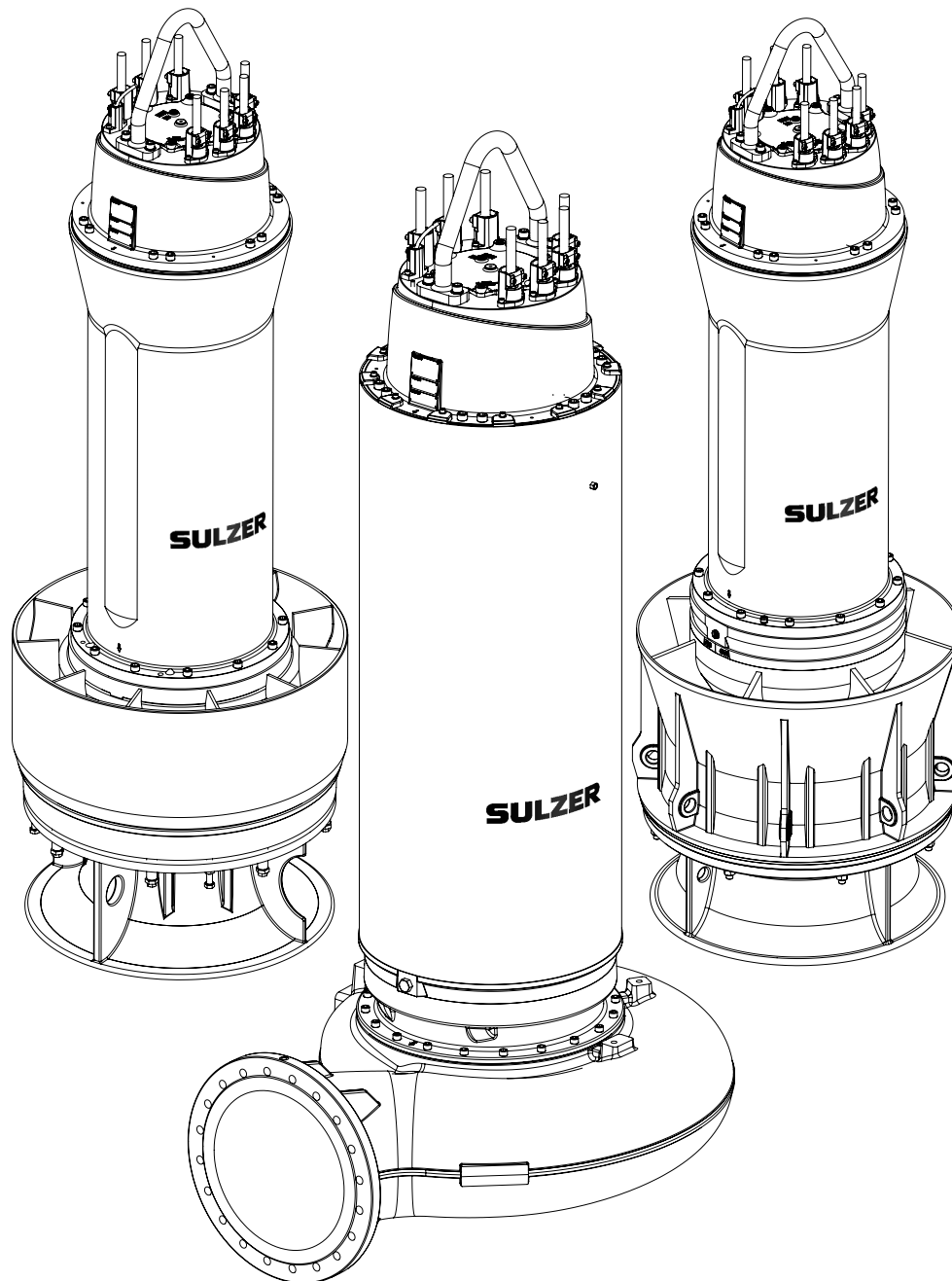

Dränkbar avloppspump typ ABS XFP-PE7
Dränkbar låglyftarpump typ ABS AFLX-PE7
Dränkbar propellerpump typ ABS VUPX-PE7



15972520-01 (05.2023)

SV

Monterings- och bruksanvisning

5	Installation	13
5.1	Uppställning och montering av dränkbara pumpar XFP	13
5.1.1	Uppställningsvarianter för dränkbara pumpar XFP	13
5.1.2	Fotstycke (kraftigt utförande), montering av O-ringar och styrning	15
5.1.3	Åtdragningsmoment	15
5.1.4	Monteringsläge för Nord-Lock® låsbrickor	15
5.2	Uppställning och montering av dränkbara pumpar AFLX och VUPX	16
5.2.1	Exempel på installation av dränkbara pumpar AFLX och VUPX.....	16
5.2.2	Nedsänkning av dränkbar pump AFLX och VUPX i anslutningsringen	17
6	Elektrisk anslutning	18
6.1	Kabelbeläggning	19
6.2	Anslutning av styrkabeln	19
6.3	Anslutning av tätningsövervakning i kontrollpanelen	20
6.3.1	Intern läckagesensor (DI).....	20
6.4	Ansluta EMC-kabeln i kopplingskåpet.....	21
7	Idrifttagande	21
7.1	Kontroll av rotationsriktningen.....	22
8	Underhåll.....	23
8.1	Smörjmedel fyllning.....	24
8.1.1	Smörjmedel fyllnadsmängd inspektionskammare XFP / AFLX / VUPX	24
8.1.2	Smörjmedel fyllning XFP.....	24
8.1.3	Smörjmedel fyllnadsmängder tätningskammare	25
8.1.4	Smörjmedel fyllning VUPX / AFLX	25
8.1.5	Smörjmedel fyllnadsmängder tätningskammare VUPX/AFLX	25
8.1.6	Piktogram	26
8.2	Motorernas brytfrekvens	26
8.3	Demontering av dränkbar pump	26
8.3.1	Demontering av dränkbar pump XFP vid våt installation	26
8.3.2	Demontering av dränkbar pump XFP vid torr installation.....	26
8.3.3	Demontering av dränkbar pump AFLX och VUPX	27

1 Allmänt

I denna **monterings- och bruksanvisning** och det separata häftet **Säkerhetsanvisningar för Sulzer-produkter typ ABS** finns grundläggande instruktioner och säkerhetsanvisningar för transport, uppställning, montering och idrifttagande. Det är därför nödvändigt att såväl installatören som drift-/servicepersonalen först läser igenom dessa dokument, och att de alltid hålls tillgängliga på aggregatets/anläggningens användningsplats.



Säkerhetsanvisningar som måste följas om man vill undvika risk för personskada anges med en allmän symbol för fara.



Varning för elektrisk spänning anges med denna symbol.



Varning för explosionsrisk anges med denna symbol.

OBSERVERA *Avser säkerhetsanvisningar, som är av den karaktär att skador kan uppkomma på enheten, eller dess funktion påverkas, om de inte följs.*

ANMÄRKNING *Används för viktig information.*

I bildhänvisningar, t.ex. (3/2), avser den första siffran bildnumret, den andra siffran positionsnumret på samma bild.

1.1 Avsedd användning

Vid störningar måste Sulzer-aggregatet omedelbart tas ur drift och säkras. Orsaken till problemet skall omgående avhjälpas. Om nödvändigt ska Sulzer Pump Sweden AB Vadstena factory serviceavdelning informeras.

Dränkbara pumpar finns både i standardutförande och i **Ex-utförande** (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb) vid 50 Hz enligt normerna EN ISO 12100:2010, EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010, EN 60079-0:2012+A11:2018, EN 60079-1:2014, EN 60034-1:2010, EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37, liksom i **FM-utförande** (NEC 500, Class I, Division 1, Group C&D, T3C) vid 60 Hz i isolationsklass H (140).

Temperaturbegränsare i lindningen = 140 °C / 284 °F (bimetall eller som option termistor [PTC]).

Specialutförande klass H

Ett specialutförande med temperaturbegränsare i lindningen = 160 °C / 320 °F (bimetall eller som option termistor [PTC] eller PT100) kan också fås. Detta utförande kan bara fås utan Ex- resp. NEC 500 certifiering med komponenter i isolationsklass H (160). För bägge varianterna är en option i EMV-utförande tillgänglig.

OBSERVERA *Ingrepp i explosionsskyddade aggregat får därför endast utföras av därtill behöriga verkstäder/personer och med användning av tillverkarens originaldelar. Beaktas inte detta upphör garantin att gälla för Ex. Du finner alla ex-relevanta detaljer och mått i verkstadshandboken och reservdelslistan.*

OBSERVERA *Efter ingrepp eller reparationer genom inte auktoriserade verkstäder eller personer, försvinner Ex-godkännandet. Som en följd därav får aggregatet inte längre användas i explosionshotade områden! Ex-typskylten (se bild 2, 3) måste tas bort.*

OBSERVERA *Föreskrifter och direktiv i användarlandet måste beaktas speciellt!*

Gränser för användning: Omgivningstemperaturområdet är 0 °C till + 40 °C / 32 °F till 104 °F

Nedsänkingsdjup max. 20 m / 65 ft

ANMÄRKNING *Läckande smörjmedel kan leda till förorening av mediet som pumpas.*

Vid användning av explosionsskyddade aggregat gäller:

I områden med explosionsrisk måste pumpdelen vid tillkoppling och vid varje form av drift av Ex-aggregatet vara fylld med vatten (torrinstallation) eller översköldj alternativt nedsänkt (våtinstallation med kylmantel). Andra driftsformer som t ex sörplande drift eller torrdrift är inte tillåtna.

Temperaturövervakningen av dränkbara Ex-motorpumpar måste ske med bimetallbrytare för temperaturövervakning eller kalledare enligt DIN 44 082 och en enligt 2014/34/EU härför funktionstestad utlösare.

ANMÄRKNING *Ex-skyddsmetoder typ "c" (säker konstruktion) och typ "k" (inneslutning i vätska) i enlighet med SS-EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37 används.*

För drift av explosionsskyddade dränkbara pumpar vid våtinstallation utan kylmantel gäller:

Det är viktigt att motorn i den dränkbara Ex-pumpen alltid är helt nedsänkt vid start och under drift!

För drift av Ex-dränkmotorpump med frekvensomriktare i explosionshotade områden (ATEX zon 1 och 2) gäller:

Motorerna måste skyddas med direkt temperaturövervakning via en särskild anordning. Denna består av temperatursensorer som är inbyggda i lindningen (kalledare DIN 44 082) och en utlösningseenhet vars funktioner har kontrollerats enligt 2014/34/EU.

Ex-maskiner får inte användas med en nätfrekvens som överstiger den frekvens som anges på typskylten (50 resp. 60 Hz).

Drift med frekvensomformare

Se kapitel 4.6

1.2 Användningsområden för XFP-serien

ABS dränkbara spillvattenpumpar i **XFP-serien** ger ekonomisk och säker länsumpning inom hantverk, industri och kommunal verksamhet och fungerar både vid torr och våt installation.

Den är avpassad för följande vätsketyper:

- Dag- och spillvatten med eller utan föroreningar av fasta partiklar och fibrer
- Fekalier
- Slam
- Dricks- och bruksvatten
- Råvatten för dricksvattenberedning och -försörjning
- Dag- och regnvatten
- Blandat dag- och spillvatten

I kombination med Sulzer kopplingsautomatik är våt installation under golv en särskilt miljövänlig och kostnadseffektiv lösning. Pumparna i serien kan också installeras torrt, vertikalt eller horisontellt.

1.3 Användningsområden för AFLX-serien

ABS dränkbara pumpar med rörkåpa i **AFLX-serien** har utvecklats för användning inom miljöteknik, vattendrift, kommunal rening av avloppsvatten och dränering av invallningsområden.

Den är avpassad för följande vätsketyper:

- Stormvattenskydd, bevattning och vattenbruk
- Industriellt råvatten och processvatten
- Kombinerad avlopps- och ytvatten
- Återcirkulerat slam eller returaktiverat slam (RAS)
- Farliga platser: Certifiering för ATEX (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb), FM och CSA finns som tillval

AFLX-pumparna installeras i ett **stigschakt av betong** eller **ståltryckrör** med en passande anslutningsring.

En skärm måste fästas vid inloppet (se avsnitt 5.2).

1.4 Användningsområden för VUPX-serien

ABS dränkbara propellerpumpar i **VUPX-serien** kan användas överallt där stora vattenmängder ska transporteras vid liten lyfthöjd (upp till ca 10 m).

Den är avpassad för följande vätsketyper:

- Stormvattenskydd, bevattning och vattenbruk
- Industriellt råvatten och processvatten
- Kombinerad avlopps- och ytvatten
- Återcirkulerat slam eller returaktiverat slam (RAS)

• Farliga platser: Certifiering för ATEX (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb), FM och CSA finns som tillval

VUPX-pumparna installeras i ett **stigschakt av betong** eller **ståltryckrör** med en passande anslutningsring.

En skärm måste fästas vid inloppet (se avsnitt 5.2).

1.5 Tekniska data

Tekniska data och enhetens vikt finns på enhetens typskylt. Enheternas mått finns i det aktuella måttbladet.

ANMÄRKNING De respektive måttbladen kan ni ladda ner från downloads „Måttritningar“ under följande länk: www.sulzer.com.

Den maximala ljudtrycksnivån för aggregat i denna serie är ≤ 70 dB(A). Beroende på installationens uppbyggnad och vid vissa driftsnivåer på karakteristikkurvan kan den maximala ljudtrycksnivån 70 dB(A), resp. den uppmätta ljudtrycksnivån överstigas.

Viktangivelserna i måttbladen gäller för en kabellängd på 10 m. Vid kabellängder över 10 m måste den extra vikten beräknas enligt följande tabeller och läggas till.

	Kabeltyp	Vikt kg/m		Kabeltyp	Vikt kg/m		Kabeltyp	Vikt kg/m	Vikt lb/1000ft
EMC-FC S1BC4N8-F	3x16/16KON	1,0	S1BN8-F / H07RN8-F	4 G 16	1,3	G-GC	AWG 4-3	1,6	1070
				4 G 25	1,8		AWG 2-3	2,3	1533
	3x6/6KON +3x1,5ST	0,6		4 G 35	2,3		AWG 1-3	2,8	1865
				4 G 50	3,0		AWG 1/0-3	3,5	2315
	3x25 +3G16/3	1,5		4 G 70	4,2		AWG 2/0-3	4,1	2750
	3x35 +3G16/3	1,9		4 G 95	5,5		AWG 3/0-3	5,0	3330
	3x50 +3G25/3	2,6		4 G 120	6,7		AWG 4/0-3	6,1	4095
	3x70 +3G35/3	3,6							
	3x95 +3G50/3	4,7		10 G 1,5	0,5	DLO	AWG 3/0	1,1	742
	3x120 + 3G70/3	6,0		12 G 1,5	0,5		AWG 4/0	1,3	872
	1x185	2,2		1x150	1,8		262 MCM	1,6	1068
	1x240	2,7		1x185	2,2		313 MCM	1,9	1258
	1x300	3,4		1x300	3,4		373 MCM	2,2	1462
				1x400	4,1		444 MCM	2,6	1726
							535 MCM	3,1	2047
						646 MCM	3,6	2416	
						SOOW	AWG 16/4	0,3	144
							AWG 16/8	0,4	222
							AWG 16/10	0,5	278
				AWG 16/12	0,5		305		

1.6 Typskylt

Vi rekommenderar att den levererade enhetens data enligt originaltypskylten på *bild 1* noteras, så att det alltid går att ta fram korrekta data.

SULZER		CE	
Type	②	⑤	
PN	③	SN	④
⑥			⑥
U _N	⑦	V	3~ ②⑦ max. ▽ ⑧
I _N	⑨	A	⑩ Hz
P _{1N}	⑪	P _{2N}	⑫
n	⑬	∅	⑭
T _A max.	⑮ °C	Nema Code	⑯
Hmin.	⑰		
DN	⑱	Q	⑲
H	⑳		Hmax.
⑳		Weight	㉒
IP68	㉘		㉙
Motor Eff. Cl	㉛	←	㉜
Sulzer Pump Sweden AB Vadstena factory Box 170 SE-592 24 Vadstena Sweden			
①			

2500-0001

Bild 1 Typskylt

Teckenförklaring

1	Adress	15	max. omgivande temperatur [enhet flexibel]
2	Typbeteckning	16	Nema Code Letter (endast för 60 Hz, t ex H)
3	Art.nr.	17	min. uppfodringshöjd [enhet flexibel]
4	Serienummer	18	Märkvidd [enhet flexibel]
5	Ordernummer	19	Befodringsmängd [enhet flexibel]
6	Byggår [månad/år]	20	Uppfodringshöjd [enhet flexibel]
7	Märkspänning	21	max. uppfodringshöjd [enhet flexibel]
8	max. nedsänkingsdjup [enhet flexibel]	22	Vikt (utan påbyggnadsdelar) [enhet flexibel]
9	Märkström	23	Verkningsgradsklass motor
10	Frekvens	24	Motoraxelns rotationsriktning
11	Effekt (förbrukning) [enhet flexibel]	25	Driftläge
12	Effekt (uteffekt) [enhet flexibel]	26	Ljudnivå
13	Varvtal [enhet flexibel]	27	Fasanslutning
14	Löphjul/propeller-∅ [enhet flexibel]	28	Av skydd



Bild 2 Typskylt ATEX

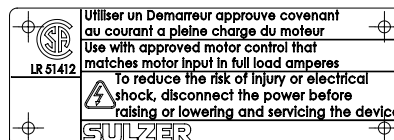
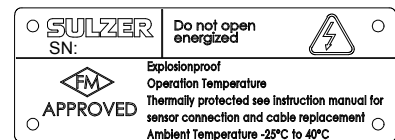


Bild 3 Typskylt CSA / FM



ANMÄRKNING Vid förfrågningar måste alltid aggregatets typ, art.nr och aggregatnr anges!

2 Säkerhet

De allmänna och särskilda säkerhets- och hälsoföreskrifterna beskrivs mer i detalj i broschyren **Säkerhetsanvisningar för Sulzer-produkter typ ABS**.

Vid oklarheter eller frågor som har att göra med säkerheten ber vi dig att i förväg kontakta tillverkaren Sulzer.

3 Lyftning, transport och lagring

3.1 Lyftning

OBSERVERA *Beakta den totala vikten för Sulzer-enheterna och deras förbundna komponenter! (för basenhetens vikt, se märkskylt).*

Dubblett-märkskylten som tillhandahålls måste alltid vara synligt placerad nära platsen där pumpen är installerad (t.ex. vid plintboxarna/manöverpanelen där pumpkablarna är anslutna).

OBS *Lyftutrustning måste användas om den totala vikten för enheten och förbundna tillbehör överskrider lokala säkerhetsregelverk för manuella lyft.*

Enhetens och tillbehörens totala vikt måste beaktas när tillåten last bestäms för en lyftutrustning! Lyftutrustningen, t.ex. kran och kättingar, måste ha tillräcklig lyftkapacitet. Lyftanordningen måste vara tillräckligt dimensionerad för Sulzer-enheternas totala vikt (inklusive lyftkättingar eller stålvajrar och alla tillbehör som kan vara förbundna). Slut användaren ansvarar ensam för att lyftutrustningen är certifierad och i bra skick samt att den kontrolleras regelbundet av en sakkunnig person och då i intervaller som följer lokala regelverk. Sliten eller skadad lyftutrustning får inte användas och måste kasseras på korrekt sätt. Lyftutrustning måste också uppfylla de lokala säkerhetsreglerna och regelverken.

OBS *Riktlinjerna för säker användning av kedjor, vajrar och schacklar som levereras av Sulzer måste följas helt och beskrivs i lyftutrustningens bruksanvisning som tillhandahålls med produkterna.*



Sulzer-aggregaten får inte lyftas i elanslutningskabeln.

Beroende på typ och uppställningsart förpackas aggregaten för stående eller liggande transport.

Aggregaten är utrustade med fångbyglar (serien med vertikal uppställning) eller anslagsspiraler (horisontell uppställning), på vilka en kedja kan sättas fast med schacklar för transport resp vid montering och avmontering. Vi rekommenderar att kedjor används från Sulzer-tillbehörslistan.



Observera aggregatets totalvikt (se typskylten, bild 1). Lyftanordningar, t ex kran och kättingar, måste ha tillräcklig lyftkapacitet och uppfylla gällande säkerhetsföreskrifter.

OBSERVERA *På pumpar för vertikal uppställning har istället för anslagsspiraler förslutningsproppar monterats som skydd för gängborringarna. Dessa proppar får endast bytas ut till en anslagsspiral för underhållsarbeten och måste sedan skruvas i igen före idrifttagning!*

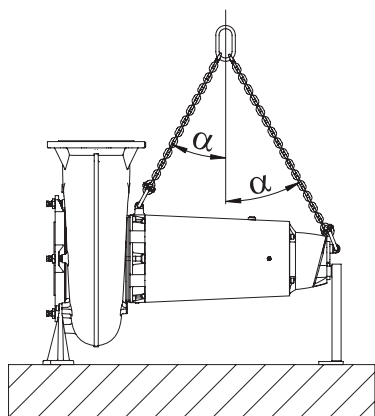


Bild 4 Stående transport XFP

0838-0005

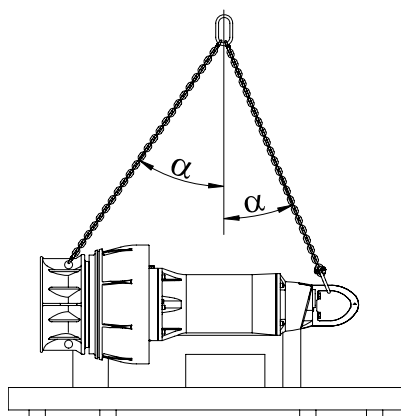


Bild 5 Stående transport AFLX/VUPX

0838-0004

OBSERVERA *$\alpha \max \leq 45^\circ$ Vinkeln α mellan aggregatets tyngdpunktsaxel och lyfthjälpmidlen får inte överskrida 45° !*

3.2 Transportsäkringar

Ändarna på motors anslutningskabel är skyddade från fabrik mot fukt som tränger in i längdriktningen med krympslang/skyddskåpor.

Skyddskåporna tas bort först omedelbart innan aggregatet elansluts.

OBSERVERA *Skyddskåporna är bara skydd mot stänkvatten och alltså inte vattentäta! Motoranslutningskabelns ändrar får därför inte doppas ner i vatten eftersom fukt då kan tränga in i motoranslutningsutrymmet.*

ANMÄRKNING *Motoranslutningskabelns ändrar måste under sådana förhållanden fixeras på ett översvämningssäkert ställe.*

OBSERVERA *Skada inte kabelns och ledarnas isolering!*

För att förhindra skador på motoraxel och lagring vid transport i horisontellt läge är den fastspänd i axiell riktning när aggregatet lämnar fabriken.

OBSERVERA *Transportsäkringen på motoraxeln måste tas bort före idrifttagning!*

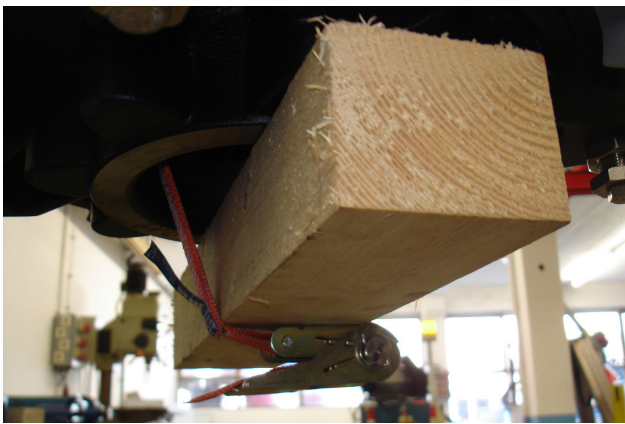


Bild 6 Avlägsnande av transportsäkringen

3.3 Lagring av aggregaten

OBSERVERA *Sulzer-produkterna måste skyddas mot nedbrytande påverkan som UV-strålning genom direkt solljus, hög luftfuktighet, diverse (aggressiva) dammutsläpp, mekanisk påverkan utifrån, frost o.s.v. Sulzer originalförpackning med tillhörande transportsäkring (om sådan medföljer från fabriken) garanterar som regel optimalt skydd för aggregatet. Om aggregatet utsätts för temperaturer under 0 °C måste man kontrollera att det inte finns någon fukt kvar i hydraulik, kylsystem och andra hålrum. Vid stark kyla bör aggregat och motoranslutningskablar helst inte flyttas. Vid lagring under extrema förhållanden, t ex i subtropiskt eller ökenklimat bör dessutom ytterligare lämpliga skyddsåtgärder vidtagas. Mot uppdrag står vi gärna till förfogande för dessa åtgärder.*

ANMÄRKNING *Sulzer aggregat behöver i regel inga underhållsåtgärder medan de lagras. Efter längre lagringstider, (efter ca 1 år), ska transportsäkringen på motoraxeln monteras av (inte på alla utföranden). Kylmedlet appliceras på tätningstorna genom att vrida axeln flera gånger för hand vilket säkerställer att glidringstätningarna upprätthåller sin funktionsduglighet. Lagring av motoraxeln är underhållsfri.*

4 Övervakningssystem

4.1 Motorövervakningssystem

Motorernas utrustning:

Övervakning		Icke-Ex / FM	Ex / FM
Läckagesensor	Inspektionskammare	●	●
	Motorum	●	●
	Kopplingskåp	●	●
Lindning	Bimetall	●	●*
	Kalledare (PTC)	○	○*
	PT 100	○	○
Lagertemperatur nertill/upptill	Bimetall	●	●
	Kalledare (PTC)	○	○
	PT 100	○	○

● = standard ○ = tillval; * Ex med VFD, övervakning via PTC

4.2 Läckagesensor (DI)

Läckagesensorn övervakar tätningen och signalerar fuktinträning i motorn via en särskild elektronisk enhet; se även avsnitt 6.3.

4.3 Temperaturövervakning av motorlindningen

Temperaturvakter skyddar lindningen mot överhettning vid asymmetrisk fasbelastning eller spänning, vid långvarig torggång och för hög temperatur på transportvätskan. Motorlindningen utrustas med tre seriekopplade bimetallobrytare för temperaturövervakning (option PTC, PT100).

4.4 Temperaturövervakning av lager (tillval)

Om det finns en lagerövervakning monteras en bimetal-temperaturbegränsare i lagerflänsen på standardutförandet. Frånkoppling av doppmotorn kan därigenom ske på tidigt stadium (t ex genom stigande lagertemperatur pga nedslitning).

Bryttemperaturer: Övre lager = 140 °C
Nedre lager = 150 °C

4.5 Temperaturindikering

Kontinuerlig indikering av lindningens temperatur och lagertemperaturen är inte möjlig med bimetallobrytare för temperaturövervakning eller termistorer. För detta krävs temperatursensorer i lindning och lagerhus av typ PT 100 med linjär karakteristikkurva, d.v.s. motståndet ökar proportionellt till temperaturökningen, se även avsnitt 5.6.

OBSERVERA Om läckagesensorn (DI) aktiveras måste enheten omedelbart tas ur drift. Kontakta närmaste Sulzer servicecenter!

ANMÄRKNING Relaterade garantikrav blir ogiltiga om pumpen körs med läckagesensorerna och/eller de termiska sensorerna frånkopplade.

4.5.1 Temperatursensor Bimetall

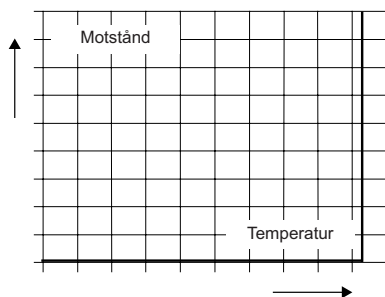


Bild 7 Principiell karakteristikkurva för bimetallbrytare för temperaturövervakning

0562-0017	Användning	Standard
	Funktion	Temperaturbrytare med bimetall som öppnar vid den nominella temperaturen
	Omkoppling	Med beaktande av den tillåtna brytströmmen direkt inkopplingsbar i styrkretsen

Driftspänning ...AC	100 V till 500 V ~
Nominell spänning AC	250 V
Märkström AC $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Märkström AC $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Max. tillåten brytström I_N	5,0 A

OBSERVERA Den maximala bryteffekten för temperaturvakten är 5A, nominell spänning 250V. Explosionsskyddade motorer som drivs med statiska frekvensomformare måste vara utrustade med termistorer. Utlösningen måste ske genom ett skyddsrelä för termistormaskiner med PTB-godkännandenr.

4.5.2 Temperatursensor PTC

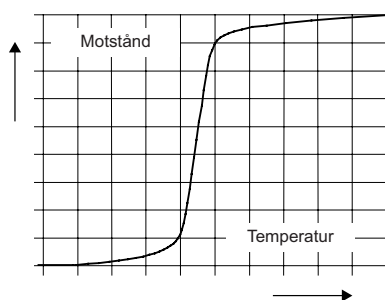


Bild 8 Principiell karakteristikkurva för kalledare (termistorer)

0562-0018	Användning	Tillval
	Funktion	Temperaturavhängigt motstånd (ingen brytare). Karakteristikkurva med språngfunktion
	Omkoppling	Kan inte direkt kopplas in i bryt-anordningens styrkrets! Utvärdering av mätsignalen bara med lämpliga utvärderingsinstrument!

4.5.3 Temperatursensor PT 100

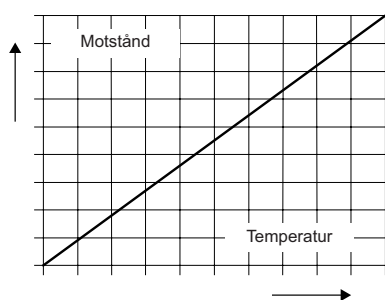


Bild 9 Principiell karakteristikkurva för PT 100-element

0562-0019	Användning	Tillval (ej för Ex)
	Funktion	Temperaturavhängigt motstånd (ingen brytare). En linjär karakteristikkurva möjliggör kontinuerlig registrering och indikering av temperaturen.
	Omkoppling	Kan inte direkt kopplas in i bryt-anordningens styrkrets! Utvärdering av mätsignalen bara med lämpliga utvärderingsinstrument!

OBSERVERA Termistorer och PT 100 får inte kopplas in direkt i styr- eller effektkretsen. Lämpliga utvärderingsinstrument ska alltid användas. Brytningstemperatur för temperaturvakter på standardmotorer i isolationsklass F = 140 °C!

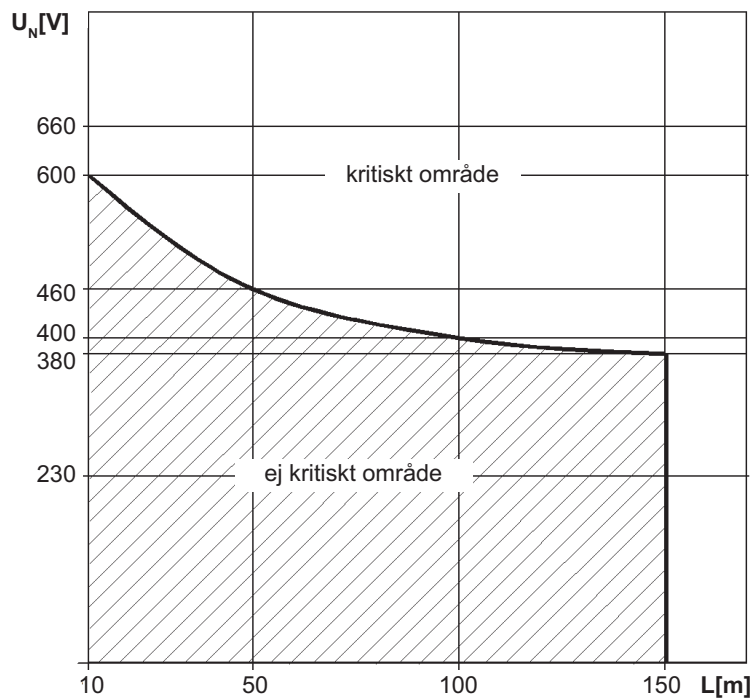
Den termiska övervakningens koppling måste kopplas till motorns kontakter på så sätt att manuell återkoppling är nödvändig.

4.6 Drift med frekvensomformare

Motorernas lindningskonstruktion och tillhörande isolering är anpassad för frekvensomformaren. Observera att följande villkor måste gälla när frekvensomformaren används.

- EMC-riktlinjerna måste följas.
- Varvtals-/vridmomentkurvor för motorer som drivs med frekvensomriktare finner du i våra produktvalsprogram.
- Motorer i explosionsskyddat utförande måste vara utrustade med termistorövervakning (PTC), när de ska användas i explosionsskyddade områden (ATEX zon 1 och 2).
- Ex-maskiner får inte användas med en nätfrekvens som överstiger den frekvens som anges på typskylten (50 resp. 60 Hz). I detta sammanhang måste man säkerställa att märkströmmen som anges på typskylten inte överskrids efter starten av motorerna. Det maximala antalet starter som anges i motordatabladet får inte heller överskridas.
- Icke-Ex-maskiner får endast användas med en nätfrekvens upp till den som anges på typskylten. En högre frekvens får endast användas efter Sulzer tillverkningsavdelnings godkännande.
- För drift av EX-maskiner med frekvensomriktare finns särskilda bestämmelser gällande termoövervakningselementens utlösningstider.
- Det nedre frekvensgränsvärdet ska vara inställt så att hastigheten i den dränkbara pumpens tryckledning är minst 1 m/s.
- Det övre frekvensgränsvärdet ska vara inställt så att motorns märkeffekt inte överskrids.

Moderna frekvensomvandlare använder högre vågfrekvenser och en brantare stigning på spänningstågens kant. Det ger låga motorförluster och minskat motorbuller. Nackdelen är att kraftiga spänningsspicar skapas av omformarens utsignaler i motorlindningen. Av erfarenhet vet vi att de kan påverka motorns livslängd, beroende på driftspänningen och längden på anslutningskabeln mellan frekvensomformaren och motorn. Det förhindras genom att frekvensomformaren (se bild 10) förses med ett sinusfilter vid användning i det markerade kritiska området. Sinusfiltret ska vara anpassat efter nätspänningen, omformarens frekvens, omformarens märkström och omformarens maximala utgångsfrekvens. Härvid måste man säkerställa att märkspänningen är ansluten till motorns anslutningskontakter.



L = sammanlagd ledningslängd (mellan frekvensomformare och motor)

Bild 10 Kritiskt/icke-kritiskt område

0562-0012

5 Installation

Ledningarna (motorkabel) är dimensionerade enligt EN 50525-1, bruksanvisningarna gäller för tabell 14 för specialgummiledningar. Ledningarnas belastningsförmåga är anpassad enligt tabell 15 (kolumn 4 för flertrådiga ledningar och kolumn 4 för entrådiga ledningar) för en omgivningstemperatur på 40 °C, och beräknad med en faktor för antalet ledningar och installationssätt.

När ledningarna installeras gäller 1x ytterdiametern inbördes för ledningen som används.

OBSERVERA *Se till att inga öglor uppstår. Ledningarna får inte komma i kontakt med varandra vid något ställe, får inte sättas ihop eller läggas i knippen. Vid förlängning måste ledningens tvärsnitt enligt EN 50525-1 beräknas om efter kabeltyp och installationssätt, antalet ledningar osv.!*

I pumpstationer/behållare ska en potentialutjämning installeras enligt EN 60079-14:2014 [Ex] eller IEC 60364-5-54 [icke-Ex] (bestämmelser för integration av rörledningar, skyddsåtgärder för starkströmssystem).

5.1 Uppställning och montering av dränkbara pumpar XFP

5.1.1 Uppställningsvarianter för dränkbara pumpar XFP

De dränkbara pumparna kan installeras på tre olika sätt:

1. Våt installation, vertikal med Sulzer kopplingsautomatik
2. Torr installation med cylindrisk stödfot (med slutet kylsystem)
3. Torr installation, horisontell (med slutet kylsystem)

Våt installation:

ANMÄRKNING *Måttblad och fundamentritningar till det aktuella installationsalternativet medföljer planeringsunderlaget resp orderbekräftelsen.*

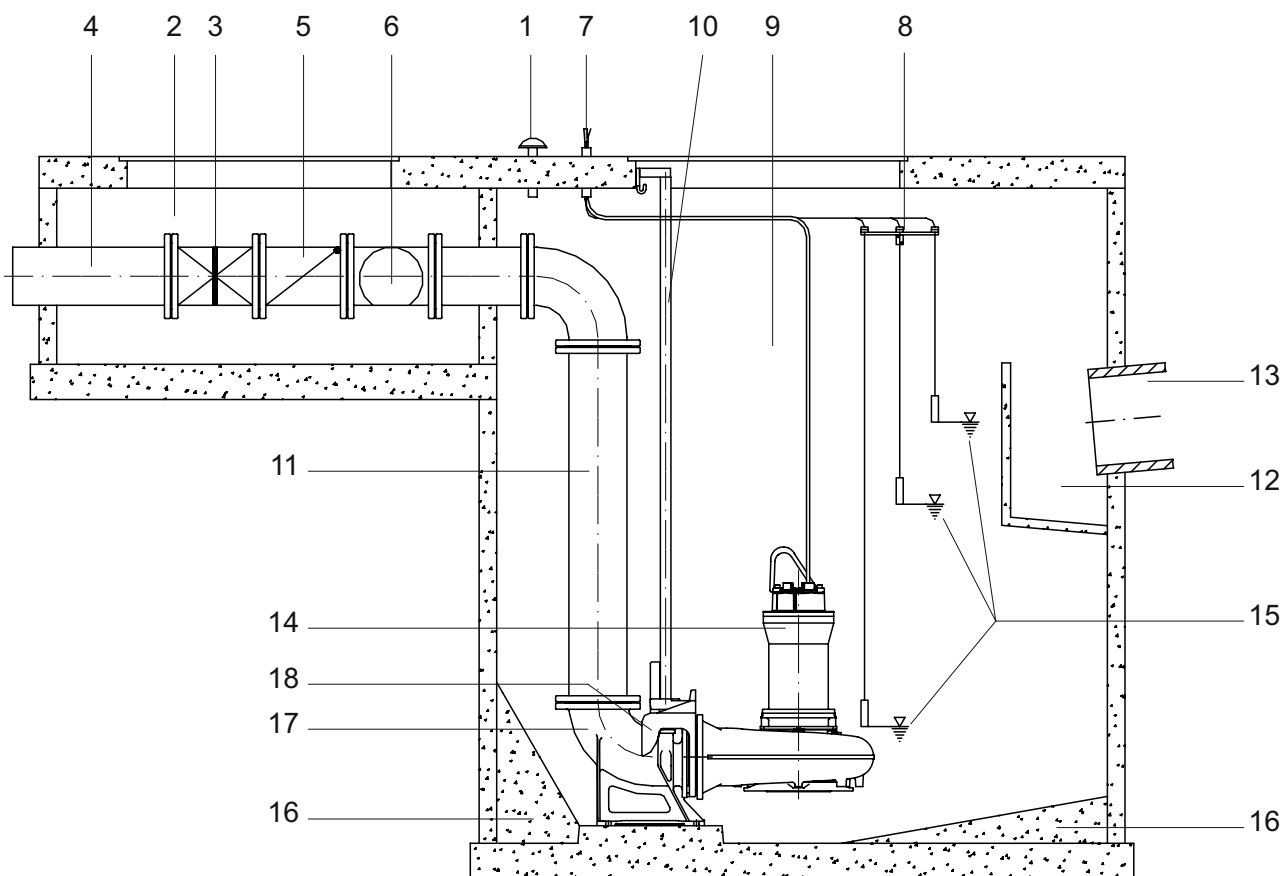


Bild 11 Våt installation, vertikalt med Sulzer kopplingsautomatik

Teckenförklaring (Bild 11)

1	Avluftning	10	Gejderrör
2	Armaturschakt	11	Tryckledning
3	Skjutbar avstängningsslid	12	Inloppskammare med dämpningsvägg
4	Avloppsledning	13	Tilloppsledning
5	Backventil	14	Sulzer dränkbar pump
6	Påsticksdel för utbyggnad	15	Automatisk nivåvakt
7	Kabelskyddsror	16	Formgjuten betong
8	Hållare för flottörbrytare	17	Kopplingsfot
9	Uppsamlingsbrunn	18	Fäste

OBSERVERA *Motorns anslutningskabel måste behandlas försiktigt vid installation och demontering av den dränkbara pumpen så att isoleringen inte skadas. Se till att motorns anslutningskabel lyfts upp tillsammans med den dränkbara pumpen när pumpen lyfts ut med en lyftanordning.*

OBSERVERA *Dränkbara pumpar ska installeras enligt bild 12.*

- Montera lyftanordningen på den dränkbara pumpen.
- Den dränkbara Sulzer-pumpen krokas fast i styrröret med hållaren som sitter på tryckstutsen och sänks sedan varsamt ner i lodrät eller lätt vinklad ($0^\circ - 3^\circ$) ställning. Den kopplas automatiskt samman med fotstycket och tätar tack vare sin egen vikt och en tätning tryckanslutningen där.

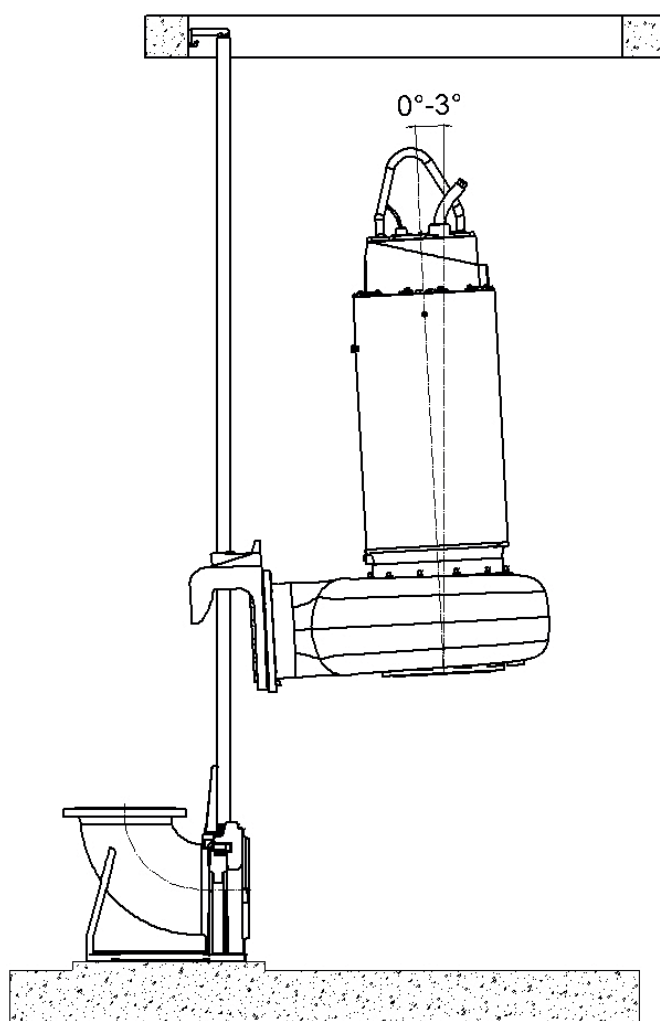


Bild 12 Nedsänkning av XFP

0562-0028

Torr installation:

- Montera lyftanordningen på den dränkbara pumpen.
- Sätt försiktigt ner den dränkbara pumpen på den förberedda anslutningen och skruva fast den.
- Montera sug- och tryckstutsar på pumphuset.
- Om nödvändigt, montera luftningsledning på pumphuset.
- Öppna den skjutbara avstängningssliden på sug- och trycksida.

5.1.2 Fotstycke (kraftigt utförande), montering av O-ringar och styrning



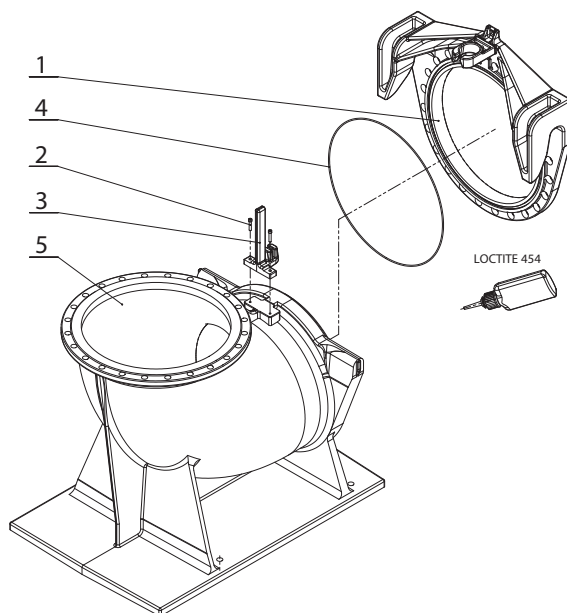
Se till att lim inte kommer i kontakt med hud eller ögon! Använd skyddsglasögon och -handskar!

O-ringens och fästets spår måste vara rena och fria från fett. Stryk på LOCTITE 454 (inkluderat i leveransen) jämnt i botten på spåret i hållaren (13/1) och sätt omedelbart i O-ringens.

ANMÄRKNING Limmet torkar på bara ca 10 sekunder!

Styrningen (13/3) måste skruvas fast på det sätt som visas på bilden!

Skruva fast styrningen (13/3) med de båda M12-skruvarna (13/2). Dra åt skruvarna med 56 Nm.



Teckenförklaring

- 1 Hållare (monteras på pumpen)
- 2 Skruv (2 st.)
- 3 Styrning
- 4 O-ring
- 5 Kopplingsfot

0562-0027

Bild 13 Kopplingsfot i extra kraftigt (HD) utförande, DN 350–800

5.1.3 Åtdragningsmoment

Åtdragningsmoment för Sulzer rostfria skruvar A4-70:								
Gänga	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Åtdragningsmoment	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm	500 Nm	600 Nm

5.1.4 Monteringsläge för Nord-Lock® låsbrickor

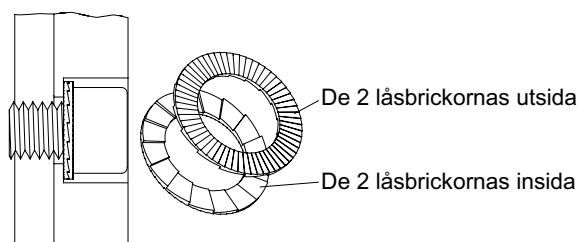


Bild 14 Monteringsläge för Nord-Lock® låsbrickor

0562-0009

5.2 Uppställning och montering av dränkbara pumpar AFLX och VUPX

En skärm måste fästas vid inloppet till AFLX dränkbar halvaxial pelarpump. Gallrets maximala bredd är beroende av pumphydrauliken och kan avläsas i nedanstående tabell.

Hydrauliktyp	Rent vatten	Dagvatten, vatten från vattendrag, processvatten, regnvatten, primärt reningsverk, recirkulation
	Stavbredder i mm	Stavbredder i mm
AFLX 1200	≤ 100	≤ 50
Om större stavbredder behövs kontaktar du Sulzer		

Tillflödet till VUPX doppmotorpumpen måste vara försedd med ett skärm. Gallrets maximala bredd är beroende av pumphydrauliken och kan avläsas i nedanstående tabell.

Hydrauliktyp	Rent vatten	Dagvatten, vatten från vattendrag, processvatten, regnvatten	Primärt reningsverk, recirkulation
	Stavbredder i mm	Stavbredder i mm	Stavbredder i mm
VUPX 0800	≤ 60	≤ 25	≤ 6
VUPX 1000	≤ 80		
VUPX 1200	≤ 80		
Om större stavbredder behövs kontaktar du Sulzer			

OBSERVERA Den minsta övertäckningen enligt planeringsunderlagen måste beaktas vid nivåbestämningen.

5.2.1 Exempel på installation av dränkbara pumpar AFLX och VUPX

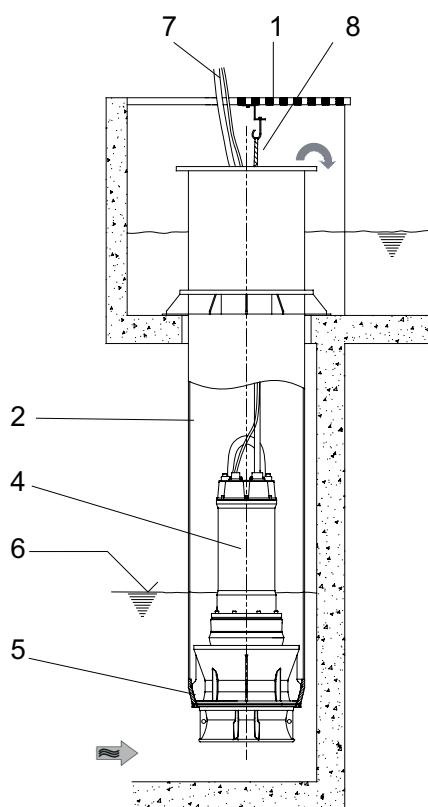


Bild 15a AFLX/VUPX i ståltryckrör

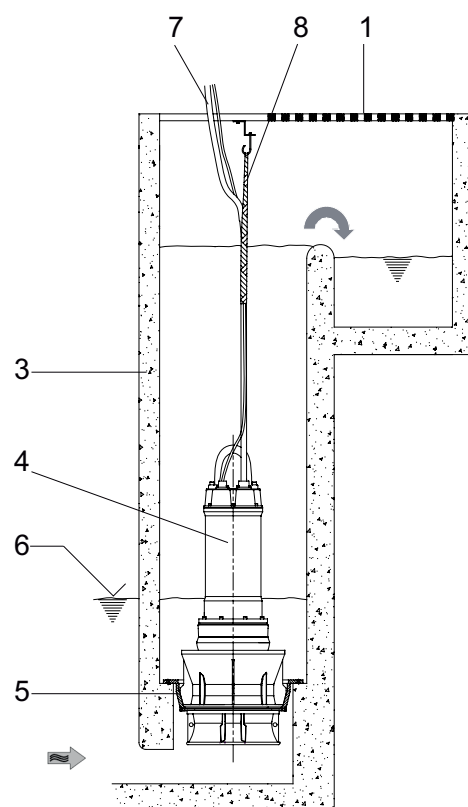


Bild 15b AFLX/VUPX i betongschakt

Teckenförklaring

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Brunnslock | 5 Anslutningsring |
| 2 Tryckrör (stigrör) | 6 Lägsta vattennivå (se planeringsunderlaget) |
| 3 Stigschakt av betong | 7 Motoranslutningskabel |
| 4 AFLX/VUPX dränkbar pump | 8 Dragstrumpa (för fixering av motoranslutningskabeln) |

OBSERVERA *Motorns anslutningskabel måste behandlas försiktigt vid installation och demontering av den dränkbara pumpen så att isoleringen inte skadas.*

- Montera lyftanordningen på den dränkbara pumpen.

Kunden måste först installera den anslutningsring som krävs vid installation av dränkbara pumpar AFLX/VUPX, se bild 15a och 15b. Lämpliga fästdon (krokar) för kedjan och en genomföring och upphängning (dragstrumpa) för anslutningskabeln ska finnas i schaktet resp. stigröret innan pumpen installeras.

Före resp. under installationen måste motoranslutningskabeln försees med lämplig dragavlastning (t ex dragstrumpa). Speciellt vid kabelgenomföringar är det viktigt att se till att isolationen inte skadas genom att kabeln hänger ner och orsakar en skada genom sin egenvikt.

OBSERVERA *Se till att motorns anslutningskabel lyfts upp tillsammans med den dränkbara pumpen när pumpen lyfts ut med en lyftanordning.*

5.2.2 Nedsänkning av dränkbar pump AFLX och VUPX i anslutningsringen

OBSERVERA *Innan den dränkbara pumpen sänks ner måste en kontroll av rotationsriktningen utföras.*

- Dra dragstrumpan över motoranslutningskabelns ändrar.

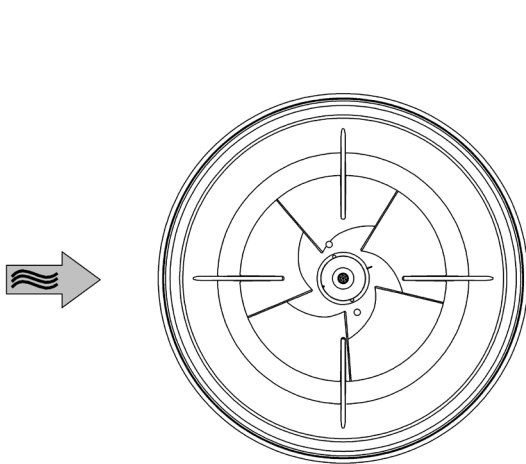


Bild 16 adjustment Bellmouth AFLX

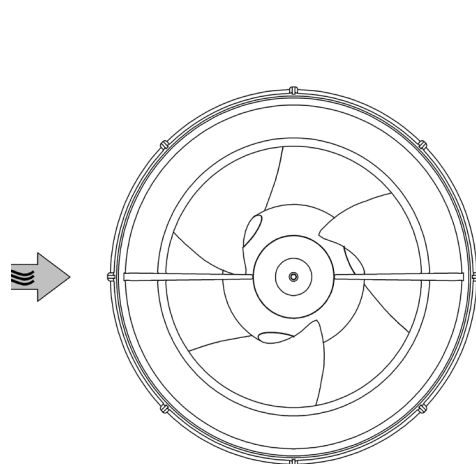


Bild 17 adjustment Bellmouth VUPX

OBSERVERA *Ståltryckröret resp. stigschaktet av betong måste vara rengjort från föroreningar (byggavfall). För att uppnå optimal genomströmning och låg ljudnivå måste ett ribbpar på sugröret vara vänt i inloppskammarens huvudströmriktning (ligga i linje) när pumpen installeras i ett schakt eller ståltryckrör.*

- Släpp långsamt ned doppmotorpumpen med lyftanordningen till kopplingsringen i schaktet, för samtidigt ned motorns anslutningskabel. Doppmotorpumpen centreras automatiskt och utan läckage i kopplingsringen.
- Haka i kättingen på de förberedda krokarna så att den inte kan slå emot anslutningskabel och schaktvägg.
- Strama åt motorns anslutningskabel och fäst den i de därför avsedda krokarna med dragstrumpan. Vid användning av ett ståltryckrör ska motoranslutningskabeln dras genom genomföringen och tätas trycksäkert.



Motorns anslutningskabel får bara vara så hårt spänd att ingen dragkraft påverkar kabelgenomföringen i pumphuvudet. Anslutningskabeln får inte slå emot kättingen eller schaktväggen.

- Täta om nödvändigt ståltryckröret trycksäkert.

6 Elektrisk anslutning

Innan utrustningen tas i drift skall yrkeskunniga personer försäkra sig om att de nödvändiga elektriska skyddsåtgärderna finns vidtagna. Jordning, nolledning, säkringar etc. skall motsvara föreskrifterna hos den lokala energileverantören och ha kontrollerats av en behörig elektriker så att det fungerar felfritt.

OBSERVERA *Kabelareor och maximalt spänningsfall i det vid monteringen tillgängliga elsystemet måste överensstämma med lokala föreskrifter. Den spänning som anges på typskylten måste motsvara den tillgängliga nätspänningen.*

Installatören ska integrera lämpliga frånkopplingsdon i den fasta kabeldragningen för alla pumpar i enlighet med tillämpliga, lokala nationella regler.



Inkoppling av tillförselledning såväl som motoranslutningskabel och kontakter till kontrollpanelen måste motsvara kontrollpanelens kopplingschema och motorkopplingschemat samt utföras av en behörig elektriker.

ANM: *Rådfråga en elektriker.*

Energiförsörjningsledningen ska säkras med en tillräckligt stor trög säkring motsvarande aggregatets märkeffekt.

OBSERVERA *Använd alltid den dränkbara pumpen med motorskyddsbrytare och anslutna temperaturvakter.*

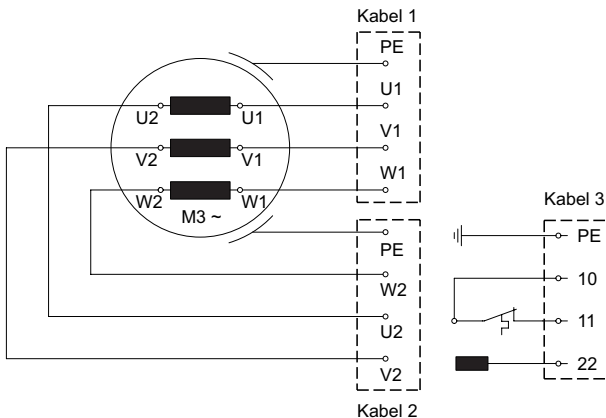


Bild 18 Två motoranslutningskablar och en styrkabel

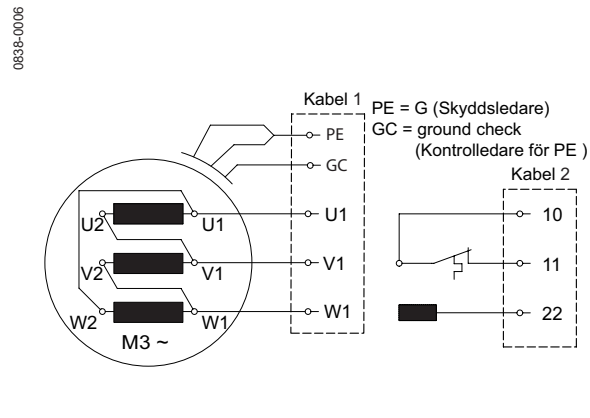


Bild 19 60 Hz utförande: En motoranslutningskabel och en styrkabel

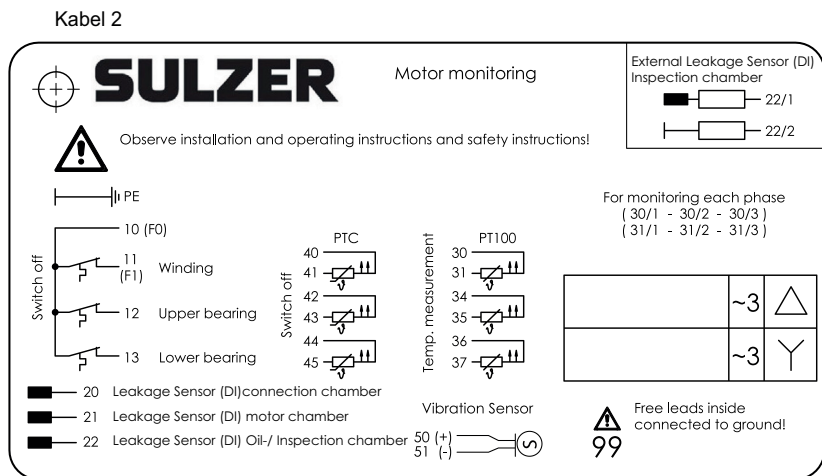
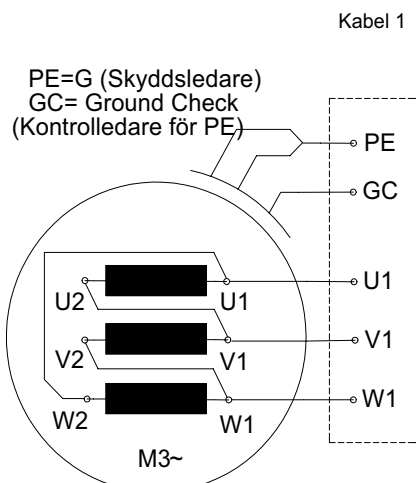


Bild 20 Specialutförande: två motoranslutningskablar och en styrkabel – för extra motorövervakning

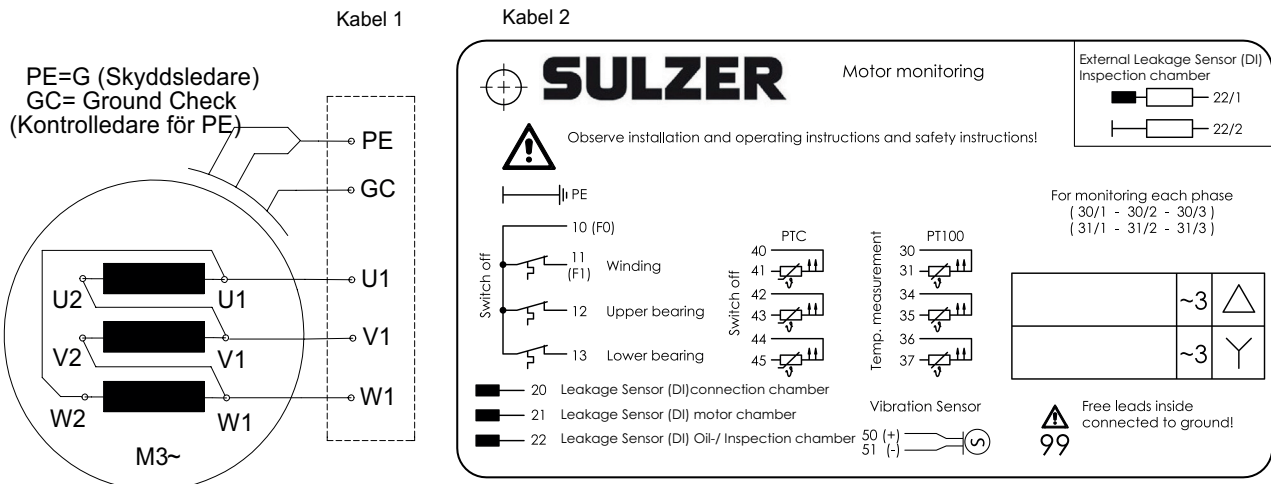


Bild 21 60 Hz utförande: En motoranslutningskabel och en styrkabel – för extra motorövervakning

OBSERVERA Kablarna dras från motorn. Ingen omkoppling sker i motorn (undantag US-version)! Omkopplingen (överbryggnig) måste göras på kontrollpanelen.

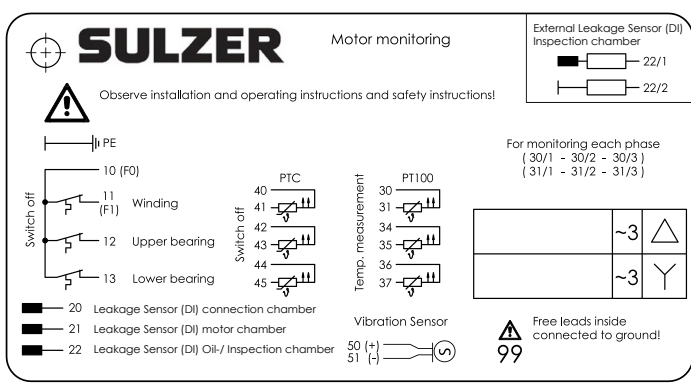
ANMÄRKNING Uppgifter om starttyp finns på typskylten.

6.1 Kabelbeläggning

Direktstart stjärn-koppling				
	L1	L2	L3	Förbindelse
Nordamerika	T1 (U1)*	T2 (V1)*	T3 (W1)*	
Sulzer/Factory Standard	U1	V1	W1	U2 & V2 & W2
Direktstart triangel-koppling				
	L1	L2	L3	
Nordamerika	T1 (U1)*	T2 (V1)*	T3 (W1)*	-
Sulzer/Factory Standard	U1;W2	V1;U2	W1;V2	-

*Valfri märkning möjlig.

6.2 Anslutning av styrkabeln



Manöverkabel för dränkbara pumpar XFP
 10 = gemensam ledare
 11 = lindning upptill
 12 = lager upptill
 13 = lager nedtill
 20 = Läckagesensor (DI)-anslutningsutrymme
 21 = Läckagesensor (DI)-motorrum
 22 = Läckagesensor (DI)-inspektionskammare

≡ = PE (grön/gul)

Bild 22 Styrkabelns beläggning

6.3 Anslutning av tätningsövervakning i kontrollpanelen

De dränkbara pumparna levereras, beroende på utförande, som standard med en eller flera läckagesensorer (DI) för tätningsövervakning. För att integrera denna tätningsövervakande funktion i pumpens kontrollpanel måste en Sulzer läckagestyrningsmodul sättas in och anslutas enligt nedanstående kopplingschema.

OBSERVERA Om läckagesensorn (DI) aktiveras måste enheten omedelbart tas ur drift. Kontakta närmaste Sulzer servicecenter.

6.3.1 Intern läckagesensor (DI)

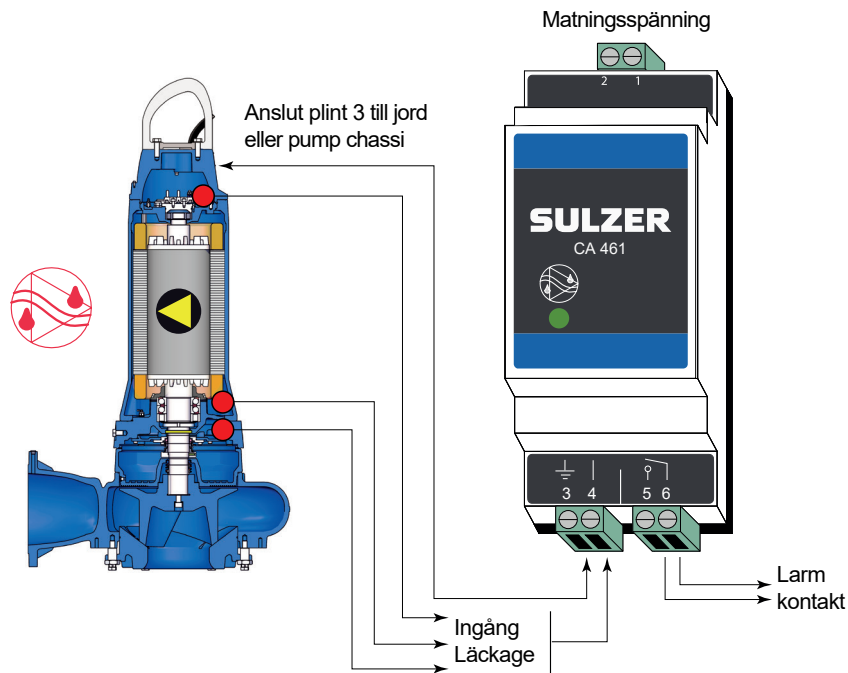


Bild 23 läckage kontrollera CA 461

Elektronisk förstärkare för 50/60 Hz

110 - 230 V AC (CSA). Art.nr: 16907010.

18 - 36 V DC (CSA). Art.nr: 16907011.

OBSERVERA Maximal reläkontaktbelastning 2 ampere.

OBSERVERA Det är mycket viktigt att notera att anslutningsexemplet ovan gör det omöjligt att identifiera vilken sensor eller vilket larm som aktiveras. Sulzer rekommenderar som alternativ att en separat CA 461-modul används till varje sensor/ingång för att möjliggöra inte endast identifiering utan även korrekt respons på larmets kategori/allvarlighetsgrad.

Även läckagekontrollmoduler med multipla ingångar finns att tillgå. Kontakta Sulzers lokale representant.

6.4 Ansluta EMC-kabeln i kopplingskåpet



Bild 24 EMC-kabel vid leverans. Kabel är avisolerad!

2500-0009



Bild 25 Avisolera 30 mm på EMC-kabeln innan den ansluts på kabelklämplattan. Måttet "t" motsvarar ca avståndet från fästklammern till kabelklämman

2500-0010

HÄNVISNING Innan anslutningen görs ska ca 30 mm av isoleringen tas bort på EMC-kabeln i området runt kabelklämman.

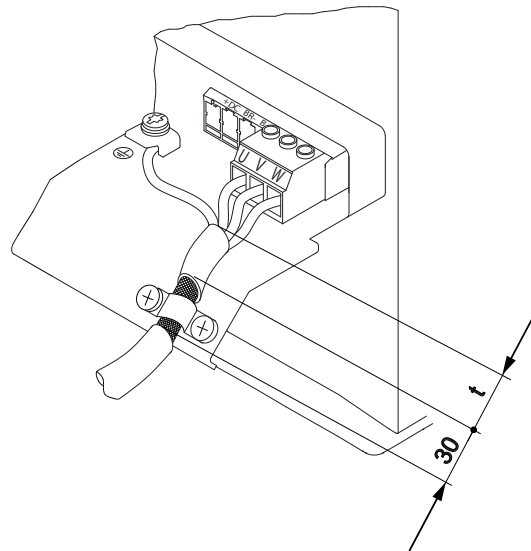


Bild 26 Ansluta EMC-kabeln i kopplingskåpet

2500-0003

7 Idrifttagande

Före idrifttagandet ska den dränkbara pumpen/pumpstationen kontrolleras och en funktionskontroll genomföras. Särskilt kontrolleras:



I områden med explosionsrisk måste pumpdelen vid tillkoppling och vid varje form av drift av Ex-aggregatet vara fylld med vatten (torrinstallation) eller översköjld alternativt nedsänkt (våtinstallation). Därvid måste alltid den i det aktuella måttbladet angivna minsta övertäckningen beaktas! Andra driftsformer som t ex sörplande drift eller torrdrift är inte tillåtna.

- Är temperaturvakten/temperatursensorn ansluten?
- Är tätningsövervakningen (om sådan finns) installerad?
- Har läckagesensorn (där sådan finns) installerats korrekt?
- Är motorns anslutningskabel installerad enligt gällande föreskrifter?
- Har schaktet rengjorts?
- Är pumpstationens till- och avlopp riskfria resp. kontrollerade?
- Stämmer den dränkbara pumpens rotationsriktning också vid drift med ett reservströmsaggregat?
- Fungerar nivåbrytaren felfritt?
- Är de för driften nödvändiga avstängningssliderna öppna (om sådana finns)?

XFP

- Går backventilen lätt (om sådan finns)?
- Har hydraulsystemet luftats vid torr installation?

AFLX/VUPX

- Har utloppsroret av stål resp. stigschaktet av betong rengjorts från föroreningar (byggavfall)?
- Har eventuella färgrester avlägsnats helt från pumpens och anslutningsringens koniska ytor och har de koniska ytorna fettats in?

7.1 Kontroll av rotationsriktningen

På växelströmsaggregat måste en rotationsriktningskontroll utföras av en fackkunnig person före första idrifttagande och på varje ny användningsplats.



ABS-aggregaten ska vid rotationsriktningskontrollen säkras så att inga personskador kan orsakas av rörliga delar/propellrar/pumphjul eller av dess luftström eller av delar som kan slungas bort. Vidrör inte de hydrauliska delarna!



Ändring av rotationsriktningen får bara utföras av en behörig elektriker.



Vid rotationsriktningskontroll och inkoppling av ABS-aggregatet måste man tänka på **startrycket**. Avsevärd kraft kan då utvecklas!

OBSERVERA
Rotationsriktningen
(**ROTOR ROTATION**)
stämmer när pumphjulet, propellern eller rotorn snurrar medurs när man betraktar det stående aggregatet ovanifrån.

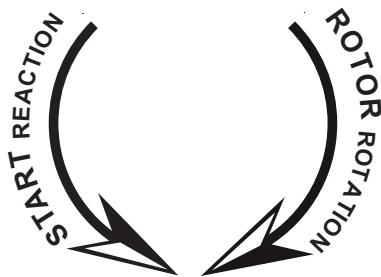


Bild 27 Rotationsriktning

OBSERVERA
Startrycket
(**START REACTION**)
går moturs!

ANMÄRKNING Om flera dränkbara pumpar är anslutna till samma kontrollpanel ska varje aggregat kontrolleras separat.

OBSERVERA Strömtillförselledningen måste vara upplagd för högervidfält. Om aggregatet ansluts enligt kopplingschema och ledarbeteckningar blir rotationsriktningen rätt.

8 Underhåll



Innan underhållsarbete påbörjas måste aggregatets alla poler kopplas från av en behörig elektriker och säkras mot återinkoppling.

Allmänna underhållsanvisningar

ANMÄRKNING *De här angivna underhållsanvisningarna är ingen anvisning för reparationer på egen hand då detta kräver speciella fackkunskaper.*



Ingrepp i explosionsskyddade aggregat får därför endast utföras av därtill behöriga verkstäder/ personer och med användning av tillverkarens originaldelar. Beaktas inte detta upphör garantin att gälla för Ex.

Sulzer-aggregaten är beprövade kvalitetsprodukter med noggrann slutkontroll. Permanentmorda rullager tillsammans med övervakningsanordningar sörjer för aggregatets optimala driftsberedskap om det ansluts och används i enlighet med driftsanvisningarna.

Om en störning ändå skulle uppträda ska man under inga omständigheter improvisera utan kontakta Sulzer serviceavdelning.

Detta gäller speciellt vid upprepad frånkoppling genom överströmutlösaren i kontrollpanelen eller genom temperaturvakten i Thermo-Control-systemet, eller vid indikering av en otäthet genom tätningsövervakningen (DI).

Sulzer serviceorganisation står gärna till tjänst med råd vid behov och hjälper till med att lösa dina transportproblem.

ANMÄRKNING *Sulzer garanti inom ramen för leveransöverenskommelsen gäller bara om reparationer utförts av en auktoriserad Sulzer-handlare som bevisligen använt Sulzer originalreservdelar.*

ANMÄRKNING *Vid reparationsarbeten får „Tabell 1“ ur IEC60079-1 tillämpas. Vänligen kontakta i dessa fall Sulzers kundtjänst!*

Underhållsanvisningar vid längre stilleståndstider hos dränkbara pumpar

ANMÄRKNING *Vid stilleståndstider längre än 12 månader resp. vid lagring och återinsättning i drift är kontakt med Sulzer eller en auktoriserad återförsäljare nödvändig.*

Före montering

Skyddshuvarna tas bort först omedelbart innan aggregatet monteras. Efter längre lagringstider måste du vrida runt motoraxeln flera gånger för hand genom att vrida skovelhjulet eller propellern innan aggregatet monteras och elansluts.

Efter montering

Om aggregatet står stilla under längre perioder efter montering (t ex om det används i regnvattenreservoarer) måste det kopplas till var tredje månad under maximalt 1 minut för att driftsäkerheten ska säkerställas och kontrolleras.

Inspektionskammare

Oljan i inspektionskammaren bör kontrolleras var 12:e månad. Byt olja omedelbart om den är förorenad av vatten, eller om övervakning av tätningsfel indikerar larm. Om det händer igen strax efter att oljan har bytts, kontakta din lokala Sulzer-servicetekniker.

Motorum

Motorkammaren bör inspekteras var 12:e månad för att säkerställa att den är fri från fukt.

8.1 Smörjmedel fyllning

OBSERVERA Endast av tillverkaren godkända kylvätskor får användas!

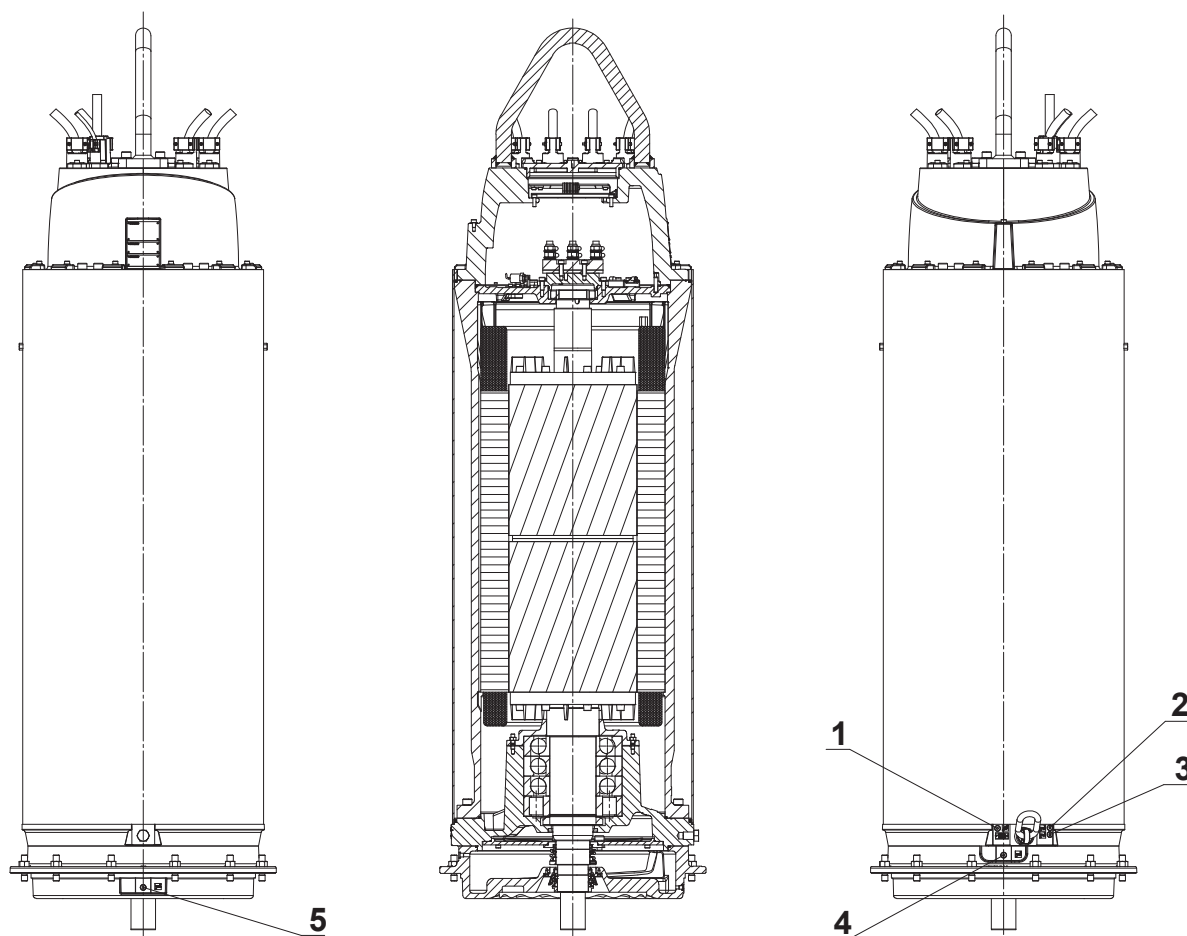
8.1.1 Smörjmedel fyllnadsmängd inspektionskammare XFP / AFLX / VUPX

motorstorlek	Påfyllningsmängd *	
	Vertikal uppställning	Horisontell uppställning
XFP / A-C	12	9,8
AFLX, VUPX / A-C	7	-
XFP, AFLX, VUPX / D-F	7	7,5
XFP 800X-MX, XFP 801X-CH	2	6,2

* Påfyllningsmängd i liter

Hydraulolja VG 32 HLP-D (Art.nr.: 11030021)

8.1.2 Smörjmedel fyllning XFP



2500-0003

Bild 28 Smörjmedel fyllning, avlopp XFP

Teckenförklaring

- 1 Kontroll öppnar motorutrymmet
- 2 Smörjmedel avlopp / inspektionskammare
- 3 Smörjmedel fyll - inspektionskammare, notera horisontella position pumpen! (Mängd smörjmedel Se tabell 8.1.1)
- 4 Smörjmedelsfyllning i tätningkammare, notera horisontella position pumpen! (Mängd smörjmedel Se tabell 8.1.3)
- 5 Smörjmedel avlopp - tätningkammare

8.1.3 Smörjmedel fyllnadsmängder tätningsskammare

Hydraulik	Påfyllningsmängd *	
	Vertikal uppställning	Horisontell uppställning
XFP 400T-CH	29	24,7
XFP 500U-CH	42,5	31,6
XFP 600V-CH	36	30,5
XFP 600X-SK	42	35
XFP 800X-MX	28,8	24,3
XFP 801X-CH	28,8	24,3

* Påfyllningsmängd i liter.

Hydraulolja VG 32 HLP-D (Art.nr.: 11030021)

8.1.4 Smörjmedel fyllning VUPX / AFLX

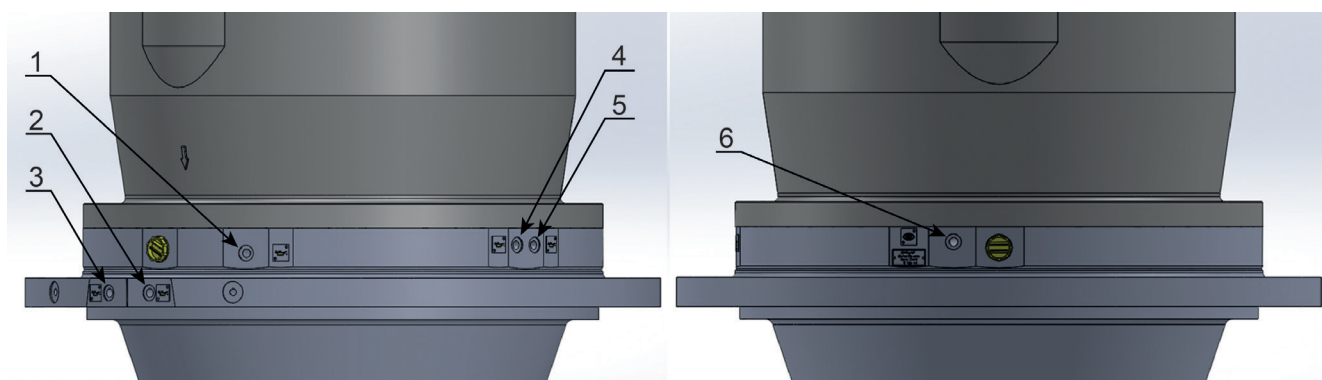


Bild 29 Smörjmedel fyllning, avlopp VUPX / AFLX

Teckenförklaring (Bild 30) VUPX / AFLX

- 1 Smörjmedel avlopp
- 2 Smörjmedel fyll - inspektionskammare, notera horisontella position pumpen! (Mängd smörjmedel Se tabell 8.1.1)
- 3 Kontroll öppnar - inspektionskammare
- 4 Kontroll öppnar tätningsskammare
- 5 Smörjmedelsfyllning i tätningsskammare, notera horisontella position pumpen! (Mängd smörjmedel Se tabell 8.1.5)

8.1.5 Smörjmedel fyllnadsmängder tätningsskammare VUPX/AFLX

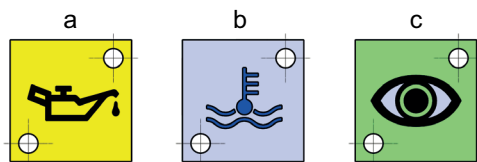
Motor	Axial-Hydrauliken
Hydraulik	
VUPX 0800	10,5
VUPX 1000/1200	25,0
AFLX 1200	25,0

Påfyllningsmängd i liter. art.nr: 11030021

Motor	Axiell hydraulik med transmission	
	Fyllnadsmängd	Fyllnadsmängd transmission
VUPX1000G	5,3	52*
VUPX1200G		
AFLX1200G		

Påfyllningsmängd i liter. art.nr: 11030021, * Påfyllningsmängd i liter. Rivolta S.G.L 220 art.nr: 11030094

8.1.6 Piktogram



Förklaring

- a Fylla på eller tappa av olja.
- b Fylla på eller tappa av kylvätska.
- c Visuellt kontroll

Bild 30 Piktogram

8.2 Motorernas brytfrekvens

Den tillåtna brytfrekvensen per timme hämtas i nedanstående tabell om inte tillverkaren har angivit något annat. Men det maximala antalet starter som anges i motordatabladet får trots det inte överskridas.

maximalt antal brytningar per timme	med intervall i minuter
15	4

ANMÄRKNING Tillåten brytfrekvens för eventuella startapparater hämtas från respektive tillverkare.

8.3 Demontering av dränkbar pump



Observera säkerhetsanvisningarna i de föregående avsnitten!

8.3.1 Demontering av dränkbar pump XFP vid våt installation



Innan aggregatet demonteras måste en behörig elektriker koppla från motoranslutningskabelns alla poler och säkra mot återinkoppling.



Innan aggregatet demonteras i utrymme där explosionsrisk föreligger måste schakt resp utrymme ventileras noggrant då det annars kan finnas risk för explosion genom gnistbildning!

- Montera lyftanordningen på den dränkbara pumpen.
- Lyft ut undervattensmotorpumpen från pumphuset med lyftanordningen och dra samtidigt med pumphuset upp motorns anslutningskabel.
- Ställ ned dopmotorpumpen med pumphuset vertikalt på fast underlag och säkra mot vältnings.

8.3.2 Demontering av dränkbar pump XFP vid torr installation

- Stäng den skjutbara avstängningssliden på sug- och trycksidan.
- Töm pumphuset och vid behov tryckledningen.
- Demontera i förekommande fall luftningsledningen ovanför tryckstutsen.
- Montera lyftanordningen på den dränkbara pumpen.
- Demontera sugledningen genom att lossa skruvarna på hydraulsystemets bottenplatta (eller på pumphuset).
- Demontera tryckledningen genom att lossa skruvarna på pumphusets tryckfläns.
- Ta i förekommande fall bort fastsättningskruvarna på stödfotsringen och lyft försiktigt upp den dränkbara pumpen med lyftanordningen.
- Ställ pumpen på en plan och stadig yta.

8.3.3 Demontering av dränkbar pump AFLX och VUPX

- Öppna resp. ta bort tryckrörslocket och den tryckvattentäta kabelgenomföringen, om sådana finns.
- Lyft ut undervattensmotorpumpen från betongschaktet eller ståltryckröret med lyftanordningen och dra samtidigt med pumplyftet upp motorns anslutningskabel.
- Ställ upp den dränkbara pumpen med propellerhuset vertikalt på ett stadigt underlag och säkra den så att den inte tippar.

