

Tilleggsinstruksjoner om
drift og vedlikehold



e-SV Hydrovar X-serien

Elektrisk pumpe med innebygget
turtallsregulator

Innholdsfortegnelse

1	Innledning og sikkerhet.....	5
1.1	Innledning.....	5
1.2	Farenivåer og sikkerhetssymboler	5
1.3	Brukersikkerhet	7
1.4	Beskyttelse av miljøet.....	7
2	Håndtering og lagring	8
2.1	Inspeksjon av enheten ved levering.....	8
2.1.1	Emballasjeinspeksjon.....	8
2.1.2	Pakke ut og inspisere enheten	8
2.2	Retningslinjer for transport.....	8
2.2.1	Håndtere den innpakkede enheten med gaffeltruck	9
2.2.2	Løfte med kran	9
2.3	Lagring.....	11
3	Produktbeskrivelse	12
3.1	Egenskaper.....	12
3.1.1	Bruk i vandistribusjonsnett for menneskelig konsum.....	12
3.1.2	Delenavn.....	13
3.2	Typeskilt.....	14
3.3	Identifikasjonskode	15
3.4	Godkjenningsmerker	15
4	Installasjon.....	16
4.1	Forholdsregler.....	16
4.2	Mekanisk installasjon	17
4.2.1	Installeringsområde	17
4.2.2	Tillatte stillinger	18
4.2.3	Krav til sementfundamentet	18
4.2.4	Festing	18
4.2.5	Redusere vibrasjoner	19
4.3	Hydraulisk tilkobling	19
4.3.1	Styrker og dreiemomenter anvendt for flensene	21
4.4	Retningslinjer for elektrisk tilkobling.....	21
4.5	Retningslinjer for kontrollpanelet.....	22
4.5.1	Linjesikringer og/eller automatiske brytere.....	22
4.5.2	Kretsbytere og jordfeilbrytere.....	22
4.6	Retningslinjer for motoren.....	23
4.6.1	Drivenhetens plassering	23
4.6.2	Tilkobling	23
5	Kontroll.....	24

5.1	SVX drivenhetens display	24
5.1.1	Grafisk display	25
5.1.2	Parametermeny, SVX	26
5.1.3	Start av enheten med SVX drivenhetens display	26
5.1.4	Endring av driftsmodus, SVX	26
5.1.5	Tilbakestilling av feil, SVX	27
5.2	SVK drivenhetens display	27
5.2.1	Hovedvisning	29
5.2.2	Parametermeny, SVK	29
5.2.3	Start av enheten med SVK drivenhetens display	30
5.2.4	Endring av driftsmodus, SVK	30
5.2.5	Tilbakestilling av feil, SVK	30
5.3	Xylem X App.....	30
6	Bruk og drift	32
6.1	Forholdsregler	32
6.2	Fylling og priming	33
6.3	Oppstart.....	33
6.4	Stoppet manuelt.....	34
7	Vedlikehold	35
7.1	Forholdsregler	35
7.2	Vedlikehold hver 4000. driftstime, eller hvert år	36
7.3	Vedlikehold hver 10 000. driftstime eller hvert andre år	37
7.4	Vedlikehold hver 17500. driftstime eller hvert femte år	37
7.5	Lange perioder uten aktivitet	37
7.6	Motorutskiftning	37
7.7	Strammemomenter på gjengede koblinger	38
7.8	Identifikasjon av reservedeler.....	39
8	Feilsøking	40
8.1	Enheten slår seg ikke på	40
8.2	Lite eller ingen hydraulisk ytelse	40
8.3	Jordfeilbryteren (RCD) er utløst	41
8.4	Enheten stopper ikke når settpunktet er nådd	41
8.5	Enheten lager for mye støy og/eller vibrasjoner	41
8.6	Enheten lekker ved den mekaniske tetningen	41
8.7	Enhetsfeil eller alarm.....	41
9	Teknisk informasjon	42
9.1	Driftsmiljø	42
9.2	Væskens temperatur	42
9.3	Maksimalt arbeidstrykk	43
9.4	Maksimal antall start og stopp.....	44
9.5	Elektriske spesifikasjoner	44
9.6	Egenskaper ved radiofrekvens	44

9.7	Egenskaper for innganger og utganger	44
9.8	Lydtrykk	45
9.9	Materialer i kontakt med væsken	45
9.10	Mekaniske tetninger	45
10	Kassering	46
10.1	Forholdsregler	46
10.2	WEEE (EU/EØS)	46
11	Erklæringer	47
11.1	EF-samsvarserklæring (oversettelse)	47
12	Garanti	49

1 Innledning og sikkerhet

1.1 Innledning

Formålet med håndboken

Denne håndboken gir informasjon om hvordan man skal utføre følgende på korrekt måte:

- Installasjon
- Drift
- Vedlikehold.

Tilleggsinstruksjoner

Instruksjonene og advarslene i denne håndboken gjelder en standardutgave, slik den beskrives i salgsdokumentasjonen. Spesielle pumpeversjoner leveres med håndbøker med tilleggsinstruksjoner. For situasjoner som ikke er omtalt i denne håndboken eller handelsdokumentasjonen, vennligst kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren.

1.2 Farenivåer og sikkerhetssymboler

Før man tar i bruk enheten må man lese, forstå og overholde fareanvisningene, slik at man unngår følgende typer risiko:

- Skader og helsefarer
- Skade på produktet
- Funksjonsfeil på enheten.

Farenivåer

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

Komplementære symboler

Symbol	Beskrivelse
	Elektrisk fare
	Fare for varm overflate
	Fare, system under trykk
	Fare for eksplosiv atmosfære
	Ioniserende strålingsfare
	Fare, hengende last
	Magnetisk fare
	Ikke bruk brennbare væsker
	Ikke bruk etsende væsker
	Påbudt å lese brukerhåndboken
	Påbudt å bruke vernesko
	Påbudt å bruke vernebriller
	Påbudt å bruke vernehjelm
	Påbudt å bruke vernesko

1.3 Brukersikkerhet

Gjeldende helse- og sikkerhetsforskrifter må overholdes nøye.

Kvalifisert personell

Denne enheten må kun brukes av kvalifiserte brukere. Kvalifiserte brukere er personer som er i stand til å gjenkjenne farene og unngå dem under installasjon, bruk og vedlikehold av enheten.

1.4 Beskyttelse av miljøet

Avhende emballasje og produktet

Overhold gjeldende forskrifter for kassering av sortert avfall.

Væskelekkasje

Hvis det finnes smørevæske i enheten, må det tas egnede tiltak for å hindre at lekkasjer rekker ut i miljøet.

Områder som er eksponert for ioniserende strålinger



ADVARSEL: Ioniserende strålingsfare

Hvis enheten har blitt utsatt for ioniserende stråling, må du sette i verk nødvendige sikkerhetstiltak for å beskytte personer. Hvis enheten må transporteres, må du informere transportselskapet og mottakeren om dette, slik at passende sikkerhetstiltak kan settes i verk.

2 Håndtering og lagring

2.1 Inspeksjon av enheten ved levering

2.1.1 Emballasjeinspeksjon

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

2.1.2 Pakke ut og inspisere enheten



OBS: Kutt- og skurefare

Bruk alltid personlig verneutstyr.

1. Fjern emballasjen.
2. Kildesorter emballasjematerialene i henhold til gjeldende bestemmelser.
3. Frigjør enheten ved å fjerne skruene og/eller kutte stroppene, hvis finnes.
4. Kontroller at produktet er helt og sørg for at det ikke er mangler noen komponenter.
5. Ved manglende eller skadde komponenter må du kontakte Xylem eller den autoriserte distributøren umiddelbart.

2.2 Retningslinjer for transport

Forholdsregler



ADVARSEL: Klemfare

Enheten og komponentene er tunge: klemfare.



ADVARSEL:

Bruk alltid personlig verneutstyr.



ADVARSEL:

Kontroller bruttovekten på emballasjen.



ADVARSEL:

Håndter enheten ifølge gjeldende forskrifter for "manuell lasthåndtering", for å unngå ufordelaktige ergonomiske forhold som forårsaker risiko for skader i ryggraden.

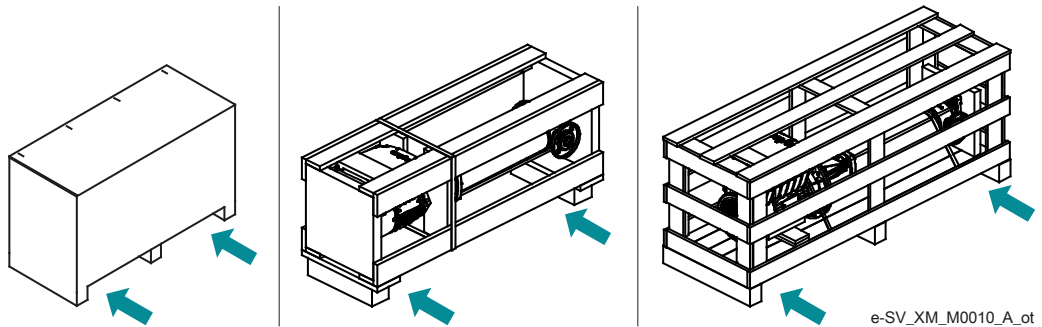


ADVARSEL:

Ta passende forholdsregler under transport, installasjon og lagring for å forhindre kontaminering fra eksterne stoffer.

2.2.1 Håndtere den innpakke enheten med gaffeltruck

Figuren viser emballasjetypene avhengig av størrelsen på enheten og løftepunktene.



2.2.2 Løfte med kran



ADVARSEL:

Bruk tau, kjettinger og/eller stropper (heretter kalt "tau"), kroker og/eller spenner (heretter kalt "kroker"), sjakler eller øyebolter som er i samsvar med gjeldende direktiver og som er egnet for bruk.

MERK:

Påse at løfteutstyret ikke treffer og/eller skader enheten.



ADVARSEL:

Løft og håndter enheten sakte for å unngå stabilitetsproblemer.



ADVARSEL:

Ved håndtering må du sørge for ikke å skade mennesker og dyr og/eller eiendom.

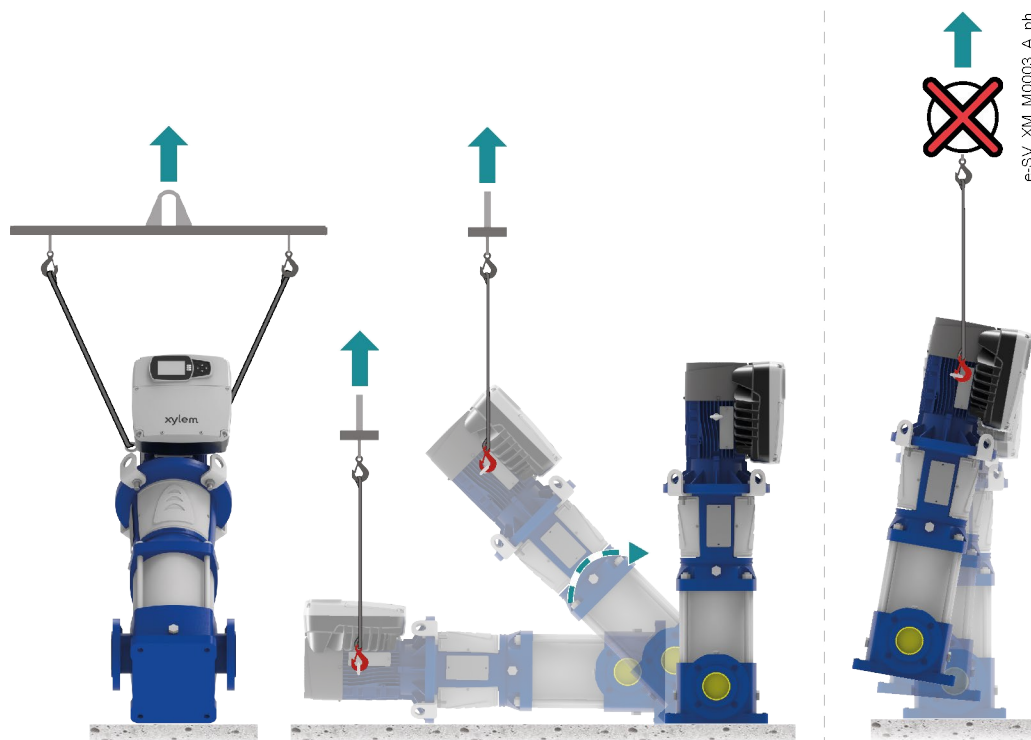


ADVARSEL:

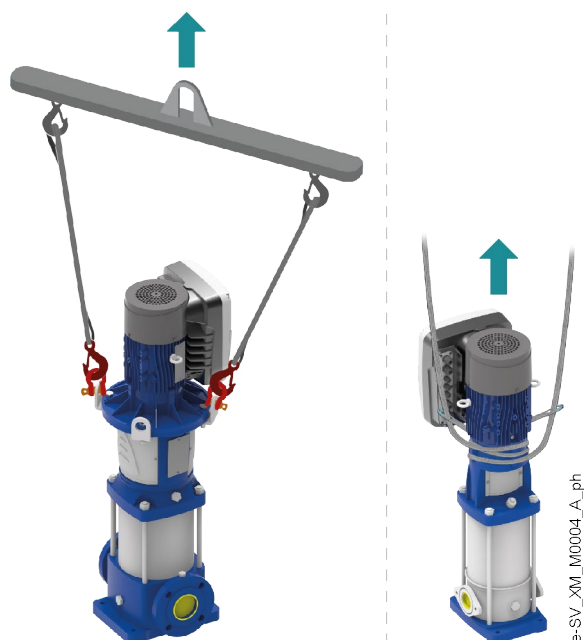
Det er forbudt å bruke øyeboltene som er skrudd fast til motoren, for å løfte enheten.

Klargjøre enheten for løfting

1. Flytt enheten fra horisontal til vertikal posisjon, og bruk motorens øyebolter hvis nødvendig, og fest tauene til en løftebøyle.



2. Avhengig av modellen:
 - Fest sjaklene til alle maljene, hvis finnes, og fest tauene til sjaklene, eller
 - bruk tauene for å lage en knytesele.Figuren viser hvordan du kan sele og løfte de forskjellige modellene.



3. Fest løftebøylen til kranen.
4. Fest tauene til løftebøylen.
5. Løft løftebøylen og stram tauene uten å løfte enheten.

Løfte og plassere

1. Løft og beveg enheten sakte
2. Senk enheten sakte ned.
3. Avhengig av modellen:
 - Løsne tauene fra sjaklene, eller
 - løsne selen.

2.3 Lagring

Oppbevaring av enheten når den er emballert

Enheten må lagres:

- På en tildekket og tørr plass
- På avstand fra varmekilder
- Beskyttet mot smuss
- Beskyttet mot vibrasjoner
- Ved en omgivelsestemperatur mellom -40 og +70°C (-40°F og 158°F), og relativ fuktighet på 90% ved 30°C (86°F).

MERK:

Ikke sett tung last oppå enheten.

MERK:

Beskytt enheten mot kollisjoner.

- Enheter med motorer opp til 5,5 kW: ikke stable mer enn to enheter i originalemballasjen
- Motorer > 5,5 kW: ikke stable enheter.

Langtidsoppbevaring av enheten

1. Tøm enheten ved å skru løs tømmepluggen. Denne operasjonen er svært viktig i miljøer med lave temperaturer. Ellers kan væskerester i enheten ha en negativ innvirkning på enhetens tilstand og ytelse.



2. Følg de samme instruksjonene som for oppbevaring av innpakket enhet.
For mer informasjon om langtidslagring, kontakt Xylem eller autorisert distributør.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Egenskaper

Produktet er en flertrinns vertikal elektrisk pumpe, ikke selvsugende, med innebygget turtallsregulator.

Tiltenkt bruk

- Trykkøkning og vannforsyningssystemer
- Vask- og rengjøringsbransjen, inkludert vask av kjøretøy
- Sirkulasjon av varme og kalde væsker, for eksempel vann og glykol, for varme- og luftkjølesystemer
- Vannbehandlingsanlegg
- Overføring av moderat aggressive væsker
- Irrigasjon
- Brannslukkingssystemer.

Overhold driftsgrensene i Teknisk informasjon på side 42.



FARE: Potensielt eksplosiv atmosfære-fare

Det er forbudt å starte enheten i omgivelser med potensielt eksplosjonsfarlige atmosfærer eller med brennbart støv.

Væsker som pumpes

- Rene
- Ikke-aggressiv kjemisk og mekanisk
- Varmt vann
- Kaldt vann.



FARE:

Det er forbudt å bruke denne enheten til å pumpe brennbare og/eller eksplosjonsfarlige væsker.

3.1.1 Bruk i vanddistribusjonsnett for menneskelig konsum

Enheten er beregnet til vannforsyning til mennesker og/eller dyr:



ADVARSEL:

Det er forbudt å pumpe drikkevann etter at enheten er brukt med andre væsker.



ADVARSEL:

Ta passende forholdsregler under transport, installasjon og lagring for å forhindre kontaminering fra eksterne stoffer.



ADVARSEL:

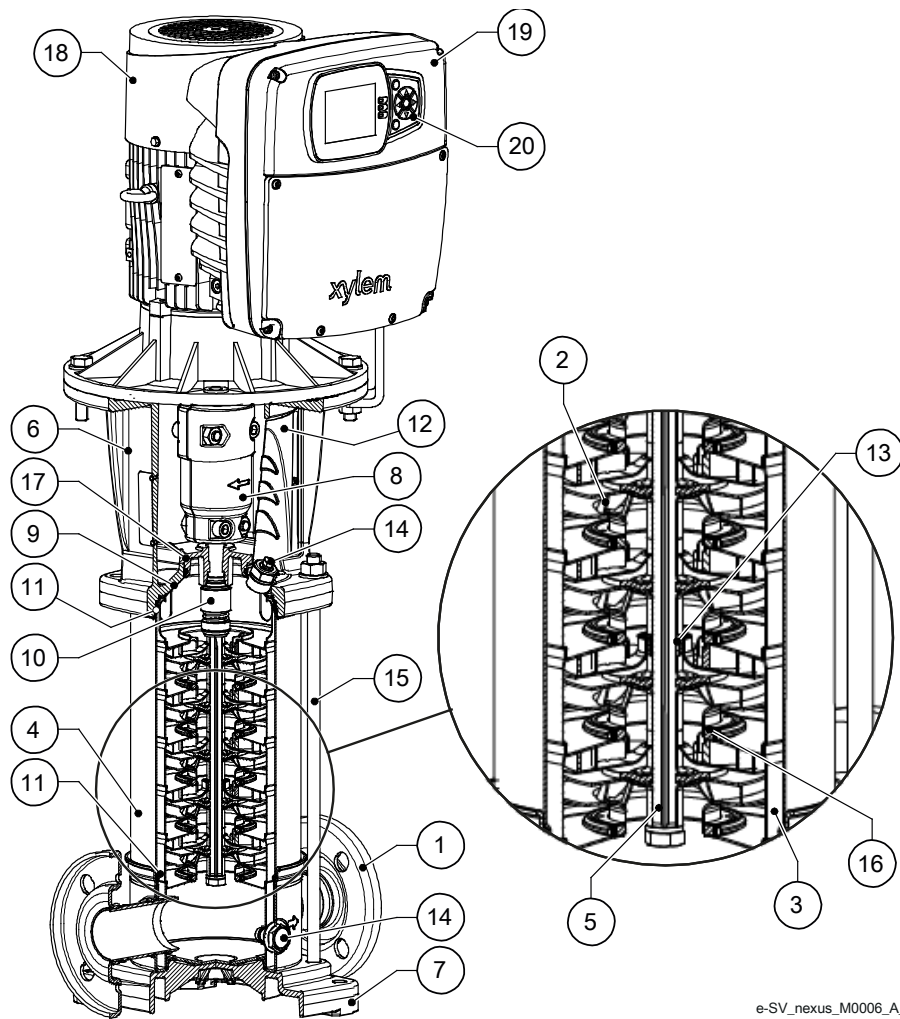
Ta enheten ut av emballasjen kun rett før installasjon for å forhindre kontaminering fra eksterne stoffer.



ADVARSEL:

Etter installasjon kjøres enheten i et par minutter med flere brukere åpne for å vaske innsiden av systemet.

3.1.2 Delenavn

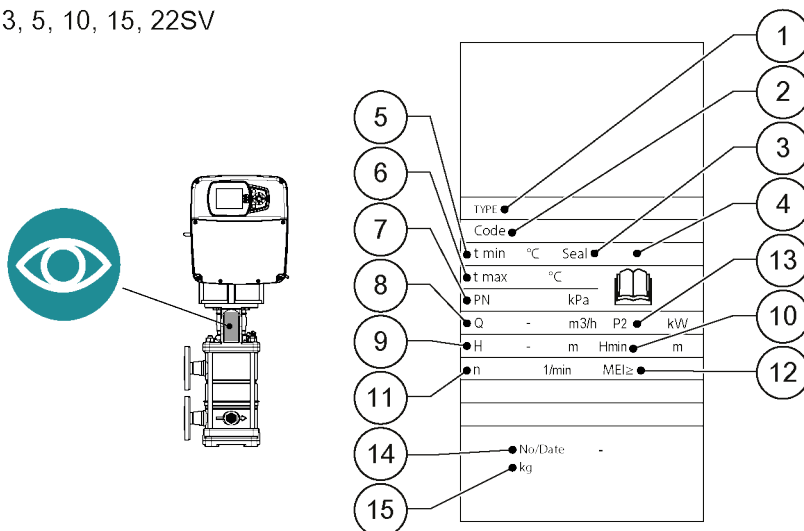


e-SV_nexus_M0006_A_ds

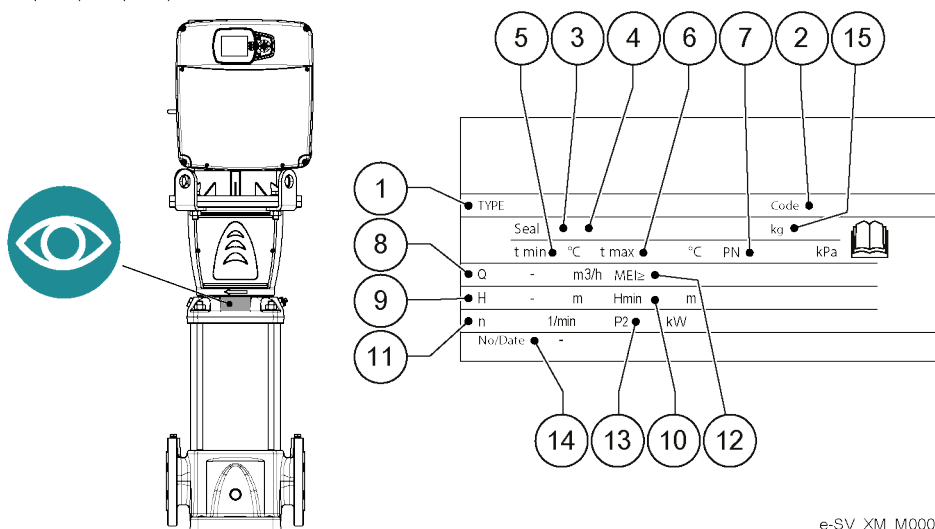
1. Pumpekropp
2. Løpehjul
3. Diffusor
4. Ytre hylse
5. Aksling
6. Motoradapter
7. Base sokkel
8. Kobling
9. Skive
10. Mekanisk tetning
11. Elastomere
12. Koblingsbeskyttelse
13. Akselhylse og bøssing
14. Påfyllings- og tømmeplugg
15. Strekkstang
16. Slitasjering
17. Tetningshus
18. Motor
19. Drivenhet
20. Display drivenhet

3.2 Typeskilt

3, 5, 10, 15, 22SV



33, 46, 66, 92, 125SV

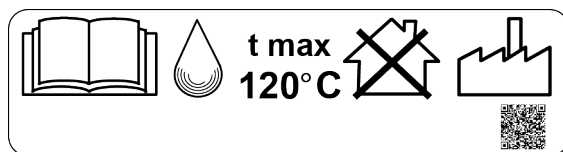


e-SV_XM_M0007_A_ot

1. Type elektrisk pumpe
2. Produktkode
3. Identifikasjonskoder for mekanisk tetningsmaterialer
4. Identifikasjonskoder for O-ringmaterialer
5. Væskens minimum driftstemperatur
6. Væskens maksimale driftstemperatur
7. Maksimalt arbeidstrykk
8. Strømningshastighetsområde
9. Sugehøydeområde
10. Minimum sugehøyde
11. Maksimal rotasjonshastighet
12. Minste effektivitetsindeks
13. Pumpens merkeeffekt
14. Serienummer + produksjonsdato
15. Vekt

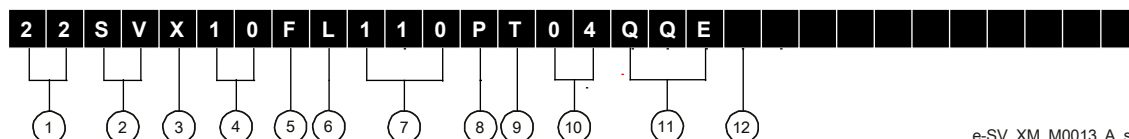
Væskens temperaturplate

Den brukes på enheter der den maksimale arbeidstemperaturen til væsken overskrider grensen på 90°C (194°F), som fastsatt av EN 60335-2-41 standarden, med $U_n (V) \leq 480 V (3\sim)$ eller $\leq 250 V (1\sim)$.



ESV_M0025_A_sc

3.3 Identifikasjonskode



e-SV_XM_M0013_A_sc

1. Strømningshastighet i m³/t
2. Serienavn
3. Hydrovar X+ [X] eller hydrovar X [K]
4. Antall pumpehjul
5. Materialer og andre funksjoner:
 - Fra 1 til 22SV: AISI 304 med runde flenser PN 25 [F], AISI 304 med oval flenser PN 16 [T], AISI 304 med utløpsport over suging og runde flenser PN 25 [R], AISI 316 med runde flenser PN 25 [N], AISI 316 med Victaulic® koblinger PN 25 [V], AISI 316 med Victaulic® koblinger PN 40 [P], AISI 316 med Clamp koblinger DIN 32676 PN 25 [C], AISI 316 med gjengede koblinger DIN 11851 PN 25 [K] eller kundetilpasset versjon [X]
 - Fra 33 til 125SV: AISI 304 og støpejern med runde flenser PN 16, 25 eller 40 avhengig av modell [G], AISI 304 med runde flenser PN 16, 25 eller 40 avhengig av modell [N], AISI 316 med runde flenser PN 40 [P] eller kundetilpasset versjon [X]
6. Standardversjon [], lav NPSH med runde flenser PN 25 (F, N, R versjoner) [L], høy temperatur 150°C med runde flenser PN 25 (F, N versjoner) [H], høy temperatur 180°C med runde flenser PN 25 (N versjon) [B], materialer i kontakt med passivert og elektrolyt væske (N, V, C, K, P versjoner) [E], høy temperatur 150°C og lav NPSH (F, N versjoner) [W], høy temperatur 180°C og lav NPSH (N versjon) [Y], materialer i kontakt med passivert og elektrolyt væske, med lav NPSH (N V, C, K, P versjoner) [U], høy temperatur 150°C og materialer i kontakt med passivert og elektrolyt væske (N versjon) [I], høy temperatur 180°C og materialer i kontakt med passivert og elektrolyt væske (N versjon) [S], høy temperatur 150°C og materialer i kontakt med passivert og elektrolyt væske, med lav NPSH (N versjon) [A], høy temperatur 180°C og materialer i kontakt med passivert og elektrolyt væske, med lav NPSH (N versjon) [D] eller kundetilpasset [X]
7. Nominell motoreffekt i kWx10
8. Reluktansmotor [P]
9. Trefase strømforsyning [T]
10. Strømforsyningsspenning 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] eller 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
11. Mekanisk tetning og elastomerer; se den tekniske katalogen
12. Annen informasjon om standard versjonen [] eller med et brev tildelt av produsenten []

3.4 Godkjenningssmerker

Eventuelle godkjenningssmerker for elektrisk sikkerhet gjelder kun den elektriske pumpen.

4 Installasjon

4.1 Forholdsregler

Generelle forholdsregler

Før du starter må du sørge for at sikkerhetsanvisningene som finnes i **Innledning og sikkerhet** på side 5 er blitt lest og forstått.



FARE:

Alle hydrauliske og elektriske koblinger må fullføres av en tekniker som har de teknisk-profesjonelle kravene som er beskrevet i de gjeldende forskriftene.



ADVARSEL:

Bruk alltid personlig verneutstyr.



ADVARSEL:

Bruk alltid egnede arbeidsverktøy.



ADVARSEL:

Når du velger installasjonssted og kobler enheten til de hydrauliske og elektriske strømtilførselene, må du nøye overholde gjeldende forskrifter.

Når man kobler enheten til en offentlig eller privat vannforsyning, eller til en brønn for levering av vann til mennesker og/eller dyr, se **Bruk i vandistribusjonsnett for menneskelig konsum** på side 12.



ADVARSEL:

Rørene må dimensjoneres for å opprettholde sikkerheten ved maksimalt driftstrykk.



ADVARSEL:

Installer egnede pakninger mellom enheten og rørsystemet.

Elektriske tiltak



FARE: Elektrisk fare

Før du starter arbeidet, sjekk at strømtilførselen er koblet fra og blokkert, så man unngår utilsiktet start av enheten, kontrollpanelet og hjelpekontrollkretsen.

MERK:

Nettspenningen og -frekvensen må være i samsvar med verdiene på motorens typeskilt.

MERK:

Før arbeidet starter, sørg for at de generelle elektriske kravene og/eller kravene til brannslukkingssystemene (hydranter eller sprinklere) er i samsvar med lokale forskrifter.

Jording



FARE: Elektrisk fare

Du må alltid koble den eksterne beskyttelseslederen (jord) til jordklemmen før du forsøker å utføre andre elektriske tilkoblinger.



FARE: Elektrisk fare

Koble alt elektrisk tilbehør på enheten til jord.



FARE: Elektrisk fare

Kontroller at den eksterne beskyttelseslederen (jord) er lengre enn faselederne. Ved en utilsiktet frakobling av enheten fra faselederne, må beskyttelseslederen være den siste som løsnes fra klemmen.



FARE: Elektrisk fare

Installer egnet beskyttelse mot indirekte kontakt for å hindre dødelige elektriske støt.

4.2 Mekanisk installasjon

Installer enheten på et fundament av betong eller metall som er tilstrekkelig sterkt til å garantere permanent og stiv støtte.

4.2.1 Installeringsområde

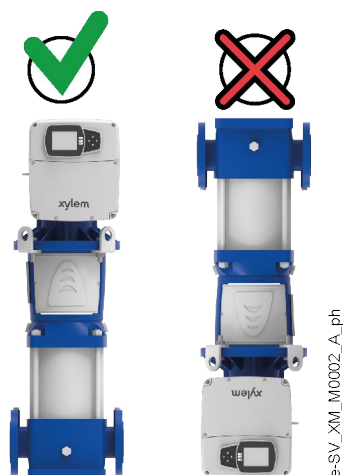
1. Følg anvisningene i **Driftsmiljø** på side 42.
2. Plasser enheten hevet opp fra gulvet.
3. Pass på at eventuelle lekkasjer ikke fører til oversvømmelse av installasjonsområdet eller at enheten nedsenkes.
4. Ved utendørs installasjon, dekk enheten med presenninger for å beskytte den mot direkte sollys, regn og snø.



Luftklaring mellom en vegg og enhetens ytre flater

- For å garantere egnet ventilasjon: ≥ 100 mm (4 in)
- For å kunne inspisere og ta ut motoren: ≥ 300 mm (12 in)
- Hvis det er mindre rom, se den tekniske katalogen.

4.2.2 Tillatte stillinger



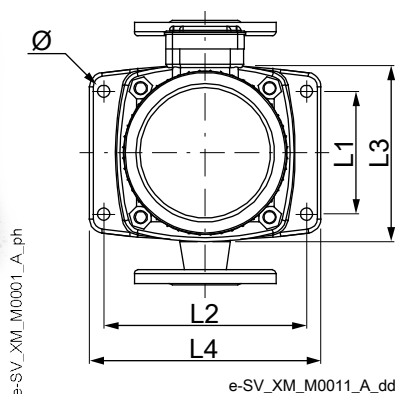
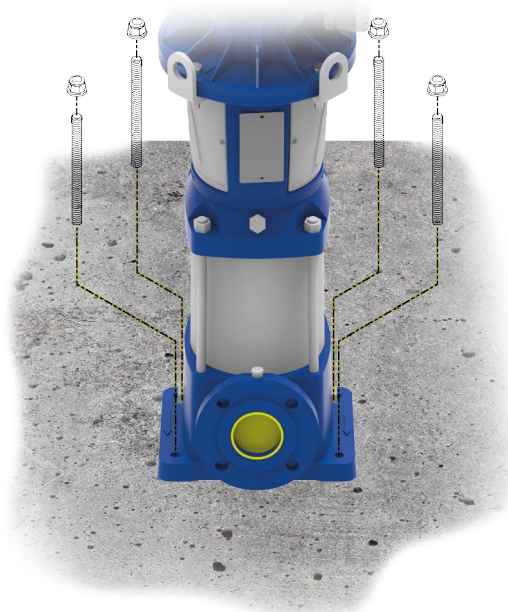
Kontakt Xylem eller autorisert distributør for andre posisjoner.

4.2.3 Krav til sementfundamentet

- Betongen må ha en trykkfasthetsklasse C12/15 og oppfylle kravene til eksponeringsklassen XC1 i henhold til EN 206-1
- Størrelsene må passe til størrelsene til enhetens støtteplate, se **Festing**
- Fundamentvektet må være $\geq 1,5$ gang enhetsvekten (≥ 5 ganger vekten til enheten hvis en roligere drift er nødvendig)
- Overflaten må være så flat og jevn som mulig.

4.2.4 Festing

1. Sett enheten på fundamentet.
2. Bruk et vater og kontroller at enheten er vannrett.
3. Still inn innløps- og utløpsportene med rørene.
4. Fest enheten med 4 bolter motstandsklasse 8.8 eller høyere; se tabellen.
5. Hvis finnes, ta av pluggene som dekker innløps- og utløpsportene.



Modeller	H1, mm (in)	L2, mm (in)	L3, mm (in)	L4, mm (in)	Ø, mm (in)	Boltstørrelse
3, 5SV	100 (3,94)	180 (7,09)	150 (5,90)	210 (8,27)	13 (0,51)	M12
10,15, 22SV	130 (5,12)	215 (8,46)	185 (7,28)	245 (9,65)		
33SV	170 (6,69)	240 (9,45)	220 (8,66)	290 (11,41)	15 (0,59)	M14
46, 66, 92SV	190 (7,48)	265 (10,43)	240 (9,45)	315 (12,40)		
125SV	275 (10,82)	380 (14,96)	330 (12,99)	450 (17,72)	19 (0,75)	M18

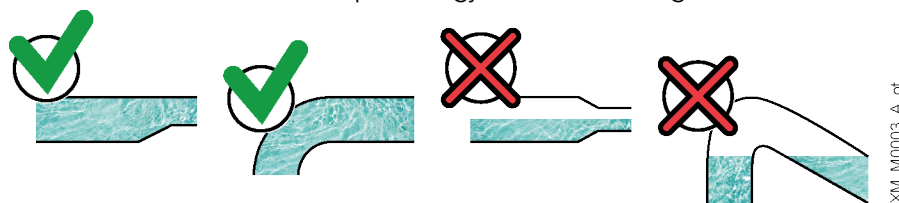
4.2.5 Redusere vibrasjoner

Motoren og væskestrømmen i systemet kan skape vibrasjoner som forsterkes av mulige feilinstallasjoner av enheten og rørsystemet. Se **Hydraulisk tilkobling**.

4.3 Hydraulisk tilkobling

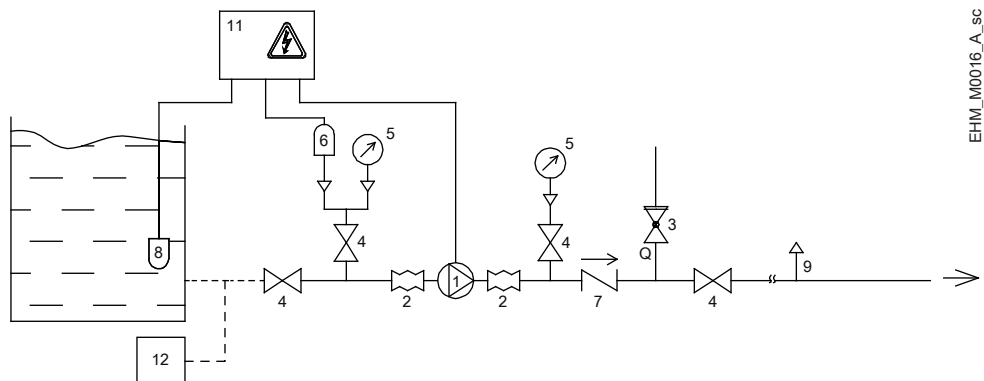
Se de hydrauliske diagrammene; se figurene nedenfor.

- Ikke installer enheten i systemets laveste punkt for å unngå oppsamling av bunnfall.
- Monter en automatisk sikkerhetsventil på det høyeste punktet i systemet for å fjerne luftbobler.
- Fjern eventuelle sveiserester, avleiringer og urenheter i rørene som kan skade enheten. Monter et filter hvis nødvendig.
- Støtt rørsystemet uavhengig for å hindre at disse hviler på enheten.
- Installer følgende for å redusere overføringen av vibrasjoner mellom enheten og systemet og omvendt:
 - vibrasjonsdempende ledd på enhetens innløps- og utløpssider
 - dempere mellom enheten og flaten hvor den er installert.
- For å redusere gjennomstrømningsmotstanden må røret på innløpssiden være:
 - Så kort og rett som mulig
 - For seksjonen koblet til enheten, rett og uten flaskehals, som dekker en lengde som er minst seks ganger innløpsportens diameter
 - Bredere enn innløpsporten. Hvis nødvendig, installer et eksentrisk overgangsstykke som er horisontalt på toppen
 - Uten bøyninger: hvis det ikke kan unngås, må bøyningene ha en så bred radius som mulig
 - Uten feller og S-bøyer
 - Med ventiler med en lav spesifikk gjennomstrømningsmotstand.

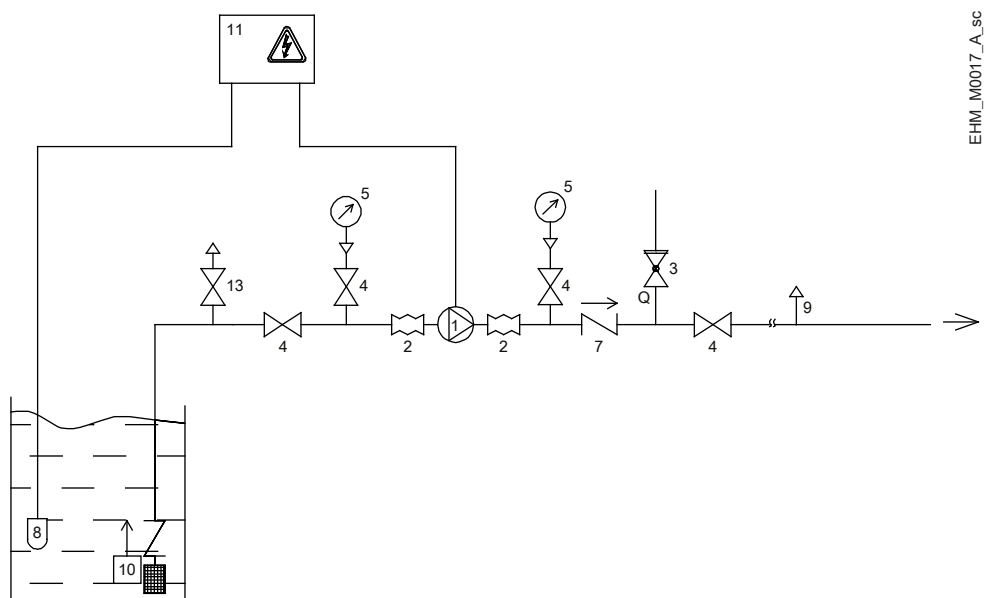


- Installer en tilbakeslagsventil på utløpssiden for å hindre at væsken renner tilbake og inn i den elektriske pumpen når denne står stille.
- Installer en trykkmåler (eller vakuumtrykkmåler ved sugepumpeinstallasjon) på innløpssiden, og en trykkmåler på utløpssiden for å kontrollere den elektriske pumpens aktuelle driftstrykk.
- Installer følgende for å utelukke enheten fra systemet ved vedlikehold:
 - En på/av-ventil på innløpssiden
 - En på/av-ventil på utløpssiden, nedstrøms på tilbakeslagsventilen og trykkmåleren, også nyttig for justering av gjennomstrømningshastigheten.
- Installer en anordning på innløpssiden som hindrer væskemangel (flottør/sonder), eller en minimumstrykkanordning.

11. Senk enden av sugerøret tilstrekkelig ned i væsken, slik at man unngår at luft trenger gjennom sugevirvelen når nivået er på det laveste
12. Ved sugeløftinstallasjon, må sugerøret ha en stigende økning mot enheten på mer enn 2% for å unngå luftlommer; installer også:
 - En fot-tilbakeslagsventil som sikrer full åpning (hele tverrsnittet)
 - En fyllende på/av-ventil for å gjøre det lettere å fjerne luften og prime/forhåndsfylle.



Figur 1: Installasjon av positivt sugehode

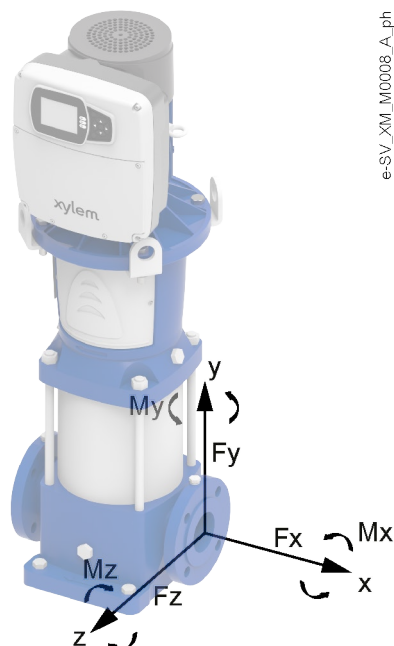


Figur 2: Installasjon av sugeløft

1. Elektrisk pumpe
2. Vibrasjonsdempende ledd
3. Sikkerhets på/av-ventil
4. På/av-ventil
5. Trykkmåler
6. Minimumstrykk-bryter
7. Tilbakeslagsventil
8. Elektrode-prober eller flottør
9. Automatisk sikkerhetsventil
10. Fot-tilbakeslagsventil med filter
11. El-panel
12. Trykksatt krets
13. Fylling på/av-ventil

4.3.1 Styrker og dreiemomenter anvendt for flensene

Tabellen viser maks tillatte styrker og dreiemomenter som utøves av rørsystemet på enhetens flenser.



Modell	DN, mm (in)	Styrker, N (lbf)			Dreiemomenter, Nm (lbf-in)		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
3SV	25 (0,98)	200 (45)	180 (41)	230 (52)	240 (2124)	160 (1416)	190 (1682)
5SV	32 (1,26)	260 (59)	240 (54)	300 (68)	310 (2744)	210 (1859)	250 (2213)
10SV	40 (1,57)	330 (74)	300 (68)	370 (83)	390 (3452)	270 (2390)	310 (2744)
15, 22SV	50 (1,97)	450 (101)	400 (90)	490 (110)	420 (3718)	300 (2656)	340 (3010)
33SV	65 (2,56)	1800 (405)	1700 (382)	2000 (450)	1500 (13 276)	1050 (9294)	1200 (10 621)
46SV	80 (3,15)	2250 (506)	2050 (461)	2500 (562)	1600 (14 161)	1150 (10 179)	1300 (11 506)
66, 92SV	100 (3,94)	3000 (675)	2700 (607)	3350 (753)	1750 (15 489)	1250 (11 064)	1450 (12 834)
125SV	125 (4,92)	3700 (832)	3300 (742)	4100 (922)	2100 (18 587)	1500 (13 276)	1750 (15 489)

4.4 Retningslinjer for elektrisk tilkobling

- Kontroller at de elektriske ledningene er beskyttet mot:
 - Høy temperatur
 - Vibrasjoner
 - Kollisjoner
 - Væsker.
- Kontroller at strømledningen har:
 - En egnet kortslutningsbeskyttelse
 - En strømfrakoblingsenhet med kontaktåpningsavstand som garanterer fullstendig frakobling ved overspenningskategori III.

4.5 Retningslinjer for kontrollpanelet

MERK:

Kontrollpanelet må stemme overens med ytelsene på enhetens typeskilt. Feil kombinasjoner kan ødelegge motoren.

1. Monter et system for beskyttelse mot tørrkjøring som kan kobles til en trykkbryter, eller en flottør, sonder eller andre egnede anordninger.
2. Installer følgende på innløpssiden:
 - En trykkbryter ved tilkobling til vannforsyningen
 - En flottørbryter eller sonder hvis væsken hentes fra en tank eller reservoar.

4.5.1 Linjesikringer og/eller automatiske brytere

En funksjon aktivert av enheten beregner økningsnivået for å aktivere tidsbryteren til utløserfunksjonen (motor stopper). Jo høyere inngangsstrøm, jo raskere svar. Funksjonen tilbyr en motorbeskyttelse i klasse 20.

Beskytt enheten ved å installere linjesikringer eller automatiske brytere for å:

- Unngå overoppheting fra kablene under installasjon
- Begrense skade ved feil i interne komponenter.

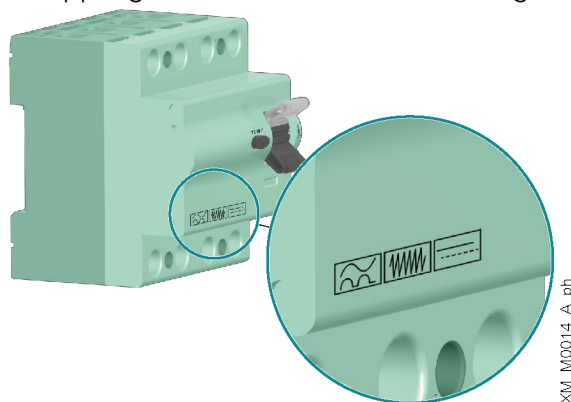
Figuren viser de anbefalte sikringene og bryterne.

Trefase strømforsyningsspenning, Vac	Modell	Gc, A type sikringer	T (UL) type sikringer, produsent og modell				MCB S203- modell ABB- brytere
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz- Shawmut	
200 til 240	3...B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	3...C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	3...D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 til 480	4...B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	4...C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	4...D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Kretsbytere og jordfeilbrytere

Når man bruker jordfeilbryter, GFCI, eller reststrøminnretninger, RCD, også kjent som automatiske jordlekkasjebrytere, ELCD, må det kontrolleres at:

- De er egnet for systemkonfigurasjonen og bruksmiljøet
- De har en startforsinkelse som forebygger feil forårsaket av forbigående jordstrømmer
- De oppdager veksel- eller direktestrøm, og er merket med symbolene på figuren.



MERK:

Kretsbyrterne må være egnet for den totale lekkasjestrømmen til alt utstyret i systemet.

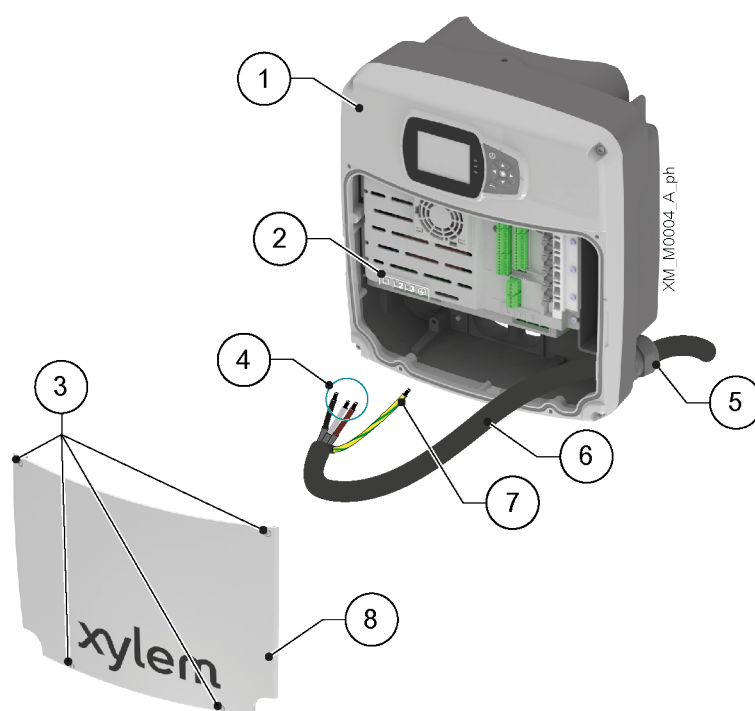
4.6 Retningslinjer for motoren

4.6.1 Drivenhetens plassering

1. Fjern boltene som fester motoren til pumpen.
2. Drei motoren inn i ønsket posisjonen uten å fjerne koblingene.
3. Sett på plass igjen og stram boltene til strammemomentet som er angitt i tabellen.

Flensstørrelse, MEC	Boltstørrelse	Strammemoment, Nm (lbf·in)
71, 80	M6	6 (53)
90, 100, 112	M8	15 (133)
132	M12	50 (443)
160, 180, 200, 225, 250	M16	75 (664)

4.6.2 Tilkobling



1. Drivenhet
2. Klemmer
3. Skruene på lokket
4. Faseledere
5. Kabelmuffe
6. Strømforsyningskabel
7. Beskyttelsesleder (jord)
8. Deksel

1. Fjern dekslet å følg koblingsdiagrammet på innsiden.
2. Sett strømkabelen inn i kabelmuffe.
3. Koble lederne og sørg for at beskyttelsen er lengre enn fasen.
Bare på størrelse D, stram terminalskruen med en Pozidriv-skrutrekker.
Strammemoment: 4 Nm (35 lbf·in).
4. Stram kabelmuffen.
5. Sett inn dekslet og stram skruene.
Strammemoment: 3 Nm (27 lbf·in) ± 15%.

5 Kontroll

Innledning



FARE: Elektrisk fare

Kontakt Xylem eller autorisert distributør hvis drivenhetens display er skadet.



ADVARSEL: Fare for varm overflate

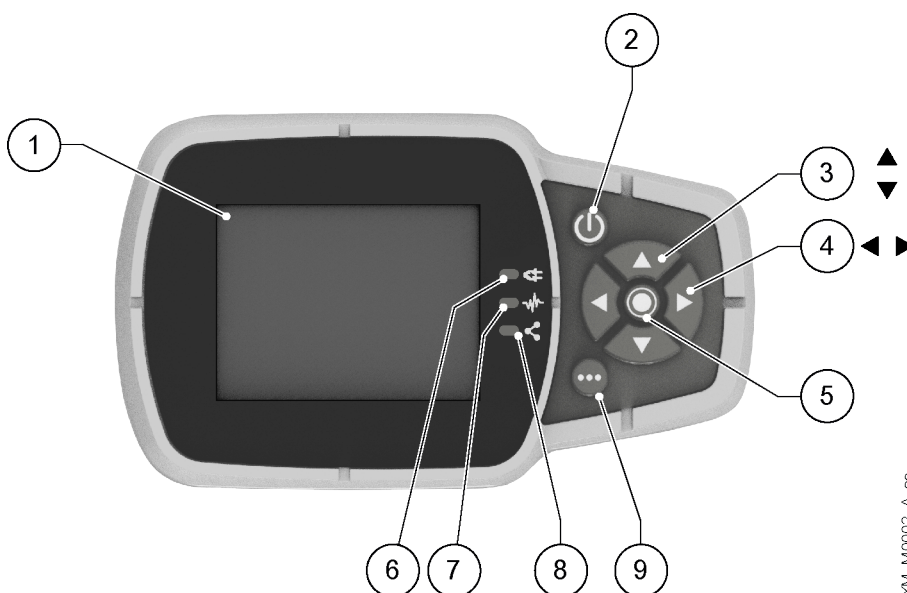
Berør kun knappene på drivenhetens display. Vær oppmerksom på den høye temperaturen som frigjøres av enheten.

Avhengig av modellen, følg instruksjonene i avsnittene nedenfor:

- e-SV hydrovar X+, **SVX drivenhetens display** på side 24.
- e-SV hydrovar X, **SVK drivenhetens display** på side 27.

Programmeringsinstruksjoner finnes i Programmeringshåndboken.

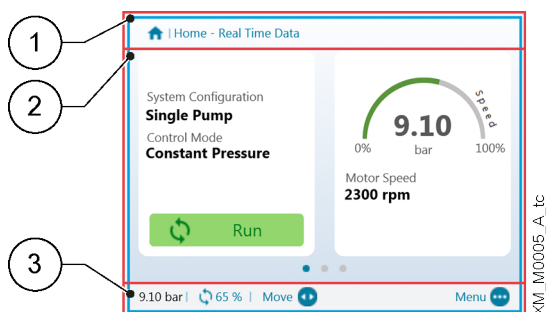
5.1 SVX drivenhetens display



Posisjonsnummer	Navn	Funksjon
1	Skjerm	
2	ON/OFF-knapp	- Start og stopp enheten - Tilbakestill feilene ved å trykke inn i 3 sekunder.
3	Piltaster OPP og NED	- Beveg deg loddrett mellom menyalternativene. - Gjennomfør en manuell overgang på et flerpumpesystem ved å trykke på NEDOVER-pilen (forlenget trykk). - Roter displayet 180° ved å trykke samtidig på ENTER og NEDOVER-pilen (forlenget trykk).
4	Piltaster HØYRE og VENSTRE	- Beveg deg horisontalt for å navigere mellom hjemmeskjermer og menyer - Lås og lås opp displayet ved å trykke inn HØYRE og VENSTRE piler samtidig (lengre trykk).

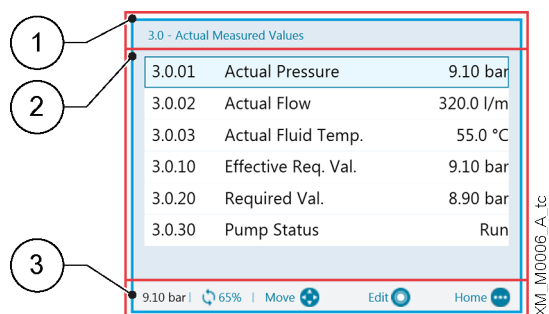
Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
5	SEND-knapp	- Gå framover gjennom menynivåene - Bekreft parametervalget - Bekreft parameterverdien.
6	Enhetens LED på	Angir at enheten får strøm.
7	Enhetens status-LED	Angir: - Motoren har ikke strøm (av) - Aktiv alarm og motoren er stanset (gul) - Feil i enhet og motoren har stanset (rød) - Motoren er i gang (grønn) - Aktiv alarm og motoren er startet (veksler mellom gul og grønn)
8	LED-lampe for tilstanden til koblingene	Angir: - BMS-kommunikasjon er deaktivert (av) - BMS-kommunikasjon er aktivert (grønn) - Trådløs kommunikasjon med mobilenheten er opprettet (jevnt blå) - Trådløs kommunikasjon med mobilenheten opprettes (blinkende blå) - Trådløs kommunikasjon og BMS-kommunikasjon er aktivert (veksler mellom blå og grønn).
9	Feilfunksjonsknapp	- Gå til parametermenyen eller tilleggsfunksjoner i henhold til skjermen på displayet. - Aktiver trådløs forbindelse (trykk inn lenge).

5.1.1 Grafisk display



Posisjons-nummer	Navn	Beskrivelse
1	Overskriftslinje	Denne viser statisk informasjon og meldinger knyttet til driftsforholdene, som for eksempel: - Alarmer - Feil - Drift av flerpumpesystemet.
2	Hovedskjerm	Denne viser den viktigste informasjonen og lar deg endre driftsparametere. Det er inntil 4 skjermer som man kan navigere mellom ved å trykke på piltastene HØYRE og VENSTRE. Symbolet  ved siden av en inngang angir en parameter som kan redigeres.
3	Nedre linje	Viser: - På venstre side grunnleggende driftsinformasjon, som den gjeldende justeringsverdien og hastighetsprosent som enheten drives ved - På høyre side er knapper som samhandling på hovedskjermen.

5.1.2 Parametermeny, SVX



Posisjonsnummer	Navn	Beskrivelse
1	Overskriftslinje	Denne viser parameterbanen på meny- og undermenynivå.
2	Parameterliste	Viser: • Indeksen, • Navnet, • Forhåndsvisningen av verdien til parameterne på gjeldende menynivå. For å gå opp ett nivå eller endre verdien, trykk på SEND eller den HØYRE pilknappen.
3	Nedre linje	Viser: • På venstre side grunnleggende driftsinformasjon, som den gjeldende justeringsverdien og hastighetsprosent som enheten drives ved • På høyre side er knapper som samhandling på hovedskjermen.

Menyen er delt inn i 3 nivåer:

- Hovedmeny
- Undermeny
- Parametere.

For å vise eller endre en parameter.

1. Trykk på funksjonsknappen på hovedskjermen.
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
Merk: etter 10 minutter uten aktivitet, må passord skrives inn på nytt.
4. Trykk på den HØYRE pilknappen eller SEND for å gå opp mellom nivåene, eller den VENSTRE for å gå tilbake.

5.1.3 Start av enheten med SVX drivenhetens display

1. Sjekk forbindelsene mellom START/STOPP og GND-innganger på tilkoplingsplaten.
2. Trykk ON/OFF for å starte enheten.
Merk: Hvis parameter 1.0.45 Autostart er konfigurert til «Yes» (Ja), er det ikke nødvendig å trykke på ON/OFF igjen neste gang man starter.
3. Med enheten i drift, kan settpunktet for drift endres ved å skifte til andre skjerm.

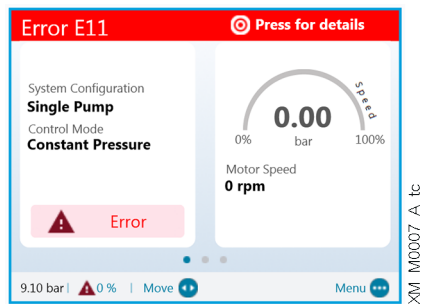
5.1.4 Endring av driftsmodus, SVX

Parametrene til enheten er fabrikkinnstilte og enheten er klar til bruk.

For å endre parameterne, gå til tredje skjermbilde. Som et alternativ, og for å endre avanserte funksjoner, gå til konfigurasjonsmenyen:

1. Trykk på flerfunksjonsknappen.
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
4. Naviger mellom menyene for å finne den parameteren eller funksjonen som skal endres: Se Programmeringshåndboken for tilknytning av parameterkoder og deres funksjoner.

5.1.5 Tilbakestilling av feil, SVX

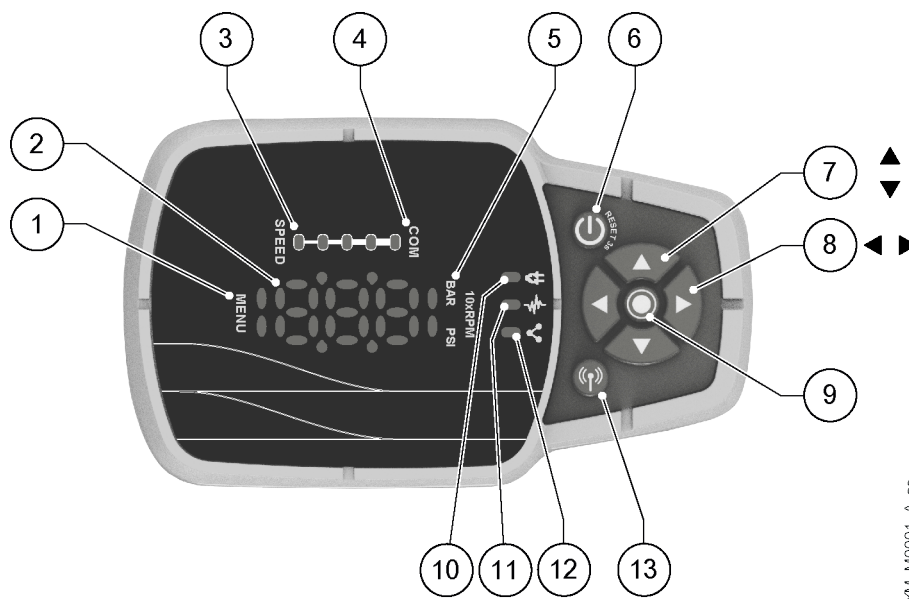


Dersom det oppstår feil, vil enheten automatisk gjøre flere forsøk på å tilbakestille seg selv. Hvis forsøkene ikke lykkes, vil enheten stoppe og displayet viser en feilkode.

For å fjerne feilen:

1. Åpne den første hovedskjermen ved å trykke SEND.
2. Les feilbeskrivelsen på skjermen.
3. Finn årsaken og følg instruksjonene Feilsøking på side 40.
4. Tilbakestill feilen ved å holde inne ON/OFF i 3 sekunder. Enheten går tilbake til tilstanden før feilen.

5.2 SVK drivenhetens display



Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
1	Menyindikator	Angir: • Navigasjon gjennom menyelementene (fast lys) • Visning av en parameterverdi (blinkende lys).
2	Syv-segment display	
3	Hastighetslinje	
4	Indikator for flerpumpe-kommunikasjon	

Posisjons-nummer	Navn	Funksjon
5	Måleenhetsindikator	
6	ON/OFF-knapp	- Start og stopp enheten - Tilbakestill feilene ved å trykke inn i 3 sekunder.
7	Piltaster OPP og NED	- Rask endring av settpunktet i hoveddisplayet - Naviger gjennom undermenyene og endre parameteren som vises i parametermenyen - Gjennomfør en manuell overgang på et flerpumpesystem ved å trykke på NEDOVER-pilen (forlenget trykk). - Roter displayet 180° ved å trykke samtidig på ENTER og NEDOVER-pilen (forlenget trykk).
8	Piltaster HØYRE og VENSTRE	- Vis hastighet og trykk vekselvis i hoveddisplayet - Naviger i parametermenynivåene - Bekreft endret verdi - Lås og lås opp displayet ved å trykke inn HØYRE og VENSTRE piler samtidig (lengre trykk).
9	SEND-knapp	- Gå framover gjennom menynivåene - Bekreft parameterverdien - Gå inn i parameter konfigurasjonsmenyen (forlenget trykk).
10	Enhetens LED på	Angir at enheten får strøm.
11	Enhetens status-LED	Angir: - Motoren har ikke strøm (av) - Aktiv alarm og motoren er stanset (gul) - Feil i enhet og motoren har stanset (rød) - Motoren er i gang (grønn) - Aktiv alarm og motoren er startet (veksler mellom gul og grønn)
12	LED-lampe for tilstanden til koblingene	Angir: - BMS-kommunikasjon er deaktivert (av) - BMS-kommunikasjon er aktivert (grønn) - Trådløs kommunikasjon med mobilenheten er opprettet (jevnt blå) - Trådløs kommunikasjon med mobilenheten opprettes (blinkende blå) - Trådløs kommunikasjon og BMS-kommunikasjon er aktivert (veksler mellom blå og grønn).
13	Trådløs teknologi-kommunikasjon-knapp	Koble enheten med en mobilenhet.

5.2.1 Hovedvisning

Glyph	Navn	Beskrivelse
	AV	Enhet stoppet med ON/OFF-knapp eller BMS. Merk: lav prioritet i forhold til STOP.
	STOP	START/STOP og GND digitale innganger åpnes.
	Startforespørsel	Forespørsel om å starte enheten med ON/OFF-knappen. Den er aktiv i et par sekunder, så vises følgende: • Enhet i drift, eller • Alarm, eller • Feil.
	Alarm	Alarmkoden til enheten i alarmstatus, vekselvis med hoveddisplayet. Enhets status-LED kan være: • Gul = motor stoppet • Gul vekselvis med grønn = motor startet.
	Feil	Feilkode til enheten i feilstatus.
	Enhet i drift	Enhet i drift og visning av valgt måleenhet: • Hastighet, 10x0/MIN • Trykk i bar eller psi.
	Display blokkert	Display låst av operatøren og knappbetjening sperret.

5.2.2 Parametermeny, SVK

Menyen er delt inn i 3 nivåer:

- Hovedmeny
- Undermeny
- Parametere.

For å vise eller endre en parameter.

1. Trykk på SEND-knappen (forlenget trykk).
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
Merk: etter 10 minutter uten aktivitet, må passord skrives inn på nytt.
4. Trykk på HØYRE og VENSTRE piltast og SEND for å velge hovedmenyen.
5. Trykk på piltastene OPP og NED for å øke eller redusere parameterverdien.
6. Trykk på SEND eller VENSTRE pil for å bekrefte.

Merk: Etter 5 sekunder uten aktivitet, går parameteren tilbake til forrige innstilte verdi.

Glyph	Navn	Merknader
	Hovedmeny	• Menyer nummerert fra 1 til 9. • Menyindikator: fast lys.
	Undermeny	• Undermenyer nummerert fra 1 til 9. • Menyindikator: fast lys.
	Parameter	Navigasjon i parameternivået. • Parametere nummerert fra 0 til 99. • Undermenyer nummerert fra 1 til 9. • Menyindikator: fast lys.
	Parameterverdi	Endring av parameterverdi. • Menyindikator: lys blinker. • Parameterverdi under redigering: blinker.

5.2.3 Start av enheten med SVK drivenhetens display

1. Sjekk forbindelsene mellom START/STOPP og GND-innganger på tilkoplingsplaten.
2. Trykk ON/OFF for å starte enheten.
Merk: Hvis parameter 1.0.45 Autostart er konfigurert til «Yes» (Ja), er det ikke nødvendig å trykke på ON/OFF igjen neste gang man starter.
3. Når enheten er i drift, kan kontrollsettpunktet endres med umiddelbar virkning med bruk av piltastene OPP og NED.

5.2.4 Endring av driftsmodus, SVK

Parametrene til enheten er fabrikkinnstilte og enheten er klar til bruk.

For å endre parameterne og avanserte funksjoner, gå til konfigurasjonsparametrene.

1. Trykk på SEND-knappen (forlenget trykk).
2. Skriv inn passordet ved hjelp av piltastene.
3. Trykk SEND.
4. Velg parameteren som skal endres i M01-menyen: Se Programmeringshåndboken for tilknytning av parameterkoder og deres funksjoner.

5.2.5 Tilbakestilling av feil, SVK

Dersom det oppstår feil, vil enheten automatisk gjøre flere forsøk på å tilbakestille seg selv.

Hvis forsøkene ikke lykkes, vil enheten stoppe og displayet viser en feilkode. For å fjerne feilen:

1. Finn årsaken og følg instruksjonene Feilsøking på side 40.
2. Tilbakestill feilen ved å holde inne ON/OFF i 3 sekunder. Enheten går tilbake til tilstanden før feilen.

5.3 Xylem X App

Innledning

Tilgjengelig for mobilenheter med trådløst teknologi operativsystem.

Bruk Xylem-appen til:

- Sjekk enhetens status
- Konfigurere parametere
- Interaksjon med enheten og innhenting av data under installasjon og vedlikehold
- Generere driftsrapporter
- Kontakte teknisk assistanse.

Last ned appen og koble den mobile enheten med enheten

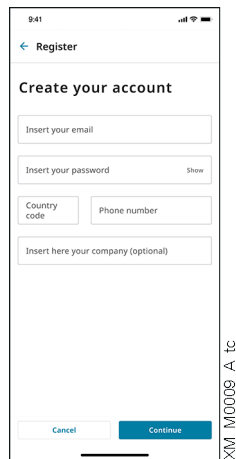
1. Last ned Xylem X-appen til mobilenheten fra App Store¹ eller Google Play² ved å skanne QR-koden:



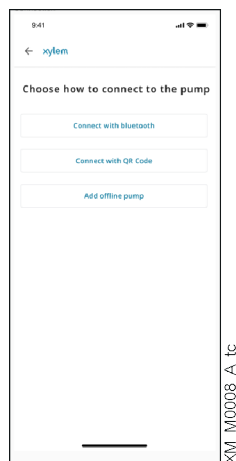
¹ Kompatibel med iOS® operativsystemer versjon 11.0 og høyere

² Kompatibel med Android operativsystemer versjon 8.0 og høyere

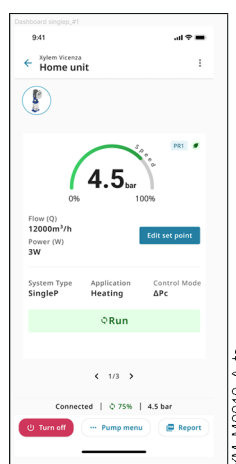
2. Fullfør registreringen.



3. På drivenhetens display, trykk på knappen for trådløs kommunikasjon.
4. Legg enheten til brukerprofilen.



5. Når tilkoblingen er opprettet, blir tilkoblingslyset blått. Det er nå mulig å styre den elektriske pumpen med mobilenheten.



6 Bruk og drift

6.1 Forholdsregler



ADVARSEL: Fare for personskade

Kontroller at eventuelle verneinnretninger på koblingen er montert: fare for fysisk skade.



ADVARSEL:

Forviss deg om at den drenerte væsken ikke kan forårsake ødeleggelser eller personskader.



ADVARSEL:

Der det er snakk om væsker som er for varme eller kalde, må man være spesielt oppmerksom på risikoen for personskade.



ADVARSEL: Elektrisk fare

Kontroller at enheten er riktig koblet til strømforsyningen.



ADVARSEL: Fare for varm overflate

Vær oppmerksom på at enheten genererer ekstrem varme.



ADVARSEL:

Det er forbudt å plassere brennbare materialer i nærheten av enheten.

MERK:

Kontroller at akselen kan dreie jevnt.

MERK:

Det er forbudt å betjene enheten når den er tørr, ikke primet og under nominell gjennomstrømningshastighet.

MERK:

Det er forbudt å drive enheten med på/av-ventilene lukket.

MERK:

Det er forbudt å bruke enheten ved kavitasjon.

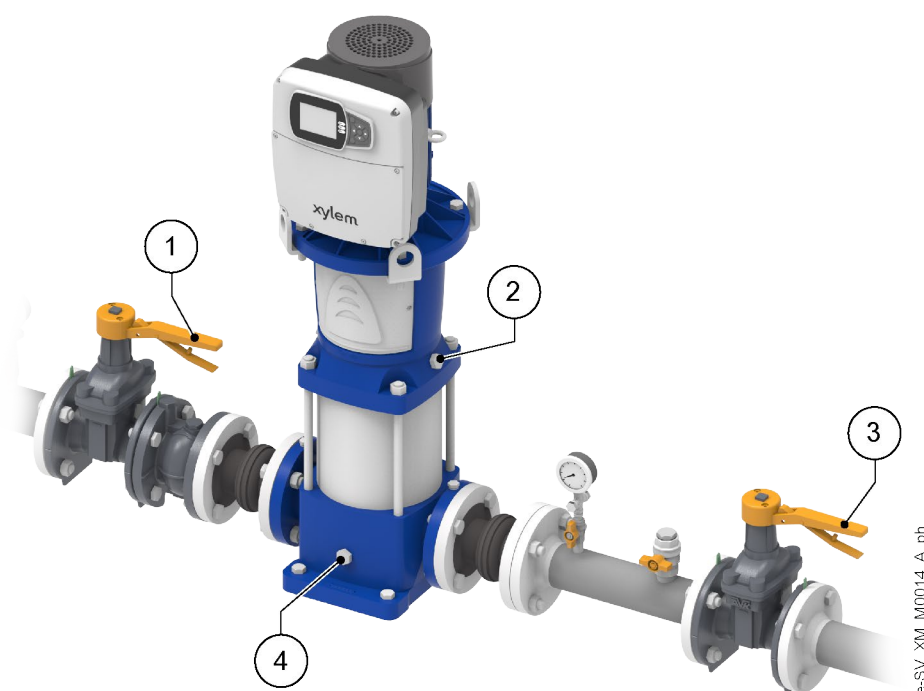
MERK:

Enheten må fylles og luftes ordentlig før den kan startes.

MERK:

Maks trykk som avgis av enheten på utløpssiden, avhengig av trykket tilgjengelig på innløpssiden, må ikke overstige maksimumstrykket (PN).

6.2 Fylling og priming



1. På/av-ventil på tilførselslinjen
2. Fylleplugg og sikkerhetsventil
3. På-/av-ventil på sugelinjen
4. Tømmeplugg med skruer

Installasjon av positivt sugehode

1. Lukk begge på/av-ventilene.
2. Bare på modellene 3 og 5SV, løsne tømmepluggens skruer.
3. Løsne på sikkerhetsventilen og fyllepluggen.
4. Åpne langsomt sugeventilen til væske kommer jevnt ut av sikkerhetsventilen. Om nødvendig, løsne den ytterligere.
5. Bare på modellene 3 og 5SV, stram skruen.
6. Stram sikkerhetsventilen.
7. Åpne langsomt og fullstendig på/av-ventilen.

Installasjon av sugeløft

1. Åpne sugeventilen og steng utløpsventilen.
2. Bare på modellene 3 og 5SV, løsne tømmepluggens skruer.
3. Fjern fyllepluggen.
4. Fyll enheten.
5. Bare på modellene 3 og 5SV, stram skruen.
6. Lukk fyllepluggen.
7. Åpne ventilen på utløpssiden langsomt og fullstendig.

6.3 Oppstart

MERK:

Det er forbudt å drive enheten med på/av-ventilen på utløpssiden lukket eller ved null strømningshastighet: dette kan føre til overoppheting av væsken og skade av enheten.

MERK:

Hvis det er risiko for at enheten er i drift med en strømningshastighet under forventet minimum, installer en omløpskrets.

MERK:

Kontroller at akselen kan dreie jevnt.

1. Sjekk at alle oppgavene angitt **Fylling og priming** på side 33 er blitt riktig utført.
2. Steng neste helt utløpets på/av-ventil.
3. Åpne sugets på/av-ventil fullstendig.
4. Start enheten.
5. Åpne langsomt utløpsventilen til den er halvåpen.
6. Vent noen minutter, og åpne så utløpsventilen helt.

Etter oppstartsprosedyren, med den elektriske pumpen i drift, kontroller følgende:

- Det finnes ikke noen lekkasjer fra enheten eller rørene
 - Maks trykk som avgis av enheten på utløpssiden, som er avhengig av det tilgjengelige sugetrykket på sugesiden, må ikke overstige maksimumstrykket (PN)
 - Trykket som angis på drivenhetens display er det samme som det på utløpets trykkmåler
 - Det er ingen uønsket støy eller vibrasjoner.
 - Med null strømningshastighet stopper enheten automatisk
 - Ingen virvler kan oppstå på enden av sugerøret, på punktet med fot-tilbakeslagsventilen (sugeløftinstallasjon)
 - Anordningene som hindrer at det mangler væske/tørrkjøring (flottørprober), eller minimumstrykkanordninger fungerer korrekt.
-

MERK:

Hvis enheten ikke leverer det nødvendige trykket, gjenta operasjonene i **Fylling og priming**.

**ADVARSEL:**

Etter oppstart, kjør enheten i et par minutter med flere brukere åpne for å vaske innsiden av systemet.

Setting av den mekaniske tetningen

Pumpevæsken smører tetningsoverflatene til den mekaniske tetningen. Under normale forhold kan en liten mengde væske lekke ut. Når enheten kjøres for første gang eller rett etter at tetningen er blitt byttet, vil mer væske lekke ut midlertidig. For å bidra til at tetningen setter seg og redusere lekkasjer:

1. Lukk og åpne på-/av-ventilene på utløpssiden to eller tre ganger med enheten i gang.
2. Stopp og start enheten to eller tre ganger.

6.4 Stoppet manuelt

Trykk inn PÅ/AV-knappen på displayet til drivenheten eller åpne den medfølgende aktiveringskontakten (hvis denne er i bruk).

7 Vedlikehold

7.1 Forholdsregler

Før du starter må du sørge for at sikkerhetsanvisningene som finnes i **Innledning og sikkerhet** på side 5 er blitt lest og forstått.



FARE: Elektrisk fare

Før du starter arbeidet, sjekk at strømtilførselen er koblet fra og blokkert, så man unngår utilsiktet start av enheten, kontrollpanelet og hjelpekontrollkretsen.



FARE: Elektrisk fare

Etter å ha koblet systemet fra strømforsyningen, vent i 2 minutter for utlading av reststrømmen.



ADVARSEL:

Vedlikeholdet må utføres av en tekniker som har de teknisk-profesjonelle kravene som er beskrevet i de gjeldende forskriftene.



ADVARSEL:

Bruk alltid personlig verneutstyr.



ADVARSEL:

Bruk alltid egnede arbeidsverktøy.



ADVARSEL:

Der det er snakk om væsker som er for varme eller kalde, må man være spesielt oppmerksom på risikoen for personskade.

Demontering eller montering av rotoren i motorhuset genererer et sterkt magnetisk felt.



FARE: Magnetisk fare

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

MERK:

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

7.2 Vedlikehold hver 4000. driftstime, eller hvert år

Utfør vedlikeholdet når en av de to grensene er nådd.

Vedlikehold med enhet startet

Sjekk:

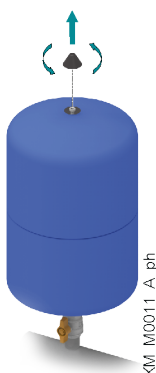
1. At enheten ikke produserer unormal støy eller vibrasjon.
2. At det ikke lekker væske fra enheten og rørsystemet.
3. Strammingen på alle boltene.

Vedlikehold med enhet stoppet

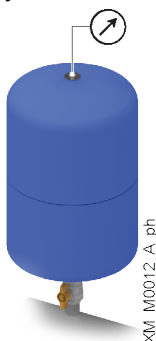
1. Sjekk:
 - Strømledningenes integritet
 - Stramming av terminalene med et dreiemoment på 4 Nm (35 lbf·in)
 - At det ikke er tegn til overoppheting eller elektriske lysbuer i terminalboksene eller tegn til fuktighet inne i drivenheten.
2. Rengjør:
 - Viftedeksel
 - Kjøleblokken til drivenheten
 - Statordeksletog sjekk tilstanden til kjøleviften.

Sjekk forhåndsladingen av ekspansjonskarene

1. Kontroller at trykket i systemet er null, for å unngå å påvirke avlesningene på trykkmåleren.
2. Skru løs ventillokket.



3. Sett trykkmåleren på ventilen, og sjekk trykket.
Trykk for forhåndslading = P START - 0,3 bar.



4. Fjern trykkmåleren og skru til lokket.

7.3 Vedlikehold hver 10 000. driftstime eller hvert andre år

Når den første av de to grensene er nådd, bytt ut den mekaniske tetningen.

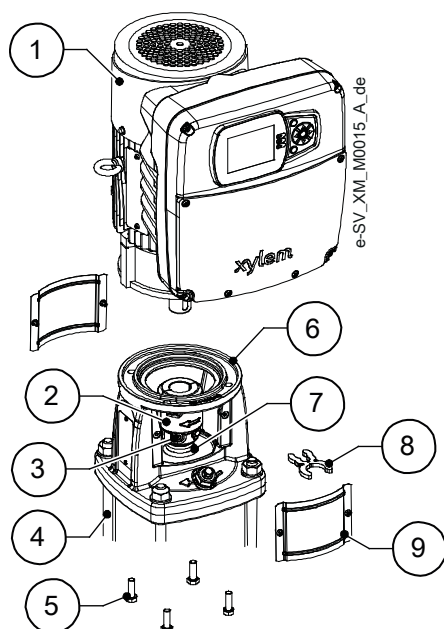
7.4 Vedlikehold hver 17500. driftstime eller hvert femte år

Når den første av de to grensene er nådd, erstatt det permanent smurte lageret på motoren, hvis dette er montert.

7.5 Lange perioder uten aktivitet

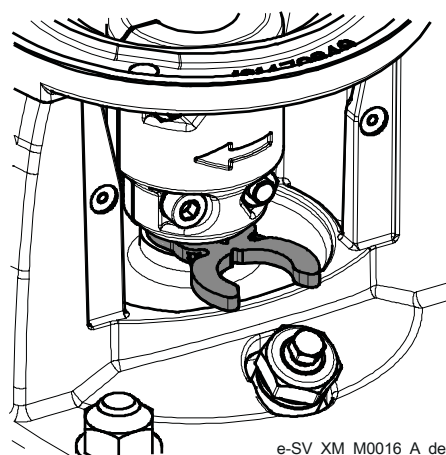
1. Steng på-/av-ventilene på den elektriske pumpens utløpslinje.
2. Følg instruksjonene på **Lagring** side 11.
3. Før start av enheten:
 - Rengjør filteret
 - Sjekk statusen til forbindelsene til den elektriske lederne på enheten og kontrollpanelet.
4. Start enheten i samsvar med instruksjonene i **Oppstart** på side 33.

7.6 Motorutskiftning



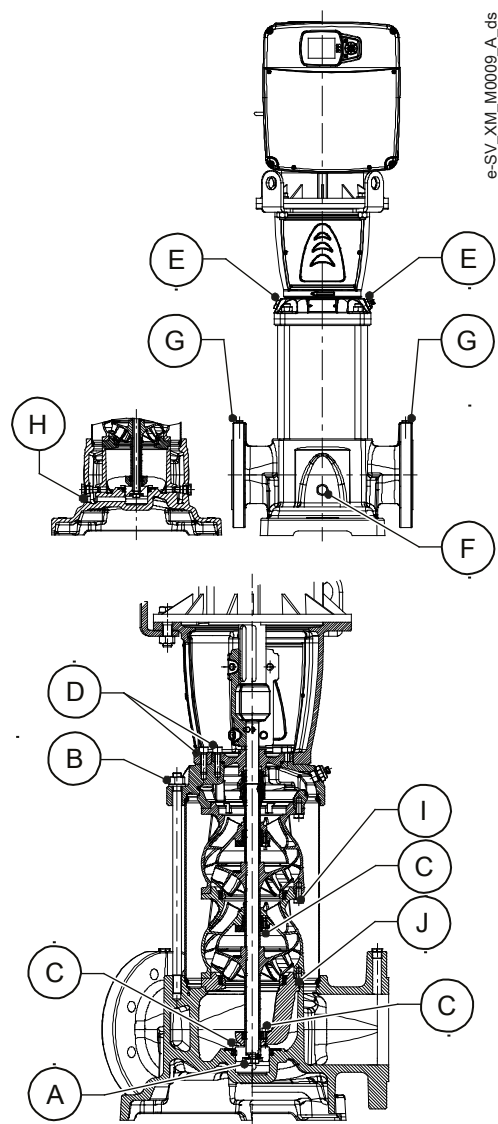
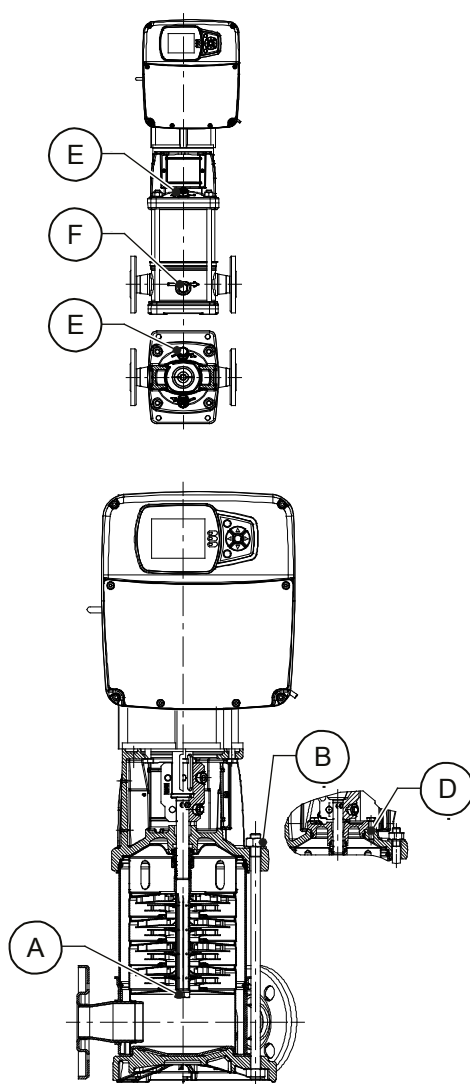
1. Motor
2. Kobling
3. Koblingsskrue
4. Pumpe
5. Motorens festeskruer
6. Adapter
7. Tetningshus
8. Pumpehjulets avstandsstykker for stabling
9. Koblingsbeskyttelse

1. Fjern beskyttelsene.
2. Løsne koblingsskruen.
3. Fjern motoren fra adapteren.
4. Sett avstandsstykket inn mellom kobling og skive.



5. Installer den nye motoren.
6. Stram skruen.
7. Fjern avstandsstykket.
8. Gjenmonter beskyttelsene.

7.7 Strammemomenter på gjengede koblinger



Tabell 1: Strammemomenter på gjengede koblinger, Nm (lbf in)

Modell	A	B	C	D	E, F	G	H	I	J
3, 5SV	M8	M12	-	-	G 3/8"	-	-	-	-
	20 (177)	25 (220)	-	-	25 (220)	-	-	-	-
10, 15, 22SV	M10	M14	-	M8	G 3/8"	-	-	-	-
	35 (310)	30 (265)	-	20 (177)	25 (220)	-	-	-	-
33, 46, 66, 92SV	M12	M16	M6	M10	G 1/2"	R 3/8"	M16	-	-
	60 (530)	60 (530)	8 (71)	35 (310)	40 (354)	40 (354)	40 (354)	-	-
125SV	M12	M16	M6	M10	G 1/2"	R 3/8"	M16	M10	M10
	65 (575)	60 (530)	8 (71)	35 (310)	30 (265)	40 (354)	40 (354)	35 (310)	15 (133)

7.8 Identifikasjon av reservedeler

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

8 Feilsøking



ADVARSEL:

Vedlikeholdet må utføres av en tekniker som har de teknisk-profesjonelle kravene som er beskrevet i de gjeldende forskriftene.



ADVARSEL:

Hvis det ikke er mulig å rette opp en feil, eller feilen ikke er nevnt, kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren.

8.1 Enheten slår seg ikke på

Årsak	Løsning
Det mangler elektrisk strømforsyning	Gjenopprett strømforsyningen
Strømledningen er skadet	Skift ledningen
Defekt enhet	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted

8.2 Lite eller ingen hydraulisk ytelse

Årsak	Løsning
Luft i enheten	• Luft enheten og/eller • Øk væsknivået i tanken og/eller • Fjern turbulens i væsken i sugeområdet, og/eller • Kontroller sugeforholdene
Tilbakeslagsventilen ved utløpet er blokkert eller delvis tilstoppet	Skift ut ventilen: • Kontroller ventil og/eller • bunnventil
Avløpsrørssystem tilstoppet og/eller blokkert	Fjern alle tilstoppinger og/eller hindringer
Sugefilteret er tilstoppet	Rengjør filteret
Fremmedlegemer i enheten	Fjern fremmedlegemene
Feil enhetsinnstillinger	Kontroller innstillingene
Underdimensjonert enhet	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted
Skadede eller slitte interne enhetskomponenter	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted
Defekt enhet	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted

8.3 Jordfeilbryteren (RCD) er utløst

Årsak	Løsning
Uegnet eller defekt jordfeilbryter	Kontroller eller reparer jordfeilbryteren
Defekt enhet	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted

8.4 Enheten stopper ikke når settpunktet er nådd

Årsak	Løsning
Tilbakeslagsventilen ved utløpet er blokkert eller delvis tilstoppet	Skift ut tilbakeslagsventilen
Ekspansjonskaret er ikke installert, defekt, underdimensjonert eller ikke forhåndsladet på riktig måte	• Installer, eller • Skift ut, eller • Forhåndslad ekspansjonskaret
Feil enhetsinnstillinger	Kontroller innstillingene

8.5 Enheten lager for mye støy og/eller vibrasjoner

Årsak	Løsning
Anleggsresonans	Kontroller installasjonen
Fremmedlegemer i enheten	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted
Kavitasjon	Kontroller sugeforholdene
Luft i enheten	• Luft enheten og/eller • Øk væsknivået i tanken og/eller • Fjern turbulens i væsken i sugeområdet, og/eller • Kontroller sugeforholdene
Enhet feil festet til fundamentet	Sjekk enhetens festing
Pumpemotorens kobling er feiljustert	Juster koblingen
Vibrasjonsdempende ledd i rørsystemet er ikke egnet eller finnes ikke	Installer eller sjekk vibrasjonsdemperne
Defekt enhet	Kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted

8.6 Enheten lekker ved den mekaniske tetningen

Årsak	Løsning
Tetningen er ødelagt eller slitt	Skift ut tetningen eller kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren, eller send enheten til et autorisert verksted

8.7 Enhetsfeil eller alarm

Årsak	Løsning
Ulike ting	Se programmeringshåndboken

9 Teknisk informasjon

9.1 Driftsmiljø

Ikke-aggressiv og ikke-eksplosiv atmosfære

Temperatur

Fra 0 til 40°C (32÷104°F), hvis ikke annet er angitt på typeskiltet til den elektriske motoren.

Relativ luftfuktighet

< 50% ved 40°C (104°F).

MERK:

Hvis fuktigheten overskrider de oppgitte grenseverdiene, kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren.

Høyde

< 1000 m (3280 ft) over havet.

MERK: Fare for overoppheting av motoren

Hvis enheten utsettes for temperaturer eller installeres i en høyere høyde enn oppgitt, reduser motoreffekten i henhold til koeffisientene angitt i tabellen. Hvis ikke, skift ut motoren med en kraftigere.

Hvis enheten er installert i en høyde over 2000 m (6600 ft), kontakt Xylem eller den autoriserte distributøren.

Høyde m (ft)	Effektreduksjonskoeffisient
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

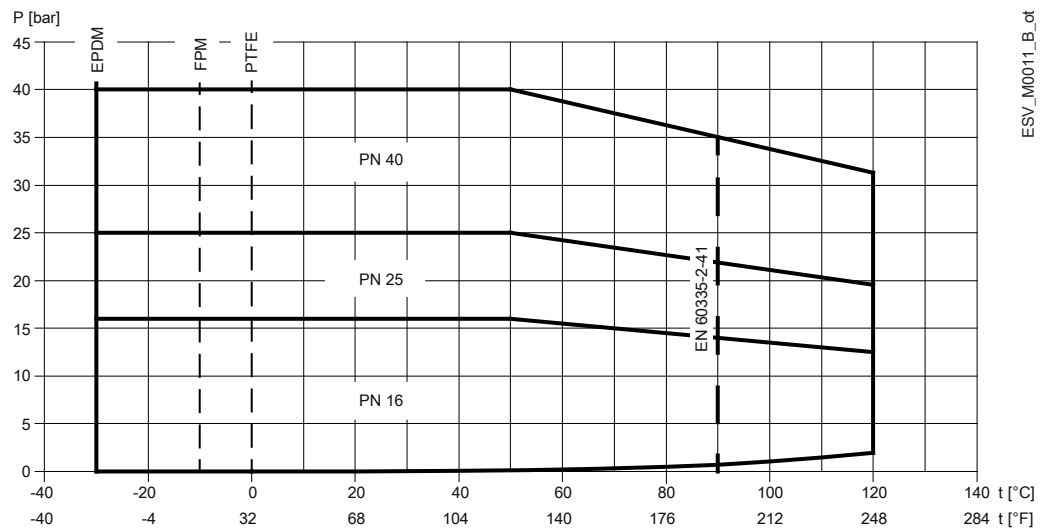
9.2 Væskens temperatur

Tabellen viser tillatte væsketemperaturer i henhold til tetningsmaterialet.

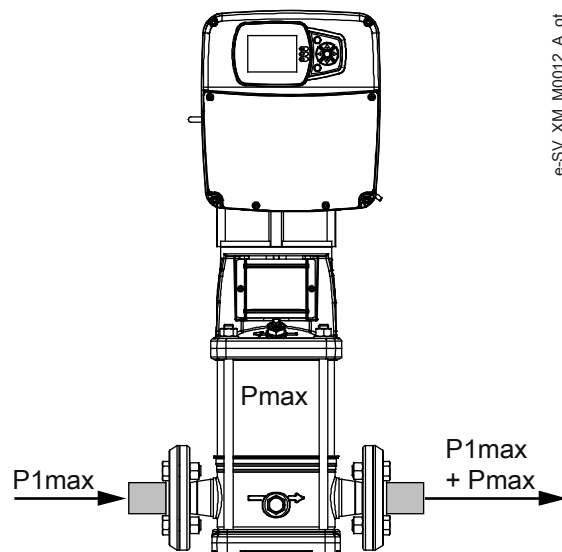
Tetningsmaterial	Min. og maks temperatur, °C (°F)
EPDM	-30÷120 (-22÷248)
FKM (FPM)	-10÷120 (14÷248)
PTFE	0÷120 (32÷248)

9.3 Maksimalt arbeidstrykk

Diagrammet viser tillatt pumpevæsketrykk og temperaturgrenser for den mekaniske tetningen i henhold til materialet til de hydrauliske komponentene.



Merknad for den elektriske pumpen: den maksimal omgivelsestemperaturen er 50°C (122°F), med mindre noe annet er angitt på dataplatten på motoren eller frekvensomformereren, der denne finnes.



Merk:

$$P1_{\max} + P_{\max} \leq PN$$

Data	Beskrivelse
P1max	Maksimalt inngangstrykk
Pmax	Maksimalt trykk generert av enheten
PN	Maksimalt arbeidstrykk

9.4 Maksimal antall start og stopp

$\leq 4/h$.

MERK:

Hvis flere starter og stopp er nødvendig, bruk den bestemte eksterne inngangen.

9.5 Elektriske spesifikasjoner

Se motorens typeskilt.

Tillatte toleranser for forsyningsspenningen

- 200 - 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- 380 - 480 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Lekkasjestrøm

$\leq 3,5$ mA (AC).

Beskyttelsesklasse

IP 55.

9.6 Egenskaper ved radiofrekvens

Egenskaper	Beskrivelse
Teknologi	Trådløs Low Energy 5.2
Bånd	2,4 GHz ISM
RF	$\leq 4,5$ mW (6,5 dBm)

9.7 Egenskaper for innganger og utganger

Egenskaper	Beskrivelse
Kommunikasjonsporter	2, RS-485
Digitale innganger	3 for SVK, 5 for SVX: • Flytende/NPN-kontakt, åpen manifold / tømning åpen, til GDN • Intern polarisering +24 VDC, strøm begrenset til 6 mA maks. • Beskyttelse fra -0,5 VDC til +30 VDC, ± 15 mA maks.
Analoge innganger	2 for SVK, 4 for SVX: • Konfigurerbar eller 0-20 mA strøm, eller 0-10 V spenning • 24 V signal for strømforsyning til sensorer med strømbegrensning på 60 mA
Analog utgang	Konfigurerbar som enten 0-20 mA strømsignal, eller 0-10 V spenningssignal
Relé	2, med NC og NO vekselkontakt: • Relé 1 inntil 240 VAC 0,25 A eller 30 VDC 2 A • Relé 2 inntil 30 VAC 0,25 A eller 30 VDC 2 A



ADVARSEL:

Hvis relé 1 er koblet til en spenning som er over 30 VAC, koble fra og unngå å bruke terminalene på relé 2.

9.8 Lydtrykk

Målt i et fritt felt på én meters avstand fra enheten, drift uten last ved 3600 min⁻¹.

Størrelse	Strøm, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.9 Materialer i kontakt med væsken

Modeller	Materialer
3, 5, 10, 15, 22	Rustfritt stål
33, 46, 66, 92, 125	Rustfritt stål, støpejern

9.10 Mekaniske tetninger

Modell	Motoreffekt, kW (hk)	Nominell diameter, mm (in)	Balansert	Rotasjon	Versjon i samsvar med EN 12756
3, 5	Alle	12 (0,47)	Nei	Høyre	K
10, 15, 22	< 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Nei	Høyre	K
10, 15, 22	≥ 5,5 (7,4)	16 (0,62)	Ja	Høyre	K
33, 46, 66, 92, 125	Alle	22 (0,86)	Ja	Høyre	K

10 Kassering

10.1 Forholdsregler



ADVARSEL:

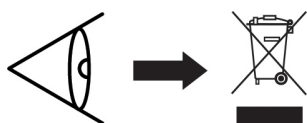
Enheten må avfallsbehandles av godkjente firmaer som er spesialisert i identifisering av ulike typer materialer (stål, kobber, plast osv.).



ADVARSEL:

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

10.2 WEEE (EU/EØS)



INFORMASJON TIL BRUKERNE i henhold til artikkel 14 i Europaparlaments- og rådsdirektiv 2012/19/EU av 4. juli 2012 om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE). Symbolet med en overkrysset søppelkasse på apparatet eller emballasjen, angir at apparatet etter endt levetid må samles inn separat og ikke skal kastes sammen med usortert kommunalt avfall. Separat innsamling, materialgjenvinning, behandling og miljømessig forsvarlig sluttbehandling av det gamle apparatet, bidrar med å unngå mulige negative helse- og miljøeffekter, og fremmer ombruk og/eller materialgjenvinning.

WEEE fra yrkesmessige brukere (Klassifisering i henhold til type produkt, bruk og gjeldende lovgivning): produsenten (Produsent av EEU i henhold til direktiv 2012/19/EU) sørger for separat innsamling av dette apparatet etter endt levetid. En bruker som ønsker å sluttbehandle apparatet, må kontakte produsenten og følge produsentens innsamlingsordning for apparatet etter endt levetid, eller velge en autorisert avfallskjede.

11 Erklæringer

Se den spesifikke merkeerklæringen på produktet.



11.1 EF-samsvarserklæring (oversettelse)

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

SVK...eller SVX...elektrisk pumpe med integrert turtallsregulator (elektrisk motor av typen EXM), med eller uten trykk giver og kabel (se etikett på siste side i håndboken "Sikkerhetsinformasjon og andre opplysninger")

oppfyller de aktuelle bestemmelsene i følgende europeiske direktiver

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

og tekniske standarder

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

Tilleggsopplysninger: motoren i EXM-serien inkluderer en integrert turtallsregulator, og energiytelsene til de to kan ikke testes uavhengig av hverandre (forordning (EU) 2019/1781, artikkel 2(2)(b), (3)(a)). Merkingen som vises (IE... IES...) er den som kreves av den tekniske standarden IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 27.01.2023

Marco Ferretti
Styreleder

rev.00

EU-samsvarserklæring (nr. 68)

1. RE-D - Radioutstyr: SVK, SVX (se produktets typeskilt)
RoHS - Unik identifikasjon av EEE: SVK, SVX
2. Navn og adresse til produsenten:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italia
3. Denne samsvarserklæringen utstedes på produsentens eneansvar.
4. Erklæringens gjenstand:
SVK...eller SvX...elektrisk pumpe med integrert turtallsregulator (elektrisk motor av typen EXM), med eller uten trykk giver og kabel.
5. Erklæringens gjenstand beskrevet over er i samsvar med relevant harmonisert EU-regelverk:
 - Direktiv 2014/53/EU av 16. april 2014 og senere endringer (radioutstyr).
 - Direktiv 2011/65/EU av 8. juni 2011 og senere endringer inkludert direktiv (EU) 2015/863 (om begrensning av bruken av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr).

6. Henvisninger til de relevante harmoniserte standardene som er anvendt, eller henvisninger til andre tekniske spesifikasjoner det erklæres samsvar med:
 - 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. Meldt organ: - - -
8. RE-D - Eventuelt ekstrautstyr/komponenter/programvare: - - -
9. Tilleggsopplysninger:
RoHS - Vedlegg III - Anvendelser som er unntatt begrensningene: bly som bindemiddel i stål, aluminium og kobberlegeringer [6(a), 6(b), 6(c)], i sveising og elektriske/elektroniske komponenter [7(a)-, 7(c)-I].

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

Montecchio Maggiore, 27.01.2023

Marco Ferretti
Styreleder



rev.00

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

Apple, Apple-logoen, App Store og iPhone er varemerker som tilhører Apple Inc.
IOS® er et registrert varemerke som tilhører Cisco Systems, Inc. Og/eller dets datterselskaper i USA og i andre land, som brukes av Apple Inc. På lisens.
Google Play, Google Play-logoen og Android er varemerker som tilhører Google LLC.

12 Garanti

For informasjon om garantien, se handelsdokumentasjonen.

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.
© 2023 Xylem, Inc. Code 001088106NO rev.B ed.12/2023