

Installatie-, bedienings- en onderhoudsinstructies Afvalwater dompelpomp type ABS AS 0530 - 0841



Inhoudsopgave

1. Belangrijke opmerking.....	4
2. Symbolen en mededelingen.....	4
3. Algemeen.....	5
3.1. Hydraulica.....	5
3.2. Beoogd gebruik en toepassing.....	5
3.3. Identificatiecode.....	6
4. Prestatiebereik.....	6
5. Veiligheid.....	7
5.1. Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	7
6. Gebruik van motoren in Ex-zones.....	7
6.1. Goedkeuringen.....	7
6.2. Explosieveilige goedkeuringen.....	8
6.3. Algemene informatie.....	8
6.4. Speciale condities voor veilig gebruik van S-type, explosiebestendige motoren.....	9
6.5. Werking van explosieveilige dompelpompen in natte opstelling.....	9
7.1. Technische gegevens.....	9
7.2. Typeplaatjes.....	9
7.2.1. Typeplaatje tekeningen.....	10
8. Algemene ontwerpkenmerken.....	11
9. Gewichten.....	13
9.1. AS - 50 Hz.....	13
9.2. AS - 60 Hz.....	14
9.3. Ketting (EN 818)*.....	14
10. Heffen, transport en opslag.....	15
10.1. Hijsen.....	15
10.2. Transport.....	15
10.3. Opslag.....	16
10.3.1. Vochtbescherming van motoraansluitkabel.....	16
11. Instellen en installatie.....	16
11.1. Equipotentiaalverbinding.....	17
11.1.1. Verbindingspunt.....	17
11.2. Afvoerleiding.....	17
11.3. Installatietypes.....	18
11.3.1. Ondergedompeld in een betonnen opvangbak.....	18
11.3.2. Droog geïnstalleerd.....	20
11.3.3. Transporteerbaar.....	22
11.3.4. Ontluchting van het spiraalhuis.....	22
12. Elektrische aansluiting.....	23
12.1. Afdichtingsbewaking.....	24
12.2. Temperatuurbewaking.....	25
12.2.1. Temperatuursensor bimetaal.....	25
12.3. Bedradingsschema's.....	26
13. Inbedrijfstelling.....	27
13.1. Typen werking en frequentie van starten.....	28
13.2. Draairichting.....	28

13.2.1. Draairichting controleren.....	28
13.2.2. Draairichting wijzigen.....	29
14. Onderhoud en service.....	29
14.1. Algemene onderhoudsinstructies.....	30
14.2. Olie vullen en legen.....	30
14.3. Oliehoeveelheden (liters).....	31
14.4. Bodemplaat aanpassing (contrablok).....	32
14.5. Door slijtage de speling opnieuw afstellen.....	32
14.5.1. AS 0641 en 0840.....	32
14.5.2. AS 0831 en 0841.....	32
14.6. Lagers en mechanische afdichtingen.....	33
14.7. De voedingskabel verwisselen.....	33
14.8. Blokkering van de pomp verhelpen.....	33
14.8.1. Instructies voor de operator.....	33
14.8.2. Instructies voor het onderhoudspersoneel.....	33
14.9. Reiniging.....	34
15. Gids voor probleemoplossing.....	35
16. Bedrijfsgegevens.....	36

1. Belangrijke opmerking

	OPMERKING
	De originele versie van dit document is in het Engels. Alle overige talen zijn een vertaling van het origineel. Bij enige afwijkingen, prevaleert de Engelse versie.
	OPMERKING
	De lay-out en bewoording van de online versie van deze handleiding kan afwijken van de gedrukte versie. In beide wordt dezelfde informatie gegeven.

2. Symbolen en mededelingen

	 GEVAAR
	Aanwezigheid van gevaarlijke spanning
	 GEVAAR
	Gevaar voor het optreden van een explosie.
	 WAARSCHUWING
	Heet oppervlak - gevaar voor verbranding of letsel.
	 WAARSCHUWING
	Hete vloeistof - gevaar voor verbranding of letsel.
	 VOORZICHTIG
	Niet-naleving kan leiden tot persoonlijk letsel.
	LET OP
	Als u dit niet doet, kan het apparaat beschadigd raken of kunnen de prestaties negatief worden beïnvloed.
	OPMERKING
	Belangrijke informatie voor speciale aandacht.

3. Algemeen

	OPMERKING
	Sulzer behoudt zich het recht voor om specificaties te wijzigen in verband met technische ontwikkelingen.

3.1. Hydraulica

Tabel 1.

Afvalwater pomp type ABS AS:							
0530	0630	0631	0641	0830	0831	0840	0841

3.2. Beoogd gebruik en toepassing

AS-pompen zijn ontworpen voor het economisch en betrouwbaar verpompen van commercieel, industrieel afvalwater en kunnen droog of nat worden geïnstalleerd. Ze zijn geschikt voor moderne afvalwater-installatiesystemen en geschikt voor het verpompen van de volgende vloeistoffen:

- Schoon water en afvalwater
- Rioolwater dat vaste stoffen en vezelig materiaal bevat
- Fecaliën

Deze units mogen niet worden gebruikt in bepaalde toepassingen, bijv. het werken met ontvlambare, brandbare, chemische, corrosieve of explosieve vloeistoffen.

	LET OP
	De maximaal toegestane temperatuur van het te verpompen medium is 40 °C / 104 °F.

	LET OP
	Lekkende smeermiddelen kunnen leiden tot vervuiling van het gepompte medium.

	LET OP
	Raadpleeg altijd uw plaatselijke Sulzer vertegenwoordiger voor advies over goedgekeurd gebruik en toepassing voordat u de unit installeert.

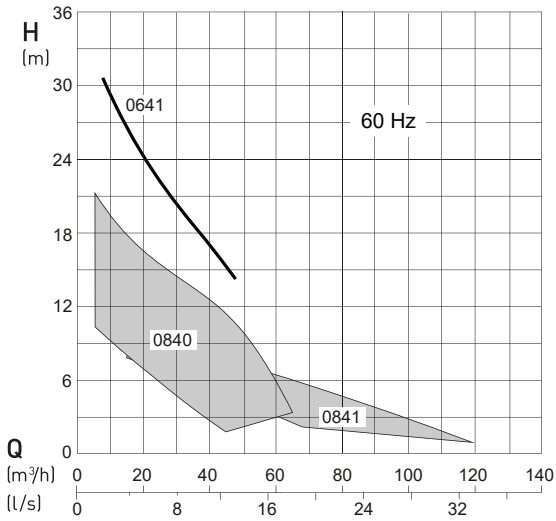
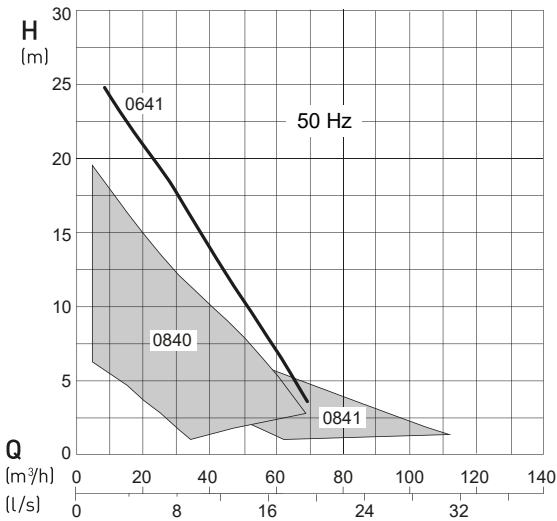
3.3. Identificatiecode

Tabel 2.

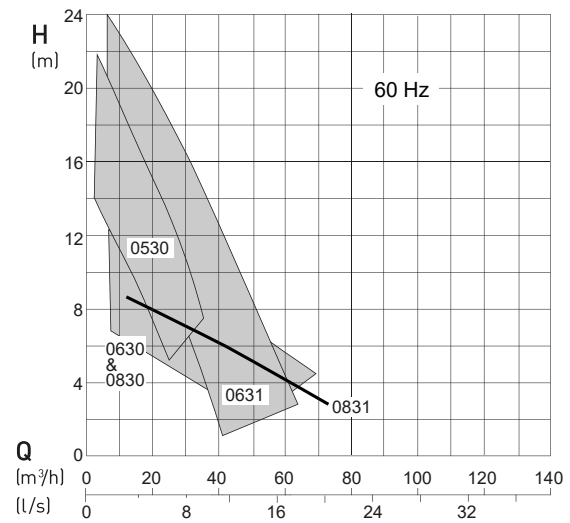
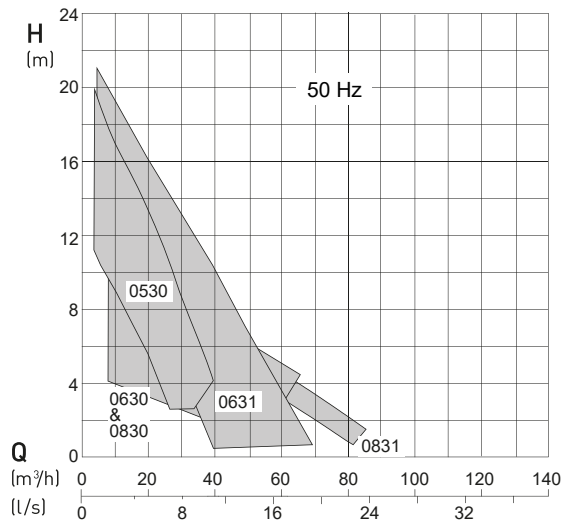
bijv. AS 0840 S 12/2 Ex	
Hydraulica:	Motor:
AS = Productlijn	S = Modulaire motorversie
08 = Afvoeruitlaat DN (cm)	12 = Motorvermogen P ₂ kW x 10
40 = Hydraulisch type	2 = Aantal polen
	Ex = Explosiebestendig

4. Prestatiebereik

Afbeelding 1. Contrablock waaier 50 Hz / 60 Hz



Afbeelding 2. Vortex-waaier 50 Hz / 60 Hz



5. Veiligheid

De algemene en specifieke gezondheids- en veiligheidsrichtlijnen worden gedetailleerd beschreven in het boekje "Veiligheidsinstructies voor Sulzer Producten Type ABS". Als er iets niet duidelijk is of als u vragen hebt over de veiligheid, neem dan contact op met de fabrikant Sulzer.

Deze eenheid mag alleen worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte lichamelijke, motorische of geestelijke capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, wanneer zij worden begeleid of instructies hebben gekregen omtrent het veilige gebruik van het apparaat en begrijpen welke risico's dit met zich meebrengt. Laat kinderen niet met het apparaat spelen. Laat kinderen het apparaat niet zonder toezicht reinigen of er onderhoud aan uitvoeren.

	! VOORZICHTIG Steek in geen geval een hand in de aanzuig- of afvoeropeningen, tenzij de pomp volledig is afgesloten van de stroomtoevoer.
--	--

5.1. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Elektrische pompelunits kunnen mechanische, elektrische en biologische gevaren opleveren voor het personeel tijdens de installatie, de werking en het onderhoud. Het is verplicht om geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) te gebruiken. Het minimumvereiste is het dragen van een veiligheidsbril, schoeisel en handschoenen. Er moet echter altijd een risicobeoordeling ter plaatse worden uitgevoerd om te bepalen of extra uitrusting nodig is, zoals een veiligheidsharnas, ademhalingsapparatuur, enz.

6. Gebruik van motoren in Ex-zones

6.1. Goedkeuringen

Elektrische veiligheid is CSA en CSA(U) goedgekeurd.

6.2. Explosieveilige goedkeuringen

Explosiebestendige motoren van de AS-serie beschikken over een certificatie overeenkomstig Factory Mutual (FM) klasse 1 Div. 1 Groepen C en D (60 Hz, US), en ATEX 2014/34/EU [II 2G Ex db h IIB T4 Gb] (50 Hz).

	OPMERKING Er wordt gebruik gemaakt van beschermingsmethode type c "Bouwkundige veiligheid" en type k "Onderdamping in vloeistof" volgens EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37.
---	---

6.3. Algemene informatie

	 GEVAAR Explosiegevaar In explosiegevaarlijke omgevingen moet erop worden gelet dat bij het inschakelen en het gebruik van de unit, het hydraulische gedeelte met water wordt gevuld (droge installatie) of anders wordt ondergedompeld (natte installatie).
---	--

1. De apparatuur mag tijdens gebruik nooit drooglopen. Het luchtvolume moet tijdens bedrijf met vloeistof gevuld zijn. Drooglopen tijdens onderhoud en inspectie is alleen toegestaan buiten het geclassificeerde gebied.
2. Explosieveilige onderwaterunits mogen alleen worden gebruikt als het thermische detectiesysteem is aangesloten.
3. De temperatuurbewaking van explosieveilige onderwaterunits moet worden uitgevoerd door bimetalen temperatuurbegrenzers of thermistors conform DIN 44 082, aangesloten op een geschikte vrijgavevoorziening die is gecertificeerd conform EG-richtlijn 2014/34/EU en FM 3610.
4. De vlotters en enige externe afdichtingsbewaking (leksensor (DI)), moeten worden aangesloten op een intrinsiek veilig elektrisch circuit, beveiligingstype EX (i), overeenkomstig IEC 60079- 11 en FM 3610.
5. In het geval dat de unit in explosieve atmosferen gebruikt moet worden met een frequentieregelaar (VFD), neem dan contact op met uw plaatselijke Sulzer-vertegenwoordiger voor technisch advies over de verschillende goedkeuringen en normen met betrekking tot thermische overbelastingsbeveiliging.

	LET OP Sommige apparaten zijn goedgekeurd voor gebruik op gevaarlijke locaties en zijn voorzien van een typeplaatje met technische gegevens en Ex-certificering. Reparatiewerkzaamheden aan Ex-gekeurde apparaten moeten worden uitgevoerd in Ex-erkende werkplaatsen door gekwalificeerd personeel, met gebruik van originele onderdelen die door de fabrikant zijn geleverd. Anders mag het niet meer gebruikt worden in explosiegevaarlijke omgevingen en moet, indien aanwezig, het Ex-typeplaatje verwijderd en vervangen worden door een standaardversie.
---	--

	OPMERKING Alle plaatselijke voorschriften en richtlijnen moeten zonder uitzondering worden opgevolgd.
---	--

6.4. Speciale condities voor veilig gebruik van S-type, explosiebestendige motoren

1. De integrale voedingskabel moet afdoende worden beschermd tegen mechanische schade en worden afgesloten in een geschikte afsluitvoorziening.
2. Bij pompmotoren die geschikt zijn voor gebruik met een sinusvormige voeding van 50 Hz/60 Hz moeten de thermische beveiligingen zodanig zijn aangesloten dat de machine wordt geïsoleerd van de voeding als de stator 130 °C / 266 °F bereikt.
3. Deze motoreenheden zijn niet bedoeld voor onderhoud of reparatie door de gebruiker, elke handeling die de explosiebeschermingskenmerken kan beïnvloeden moet worden doorverwezen naar de fabrikant. Reparaties aan vlambestendige scharnieren mogen uitsluitend worden uitgevoerd overeenkomstig de ontwerpspecificaties van de fabrikant. Reparatie op basis van de waarden in tabellen 2 en 3 van EN 60079-1 of bijlagen B en D of FM 3615 s niet toegestaan.

6.5. Werking van explosieveilige dompelpompen in natte opstelling

Er moet op worden gelet dat het hydraulische gedeelte van de Ex-dompelpomp tijdens de inbedrijfstelling en het gebruik altijd volledig is ondergedompeld!

7.1. Technische gegevens

Maximaal geluidsniveau ≤ 70 dB. In sommige soorten installaties is het mogelijk dat tijdens de werking het geluidsniveau van 70 dB(A) of het gemeten geluidsniveau kan worden overschreden.

Gedetailleerde technische informatie is beschikbaar in het technische informatieblad dat u kunt downloaden op <https://www.sulzer.com>

7.2. Typeplaatjes

Sommige units zijn goedgekeurd voor gebruik op gevaarlijke locaties en zijn voorzien van een typeplaatje met technische gegevens en Ex-certificering. Reparatiewerkzaamheden aan Ex-gekeurde units moeten worden uitgevoerd in Ex-erkende werkplaatsen door gekwalificeerd personeel, met gebruik van originele onderdelen die door de fabrikant zijn geleverd. Anders mag het niet meer gebruikt worden in explosiegevaarlijke omgevingen en moet, indien aanwezig, het Ex-typeplaatje verwijderd en vervangen worden door een standaardversie.

Wij raden u aan om de gegevens van het standaard typeplaatje op de unit in de onderstaande legenda te noteren en deze te bewaren als referentiebron voor het bestellen van reserveonderdelen, nabestellingen en algemene vragen.

Vermeld altijd het type, artikelnummer en serienummer in alle communicatie.

Afbeelding 4. FM en CSA

1.

SULZER IP68

APPROVED
Explosion Proof CL1 DIV.1 GR.C+D 000000

SUBMERSIBLE WASTEWATER PUMP MOTOR XX/XXXX

Model: ##### Sn

Volts: P2: F.L. Amps

Hz Ph RPM: Insul.Cl.F NEMA Code: A

AMB. TEMP.40 °C OPER. TEMP. T3C ▽ Max

Pump: Imp. Dia:

Flow Max: Hmax

DO NOT REMOVE COVER WHILE CIRCUIT IS ALIVE

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.
Wexford, Ireland.

Made in Ireland www.sulzer.com

2.

SULZER IP68

LR51412

000000

XX/XXXX

Model: Sn

Nr. Sn

Volts: F.L. Amps:

Hz Phase RPM: P2:

Max. Amb. Temp.40 °C Insul.Cl.F NEMA Code: A

Imp. Dia: ▽ Max

Flow Max: Hmax

Use with approved motor control that matches motor input full load amps.
Utiliser un démarreur approuvé covenant au courant a pleine charge du moteur.

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.
Wexford, Ireland.

Made in Ireland www.sulzer.com

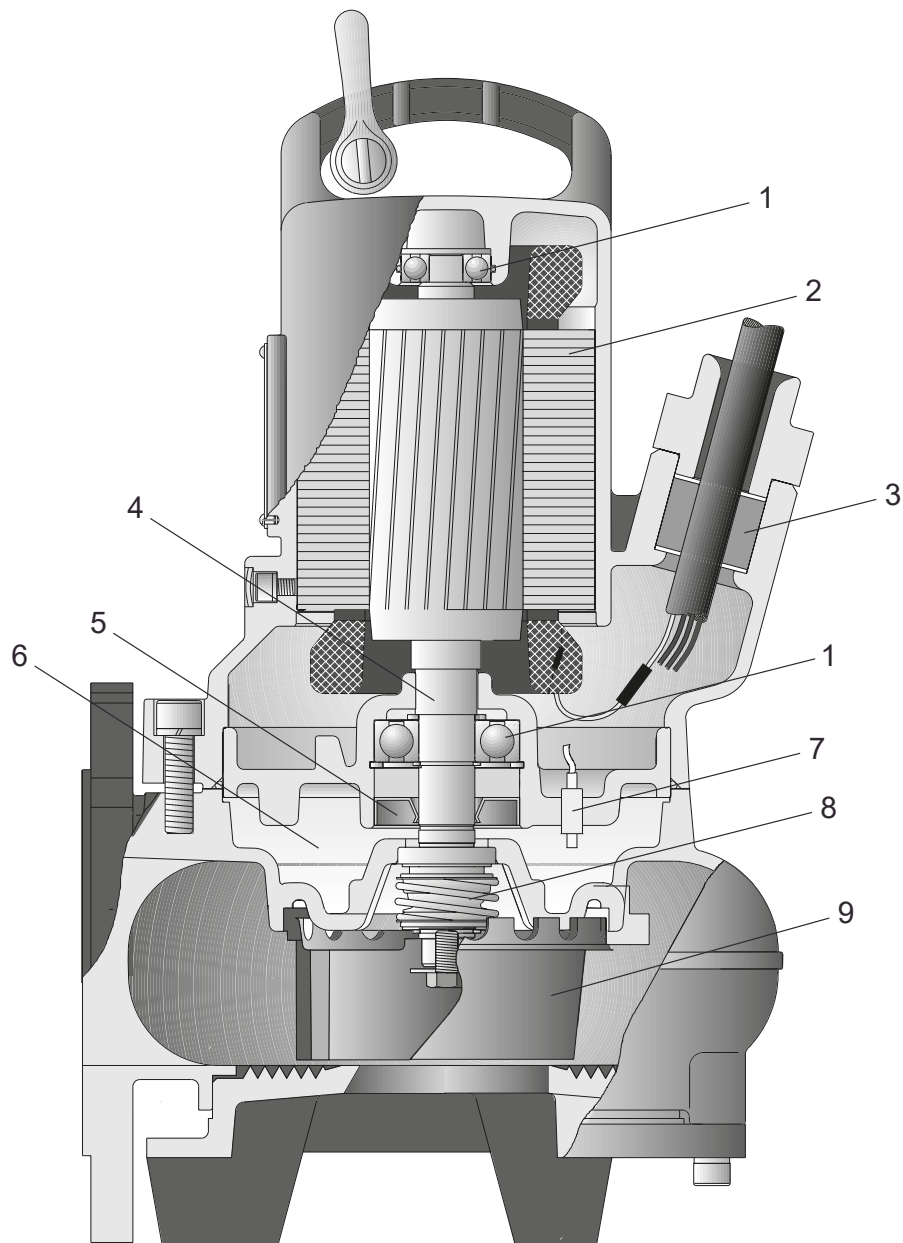
- 1 FM-versie
- 2 CSA-versie (standaard Canada)

Tabel 4. Legend (FM en CSA)

Legenda	Beschrijving	Gegevens
Model (FM)	Motortype	
Model (CSA)	Pomptype	
Pomp	Pomptype	
#####	Artikelnr.	
Sn	Serienr.	
Nr	Artikelnr.	
xx/xxxx	Productiedatum (Week/Jaar)	
Volt	Nominale spanning	V
P2	Nominaal uitgangsvermogen	kW
F.L. amps	Ampère bij volledige belasting	A
Hz	Frequentie	
Ph	Aantal fasen	
TPM	Snelheid	tpm
Diam. waaier	Diameter waaier	mm
▽Max	Maximale onderdompelingsdiepte	m
Max. stroming	Nominale ontlading	m ³ uur
Hmax	Maximale opvoerhoogte	m

8. Algemene ontwerpkenmerken

AS is een pomp voor afvalwater en vuilwater. De waterdrukdichte, ingekapselde overstromingsbestendige motor en het pompgedeelte vormen een compacte, robuuste, modulaire constructie.



- 1 Levenslang gesmeerde kogellagers
- 2 Motor met thermische sensoren in luchtgevuld motorhuis
- 3 Waterdichte kabeldoorvoer
- 4 Roestvrijstalen as
- 5 Lipafdichting
- 6 Afdichtingskamer
- 7 Leksensor (DI)
- 8 Sic/Sic mechanische afdichting
- 9 Waaier - contrablock versie

9. Gewichten

	OPMERKING
	Gewicht op typeplaatje is alleen voor pomp en kabel.

9.1. AS - 50 Hz

Tabel 5.

AS		Sokkelbeugel en bevestiginge n (kg)	Horizontale steunen (kg)	Transporteer bare pompstandaa rd (kg)	Pomp* (kg)
0530	S12/2W, S12/2D, S17/2D	2	n.v.t.	n.v.t.	34
	S26/2D	2	n.v.t.	n.v.t.	40
0630	S10/4W, S13/4D	3	1,2	2,7	37
	S22/4D	3	1,2	2,7	42
0631	S12/2W, S12/2D, S17/2W, S17/2D	3	n.v.t.	3,5	38
	S30/2D	3	n.v.t.	3,5	46
0641	S30/2D	3	n.v.t.	3,5	42
0830	S10/4W, S13/4D	2	1,2	2,7	40
	S22/4D	2	1,2	2,7	42
0831	S22/4D	2	6,5	6,0	45
0840	S12/2W, S12/2D, S17/2D	2	1,2	n.v.t.	35
	S26/2D	2	1,2	n.v.t.	40
0841	S13/4D	2	6,5	6,0	41
	S22/4D	2	6,5	6,0	56
*Met 10 m kabel					

9.2. AS - 60 Hz

Tabel 6.

AS		Sokkelbeugel en bevestigingen (kg)	Horizontale steunen (kg)	Transporteer bare pompstandaard (kg)	Pomp* (kg)
0530	S16/2W, S16/2D, S18/2W, S18/2D	2	n.v.t.	n.v.t.	34
	S30/2D	2	n.v.t.	n.v.t.	40
0630	S10/4W, S10/4D, S16/4D	3	1,2	2,7	37
	S25/4D	3	1,2	2,7	42
0631	S16/2W, S16/2D, S18/2W, S18/2D	3	n.v.t.	3,5	38
	S35/2D	3	n.v.t.	3,5	46
0641	S35/2D	3	n.v.t.	3,5	42
0830	S10/4W, S10/4D, S16/4D	2	1,2	2,7	40
	S25/4D	2	1,2	2,7	42
0831	S25/4D	2	6,5	6,0	55
0840	S16/2W, S16/2D, S18/2W, S18/2D	2	1,2	n.v.t.	35
	S30/2D	2	1,2	n.v.t.	40
0841	S16/4D	2	6,5	6,0	48
	S25/4D	2	6,5	6,0	57
*Met 10 m kabel					

9.3. Ketting (EN 818)*

Lengte (m / ft)	Gewicht (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
* Alleen voor ketting geleverd door Sulzer.			

	⚠ VOORZICHTIG Bij het specificeren van de werklust van een hijs- of hefwerktuig moet ook rekening worden gehouden met het gewicht van andere of extra accessoires. Neem vóór installatie contact op met uw plaatselijke Sulzer-vertegenwoordiger.
---	--

10. Heffen, transport en opslag

10.1. Hijsen

	LET OP Neem het totale gewicht van de Sulzer-units en de bevestigde componenten in acht! (zie het typeplaatje voor het gewicht van de basisunit).
---	--

Het meegeleverde tweede typeplaatje moet altijd zichtbaar in de buurt van de installatie van de unit worden aangebracht (bijv. op de terminalkast / het bedieningspaneel waar de kabels zijn aangesloten).

	OPMERKING Hijsapparatuur moet worden gebruikt als het totale gewicht van de unit en de bevestigde componenten de plaatselijke veiligheidsvoorschriften voor handmatig hijsen overschrijden.
--	--

Het totale gewicht van de unit en accessoires moet in acht worden genomen bij het definiëren van de veilige werklust van hijsapparatuur! De hijsapparatuur, bijv. kraan en kettingen, moeten over voldoende hefcapaciteit beschikken. De takel moet voldoende gedimensioneerd zijn voor het totale gewicht van de Sulzer-units (inclusief hijskettingen of staalkabels en alle eventueel aangesloten accessoires). De eindgebruiker is er als enige verantwoordelijk voor dat de hijsmiddelen in goede staat worden gecertificeerd en regelmatig worden geïnspecteerd door een bevoegd persoon, overeenkomstig de plaatselijke voorschriften. Versleten of beschadigde hijsapparatuur mag niet worden gebruikt en moet op de juiste wijze worden afgevoerd. Hijsapparatuur moet bovendien voldoen aan de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en bepalingen

	OPMERKING De richtlijnen voor het veilig gebruik van de door Sulzer geleverde kettingen, touwen en sluitingen staan beschreven in de meegeleverde handleiding voor hijsmiddelen en moeten volledig in acht worden genomen.
---	---

Gerelateerde concepten

[Typeplaatje tekeningen](#) op pagina 10

10.2. Transport

Tijdens het vervoer moet ervoor worden gezorgd dat de pomp niet kan omvallen of rollen en schade aan de pomp of letsel aan de persoon kan veroorzaken. De pompen hebben een hijs oog om de pomp op te hijsen of op te hangen.

	⚠ VOORZICHTIG Nadat de pomp uit de oorspronkelijke verpakking is gehaald, raden wij aan deze tijdens toekomstig vervoer op zijn kant te leggen en stevig vast te binden op een pallet.
---	---

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage De pomp mag alleen aan het hijs oog worden opgetild en nooit aan de voedingskabel.

10.3. Opslag

1. Tijdens langdurige opslag moet de pomp beschermd worden tegen vocht en extreme koude of hitte.
2. Om te voorkomen dat de mechanische afdichtingen vastlopen, wordt aanbevolen om de waaier af en toe met de hand te draaien.
3. Als de pomp uit bedrijf wordt genomen, moet de olie worden verversd voordat u de pomp opslaat.
4. Na opslag moet de pomp worden geïnspecteerd op schade, moet het oliepeil worden gecontroleerd en moet de waaier worden nagekeken om er zeker van te zijn dat hij vrij ronddraait.

10.3.1. Vochtbescherming van motoraansluitkabel

	LET OP
	De uiteinden van de kabels mogen nooit in water worden ondergedompeld, aangezien de beschermkappen alleen bescherming bieden tegen opspattend water of iets dergelijks (IP44) en geen waterdichte afdichting vormen. De afdekkingen mogen alleen worden verwijderd vlak voordat de pompen elektrisch worden aangesloten.

Tijdens opslag of installatie, voorafgaand aan het leggen en aansluiten van de voedingskabel, moet bijzondere aandacht worden besteed aan het voorkomen van waterschade op plaatsen die kunnen overstromen.

	LET OP
	Als er water kan binnendringen, moet de kabel zo worden bevestigd dat het uiteinde zich boven het maximaal mogelijke overstromingsniveau bevindt. Zorg ervoor dat u hierbij de kabel of de isolatie niet beschadigt.

11. Instellen en installatie

Deze pompen zijn ontworpen voor verticale installatie in natte putten op een vaste sokkel of als transporteerbare pompen op pompsokkel. De pompen zijn ook geschikt voor horizontale of verticale droge installatie (met uitzondering van 0631, 0641) of verticale (alleen 0831, 0841).

Bij het installeren van de pomp moeten de voorschriften van DIN 1986 en de plaatselijke voorschriften in acht worden genomen.

Bij het instellen van het laagste uitschakelpunt moeten de volgende richtlijnen in acht worden genomen.

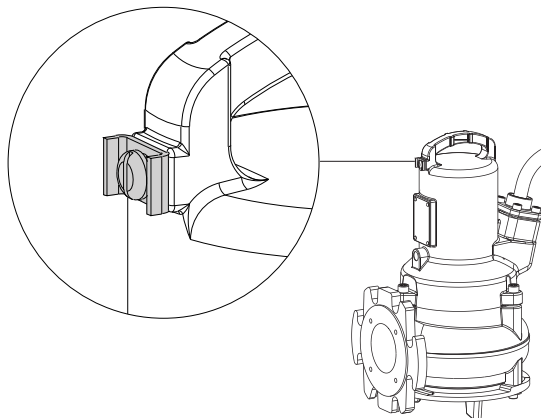
- Tijdens het inschakelen en het gebruik moet het hydraulische gedeelte met water gevuld zijn (droge installatie) of onder water of ondergedompeld zijn (natte installatie). Andere soorten bediening, zoals "snurktoestand" of drooglopen, zijn niet toegestaan!
- De minimaal toegestane onderdompeling voor specifieke pompen kunt u vinden op de installatiebladen met afmetingen die u kunt downloaden van <https://www.sulzer.com>

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage De voorschriften voor het gebruik van pompen in afvalwatertoepassingen en alle voorschriften voor het gebruik van explosieveilige motoren moeten worden nageleefd. De kabelgoten naar het bedieningspaneel moeten gasdicht worden afgesloten met schuimmateriaal nadat de kabel en de besturingscircuits zijn doorgetrokken. In het bijzonder moeten de veiligheidsvoorschriften voor werk in gesloten ruimten in rioolwaterzuiveringsinstallaties worden nageleefd, samen met algemene goede technische praktijken.

11.1. Equipotentiaalverbinding

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage In pompstations/tanks moet de potentiaalvereffening worden uitgevoerd volgens EN60079-14:2014 [Ex] of IEC 60364-5-54 [non-Ex] (Voorschriften voor de installatie van pijpleidingen, beschermende maatregelen in hoogspanningssystemen).

11.1.1. Verbindingspunt



11.2. Afvoerleiding

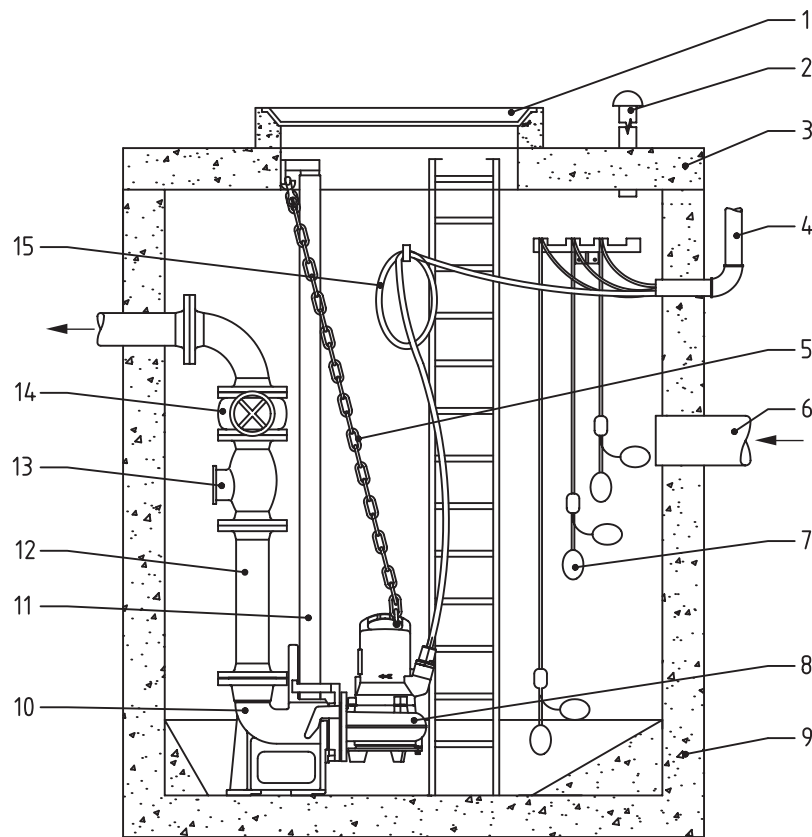
De afvoerleiding moet in overeenstemming met de relevante voorschriften worden geïnstalleerd. DIN 1986/100 en EN 12056 zijn in het bijzonder van toepassing op het volgende:

- De afvoerleiding moet worden voorzien van een terugspoellus (bocht van 180°) die zich boven het terugspoelniveau bevindt en moet dan door de zwaartekracht in de verzamelleiding of het riool stromen.
- De afvoerleiding mag niet worden aangesloten op een standleiding.
- Er mogen geen andere toevoeren of afvoerleidingen op deze afvoerleiding worden aangesloten.

	LET OP
	De afvoerleiding moet zo geïnstalleerd worden dat deze niet door vorst wordt beïnvloed.

11.3. Installatietypes

11.3.1. Ondergedompeld in een betonnen opvangbak



- 1 Afdekking opvangbak
- 2 Ontluchtingsleiding
- 3 Afdekking opvangbak
- 4 Koker voor kabeldoorvoer naar het bedieningspaneel
- 5 Ketting
- 6 Instroomlijn
- 7 Kogeltype vlotterschakelaar
- 8 Dompelpomp
- 9 Betonnen pompput
- 10 Sokkel
- 11 Geleiderail
- 12 Afvoerleiding
- 13 Terugslagklep
- 14 Afsluiter
- 15 Voedingskabel naar motor

De pomp wordt geïnstalleerd met behulp van de Sulzer sokkelkit zoals hieronder gespecificeerd voor het specifieke AS-model (zie montagefolder is bij de kit geleverd).

AS	Grootte	Onderdeelnummer
0530	2" zonder bocht	62320560
0630, 0631, 0641	DN 65: 90° gegoten bocht	62320673
0830, 0831, 0840, 0841	DN 80 zonder bochtstuk	62320557
	DN 80: 90° gegoten bocht	62320649
	DN 80: 90° gegoten bocht (plug/klemverbinding)	62320650

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan:

- de voorziening van ontluchting naar de opvangbak.
- installatie van de isolatiekleppen op de afvoerleiding.
- verwijdering van eventuele speling uit de voedingskabel door deze op te rollen en vast te zetten aan de wand van de opvangbak, zodat deze niet kan worden beschadigd tijdens de werking van de pomp.

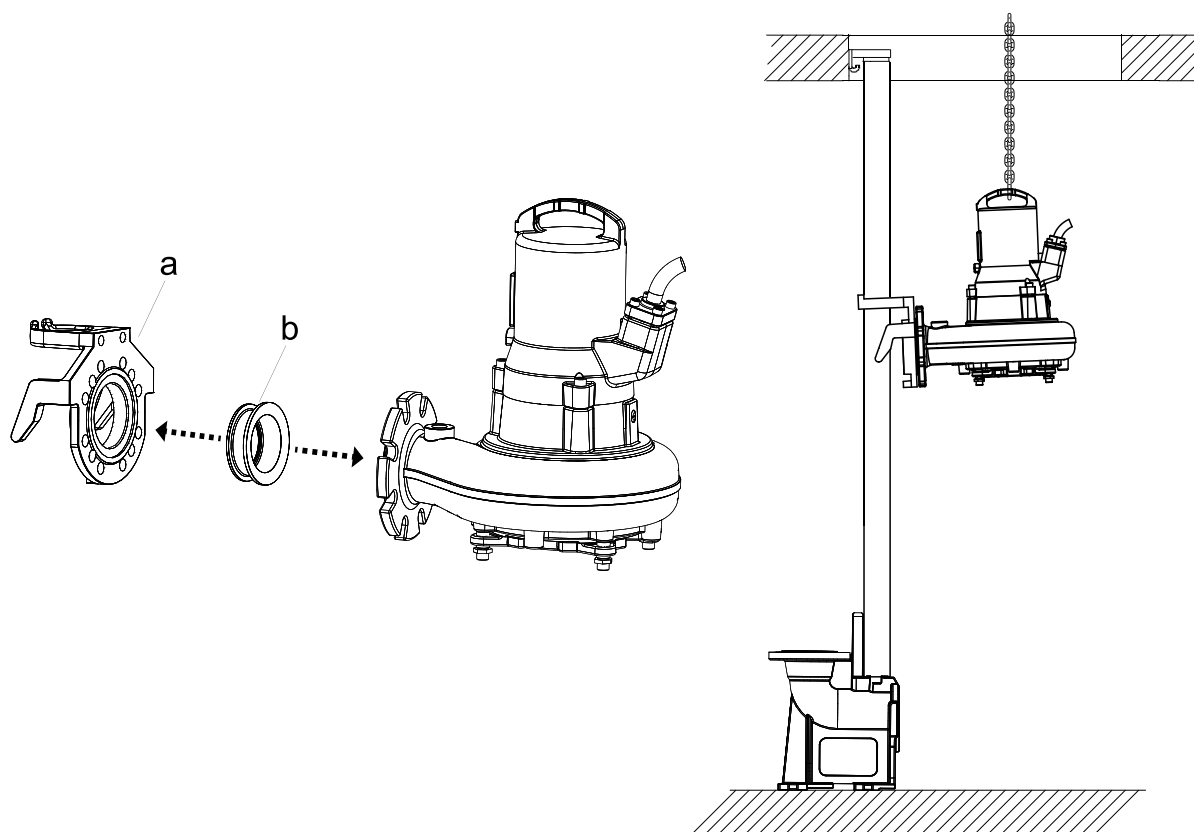
LET OP

!

De voedingskabel moet tijdens het installeren en verwijderen van de pomp voorzichtig worden gehanteerd om schade aan de isolatie te voorkomen. Wanneer u de pomp met de takel uit de betonnen opvangbak hijst, dient u ervoor zorgen dat de verbindingsskabels gelijktijdig met het hijsen van de pomp zelf worden opgetild.

11.3.1.1. Het laten zakken van de pomp op de geleiderail

Over deze taak

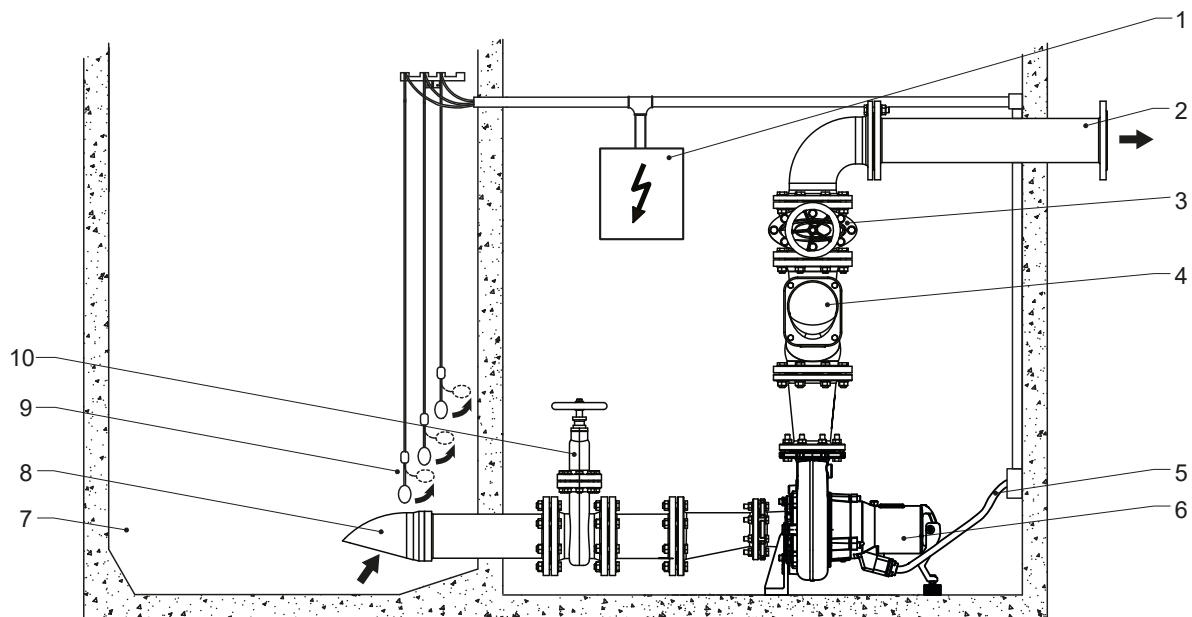


Procedure

1. Monteer de koppelsteun van de sokkel (a) en de afdichting (b) op de afvoerflens van de pomp.
2. Bevestig een ketting en beugel aan het hijssoog en hijs de pomp met behulp van een takel in een positie waarin de sokkelbeugel op zijn plaats kan worden geschoven op de geleiderail.
3. Laat de pomp onder een lichte hoek langzaam zakken langs de geleiderail.
4. De pomp koppelt automatisch vast op de sokkel, en dicht af tot een lekdichte verbinding door de compressie van de combinatie van zijn eigen gewicht en de aangebrachte afdichting

11.3.2. Droog geïnstalleerd

Horizontaal

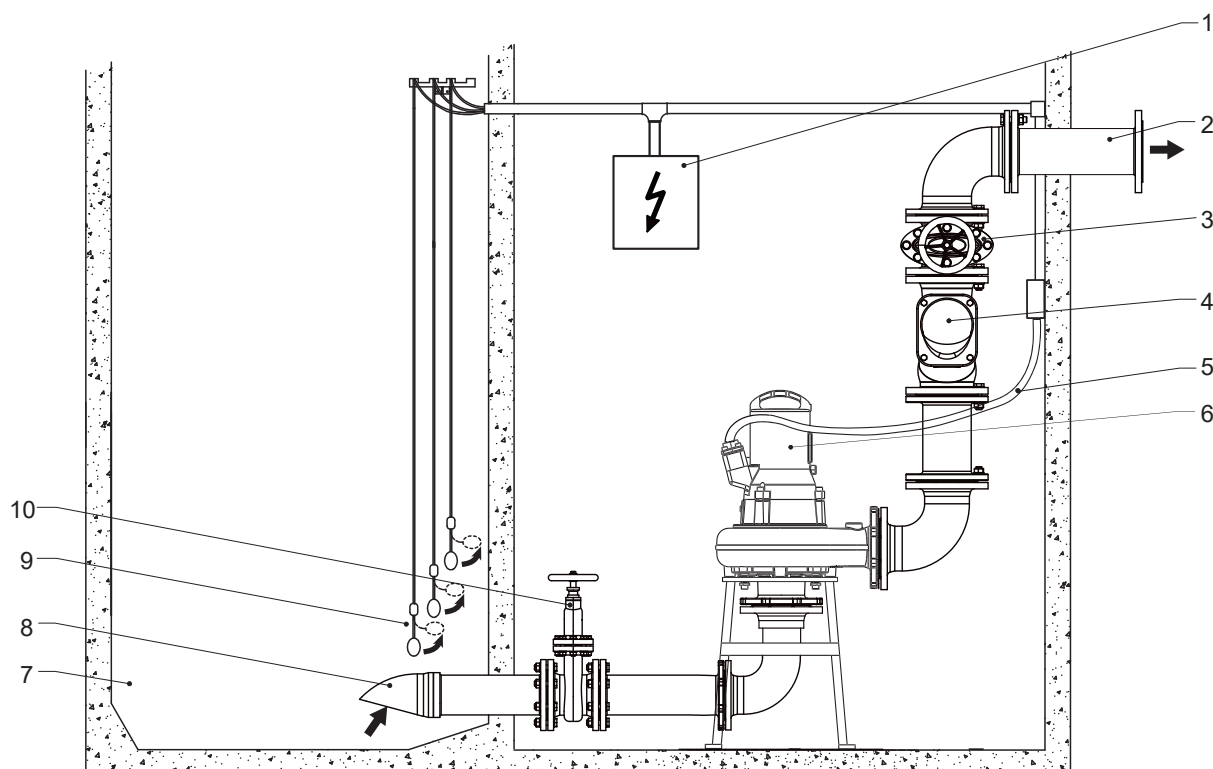


De pomp wordt geïnstalleerd met behulp van de Sulzer horizontale ondersteuningskit zoals gespecificeerd voor het specifieke model (montagefolder 15975757 is bij de kit geleverd).

Tabel 7.

AS	Onderdeelnummer
0630, 0830, 0840	62665103
0831, 0841	61825001

Verticaal



- 1 Bedieningspaneel
- 2 Afvoerleiding
- 3 Afsluiter
- 4 Terugslagklep
- 5 Voedingskabel van motor naar bedieningspaneel
- 6 Pomp
- 7 Opvangbak
- 8 Instroomlijn
- 9 Kogeltype vlotterschakelaar
- 10 Afsluiter

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan:

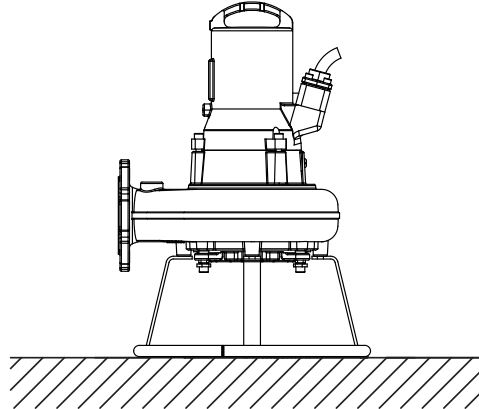
- de voorziening van ontluchting naar de opvangbak.
- installatie van afsluitkleppen op de inlaat- en afvoerleidingen.
- verwijdering van eventuele speling uit de voedingskabel door deze op te rollen en vast te zetten, zodat deze niet kan worden beschadigd tijdens de werking van de pomp.

	LET OP
	De voedingskabel moet tijdens het installeren en verwijderen van de pomp voorzichtig worden gehanteerd om schade aan de isolatie te voorkomen.

	 WAARSCHUWING
	Heet oppervlak Bij droge installatie kan het pomphuis heet worden. Laat in dat geval afkoelen voordat u het product gebruikt, om brandwonden te voorkomen.

11.3.3. Transporteerbaar

Over deze taak



Voor transportabele installatie wordt de unit op een pompstation gemonteerd.

Slangen, leidingen en kleppen moeten de juiste afmetingen hebben voor de prestaties van de pomp.

	GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Leg de kabel zo dat de kabels niet geknikt of afgeknelnd worden.
	GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Dompelpompen die buiten worden gebruikt, moeten worden voorzien van een voedingskabel met een lengte van minstens 10 meter. In verschillende landen kunnen andere voorschriften van toepassing zijn.

Procedure

1. Plaats de pomp op een stevige ondergrond, zodat hij niet kan omvallen of ingraven. De pomp kan ook aan het vloeroppervlak worden vastgeschroefd, of de pomp kan iets worden opgehangen aan het hijssoog.
2. Sluit de afvoerpijp en kabel aan.

11.3.4. Ontluchting van het spiraalhuis

Nadat u de pomp in het pompmedium hebt laten zakken, kan er een luchtslot in het spiraalhuis ontstaan, waardoor pompproblemen ontstaan. Om het luchtslot op te heffen, kunt u de pomp schudden en/of omhoog en omlaag bewegen in het medium, totdat de luchtbellen niet meer aan het oppervlak verschijnen. Herhaal deze ontluchtingsprocedure indien nodig.

Wij raden ten eerste aan dat droog geïnstalleerde units via het geboorde en getapte gat in het spiraalhuis terug in de opvangbak worden ontlucht.

12. Elektrische aansluiting

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Vóór de inbedrijfstelling moet een expert controleren of een van de benodigde elektrische beveiligingen aanwezig is. Aarding, nulleider, aardlekschakelaars, enz. moeten voldoen aan de voorschriften van de plaatselijke elektriciteitsmaatschappij en een gekwalificeerd persoon moet controleren of deze in perfecte staat verkeren.

	LET OP
	De stroomvoorziening ter plaatse moet voldoen aan de plaatselijke wetgeving met betrekking tot de transversale vlakken en het maximale spanningsverlies. De op het typeplaatje van de pomp vermelde spanning moet overeenkomen met die van de stroomvoorziening.

Voor alle pompen moeten door de installateur in de vaste bedrading geschikte ontkoppelingsmiddelen worden opgenomen, overeenkomstig de geldende plaatselijke nationale codes.

De voedingskabel moet worden beschermd door een trage zekering met de juiste afmetingen die overeenkomt met het nominale vermogen van de pomp.

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage De inkomende stroomtoevoer en de aansluiting van de pomp zelf op de klemmen van het bedieningspaneel moeten voldoen aan het schakelschema van het bedieningspaneel en de motoraansluitschema's en moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

Alle relevante veiligheidsvoorschriften en algemene goede technische praktijken moeten worden nageleefd.

Dompelpompen die buiten worden gebruikt, moeten worden voorzien van een voedingskabel met een lengte van minstens 10 meter. In verschillende landen kunnen andere voorschriften van toepassing zijn.

In alle installaties moet de stroomvoorziening naar de pomp worden uitgevoerd middels een aardlekschakelaar (bijv. RCD, ELCB, RCBO enz.) met een aardlekstroom in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Voor installaties die niet beschikken over een vaste aardlekschakelaar moet de pomp worden aangesloten op een stroomvoorziening met behulp van een draagbare versie van het apparaat.

Alle driefasepompen moeten door de installateur in de vaste bedrading worden geïnstalleerd met een motorstartstelsel en beveiligingsapparatuur. Deze motorbedienings- en beveiligingsapparatuur moeten voldoen aan de vereisten van de IEC-standaardnorm 60947-4-1. Ze moeten zijn ontworpen voor de motor die ze aansturen en bedraad en ingesteld/aangepast volgens de instructies van de fabrikant. Bovendien moet de overbelastingsbeveiliging die reageert op de motorstroom, worden ingesteld/afgesteld op 125% van de gemarkeerde nominale stroom.

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Risico op elektrische schokken. Verwijder het snoer en de trekcontasting niet en sluit de leiding niet aan op de pomp.

	OPMERKING
	Raadpleeg uw elektricien.

De volgende componenten moeten worden opgenomen in de vaste bedrading voor alle eenfasepompen:

- Het startsysteem en/of de actieve condensator van de motor die voldoet aan de vereisten van IEC 60252-1 en gespecificeerd overeenkomstig de installatie-instructie. De condensator moet een klasse S2 of S3 zijn.
- De motorschakelaar die voldoet aan de vereisten van de IEC-standaardnorm 60947-4-1 en geschikt is voor de motor die deze aanstuurt.

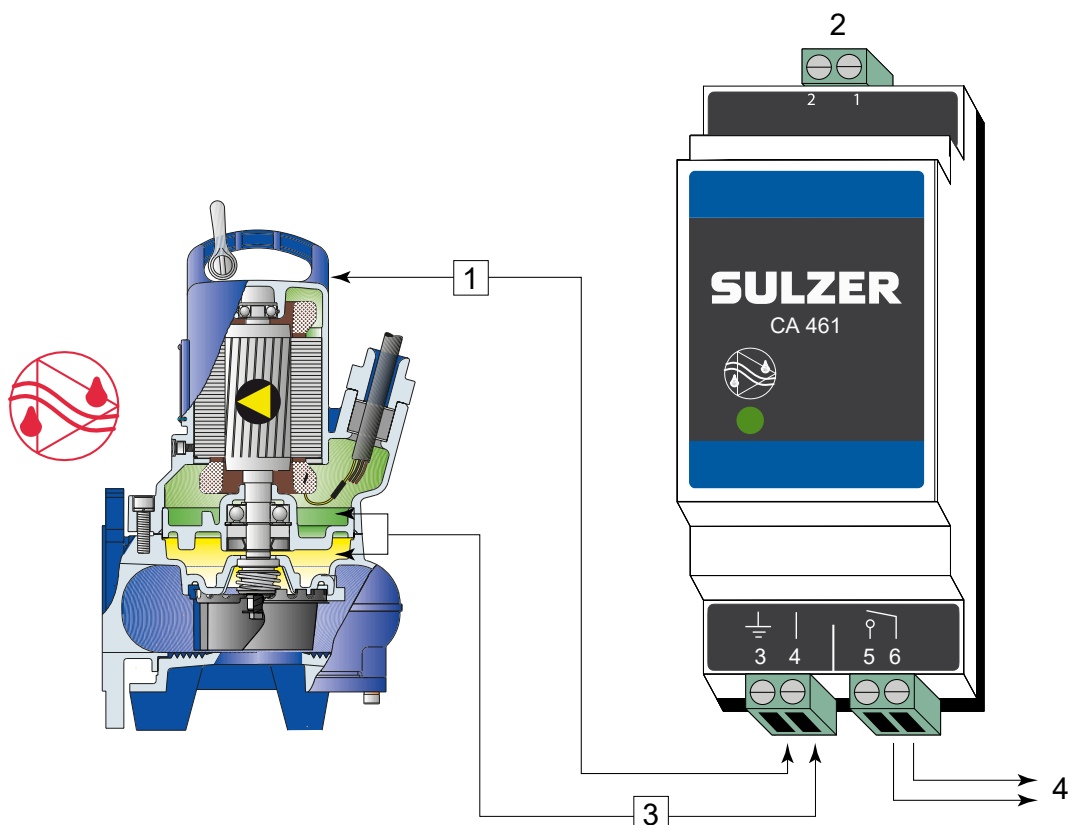
	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Deze pomp is niet onderzocht voor gebruik in zwembaden.

12.1. Afdichtingsbewaking

Deze pompen kunnen worden gemonteerd met een optionele lekdetectiesensor (DI) om het binnendringen van water in de motorruimte (non-Ex en Ex) en afdichtingskamer (alleen non-Ex). Standaard gemonteerd op 60 Hz Ex (FM).

Om deze afdichtingsbewakingsfunctie in het bedieningspaneel van de pomp te integreren, is het noodzakelijk om een Sulzer DI-module te monteren en deze aan te sluiten overeenkomstig het onderstaande schakelschema.

Afbeelding 5. Sulzer lekcontrole type CA 461



- 1 Verbind klem 3 met massa of met het pomphuis.
- 2 Voeding
- 3 Lekkage-ingang
- 4 Uitgang

Elektronische versterker

110 - 230 V AC 50/60 Hz (CSA)- Onderdeelnr: 16907010.18 - 36 VDC, SELV- Onderdeelnr: 16907011

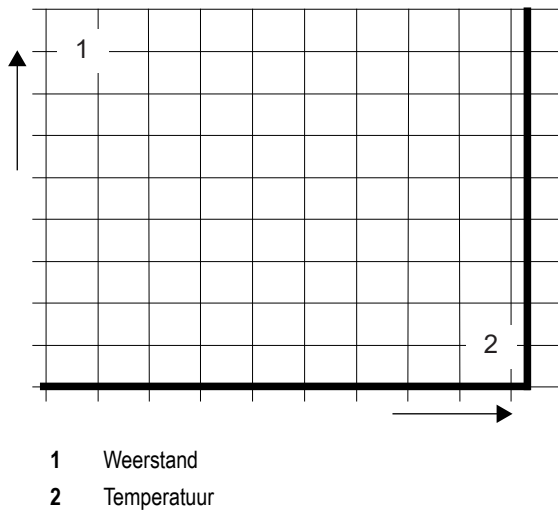
Er zijn ook lekbewakingsmodules met meerdere ingangen beschikbaar. Raadpleeg uw lokale Sulzer-vertegenwoordiger.

	LET OP Maximale belasting van het relaiscontact: 2 ampère
	LET OP Het is zeer belangrijk om op te merken dat met het bovenstaande aansluitvoorbeeld het niet mogelijk is om te identificeren welke sensor/welk alarm wordt geactiveerd. Als alternatief adviseert Sulzer ten eerste om een afzonderlijke CA 461 module te gebruiken voor elke sensor/ingang, om niet alleen identificatie mogelijk te maken, maar ook om juist te reageren op de categorie/ernst van het alarm.
	LET OP Als de leksensor (DI) wordt geactiveerd, moet de unit direct buiten gebruik worden gesteld. Neem contact op met uw Sulzer servicecentrum.

12.2. Temperatuurbewaking

12.2.1. Temperatuursensor bimetaal

Afbeelding 6. Curve die het werkingsprincipe van bimetaal temperatuurbegrenzer toont



Tabel 8.

Toepassing	Optie
Functie	Temperatuurschakelaar volgens het bimetaalprincipe, die opent bij een nominale temperatuur
Schakelaars	Als u ervoor zorgt dat de toegestane schakelstroom niet wordt overschreden, kunnen deze rechtstreeks in het bestuurscircuit worden gemonteerd

Bedrijfsspanning AC

100 V tot 500 V ~

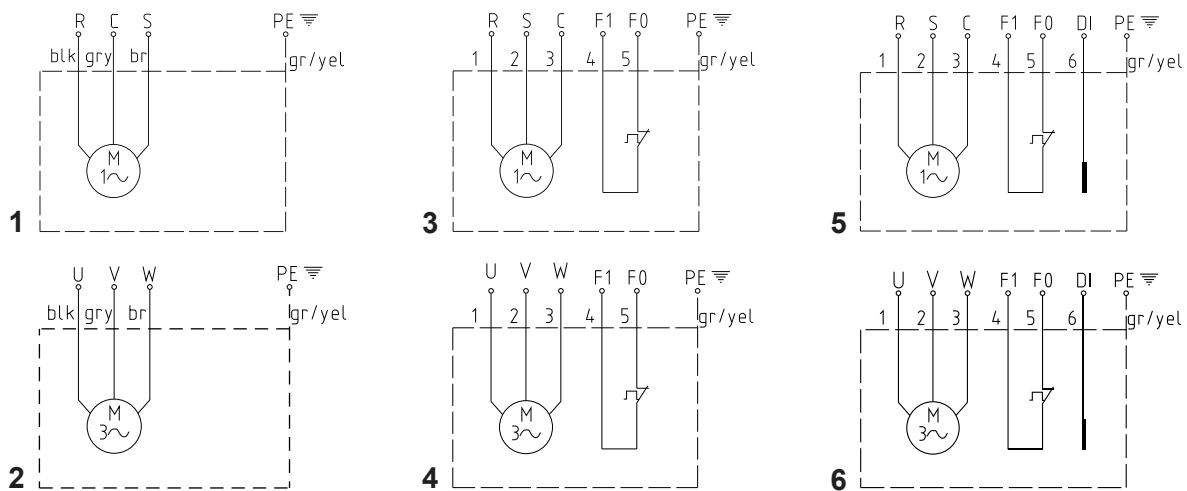
Nominale spanning AC	250 V
Nominale stroom AC $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Nominale stroom AC $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Max. schakelstroom bij I_N	5,0 A



LET OP

Het maximale schakelvermogen van de thermische sensoren is 5 A, de nominale spanning 250 V. Explosiebeveiligde motoren die op statische frequentieregelaars worden aangesloten, moeten met thermistors worden uitgerust. De activering moet gebeuren door middel van een thermistorveilig relaisapparaat met PTB-goedkeuringsnummer.

12.3. Bedradingsschema's



1. Eenfase-bedrading
2. Driefase-bedrading
3. Eenfase-bedrading met temperatuurbegrenzer
4. Driefase-bedrading met temperatuurbegrenzer
5. Eenfase-bedrading met temperatuurbegrenzer en leksensor (DI)
6. Driefase-bedrading met temperatuurbegrenzer en leksensor (DI)

Tabel 9.

Opmerking:		Opmerking V.S.:
U,V,W = Fasedraad (L)	Di = Leksensor	U, V, W = T1, T2, T3
PE = aarde	F1/F0 = Thermische sensor	F1 = 1
gr/yel = groen / geel	R = Uitvoeren	F0 = 2
blk = zwart	C = algemeen (neutraal)	Di = 3
gry = grijs	S = start	
br = bruin		

	 GEVAAR Explosiegevaar Explosieveilige pompen mogen alleen in explosiegevaarlijke zones worden gebruikt als de thermische sensoren zijn aangesloten (kabels F0 & F1).
	LET OP Het is belangrijk om de juiste condensatoren te gebruiken bij eenfasepompen. Het gebruik van verkeerde condensatoren leidt tot doorbranden van de motor.

13. Inbedrijfstelling

	 VOORZICHTIG Alle veiligheidsaanwijzingen in andere hoofdstukken moeten in acht worden genomen!
	 GEVAAR Explosiegevaar In explosiegevaarlijke zones moet u ervoor zorgen dat tijdens het inschakelen en het gebruik van de pompen, het pompgedeelte gevuld is met water (droge werking) of ondergedompeld of onder water staat (natte installatie). Zorg er in dit geval voor dat de minimale onderdompeling zoals aangegeven op het gegevensblad in acht wordt genomen. Andere soorten bediening, zoals "snurktoestand" of drooglopen, zijn niet toegestaan.

Voordat de pomp in gebruik wordt genomen, moet deze worden gecontroleerd en moet er een functietest worden uitgevoerd. Let vooral op het volgende:

- Zijn de elektrische aansluitingen uitgevoerd volgens de voorschriften?
- Zijn de thermische sensoren aangesloten?
- Is het afdichtingsbewakingsapparaat juist geïnstalleerd?
- Is de overbelastingsschakelaar van de motor juist ingesteld?
- Staat de unit goed op de sokkel?
- Is de draairichting correct, zelfs als deze via een noodgenerator loopt?
- Zijn de niveaus voor inschakelen (ON) en uitschakelen (OFF) juist ingesteld?
- Werken de niveauregelschakelaars correct?
- Zijn de vereiste afsluiters (indien aanwezig) open?
- Werken de terugslagkleppen (indien aanwezig) probleemloos?
- Is het spiraalhuis ontvlucht?
- Zijn de voedings- en besturingskabels juist aangebracht?
- Is de opvangbak gereinigd?

- Zijn de in- en uitstroomopeningen van het pompstation gereinigd en gecontroleerd?
- Zijn de hydraulische systemen ontlucht in het geval van droog geïnstalleerde units?

Gerelateerde concepten

[Ontluchting van het spiraalhuis](#) op pagina 22

13.1. Typen werking en frequentie van starten

AS is uitsluitend ontworpen voor intermitterend gebruik (S3, 25%) bij droge installatie en voor continu gebruik (S1) bij onderdompeling, maar uitsluitend bij het hieronder gespecificeerde minimum waterpeil.

Tabel 10.

AS	0530	0630	0631	0641	0830	0831	0840	0841
Minimum waterpeil (mm)	331	348	346	346	408	445	379	450

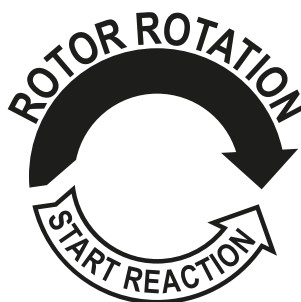
13.2. Draairichting

13.2.1. Draairichting controleren

Wanneer driefasige units voor het eerst in gebruik worden genomen, en ook wanneer ze op een nieuwe locatie worden gebruikt, moet de draairichting zorgvuldig worden gecontroleerd door een gekwalificeerd persoon.

	VOORZICHTIG
	De draairichting mag alleen door een gekwalificeerd persoon worden gewijzigd. Bij het controleren van de draairichting moet de pomp zodanig worden vastgezet dat er geen gevaar voor het personeel ontstaat door de draaiende waaier of door de resulterende luchtstroom. Steek uw hand niet in het hydraulische systeem!

	VOORZICHTIG
	Let bij het controleren van de draairichting of bij het starten van de unit op de STARTREACTIE. Dit kan zeer krachtig zijn en ervoor zorgen dat de pomp in de tegenovergestelde richting van de draairichting schokt.



	LET OP
	Van bovenaf gezien is de draairichting correct als de waaier met de klok mee draait.

	OPMERKING
	De startreactie is linksom.

	LET OP
	Als er meerdere pompen op één bedieningspaneel zijn aangesloten, moet elke unit afzonderlijk worden gecontroleerd.

	LET OP
	De netvoeding naar het bedieningspaneel moet rechtsom draaien. Als de draden in overeenstemming met het schakelschema en de draadaanduidingen zijn aangesloten, zal de draairichting correct zijn.

13.2.2. Draairichting wijzigen

	 VOORZICHTIG
	De draairichting mag alleen door een gekwalificeerd persoon worden gewijzigd. Als de draairichting onjuist is, moet dit worden gewijzigd door twee fasen van de voedingskabel in het bedieningspaneel om te wisselen. De draairichting moet dan opnieuw gecontroleerd worden.

14. Onderhoud en service

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint, moet het apparaat door een gekwalificeerd persoon volledig van het lichtnet worden losgekoppeld en moet u ervoor zorgen dat het niet per ongeluk weer wordt ingeschakeld.

	 VOORZICHTIG
	Bij alle service- en onderhoudswerkzaamheden ter plaatse, d.w.z. reiniging, ontluchting, inspectie of vervanging van vloeistoffen en afstelling van de bodemplaatpleet, dienen de veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden in gesloten ruimten van rioolinstallaties alsmede de goede algemene technische praktijken in acht te worden genomen.

	 VOORZICHTIG
	Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat door Sulzer is goedgekeurd.

	 WAARSCHUWING
	Heet oppervlak Bij continu gebruik kan het pomphuis erg heet worden. Laat afkoelen voordat u het product gebruikt om brandwonden te voorkomen.

	 WAARSCHUWING Hete vloeistof De temperatuur van het koelvloeistof kan onder normale bedrijfsomstandigheden oplopen tot 60 °C.
	LET OP De onderhoudsinstructies die hier worden gegeven zijn niet bedoeld voor "doe-het-zelf" reparaties, aangezien speciale technische kennis vereist is.

14.1. Algemene onderhoudsinstructies

De pompompen van Sulzer zijn betrouwbare kwaliteitsproducten, die stuk voor stuk aan een zorgvuldige eindinspectie worden onderworpen. Levensduurgesmeerde kogellagers zorgen samen met de bewakingsapparatuur voor een optimale betrouwbaarheid van de pomp, op voorwaarde dat de pomp is aangesloten en wordt bediend volgens de gebruiksinstructies. Mocht er toch een storing optreden, improviseer dan niet maar vraag uw Sulzer Klantenservice om assistentie. Dit geldt met name als de pomp continu wordt uitgeschakeld door de stroomoverbelasting in het bedieningspaneel, door de thermische sensoren van het thermo-regelsysteem, of door de leksensor (DI).

Regelmatige inspectie en onderhoud wordt aanbevolen om een lange levensduur te garanderen. Onderhoudsintervallen variëren voor Sulzer units, afhankelijk van installatie en toepassing. Voor aanbevolen gespecificeerde onderhoudsintervallen dient u contact op te nemen met uw plaatselijke Sulzer Service Center. Een onderhoudscontract met onze serviceafdeling garandeert de beste technische service.

Bij het uitvoeren van reparaties mogen alleen originele reserveonderdelen van de fabrikant worden gebruikt. De Sulzer garantievoorwaarden zijn alleen geldig op voorwaarde dat reparatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd in een door Sulzer goedgekeurde werkplaats en originele Sulzer reserveonderdelen zijn gebruikt.

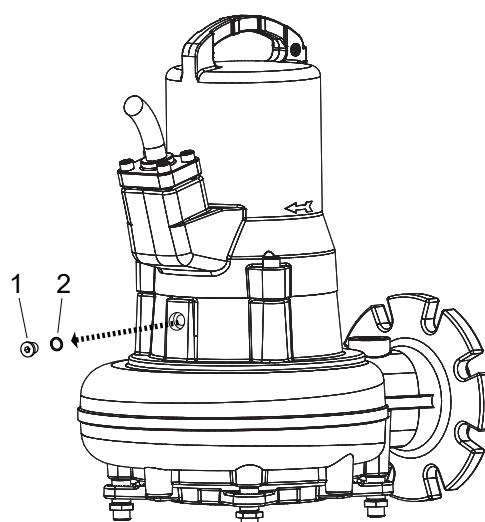
	LET OP Reparaties aan explosieveilige motoren mogen uitsluitend worden uitgevoerd in erkende werkplaatsen door gekwalificeerd personeel met gebruikmaking van originele onderdelen die door de fabrikant zijn geleverd. Anders zijn de Ex-goedkeuringen niet langer geldig. Gedetailleerde technische informatie is beschikbaar in het technische informatieblad dat u kunt downloaden op https://www.sulzer.com
---	---

Motorkamer: De motorkamer moet elke 12 maanden worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat deze vrij is van vocht.

14.2. Olie vullen en legen

De afdichtingskamer tussen de motor en het hydraulische gedeelte is bij de fabricage met smeerolie gevuld. Olie vervangen is alleen nodig als een storing optreedt.

Olie: witte ISO VG8 - VG10



14.3. Oliehoeveelheden (liters)

Tabel 11.

Pomptype	Motor		Liter
	50 Hz	60 Hz	
AS 0530	S12/2	S16/2	0,48
AS 0530	S17/2	S18/2	0,48
AS 0530	S26/2	S30/2	0,48
AS 0630	S10/4	S10/4	0,56
AS 0630	S13/4	S16/4	0,56
AS 0630	S22/4	S25/4	0,56
AS 0631	S12/2	S16/2	0,48
AS 0631	S17/2	S18/2	0,48
AS 0631	S30/2	S35/2	0,48
AS 0641	S30/2	S35/2	0,48
AS 0830	S10/4	S10/4	0,56
AS 0830	S13/4	S16/4	0,56
AS 0830	S22/4	S25/4	0,56
AS 0831	S22/4	S25/4	0,56
AS 0840	S12/2	S16/2	0,43
AS 0840	S17/2	S18/2	0,43
AS 0840	S26/2	S30/2	0,43
AS 0841	S13/4	S16/4	0,56
AS 0841	S22/4	S25/4	0,56

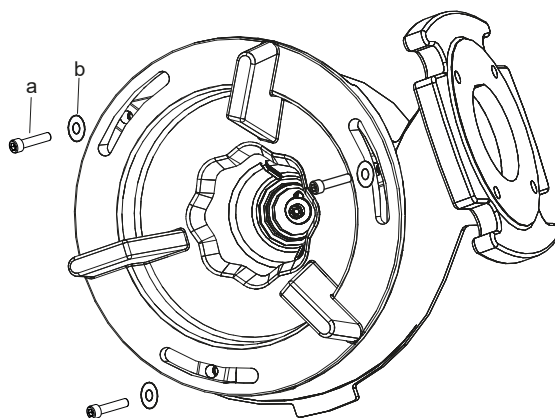
14.4. Bodemplaat aanpassing (contrablok)

Bij de fabricage is de contrablock-onderplaat op het schoepenrad gemonteerd met de juiste speling ingesteld tussen de waaier en de onderplaat (voor optimale prestatie max. 0,2 mm).

14.5. Door slijtage de speling opnieuw afstellen

14.5.1. AS 0641 en 0840

Over deze taak

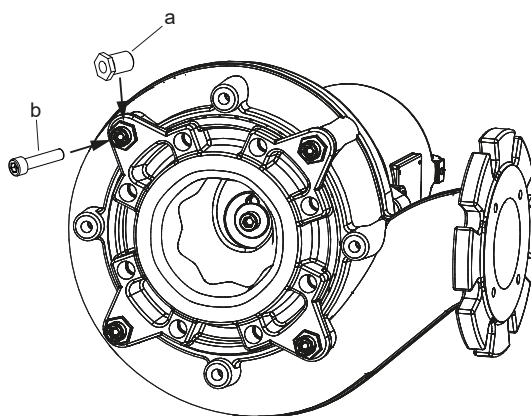


Procedure

1. Draai de drie bevestigingsschroeven (a) en ringen (b) los.
2. Draai de onderplaat tegen de klok in om deze te laten zakken tot er contact is met de waaier.
3. Draai de onderplaat met de klok mee tot er 0,3 mm tot 0,5 mm speling is tussen de onderplaat en de waaier zit.
4. Draai de bevestigingsschroeven vast tot 17 Nm.
5. Controleer of de waaier vrij kan draaien.

14.5.2. AS 0831 en 0841

Over deze taak



Procedure

1. Draai de vier bevestigingsschroeven (b) los.
2. Draai de vier stelbouten (a) tegen de klok in tot er contact bestaat tussen de onderplaat en de waaier.

3. Draai de stelbouten met de klok mee tot er 0,3 mm tot 0,5 mm speling is tussen de onderplaat en de waaier zit.
4. Draai de bevestigingsschroeven vast tot 33 Nm.5. Controleer of de waaier vrij kan draaien.

14.6. Lagers en mechanische afdichtingen

Deze pompen zijn uitgerust met voor het leven gesmeerde kogellagers. Asafdichting tussen de motor en het hydraulische gedeelte geschiedt met een mechanische afdichting (Sic/Sic). Afdichting aan de motorzijde geschiedt door een oliegesmeerde lipafdichting.

	LET OP
	Eenmaal verwijderde lagers en afdichtingen mogen niet opnieuw worden gebruikt, en moeten in een erkende werkplaats worden vervangen door originele Sulzer reserveonderdelen.

14.7. De voedingskabel verwisselen

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage De voedingskabel moet worden vervangen door de fabrikant, zijn servicemedewerker of een soortgelijk gekwalificeerd persoon, met strikte inachtneming van de relevante veiligheidsvoorschriften.

14.8. Blokkering van de pomp verhelpen

14.8.1. Instructies voor de operator

De operator mag alleen proberen de pomp te deblokkeren door de overbelastingsresetknop of MCB op het bedieningspaneel te resetten. De initiële startkracht kan voldoende zijn om eventueel verstopt materiaal te verplaatsen. Als de pomp bij het opnieuw opstarten blijft doorslaan, moet een gekwalificeerde onderhoudsmonteur worden gebeld.

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage Om de bovenstaande procedure veilig te kunnen uitvoeren, mag het bedieningspaneel daarvoor niet geopend worden. De overbelastingsresetknop of MCB moet daarom een extern gemonteerd ontwerp zijn.

14.8.2. Instructies voor het onderhoudspersoneel

Over deze taak

	 GEVAAR
	Gevaarlijk voltage De pomp moet worden losgekoppeld van de stroomvoorziening voordat deze uit de installatie wordt verwijderd

	 VOORZICHTIG
	Er moeten altijd adequate persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen.

	 VOORZICHTIG
	Veiligheidsmaatregelen voor het hijsen moeten in acht worden genomen tijdens het heffen van de pomp.

Procedure

1. Zorg ervoor dat de pomp is vastgezet, zodat deze niet kan omvallen of omrollen.
2. Controleer met een pomptang op voden en dergelijke in de inlaat en de uitlaat van het spiraalhuis, en probeer de waaier met de hand te draaien om te controleren of er iets achter is vastgelopen.

	LET OP
	Gebruik nooit de vingers, zelfs niet in handschoenen, om intern rond het spiraalhuis te controleren, wegens het gevaar dat iets scherp de handschoenen en de huid doorboort.

3. Verwijder de bodemplaat en verwijder eventuele resten met een tang.
4. Als de waaier nog steeds van achteren vastzit, moet deze worden verwijderd.
5. De waaier en de bodemplaat moeten worden gecontroleerd op beschadiging door schokken en slijtage.
6. Zodra het vuil is verwijderd, wordt de waaier teruggeplaatst en moet deze vrij met de hand kunnen ronddraaien.
7. Plaats de bodemplaat terug

	LET OP
	De opening tussen de bodemplaat moet gecontroleerd en indien nodig aangepast worden. Dit is belangrijk als maatregel om toekomstige verstoppingen te helpen voorkomen.

8. Sluit de pomp weer aan op de stroombron en laat hem drooglopen om te controleren of de lagers of andere mechanische beschadigingen hoorbaar zijn.

	LET OP
	Zet de pomp zo vast dat deze niet kan rollen of vallen bij het starten, en ga niet in de buurt van de pomp of direct voor de pomputlaat staan.

Gerelateerde concepten

[Persoonlijke beschermingsmiddelen](#) op pagina 7

[Hijsen](#) op pagina 15

[Bodemplaat aanpassing \(contrablok\)](#) op pagina 32

14.9. Reiniging

Als de pomp wordt gebruikt voor transporttoepassingen, moet deze na elk gebruik worden gereinigd door schoon water te pompen om afzetting van vuil en korstvorming te voorkomen. In het geval van een vaste installatie raden wij aan om de werking van het automatische niveauregelsysteem regelmatig te controleren. Door de keuzeschakelaar om te zetten (schakelaarstand "HAND") wordt de opvangbak geleegd. Als er vuil op de vlotters te zien is, moeten deze gereinigd worden. Na het reinigen moet de pomp worden uitgespoeld met helder water en moeten er een aantal automatische pompcycli worden uitgevoerd.

15. Gids voor probleemoplossing

Tabel 12.

Fout	Oorzaak	Oplossing
Pomp draait niet	Uitschakeling leksensor	Controleer op losse of beschadigde olieplug, of lokaliseer en vervang defecte mechanische afdichting / beschadigde o-ringen. Olie verversen. ¹⁾
	Luchtbel in spiraalhuis	Schud de pomp of beweeg de pomp meerdere keren op en neer totdat de luchtbubbels niet meer aan het oppervlak komen.
	Niveaubesturing opheffen	Controleer of de vlotterschakelaar defect of verstrikt is en in de UIT-stand wordt gehouden in de opvangbak.
	Waaier is vastgelopen.	Controleer het vastgelopen voorwerp en verwijder het. Controleer de speling tussen de waaier en de bodemplaat en pas indien nodig aan.
	Afsluiter gesloten, terugslagklep geblokkeerd.	Open de afsluiter, reinig de verstopping van de terugslagklep.
Pomp schakelt afwisselend aan/uit	Uitschakeling temperatuursensor.	De motor start automatisch opnieuw wanneer de pomp afkoelt. Controleer de instellingen van het thermische relais in het bedieningspaneel. Controleer op verstopping van de waaier. Indien geen van bovenstaande, is een service-inspectie vereist. ¹⁾
Lage opvoerhoogte of debiet	Verkeerde draairichting.	Verander de rotatie door twee fasen van de voedingskabel om te wisselen.
	Te grote ruimte tussen waaier en bodemplaat	Speling verkleinen.
	Afsluiter gedeeltelijk open.	Open de klep volledig.
Overmatig geluid of trillingen	Defect lager.	Lager vervangen. ¹⁾
	Verstopte waaier.	Verwijder de verstopping van de pomp om het hydraulisch systeem te verwijderen en te reinigen.
	Verkeerde draairichting.	Verander de rotatie door twee fasen van de voedingskabel om te wisselen.
¹⁾ Pomp moet naar erkende werkplaats worden gebracht.		

	 VOORZICHTIG Voordat u met inspectie of reparatiewerkzaamheden begint, moet de pomp door een gekwalificeerd persoon volledig van het lichtnet worden losgekoppeld en moet u ervoor zorgen dat het niet per ongeluk weer wordt ingeschakeld.
---	---

Gerelateerde concepten

[Bodemplaat aanpassing \(contrablok\)](#) op pagina 32

16. Bedrijfsgegevens

Adres: Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ierland

Telefoon: +353 53 91 63 200

Website: www.sulzer.com