15 (0,6)
D	Med skruv	• Styv: 2.5-35 mm² • Flexibel: 2.5-25 mm² • Kabelskor utan plastmantel: 2.5-25 mm² • Kabelskor med plastmantel: 2.5-25 mm² • UL/CSA-kompatibel: AWG 14-2	

5 Användning och drift

5.1 Försiktighetsmått



WARNING: Risk för skador

Kontrollera att kopplingen har försetts med skyddsanordningar, om tillämpligt: risk för personskador.



WARNING:

Se till att den avtappade vätskan inte kan orsaka skada eller personskador.



WARNING:

Var särskilt medveten om skaderisken ifall vätskan är mycket varm eller kall.



WARNING: Elektrisk fara

Kontrollera att enheten är korrekt ansluten till elnätet.



WARNING: Fara för varma ytor

Var medveten om att enheten genererar extrem värme.



WARNING:

Det är förbjudet att placera brandfarligt material i närheten av enheten.

OBS:

Kontrollera att axeln roterar smidigt.

OBS:

Det är förbjudet att använda enheten när den är torr, inte fylld och under den nominella flödes hastigheten.

OBS:

Det är förbjudet att använda enheten med avstängningsventilerna stängda eller vid nollflöde: risk för skador på grund av överhettning av vätskan.

OBS:

Det är förbjudet att köra enheten vid kavitation.

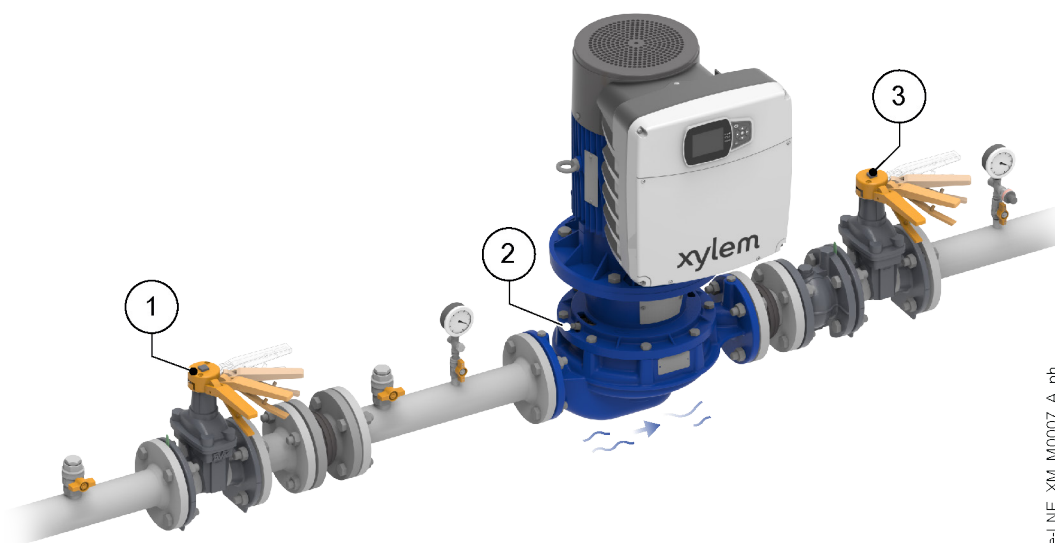
OBS:

Enheten måste fyllas och ventileras ordentligt innan den kan startas.

OBS:

Det maximala trycket som enheten levererar på utloppssidan, som bestäms av det tryck som är tillgängligt på sugsidan, får inte överstiga det maximala trycket (PN).

5.2 Påfyllning



1. På/av-ventil på suglinjen
2. Avluftningsventil
3. Avstängningsventil på trycklinjen

1. Stäng båda avstängningsventilerna.
2. Lossa övertrycksventilen.
3. Öppna sugventilen långsamt tills vätskan kommer ut övertrycksventilen. Vid behov kan du fortsätta att lossa den.
4. Dra åt övertrycksventilen.
Åtdragningsmoment: 2 Nm (18 lbf-in).
5. Öppna avstängningsventilen långsamt och helt.

5.3 Uppstart

OBS:

Installera en bypass-krets om det finns risk för att enheten körs med ett flöde som är lägre än det minsta förväntade.

Preliminära kontroller

1. Kontrollera att axeln roterar smidigt:
 - Stick in en skruvmejsel i mittenhålet på flätkåpan.
 - För in skruvmejseln i motsvarande fördjupning på axelhuvudet
 - Vrid skruvmejseln: det får inte finnas något motstånd.
2. Kontrollera att alla åtgärder **Påfyllning** som anges på sidan 32 har utförts korrekt.

Uppstart

1. Stäng av avtappningens avstängningsventil nästan helt och hållet.
2. Öppna sugningens avstängningsventil helt och hållet.
3. Starta enheten.
4. Öppna gradvis avstängningsventilen tills den är halvt öppen.
5. Vänta några minuter och öppna sedan tryckventilen helt och hållet.

Slutliga åtgärder



VARNING:

Kör enheten i några minuter efter start med flera öppna ledningar för att spola igenom insidan av systemet.

Med enheten i drift, kontrollera att:

- Ingen vätska läcker ut från enheten eller rören
 - Trycket på displayen är detsamma som det som uppmäts av tryckmätaren
 - Det inte förekommer oönskat buller eller vibrationer
 - Alla enheter som detekterar frånvaro av vätska eller minimitryck fungerar korrekt
 - Enhetens maximala tryck vid utloppet, som bestäms av det tillgängliga sugtrycket, får inte överstiga det maximala trycket (PN).
-

OBS:

Om enheten inte levererar det tryck som krävs, upprepa åtgärderna i **Påfyllning** på sidan 32.

Inställning av den mekaniska tätningen

Den pumpade vätskan smörjer den mekaniska tätningens tätningsytor. Under normala förhållanden kan en liten mängd vätska läcka ut. När enheten körs för första gången eller omedelbart efter att tätningen bytts ut kan mer vätska tillfälligt läcka ut. För att sätta tätningen riktigt på plats och för att minska läckage:

1. Stäng och öppna avstängningsventilen på trycksidan två eller tre gånger med enheten igång.
2. Stanna och starta enheten två eller tre gånger.

5.4 Manuellt stopp

Stanna enheten:

- Genom att trycka på ON/OFF på drivenhetens display, eller
- Genom att öppna den externa START/STOP-kontakten, om tillämpligt.

6 Kontroll

Introduktion



FARA: Elektrisk fara

Om manöverpanelen är skadad, kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör



VARNING: Fara för varma ytor

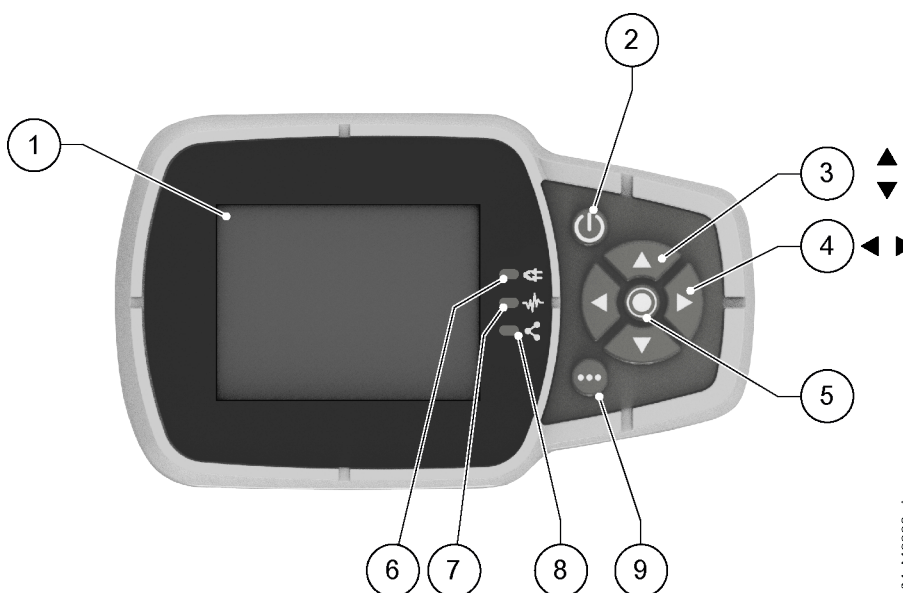
Tryck endast på manöverpanelens knappar. Var uppmärksam på den höga temperatur som avges av enheten.

Beroende på modell, observera instruktionerna i följande avsnitt:

- e-LNE och e-LNT hydrovar X+, **LN..X-drivenhetens display** på sidan 34.
- e-LNE och e-LNT hydrovar X, **LN..K-drivenhetens display** på sidan 37.

Programmeringsanvisningar finns i handboken nr. 001088110X.

6.1 LN..X-drivenhetens display

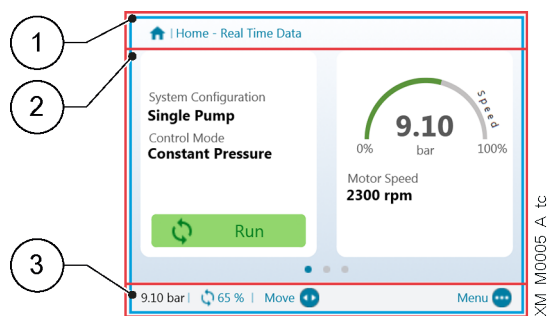


XM_M0002_A_sc

Positions-nummer	Namn	Funktion
1	Display	
2	ON/OFF-knapp	• Start och stopp av enheten • Återställ felen genom att trycka på den i 5 sekunder.
3	Piltangenterna UPP och NER	• Flyttar vertikalt mellan menyalternativen • Utför en manuell omkoppling på ett system med flera pumpar genom att trycka på pilen NER (längre tryck) • Roterar displayen 180° genom att samtidigt trycka på RETUR och pilen UPP (längre tryck).
4	Piltangenterna HÖGER och VÄNSTER	• Flyttar horisontellt för att navigera i startskärmar och menyer. • Lås och lås upp displayen genom att samtidigt trycka på HÖGER och VÄNSTER pil (längre tryck).

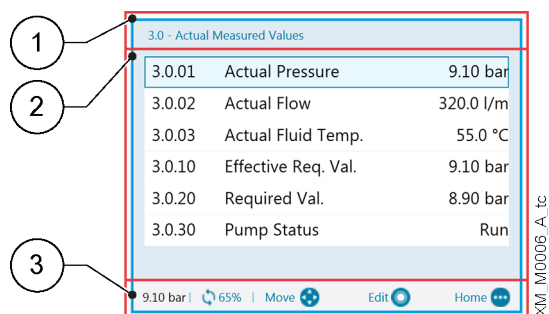
Positions-nummer	Namn	Funktion
5	Knappen SEND	- Avancerar genom menynivåerna - Bekräfta valet av en parameter - Bekräfta värdet av en parameter.
6	Enhetens LED på	Indikerar att enheten är strömförsörjd.
7	Enhetens statusindikator	Anger: - Motor inte strömförsörjd (släckt) - Larm aktivt och motor stoppad (gul) - Fel i enheten och motor stoppad (röd) - Motor startad (grön) - Larmet är aktivt och motorn har startat (gul växlande grön).
8	Anslutning statusindikator	Anger: - BMS-kommunikation inaktiverad (släckt) - BMS-kommunikation aktiv (grön) - Trådlös kommunikation med mobil enhet etablerad (fast blå) - Trådlös kommunikation med mobil enhet håller på att upprättas (blinkande blå) - Trådlös kommunikation och BMS-kommunikation aktiva (blå växlande grön).
9	Multifunktionsknapp	- Få tillgång till parametermenyn eller ytterligare funktioner enligt skärmen på displayen. - Aktivera trådlös anslutning (längre tryck).

6.1.1 Grafisk display



Positions-nummer	Namn	Beskrivning
1	Sidhuvudfält	Här visas statisk information och meddelanden om driftförhållandena, t.ex: - Larm - Fel - Funktion med flera pumpar.
2	Huvudskärm	Här visas den viktigaste informationen och det går att ändra driftsparametrarna. Det finns upp till fem skärmar som kan navigeras genom att trycka på höger och vänster piltangenter. Symbolen  bredvid en post anger en redigerbar parameter.
3	Nedre fält	Visar: - Till vänster, viktig driftinformation, t.ex. det faktiska inställningsvärdet och den hastighetsprocent som enheten arbetar på. - Till höger, de knappar som är tillgängliga på huvudskärmen.

6.1.2 Parametermeny, LN..X



Positions-nummer	Namn	Beskrivning
1	Sidhuvudfält	Den visar parameterns sökväg på meny- och undermenynivå.
2	Parameterlista	Visar: • Indexet, • Namnet, • Förhandsvisning av värdet på parametrarna för den aktuella menynivån. Om du vill gå vidare en nivå eller ändra värdet trycker du på SEND eller på HÖGER pilknapp.
3	Nedre fält	Visar: • Till vänster, viktig driftinformation, t.ex. det faktiska inställningsvärdet och den hastighetsprocent som enheten arbetar på. • Till höger, de knappar som är tillgängliga på huvudskärmen.

Menyn är uppdelad i tre nivåer:

- Huvudnät
- Undermeny
- Parametrar.

För att visa eller ändra en parameter:

1. Tryck på funktionsknappen på huvudskärmen.
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
Obs!: Efter 10 minuters inaktivitet måste lösenordet anges på nytt.
4. Tryck på HÖGER piltangent eller SEND för att gå vidare mellan nivåerna, eller på VÄNSTER pilknapp för att gå tillbaka.

6.1.3 Start av LN..X-enhet

1. Kontrollera anslutningen mellan START/STOPP- och GND-ingångarna på uttagsplinten.
2. Tryck på ON/OFF för att starta enheten.
Anmärkning: om parameter 1.0.45 Autostart är konfigurerad till "Yes" behöver du inte trycka på ON/OFF igen vid nästa start.
3. När enheten är i drift kan börvärdet för drift ändras genom att växla till den andra skärmen.

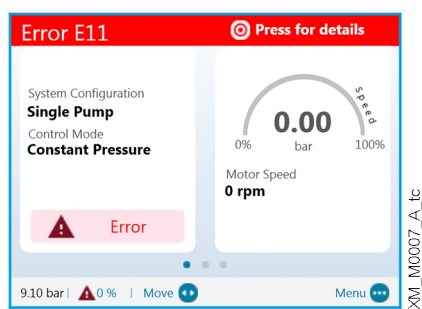
6.1.4 Byte av driftläge, LN..X

Enhetens parametrar är inställda på fabriken och enheten är klar för användning.

Öppna configurationsmenyn för att ändra parametrar och avancerade funktioner.

1. Tryck på multifunktionsknappen.
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
4. Navigera genom menyerna för att hitta den parameter eller funktion som ska ändras: se handboken nr. 001088110X för associering mellan parameterkoder och deras funktioner.

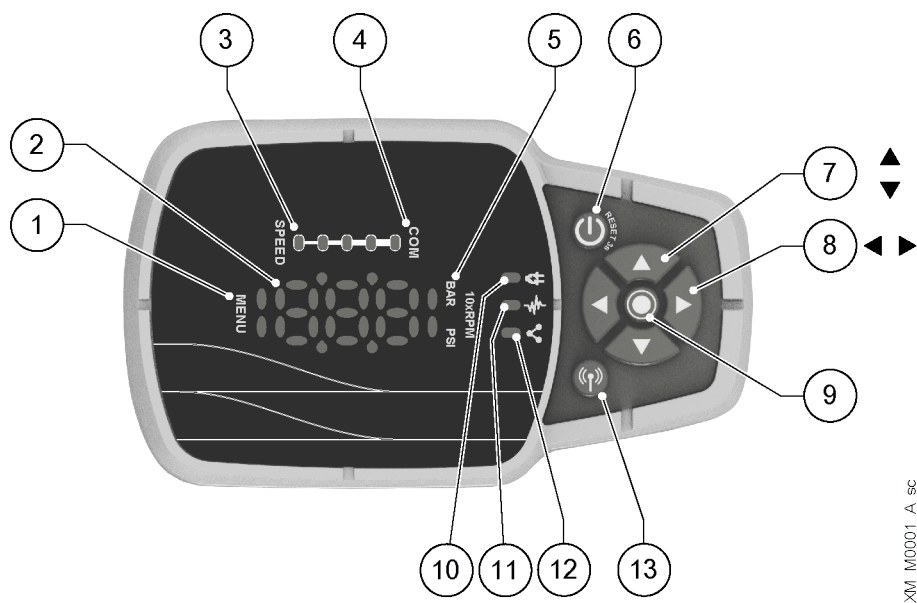
6.1.5 Återställning av fel, LN..X



Vid ett fel gör enheten automatiskt flera försök att återställa sig, om det är tillåtet: om försöken misslyckas stannar enheten och felkoden visas på displayen.
För att eliminera felet:

1. Öppna den första huvudskärmen genom att trycka på SEND.
2. Läs beskrivningen av felet på skärmen.
3. Identifiera orsaken och följ instruktionerna **Felsökning** på sidan 45.
4. Återställ felet genom att trycka på ON/OFF i 3 sekunder: enheten återgår till statusen före felet.

6.2 LN..K-drivenhetens display



Positions-nummer	Namn	Funktion
1	Menyindikator	Anger: • Navigering genom menyalternativen (fast sken) • Visning av ett parametervärde (blinkande ljus).
2	Display med sju segment	
3	Hastighetsfält	
4	Indikator för kommunikation mellan flera pumpar	

Positions-nummer	Namn	Funktion
5	Måttenhetsindikator	
6	ON/OFF-knapp	- Start och stopp av enheten - Återställ felen genom att trycka på den i 5 sekunder.
7	Piltangenterna UPP och NER	- Ändra börvärdet snabbt i huvuddisplayen - Navigera genom undermenyerna och ändra parametern som visas i parametermenyn - Utför en manuell omkoppling på ett system med flera pumpar genom att trycka på pilen NER (längre tryck) - Rotera displayen 180° genom att samtidigt trycka på RETUR och pilen UPP (längre tryck).
8	Piltangenterna HÖGER och VÄNSTER	- Visa växelvis varvtal och tryck i huvuddisplayen - Navigera i parametermenyns nivåer - Endast vänster pil, bekräfta det ändrade värdet - Lås och lås upp displayen genom att samtidigt trycka på HÖGER och VÄNSTER pil (längre tryck). - Endast HÖGER pil, navigera genom de aktiva felkoderna, om fler än en finns.
9	Knappen SEND	- Avancerar genom menynivåerna - Bekräfta värdet av en parameter - Öppna parameterns konfigurationsmeny (längre tryck).
10	Enhetens LED på	Indikerar att enheten är strömförsörjd.
11	Enhetens statusindikator	Anger: - Motor inte strömförsörjd (släckt) - Larm aktivt och motor stoppad (gul) - Fel i enheten och motor stoppad (röd) - Motor startad (grön) - Larmet är aktivt och motorn har startat (gul växlande grön).
12	Anslutning statusindikator	Anger: - BMS-kommunikation inaktiverad (släckt) - BMS-kommunikation aktiv (grön) - Trådlös kommunikation med mobil enhet etablerad (fast blå) - Trådlös kommunikation med mobil enhet håller på att upprättas (blinkande blå) - Trådlös kommunikation och BMS-kommunikation aktiva (blå växlande grön).
13	Kommunikationsknapp för trådlös teknik	Anslut enheten till en mobil enhet.

6.2.1 Huvudsaklig visualisering

Skåra	Namn	Beskrivning
	AV (OFF)	Enhet stoppad med strömbrytaren eller BMS. Obs: lägre prioritet i förhållande till STOP.
	STOP	Digitala ingångar START/STOP och GND öppna.
	Begäran om start	Begäran om att starta enheten med strömbrytaren. Den förblir aktiv i några sekunder, sedan visas följande: • Enhet i drift, eller • Larm, eller • Fel.
	Larm	Larmkod för enheten i larmstatus, växlar med huvuddisplayen. Enhetens statusindikator kan vara: • Gul= motor stoppad • Gul växlar med grön = motorn startad.
	Fel	Felkod för enheten i felstatus.
	Enhet i drift	Enhet i drift och vald måttenhet visas: • Hastighet, 10xRPM • Tryck i bar eller psi.
	Display låst	Displayen är låst av operatören och ingen manövrering med knappar är möjlig.

6.2.2 Parametermeny, LN..K

Menyn är uppdelad i tre nivåer:

- Huvudnät
- Undermeny
- Parametrar.

För att visa eller ändra en parameter:

1. Tryck på knappen SEND (SKICKA) (längre tryck).
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
Obs!: Efter 10 minuters inaktivitet måste lösenordet anges på nytt.
4. Tryck på piltangenterna UPP och NED för att navigera genom menyerna.
5. Tryck på SEND (SKICKA) eller pilen HÖGER för att gå till undernivåerna i menyn tills parametervärdet hittas.
6. Tryck på piltangenterna UPP och NED för att öka eller minska parametervärdet.
7. Tryck på SEND (SKICKA) eller vänster piltangent för att bekräfta.
Obs! Efter 5 sekunders inaktivitet återgår parametern till det tidigare inställda värdet.

Skåra	Namn	Anteckningar
	Huvudmeny	• Menyerna är numrerade från 1 till 9. • Menyindikator: fast sken.
	Undermeny	• Undermenyerna är numrerade från 1 till 9. • Menyindikator: fast sken.
	Parameter	Navigering i parameternivån. • Parametrarna är numrerade från 0 till 99. • Undermenyerna är numrerade från 1 till 9. • Menyindikator: fast sken.
	Parametervärde	Ändring av parametervärde. • Menyindikator: blinkar. • Parametervärde under redigering: blinkar.

6.2.3 Start av LN..K-enhet

1. Kontrollera anslutningen mellan START/STOPP- och GND-ingångarna på uttagsplinten.
2. Tryck på ON/OFF för att starta enheten.
Anmärkning: om parameter 1.0.45 Autostart är konfigurerad till "Yes" behöver du inte trycka på ON/OFF igen vid nästa start.
3. När enheten är i drift kan börvärdet ändras med omedelbar verkan med hjälp av piltangenterna UPP och NER.

6.2.4 Byte av driftläge, LN..K

Enhetens parametrar är inställda på fabriken och enheten är klar för användning.
Öppna konfigurationsparametrar för att ändra parametrar och avancerade funktioner.

1. Tryck på knappen SEND (SKICKA) (längre tryck).
2. Ange lösenordet med hjälp av piltangenterna.
3. Tryck på SEND.
4. Välj den parameter som ska ändras i meny M01: se handboken 001088110X för samband mellan parameterkoder och deras funktioner.

6.2.5 Återställning av fel, LN..K

Vid ett fel gör enheten automatiskt flera försök att återställa sig, om det är tillåtet: om försöken misslyckas stannar enheten och felkoden visas på displayen. För att eliminera felet:

1. Identifiera orsaken och följ instruktionerna i Felsökning.
2. Återställ felet genom att trycka på ON/OFF i 3 sekunder: enheten återgår till statusen före felet.

6.3 Xylem X App

Introduktion

Appen finns för mobila enheter med operativsystem med trådlös teknik.

Använd appen för att:

- Kontrollera enhetens status
- Konfigurera parametrar
- Interagera med enheten och erhålla data under installation och underhåll
- Generera en arbetsrapport
- Kontakta serviceavdelningen.

Ladda ner appen och anslut mobiltelefonen till enheten.

1. Ladda ner Xylem X-appen till den mobila enheten från App Store¹ eller Google Play² genom att skanna QR-koden:



¹ Kompatibel med iOS® operativsystem med version 11.0 och senare

² Kompatibel med Android operativsystem med version 8.0 och senare

2. Slutför registreringen.

941

Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XM_M0009_A_tc

3. Tryck på knappen för trådlös kommunikation på enhetens display.
4. Lägg till enheten i användarprofilen.

941

Xylem

Choose how to connect to the pump

Connect with bluetooth

Connect with QR Code

Add offline pump

XM_M0008_A_tc

5. När anslutningen har upprättats lyser anslutningslampan med blått fast sken: det är nu möjligt att styra enheten med hjälp av den mobila enheten.

Dashboard - xylem 941

Xylem Venezia

Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m³/h

Power (W) 3W

Edit set point

System Type Application Control Mode

SingleP Heating ΔPc

Run

1/3

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XM_M0010_A_tc

7 Underhåll

7.1 Försiktighetsmått

Se till att ha läst och förstått alla delar av säkerhetsinstruktionerna i **Introduktion och säkerhet** på sid. 5 innan arbetet påbörjas.



FARA: Elektrisk fara

Kontrollera att strömförsörjningen är frånslagen och helt bruten för att undvika oavsiktlig omstart av enheten, manöverpanelen och hjälpstyrkretsen.



FARA: Elektrisk fara

Vänta 2 minuter tills restströmmen har laddats ur efter att strömmen har kopplats bort.



VARNING:

Underhållet måste utföras av en tekniker som uppfyller de tekniska yrkeskrav som föreskrivs i gällande bestämmelser.



VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.



VARNING:

Använd alltid lämpliga arbetsverktyg.



VARNING:

Var särskilt medveten om skaderisken ifall vätskan är mycket varm eller kall.



FARA: Magnetisk fara

Magnetfältet kan vara farligt för någon som bär pacemaker eller annan medicinsk enhet som är känslig för magnetiska fält.

OBS:

Magnetfältet kan dra till sig metallskrot på rotorytan och orsaka skador på den.

7.2 Underhåll var 4 000:e drifttimme eller varje år.

Utför underhåll när en av de två gränserna nås.

Underhåll med enheten stoppad

1. Kontrollera:
 - Att alla skruvar är åtdragna
 - Att elkabeln är hel
 - Endast för storlek D, åtdragning av ledaranslutningarna med ett åtdragningsmoment på 4 Nm (35 lbf-in)
 - Att det inte finns några tecken på överhettning och ljusbågar på uttagsplintar och spår av fukt i drivenheten.
2. Rengör:
 - Fläktkåpan
 - Drivenhetens energiomvandlare
 - Statorhöljet
 och kontrollera kylfläktens status.

Underhåll med enheten startad

Kontrollera:

1. Att enheten inte ger upphov till onormala ljud eller vibrationer.
2. Att ingen vätska läcker från enheten och rörsystemet.
3. e-LNT-modeller: testa klaffventilens funktion genom att köra enheterna en i taget och kontrollera att den enhet som inte är igång inte rör sig.

7.3 Underhåll var 10 000:e drifttimme eller vartannat år.

När det första av de två gränsvärdena uppnås, byt ut den mekaniska tätningen och O-ringarna i pumphuset.

7.4 Underhåll var 17500:e drifttimme eller vart femte år.

När den första av de två gränserna har uppnåtts, byt ut motorns permanentmorda lager, i förekommande fall.

7.5 Blindflänsar för e-LNT-modeller

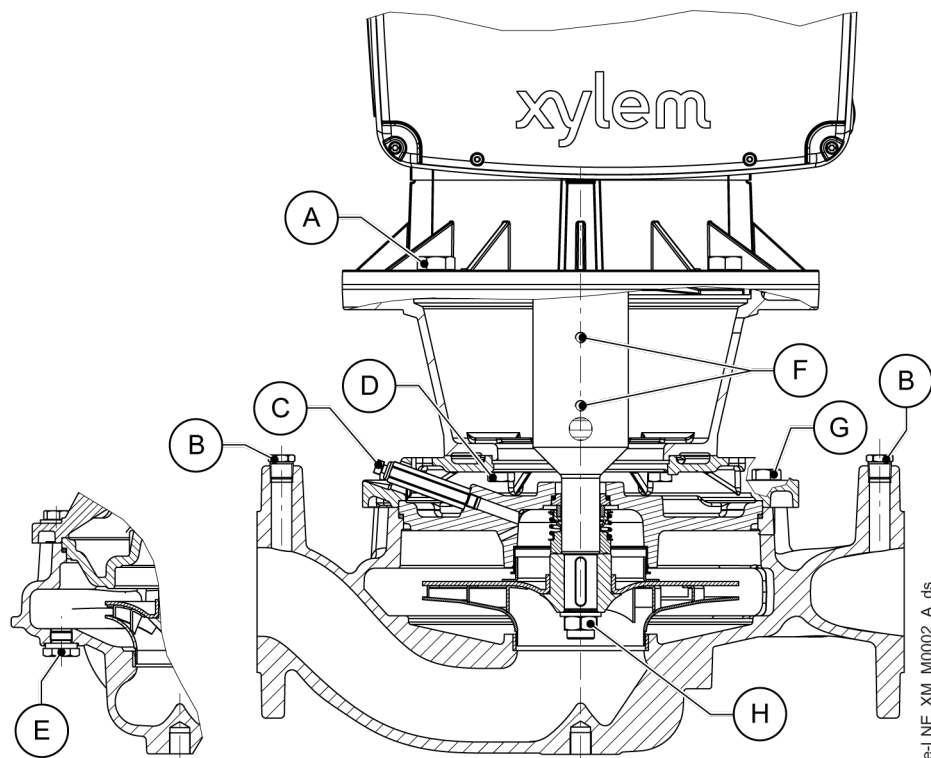
Om underhåll endast behöver utföras på en pump kommer det att vara möjligt att fortsätta använda den andra pumpen genom att installera en stängningsfläns.



7.6 Långa stillaståenden

1. Stäng avstängningsventilerna på sug- och trycksidan.
2. Följ anvisningarna **Förvaring** på sidan 11.
3. Innan du startar enheten, kontrollera status för anslutningarna av de elektriska ledarna på enheten och kontrollpanelen.
4. Starta enheten i enlighet med anvisningarna **Uppstart** på sidan 32.

7.7 Åtdragningsmoment för de gängade anslutningarna



Positionsnummer	Koppling	Åtdragningsmoment, Nm (lbf-in)	Positionsnummer	Koppling	Åtdragningsmoment, Nm (lbf-in)
A	M8	15 (133)	F	M6	6 (53)
	M10	32 (283)		M8	13 (115)
	M12	45 (398)		2 x M10	28 (248)
	M16	110 (974)		3 x M10	13 (115)
B	1/4"	15 (133)		6 x M10	13 (115)
	3/8"	40 (354)	G	M10	40 (354)
	1/2"	60 (531)		M12	70 (620)
C	1/8"	20 (177)		M16	110 (974)
D	M8	15 (133)	H	7/16" -20	25 (221)
	M10	32 (283)		M12x1.25	45 (398)
E	1/4"	15 (133)		M16x1.25	110 (974)
	3/8"	40 (354)		M24x1.25	200 (1770)
	1/2"	60 (531)		M30x2	180 (1593)

7.8 Identifiering av reservdelar

Identifiera reservdelarna med hjälp av produktkoderna direkt på sidan spark.xylem.com. Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för mer teknisk information.

8 Felsökning



VARNING:

Underhållet måste utföras av en tekniker som uppfyller de tekniska yrkeskrav som föreskrivs i gällande bestämmelser.



VARNING:

Om felet inte kan åtgärdas eller inte nämns, kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

8.1 Enheten slås inte på

Orsak	Lösning
Ingen elektrisk strömförsörjning	Återställ den elektriska strömförsörjningen
Strömförsörjningskabel är skadad	Byt kabel
Fel på enheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.

8.2 Liten eller ingen hydraulisk prestanda

Orsak	Lösning
Luft inne i enheten	• Avlufta enheten och/eller • Ta bort eventuell turbulens i vätskan i sugområdet och/eller • Kontrollera sugförhållandena
Backventilen vid trycksidan är blockerad eller delvis blockerad	Byt backventilen
Utløpsrørsystemet är igensatt och/eller hindrat	Avlägsna alla igensättningar och/eller hinder
Sugfilter igensatt, i förekommande fall	Rengör filtret
Främmande föremål i enheten	Ta bort de främmande föremålen.
Klaffventil skadad, sliten eller felaktig (e-LNT-modeller)	Byt ut klaffventilen
Fel inställningar av enheten	Kontrollera inställningarna
Underdimensionerad enhet	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.
Skadade eller slitna interna komponenter	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.
Fel på enheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.

8.3 Icke-driven enhet kör baklänges (e-LNT-modeller)

Den avstängda enheten vrider sig i motsatt riktning när den andra är i drift.

Orsak	Lösning
Fel på klaffventilen	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.

8.4 Differentialskyddet (RCD) har utlöst

Orsak	Lösning
Differential olämplig eller felaktig	Kontrollera eller reparera differentialen
Fel på enheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.

8.5 Enheten skapar för mycket buller och/eller vibrationer

Orsak	Lösning
Resonans i anläggningen	Kontrollera installationen
Främmande föremål i enheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.
Kavitation	Kontrollera sugförhållandena
Luft inne i enheten	• Avlufta enheten och/eller • Ta bort eventuell turbulens i vätskan i sugområdet och/eller • Kontrollera sugförhållandena
Enheten är felaktigt förankrad i fundamentet	Kontrollera enhetens förankring
Vibrationsdämpande koppling på rörsystemet är olämplig eller saknas	Montera eller kontrollera vibrationsdämpningen
Fel på enheten	Kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.

8.6 Enheten läcker vid den mekaniska tätningen

Orsak	Lösning
Den mekaniska tätningen är skadad eller sliten	Byt tätningen eller kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören, eller skicka enheten till en auktoriserad verkstad.

8.7 Fel på enhet eller larm

Orsak	Lösning
Diverse	Se handboken 001088110X

9 Specifikationer

9.1 Driftsmiljö

Icke-aggressiv och icke-explosiv atmosfär.

Temperatur

Från 0 till 40°C (32-104°F) om inget annat anges på elmotorns typskylt.

Relativ luftfuktighet

< 50% vid 40°C (104°F).

OBS:

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör om luftfuktigheten överstiger de angivna gränserna.

Höjd

< 1 000 m (3 280 ft) över havsnivån.

OBS: Risk för överhettning av motorn

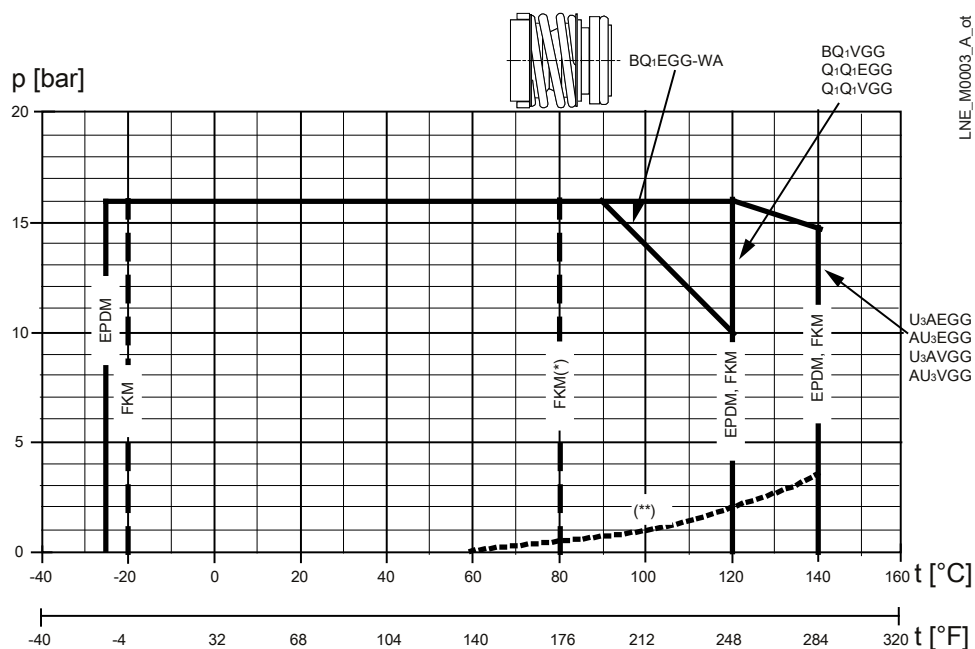
Om enheten utsätts för temperaturer eller installeras på en högre höjd än de angivna, minska motorns uteffekt enligt de koefficienter som anges i tabellen. I annat fall ska du byta ut motorn mot en kraftfullare motor.

Om enheten installeras på en höjd som överstiger 2 000 m (6 600 ft), kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

Höjd över havet m (ft)	Koefficient för minskning av effekt
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Max. driftstryck

Diagrammet visar de tryck- och temperaturgränser för pumpad vätska som tillåts för den mekaniska tätningen, baserat på materialet i de hydrauliska komponenterna.



(*) = Varmvatten

(**) = minsta tryck som krävs vid mekanisk tätning

9.3 Max. antal starter och stopp

≤ 4/h.

OBS:

Om fler start och stopp krävs, använd den avsedda externa ingången.

9.4 Elektriska specifikationer

Se motors typskylt.

Tillåtna toleranser för matningsspänningen

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Läckström

≤ 3,5 mA (AC).

Skyddsklass

IP 55.

9.5 Radiofrekvenser

Egenskaper	Beskrivning
Teknik	Trådlös låg energi 5.2
Band	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6.5 dBm)

9.6 Egenskaper för in- och utgångar

Egenskaper	Beskrivning
Kommunikationsportar	2, RS-485
Digitala ingångar	3 för LN..K, 5 för LN..X: - Flytande/NPN-kontakt, öppet grenrör/dränering öppen, till jord - Intern polarisering +24 VDC, strömbegränsad till högst 6 mA. - Skydd från -0,5 VDC till +30 VDC, ±15 mA max.
Analoga ingångar	2 för LN..K, 4 för LN..X: - Konfigurerbar eller 0-20 mA ström eller 0-10 V spänning 24 V-signal för strömförsörjning av sensor med 60 mA strömbegränsning
Analog utgång	Kan konfigureras som antingen 0-20 mA strömsignal eller 0-10 V spänningssignal
Relä	2 med NS och NÖ växelkontakt: - Relä 1 upp till 240 VAC 0,25 A eller 30 VDC 2 A - Relä 2 upp till 30 VAC 0,25 A eller 30 VDC 2 A



VARNING:

Om relä 1 är anslutet till en högre spänning än 30 VAC, koppla bort och använd inte uttagen till relä 2.

9.7 Ljudtrycksnivå

Uppmätt i fritt fält på en meters avstånd från enheten i drift utan belastning.

Enhetens storlek	LpA, dB ± 2	Enhetens storlek	LpA, dB ± 2
32-480	<70	80-320	70
40-420	<70	80-410	70
40-470	<70	80-500	78
40-600	71	80-520	71.5
40-720	<70	80-570	71.5
40-810	71	80-630	71.5
50-320	<70	100-110	<70
50-390	<70	100-150	<70
50-490	<70	100-280	71.5
50-590	71	100-370	72
50-720	70	100-400	72
50-800	70	100-430	72
50-900	75	125-100	<70
65-190	<70	125-140	<70
65-300	<70	125-180	<70
65-340	<70	125-270	<70
65-360	<70	125-340	<70
65-490	70	150-130	<70
65-610	70	150-210	<70
65-770	71.5	150-170	<70
80-210	<70	150-270	<70

9.8 Material i kontakt med vätskan

Pumphusmaterial	Pumphjulets material	Identifikationskod	Status
Gjutjärn	Rostfritt stål	CS	Standard
	Gjutjärn	CC	
	Brons	CB	Tillval
	Rostfritt stål 1.4408	CN	
	Duplex	CR	

9.9 Mekanisk tätning

Obalanserad enkel acc. EN 12756, version K.

10 Bortskaffande

10.1 Försiktighetsmått

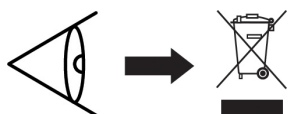
**VARNING:**

Enheten måste bortskaffas av godkända företag som har specialiserat sig på identifiering av olika typer av material (stål, koppar, plast o.s.v.).

**VARNING:**

Det är förbjudet att släppa ut smörjvätska och andra farliga substanser i miljön.

10.2 WEEE (EU/EES)



INFORMATION TILL ANVÄNDARNA i enlighet med artikel 14 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Symbolen med en överkryssad soptunna på apparaten eller dess förpackning anger att apparaten i slutet av sin livstid ska vara föremål för separat insamling och får inte kasseras som hushållsavfall. En korrekt och miljövänlig separat insamling, rätt behandling och bortskaffande av den gamla apparaten hjälper till att minska de negativa effekterna på miljön och hälsan och resulterar i en optimal återanvändning och/eller återvinning av materialen som apparaten består av.

WEEE från andra användare än privathushåll³: producenten⁴ hanterar och ansvarar för separat insamling av denna apparat i slutet av dess livstid. En användare som önskar att bortskaffa denna apparat kan kontakta producenten och följa det antagna insamlingssystemet eller välja en auktoriserad avfallshanteringskedja.

³ Klassificering enligt typ av produkt, användning och gällande lokal lagstiftning

⁴ Producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/EU

11 Deklarationer

Se den specifika märkningsförklaringen som sitter på produkten.



EG-försäkran om överensstämmelse (Översättning)

Xylem Service Italia Srl, med huvudkontor i Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, försäkrar härmed att produkten:

LNEEK... eller LNEEX... eller LNESK... eller LNESX... eller LNTEK... eller LNTEX... eller LNTSK... eller LNTSX... elektrisk pump med integrerad frekvensomriktare (elmotor av typen EXM), med eller utan tryckgivare och tillhörande kabel(ar) (se etiketten på sista sidan i handboken "Safety and Other Information - Säkerhet och annan information")

uppfyller gällande krav i följande europeiska direktiv

- Maskindirektiv 2006/42/EG och senare ändringar (BILAGA II - fysisk eller juridisk person som är behörig att sammanställa den tekniska dokumentationen: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekodesign 2009/125/EG med senare ändringar, förordning (EU) nr. 547/2012 med senare ändringar (vattenpump) om den är MEI-märkt.

och de tekniska standarderna

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Ytterligare information: motorn i EXM-serien har en integrerad varvtalsreglerare och energiprestandan för de två kan inte testas oberoende av varandra (förordning (EU) 2019/1781, artikel 2.2 b, 2.3 a)). Den märkning som visas (IE...-IES...) är den som krävs enligt den tekniska standarden SS-EN 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Verkställande direktör

rev. 00

EU-försäkran om överensstämmelse (nr 78)

1. RED - Radioutrustning: LNEEK, LNEEX, LNESK, LNESX, LNTEK, LNTEX, LNTSK, LNTSX (se produktens märkplåt)
RoHS - Unik identifikation av EEE: LNE..K, LNE..X, LNT..K, LNT..X.
2. Tillverkarens namn och adress:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italien
3. Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.
4. Föremålet för försäkran:
LNEEK... eller LNEEX... eller LNESK... eller LNESX... eller LNTEK... eller LNTEX... eller LNTSK... eller LNTSX... elektrisk pump med integrerad frekvensomriktare (elmotor av typen EXM), med eller utan tryckgivare och tillhörande kabel(ar)
5. Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:
 - Direktiv 2014/53/EU av den 16 april 2014 och efterföljande ändringar (radioutrustning)
 - Direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 och senare ändringar, inklusive direktiv 2015/863/EU (begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning)
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till andra tekniska specifikationer, enligt vilka överensstämmelsen försäkras:
 - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Kategori C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategori C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Anmält organ: - - -
8. RÖD - Tillbehör/komponenter/programvara: - - -
9. Ytterligare information:
RoHS - Bilaga III - Användningar som undantas från begränsningen: bly som legeringselement i stål, aluminium och kopparlegeringar [6(a), 6(b), 6(c)] i svetsar och i elektriska/elektroniska komponenter [7(a), 7(c)-I].

Undertecknat för och åt:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Verkställande direktör

rev. 00



Lowara är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.
Hydrovar är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.

Apple, Apples logotyp, App Store och iPhone är varumärken som tillhör Apple Inc.
IOS® är ett registrerat varumärke som tillhör Cisco Systems, Inc. och/eller dess dotterbolag i USA och andra länder och som används av Apple Inc. på licens.
Google Play, Google Play-logotypen och Android är varumärken som tillhör Google LLC.

12 Garanti

Se säljdokumentationen för information om garantin.

Xylem |'zīləm|

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

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

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



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001088083SV rev.A ed.02/2024