SULZER

Installations-, drifts- och underhållsinstruktioner
Dränkbar avloppspump typ ABS XFP PE1 - PE3

Innehållsförteckning

1. Viktig information....4
2. Symboler och notiser....4
3. Allmänt....5
3.1. Hydraulik....5
3.2. Avsett nyttjande och användning....5
3.3. Identifikationskod....6
4. Prestandaintervall....7
5. Säkerhet....8
5.1. Personlig skyddsutrustning....8
6. Motoranvändning i explosiva zoner....8
6.1. Explosionssäkrande standarder....8
6.2. Allmän information....8
6.3. Särskilda villkor för säker användning....9
6.4. Drift av explosionssäkra dränkbara pumpar med frekvensomriktare i riskområden (ATEX zon 1 och 2)....9
6.5. Drift av explosionssäkra dränkbara pumpar i våtbrunnsinstallation....9
7. Tekniska data....9
7.1. Märkplåtar....9
7.1.1. Märkskylt ritningar....10
8. Allmänna designfunktioner....11
8.1. Designegenskaper PE1 och PE2....12
8.2. Designfunktioner PE3 (version med kylmantel)....13
9. Vikter....14
9.1. XFP – 50 Hz....15
9.2. XFP – 60 Hz....18
9.3. Kedja (EN 818)*....21
10. Lyft, transport och lagring....21
10.1. Lyftning....21
10.2. Transport....22
10.2.1. Vertikala lyft....22
10.2.2. Horisontella lyft....23
10.3. Förvaring....24
10.3.1. Fuktskydd av motoranslutningskabel....24
11. Inställning och installation....25
11.1. Potentialutjämning....25
11.1.1. Anslutningspunkter....26
11.2. Utloppsledning....26
11.3. Installationstyper....27
11.3.1. Nedsänkt i en betongbrunn....27
11.3.2. Torrinstallerad....30
11.3.3. Mobil....32
11.3.4. Avluftning av snäckan....33
12. Elektrisk anslutning....33
12.1. Tätningsövervakning....34
12.2. Temperaturövervakning....36
12.2.1. Temperaturgivare i bimetall....36

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

12.2.2. Temperaturgivare PTC 37
12.3. Drift med variabel frekvensomformare (VFD) 38
12.4. Kopplingsscheman 38
13. Idrifttagning 39
13.1. Drifttyper och startfrekvenser 40
13.2. Rotationsriktning 40
13.2.1. Kontrollera rotationsriktning 40
13.2.2. Ändra rotationsriktning 41
14. Underhåll och service 41
14.1. Allmän underhållsinformation 42
14.1.1. Inspektionsintervall 42
14.2. Byte av smörjmedel (PE1 och PE2) 42
14.2.1. Töm och fyll tätningskammaren (PE1 och PE2) 43
14.3. Byte av smörjmedel (PE3 – version utan kylmantel) 44
14.3.1. Töm och fyll på inspektions- och tätningskammare (PE3 – version utan kylmantel) 45
14.4. Byte av kylvätska (PE3 – version med kylmantel) 46
14.4.1. Töm och fyll på kylsystemet (PE3 – version med kylmantel) 46
14.5. Olje- och glykolmängder (liter) 47
14.6. Justering av bottenplatta (CB och CP) 48
14.6.1. Justera bottenplattan (CB och CP) 49
14.7. Lager och mekaniska tätningar 50
14.8. Byte av strömsladden 50
14.9. Åtgärda pumpblockering 50
14.9.1. Instruktioner för operatör 50
14.9.2. Instruktioner för servicepersonal 50
14.10. Rengöring 51
15. Felsökningsguide 52
16. Företagsinformation 53

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

1. Viktig information

!	**ANMÄRKNING**
	Språket i dokumentets originalversion är engelska. Alla andra språkversioner är översättningar av originalet. Vid avvikelse gäller den engelska versionen.

!	**ANMÄRKNING**
	Layouten och formuleringen av onlineversionen av denna handbok kan skilja sig från den tryckta versionen. Samma information ges i båda.

2. Symboler och notiser

	FARA
	Farlig spänning

	FARA
	Risk för explosion.

	VARNING
	Het yta – risk för brännskador eller skador.

	VARNING
	Het vätska – risk för brännskada eller skada.

	VAR FÖRSIKTIG
	Underlåtenhet att följa detta kan leda till personskada.

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Underlåtenhet att följa detta kan leda till skada på enheten eller negativt påverka dess prestanda.

!	**ANMÄRKNING**
	Viktig information för särskild uppmärksamhet.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

3. Allmänt

!	**ANMÄRKNING**
	Sulzer förbehåller sig rätten att ändra specifikationer till följd av den tekniska utvecklingen.

3.1. Hydraulik

Tabell 1.

Dränkbar avloppspump typ ABS XFP:							
PE1	**PE2**	**PE3**		**PE1**	**PE2**	**PE3**	
50 Hz				60 Hz			
80C-CB1	80E-CB1	100G-CB1	155G-CB2	80C-CB1	80E-CB1	100G-CB1	105J-CB2
80C-VX	81E-VX	100G-VX	200G-CB1	80C-VX	85E-VX	101G-CB1	155J-CB2
81C-CB1	85E-VX	101G-CB1	205G-CB2	81C-VX	86E-CB2	101G-VX	206J-CB2
81C-VX	86E-VX	101G-VX	206G-CB2	85C-VX	86E-VX	150G-CB1	255J-CB2
85C-VX	100E-CB1	105G-CB2	105J-CB2	100C-CB1	100E-CB1	150G-CP	305J-CB2
86C-CB2	100E-VX	107G-CB2	155J-CB2	100C-VX	100E-VX	155G-CB2	
100C-CB1	100E-CP	150G-CB1	206J-CB2		100E-CP	200G-CB1	
100C-VX	105E-VX	150G-VX	255J-CB2		105E-VX	205G-CB2	
	150E-CB1	150G-CP	305J-CB2		150E-CB1	206G-CB2	
	151E-CB2				151E-CB2		

3.2. Avsett nyttjande och användning

XFP-pumpar har designats för ekonomisk och pålitlig pumpning i kommersiella, industriella och kommunala installationer och är lämpliga för pumpning av följande vätskor:

- Rent vatten och spillvatten.
- Avloppsvatten innehållande fasta ämnen och fiberrikt material.
- Avloppsvatten med slam och hög andel lump.
- Industriellt råvatten och spillvatten.
- Olika typer av industriella avlopp.
- Kommunala kombinerade avlopps- och dagvattensystem.
- Havsvattenanvändningar med katodiskt skydd och IM5 beläggning (kontakta Sulzer för råd).

XFP-CP (Chopper)-pumpar är konstruerade för pumpning av kraftigt kontaminerat kommersiellt, industriellt, kommunalt och agrikulturellt spillvatten, avfallsvatten och slam i våtinstallationer.

Dessa enheter får inte användas till vissa arbetsinsatser, t.ex. drift med antändbara, brännbara, kemiska, frätande eller explosiva vätskor.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Den högsta tillåtna temperaturen för det pumpade mediet är 40 °C / 104 °F.

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

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Rådgör alltid med den lokale Sulzer-representanten angående godkänd användning och tillämpning innan pumpen installeras.

3.3. Identifikationskod

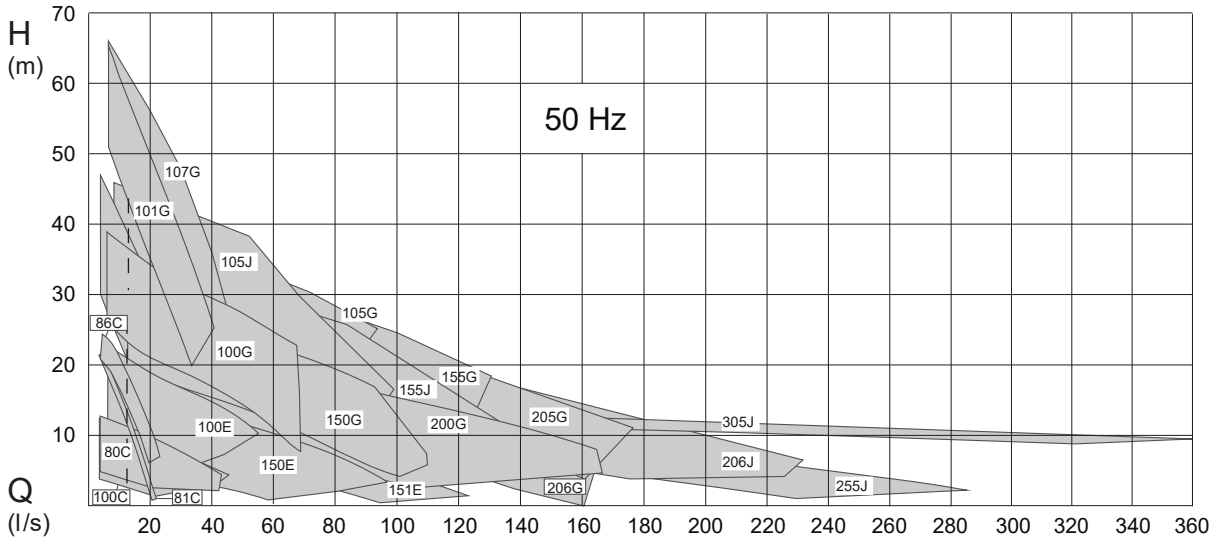
Tabell 2.

t.ex. XFP-PE1-100C-CB1.5-PE28_4C-FM	
Hydraulik:	**Motor:**
XFP= produktsortiment	**PE**= premium effektivitet
PE1= Produkt	**28**= Motoreffekt P_2kW x 10
10= Utlopp DN (cm)	**4**= Antal poler
0= hydraultyp	**C**= Snäcköppning: C = 222 / 9; E = 265 / 10; G = 335 / 13 (dia. mm/tum)
C= snäcköppning: C = 222 / 9; E = 265 / 10; G = 335 / 13 (dia. mm/tum)	FM = Godkännande
CB= pumphjulstyp: CB = Contrablock; VX = Vortex	
1= antal pumphjulsvingar	
5= Pumphjulsstorlek	

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

4. Prestandaintervall

Illustration 1. Contrablock pumphjul 50 Hz / 60 Hz



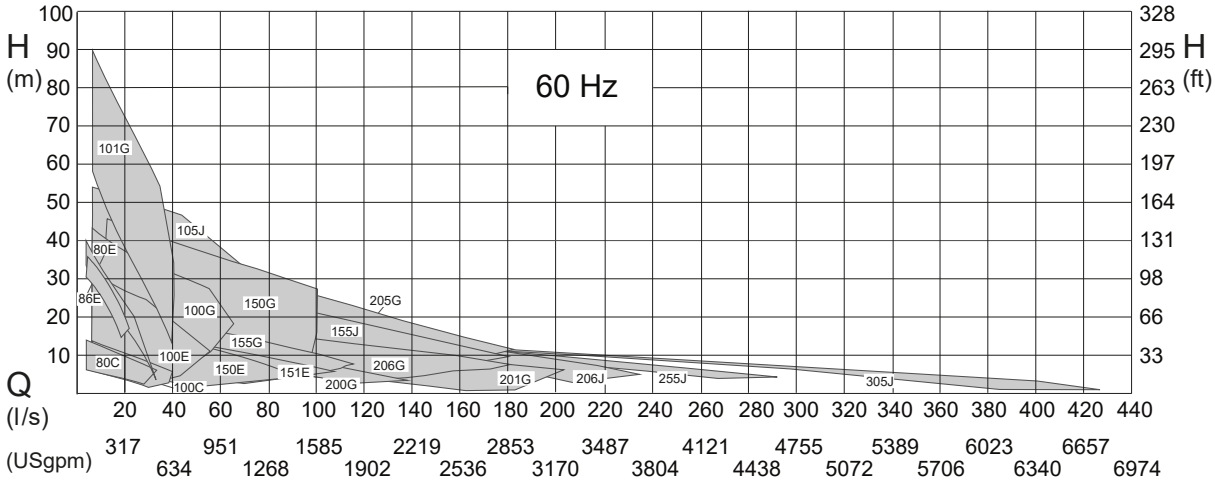
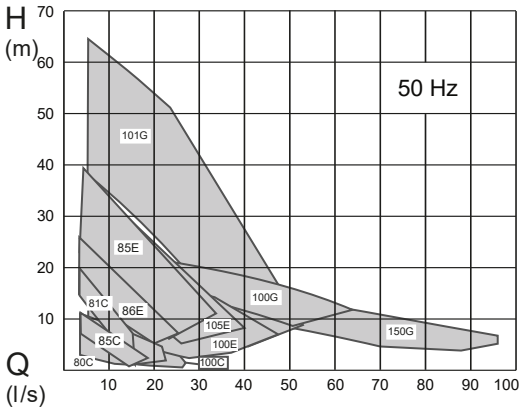
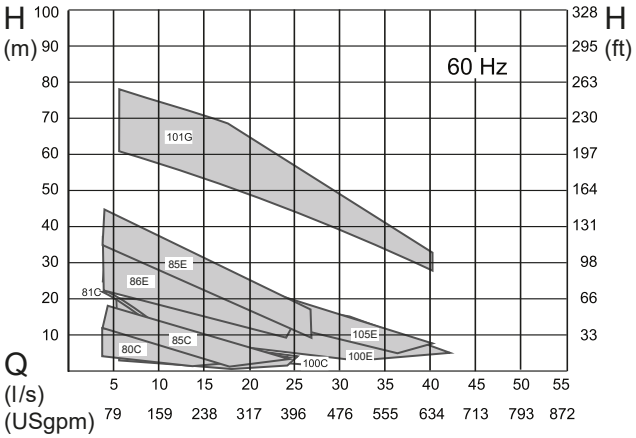


Illustration 2. Vortex pumphjul 50 Hz / 60 Hz





Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

5. Säkerhet

De allmänna och specifika riktlinjerna för hälsa och säkerhet beskrivs i detalj i häftet ”Säkerhetsinstruktioner för Sulzer-produkter typ ABS”. Om något är oklart eller om du har några frågor om säkerhet, kontakta tillverkaren Sulzer.

XFP-pumpar får inte användas av personer (inklusive barn) med reducerad fysisk, sensorisk eller mental kapacitet eller med bristande erfarenhet och kunskap. Barn ska hållas under uppsikt så att de inte kan leka med apparaten.

	VAR FÖRSIKTIG
	Stoppa aldrig in handen i sug- eller tömningsöppningarna om inte pumpen är helt bortkopplad från strömförsörjningen.

5.1. Personlig skyddsutrustning

Dränkbara elektriska enheter kan innebära mekaniska, elektriska och biologiska risker för personal under installation, drift och service. Det är obligatoriskt att använda lämplig personlig skyddsutrustning (personal protective equipment – PPE). Minimikravet är att bära säkerhetsglasögon, skor och handskar. En riskbedömning ska dock alltid utföras på användningsplatsen för att fastställa om extra utrustning krävs, t.ex. fallskyddsutrustning, andningsskydd etc.

6. Motoranvändning i explosiva zoner

6.1. Explosionssäkrande standarder

Explosionssäker som standard, i enlighet med internationella standarder ATEX 2014/34/EU [Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb], och för 60 Hz US med FM och CSA.

	ANMÄRKNING
	Ex-skyddsmetod typ ”c” (säker konstruktion) och typ ”h” (skydd genom inkapsling och uppnås via inneslutning i vätska av de hydrauliska delarna när de installeras och tas i drift på kundens anläggning) i enlighet med EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37 används.

6.2. Allmän information

	FARA
	Risk för explosion I riskområden måste det säkerställas att hydrauldelen är fylld med vatten (torr installation) eller alternativt är nedsänkt (våt installation) medan enheten tillkopplas och körs.

1. Utrustningen får aldrig köras torrt under användningen. Voluten måste vara fylld med vätska under användningen. Torrkörning under service och inspektion tillåts endast utanför det klassificerade området.
2. Explosionssäkra dränkbara enheter får endast användas med det termiska avkänningssystemet anslutet.
3. Temperaturövervakning av explosionssäkra dränkbara enheter måste utföras av bimetalliska temperaturbegränsare eller termistorer enligt DIN 44 082 anslutna till en lämplig utlösningsanordning som är certifierad enligt EG-direktiv 2014/34/EU och FM 3610.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

4. Flottörer och eventuell extern tätningsövervakning (läckagesensor DI) måste vara anslutna till en egensäker elkrets, skyddstyp EX (i), enligt IEC 60079-11 och FM 3610.
5. Om enheten ska användas i explosionsfarlig atmosfär med hjälp av en frekvensomriktare (VFD), kontakta din lokala Sulzer-representant för teknisk rådgivning angående olika godkännanden och standarder för termiskt överbelastningsskydd.

	UPPMÄRKSAMHET
!	Vissa enheter är godkända för användning i riskfyllda miljöer, och är försedda med en skylt med tekniska uppgifter och Ex-certifiering. Reparationsarbete på explosionssäkra enheter får endast utföras på Ex-auktoriserade verkstäder av kvalificerad personal som använder originaldelar som tillhandahålls av tillverkaren. I annat fall får den inte längre användas på farliga ställen, och där den finns måste Ex-märkskylten tas bort och ersättas med en standardversion.

	ANMÄRKNING
!	Alla lokala föreskrifter och riktlinjer måste följas utan undantag.

6.3. Särskilda villkor för säker användning

Service och reparation på dessa motorenheter ska inte utföras av användaren; alla åtgärder som kan påverka explosionsskyddet ska hänvisas till tillverkaren.

Reparationer av brandsäkra kopplingar får endast utföras i enlighet med tillverkarens designspecifikationer. Reparation på basis av värdena i tabellerna 2 och 3 i EN 60079-1 eller bilagorna B och D till FM 3615 är inte tillåten.

6.4. Drift av explosionssäkra dränkbara pumpar med frekvensomriktare i riskområden (ATEX zon 1 och 2)

Maskiner betecknade som Ex-maskiner får aldrig utan undantag drivas med en nätfrekvens som är högre än max 50 Hz eller 60 Hz enligt märkskylten.

6.5. Drift av explosionssäkra dränkbara pumpar i våtbrunnsinstallation

Det måste säkerställas att hydrauliken hos den dränkbara Ex-pumpen alltid dränks helt under uppstart och drift!

7. Tekniska data

Maximal ljudnivå ≤ 70 dB. Vid vissa installationstyper kan det hända att ljudnivån under drift överskrider 70 dB(A) eller att den uppmätta ljudnivån överskrids.

Detaljerad teknisk information finns i det tekniska databladet som kan laddas ner från https://www.sulzer.com

7.1. Märkplåtar

Vissa enheter är godkända för användning i riskfyllda miljöer, och är försedda med en skylt med tekniska uppgifter och Ex-certifiering. Reparationsarbete på explosionssäkra enheter får endast utföras på Ex-auktoriserade verkstäder av kvalificerad personal som använder originaldelar som tillhandahålls av tillverkaren. I annat fall får den inte längre användas på farliga ställen, och där den finns måste Ex-märkskylten tas bort och ersättas med en standardversion.

Vi rekommenderar att du registrerar data från standardmärkskylten på enheten i förklaringen nedan och underhåller den som referenskälla för beställning av reservdelar, upprepade beställningar och allmänna frågor.

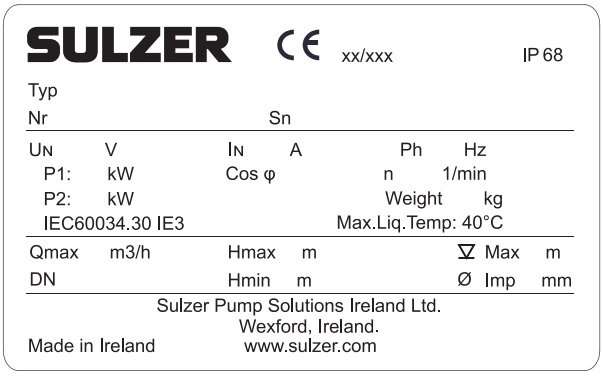
Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

Ange alltid typ, artikelnummer och serienummer i all kommunikation.

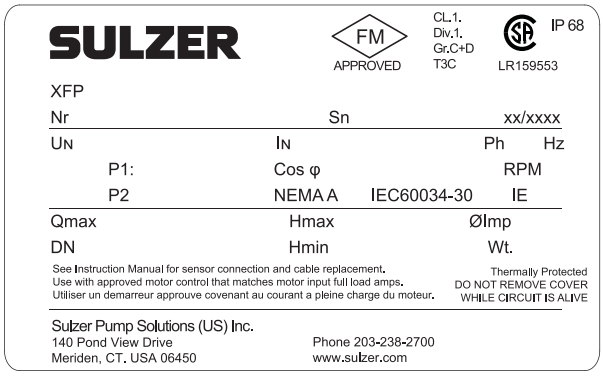
7.1.1. Märkskylt ritningar

Illustration 3. Standardmärkskylt

1.



2.



1 PE1-3, CE, 50 Hz

2 PE1-3, US/CA, 60 Hz

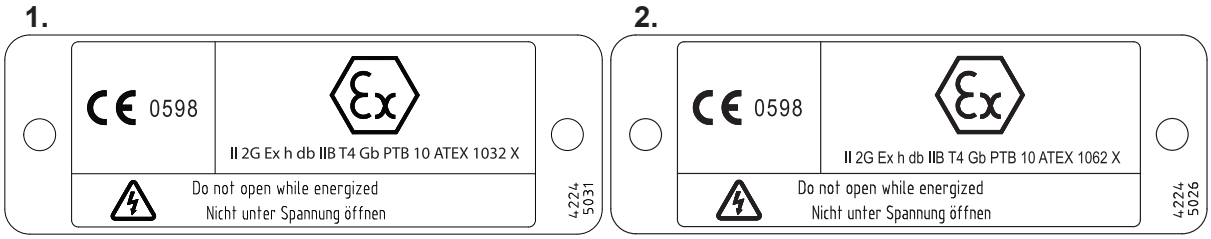
Tabell 3.

Förklaring	Beskrivning	Data
Typ	Pumptyp	
Nr	Art.nr.	
SN	Serienr.	
xx/xxxx	Produktionsdatum (vecka/år)	
U_N	Nominell spänning	V
I_N	Märkström	A
Ph	Antal faser	
Hz	Frekvens	Hz
P1	Nominell ineffekt	kW / hk
P2	Nominell uteffekt	kW / hk
Cos φ	Strömfaktor	pf
n / RPM	Hastighet	varv/min / RPM
Vikt / Wt	Vikt	kg/lbs
Qmax	Maxflöde	m3/h / gpm
DN	Utloppsdiameter	mm/tum
Hmax	Maximalt huvud	m / ft
Hmin	Minsta huvud	m / ft
∇ Max.	Maximalt nedsänkningsdjup	m / ft

tabell fortsättning

Förklaring	Beskrivning	Data
Ø Imp	Pumphjulets diameter	mm/tum
IE	Motoreffektivitetsstandard	
NEMA	NEMA-kod	Klass

Illustration 4. Ex märkskylt



1 PE1 och PE2, 50 Hz
2 PE3, 50 Hz

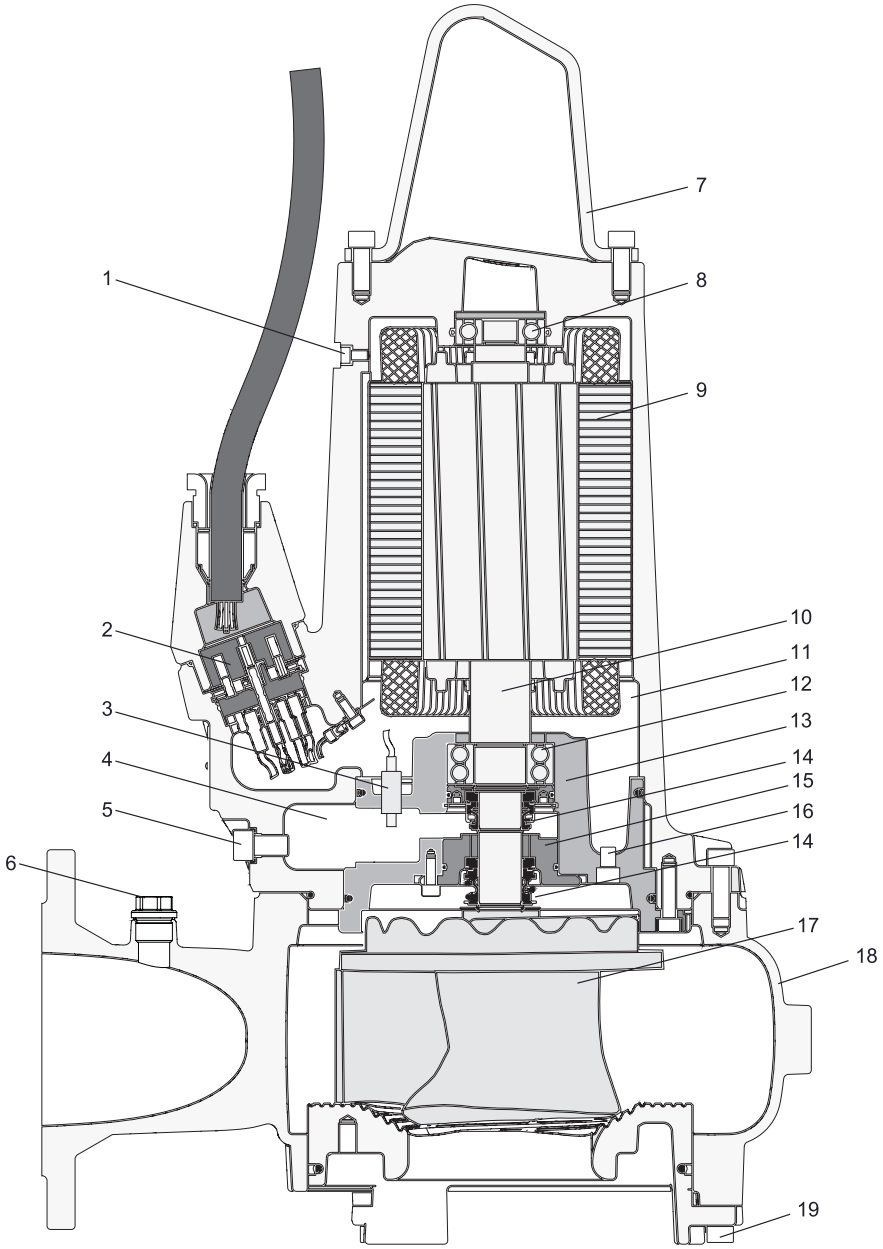
8. Allmänna designfunktioner

XFP är en dränkbar avlopps- och avloppspump med en Premium Efficiency-motor.

Den vattentäta, kapslade, översvämningssäkra motorn och pumpdelen bildar en kompakt, rejäl och modulär konstruktion.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

8.1. Designegenskaper PE1 och PE2

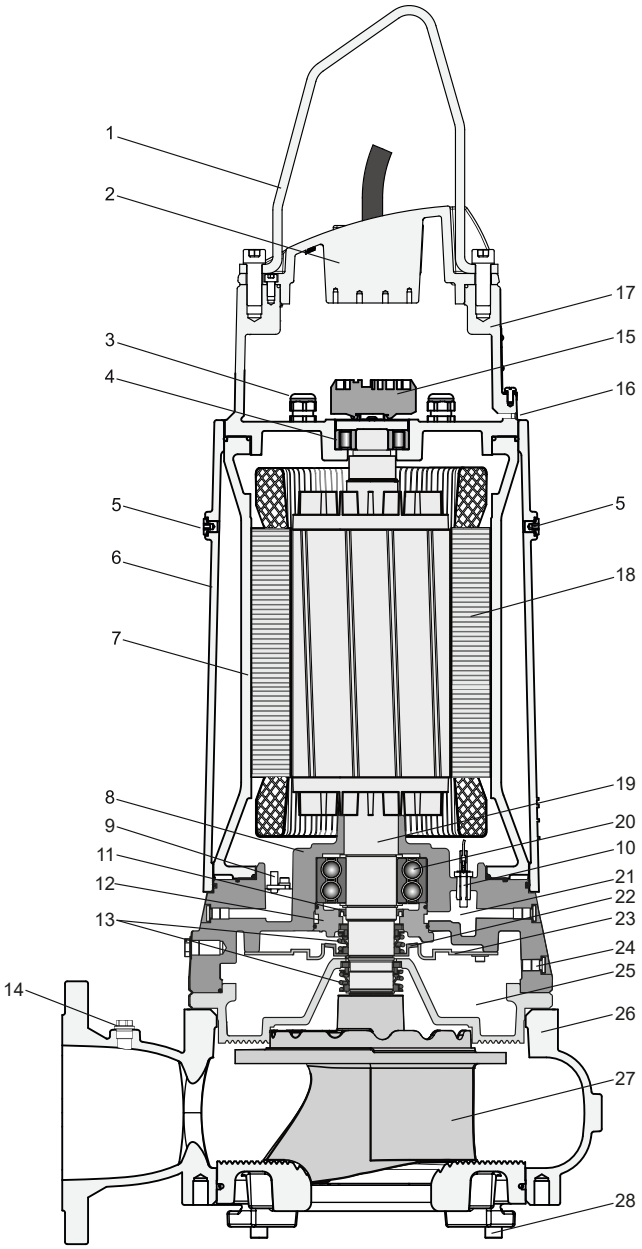


1. Tryckavlastningsskruv
2. 10-polig uttagsplint
3. Läckagesensor (DI)
4. Tätningskammare
5. Avtappningsplugg för tätningskammare/tryckprovningspunkt
6. Avluftningsplugg
7. Lyftbåge i rostfritt stål
8. Övre lager – enkelrad
9. Motor med termiska sensorer
10. Axel i rostfritt stål

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

11. Motorkammare
12. Nedre lager – dubbelrad
13. Lagerhus
14. Mekaniska tätningar
15. Tätningshållarplatta
16. Avtappningsplugg för motorkammare/tryckprovningspunkt
17. Pumphjul – Contrablock
18. Snäcka
19. Justerskruv för bottenplatta

8.2. Designfunktioner PE3 (version med kylmantel)



1. Lyftbåge i rostfritt stål
2. Lockmontering
3. Kabeltätning
4. Övre lager – cylindriskt rullager
5. Kylmedelspåfyllningsplugg
6. Kylmantel
7. Motorhus
8. Nedre lagerhus
9. Läckagesensor (DI) 50 Hz
10. Läckagesensor (DI) 60 Hz
11. Läpptätning
12. Tätningshållarplatta
13. Mekaniska tätningar
14. Avluftningsplugg
15. Terminalblock
16. Tryckprovningspunkt
17. Övre lagerhus
18. Motor med termiska sensorer
19. Axel i rostfritt stål
20. Nedre lager – dubbelrad
21. Inspektionskammare
22. Kylmedelspumphjul
23. Flödesavledare
24. Avtappningsplugg för kylvätska/tryckprovningspunkt
25. Tätningskammare
26. Snäcka
27. Pumphjul – Contrablock
28. Justerskruv för bottenplatta

9. Vikter

!	**ANMÄRKNING**
	Vikten på märkskylten är endast för pump och kabel.

9.1. XFP – 50 Hz

Tabell 4.

XFP (50 Hz)		Sockelfäste och fästen (kg)	Horisontella stöd* (kg)	Transportabel t pumpstativ (kg)	Kabel** (kg)	Pump*** utan kabel (kg)
80C-CB1	PE22/4, 13/6	8	9	10	0,3	100 / ej tillämpligt
	PE29/4	8	9	10	0,3	110 / ej tillämpligt
80C-VX	PE15/4, 22/4, 29/4	8	2	10	0,3	100 / ej tillämpligt
80E-CB1	PE70/2	8	2	10	0,4	150 / ej tillämpligt
	PE110/2	8	2	10	0,5	170 / ej tillämpligt
81C-CB1	PE40/2	8	9	10	0,4	110 / ej tillämpligt
81C-VX	PE30/2	8	2	10	0,3	110 / ej tillämpligt
	PE40/2	8	2	10	0,4	110 / ej tillämpligt
81E-VX	PE70/2	8	3	10	0,4	130 / ej tillämpligt
	PE110/2	8	3	10	0,5	160 / ej tillämpligt
85C-VX	PE15/4	8	9	10	0,3	110 / ej tillämpligt
	PE22/4	8	9	10	0,3	120 / ej tillämpligt
85E-VX	PE70/2	8	9	10	0,4	170 / ej tillämpligt
	PE110/2	8	9	10	0,5	150 / ej tillämpligt
86C-CB2	PE30/2	8	9	10	0,3	122 / ej tillämpligt
	PE40/2	8	9	10	0,4	122 / ej tillämpligt
86E-VX	PE55/2	8	9	10	0,4	130 / ej tillämpligt
	PE70/2	8	9	10	0,4	150 / ej tillämpligt

tabell fortsättning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

XFP (50 Hz)		Sockelfäste och fästen (kg)	Horisontella stöd* (kg)	Transportabel t pumpstativ (kg)	Kabel** (kg)	Pump*** utan kabel (kg)
100C-CB1	PE22/4, 29/4, 13/6	12	9	10	0,3	110 / ej tillämpligt
100C-VX	PE15/4	12	2	10	0,3	100 / ej tillämpligt
	PE22/4, 29/4	12	2	10	0,3	110 / ej tillämpligt
100E-CB1	PE40/4, 60/4	12	3	11	0,4	160 / ej tillämpligt
	PE75/4, PE90/4	12	3	11	0,5	180 / ej tillämpligt
100E-CP	PE60/4	12	ej tillämpligt	11	0,4	170 / ej tillämpligt
	PE75/4, PE90/4	12	ej tillämpligt	11	0,5	190 / ej tillämpligt
100E-VX	PE40/4	12	3	11	0,4	140 / ej tillämpligt
	PE60/4	12	3	11	0,4	150 / ej tillämpligt
	PE75/4, PE90/4	12	3	11	0,5	170 / ej tillämpligt
100G-CB1	PE110/4, 140/4	12	12	21	0,4	330 / 380
	PE160/4, 185/4	12	12	21	0,5	350 / 400
	PE220/4	12	12	21	0,4	360 / 410
100G-VX	PE110/4, 140/4	12	12	21	0,4	320 / 370
	PE160/4, 185/4	12	12	21	0,5	340 / 390
101G-CB1	PE150/2	19	10	16	0,4	340 / 380
	PE185/2	19	10	16	0,5	340 / 380
	PE250/2	19	10	16	0,5	350 / 390
101G-VX	PE150/2	19	12	21	0,4	330 / 370
	PE185/2	19	12	21	0,5	330 / 370
	PE250/2	19	12	21	0,5	340 / 380
105E-VX	PE70/2	12	12	21	0,4	160 / ej tillämpligt
	PE110/2	12	12	21	0,5	180 / ej tillämpligt

tabell fortsättning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

XFP (50 Hz)		Sockelfäste och fästen (kg)	Horisontella stöd* (kg)	Transportabel t pumpstativ (kg)	Kabel** (kg)	Pump*** utan kabel (kg)
105G-CB2	PE220/4	12	12	21	0,4	410 / 450
	PE300/4	12	12	21	0,5	440 / 490
107G-CB2	PE150/2	19	10	16	0,4	340 / 380
	PE185/2	19	10	16	0,5	340 / 380
	PE250/2	19	10	16	0,5	350 / 390
150E-CB1	PE40/4, 30/6	17	3	11	0,4	160 / ej tillämpligt
	PE60/4	17	3	11	0,4	170 / ej tillämpligt
	PE75/4, PE90/4	17	3	11	0,5	190 / ej tillämpligt
150G-CB1	PE110/4, 140/4	20	12	21	0,4	340 / 380
	PE160/4, 185/4	20	12	21	0,5	370 / 400
	PE220/4	20	12	21	0,4	370 / 420
150G-CP	PE110/4	20	ej tillämpligt	21	0,4	320 / ej tillämpligt
150G-VX	PE110/4	20	12	21	0,4	330 / 380
	PE140/4	20	12	21	0,4	320 / 380
	PE160/4, 185/4	20	12	21	0,5	350 / 400
151E-CB2	PE49/4, 60/4	20	3	11	0,4	170 / ej tillämpligt
	PE75/4, PE90/4	20	3	11	0,5	190 / ej tillämpligt
155G-CB2	PE220/4	20	12	21	0,4	410 / 450
	PE300/4	20	12	21	0,5	440 / 490
200G-CB1	PE110/4, 140/4	25	12	21	0,4	370 / 420
	PE160/4, 185/4	25	12	21	0,5	400 / 440
	PE220/4	25	12	21	0,4	410 / 460
	PE90/6	25	12	21	0,4	380 / 420
205G-CB2	PE220/4	25	12	21	0,4	430 / 480
	PE300/4	25	12	21	0,5	460 / 510
206G-CB2	PE185/6	25	12	21	0,4	450 / 500
	PE220/6	25	12	21	0,5	480 / 530

tabell fortsättning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd SULZER CONFIDENTIAL

XFP (50 Hz)		Sockelfäste och fästen (kg)	Horisontella stöd* (kg)	Transportabelt pumpstativ (kg)	Kabel** (kg)	Pump*** utan kabel (kg)
105J-CB2	PE220/4	19	17	50	0,5	412 / 472
	PE300/4	19	17	50	0,5	442 / 502
155J-CB2	PE220/4	28	17	50	0,5	420 / 470
	PE300/4	28	17	50	0,5	450 / 510
	PE185/6	28	17	50	0,5	445 / 505
	PE220/6	28	17	50	0,5	453 / 503
206J-CB2	PE300/4	39	17	56	0,5	487 / 547
	PE220/6	39	17	56	0,5	494 / 554
	PE185/6	39	17	56	0,5	486 / 546
255J-CB2	PE185/6	53	23	81	0,5	541 / 601
	PE220/6	53	23	81	0,5	549 / 609
305J-CB2	PE185/6	74	43	91	0,5	645 / 705
	PE220/6	74	43	91	0,5	653 / 713
* Inkluderar adapterfläns för XFP 80C-CB1 och XFP 100C-CB1. ** Vikt per meter. *** Utan/med kylmantel						

9.2. XFP – 60 Hz

XFP (60 Hz)		Sockelfäste och fästen kg (lbs)	Horisontella stöd* kg (lbs)	Transport-abelt pumpstativ kg (lbs)	Kabel** kg (lbs)	Pump*** utan kabel kg (lbs)
80C-CB1	PE28/4, 35/4	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,2 (0,4)	110 (243) / ej tillämpligt
	PE20/6	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,1 (0,3)	120 (265) / ej tillämpligt
	PE28/4W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	100 (221) / ej tillämpligt
	PE20/6W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,2 (0,4)	120 (265) / ej tillämpligt
80C-VX	PE22/4, 35/4	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,1 (0,3)	110 (243) / ej tillämpligt
	PE18/4W	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,2 (0,4)	100 (221) / ej tillämpligt
	PE28/4W	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,3 (0,5)	100 (221) / ej tillämpligt
80E-CB1	PE125/2	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,3 (0,5)	180 (397) / ej tillämpligt
81C-VX	PE45/2	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,3 (0,5)	110 (243) / ej tillämpligt
85E-VX	PE 125/2	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	170 (375) / ej tillämpligt
	PE100/2	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	150 (331) / ej tillämpligt

tabell fortsättning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

XFP (60 Hz)		Sockelfäste och fästen kg (lbs)	Horisontella stöd* kg (lbs)	Transport-abelt pumpstativ kg (lbs)	Kabel** kg (lbs)	Pump*** utan kabel kg (lbs)
85C-VX	PE35/4	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,2 (0,4)	120 (265) / ej tillämpligt
	PE28/4	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,2 (0,4)	120 (265) / ej tillämpligt
	PE22/4	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0,1 (0,3)	120 (265) / ej tillämpligt
86E-CB2	PE80/2	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	165 (364) / ej tillämpligt
86E-VX	PE100/2	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	150 (331) / ej tillämpligt
	PE80/2	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	130 (287) / ej tillämpligt
100C-CB1	PE125/	8 (18)	3 (7)	10 (22)	0,3 (0,5)	160 (353) / ej tillämpligt
	PE28/4, 35/4	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,1 (0,3)	120 (265) / ej tillämpligt
	PE20/6	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,1 (0,3)	130 (287) / ej tillämpligt
	PE28/4W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	120 (265) / ej tillämpligt
100C-VX	PE20/6W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0,2 (0,4)	130 (287) / ej tillämpligt
	PE22/4, 28/4, 35/4	12 (27)	2 (4)	10 (22)	0,1 (0,3)	110 (243) / ej tillämpligt
	PE18/4W	12 (27)	2 (4)	10 (22)	0,2 (0,4)	110 (243) / ej tillämpligt
100E-CB1	PE28/4W	12 (27)	2 (4)	10 (22)	0,3 (0,5)	110 (243) / ej tillämpligt
	PE45/4, 75/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	160 (353) / ej tillämpligt
	PE56/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	150 (331) / ej tillämpligt
	PE90/4,	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	180 (397) / ej tillämpligt
	PE105/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	190 (419) / ej tillämpligt
100E-CP	PE35/6	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,2 (0,4)	170 (375) / ej tillämpligt
	PE75/4	12 (27)	ej tillämpligt	11 (24)	0,3 (0,5)	160 (353) / ej tillämpligt
100E-VX	PE105/4	12 (27)	ej tillämpligt	11 (24)	0,3 (0,5)	190 (419) / ej tillämpligt
	PE45/4, 56/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	140 (309) / ej tillämpligt
	PE75/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	150 (331) / ej tillämpligt
100G-CB1	PE90/4, 105/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	170 (375) / ej tillämpligt
	PE130/4, 150/4	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0,4 (0,9)	330 (728) / 370 (816)
	PE185/4, 210/4	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0,5 (1,0)	350 (772) / 390 (860)
101G-CB1	PE250/4(1,(2	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0,7 (2,0)	360 (794) / 410 (904)
	PE90/6(1	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0,3 (0,5)	340 (750) / 390 (860)
	PE185/2, 200/2	19 (42)	10 (22)	16 (35)	0,5 (1,0)	320 (706) / 360 (794)
101G-VX	PE230/2	19 (42)	10 (22)	16 (35)	0,5 (1,0)	330 (728) / 370 (816)
	PE300/2	19 (42)	10 (22)	16 (35)	0,7 (2,0)	330 (728) / 370 (816)

tabell fortsättning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

XFP (60 Hz)		Sockelfäste och fästen kg (lbs)	Horisontella stöd* kg (lbs)	Transport-abelt pumpstativ kg (lbs)	Kabel** kg (lbs)	Pump*** utan kabel kg (lbs)
105E-VX	PE125/2	12 (27)	9 (20)	10 (22)	0,4 (0,9)	170 (375) / ej tillämpligt
	PE100/2	12 (27)	9 (20)	10 (22)	0,3 (0,5)	150 (331) / ej tillämpligt
150E-CB1	PE230/2	19 (42)	12 (27)	21 (46)	0,5 (1,0)	330 (728) / 380 (838)
	PE300/2	19 (42)	12 (27)	21 (46)	0,7 (2,0)	340 (750) / 380 (838)
	PE45/4, 75/4	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	160 (353) / ej tillämpligt
	PE56/4	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	180 (397) / ej tillämpligt
	PE90/4,	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	200 (441) / ej tillämpligt
150G-CB1	PE105/4	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	200 (441) / ej tillämpligt
	PE35/6	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0,2 (0,4)	170 (375) / ej tillämpligt
	PE130/4, 150/4	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0,4 (0,9)	340 (750) / 380 (838)
150G-CP	PE185/4, 210/4	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0,5 (1,0)	360 (794) / 400 (882)
151E-CB2	PE110/6	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0,4 (0,9)	340 (750) / 390 (860)
	PE90/6	20 (44)	ej tillämpligt	21 (46)	0,3 (0,5)	340 (750) / 380 (838)
	PE75/4,	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	170 (375) / ej tillämpligt
	PE90/4	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	190 (419) / ej tillämpligt
200G-CB1	PE105/4	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0,3 (0,5)	200 (441) / ej tillämpligt
201G-CB2	PE35/6	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0,2 (0,4)	160 (353) / ej tillämpligt
	PE90/6, 110/6, 130/6	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0,4 (0,9)	380 (838) / 420 (926)
	PE130/6, 120/8	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0,4 (0,9)	380 (838) / 420 (926)
105J-CB2	PE160/6	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0,3 (0,5)	390 (860) / 440 (970)
	PE200/6	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0,5 (1,0)	440 (970) / 480 (1058)
	PE250/4,	19 (42)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	412 (906) / 472 (1038)
	PE350/4,	19 (42)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	442 (972) / 502 (1104)
155J-CB2	PE200/6,	19 (42)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	431 (948) / 491 (1080)
	PE250/6	19 (42)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	445 (979) / 505 (1111)
	PE250/4,	28 (62)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	420 (924) / 470 (1034)
	PE350/4,	28 (62)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	450 (990) / 510 (1122)
206J-CB2	PE200/6,	28 (62)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	445 (979) / 505 (1111)
	PE250/6	28 (62)	17 (38)	50 (110)	0,5 (1,0)	453 (996) / 503 (1106)
255J-CB2	PE200/6	39 (86)	17 (38)	56 (124)	0,5 (1,0)	416 (913) / 546 (1201)
	PE250/6	39 (86)	17 (38)	56 (124)	0,5 (1,0)	494 (1086) / 554 (1218)

tabell fortsättning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd SULZER CONFIDENTIAL

XFP (60 Hz)		Sockelfäste och fästen kg (lbs)	Horisontella stöd* kg (lbs)	Transport-abelt pumpstativ kg (lbs)	Kabel** kg (lbs)	Pump*** utan kabel kg (lbs)
305J-CB2	PE200/6	53 (117)	23 (51)	81 (179)	0,5 (1,0)	541 (1190) / 601 (1322)
	PE250/6	53 (117)	23 (51)	81 (179)	0,5 (1,0)	549 (1207) / 609 (1339)
	PE200/6,	74 (163)	43 (95)	91 (201)	0,5 (1,0)	645 (1419) / 705 (1551)
	PE250/6	74 (163)	43 (95)	91 (201)	0,5 (1,0)	653 (1346) / 713 (1568)
* Inkluderar adapterfläns för XFP 80C-CB1 och XFP 100C-CB1. ** Vikt per fot *** Utan / med kylmantel.						

9.3. Kedja (EN 818)*

Längd (m / ft)	Vikt (kg / lbs)		
	WLL 320	WLL 400	WLL 630
1,6 / 5,24	0,74 / 1,63	-	-
3,0 / 9,84	1,28 / 2,82	1,62 / 3,57	2,72 / 5,99
4,0 / 13,12	1,67 / 3,68	2,06 / 4,54	3,40 / 7,49
6,0 / 19,68	2,45 / 5,40	2,94 / 6,48	4,76 / 10,49
7,0 / 22,96	2,84 / 6,26	3,38 / 7,45	4,92 / 10,84
* Endast för kedja som levereras av Sulzer.			

⚠ VAR FÖRSIKTIG

Vikter av tillbehör, andra än eller utöver de listade, ska också inkluderas när arbetsbelastningen för eventuell lyftutrustning anges. Rådgör med din lokala Sulzer-representant före installation.

10. Lyft, transport och lagring

10.1. Lyftning

UPPMÄRKSAMHET

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 enheten är installerad (t.ex. vid plintboxarna/manöverpanelen där pumpkablarna är anslutna).

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

!	**ANMÄRKNING**
	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). Slutanvändaren 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

!	**ANMÄRKNING**
	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.

Relaterade koncept

Märkplåtar på sidan 9

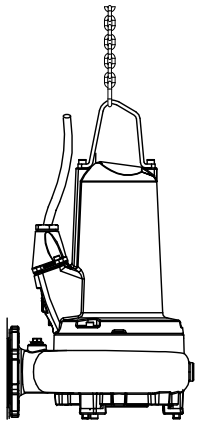
10.2. Transport

Under transport ska man se till att pumpen inte kan välta eller rulla och orsaka skada på pumpen eller skada en person. Pumparna har en lyftbåge för lyft eller upphängning av pumpen.

⚠	⚠ **VAR FÖRSIKTIG**
	När den tagits ut ur sin originalförpackning rekommenderar vi att pumpen läggs på sidan och fixeras säkert på en pall för den fortsatta transporten.

10.2.1. Vertikala lyft

Fäst en kätting och schackel i lyftbygeln för vertikal lyftning.



FARA

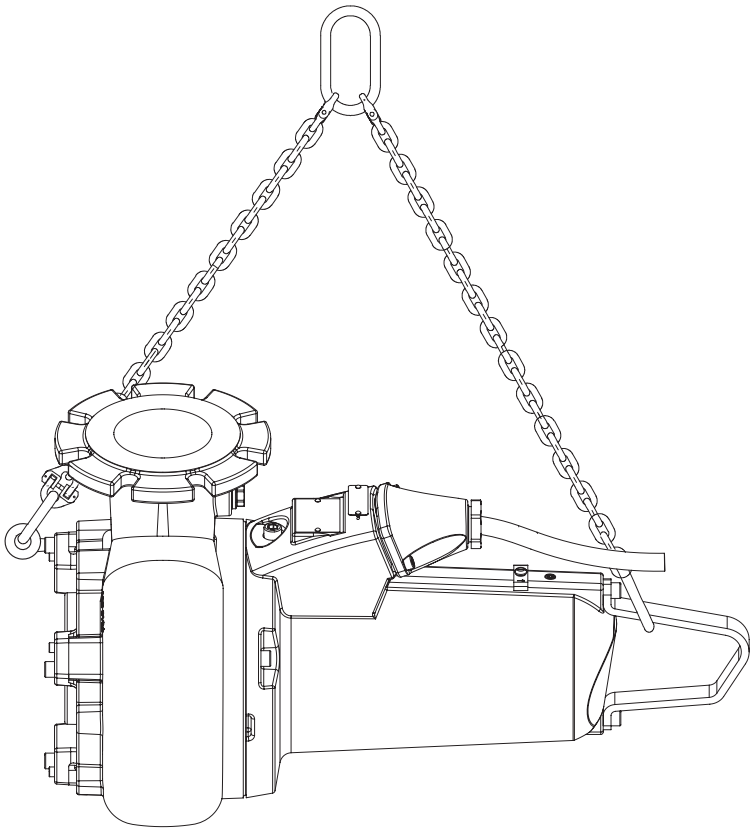
Farlig spänning

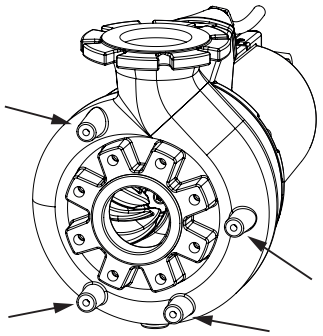
Pumpen får endast lyftas upp med hjälp av lyftbygeln och aldrig med hjälp av elkabeln.

10.2.2. Horisontella lyft

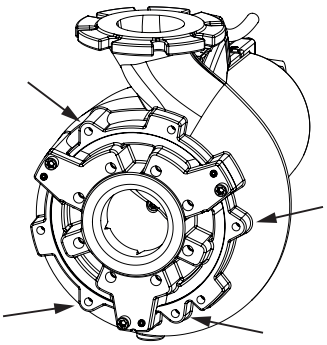
XFP-pumpar kan förses med ögonbultar för horisontella lyft där en kedja och bygel är fastsatt förutom att fästas i lyftbågen. Skruvhål finns i snäck- eller lagerhuset, beroende på pumpmodell (se platspunkter och storlekar nedan).

Illustration 5. XFP 80C – 151E (PE1 & PE2)



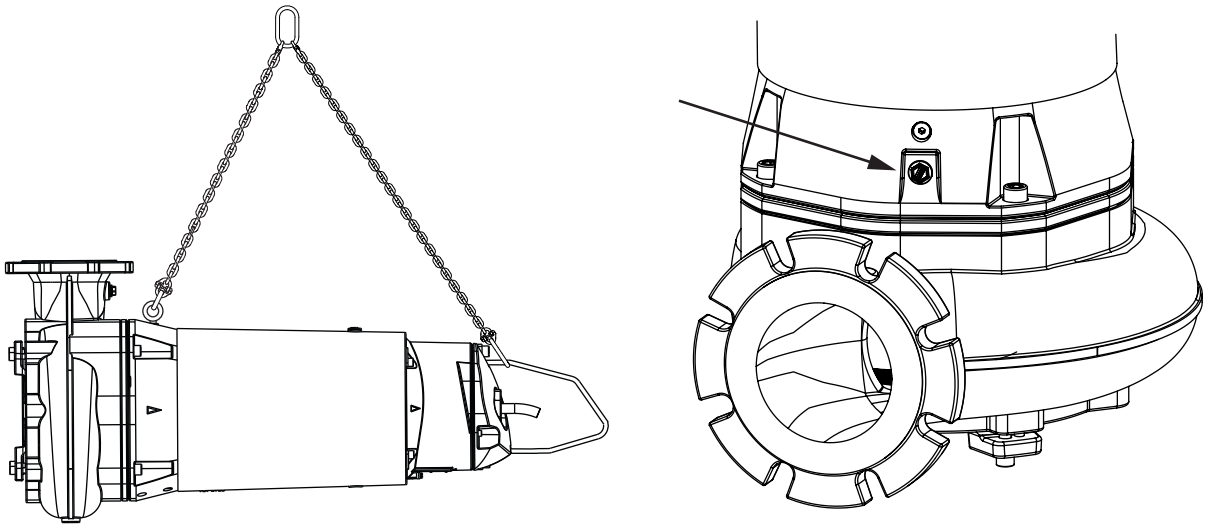


Vortex



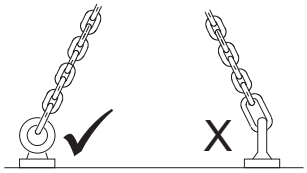
Contrablock

Illustration 6. XFP 100G – 305J (PE3)



Tabell 5.

XFP	80C – 100C, 80E, 81E, 100E(VX)	100E(CB) – 151E	100G – 305J
Öglebultstorlek	M10	M12	M16



⚠ VAR FÖRSIKTIG

För lyft i vinkel måste maskinöglebultar av ansatstyp (EN ISO 3266) som godkänts för att klara laster i ≤ 90° användas och belastningen justeras följaktligen. Öglebulten måste sitta ordentligt fast och alltid belastas i öglans plan, inte i vinkel mot det (använd ett enda mellanlägg om det behövs för korrekt inriktning). Svängbara ögleskruvar (SS-EN 1677-1) kan också användas.

10.3. Förvaring

1. Under långa lagringsperioder bör pumpen skyddas från fukt och extrem kyla eller värme.
2. För att förhindra att de mekaniska tätningarna fastnar, rekommenderas att pumphjulet ibland roteras för hand.
3. Om pumpen tas ur drift bör oljan bytas före förvaring.
4. Efter lagring bör pumpen inspekteras för skador, oljenivån bör kontrolleras och pumphjulet kontrolleras för att säkerställa att den roterar fritt.

10.3.1. Fuktskydd av motoranslutningskabel

Motoranslutningskablarna är skyddade mot inträngning av fukt längs kabeln genom att ändarna är tätade på fabriken med skyddskåpor.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

UPPMÄRKSAMHET

Kablarnas ändar får aldrig sänkas ner i vatten eftersom skyddskåporna endast ger skydd mot vattenstänk eller liknande (IP44) och inte är vattentäta. Kåporna bör endast tas bort omedelbart innan enheterna elektriskt ansluts.

Under lagring eller installation, före läggning och anslutning av strömkabeln, bör särskild uppmärksamhet ägnas åt att förhindra vattenskador på platser som kan översvämmas.

UPPMÄRKSAMHET

Om det finns risk för vatteninträngning ska kabeln säkras så att änden ligger över maximalt möjliga översvämningsnivå. Se till att inte skada kabeln eller dess isolering när du gör detta.

11. Inställning och installation

Dessa pumpar är utformade för vertikal installation i sekundärutrymme på en fixerad sockel eller för att transporteras på ett pumpstativ. Pumparna är också lämpliga för horisontell eller vertikal torr installation (förutom XFP 80E-CB1-PE125/2-60 Hz, XFP 81E-VX-PE125/2-60 Hz, XFP 81E-VX-PE80/2-60 Hz och XFP-CP).

Föreskrifterna i DIN 1986 samt lokala föreskrifter bör följas vid installation av pumpen.

Följande riktlinjer måste beaktas vid inställning av den lägsta avstängningspunkten.

- Det måste säkerställas att hydrauldelen är fylld med vatten (torr installation) eller alternativt är nedsänkt (våt installation) medan pumparna tillkopplas och körs. Andra typer av operationer t.ex. snarkning eller torrkörning är inte tillåtna!
- Den minsta tillåtna nedsänkningen för specifika pumpar kan läsas på måttritningen för installationen. Den kan laddas ner på https://www.sulzer.com

FARA

Farlig spänning

Föreskrifterna för användning av pumpar i avloppsapplikationer, tillsammans med alla föreskrifter som involverar användning av explosionssäkra motorer, bör följas. Kabelgenomföringen till kontrollpanelen bör tätas av på ett gastätt sätt med användning av ett skummaterial efter att kabeln och styrkretsarna har dragits igenom. Speciellt säkerhetsföreskrifterna för arbete i slutna utrymmen i avloppsanläggningar bör följas tillsammans med allmän god teknisk praxis.

11.1. Potentialutjämning

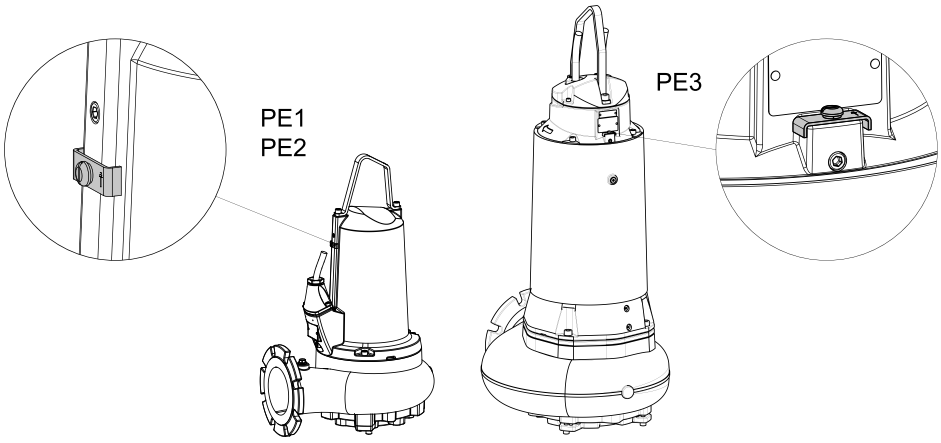
FARA

Farlig spänning

I pumpstationer/tankar ska potentialutjämning utföras enligt EN60079-14:2014 [Ex] eller IEC 60364-5-54 [non-Ex] (Regler för installation av rörledningar, skyddsåtgärder i högspänningssystem).

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

11.1.1. Anslutningspunkter



11.2. Utloppsledning

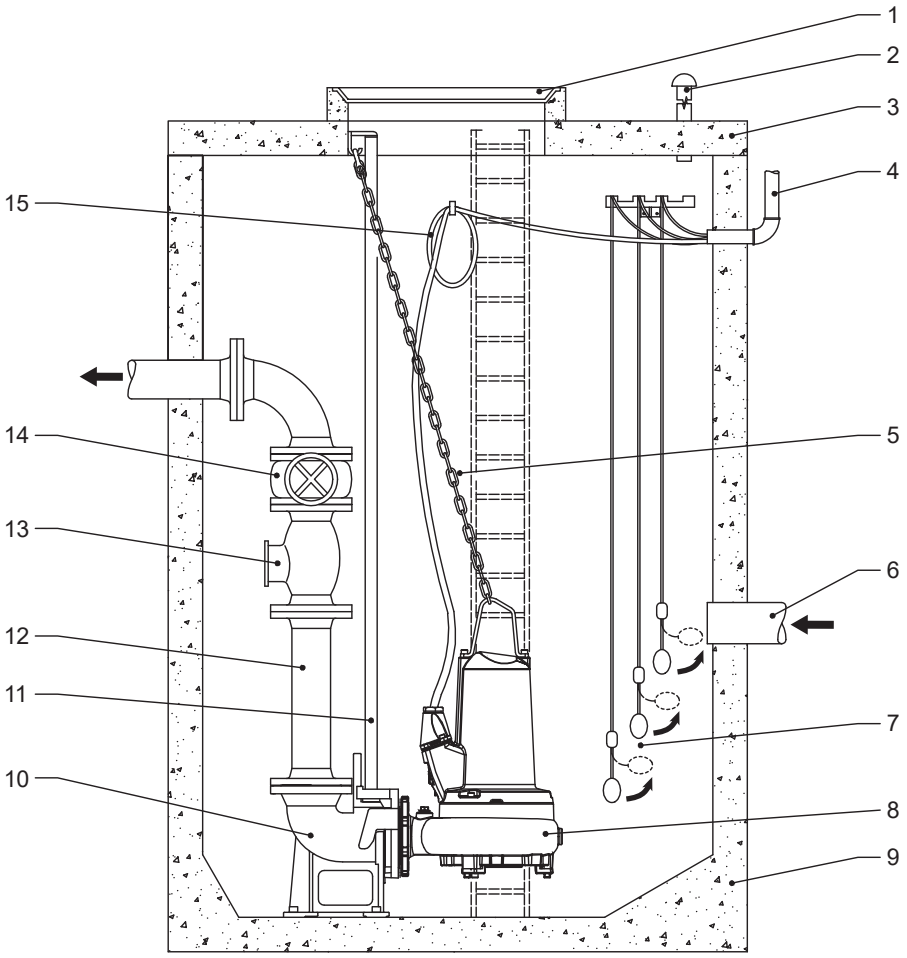
Utloppsledningen måste installeras i enlighet med gällande föreskrifter. DIN 1986/100 och EN 12056 gäller särskilt för följande:

- Utloppsledningen ska vara försedd med en backspolningsslinga (180° böj) placerad ovanför backspolningsnivån och ska sedan rinna genom gravitationen in i uppsamlingsledningen eller avloppet.
- Utloppsledningen bör inte anslutas till ett nedloppsrör.
- Inga andra inflöden eller utloppsledningar bör anslutas till denna utloppsledning.

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Utloppsledningen bör installeras så att den inte påverkas av frost.

11.3. Installationstyper

11.3.1. Nedsänkt i en betongbrunn



1	Sumpkåpa
2	Avluftningsledning
3	Sumpkåpa
4	Muff för kabeldragning till manöverpanel samt för luftning och avluftning
5	Kedja
6	Inflödesledning
7	Flottörbrytare av kultyp
8	Dränkbar pump
9	Betongsump
10	Sockel
11	Styrskena
12	Utloppsledning
13	Backventil
14	Slussventil
15	Strömkabel till motorn

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

Tabell 6. Sätt fast sockeln i sump-basen med hjälp av Sulzer ankarbult-satser:

Sockel	DN 80 och DN 100	DN 150	DN 200
Delnummer	62610775	62610784	62610785

Tänk här speciellt på:

- att avluftning av sumpen ska vara möjlig.
- installation av avstängningsventiler på tömningsledningen.
- åtgärda eventuell nedhängning hos strömkabeln genom linda upp och säkra den till sumpväggen så att den inte kan skadas medan pumpen är i drift.

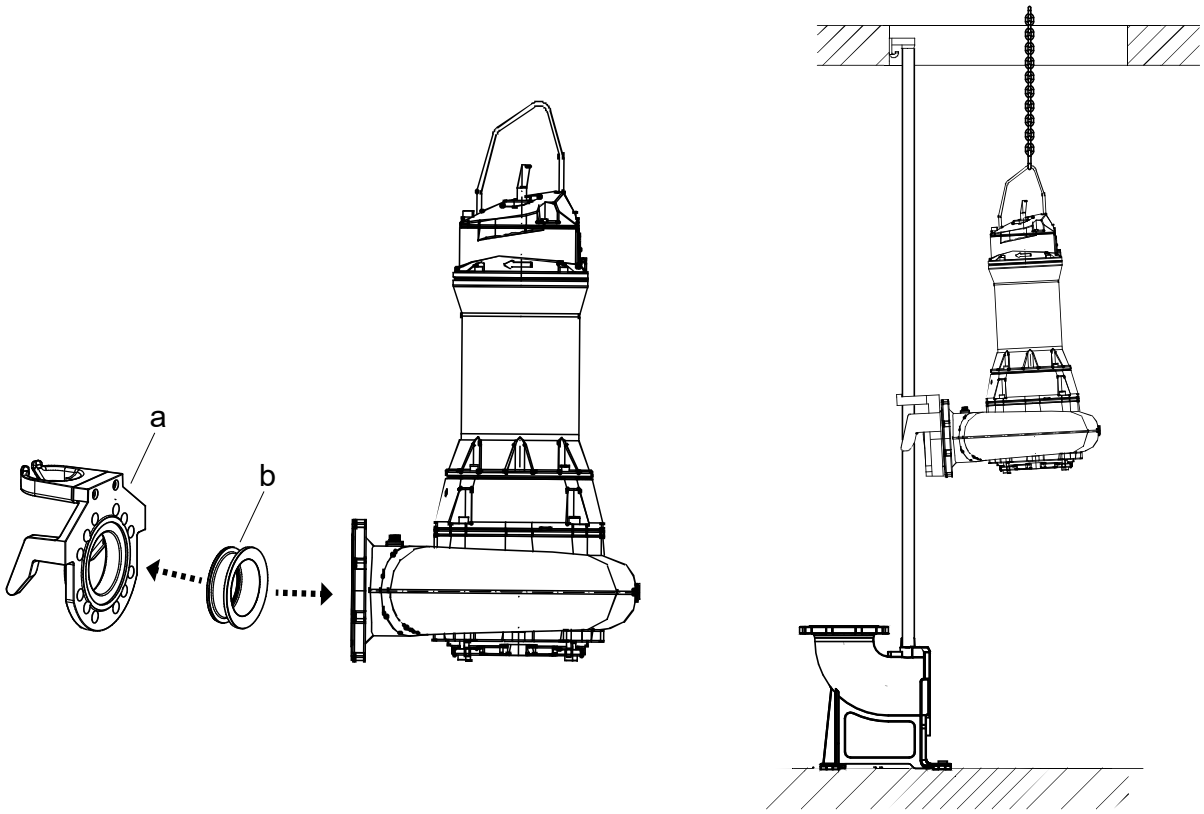
!	UPPMÄRKSAMHET
	Elkabeln ska hanteras försiktigt under installation och demontering av pumpen för att undvika skador på isoleringen. När pumpen lyfts upp ur betongsumpen med lyftanordningen ska det säkerställas att anslutningskablarna lyfts ut samtidigt som själva pumpen höjs.

Relaterade koncept

Utloppsledning på sidan 26

11.3.1.1. Sänkning av pumpen på styrskenan

Om denna uppgift

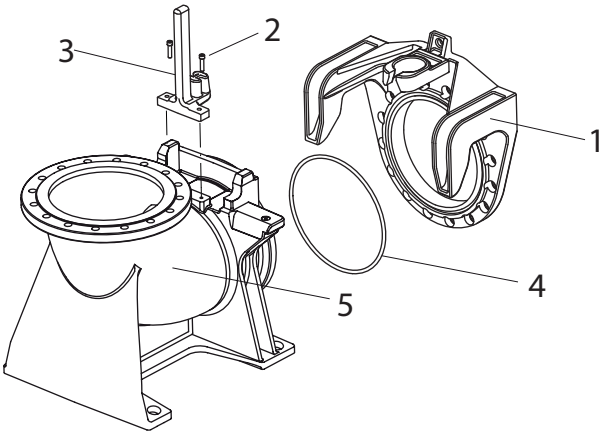


Procedur

1. Montera sockelns kopplingsfäste (a) och tätning (b) på pumpens tömningsfläns.
2. Montera en kätting och schackel i lyftbygeln och använd en lyftanordning för att lyfta pumpen till positionen där sockelfästet kan glida på plats på styrskenan.
3. Sänk sakta ner pumpen längs med styrskenan. Lyftbandets design gör att pumpen automatiskt sänks i den nödvändiga vinkeln.
4. Pumpen kopplas automatiskt på sockeln och skapar en läckagetät anslutning genom kompressionen som kommer från pumpens egen vikt och den monterade tätningen.

11.3.1.2. Inpassning av sockelfästets O-ring och styrningsdetaljen

Om denna uppgift



Förklaring

1. Fäste
2. M12-skruvar
3. Styrstycke
4. O-ring
5. Sockel

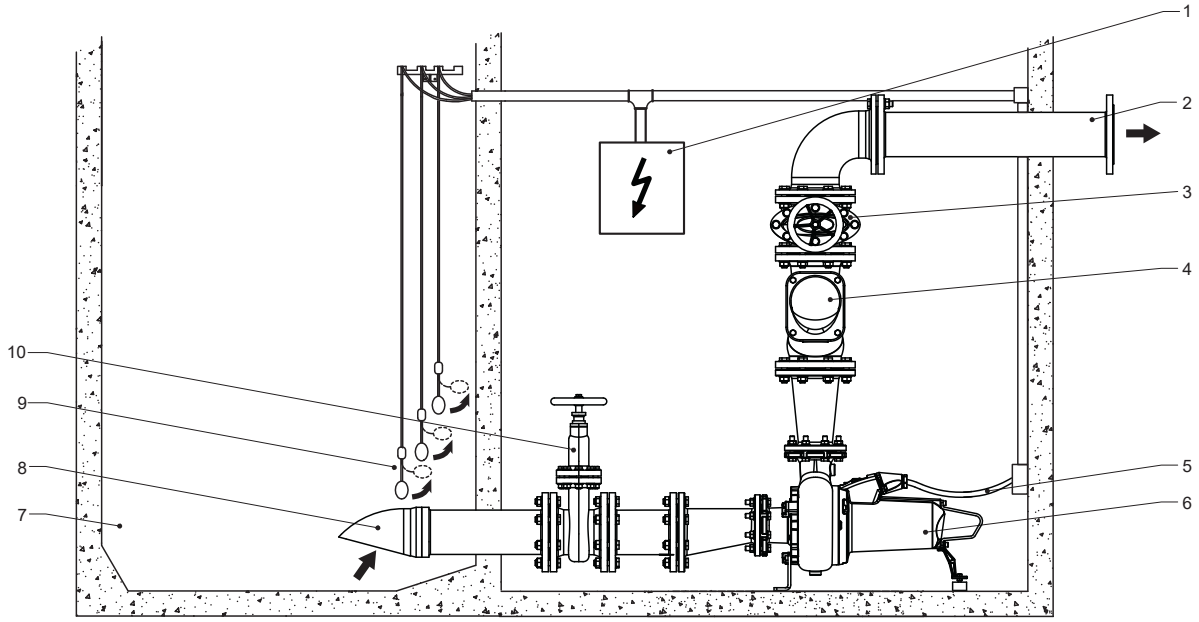
Procedur

1. Se till att O-ringen och spåret i fästet är rena och fria från fett.
2. Skruva på styrstycket (3) enligt ritningen.
3. Fäst styrstycket på sockeln (5) med de två M12-skruvarna (2).
4. Dra åt dessa skruvar med ett vridmoment på 56 Nm.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd SULZER CONFIDENTIAL

11.3.2. Torrinstallerad

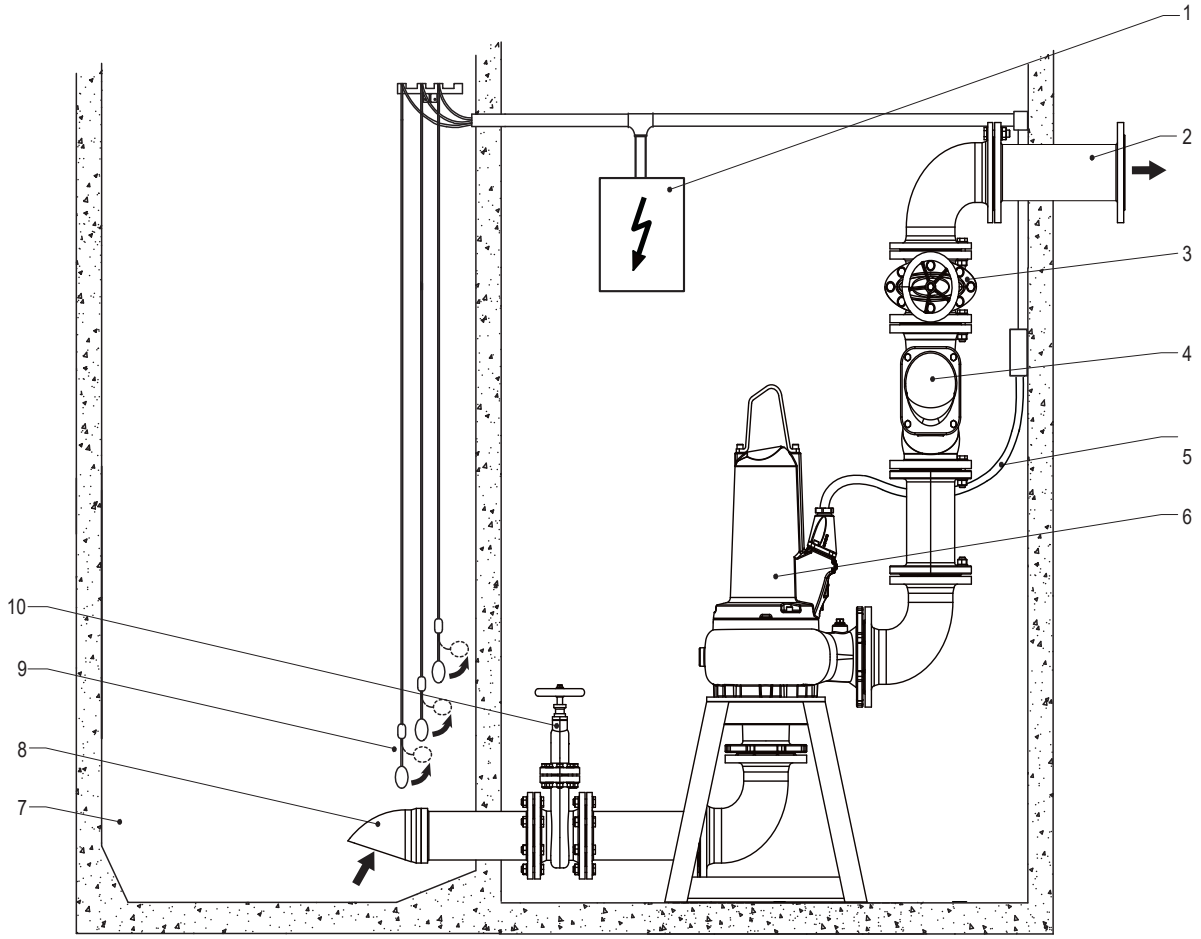
Illustration 7. Horisontell



Pumpen installeras med hjälp av Sulzer horisontella stödsats enligt specifikationen för den aktuella modellen (se monteringsinstruktion 15975757 som medföljer satsen).

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

Illustration 8. Lodrät



1	Manöverpanel
2	Utloppsledning
3	Slussventil
4	Backventil
5	Strömkabel från motor till kontrollpanel
6	Pump
7	Samlingssump
8	Inflödesledning
9	Flottörbrytare av kultyp
10	Slussventil

Tänk här speciellt på:

- att avluftning av sumpen ska vara möjlig.
- installation av avstängningsventiler på inlopps- och tömningsledningarna.
- åtgärda eventuell nedhängning hos strömkabeln genom linda upp och säkra den så att den inte kan skadas medan pumpen är i drift.

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Elkabeln ska hanteras försiktigt under installation och demontering av pumpen för att undvika skador på isoleringen.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

UPPMÄRKSAMHET

XFP 100G – 305J pumpar får inte torrinstalleras utan kylmantel. Den oljekylda versionen av 80C – 151E måste användas.

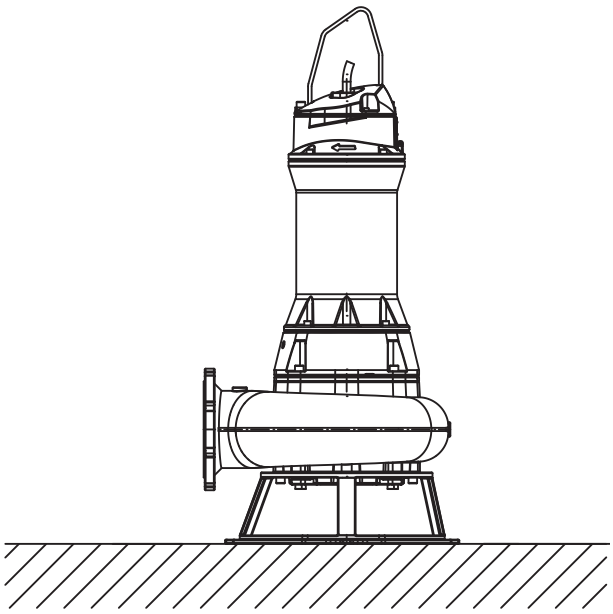
VARNING

Het yta

Vid torrinstallation kan pumpmotorhuset bli varmt. I sådant fall, låt det svalna innan du hanterar det för att förhindra brännskador.

11.3.3. Mobil

Om denna uppgift



För mobil installation monteras enheten på ett pumpstativ.

Slangar, rör och ventiler måste dimensioneras för att passa pumpens prestanda.

FARA

Farlig spänning

Ordna kabeldragningen så att kablarna inte knäcks eller kläms.

FARA

Farlig spänning

Dränkbara pumpar som används utomhus måste vara försedda med en strömkabel på minst 10 meter. Andra regler kan gälla i olika länder

Procedur

1. Placera pumpen på ett stadigt underlag som förhindrar att den välter eller gräver ner sig. Pumpstativet kan fästas med bultar på golvytan, eller så kan pumpen lyftas upp något i lyfthandtaget.
2. Anslut utloppsröret och kabeln.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

11.3.4. Avluftning av snäckan

Efter att ha sänkt pumpen i sumpmediet kan ett luftlås uppstå i snäckan som orsakar pumpproblem. För att rensa luftlåset kan du skaka pumpen och/eller höja och sänka pumpen i mediet, tills de resulterande luftbubblorna inte längre visas på ytan. Om det behövs, upprepa denna avluftningsprocedur.

Vi rekommenderar starkt att torrinstallerade enheter ventileras tillbaka in i sumpen genom det borrade och gängade hålet i snäckan.

12. Elektrisk anslutning

FARA

Farlig spänning

Före idrifttagning bör en expert kontrollera att en av de nödvändiga elektriska skyddsanordningarna finns tillgänglig. Jord-, neutral- och jordfelsbrytare etc. måste följa den lokala elförsörjningsmyndighetens föreskrifter och en kvalificerad person bör kontrollera att dessa är i perfekt skick.

UPPMÄRKSAMHET

Strömförsörjningssystemet på plats måste uppfylla kraven i lokala föreskrifter med avseende på tvärsnittsarea och maximalt spänningsfall. Spänningen som anges på pumpens typskylt måste motsvara nätspänningen.

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

Strömförsörjningskabeln måste skyddas av en lämpligt dimensionerad långsamt utlösande säkring som motsvarar enhetens märkeffekt.

FARA

Farlig spänning

Den inkommande strömförsörjningen samt anslutningen av själva pumpen till terminalerna på manöverpanelen måste överensstämma med manöverpanelens kopplingsschema samt motoranslutningsscheman och måste utföras av en kvalificerad person.

Alla relevanta säkerhetsföreskrifter samt allmän god teknisk praxis måste följas.

Dränkbara pumpar som används utomhus måste vara försedda med en strömkabel på minst 10 meter. Andra regler kan gälla i olika länder.

I alla installationer måste strömförsörjningen till pumpen ske via jordfelsbrytare (t.ex. RCD, ELCB, RCBO etc.) med en märkreststrom i enlighet med lokala föreskrifter. För installationer som inte har fast jordfelsbrytare, måste pumpen anslutas till elnätet via en bärbar version av enheten.

Installatören måste installera alla 3-faspumparna med motorstart och skyddsanordningar mot överbelastning i den fasta kabeldragningen. Den aktuella motorstyrningen och även skyddsanordningarna måste uppfylla kraven i IEC-standarden 60947-4-1. De måste vara beräknade för motorn de kontrollerar och kabelanslutna och inställda/justerade enligt instruktionerna från tillverkaren. Dessutom ska överlastskyddet som anpassas till motorströmmen ställas in på/justeras till 125 % av den angivna märkströmmen.

FARA

Farlig spänning

Risk för elektriska stötar. Ta inte bort sladden och dragavlastningen och anslut inte ledningen till pumpen.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

!	**ANMÄRKNING**
	Kontakta din elektriker.

De följande komponenterna ska integreras i den fasta kabeldragningen för alla 1-faspumpar:

- Motorstart och/eller motorkondensator som uppfyller kraven i IEC 60252-1 och är beräknad enligt installationsinstruktionen. Kondensatorn ska ha klass S2 eller S3.
- Motorkontaktor som uppfyller kraven i IEC-standarden 60947-4-1 och är beräknad för motorn som den reglerar.

Tabell 7.

PE1 Kondensatorkapacitet			
Motor	**Start (µF)**	**Kör (µF)**	**Spänning (V)**
PE18/4W	180	50	450
PE20/6W	180	100	450
PE28/4W	180	60	450

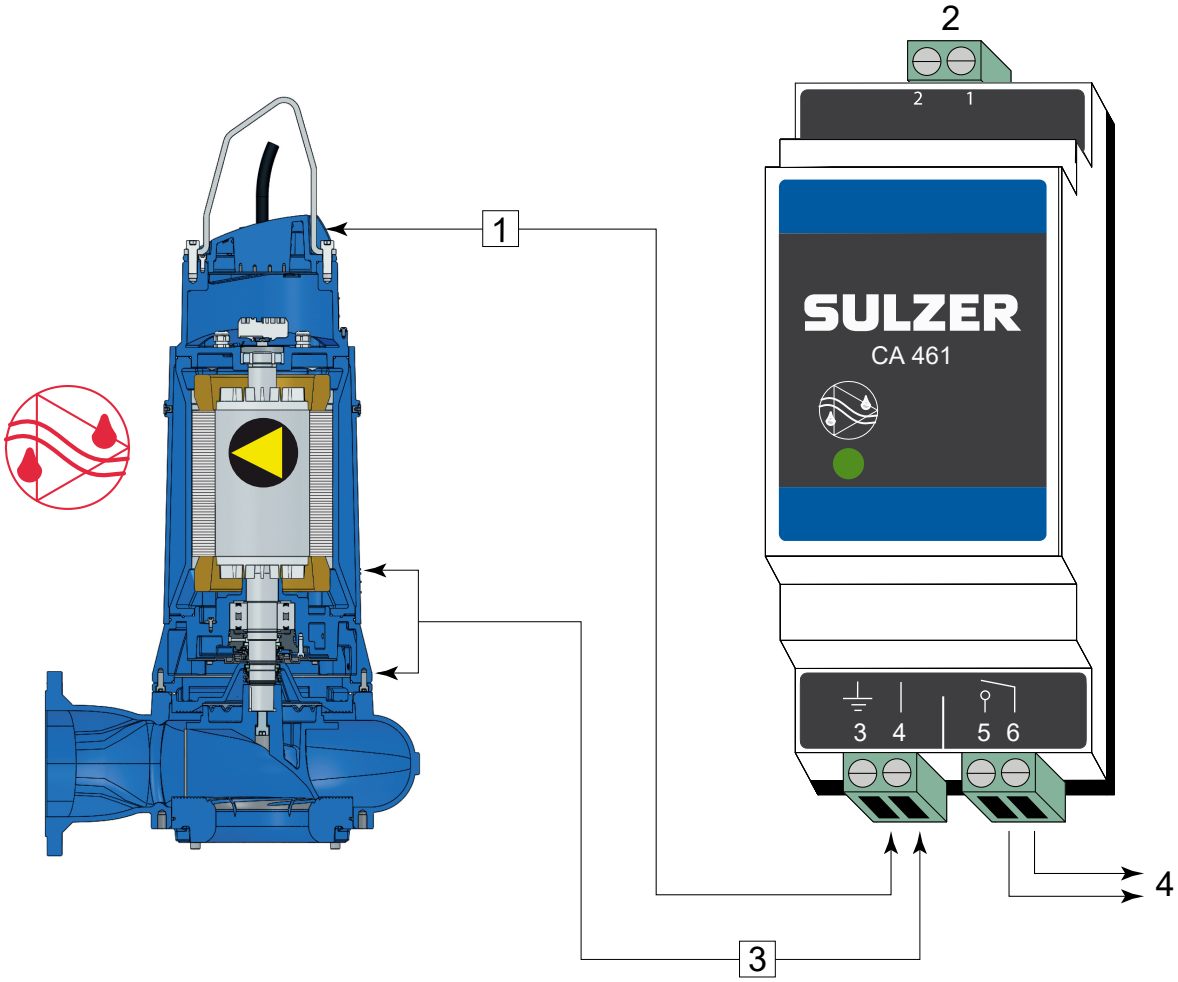
12.1. Tätningsövervakning

XFP-pumpar levereras som standard med en läckagesensor (DI) för att upptäcka och varna för inträngning av vatten i motorn och tätningskamrarna (PE1 och PE2), motorn (PE3, 50 Hz) eller motor- och inspektionskamrarna (PE3, 60 Hz).

För att integrera denna tätningsövervakande funktion i enhetens kontrollpanel måste en Sulzer DI-modul sättas in och anslutas enligt nedanstående kopplingsschema.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

Illustration 9. Sulzer läckagekontroll typ CA 461



1 Anslut plint 3 till jord eller pumphus.
2 Strömförsörjning
3 Ingångsläckage
4 Utmatning

Elektronisk förstärkare för 50/60 Hz

110 – 230 V AC (CSA) – art. nr. 16907010. **18 – 36 VDC, SELV** – art.nr. 16907011

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

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Maximal belastning på reläkontakt: 2 Ampere

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	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.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Om läckagesensorn (DI) aktiveras måste enheten omedelbart tas ur drift. Kontakta ditt Sulzer servicecenter.

12.2. Temperaturövervakning

Termiska sensorer i statorlindningarna skyddar motorn från överhettning.

XFP-motorer är utrustade med tre bimetalliska termiska sensorer i statorn som standard (en per fas), eller som tillval med tre PTC-termistorer (en PTC per fas i seriekoppling).

Tabell 8. PTC-motstånd vid omgivningstemperatur

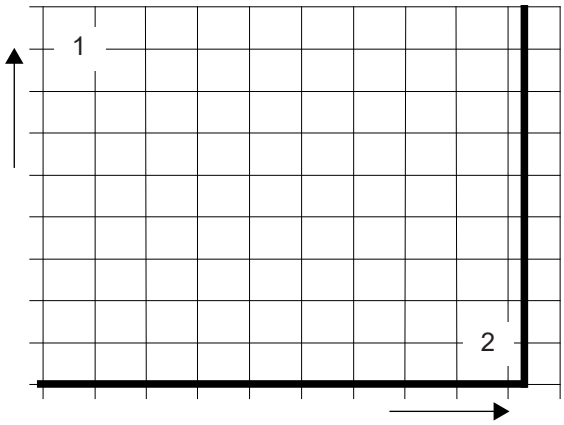
	1 st. PTC	**3 st. PTC seriekopplade**
Motstånd	<250 Ω	<750 Ω
Spänning	2,5 V dc	7,5 V dc

!	**ANMÄRKNING**
	PTC-reläer som monterats i kontrollpaneler och PTC-sensorer måste också överensstämma med DIN 44082.

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

12.2.1. Temperaturgivare i bimetall

Illustration 10. Kurva som visar funktionsprincipen för bimetallisk temperaturbegränsare



1 Motstånd
2 Temperatur

Tabell 9.

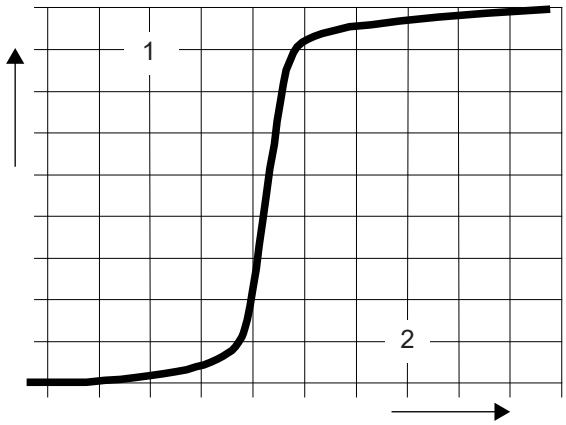
Applikation	Tillval
Funktion	Temperaturomkopplare enligt bimetallprincipen, som öppnar vid en märktemperatur
Omkoppling	Var noga med att inte överskrida den tillåtna kopplingsströmmen, dessa kan monteras direkt i styrkretsen

Driftspänning växelström	100 V till 500 V ~
Nominell spänning AC (växelström)	250 V
Märkström AC cos φ = 1,0	2,5 A
Märkström AC cos φ = 0,6	1,6 A
Max. växlingsström vid I_N	5,0 A

!	UPPMÄRKSAMHET
	Den maximala omkopplingsförmågan för termosensorerna är 5 A, märkspänningen 250 V. Explosionssäkra motorer som är anslutna till statiska frekvensomriktare måste förses med termistorer. Aktivering måste ske med hjälp av en termistorskyddsreläanordning med PTB-godkännandenummer.

12.2.2. Temperaturgivare PTC

Illustration 11. Kurva som visar termistorns funktionsprincip



1 Motstånd
2 Temperatur

Tabell 10.

Applikation	Tillval
Funktion	Temperaturberoende motståndskurva (ingen brytare) med stegvis beteende
Omkoppling	Kan inte installeras direkt i styrkretsen. Utvärdering av signalen måste utföras med lämplig elektronisk utrustning

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Termistorer får aldrig anslutas direkt till styr- eller kraftsystemet. De måste alltid anslutas till en lämplig utvärderingsenhet.

Den termiska övervakningskretsen måste kopplas in i motorkontaktorerna på ett sådant sätt att en manuell återställning krävs.

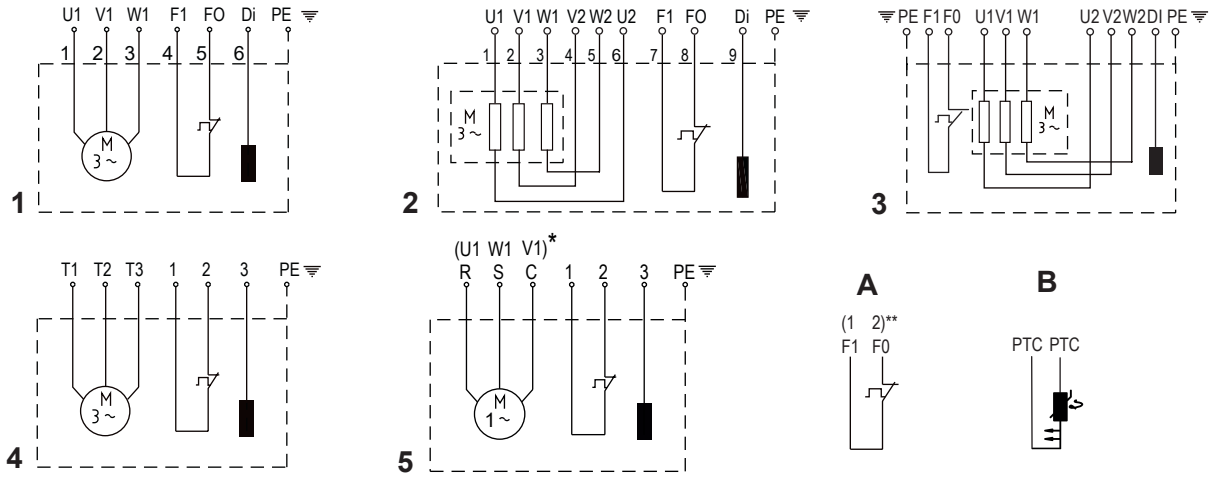
12.3. Drift med variabel frekvensomformare (VFD)

Statorutformningen och isoleringsklassen på Sulzers motorer gör att de lämpar sig för användning med VFD, enligt IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Det är dock viktigt att följande villkor är uppfyllda:

- Riktlinjerna för EMC (elektromagnetisk kompatibilitet) följs.
- Explosionssäkra motorer måste vara utrustade med termistorer (PTC-temperatursensorer) om de används i riskområden (ATEX zon 1 och 2).
- Maskiner betecknade som Ex-maskiner får aldrig utan undantag drivas med en nätfrekvens som är högre än max 50 Hz eller 60 Hz enligt märkskylten. Se till att den märkström som anges på märkskylten inte överskrids efter start av motorerna. Det maximala antalet starter enligt motordatabladet får inte överskridas.
- Maskiner som inte är betecknade som Ex-maskiner får endast användas med den nätfrekvens som anges på märkskylten. Större frekvenser kan användas men endast efter samråd med och erhållet tillstånd från Sulzers tillverkningsanläggning.
- För drift av Ex-motorer på VFD:er måste särskilda krav i förhållande till termokontrollelementens utlösningstider beaktas.
- Den lägsta frekvensen måste ställas in så att vätskans minimihastighet på 1 m/s finns i snäckan.
- Den maximala frekvensen måste ställas in så att motorns märkeffekt inte överskrids.

VFD:er måste vara försedda med lämpliga filter vid användning i den kritiska zonen. Det valda filtret måste lämpa sig för VFD med avseende på dess märkspänning, vågfrekvens, märkström och maximal utmatningsfrekvens. Säkerställ att spänningsegenskaperna (spänningstoppar, dU/dt och spänningsspikarnas uppbyggnadstid) på motorns uttagstavla överensstämmer med IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Detta kan åstadkommas genom användning av olika typer av VFD-filter, beroende på angiven spänning och kabellängd. Kontakta leverantören om du önskar detaljerad information och uppgifter om korrekt konfiguration.

12.4. Kopplingsscheman



!	**ANMÄRKNING**
	I alla instanser kan "A" ersättas med "B". Där PTC:er används kommer leads att märkas som sådana vid tillverkningen.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

50 Hz	1	2	3
13/6 15/4 22/4 29/4 30/2	D01,D14, D07	-	-
40/2	-	D05,D08,	
30/6	D01,D14, D07	D05	-
40/4 49/4 60/4 75/4 90/4 55/2 70/2 110/2	-	D05,D08, D20	
90/6 110/6 140/6	-	D05,D08	D20
110/4		D05,D08, D20	-
140/4 160/4 185/4		D05,D08	D20
220/4		D08	D05,D20
150/2		D05,D08	D20
185/2 250/2 185/6		D08, D18	D05,D20
300/4 220/6		-	D05,D08

D01 = 400 V 3~, DOL	**D05** = 400 V 3~, YΔ
D14 = 230 V 3~, DOL	D20 = 230 V 3~, YΔ
D07 = 500 V 3~, DOL	D08 = 500 V 3~, YΔ
D18 = 695 V 3~, DOL	

60 Hz	1	2	3	4	5
20/6 22/4 28/4 35/4	D68, D80	-	-	D66, D62, D77, D85	-
45/2	D80	D64, D67, D81		D66, D62, D77, D85, D86	
18/4W 28/4W 20/6W*	-	-		-	W60, W62
35/6 45/4 56/4 75/4 90/4 105/4 80/2 100/2 125/2	-	D64, D67, D81	-	D66, D62, D77, D85, D86	-
120/8 90/6 110/6 130/6	-	D64, D67	D81	D66, D62, D77, D85, D86	-
160/6		D67	D64, D81	D66, D62, D77, D85, D86	
200/6		-	D64, D67, D81		
130/4		D64, D67	D81		
150/4 185/4		D67	D64, D81		
210/4			D64, D67, D81		
185/2 200/2			D64, D81		
230/2 300/2		-	D64, D67, D81		
250/6			D64, D67, D81		
350/4		-	D64, D67	D85, D86	

D62 = 230 V 3~, DOL	D68 = 380 V 3~, DOL	D81 = 220 V 3~, YΔ	W60 = 230 V 1~
D64 = 380 V 3~, YΔ	D77 = 460 V 3~, DOL	D85 = 600 V 3~, DOL	W62 = 208 V 1~
D66 = 208 V 3~, DOL	D80 = 220 V 3~, DOL	D86 = 460 V 3~, DOL	
D67 = 460 V 3~, YΔ			

FARA

Risk för explosion

Explosionssäkra pumpar får endast användas i explosionsfarliga zoner med de termiska sensorerna anslutna (ledningar F0 och F1).

13. Idrifttagning

VAR FÖRSIKTIG

Alla säkerhetsanvisningar i övriga avsnitt måste beaktas!

FARA

Risk för explosion

I explosiva områden måste det säkerställas att pumpdelen är fylld med vatten (torr installation) eller alternativt är nedsänkt eller under vatten (våt installation) medan pumparna tillkopplas och körs. Se i detta fall till att den minsta nedsänkning som anges i databladet följs. Andra typer av operationer t.ex. snarkning eller torrkörning är inte tillåtna.

Före driftsättning bör pumpen kontrolleras och ett funktionstest utföras. Tänk här speciellt på följande:

- Har de elektriska anslutningarna utförts enligt föreskrifter?
- Har de termiska sensorerna anslutits?
- Är tätningsövervakningsanordningen korrekt installerad?

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

- Är motoröverbelastningsbrytaren korrekt inställd?
- Sitter enheten korrekt på sockeln?
- Är rotationsriktningen korrekt – även om den drivs via en nödgenerator?
- Är PÅ- och AV-nivåerna korrekt inställda?
- Fungerar nivåkontrollbrytarna korrekt?
- Är de nödvändiga slussventilerna (om sådana finns) öppna?
- Fungerar backventilerna (där sådana finns) lätt?
- Har snäckan ventilerats?
- Har ström- och styrkretskablarna satts in korrekt?
- Har sumpen rengjorts?
- Har pumpstationens in- och utflöden rengjorts och kontrollerats?
- Har hydrauliken ventilerats vid torrinstallerade enheter?

13.1. Drifttyper och startfrekvenser

Alla pumpar i XPE-serien är konstruerade för kontinuerlig drift S1 och kan antingen användas i dränkta eller torra installationer.

Det maximala tillåtna antalet starter per timme är 15, i intervall om 4 minuter.

13.2. Rotationsriktning

13.2.1. Kontrollera rotationsriktning

När trefasenheter tas i drift för första gången, och även när de används på en ny plats, måste rotationsriktningen noggrant kontrolleras av en kvalificerad person.

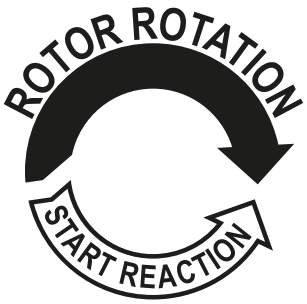
⚠ VAR FÖRSIKTIG

Rotationsriktningen får endast ändras av en kvalificerad person.

Vid kontroll av rotationsriktningen ska pumpen säkras på ett sådant sätt att ingen fara för personal orsakas av det roterande pumphjulet eller av det resulterande luftflödet. Placera inte handen i hydraulsystemet!

⚠ VAR FÖRSIKTIG

När du kontrollerar rotationsriktningen eller när du startar enheten, var uppmärksam på **STARTREAKTIONEN**. Detta kan vara mycket kraftfullt och få pumpen att rycka i motsatt riktning mot rotationsriktningen.



UPPMÄRKSAMHET

Sett uppifrån är rotationsriktningen korrekt om pumphjulet roterar medurs.

ANMÄRKNING

Startreaktionen är moturs.

UPPMÄRKSAMHET

Om ett antal pumpar är anslutna till en enda kontrollpanel måste varje enhet kontrolleras individuellt.

UPPMÄRKSAMHET

Nätförsörjningen till manöverpanelen ska rotera medurs. Om ledningarna är anslutna i enlighet med kretsschemat och elektrodbeteckningarna kommer rotationsriktningen att vara korrekt.

13.2.2. Ändra rotationsriktning

VAR FÖRSIKTIG

Rotationsriktningen får endast ändras av en kvalificerad person.

Om rotationsriktningen är felaktig, ändra den genom att byta om två faser på strömförsörjningskabeln i kontrollpanelen. Rotationsriktningen bör sedan kontrolleras igen.

14. Underhåll och service

FARA

Farlig spänning

Innan något underhållsarbete påbörjas bör enheten kopplas bort helt från elnätet av en kvalificerad person och se till att den inte oavsiktligt kan slås på igen.

VAR FÖRSIKTIG

När service eller underhåll utförs på användningsplatsen, som rengöring, avluftning, vätskekontroll eller -byte och justering av bottenplattans spalt, ska säkerhetsanvisningarna för arbete i inhägnade områden hos avloppsvatteninstallationer liksom vedertagen teknisk praxis följas.

VAR FÖRSIKTIG

Reparationsarbete får endast utföras av kvalificerad personal som godkänts av Sulzer.

VARNING

Het yta

Under kontinuerlig drift kan pumpmotorhuset bli mycket varmt. Låt det svalna innan du hanterar den för att förhindra brännskador.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

⚠ VARNING

Het vätska

Kylvätsketemperaturen kan uppgå till 60 °C under normala driftsförhållanden.

UPPMÄRKSAMHET

Underhållsinstruktionerna som ges här är inte avsedda för "gör-det-själv"-reparationer eftersom speciella tekniska kunskaper krävs.

14.1. Allmän underhållsinformation

Sulzer-enheter är pålitliga kvalitetsprodukter, var och en genomgår noggrann slutinspektion. Livssmorda kullager, tillsammans med övervakningsanordningar, säkerställer optimal tillförlitlighet förutsatt att enheten har anslutits och drivs i enlighet med bruksanvisningen.

Om det ändå skulle uppstå ett fel, improvisera inte utan fråga Sulzer kundtjänst om hjälp.

Detta gäller särskilt om aggregatet är kontinuerligt avstängt av strömöverbelastningen i manöverpanelen, av termokontrollsystemets termiska sensorer/begränsare eller av tätningsövervakningssystemet (DI).

Regelbunden inspektion och skötsel rekommenderas för att säkerställa en lång livslängd. Serviceintervallen varierar för Sulzer-enheter beroende på installation och tillämpning. Kontakta ditt lokala Sulzer servicecenter för mer information. Ett underhållsavtal med vår serviceavdelning garanterar den bästa tekniska servicen.

Sulzers serviceorganisation ger dig gärna råd om alla applikationer du kan ha och hjälper dig att lösa eventuella problem du kan stöta på.

Vid reparationer ska endast originalreservdelar från tillverkaren användas. Sulzers garantivillkor gäller endast under förutsättning att reparationsarbeten har utförts på en verkstad godkänd av Sulzer där originalreservdelar från Sulzer har använts.

UPPMÄRKSAMHET

Reparationsarbete på explosionssäkra motorer får endast utföras på auktoriserade verkstäder av kvalificerad personal som använder originaldelar som tillhandahålls av tillverkaren. I annat fall är Ex-godkännandena inte längre giltiga. Detaljerad teknisk information finns i det tekniska databladet som kan laddas ner från https://www.sulzer.com

14.1.1. Inspektionsintervall

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

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

14.2. Byte av smörjmedel (PE1 och PE2)

Tätningskammaren mellan motorn och hydraulsektionen har fyllts med olja vid tillverkningen.

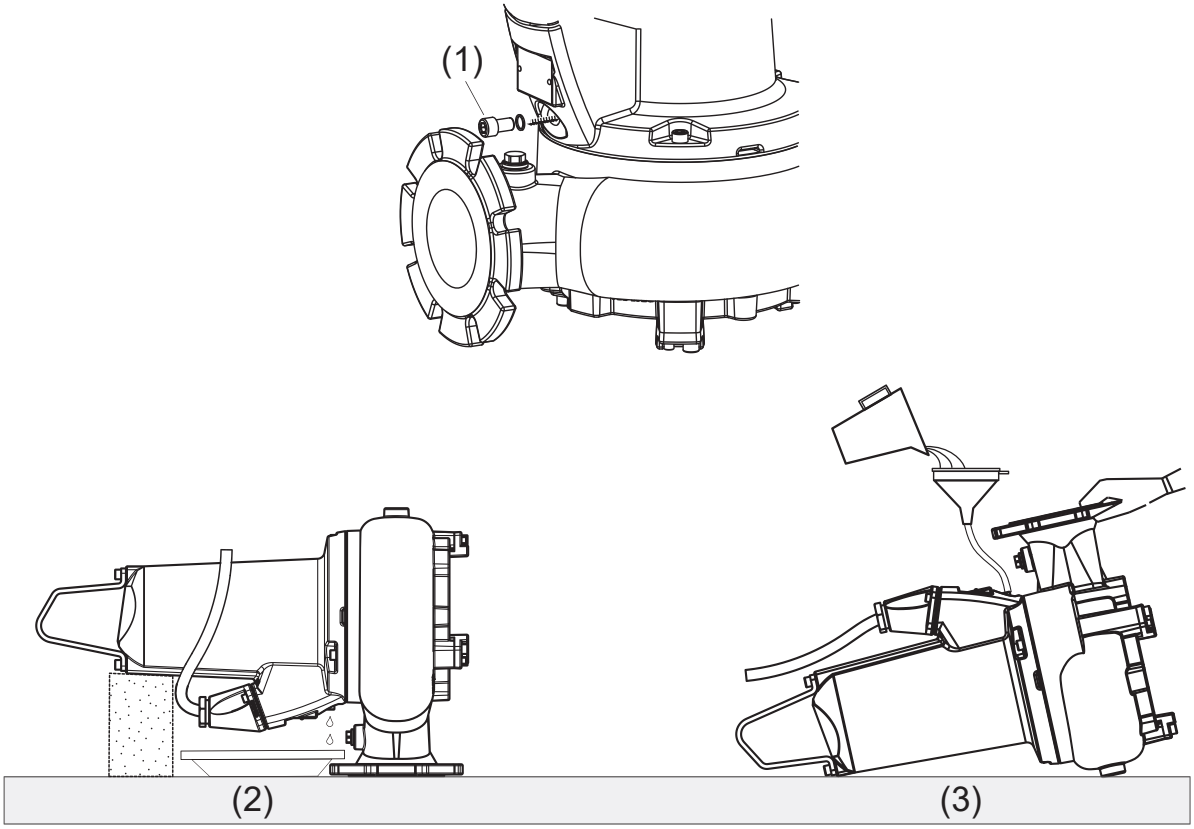
Ett oljebyte är bara nödvändigt:

- vid specificerade serviceintervall (kontakta ditt lokala Sulzer-servicecenter för mer information).
- om DI-läckagesensorn registrerar vatteninflöde i tätningskammaren eller motorkammaren.
- efter reparationsarbete som kräver avtappning av oljan.
- om pumpen tas ur drift bör oljan bytas före förvaring.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

14.2.1. Töm och fyll tätningskammaren (PE1 och PE2)

Om denna uppgift



1 Avtappningspluggskruv
2 Tömning
3 Påfyllning

Procedur

1. Lossa avtappningspluggens skruv (1) tillräckligt för att släppa eventuellt tryck som kan ha byggts upp och dra åt igen

!	**ANMÄRKNING**
	Innan du gör det, placera en trasa över pluggskruven för att fånga upp eventuellt oljestänk när pumpen släpper trycket

2. Placera pumpen i horisontellt läge, sittande på dess utloppsfläns, med motorhuset stött underifrån.

⚠	⚠ **VAR FÖRSIKTIG**
	För att förhindra att pumpen välter, se till att den stöds så att den ligger plant på sin utloppsfläns.

3. Placera en lämplig behållare för att ta emot spilloljan.
4. Ta bort pluggskruven och tätningsringen (1) från dräneringshålet.
5. När oljan är helt dränerad, lägg pumpen platt och rotera så att avtappningshålet är placerat uppåt.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

	⚠ VAR FÖRSIKTIG
	I detta läge måste pumpen hållas för hand eller stödjas på båda sidor för att förhindra att den välter.

6. Välj önskad volym olja från mängdtabellen och häll långsamt i avtappningshålet.
7. Sätt tillbaka pluggskruven och tätningsringen.

Relaterade referenser

Olje- och glykolmängder (liter) på sidan 47

14.3. Byte av smörjmedel (PE3 – version utan kylmantel)

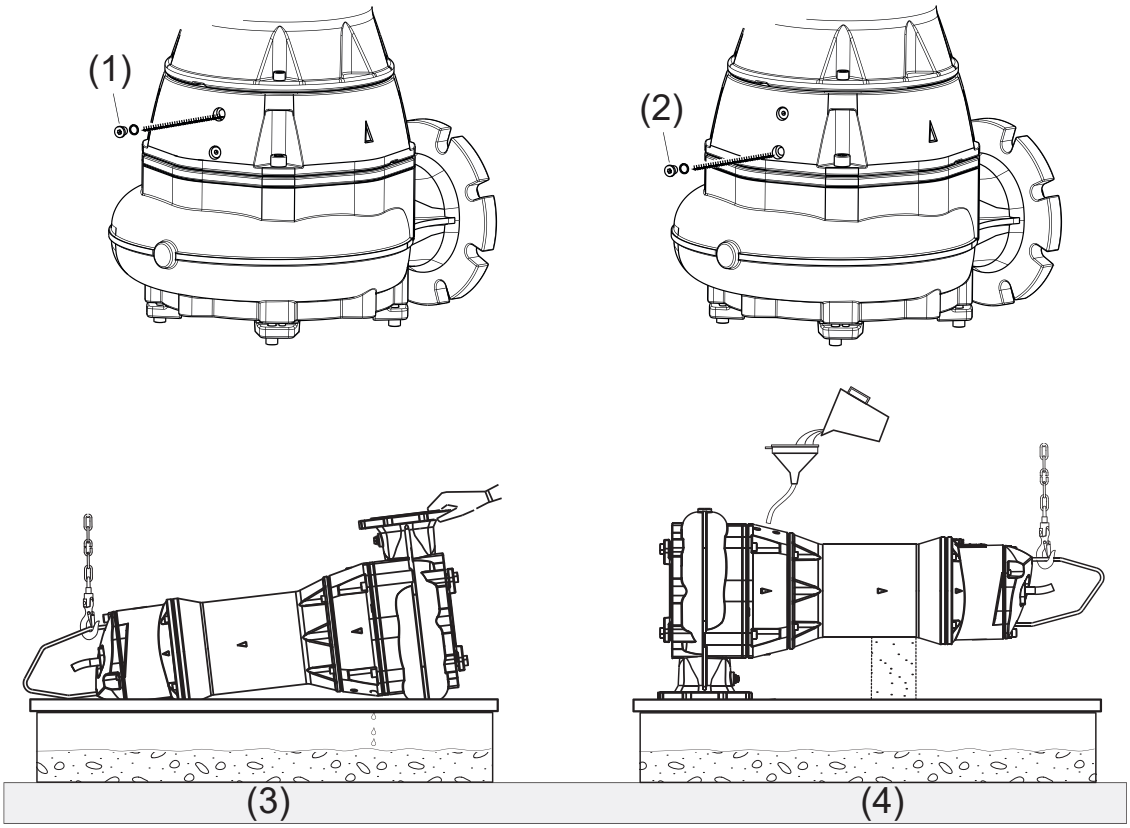
Ett oljebyte är bara nödvändigt:

- vid specificerade serviceintervall (kontakta ditt lokala Sulzer-servicecenter för mer information).
- om DI-läckagesensorn registrerar vatteninflöde i motor, tätnings- eller inspektionskammare.
- efter reparationsarbete som kräver avtappning av oljan.
- om pumpen tas ur drift bör oljan bytas före förvaring.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

14.3.1. Töm och fyll på inspektions- och tätningskammare (PE3 – version utan kylmantel)

Om denna uppgift



1 Tätningsring – inspektionskammare

2 Tätningsring – tätningskammare

3 Tömning

4 Påfyllning

Procedur

1. Lossa avtappningspluggens skruv (1/2) tillräckligt för att släppa eventuellt tryck som kan ha byggts upp och dra åt igen.

	⚠ **VAR FÖRSIKTIG**
	Innan du gör det, placera en trasa över pluggskruven för att fånga upp eventuellt oljestänk när pumpen släpper trycket

2. Fäst en lyftanordning på lyftbågen. Lägg pumpen på sidan och rotera tills avtappningspluggen sitter under.

Anmärkning: Eftersom det inte finns tillräckligt med utrymme för att placera en avfallsbehållare under avtappningspluggen måste avfallet dräneras i en sump.

3. Ta bort pluggskruven och tätningsringen (1/2) från dräneringshålet.
4. När oljan har tappats ur helt, placera pumpen i horisontellt läge, sittande på dess utloppsfläns, med motorhuset stött underifrån.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

⚠ VAR FÖRSIKTIG

För att förhindra att pumpen välter, se till att den stöds så att den ligger plant på sin utloppsfläns.

5. Välj önskad volym olja från mängdtabellen och häll långsamt i avtappningshålet.
6. Sätt tillbaka pluggskruven och tätningsringen.

Relaterade referenser

Olje- och glykolmängder (liter) på sidan 47

14.4. Byte av kylvätska (PE3 – version med kylmantel)

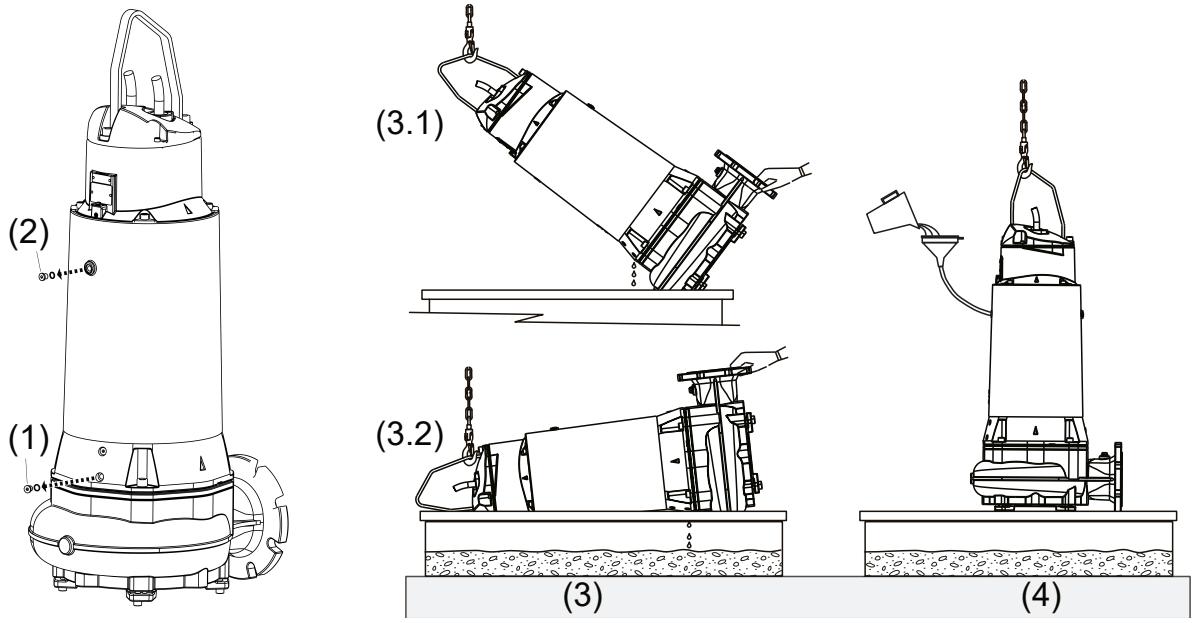
Kylsystemet (tätningskammare och kylmantel) har fyllts med glykol vid tillverkningen. Vattnet och propylenglykolen är frostbeständig ner till -15 °C / 5 °F.

Ett glykolbyte är bara nödvändigt:

- vid specificerade serviceintervall (kontakta ditt lokala Sulzer-servicecenter för mer information).
- om DI-läckagesensorn registrerar vatteninflöde i tätningskammaren eller motorkammaren.
- efter reparationsarbete som kräver avtappning av glykol.
- om pumpen tas ur drift bör glykolen bytas före förvaring.
- vid extrema omgivningstemperaturer under -15 °C / 5 °F (t.ex. under transport, lagring eller om pumpen inte är i drift) måste kylvätskan tömmas ut. Annars kan pumpen skadas.

14.4.1. Töm och fyll på kylsystemet (PE3 – version med kylmantel)

Om denna uppgift



1 Tömning
2 Påfyllning

Procedur

1. Lossa pluggens skruv (1) eller (2), tillräckligt för att släppa eventuellt tryck som kan ha byggts upp och dra åt igen.

!	**ANMÄRKNING**
	Innan du gör det, placera en trasa över pluggskruven för att fånga upp eventuellt glykolstänk när pumpen släpper trycket.

2. Fäst en lyftanordning på lyftbågen. Luta pumpen till 45° med avtappningspluggen under.

Anmärkning: eftersom det inte finns tillräckligt med utrymme för att placera en avfallsbehållare under avtappningspluggen vid slutförandet av steg 5, måste avfallet dräneras i en sump.

3. Ta bort pluggskruven och tätningsringen (1) från dräneringshålet.
4. Glykol kommer att rinna av från kylmantelns kammare.
5. När flödet stannar, fortsätt att gradvis luta pumpen tills den är horisontell. Detta kommer att dränera den återstående glykolen från tätningskammaren.

Anmärkning: Tömning av glykolen helt med pumpen i horisontellt läge skulle resultera i att en del glykol hålls kvar i kylmanteln.

6. När glykolen är helt tömd, lyft upp pumpen till sitt upprätt läge och sätt tillbaka pluggskruven och tätningsringen (1).
7. Ta bort pluggskruven och tätningsringen (2) från påfyllningshålet.
8. Välj önskad volym glykol från mängdtabellen och häll långsamt i avtappningshålet.
9. Sätt tillbaka pluggskruven och tätningsringen (2).

14.5. Olje- och glykolmängder (liter)

Tabell 11.

XFP	**Motor**		**Utan kylmantel**	**Med kylmantel**
	50 Hz	**60 Hz**	**Smörjmedel – olja**	**Kylvätska – vatten och propylenglykol**
PE1	PE30/2 PE40/2 PE15/4 PE22/4 PE29/4 PE13/6	PE45/2 PE22/4 PE28/4 PE35/4 PE18/4W PE28/4W PE20/6 PE20/6W	0,43	-
PE2	PE70/2 PE110/2 PE40/4 PE49/4 PE55/2 PE60/4 PE70/2 PE75/4 PE90/4 PE30/6	PE80/2 PE125/2 PE100/2 PE45/4 PE56/4 PE75/4 PE90/4 PE105/4 PE35/6	0,68	-

tabell fortsättning

<table>
<tr><th rowspan="2">XFP</th><th colspan="2">Motor</th><th colspan="3">Utan kylmantel</th><th colspan="2">Med kylmantel</th></tr>
<tr><th>50 Hz</th><th>60 Hz</th><th colspan="3">Smörjmedel – olja</th><th colspan="2">Kylvätska – vatten och propylenglykol</th></tr>
<tr><td rowspan="4">PE3</td><td rowspan="2">PE150/2
PE185/2
PE250/2
PE110/4
PE140/4
PE160/4
PE185/4
PE90/6
PE110/6
PE140/6</td><td rowspan="2">PE185/2
PE200/2
PE230/2
PE300/2
PE130/4
PE150/4
PE185/4
PE210/4
PE90/6
PE110/6
PE130/6
PE160/6
PE120/8</td><td colspan="2">Tätningskammare</td><td>Inspektionska mmare</td><td>Inspektionska mmare (olja)</td><td rowspan="2">16,5</td></tr>
<tr><td colspan="2">8,0</td><td>0,40</td><td>0,40</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PE220/4
PE300/4
PE185/6
PE220/6</td><td rowspan="2">PE250/4
PE350/4
PE200/6</td><td>XFP-G: 8,0</td><td>XFP-J: 4,0</td><td rowspan="2">0,42</td><td rowspan="2">0,42</td><td rowspan="2">18,0</td></tr>
<tr><td></td><td>PE250/6</td><td colspan="2">4,0</td></tr>
</table>

Volymförhållande: 86 % olja eller vatten/propylenglykol: 14 % luft

Specifikation: Smörjmedel PE1 och PE2: vit mineralolja VG8 – VG10. Smörjmedel PE3: hydraulolja VG32 HLP-D. Kylvätska PE3: 70 % vatten/30 % glykol

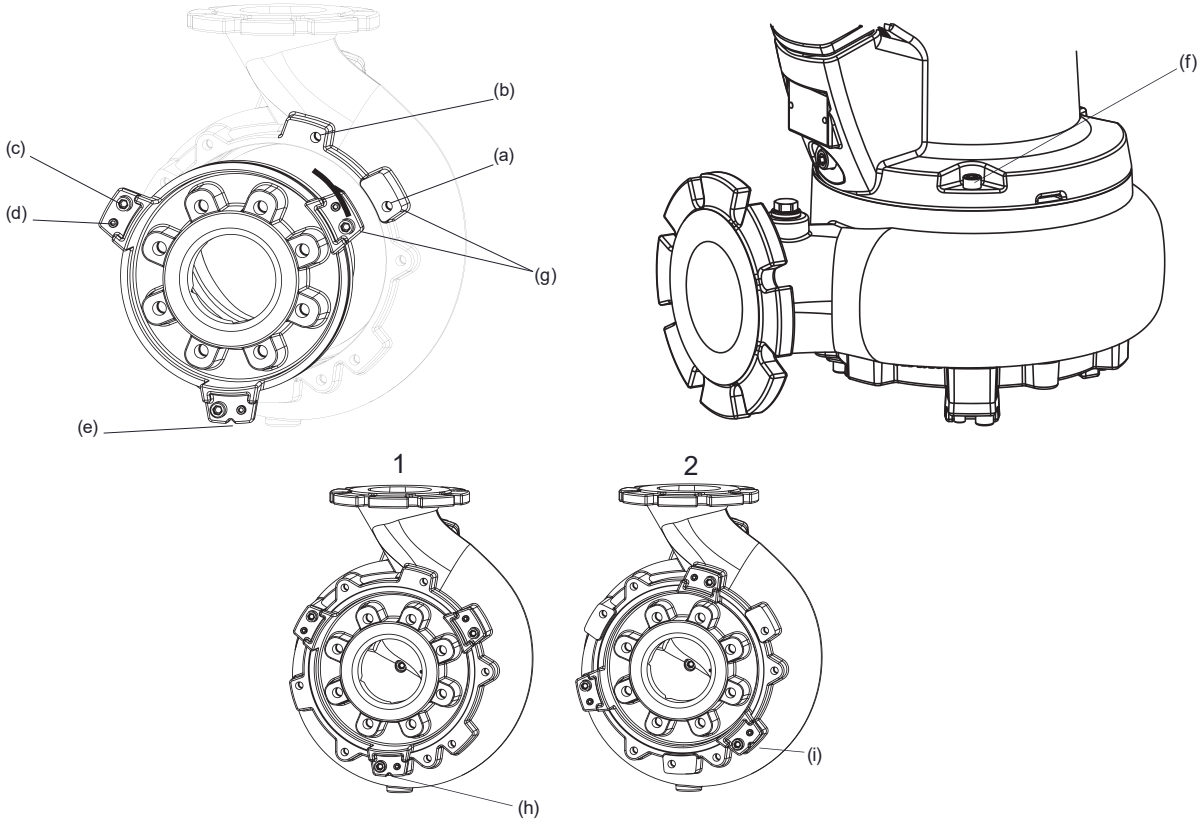
14.6. Justering av bottenplatta (CB och CP)

Vid tillverkningen monteras bottenplattan på spiralen med rätt spelrum mellan pumphjulet och bottenplattan (för optimal prestanda max 0,2 mm).

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

14.6.1. Justera bottenplattan (CB och CP)

Om denna uppgift



1 Fabriksförinställt läge

2 Justeringsläge

Anmärkning: vid justering av PE3- och CP-pumpar gäller inte steg 1, 2 och 3.

Återställning av spelrummet efter slitage: Ta bort de tre skruvarna (c) som håller fast bottenplattan vid snäckan.

Procedur

1. Kontrollera positionen för inriktningsskåran (e) i fästklacken (g) för att avgöra om bottenplattan är i det fabriksinställda läget (h) eller om spelrummet tidigare har justerats (i). Om tidigare justerat fortsätt till steg 4.
2. Ta bort de tre skruvarna (c) som håller fast bottenplattan vid snäckan.

!	**UPPMÄRKSAMHET**
	Om, på grund av korrosion, bottenplattan inte släpper fritt från snäckan, tvinga INTE loss den genom att dra åt justerstiftskruvarna (d) mot fästklackarna (g) på snäckan eftersom detta kan skada klackarna på bottenplattan så att de inte går att reparera! Ta i så fall först bort snäckan från motorhuset genom att lossa de tre fästskruvarna (f) och ta sedan bort bottenplattan genom att knacka loss den från insidan av snäckan med en klubba och ett träblock.

3. Vrid bottenplattan moturs 45° från det förinställda läget (a) till det sekundära inriktningsläget (b) och sätt tillbaka fästskruvarna.
4. Lossa justerskruvarna (d) och dra åt fästskruvarna i bottenplattan jämnt tills pumphjulet lätt men fritt kommer att gnida mot bottenplattan när den roteras för hand
5. Dra åt stiftskruvarna helt för att säkra bottenplattan på plats (max. 33 Nm)

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

14.7. Lager och mekaniska tätningar

Dessa enheter är försedda med permanentsmorda kullager. XFP PE3-ovanlagret är ett fettsmort cylindrisk rullager. Axeltätning sker med hjälp av dubbla mekaniska tätningar. XFP PE3 har ytterligare en inre läpptätning på motorsidan.

UPPMÄRKSAMHET

När de väl tagits bort får lager och tätningar inte återanvändas utan måste ersättas på en godkänd verkstad med äkta Sulzer reservdelar.

14.8. Byte av strömsladden

FARA

Farlig spänning

Strömsladden måste bytas av tillverkaren, dennes servicerepresentant eller av en person med motsvarande kvalifikationer.

PE1 och PE2: För att underlätta snabbt och enkelt byte eller reparation av strömsladden sker anslutningen mellan kabel och motor med hjälp av en integrerad 10-polig plint.

14.9. Åtgärda pumpblockering

14.9.1. Instruktioner för operatör

Operatören ska endast försöka åtgärda blockering hos pumpen genom att återställa överlast-återställningsknappen eller MCB på manöverpanelen. Den initiala startkraften kan vara tillräcklig för att lossa material som fastnat. Om pumpen fortsätter att lösa ut vid omstart måste en kvalificerad servicetekniker kontaktas.

FARA

Farlig spänning

Manöverpanelen måste inte öppnas för att proceduren ovan ska kunna utföras säkert. Överlast-återställningsknappen eller MCB måste därför vara en externt monterad enhet.

Relaterade koncept

Personlig skyddsutrustning på sidan 8

Lyftning på sidan 21

Justering av bottenplatta (CB och CP) på sidan 48

14.9.2. Instruktioner för servicepersonal

Om denna uppgift

FARA

Farlig spänning

Pumpen måste kopplas bort från strömförsörjningen innan den tas bort från installationen

VAR FÖRSIKTIG

Lämplig personlig skyddsutrustning måste alltid bäras.

VAR FÖRSIKTIG

Säkerhetsanvisningar för lyftning måste följas när pumpen lyfts.

Procedur

1. Säkerställ att pumpen är säkrad så att den inte kan falla eller ramla omkull.
2. Använd pumptänger för att kontrollera om det finns lump etc. i snäckhusets inlopp och tömning och försök dra runt pumphjulet för hand för att kontrollera om något fastnat bakom den.

UPPMÄRKSAMHET

Använd aldrig fingrar, inte ens i handskar, för att kontrollera snäckhuset invändigt eftersom det finns risk att något vasst kan tränga igenom handskar och hud.

3. Ta bort bottenplattan och plocka bort allt skräp med en tång.
4. Om pumphjulet fortfarande är blockerat bakifrån måste det tas bort.
5. Pumphjulet och bottenplattan ska kontrolleras med avseende på stötar och slitageskada.
6. När skräpet har tagits bort sätts pumphjulet tillbaka och ska kunna dras runt fritt för hand.
7. Sätt tillbaka bottenplattan

UPPMÄRKSAMHET

Obs: Spelet mellan bottenplattan måste kontrolleras och justeras vid behov. Detta är viktigt som åtgärd för att hjälpa till att förhindra blockeringar i framtiden.

8. Återanslut pumpen till strömkällan och torrkör för att kontrollera om lagerskada eller annan mekanisk skada hörs.

UPPMÄRKSAMHET

Säkra pumpen så att den inte kan rulla eller välta vid start och stå inte nära pumpen, eller direkt framför pumptömningen.

14.10. Rengöring

Om pumpen används för transportabla applikationer bör den för att undvika avlagringar av smuts och beläggning rengöras efter varje användning genom att pumpa klart vatten. Vid fast installation rekommenderar vi att det automatiska nivåkontrollsystemets funktion kontrolleras regelbundet. Genom att ställa om väljaren (omkopplarinställning "HAND") töms sumpen. Om avlagringar av smuts är synliga på flottörerna bör dessa rengöras. Efter rengöring ska pumpen sköljas ur med rent vatten och ett antal automatiska pumpcykler utföras.

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

15. Felsökningsguide

Tabell 12.

Fel	Orsak	Fix
Pumpen går inte	Läckagesensor stängs av	Kontrollera efter lös eller skadad oljeplugg, eller lokalisera och byt ut defekt mekanisk tätning/skadade o-ringar. Byt olja.(1)
	Luftlås i snäckan	Skaka och lyft och sänk pumpen upprepade gånger tills det slutar att bildas luftbubblor på ytan.
	Åsidosättande av nivåkontroll	Kontrollera om flottörbrytaren är felaktig eller trasslig och hålls i AV-läge i sumpen.
	Pumphjulet har fastnat.	Inspektera och ta bort föremål som har fastnat. Kontrollera spelet mellan pumphjulet och bottenplattan och justera vid behov.
	Slussventil stängd, backventil blockerad.	Öppna slussventilen, rensa blockering från backventilen.
Pumpen slås på/av intermittent	Temperatursensor stängs av.	Motorn startar om automatiskt när pumpen svalnar. Kontrollera termiska reläinställningar i kontrollpanelen. Kontrollera för pumphjulsblockering. Om inget av ovanstående hittas krävs en servicebesiktning.1)
Lågt huvud eller flöde	Fel rotationsriktning.	Ändra rotation genom att byta två faser av strömförsörjningskabeln.
	För stort mellanrum mellan pumphjul och bottenplatta	Minska mellanrummet.
	Slussventil delvis öppen.	Öppna ventilen helt.
För mycket ljud eller vibrationer	Defekt lager.	Byt lagret.1)
	Igensatt pumphjul.	Rensa pumpblockeringen för att ta bort och rengöra hydrauliken.
	Fel rotationsriktning.	Ändra rotation genom att byta två faser av strömförsörjningskabeln.
1)Pumpen måste tas till godkänd verkstad.		

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd

VAR FÖRSIKTIG

Innan något inspektions- eller underhållsarbete påbörjas bör enheten kopplas bort helt från elnätet av en kvalificerad person och se till att den inte oavsiktligt kan slås på igen.

Relaterade koncept

Justering av bottenplatta (CB och CP) på sidan 48

Instruktioner för operatör på sidan 50

Relaterade uppgifter

Instruktioner för servicepersonal på sidan 50

16. Företagsinformation

Address: Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland

Telephone: +353 53 91 63 200

Webbplats: www.sulzer.com

Copyright © 2025 Sulzer Pumps Finland Oy / Sulzer Ltd