

Extra installations-, drifts- och
underhållsanvisning



Serien e-SHE, e-SHS

Horisontella elektriska centrifugalpumpar
tillverkade i rostfritt stål AISI 316

Innehåll

1	Introduktion och säkerhet	4
1.1	Introduktion	4
1.2	Riskenivåer och säkerhetssymboler	4
1.3	Användarsäkerhet	6
1.4	Skyddande av miljön.....	6
2	Hantering och förvaring.....	7
2.1	Försiktighetsmått.....	7
2.2	Inspektion av enheten vid mottagandet	7
2.3	Lyft.....	7
2.4	Förvaring.....	8
3	Produktbeskrivning.....	10
3.1	Konstruktionsegenskaper	10
3.2	Delnamn	10
3.3	Använd vattennät med dricksvatten.....	11
3.4	Märkplåt.....	12
4	Installation	13
4.1	Försiktighetsmått.....	13
4.2	Mekanisk installation.....	13
4.2.1	Installationsområde.....	13
4.2.2	Tillåtna positioner.....	14
4.2.3	Installation på betongfundament	14
4.2.4	Förankring av enheten	14
4.2.5	Minska vibrationer.....	15
4.3	Hydraulisk anslutning.....	15
4.4	Elektrisk anslutning	17
4.4.1	Riktlinjer för elektrisk anslutning	17
4.4.2	Riktlinjer för den elektriska manöverpanelen	17
4.4.3	Riktlinjer för motorn	18
4.4.4	Drift med frekvensomvandlare	19
5	Användning och drift	20
5.1	Försiktighetsmått.....	20
5.2	Påfyllning	21
5.3	Kontroll av rotationsriktning (trefasmotor)	22
5.3.1	Fel rotationsriktning	22
5.4	Uppstart	22
5.5	Stoppa	23
6	Underhåll.....	24
6.1	Försiktighetsmått.....	24

6.2	Underhåll var 4 000:e drifttimme eller varje år.....	24
6.3	Underhåll var 20000:e drifttimme eller vartannat år.....	24
6.4	Underhåll var 20000:e drifttimme eller vart femte år.....	25
6.5	Långa stillaståenden	25
6.6	Identifiering av reservdelar.....	25
6.7	Åtdragningsmoment.....	25
7	Felsökning.....	27
7.1	Försiktighetsmått.....	27
7.2	Enheten startar inte	27
7.3	Differentialskyddet (RCD) har utlösts.....	27
7.4	Det termiska överbelastningsskyddet utlöses eller säkringarna går.....	27
7.5	Det termiska överbelastningsskyddet utlöses	28
7.6	Motorn blir för varm	28
7.7	Enheten går men flödet är litet eller obefintligt	28
7.8	När enheten är avstängd vrider den sig i motsatt riktning.....	29
7.9	Enheten skapar för mycket buller och/eller vibrationer.....	29
7.10	Enheten startar för ofta (automatiskt start/stopp)	29
7.11	Enheten stoppar aldrig (automatiskt start/stopp)	29
7.12	Enheten läcker.....	30
7.13	Frekvensomvandlaren är i felläge eller avstängd.....	30
8	Specifikationer	31
8.1	Driftsmiljö	31
8.1.1	Nedgradering av motorn	32
8.2	Maximla väsketemperatur och drifttryck	33
8.3	Max. uppföringshöjd	34
8.4	Max. antal starter per timme.....	36
8.5	Skyddsklass	37
8.6	Elektriska specifikationer	37
8.7	Ljudtrycksnivå.....	37
8.8	Material i kontakt med vätskan.....	37
8.9	Mekanisk tätning.....	37
9	Bortskaffande	38
9.1	Försiktighetsmått.....	38
9.2	WEEE (EU/EES).....	38
10	Deklarationer.....	39
10.1	Elektropump.....	39
11	Garanti	41
11.1	Information	41

1 Introduktion och säkerhet

1.1 Introduktion

Bruksanvisningens ändamål

Bruksanvisningens ändamål är att ge nödvändig information för att arbeta med en standard pump eller elektrisk pump (nedan kallad enheten).

Läs denna bruksanvisning noggrant innan du påbörjar något arbete.

Övriga handböcker




Innan du påbörjar något arbete, läs noggrant manualerna för all utrustning som levereras separat, dvs. motorer, elektriska omvandlare, kontrollpaneler, tillbehör etc.

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 joniserande strålning
	Använd inte brandfarliga vätskor
	Använd inte frätande vätskor
	Läs bruksanvisningen

1.3 Användarsäkerhet

Följ gällande hälso- och säkerhetsbestämmelser noggrant.

Kvalificerad personal



VARNING:

Installation, drift och felsökning vad enheten beträffar är förbehållet endast kvalificerad personal. Med kvalificerad personal menas personer som kan identifiera riskerna och undvika faror under installation, drift, underhåll och felsökning vad enheten beträffar.

Personlig skyddsutrustning



VARNING:

Bär alltid personlig skyddsutrustning.

Platser utsatta för joniserande strålningar



VARNING: 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.

1.4 Skyddande av miljön

Bortskaffande av förpackningsmaterial och produkter

Följ gällande bestämmelser vad hantering av sorterat avfall beträffar, se **Bortskaffande**.

Vätskeläckage

Enheten innehåller en liten mängd smörjolja: vidta alltid nödvändiga åtgärder för att säkerställa att eventuellt spill av smörjmedel inte sprids i miljön.



VARNING:

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

2 Hantering och förvaring

2.1 Försiktighetsmått

Innan du påbörjar något arbete, se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i **Introduktion och säkerhet**.



FARA: Elektrisk fara

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



VARNING:

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

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



VARNING:

För att undvika miljöföroreningar, vidta lämpliga åtgärder under transport, installation och förvaring och avlägsna enheten från förpackningen endast omedelbart före installation.

OBS:

Skydda enheten från direkt solljus.

2.2 Inspektion av enheten vid mottagandet

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.

Uppackning och inspektion av enheten

1. Ta bort emballagematerialen från apparaten.
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.

2.3 Lyft



FARA:

Lyft inte enhet med användning av kablarna eller rörsystemen.



VARNING:

Lyft alltid enheten genom att använda de tillhandahållna lyftpunkterna. Använd rep, krokar och schacklar som följer aktuella föreskrifter och som lämpar sig för den specifika användningen.

Enheten måste selas och lyftas enligt följande figurer.

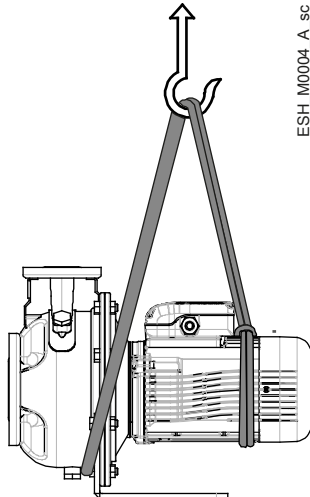


Bild 1: Lyfta en enhet med fot på pumpen

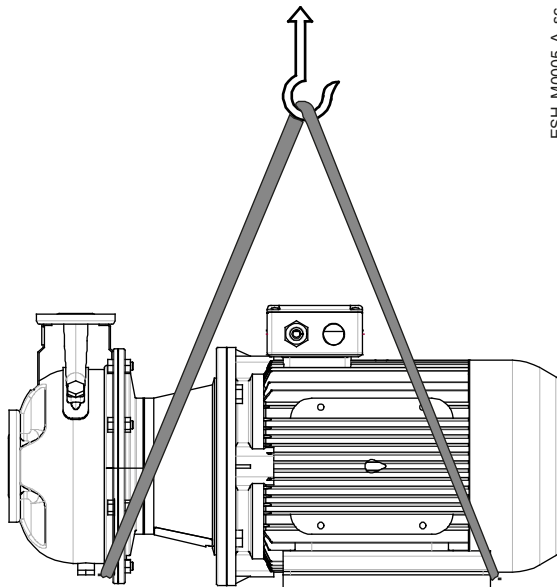


Bild 2: Lyfta en enhet med fot på motorn

2.4 Förvaring

Förpackad enhet

Enheten måste förvaras på följande sätt:

- På en täckt och torr plats
- Borta från värmekällor
- Skyddad från smuts
- Skyddad från vibrationer
- Vid en omgivande temperatur mellan -5°C och $+40^{\circ}\text{C}$ (23°F och 140°F), och relativ fuktighet mellan 5% och 95%.

OBS:

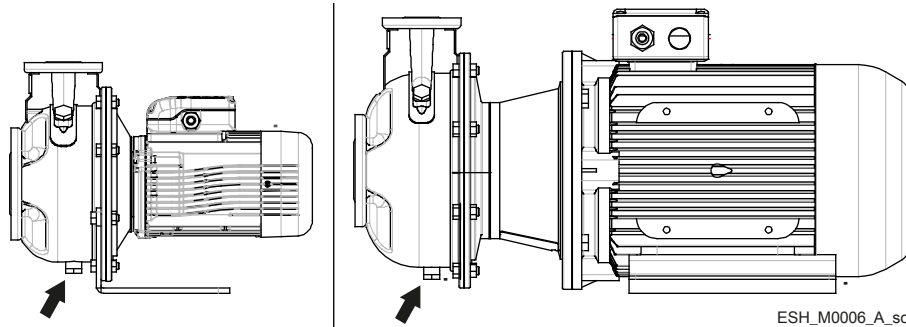
Placera inte tung last ovanpå enheten.

Uppackad enhet

OBS:

Rotera axeln för hand flera gånger var tredje månad.

1. Töm enheten genom att skruva loss 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.

3 Produktbeskrivning

3.1 Konstruktionsegenskaper

Beteckning

Horisontell centrifugal elektrisk pump med ändsug och radiella utloppsportar, i AISI 316 rostfritt stål.

Modellernas beteckning

Modell	Beskrivning
ESHE	Tätkopplad konstruktion med ett pumphjul som är kilat direkt till motoraxelns förlängning
ESHS	Konstruktion med styv koppling som är fastspänd till standardmotoraxelns förlängning

Avsedd användning

- Vattenförsörjning och vattenrening
- Kylning och varmvattenförsörjning i civila och industriella system
- Bevattnings- och sprinklersystem
- Uppvärmningssystem.

Pumpade vätskor

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



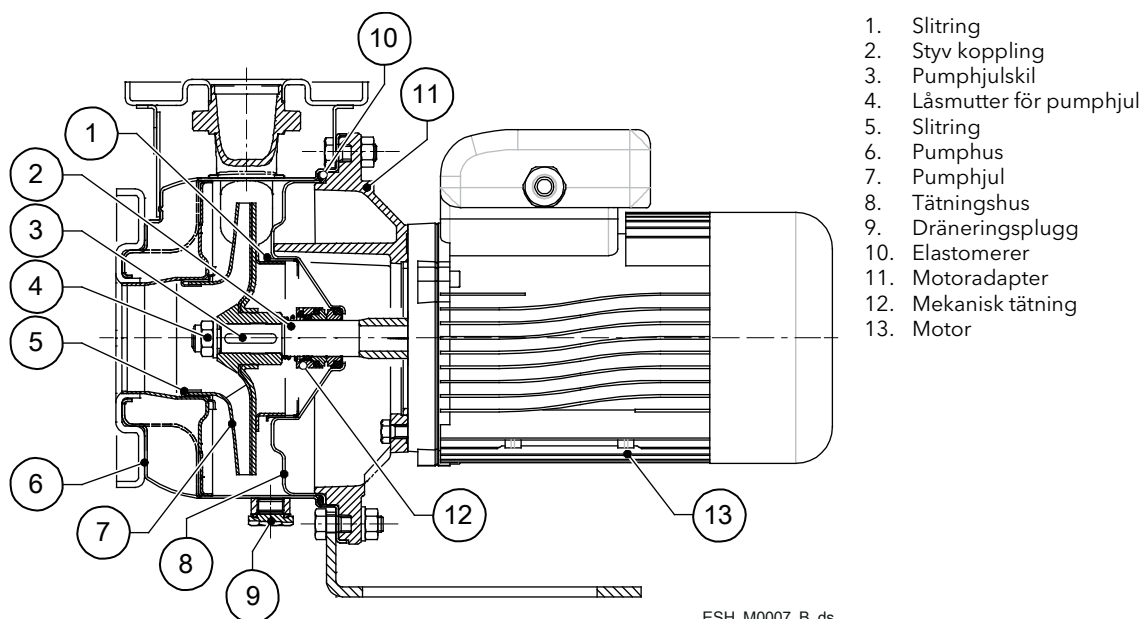
FARA:

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

Observera även **Specifikationer**.

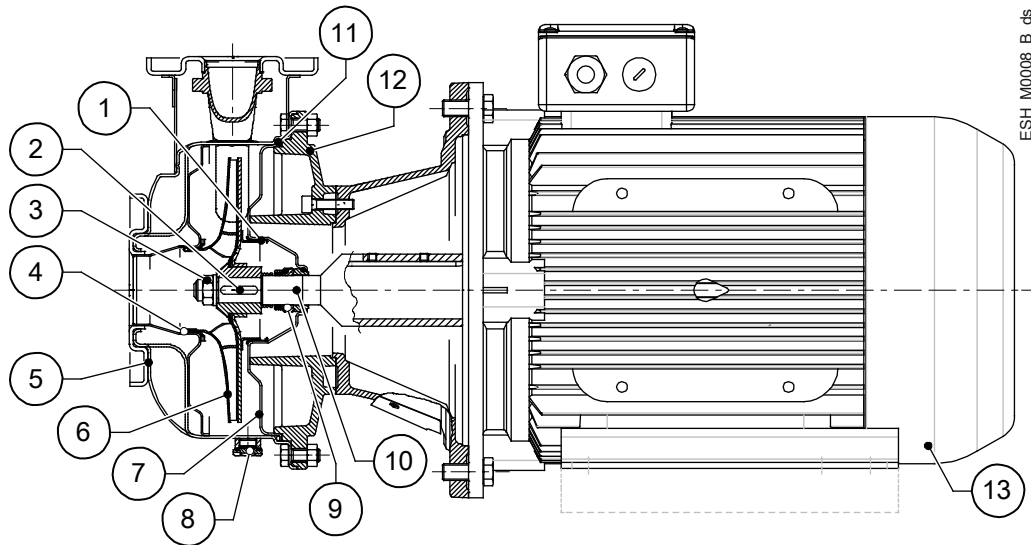
3.2 Delnamn

e-SHE



ESH_M0007_B_ds

e-SHS



1. Slitring
2. Pumphjulskil
3. Låsmutter för pumphjul
4. Slitring
5. Pumphus
6. Pumphjul
7. Tätningshus
8. Dräneringsplugg
9. Mekanisk tätning
10. Styv koppling
11. Elastomerer
12. Motoradapter
13. Motor

3.3 Använd vattennät med dricksvatten

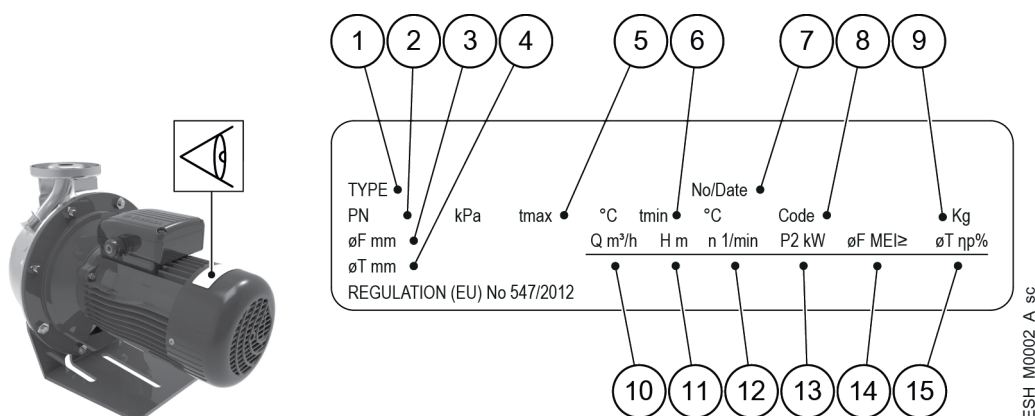
Om enheten används för vattentillförsel till människor och/eller djur gäller följande:



VARNING:

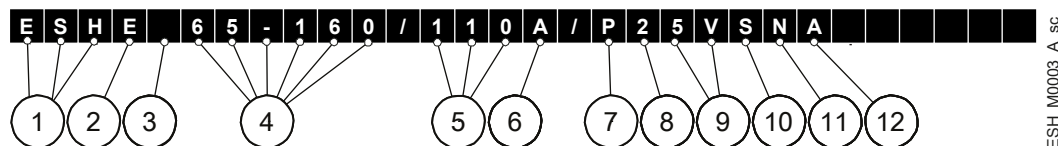
1. Det är förbjudet att pumpa dricksvatten efter användning med andra vätskor.
2. För att undvika miljöföroreningar, vidta lämpliga åtgärder under transport, installation och förvaring och avlägsna enheten från förpackningen endast omedelbart före installation.
3. Kör enheten i några minuter efter installation med flera öppna ledningar för att spola igenom insidan av systemet.

3.4 Märkplåt



1. Typ av elektrisk pump
2. Max. driftstryck
3. Nominell pumphjulsdiameter
4. Trimmad pumphjulsdiameter
5. Max. vätsketemperatur vid drift
6. Min. vätsketemperatur vid drift
7. Serienummer och tillverkningsdatum
8. Produktkod
9. Vikt
10. Flödeshastighetsområde
11. Uppfördringsområde
12. Rotationshastighet
13. Nominell eller maximal effekt
14. Lägsta effektivitetsindex
15. Hydraulisk verkningsgrad i bästa verkningsgradspunkt vid 50 Hz

Identifikationskod



1. Modellbeteckning: ESHE eller ESHS
2. Närskopplad [E] eller styv [S] koppling eller bar axel []
3. Standard asynkronmotor [], med Hydrovar® [H] eller med annan drivenhet [X]
4. Utloppsrörets diameter och nominell pumphjulsdiameter, i mm
5. Motorns märkeffekt i kWx10
6. Trimmad pumphjul med minskad genomsnittlig diameter vid samma märkeffekt [A] eller med minskad genomsnittlig diameter anpassad till den driftspunkt som kunden begär [X]
7. Motortyp
8. 2-polig [2] eller 4-polig [4] motor
9. Elektrisk spänning med:
 - Frekvens 50 Hz: 1x220-240 V [5H], 3x220-240/380-415 V [5R], 3x380-415/660-690 V [5V], 3x200-208/346-360 V [5P], 3x255-265/440-460 V [5S], 3x290-300/500-525 V [5T] or 3x440-460/- V [5W]
 - Frekvens 60 Hz: 1x220-230 V [6F], 1x200-210 V [6E], 3x220-230/380-400 V [6P], 3x255-277/440-480 V [6R], 3x440-480/- V [6V], 3x380-400/660-690 V [6U], 3x200-208/346-360 V [6N] or 3x330-346/575-600 V [6T]
10. Pumphus i pressat rostfritt stål [S]
11. Pumphjul i pressat rostfritt stål [S] eller rostfritt gjutstål [N]
12. Material i den mekaniska tätningen och OR-konfiguration: keramik/kol/FKM [A], keramik/kol/EPDM [B], SiC/kol/FKM [2], SiC/kol/EPDM [4], SiC/SiC/FKM [W], SiC/SiC/EPDM [Z], andra konfigurationer [X]

Typgodkännandemärkning för säkerhet

För produkter med en märkning för godkännande av elsäkerhet, såsom IMQ, TUV, IRAM, etc., gäller godkännandet endast för den elektriska pumpen.

4 Installation

4.1 Försiktighetsmått

Innan du påbörjar något arbete, se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i **Introduktion och säkerhet**.



FARA: Elektrisk fara

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



FARA:

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



FARA:

Lyft inte enhet med användning av kablarna eller rörsystemen.



FARA: Elektrisk fara

1. Anslut alltid den externa skyddsledaren till jordplinten innan du försöker upprätta andra elektriska anslutningar.
2. Jorda enhetens alla elektriska tillbehör.
3. 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.
4. Installera lämpliga system för skydd mot indirekt kontakt för att förhindra dödliga elektriska stötar.



VARNING:

Kontrollera att rörsystemet är motståndskraftigt mot vätskans högsta drifttemperatur och tryck.

Om enheten är avsedd för människors eller djurs vattenförsörjning, se **Använd vattennät med dricksvatten**.

OBS:

Innan arbetet påbörjas, se till att de allmänna elektriska kraven och/eller kraven för brandbekämpningssystem (brandposter eller sprinklers) överensstämmer med lokala bestämmelser.

OBS:

Elnätets spänning och frekvens måste överensstämma med specifikationerna på märkplåtarna.

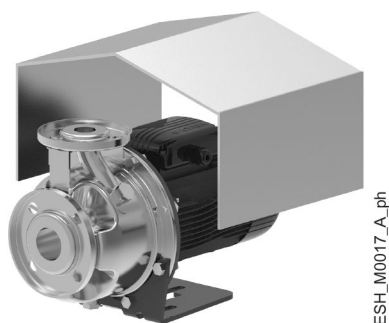
4.2 Mekanisk installation

Installera enheten på ett fundament av betong eller metall som är tillräckligt starkt för att säkerställa ett permanent och styvt stöd.

4.2.1 Installationsområde

1. Följ bestämmelserna i **Driftsmiljö**.
2. Placera enheten i ett upphöjt läge i förhållande till golvet.

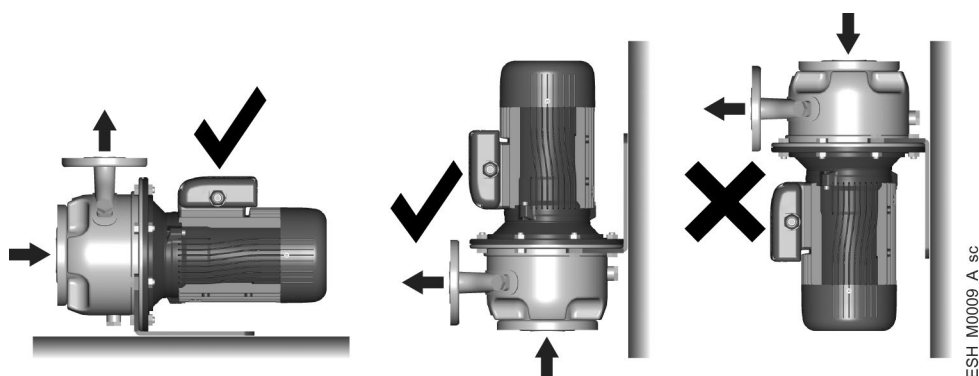
3. Kontrollera att eventuella läckor inte orsakar översvämning av installationsområdet eller dränker enheten.
4. Om enheten installeras utomhus måste motorn skyddas mot direkt solljus, regn och snö, se bild.



Luftavstånd mellan en vägg och motorfläktens galler

- För att säkerställa lämplig ventilation: ≥ 100 mm (4 tum)
- För att möjliggöra inspektion och demontering av motorn: se teknisk katalog.

4.2.2 Tillåtna positioner



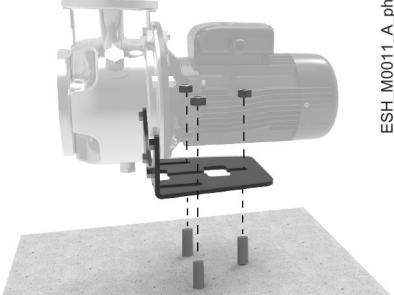
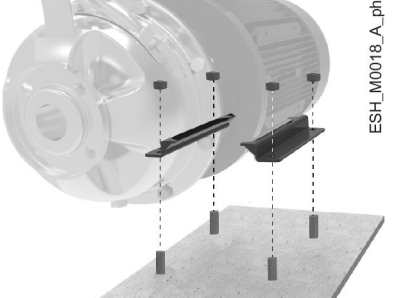
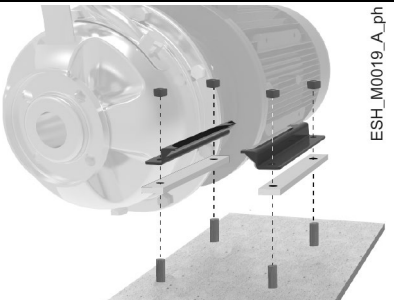
4.2.3 Installation på betongfundament

Krav

- Betongen måste ha en tryckhållfasthet på C12/15 och uppfylla kraven för exponeringsklass XC1 enligt SS-EN 206-1
- Fundamentets vikt måste vara $\geq 1,5$ gånger enhetens vikt (≥ 5 gånger enhetens vikt om en tystare drift krävs)
- Ytan ska vara så plan och så horisontell eller vertikal som möjligt.

4.2.4 Förankring av enheten

Fas	Åtgärd	Illustration
1	Ta bort eventuella pluggar som täcker insugs- och utloppsöppningarna.	ESH_M0012_A_ph
2	Placera enheten på fundamentet.	
3	Rikta in sug- och utloppsöppningarna på deras rörledningar.	

4a	Enhet med pumpfot: fäst med tre bultar med motståndsklass 8.8 eller högre.	 <p>ESH_M0011_A_ph</p>
4b	Enhet med motorfot: fäst med fyra bultar med motståndsklass 8.8 eller högre.	 <p>ESH_M0018_A_ph</p>
4c	Enhet med motorstorlek från 160 till 200, 2 poler och 160, 4 poler: sätt i de två mellanlägg och fäst med fyra bultar med motståndsklass 8.8 eller högre.	 <p>ESH_M0019_A_ph</p>

4.2.5 Minska vibrationer

Motorn och vätskeflödet i rören kan orsaka vibrationer, som kan förvärras av felaktig installation av enheten och rören. Se **Hydraulisk anslutning**.

4.3 Hydraulisk anslutning



WARNING:

Rörledningar måste dimensioneras för att garantera säkerheten vid maximalt driftstryck.



WARNING:

Installera lämpliga packningar mellan enheten och rörledningssystemet.

Allmänna riktlinjer

1. Se hydraulscheman.
2. Installera inte enheten vid den lägsta punkten i systemet för att undvika att sediment samlas.
3. Stöd rörsystemet på fristående stät för att förhindra att det tynger ned enheten.
4. Montera dämpare mellan enheten och monteringsytan för att minska överföringen av vibrationer från enheten till systemet och vice versa.
5. Avlägsna eventuella svetsrester, avlagringar och föroreningar i rören som kan skada enheten. Installera ett filter vid behov.
6. Installera en automatisk avlastningsventil vid systemets högsta punkt för att eliminera luftbubblor.

Riktlinjer för sugsidan

För att minska flödesmotståndet måste röret vara:

- Så kort och rakt som möjligt
- 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
- Bredare än sugöppningen; vid behov installeras en excentrisk reduktionsventil som är horisontell på ovansidan
- Utan böjningar. Om detta inte kan undvikas, böj med så stor radie som möjligt.
- Utan luckor och "sifoner"
- Med ventiler med lågt specifikt flödesmotstånd.

Utöver det:

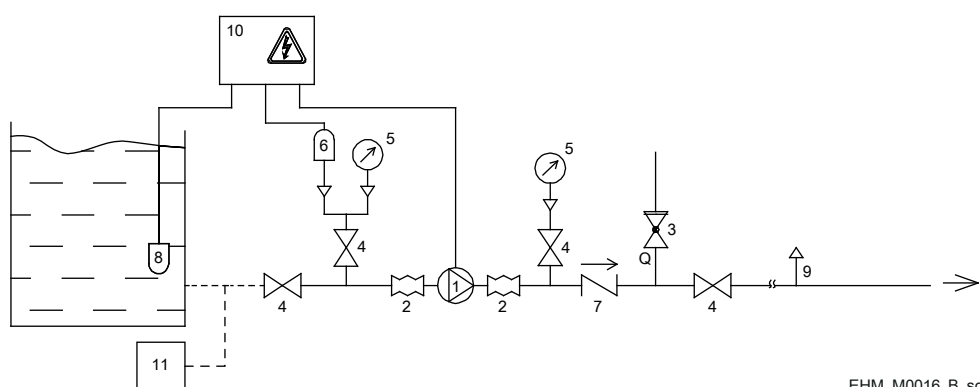
1. Installera en anordning som förhindrar att vätska tränger ut, t.ex. en flottör eller sonder, eller en anordning för lägsta tryck.
2. Sänk ner rørets ände i vätskan för att förhindra att luft tränger in genom sugvirveln när nivån är som lägst
3. Installera en tryckmätare vid installation med positivt sughuvud
4. Vid installation med sughöjd måste ledningen ha en stigande lutning mot enheten som överstiger 2 %, för att undvika luftfickor. Installera också:
 - En vakuumpyckmätare
 - En bottenbackventil som garanterar full öppning (full sektion)
 - En påfyllningsventil för att underlätta avluftning och fyllning.
5. Installera en avstängningsventil för att stänga av enheten från systemet under underhåll.
6. Installera vibrationsdämpande fogar för att minska överföringen av vibrationer mellan enheten och systemet och vice versa.

Riktlinjer för utloppssidan

1. Installera en backventil för att förhindra att vätskan rinner tillbaka in i enheten när denna står stilla
2. Installera en tryckmätare.
3. Installera en avstängningsventil nedströms från backventilen och tryckmätaren för att reglera flödet.
4. Installera vibrationsdämpande fogar för att minska överföringen av vibrationer mellan enheten och systemet och vice versa.

Representativa installationsscheman

Figurerna visar hydrauliska referensdiagram för installationer med positivt sughuvud och sughöjd.

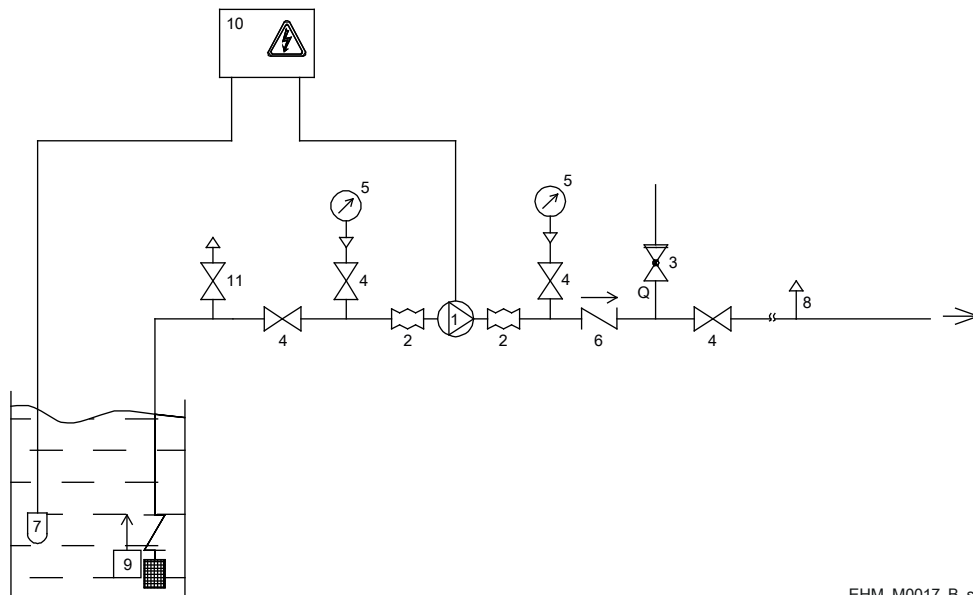


EHM_M0016_B_sc

Bild 3: Installation med positiv sughöjd

1. Elektropump
2. Vibrationsdämpande koppling
3. Säkerhetsavstängningsventil för övertryck
4. På/av-ventil
5. Tryckmätare
6. Lågtrycksvakt

7. Backventil
8. Elektrodsonder eller flottör
9. Automatisk övertrycksventil
10. Elpanel
11. Trycksatt krets.



EHM_M0017_B_sc

Bild 4: Installation med suglyft

1. Elektropump
2. Vibrationsdämpande koppling
3. Säkerhetsavstängningsventil för övertryck
4. På/av-ventil
5. Tryckmätare
6. Backventil
7. Elektrodsonder eller flottör
8. Automatisk övertrycksventil
9. Bottenbackventil med filter
10. Elpanel
11. Avstängningsventil för fyllning.

4.4 Elektrisk anslutning

4.4.1 Riktlinjer för elektrisk anslutning

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

4.4.2 Riktlinjer för den elektriska manöverpanelen

OBS:

Elpanelen måste matcha märkvärdena på enhetens dataskylt. Felaktiga kombinationer kan skada motorn.

1. Installera lämpliga anordningar för att skydda motorn mot överbelastning och kortslutning:

Skydd	Motor		Anteckningar
	1-fas	3-fas	
Termiskt amperskydd med automatisk återställning	•	-	Inbyggt (motorskydd)
Termisk: utlösningsklass 10 A termiskt överlastrelä + aM säkringar (motorstart), eller startklass 10 A motorskydd termisk magnetisk brytare	-	•	Ska tillhandahållas av installatören
Från kortslutning: aM säkringar (motorstart), eller termisk magnetisk brytare med C-kurva och $I_{cn} \geq 4.5$ kA, eller liknande anordning.	•	•	

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

4.4.3 Riktlinjer för motorn

Vid användning av en motor som inte är en standardmotor, kontrollera att en termisk skyddsanordning har installerats.



WARNING: Risk för skador

Den elektriska pumpen kan starta oavsiktligt när motorn har svalnat (enfasmotor med automatisk återställning av termiskt skydd): risk för personskador.



WARNING:

En användning av enheter med enfasmotorer med automatisk återställning av termiskt skydd för släckning av bränder och i brandbekämpningssystem med vattendimma är förbjudet.

OBS:

Använd endast dynamiskt balanserade motorer med en halvstor kil i axelände (SS-EN 60034-14) och med normal vibrationshastighet (N).

OBS:

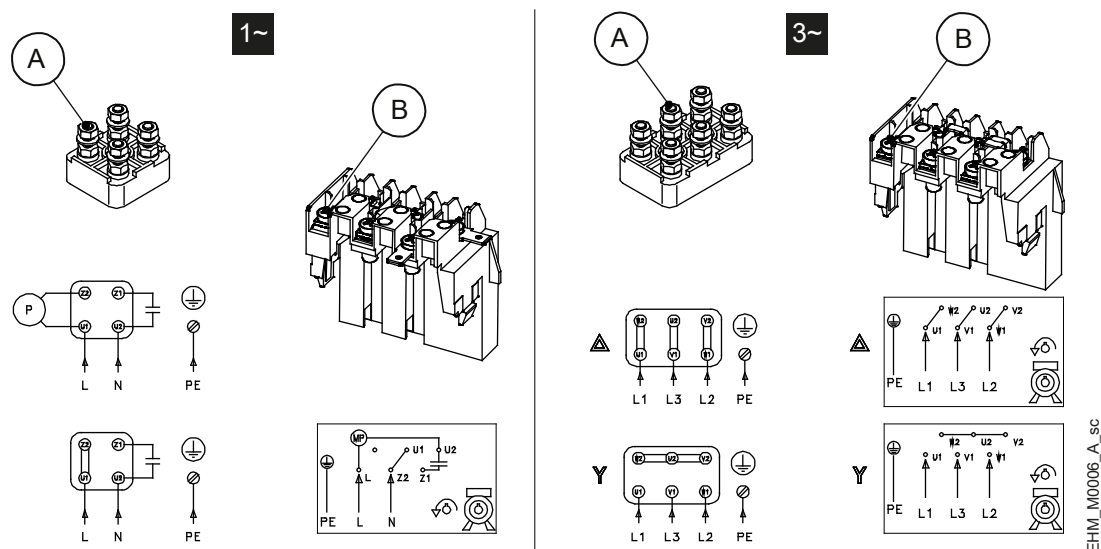
Använd endast enfas- eller trefasmotorer med storlekar och effekter som överensstämmer med Europeiska standarder.

OBS:

Elnätets spänning och frekvens måste överensstämma med specifikationerna på märkplåtarna.

Motorns elanslutning

1. Öppna höljet på uttagsplinten.
2. För in elkabeln i packboxen på uttagsplinten.
3. Dra ut ledarna.
4. Se bilden nedan eller kopplingsdiagrammet på insidan av locket:
 - Anslut skyddsledaren (jord) och se till att den är längre än fasledningarna
 - Anslut fasledningarna.



Positionsnummer	Bultens storlek	Åtdragningsmoment, Nm (lbf-in)
A	M4	1,2 (11)
	M5	2,5 (22)
	M6	4,0 (35)
	M8	8,0 (71)
	M10	15,0 (133)
B	M4	1,2 (11)

5. Dra åt packboxen.

6. Stäng kopplingsplintens lock och dra åt skruvarna, se **Åtdragningsmoment**.

Motor utan automatisk återställning av termiskt överbelastningsskydd

- Om motorn används med full belastning ska värdet sättas till det nominella strömvärdet på elpumpens typskylt.
- Om motorn används med partiell belastning, ställ då in värdet för driftströmmen uppmätt med en strömvärdemätare.
- För trefasmotorer med stjärna-delta startsystem, ställ in det termiska reläet nedströms från kopplingskretsen på 58% av märkströmmen eller driftströmmen.

4.4.4 Drift med frekvensomvandlare

Trefasmotorerna kan anslutas till en frekvensomvandlare för hastighetsreglering.

- Omvandlaren utsätter motorns isolering för en större belastning, som bestäms av längden på anslutningskabeln: observera kraven från frekvensomvandlarens tillverkare.
- Om en tyst drift krävs, installera ett utloppsfiler mellan motorn och omriktaren. Ett sinusfilter kan minska bullret ytterligare.
- Lagren i motorerna, storlek från och med 315 S/M, är utsatta för risken för skadliga strömmar: använd elektriskt isolerade lager.
- Installationsförhållandena måste garantera skydd mot spänningstoppar mellan terminalerna och/eller dV/dt i tabellen:

Motorns storlek	Spänningstopp, V	dV/dt , V/ μ s
upp till 90R (500 V)	< 650	< 2200
från 90R till 180R	< 1400	< 4600
över 180R	< 1600	< 5200

Använd i annat fall en motor med förstärkt isolering¹ och ett sinusfilter.

¹ Finns på beställning

5 Användning och drift

5.1 Försiktighetsmått

Innan du startar enheten ska du kontrollera att instruktionerna i kapitlet **Installation** följts korrekt.



WARNING: Risk för skador

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:

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



WARNING: Elektrisk fara

Kontrollera att enheten är korrekt ansluten till elnätet.



WARNING: Risk för skador

Den elektriska pumpen kan starta oavsiktligt när motorn har svalnat (enfasmotor med automatisk återställning av termiskt skydd): risk för personskador.



WARNING: Fara för varma ytor

Var medveten om att enheten genererar extrem värme.



WARNING:

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

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



WARNING:

Efter start av enheten första gången låt den köras i några minuter för att tvätta systemets insida.

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 av/på-ventilerna på stängda sug- och utloppssidor.

OBS:

Det är förbjudet att köra enheten vid kavitation.

OBS:

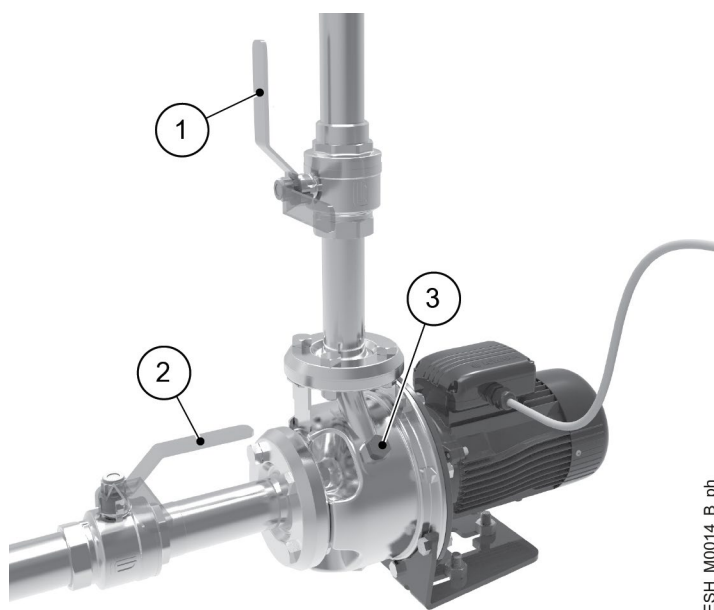
Enheten måste fyllas och ventileras ordentligt innan den kan startas.

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

Bilden visar enheten ansluten till tryck- och sugledningarna.



1. Avstängningsventil, trycksidan
2. Avstängningsventil, sugsidan
3. Påfyllningsplugg.

ESH_M0014_B_ph

Installation med positiv sughöjd

1. Stäng båda ventilerna.
2. Lossa pluggen.
3. Öppna långsamt ventilen på sugsidan tills vätskan regelbundet kommer ut ur hålet. Lossa pluggen ytterligare om det behövs.
4. Stäng pluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (350 lbf-in) \pm 15%.

Installation med suglyft

1. Öppna ventilen på sugsidan och stäng ventilen på trycksidan.
2. Lossa pluggen.
3. Fyll enheten tills vätska strömmar ut från hålet.
4. Vänta några minuter och fyll på med mer vätska om det behövs.
5. Stäng pluggen.
Åtdragningsmoment: 40 Nm (350 lbf-in) \pm 15%.

5.3 Kontroll av rotationsriktning (trefasmotor)

Innan enheten startas:

OBS:

Kontrollera att axeln roterar smidigt.

Bilden visar motorfläktens kåpa.



1. Lokalisera pilen på flätkåpan, adaptern eller kopplingen för att fastställa motorns korrekta rotationsriktning.
2. Starta enheten.
3. Kontrollera rotationsriktningen genom rutnätet på flätkåpan eller genom kopplingskyddet.
4. Stanna enheten.

5.3.1 Fel rotationsriktning

1. Slå från strömförsörjningen.
2. Växla två av de tre trådarna i strömförsörjningskabeln.

5.4 Uppstart



WARNING:

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

OBS:

Det är förbjudet att använda enheten med trycksidans avstängningsventil stängd eller vid nollflöde: detta kan leda till att vätskan överhettas och att enheten skadas.

OBS:

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

OBS:

Kontrollera att axeln roterar smidigt.

OBS:

Om enheten inte levererar det önskade trycket, upprepa åtgärderna i **Påfyllning**.

1. Kontrollera att alla åtgärder som beskrivs i de föregående punkterna har utförts korrekt.
2. Stäng av avtappningens avstängningsventil nästan helt och hållet.
3. Öppna sugningens avstängningsventil helt och hållet.
4. Starta enheten.
5. Öppna gradvis avstängningsventilen tills den är halvt öppen.
6. Vänta några minuter och öppna sedan tryckventilen helt och hållet.

Efter uppstarten, med den elektriska pumpen i drift, kontrollera att:

- Ingen vätska läcker ut från enheten eller rören
- Enhetens maximala tryck vid utloppet, som bestäms av det tillgängliga sugtrycket, får inte överstiga det maximala trycket (PN)
- Den absorberade strömmen befinner sig inom de nominella gränserna (kalibrera motorns termiska överbelastningsskydd)
- Det inte förekommer oönskat buller eller vibrationer
- Vid en flödes hastighet på noll motsvarar trycket vid utloppet det förväntade nominella trycket.
- Inga virvlar kan uppstå i slutet av sugledningen, vid bottenbackventilen (installation av sughöjdsystem).

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.

5.5 Stoppa

1. Stäng avstängningsventilen som är placerad på tryckledningen.
2. Stoppa pumpenheten och kontrollera att motorn saktar ned gradvis.
3. Öppna gradvis ventilen igen och kontrollera att motorn står stilla.

6 Underhåll

6.1 Försiktighetsmått

Innan du påbörjar något arbete, se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i **Introduktion och säkerhet**.



FARA: Elektrisk fara

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



FARA: Elektrisk fara

Om enheten är ansluten till frekvensomriktaren måste du vänta i minst 10 minuter efter att enheten har kopplats från, så att den kvarstående strömmen försvinner.



VARNING:

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



VARNING:

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

Motorlager

Fyll på eller byt ut smörjfettet i motorlagren (endast för lager som kräver smörjning).
Kontrollera typskylt och motorinstruktioner för att identifiera:

- Typen av fett
- Påfyllnings- eller utbytesintervall.

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

Utför underhåll när en av de två gränserna nås.

För att kontrollera systemet, kontrollera:

- Läckage av vätska
- Skruvarnas och bultarnas täthet

För att kontrollera pumpen:

- Kontrollera onormalt buller och eventuella vibrationer.
- Mät trycket vid flödes hastighet noll och jämför det med det tryck som uppmätts under första uppstart; om trycket har sjunkit med mer än 15 %, kontrollera pumphjulets, pumphusets och slitringarnas skick

För att kontrollera motorn, kontrollera:

- Isoleringsmotstånd måste vara högre än 500 M Ω , vid tillämpning av en på 500 Vdc under 1 minut.
- Eventuella tecken på överhettning och ljusbågar på kopplingsboxen
- kontrollera att kylfläkten inte är skadad och rengör den.

6.3 Underhåll var 20000:e drifttimme eller vartannat år.

Utför underhåll när en av de två gränserna nås.

Byt:

- den mekaniska tätningen
- O-ringen

6.4 Underhåll var 20000:e drifttimme eller vart femte år.

Utför underhåll när en av de två gränserna nås.

Byt:

- motorlagren (endast för livssmorda lager)

6.5 Långa stillaståenden

1. Stäng avstängningsventilen på sugsidan.
2. Töm enheten fullständigt.
3. Skydda enheten mot frysning.
4. Roter axeln för hand flera gånger var tredje månad.
5. Innan enheten startas på nytt, kontrollera att axeln roterar fritt utan mekaniska hinder.

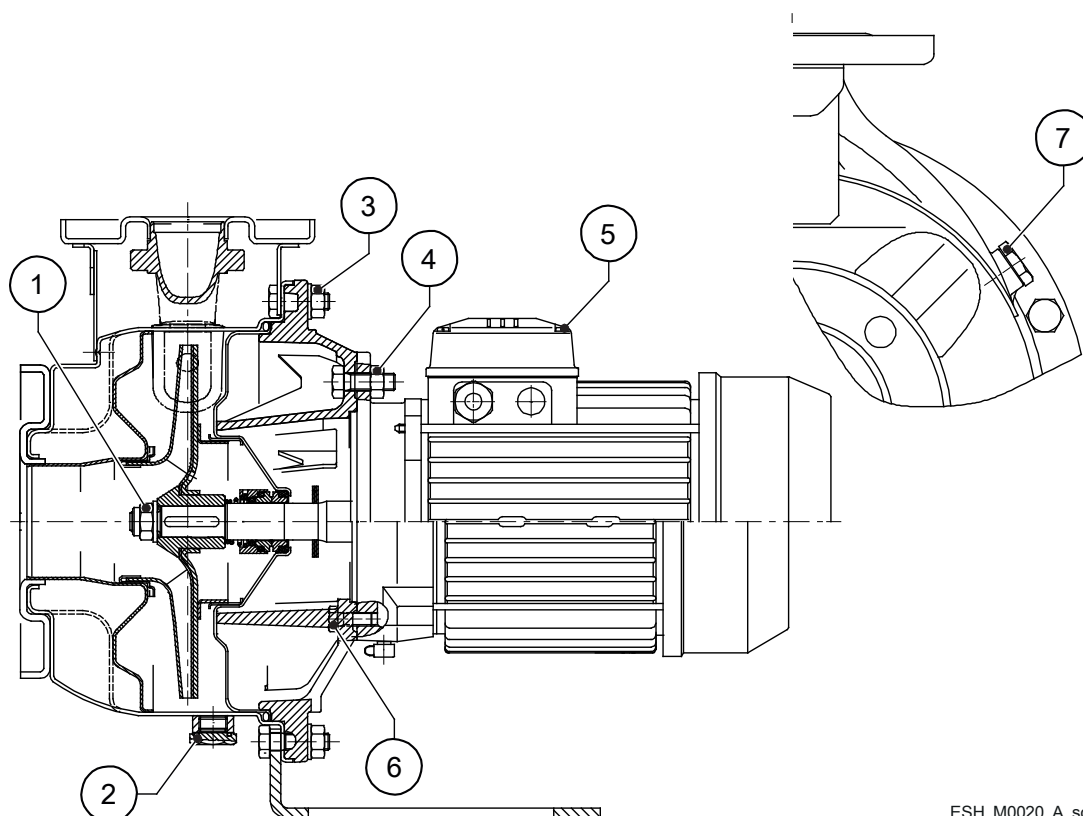
6.6 Identifiering av reservdelar

Identifiera reservdelarna med hjälp av produktkoderna direkt på sidan spark.xylem.com.

Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör för teknisk information.

6.7 Åtdragningsmoment

Bilden visar enhetens gängade anslutningar.



ESH_M0020_A_sc

Positionsnummer	Storlek	Åtdragningsmoment, Nm (lbf-in)
1	M12	45 (400) ± 15%
	M16	110 (970) ± 15%
	M20	200 (1770) ± 15%
2	G3/8	40 (350) ± 25%
3	M10	40 (350) ± 15%
	M12	70 (620) ± 15%
4	M10	32 (280) ± 15%

	M12	50 (440) \pm 15%
	M16	110 (970) \pm 15%
5	M3.5	2 (18) \pm 25%
	M5	3 (27) \pm 25%
	M6	4 (35) \pm 25%
	M8	11 (97) \pm 25%
	M10	24 (210) \pm 25%
	M12	32 (280) \pm 25%
	M14	37 (330) \pm 25%
	M16	42 (370) \pm 25%
	Ø3.5	2 (18) \pm 25%
	Ø4.2	1,2 (13) \pm 25 %
	Ø6	4 (35) \pm 15%
	6	M8
M10		32 (280) \pm 15%
M12		45 (400) \pm 15%
7	G3/8	40 (350) \pm 15%

7 Felsökning

7.1 Försiktighetsmått

Innan du påbörjar något arbete, se till att du har läst och förstått alla säkerhetsinstruktioner i **Introduktion och säkerhet**.



VARNING:

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



VARNING:

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



VARNING:

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

Observera alltid följande riktlinjer vid felsökning:

- Om ingreppen inte kräver strömaslutning, koppla bort strömförsörjningen och kontrollera att enheten, styrpanelen och den extra styrkretsen inte kan starta, inte ens oavsiktligt.
- Använd alltid lämpliga arbetsverktyg
- Försäkra dig om att det inte finns några personer i närheten av enheten när du slår på strömmen på nytt.

7.2 Enheten startar inte

Orsak	Lösning
Strömavbrott	Återställ den elektriska strömförsörjningen
Motorns värmeöverbelastningsskydd har utlöst	Återställ det termiska överbelastningsskyddet på kontrollpanelen eller enheten
Enheten upptäcker att det saknas vätska eller att minimitrycket utlöst.	Fyll på vätska eller återställ minimitrycket.
Kondensatorn, om förekommande, är defekt.	Byt ut kondensatorn.
Kontrollpanelen är felaktig	Kontrollera och reparera eller byt ut kontrollpanelen
Motorfel (spole)	Kontrollera och reparera eller byt ut motorn

7.3 Differentialskyddet (RCD) har utlöst

Orsak	Lösning
Motorn läcker	Kontrollera och reparera eller byt ut motorn
Olämplig differentials typ	Kontrollera differentials typen

7.4 Det termiska överbelastningsskyddet utlöses eller säkringarna går

Motorens termiska överbelastningsskydd utlöses eller säkringarna går när enheten startar.

Orsak	Lösning
Det har kalibrerats ett värde som är för lågt i förhållande till motorns nominella ström	Kalibrera om
Strömförsörjningsfas saknas	Kontrollera strömförsörjningen och återställ fasen

Lösa och/eller felaktiga anslutningar till det termiska överbelastningsskyddet	Dra åt eller byt ut klämmorna och terminalerna
Lösa och/eller icke korrekta och/eller felaktiga anslutningar (stjärndelta) i motorns uttagsplint.	Dra åt eller byt ut klämmorna och terminalerna
Motorfel (spole)	Kontrollera och reparera eller byt ut motor
Elektrisk pump mekaniskt fastlåst	Kontrollera och reparera den elektriska pumpen
Backventilen är felaktig	Byt backventilen
Fel på bottenventilen	Byt bottenventilen

7.5 Det termiska överbelastningsskyddet utlöses

Motorns termiska överbelastningsskydd utlöses ibland, eller efter att enheten har varit igång i några minuter.

Orsak	Lösning
Det har kalibrerats ett värde som är för lågt i förhållande till motorns nominella ström	Kalibrera om
Inspänningen är utanför de nominella gränserna	Kontrollera att spänningvärdena är korrekta
Obalanserad inspänning	Kontrollera att spänningen i de tre faserna är balanserad
Felaktig driftkurva (flödes hastigheten överskrider den högsta tillåtna flödes hastigheten)	Minska det erforderliga flödet
Vätskan är för tjock, förekomst av fasta eller fibrösa ämnen (enhet överbelastad)	<ul style="list-style-type: none"> Minska vätskans densitet och/eller Avlägsna de fasta ämnena och/eller Öka motorns storlek
Rumstemperaturen är för hög, utsatt för solljus	<ul style="list-style-type: none"> Sänk temperaturen vid det termiska överbelastningsskyddet och/eller Skydda mot direkt solljus.
Fel på enheten	Skicka enheten till en auktoriserad verkstad för test

7.6 Motorn blir för varm

Orsak	Lösning
Rumstemperaturen ligger utanför de nominella gränserna	Sänk rumstemperaturen
Motorns kylfläkt igensatt eller skadad	Rengör eller byt ut kylfläkten
Enheten startar för ofta	Se avsnittet: Enheten skapar för mycket buller och/eller vibrationer
Frekvensomvandlaren, om förekommande. Har inte kalibrerats på rätt sätt	Se frekvensomvandlarens handbok

7.7 Enheten går men flödet är litet eller obefintligt

Orsak	Lösning
Motorn roterar i fel riktning	Kontrollera rotationsriktningen och ändra den vid behov
Felaktig fyllning (det finns luftbubblor i sugledningen eller i aggregatet)	Upprepa fyllningen
Kavitation	Öka NPSH ² -värdet i systemet
Backventilen är låst i stängt eller delvis stängt läge	Byt backventilen
Bottenventilen är låst i stängt eller delvis stängt läge	Byt bottenventilen
Tryckröret stryps	Avlägsna strypningen
Rörledningar och/eller enhet igensatta	Avlägsna igensättningen.

² Netto positiv sughöjd

7.8 När enheten är avstängd vrider den sig i motsatt riktning

Orsak	Lösning
Backventilen är felaktig	Byt backventilen
Fel på bottenventilen	Byt bottenventilen

7.9 Enheten skapar för mycket buller och/eller vibrationer

Orsak	Lösning
Kavitation	Öka NPSH ³ -värdet i systemet
Olämplig infästning	Kontrollera infästningen
Resonans	Kontrollera installationen
Vibrationsdämpande fogar har inte installerats	Installera vibrationsdämpande fogar på enhetens sug- och utloppssidor
Främmande föremål i enheten	Ta bort de främmande föremålen.
Motorlager är slitna eller defekta	Byt ut motorlagren
Enheten roterar inte fritt på grund av ett mekaniskt fel	Skicka enheten till en auktoriserad verkstad för test

7.10 Enheten startar för ofta (automatiskt start/stopp)

Orsak	Lösning
Felaktig fyllning (det finns luftbubblor i sugledningen eller i aggregatet)	Upprepa fyllningen
Backventilen är låst i stängt eller delvis stängt läge	Byt backventilen
Bottenventilen är låst i stängt eller delvis stängt läge	Byt bottenventilen
Startanordning (tryckvakt, sensor osv.) felaktigt inställd eller defekt	Justera eller byt ut startmotorn
Expansionskärl <ul style="list-style-type: none"> ingen förfyllning, eller underdimensionerat, eller inte installerad 	<ul style="list-style-type: none"> Förfyll expansionskärlet, eller byt ut expansionskärlet mot ett annat lämpligt kärl, eller installera ett expansionskärl
För stor enhet	Kontakta Xylem eller en auktoriserad distributör

7.11 Enheten stoppar aldrig (automatiskt start/stopp)

Orsak	Lösning
Den erforderliga flödes hastigheten är större än den förväntade	Minska det erforderliga flödet
Tryckröret läcker	Eliminera läckorna
Motorn roterar i fel riktning	Kontrollera rotationsriktningen och ändra den vid behov
Rör, avstängningsventiler eller filter är igensatta av smuts	Avlägsna smuts
Startanordning (tryckvakt, sensor osv.) felaktigt inställd eller defekt	Justera eller byt ut startmotorn
Enheten går men flödet är litet eller obefintligt	Se avsnittet: Det termiska överbelastningsskyddet utlöses

³ Netto positiv sughöjd

7.12 Enheten läcker

Orsak	Lösning
Sliten mekanisk tätning	Byt den mekaniska tätningen, eller Sätt i en mekaniska tätning med hårdare tätningsytor
Mekanisk tätning skadad beroende på termisk chock (förekomst av luftbubblor i enheten)	Byt den mekaniska tätningen
Defekt mekanisk tätning	Byt den mekaniska tätningen
Mekanisk tätning skadad grund av att vätskans temperatur befinner sig utanför de nominella gränserna	Byt ut den mekaniska tätningen mot en annan av lämplig typ
Mekanisk tätning skadad på grund av kemisk inkompatibilitet med vätskan	Byt ut den mekaniska tätningen mot en typ som är kemiskt kompatibel med den pumpade vätskan.

7.13 Frekvensomvandlaren är i felläge eller avstängd

Frekvensomvandlaren (i förekommande fall) är i felläge eller avstängd

Orsak	Lösning
Se frekvensomvandlarens handbok	Se frekvensomvandlarens handbok

8 Specifikationer

8.1 Driftsmiljö

Icke-aggressiv och icke-explosiv atmosfär.

Temperatur

Tabellen visar temperaturerna beroende på motorns egenskaper.

Fas ~	Antal stolpar	Effekt, kW	Temperatur, °C (°F)
1	Alla		0 - 40 (32 - 104)
3	4	0,25 - 0,75	0 - 50 (32 - 122)
		1,1 - 15,0	
	2	0,75 - 22,0	

OBS: Risk för överhettning av motorn

Om enheten utsätts för högre temperaturer än de angivna, minska motoreffekten, se **Nedgradering av motorn**.

I annat fall ska du byta ut motorn mot en kraftfullare motor.

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 (3300 ft) över havsnivån.

OBS: Risk för överhettning av motorn

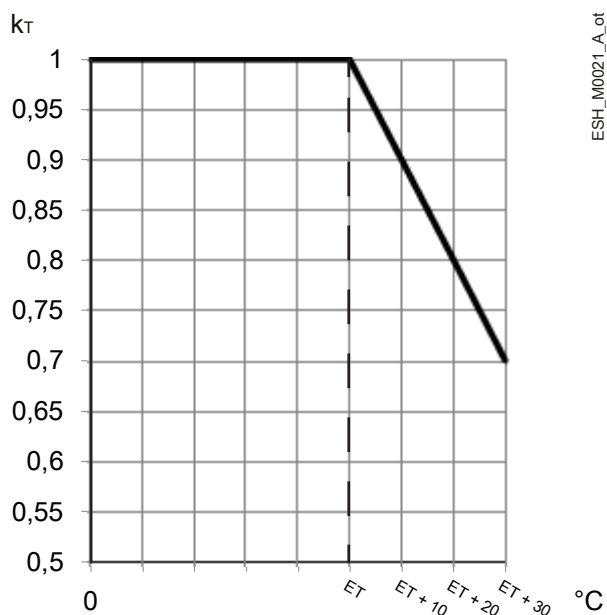
Om enheten utsätts för högre temperaturer än de angivna, minska motoreffekten, se **Nedgradering av motorn**.

I annat fall ska du byta ut motorn mot en kraftfullare motor.

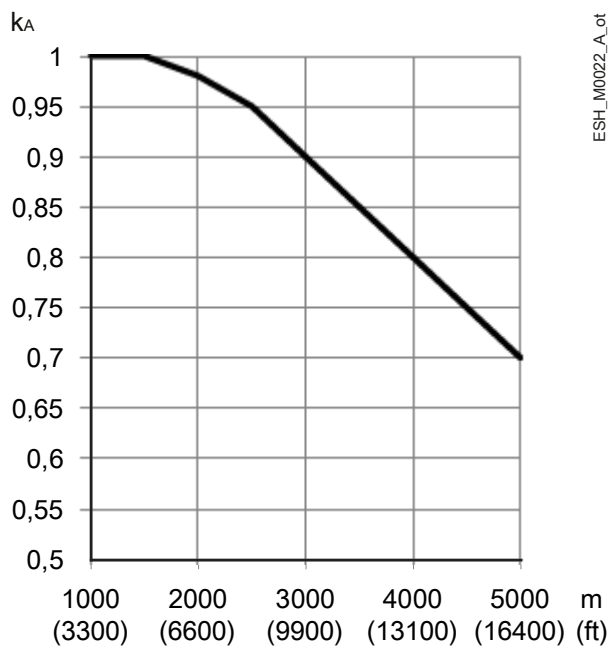
Om enheten installeras på en höjd som överstiger 2 000 m (6 600 ft), kontakta Xylem eller den auktoriserade distributören.

8.1.1 Nedgradering av motorn

Följande diagram visar nedgraderingskoefficienterna K_T beroende på omgivningstemperaturen. ET är den maximala omgivningstemperaturen som anges på typskylten.



Följande diagram visar nedgraderingskoefficienterna K_A beroende på höjd över havet.

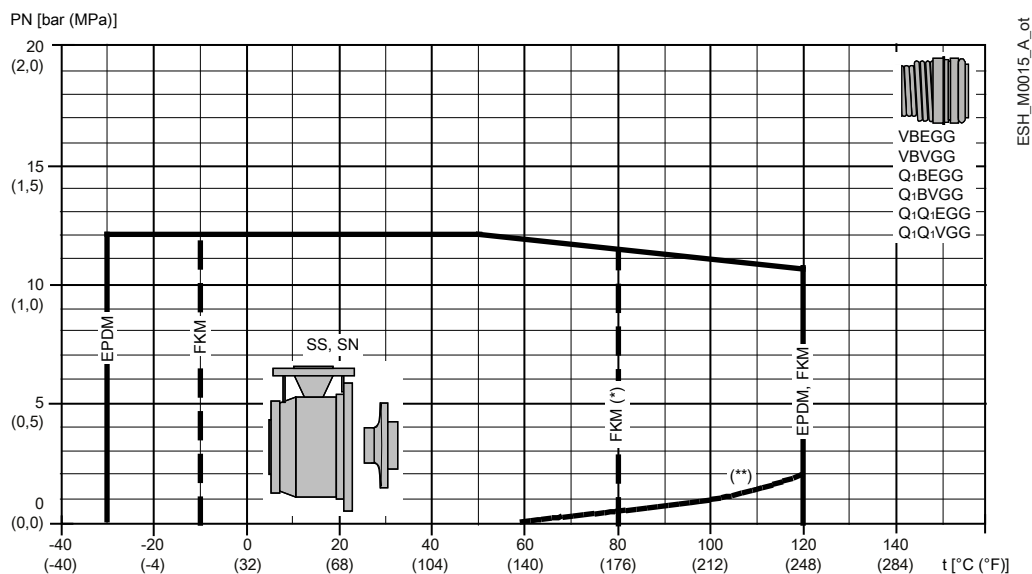


$$P_{max} = P_n \times k_T \times k_A$$

Datum	Beskrivning
P_{max}	Max. uteffekt
P_n	Märkeffekt
k_T	Nedgraderingskoefficient beroende på omgivningstemperatur
k_A	Nedgraderingskoefficient beroende på höjd över havet

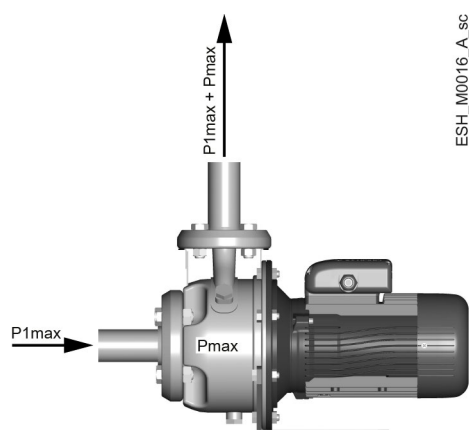
8.2 Maximala väsketemperatur och drifttryck

Diagrammet visar det maximala drifttrycket grundat på enhetens modell och den pumpade vätskans temperatur



(*) Varmvatten

(**) Minsta tryck som krävs på den mekaniska tätningen med varmvatten: det kan vara annorlunda med andra vätskor



$$P_{1max} + P_{max} \leq PN$$

Datum	Beskrivning
P_{1max}	Max. ingångstryck
P_{max}	Maximalt tryck som alstras av enheten
PN	Max. driftstryck

OBS: Formeln gäller för enheter med motor med axiellt låst lager på drivsiden (standard Xylem).

8.3 Max. uppfordringshöjd

Tabellen visar maximal tryckhöjd H enligt modellen.

50 Hz @2900 min⁻¹ motorer

Modell	P, kW	H,		Modell	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
25-125	0,75	16	53	50-125	2,2	17,5	57
25-125	1,1	21	68	50-125	3	20,6	68
25-160	1,5	24	80	50-125	4	24,8	81
25-160	2,2	31	100	50-160	5,5	33,8	111
25-200	3	39	127	50-160	7,5	40,7	134
25-200	4	48	159	50-200	9,2	52,9	174
25-250	5,5	53	174	50-200	11	59,7	196
25-250	7,5	67	218	50-250	15	70,2	230
25-250	11	82	270	50-250	18,5	79,9	262
32-125	0,75	16	52	50-250	22	88,9	292
32-125	1,1	21	68	65-160	4	19,1	63
32-160	1,5	25	81	65-160	5,5	24,6	81
32-160	2,2	31	101	65-160	7,5	30,7	101
32-200	3	39	129	65-160	9,2	35,7	117
32-200	4	49	161	65-160	11	41,6	136
32-250	5,5	53	174	65-200	15	52,4	172
32-250	7,5	67	218	65-200	18,5	59,3	195
32-250	11	82	269	65-200	22	65,4	215
40-125	1,1	16	52	65-250	30	83,7	275
40-125	1,5	20	65	65-250	37	96,5	317
40-125	2,2	23	77	80-160	11	33	108
40-160	3	31	101	80-160	15	39,5	130
40-160	4	38	124	80-160	18,5	46,4	152
40-200	5,5	49	161	80-200	22	51,8	170
40-200	7,5	58	191	80-200	30	62,3	204
40-250	9,2	65	213	80-200	37	69,8	229
40-250	11	75	245	80-250	45	82,2	270
40-250	15	75	245	80-250	55	93,9	308
40-250	15	88	288	80-250	75	109,6	360

50 Hz @1450 min⁻¹ motorer

Modell	P, kW	H,		Modell	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
P4 25-125 A	0,25	4	13	P4 50-125	0,37	5	16
P4 25-125	0,25	5,2	16	P4 50-125	0,55	6	20
P4 25-160 A	0,25	5,9	20	P4 50-160	0,75	8	27
P4 25-160	0,25	7,4	23	P4 50-160	1,1	10	32
P4 25-200	0,37	9,4	26	P4 50-200	1,1	13	42
P4 25-200	0,55	12	30	P4 50-200	1,5	15	48
P4 25-250	0,75	13	33	P4 50-250 A	2,2	17	57

P4 25-250	1,1	16,4	36	P4 50-250	2,2	19	64
P4 25-250	1,5	20,4	39	P4 50-250	3	22	72
P4 32-125 A	0,25	4,1	43	P4 65-160	0,55	5	15
P4 32-125	0,25	5,2	46	P4 65-160	0,75	6	20
P4 32-160 A	0,25	6	49	P4 65-160 A	1,1	8	25
P4 32-160	0,25	7,5	52	P4 65-160	1,1	9	29
P4 32-200	0,37	9,4	56	P4 65-160	1,5	10	34
P4 32-200	0,55	12	59	P4 65-200	1,5	12	40
P4 32-250	0,75	13,1	62	P4 65-200	2,2	15	48
P4 32-250	1,1	16,4	66	P4 65-200	3	17	56
P4 32-250	1,5	20,4	69	P4 65-250	4	20	67
P4 40-125 A	0,25	4,9	72	P4 65-250	5,5	24	78
P4 40-125	0,25	5,7	75	P4 80-160	1,5	8	26
P4 40-160	0,37	7,4	79	P4 80-160 A	2,2	9	31
P4 40-160	0,55	9,2	82	P4 80-160	2,2	11	35
P4 40-200	0,75	11,9	85	P4 80-200	3	12	40
P4 40-200	1,1	14,2	89	P4 80-200	4	15	51
P4 40-250	1,1	15,6	92	P4 80-250	5,5	20	67
P4 40-250	1,5	18,1	95	P4 80-250	7,5	23	76
P4 40-250	2,2	21,5	98	P4 80-250	11	27	87
P4 50-125	0,25	4,2	102	-	-	-	-

60 Hz @3500 min⁻¹ motorer

Modell	P, kW	H,		Modell	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
25-125	1,1	20	64	40-250	15	87	285
25-125	1,5	20	64	50-125	3	21	67
25-160	1,5	26	85	50-125	4	26	84
25-160	2,2	33	108	50-160	5,5	33	107
25-200	3	41	133	50-160	7,5	40	132
25-200	4	48	158	50-200	9,2	49	162
25-250	5,5	59	192	50-200	11	52	171
25-250	7,5	70	229	50-250	15	69	225
25-250	9,2	80	262	50-250	18,5	78	256
25-250	11	91	297	50-250	22	88	287
32-125	1,1	20	64	65-160	5,5	26	87
32-160	1,5	26	85	65-160	7,5	31	102
32-160	2,2	33	109	65-160	9,2	36	118
32-200	3	41	135	65-160	11	41	133
32-200	4	50	162	65-200	15	52	169
32-250	5,5	59	193	65-200	18,5	60	198
32-250	7,5	70	230	65-200	22	67	221
32-250	9,2	80	263	65-250	30	84	274
32-250	11	91	297	65-250	37	96	313
40-125	1,5	19	61	80-160	15	37	120
40-125	2,2	23	76	80-160	18,5	43	142

40-160	3	32	104	80-200	22	50	163
40-160	4	36	119	80-200	30	64	208
40-200	5,5	44	143	80-200	37	71	231
40-200	7,5	58	191	80-250	45	79	260
40-250	9,2	64	211	80-250	55	92	302
40-250	11	73	238	80-250	75	117	385

60 Hz @1750 min⁻¹ motorer

Modell	P, kW	H,		Modell	P, kW	H,	
		m	ft			m	ft
P4 25-125	0,25	7	24	P4 50-125	0,37	5	16
P4 25-160	0,25	8	26	P4 50-125	0,55	6	21
P4 25-160	0,37	10	32	P4 50-160	0,75	9	29
P4 25-200	0,37	10	32	P4 50-160	1,1	10	34
P4 25-200	0,55	14	45	P4 50-200	1,1	12	40
P4 25-250	0,75	14	47	P4 50-200	1,5	15	48
P4 25-250	1,1	19	61	P4 50-250 A	2,2	21	69
P4 25-250	1,5	23	74	P4 50-250	2,2	17	57
P4 32-125	0,25	7	24	P4 50-250	3	25	82
P4 32-160	0,25	8	26	P4 65-160	0,75	7	22
P4 32-160	0,37	10	32	P4 65-160 A	1,1	8	26
P4 32-200	0,37	10	33	P4 65-160	1,1	9	29
P4 32-200	0,55	14	45	P4 65-160	1,5	10	33
P4 32-250	0,75	14	47	P4 65-200	1,5	13	44
P4 32-250	1,1	19	62	P4 65-200	2,2	16	52
P4 32-250	1,5	23	74	P4 65-200	3	19	62
P4 40-125	0,25	6	18	P4 65-250	4	23	75
P4 40-125	0,37	8	25	P4 65-250	5,5	28	91
P4 40-160	0,37	8	25	P4 80-160 A	2,2	11	36
P4 40-160	0,55	9	30	P4 80-160	2,2	12	38
P4 40-200	0,75	11	36	P4 80-200	3	15	49
P4 40-200	1,1	15	48	P4 80-200	4	17	56
P4 40-250	1,1	16	51	P4 80-250	5,5	21	68
P4 40-250	1,5	18	60	P4 80-250	7,5	27	89
P4 40-250	2,2	23	76	P4 80-250	11	32	106

8.4 Max. antal starter per timme

Motoreffekt, kW	Starter / h
0,25 - 3	60
4 - 7,5	40
11 - 15	30
18,5 - 22	24
30 - 37	16
45 - 75	8
90 - 160	4

OBS:

Om en annan motor än den som levereras med den elektriska pumpen används, kontrollera det maximala antalet starter som anges i motorhandboken.

8.5 Skyddsklass

IP 55.

8.6 Elektriska specifikationer

Se motorns typskylt.

Tillåtna toleranser för matningsspänningen

Frekvens Hz	Fas ~	Antal ledare + jord	UN, V ± %
50	1	2 + 1	220÷240 ± 6
	3	3 + 1	230/400 ± 10, 400/690 ± 10
60	1	2 + 1	220÷230 ± 6
	3	3 + 1	220/380 ± 5, 380/660 ± 10

8.7 Ljudtrycksnivå

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

50 Hz, 2-polig, vid 2 900 min⁻¹ motorer

≤ 70 dB utom:

Modell	LpA, dB ± 2
50-250/150, 65-200/150, 80-160/150, 40-250/150	71
50-250/185, 65-200/185	71,5
50-250/220, 80-160/185, 65-200/220, 80-200/220	72
65-250/300, 80-200/300	74
65-250/370, 80-200/370	74,5

50 Hz, 4-polig, vid 1450 min⁻¹ motorer

≤ 70 dB.

8.8 Material i kontakt med vätskan

Identifikationskod	Pumphus	Pumphjul
SS	Pressat rostfritt stål 1.4404 (AISI 316L)	Pressat rostfritt stål 1.4404 (AISI 316L)
SN	Pressat rostfritt stål 1.4404 (AISI 316L)	Rostfritt gjutstål 1.4408 (gjutjärn AISI 316)

8.9 Mekanisk tätning

Obalanserad enkel acc. EN 12756, version K.

9 Bortskaffande

9.1 Försiktighetsmått



VARNING:

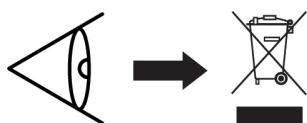
Enheten måste bortskaffas av godkända företag som har specialiserat sig på identifiering av olika typer av material (stål, koppar, plast o.s.v.).



VARNING:

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

9.2 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 privathushåll (Klassificering enligt typ av produkt, användning och gällande lokal lagstiftning): producenten (producent av EEE i enlighet med direktiv 2012/19/EU) 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.

10 Deklarationer

Se den specifika märkningsförklaringen som sitter på produkten.

10.1 Elektropump



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:

ESHE... eller ESHS... elektrisk pump (se etikett 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 och senare ändringar, förordning (EU) 2019/1781 och senare ändringar (elmotor, om IE2-, IE3- eller IE4-märkt), förordning (EU) nr. 547/2012 och senare ändringar (vattenpump om MEI-märkt)

och följande tekniska standarder:

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018.
- EN 60034-30:2009, EN 60034-30-1:2014, EN 60034-2-1:2007, EN 60034-2-1:2014, EN 16480:2021.

Montecchio Maggiore, 28.08.2024

Peter Björnsson
Verkställande direktör
rev. 00

EU-försäkran om överensstämmelse (nr 02)

1. EMCD - Apparat-/produktmodell: ESHE... eller ESHS... (se etikett på sista sidan i handboken "Safety and Other Information" - Säkerhet och annan information)
RoHS - Unik identifikation av EEE: ESHE... eller ESHS
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. Föremål för försäkran: elektrisk pump
5. Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:
 - Direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 och senare ändringar (elektromagnetisk kompatibilitet).
 - 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 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, EN 61000-3-12:2011, 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 IEC 63000:2018.
7. Anmält organ: -
8. Ytterligare information:
RoHS - Bilaga III - Användningar som undantas från begränsningen: bly som legeringselement i stål, aluminium, kopparlegeringar [6(a), 6(b), 6(c)].

Optimize: se den dokumentation som medföljer övervakningsenheten [radioutrustning 2014/53/EU och senare ändringar, begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter 2011/65/EU och senare ändringar, inklusive direktivet (EU) 2015/863].

Undertecknat för och åt: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 28.08.2024

Peter Björnsson
Verkställande direktör

rev. 00



Lowara och Optimize är varumärken som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag.

11 Garanti

11.1 Information

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.
© 2019 Xylem, Inc. Cod.001080186SV rev.B ed.10/2024