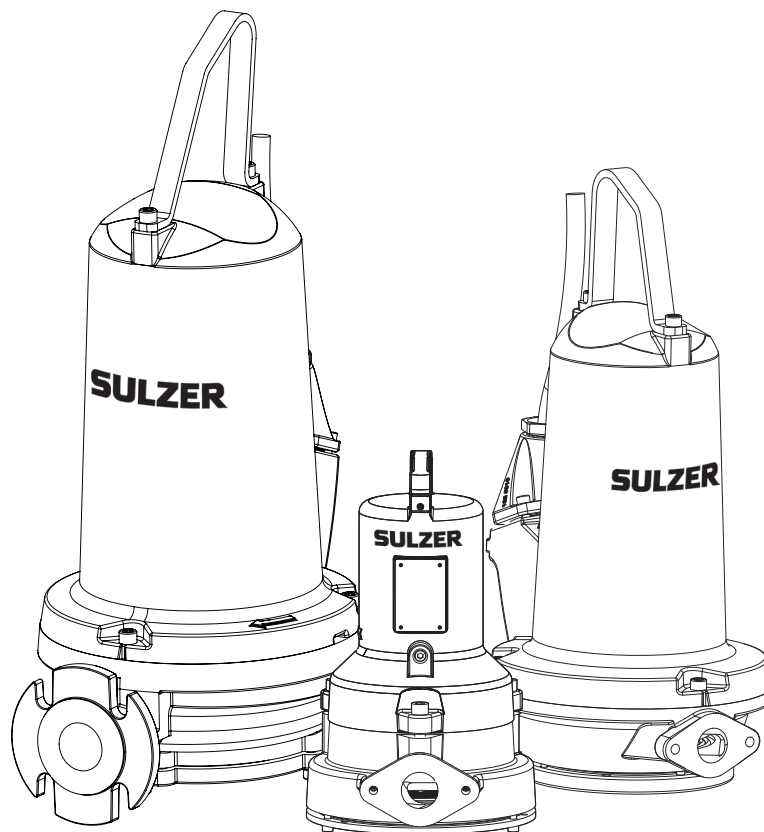

Versnijdende afvalwaterpomp type ABS Piranha S10 _ PE125



Installatie-, gebruiks- en onderhoudsinstructies (Vertaling van originele instructies)

Versnijdende afvalwaterpomp type ABS Piranha

50 Hz:

Ex ⁽¹⁾ & Non-Ex	Ex ⁽¹⁾
S10/4W-50	PE30/2C-50
S12/2-50	PE 55/2E-50
S12/2W-50	PE70/2E-50
S13/4-50	PE90/2E-50
S17/2-50	PE110/2E-50
S17/2W-50	
S21/2-50	Goedkeuringen:
S26/2-50	⁽¹⁾ ATEX. ⁽²⁾ FM. ⁽³⁾ CSA.

60 Hz:

Ex ⁽²⁾ & Non-Ex ⁽³⁾	Ex ⁽²⁾ & Non-Ex ⁽³⁾	Ex ⁽²⁾ & Non-Ex ⁽³⁾
S10/4-60	PE25/2W-C-60	PE80/2-E-60
S10/4W-60	PE28/2-C-60	PE100/2-E-60
S20/2-60	PE35/2-C-60	PE110/2-E-60
S20/2W-60	PE35/2W-C-60	PE125/2-E-60
S26/2W-60	PE45/2-C-60	
S30/2-60	PE45/2W-C-60	

Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Beoogd gebruik en toepassing.....	4
1.2	Identificatiecode	4
2	Prestatiebereik	4
3	Veiligheid	5
3.1	Persoonlijke beschermingsmiddelen.....	5
4	Gebruik van motoren in Ex-zones	5
4.1	Ex-goedkeuringen	5
4.2	Algemeen informatie	5
4.3	Bijzondere voorwaarden voor een veilig gebruik van S-type, explosieveilige motoren.....	5
4.4	Voor het gebruik van Ex-dompelmotor-pompen met de frequentieomvormer (alleen Piranha-PE) op plaatsen waar ontplof-fingsgevaar bestaat (ATEX-zones 1 en 2).....	6
4.5	Voor het gebruik van explosieveilige pompompen in natte installatie	6
5	Technische gegevens	6
5.1	Naamplaatjes	6
6	Algemene ontwerpkenmerken	7
6.1	Ontwerpkenmerken Piranha-S.....	8
6.2	Ontwerpkenmerken Piranha-S HH	9
6.3	Ontwerpkenmerken Piranha-PE	10
7	Gewichten	11
7.1	Piranha.....	11
7.2	Ketting (EN 818).....	11

8	Heffen, transport en opslag.....	12
8.1	Heffen	12
8.2	Transport.....	12
8.3	Opslag.....	12
9	Montage en installatie.....	13
9.1	Equipotentiaalverbinding.....	13
9.2	Afgifteleiding.....	13
9.3	Installatietypes	14
9.3.1	Ondergedompeld in betonnen put	14
9.3.2	Droog geïnstalleerd (horizontaal).....	15
9.3.3	Transporteerbaar.....	15
9.3.4	Ontluchten van het spiraalvormige pomphuis.....	15
10	Elektrische aansluiting	16
10.1	Gebruik met frequentieomvormers (alleen Piranha-PE)	17
10.2	Afdichtingsbewaking	17
10.3	Temperatuurbewaking.....	18
10.3.1	Temperatuursensor Bimetaal	18
10.4	Aansluitschema's	19
11	Inbedrijfname.....	20
11.1	Typen bedrijf en startfrequentie.....	20
11.2	Controleren van de draairichting	20
11.3	Wijzigen draairichting	20
12	Onderhoud en service	21
12.1	Algemene onderhoudsaanwijzingen	21
12.2	Verkleiningssysteem	22
12.3	Olie vullen en verversen.....	22
12.3.1	Instructies voor het aftappen en vullen van de afdichtingskamer	22
12.4	Olievulhoeveelheden.....	22
12.5	Afstellen bodemplaat.....	23
12.5.1	Afstellen van de spleettolerantie na slijtage	23
12.6	Lagers en mechanische afdichtingen.....	23
12.7	Vervangen van de voedingskabel	24
12.8	Blokkering van de pomp verhelpen.....	24
12.8.1	Instructies voor de operator	24
12.8.2	Instructies voor het onderhoudspersoneel	24
12.9	Reinigen	24
13	Storingzoekhandleiding	25

In dit boekje gebruikte symbolen en opmerkingen:



Aanwezigheid van gevaarlijke spanning.



Niet opvolgen hiervan kan leiden tot persoonlijk letsel.



Heet oppervlak - gevaar voor brandwonden.



Explosiegevaar.

ATTENTIE! Het niet opvolgen hiervan kan leiden tot schade aan de eenheid of negatieve effecten voor de prestaties.

OPMERKING: Belangrijke informatie waar speciale aandacht voor wordt gevraagd.

1 Algemeen

1.1 Beoogd gebruik en toepassing

Piranha pompelpompen zijn ontworpen voor het verpompen van afvalwater dat fecaliën bevat vanuit gebouwen en plaatsen die zich onder het rioolniveau bevinden.

Bovendien zijn de Piranha pompelpompen ideaal geschikt voor efficiënte en voordelige afwatering via kleine persleidingen in particuliere, gemeentelijke en industriële toepassingen.

ATTENTIE! *De maximum toegestane temperatuur van het verpompte medium is 40 °C*

OPMERKING: *Lekkende smeermiddelen kunnen leiden tot vervuiling van het gepompte medium.*

Piranha-pompen mogen niet worden gebruikt in bepaalde toepassingen, bijv. het pompen van ontvlambare, brandbare, chemische, corrosieve of explosieve vloeistoffen.

ATTENTIE! *Raadpleeg altijd uw plaatselijke Sulzer vertegenwoordiger voor advies over goedgekeurd gebruik en toepassing voordat u de pomp installeert.*

1.2 Identificatiecode

bijv. Piranha PE 30/2D-E Ex

PEModulaire motorversie

30 Motorvermogen P_2 kW x 10

2 Aantal polen

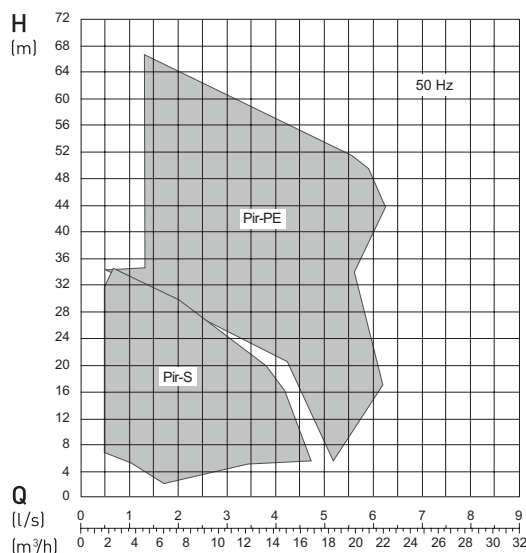
DAantal fasen (D = 3~, W = 1~)

EOpening spiraalhuis (dia. mm): C = 222 / 9, E = 265 / 10

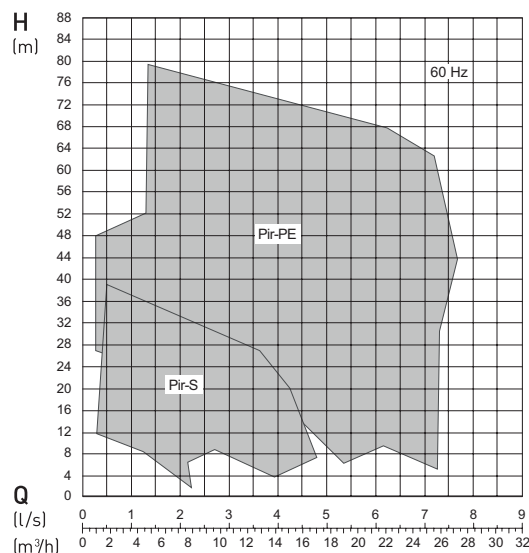
Ex.....Explosiebestendig

2 Prestatiebereik

50 Hz



60 Hz



3 Veiligheid

De algemene en specifieke gezondheids- en veiligheidsaanwijzingen worden gegeven in een separaat document "Veiligheidsinstructies voor Sulzer producten van het type ABS". Neem in geval van onduidelijkheid of vragen altijd contact op met de producent 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.



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

3.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Elektrische pompompen 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.

4 Gebruik van motoren in Ex-zones

4.1 Ex-goedkeuringen

Explosiebestendige motoren van de Piranha-serie zijn voorzien van een explosie veilige certificering conform ATEX 2014/34/EU [Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb] (50 Hz), en FM Class 1 Div. Groups C en D (60 Hz, US).

OPMERKING: *Er wordt gebruik gemaakt van ex-beschermingsmethodes type "c" (bouwkundige veiligheid) en type "k" (onderdamping in vloeistof) volgens EN ISO 80079-36, EN ISO 80079-37.*

4.2 Algemeen informatie



In explosiegevaarlijke omgevingen moet erop worden gelet dat bij het inschakelen en het gebruik van de pompen het hydraulische gedeelte met water wordt gevuld (droge installatie) of anders wordt ondergedompeld (natte installatie). Ander gebruik zoals bijv. slorpend of drooglopend bedrijf is niet toegestaan.

1. Explosie veilige pompompen mogen alleen worden gebruikt wanneer het thermo-detectiesysteem is aangesloten.
2. De temperatuurbewaking van de explosie veilige pompompen moet met bimetaaltemperatuurgrenzers of koude draden volgens DIN 44082 en een volgens RL 2014/34/EU en FM 3610 hiervoor functiegetest uitschakeltoestel gebeuren.
3. De vlotters en enige externe afdichtingsbewaking (DI-leksensor) moeten worden aangesloten op een intrinsiek veilig elektrisch circuit, beveiligingstype EX (i), overeenkomstig IEC 60079- 11 en FM 3610.
4. Wanneer de pomp moet worden ingezet in explosiegevaarlijke atmosferen, bij gebruik van een aandrijving met variabel toerental, neem dan contact op met uw lokale Sulzer vertegenwoordiger voor technisch advies betreffende de diverse toelatingen en normen aangaande de thermische beveiliging.

ATTENTIE! *Werkzaamheden aan explosie veilige pompen mogen uitsluitend in/door hiervoor gemachtigde werk plaatsen/personen met behulp van originele onderdelen van de fabrikant worden uitgevoerd. Anders wordt de explosie veilige verklaring ongeldig verklaard. Alle ex-relevante onderdelen en afmetingen staan vermeld in het modulaire werkplaatshandboek en op de lijst van reserveonderdelen.*

OPMERKING: *Op specifieke landgebruikelijke voorschriften en richtlijnen dient speciaal gelet te worden!*

4.3 Bijzondere voorwaarden voor een veilig gebruik van S-type, explosie veilige motoren.

1. De integrale voedingskabel moet naar behoren worden beschermd tegen mechanische schade en worden afgesloten met een geschikt afsluitingsapparaat.

2. Bij pompmotoren die zijn ingedeeld voor gebruik met sinusoidale voedingen van 50/60 Hz dienen de thermische beveiligingsinrichtingen zodanig te zijn aangesloten dat de machine van de voeding wordt afgesloten als de stator een temperatuur bereikt van 130 °C.
3. De gebruiker mag geen onderhoud of reparaties uitvoeren aan deze motoreenheden. Elke handeling die de kenmerken van de explosiebeveiliging kunnen beïnvloeden, dient aan de fabrikant te worden voorgelegd. 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.

4.4 Voor het gebruik van Ex-dompelmotor-pompen met de frequentieomvormer (alleen Piranha-PE) op plaatsen waar ontplof-fingsgevaar bestaat (ATEX-zones 1 en 2).

Explosieveilige machines mogen zonder uitzondering alleen onder en tot maximaal met de op het typeplaatje opgegeven netfrequentie van 50 resp. 60 Hz gebruikt worden.

4.5 Voor het gebruik van explosieveilige pompompen in natte installatie

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

5 Technische gegevens

Gedetailleerde technische informatie kunt u vinden op het technisch gegevensblad voor de versnijdende afvalwaterpomp type ABS Piranha 08 - 125 dat kan worden gedownload via www.sulzer.com.

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

5.1 Naamplaatjes

We raden u aan de gegevens op het standaard naamplaatje op de pomp te noteren op het betreffende onderstaande formulier en dit te bewaren als referentiebron bij het bestellen van reserveonderdelen, herhalingsorders en algemene vragen. Vermeld altijd het pomptype, itemnr. en serienr. bij alle communicatie.

ATTENTIE! *ATEX- en FM-genormeerde Piranha pompen zijn goedgekeurd voor gebruik op gevaarlijke locaties. Als een Ex-genormeerde pomp in een werkplaats die niet EX-goedgekeurd is, wordt onderhouden of gerepareerd, mag deze niet langer op een gevaarlijke locatie worden gebruikt. In dit geval moet het EX-typeplaatje worden verwijderd en vervangen worden door een standaard typeplaatje of waar in plaats van een standaard en een tweede EX-typeplaatje is gemonteerd op de pomp moet het tweede typeplaatje worden verwijderd.*

Standaard naamplaatje

SULZER		CE	xx/xxxx	IP 68
Typ	Nr		Sn	
			#####	
UN	V	IN	A	Ph Hz
P1:	kW	Cos φ		n 1/min
P2:	kW	Insul. Cl.		Max.Liq.Temp: 40°C
Qmax	m ³ /h	Hmax	m	∇ Max m
DN		Hmin	m	\emptyset Imp mm
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. www.sulzer.com				

Piranha-S

SULZER		CE	xx/xxxx	IP 68
Typ	Nr		Sn	
UN	V	IN	A	Ph Hz
P1:	kW	Cos φ		n 1/min
P2:	kW			Weight kg
IEC60034.30 IE3		Max.Liq.Temp: 40°C		
Qmax	m ³ /h	Hmax	m	∇ Max m
DN		Hmin	m	\emptyset Imp mm
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. www.sulzer.com				
Made in Ireland				

Piranha-PE

Ex-naamplaatje

SULZER		CE 0598	XX/XXXX	IP68
Baseefa 03ATEX07..X		Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb		
Typ				Insul.Cl.H
Nr	Sn			
UN	IN	Cos φ	Ph	Hz
P1:	P2:	n		
Qmax	Hmax			
DN	Hmin	Ø Imp		
	Connection information for the temperature controller is in the installation instructions. Do not open while energised.		Anschlusshinweise für die Temperaturwächter in der Montage- u. Betriebsanleitung beachten. Nicht unter Spannung öffnen.	
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. Made in Ireland www.sulzer.com				

1001-04

CE 0598	
II 2G Ex h db IIB T4 Gb PTB 10 ATEX 1062 X	
	Do not open while energized Nicht unter Spannung öffnen

1232-01

Piranha-PE

Piranha-S

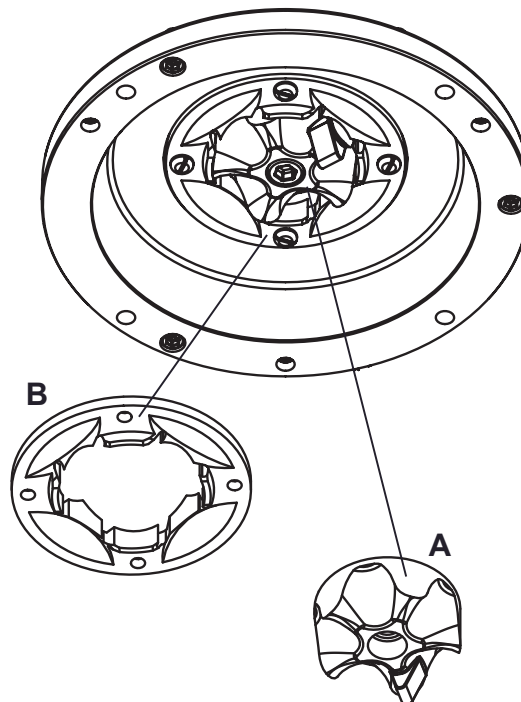
Legenda

Typ	Pomptype	
Nr	Itemnr.	
Sn	Serienr.	
xx/xxxx	Productiedatum (Week/jaar)	
UN	Nominale spanning	V
IN	Nominale stroom	A
Ph	Aantal fasen	Hz
Hz	Frequentie	Hz
P1	Nominaal ingangsvermogen	kW
P2	Nominaal uitgangsvermogen	kW
xxxxxxx	Ordernummer	

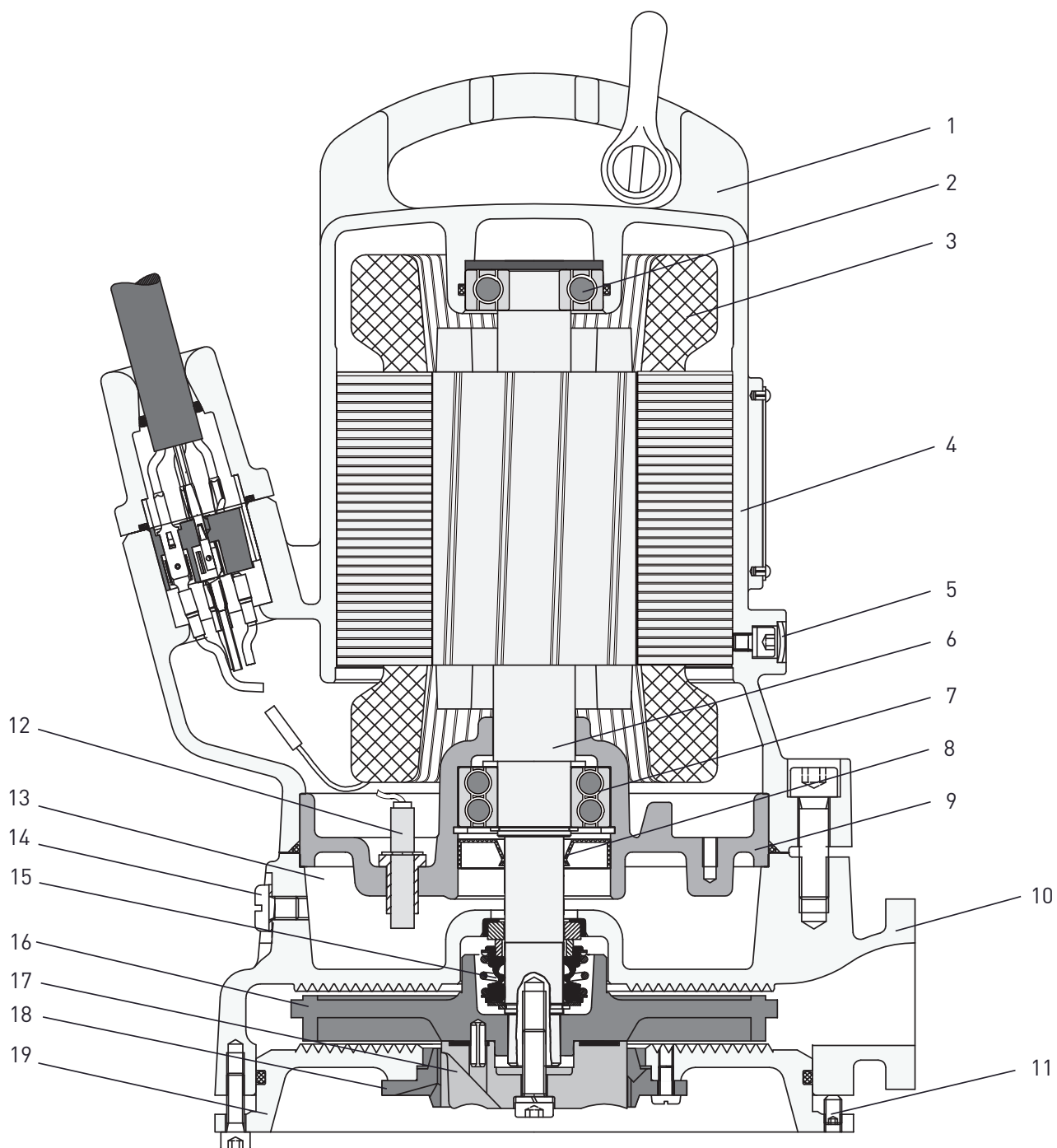
Cos φ	Vermogensfactor	pf
n	Toerental	r/min
Weight	Gewicht	kg
Max. Liq.Temp	Maximale vloeistoftemperatuur	40°C
Qmax	Maximaal flow	m³/h
DN	Uitlaatdiameter	mm
Hmax	Maximaal opvoerhoogte	m
Hmin	Minimale opvoerhoogte	m
∇ Max	Maximale onderdompelingsdiepte	m
Ø Imp.	Waaierdiameter	mm
Insul. Cl.	Isolatieklasse	

6 Algemene ontwerpkenmerken

Onderdompelbare maalpomp voor vloeibare media, uitgerust met een verkleiningsysteem. Het verkleiningsysteem is voor de waaier geplaatst en bestaat uit een verkleiningsrotor (A) in combinatie met een stationaire snijring (B) die is gefixeerd op een bodemplaat voorzien van een spiraal.

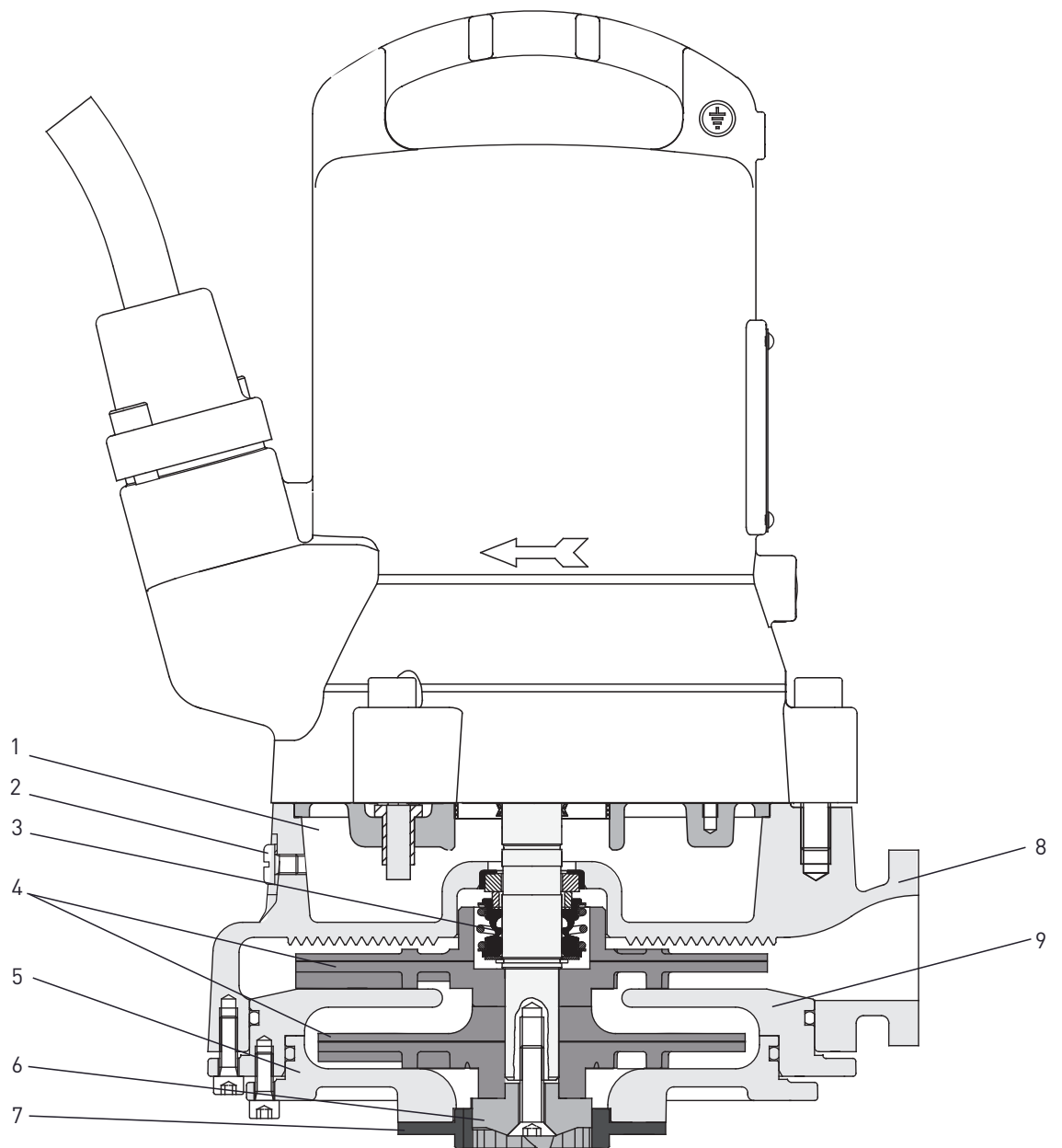


6.1 Ontwerpkenmerken Piranha-S



- | | | | | | |
|---|--|----|--|----|---------------------------------------|
| 1 | Gietijzeren hijsbeugel en stalen koppelschakel | 8 | Oliegesmeerde lipafdichting | 15 | Mechanische afdichting |
| 2 | Bovenste lager - enkele rij | 9 | Lagerbehuizing | 16 | Waaier |
| 3 | Motor met thermische sensoren | 10 | Waaierhuis | 17 | Verkleiningsrotor |
| 4 | Motorhuis | 11 | Stelbout bodemplaat | 18 | Snijring (bevestigd op de bodemplaat) |
| 5 | Drukmeetpunt | 12 | Leksensor (DI) | 19 | Bodemplaat |
| 6 | RVS-as | 13 | Afdichtingskamer | | |
| 7 | Onderste lager - dubbele rij | 14 | Aftapplug / drukmeetpunt voor afdichtingskamer | | |

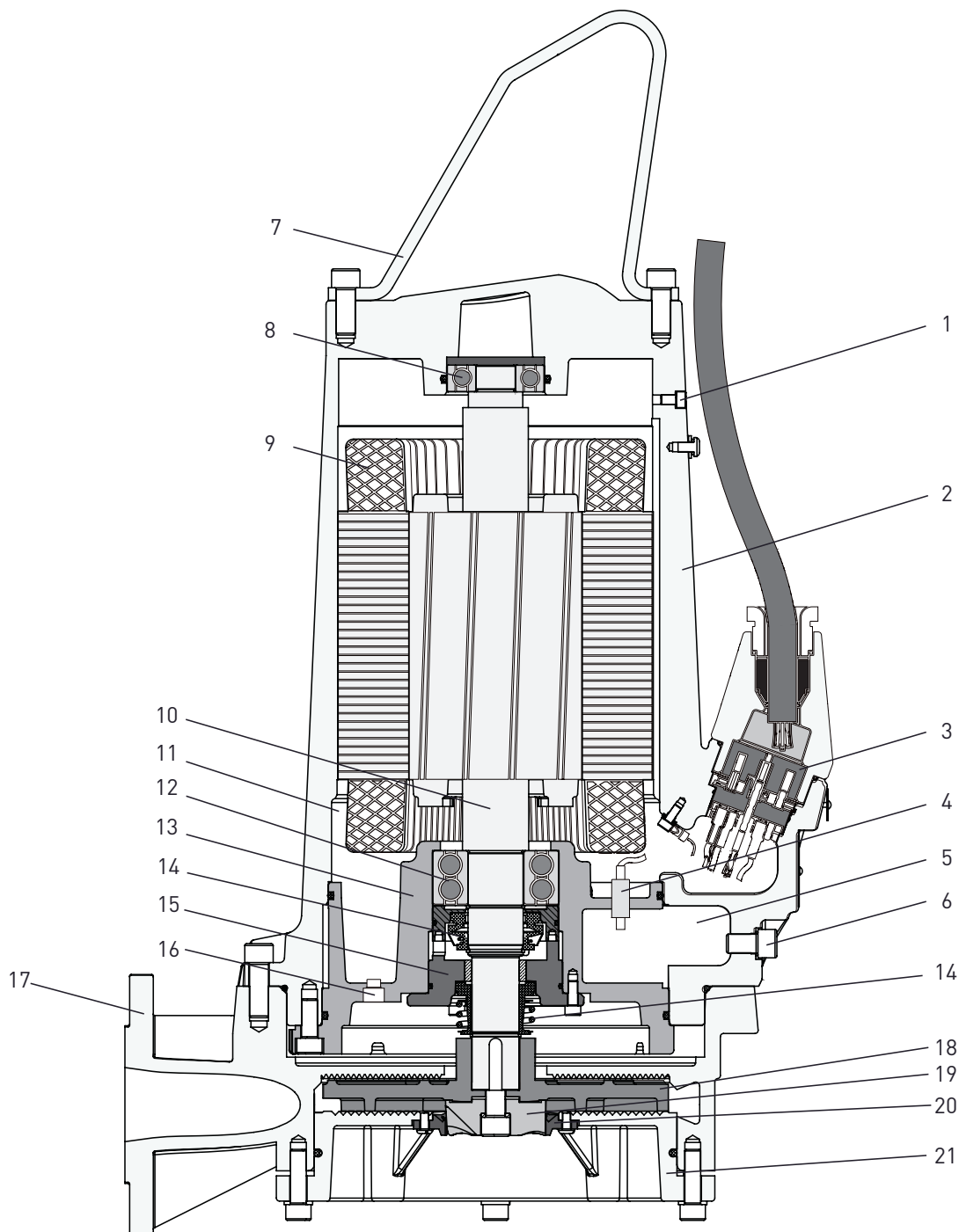
6.2 Ontwerpkenmerken Piranha-S HH



- | | | | | | |
|---|--|---|-------------------|---|--------------|
| 1 | Afdichtingskamer | 4 | Waaierbladen | 7 | Snijring |
| 2 | Aftapplug / drukmeetpunt voor afdichtingskamer | 5 | Bodemplaat | 8 | Waaierhuis |
| 3 | Mechanische afdichting | 6 | Verkleiningsrotor | 9 | Verspreiders |

6.3 Ontwerpkenmerken Piranha-PE

Onderdompelbare maalpomp voor vloeibare media, uitgerust met een verkleiningsysteem en zeer efficiënte motor.



- | | | | | | |
|---|--|----|-------------------------------|----|--|
| 1 | Drukontlastschroef | 8 | Bovenste lager - enkele rij | 16 | Aftapplug / drukmeetpunt voor motorkamer |
| 2 | Motorhuis | 9 | Motor met thermische sensoren | 17 | Waaierhuis |
| 3 | 10-polig aansluitblok | 10 | RVS-as | 18 | Waaier |
| 4 | Leksensor (Di) | 11 | Motorkamer | 19 | Verkleiningsrotor |
| 5 | Afdichtingskamer | 12 | Onderste lager - dubbele rij | 20 | Snijring (bevestigd op de bodemplaat) |
| 6 | Aftapplug / drukmeetpunt voor afdichtingskamer | 13 | Lagerbehuizing | 21 | Bodemplaat |
| 7 | RVS-hijsbeugel | 14 | Mechanische afdichtingen | | |
| | | 15 | Afdichtinghouderplaat | | |

7 Gewichten

OPMERKING: Gewicht op typeplaatje is alleen voor pomp en kabel.

7.1 Piranha

	Steun en bevestigingen voor voetstuk kg (lbs)	Basisrand (verplaatsbaar) kg (lbs)	Voedingskabel					Pomp (zonder kabel) kg (lbs)	
			Piranha						
			400 V ¹⁾	208 V ²⁾	230 V ²⁾	460 V ²⁾	600 V ²⁾		
50 Hz	S10 - S17	4 (9)	4 (9)	0,2 (0,4)	-	-	-	-	30 (66)
	S21	4 (9)	4 (9)	0,2 (0,4)	-	-	-	-	32 (71)
	S21HH	4 (9)	4 (9)	0,2 (0,4)	-	0,1 (0,2)	-	-	37 (82)
	S26	4 (9)	4 (9)	0,2 (0,4)	-	-	-	-	35 (77)
	PE 30/2D	4 (9)	4 (9)	0,3 (0,7)	-	-	-	-	82 (181)
	PE 55/2D,	7 (15)	4 (9)	0,4 (0,9)	-	-	-	-	122 (269)
	PE 70/2D	7 (15)	4 (9)	0,4 (0,9)	-	-	-	-	126 (278)
	PE 90/2D, PE 110/2D	7 (15)	4 (9)	0,4 (0,9)	-	-	-	-	148 (326)
60 Hz	S10 & S20	4 (9)	4 (9)	-	0,13 (0,29)	0,13 (0,29)	0,13 (0,29)	-	30 (66)
	S26	4 (9)	4 (9)	-	0,13 (0,29)	0,13 (0,29)	-	--	35 (77)
	S26HH	4 (9)	4 (9)	-	-	0,13 (0,29)	-	-	37 (82)
	S30	4 (9)	4 (9)	-	0,13 (0,29)	0,13 (0,29)	0,13 (0,29)	-	51 (112)
	PE 25/2W	4 (9)	4 (9)	-	0,18 (0,4)	0,18 (0,4)	-	-	77 (170)
	PE 28/2D	4 (9)	4 (9)	-	0,14 (0,3)	0,14 (0,3)	0,14 (0,3)	0,14 (0,3)	77 (170)
	PE 35/2W	4 (9)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	-	-	77 (170)
	PE 35/2D	4 (9)	4 (9)	-	0,18 (0,4)	0,14 (0,3)	0,14 (0,3)	0,14 (0,3)	77 (170)
	PE 45/2W	4 (9)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	-	-	80 (176)
	PE 45/2D	4 (9)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,18 (0,4)	0,18 (0,4)	0,14 (0,3)	80 (176)
	PE 80/2D	7 (15)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,18 (0,4)	0,14 (0,3)	124 (273)
	PE 100/2D,	7 (15)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,18 (0,4)	153 (337)
	PE 110/2D	7 (15)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	153 (337)
	PE 125/2D	7 (15)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	153 (337)

¹⁾ Gewicht per meter. ²⁾ Gewicht per voet.

7.2 Ketting (EN 818)

Lengte (m)	Gewicht (kg)		
	WLL 320	WLL 400	WLL 630
1,6	0,74	-	-
3	1,28	1,62	2,72
4	1,67	2,06	3,40
6	2,45	2,94	4,76
7	2,84	3,38	4,92

* Alleen voor ketting geleverd door Sulzer.



Het gewicht van de accessoires, anders dan of aanvullend op de genoemde accessoires, moet worden meegenomen bij de bepaling van de werklust voor een hefinrichting. Raadpleeg voorafgaand aan de installatie uw lokale vertegenwoordiger van Sulzer.

8 Heffen, transport en opslag

8.1 Heffen

ATTENTIE! *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 pomp worden aangebracht (bijv. op de terminalkast / het bedieningspaneel waar de pompkabels 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.

ATTENTIE! *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.*

8.2 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 van de Piranha-serie zijn voorzien van een hijsbeugel te bevestigen waaraan een ketting kunnen worden bevestigd voor het hijsen of ophangen van de pomp.



De pomp moet altijd aan de hijsbeugel worden opgetild en nooit aan de voedingskabe.



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.

8.3 Opslag

1. Gedurende langdurige opslag van de pomp moet deze tegen vocht en extreme koude of hitte worden beschermd.
2. Om ervoor te zorgen dat de mechanische afdichtingen niet vast gaan zitten, wordt het aangeraden de waaier zo nu en dan met de hand te draaien.
3. Als de pomp uit bedrijf wordt genomen moet vóór de opslag de olie worden verversd.
4. Na de opslag moet de pomp worden geïnspecteerd op beschadigingen, moet het oliepeil worden gecontroleerd en worden gecontroleerd of de waaier vrij kan draaien.

8.3.1 Motoraansluitkabel vochtbescherming

ATTENTIE! *De kabeluiteinden mogen nooit worden ondergedompeld in water.*

De uiteinden van de motoraansluiting zijn beschermd af fabriek tegen het binnendringen van vocht langs de kabel door aanbrengen van krimpkousen (alleen Piranha-PE).

ATTENTIE! *De beschermdeksels alleen beschermen tegen spatwater etc. (IP44) en geen waterdichte afdichting vormen. De deksel mogen pas direct voor het elektrisch aansluiten van de pompen worden verwijderd.*

Gedurende opslag of montage moet vóór het leggen en aansluiten van de voedingskabel vooral aandacht worden besteed aan het voorkomen van waterschade op locatie die zouden kunnen overstromen.

ATTENTIE! *Wanneer de mogelijkheid bestaat dat water de kabel binnendringt, dan moet de kabel zo worden bevestigd dat het uiteinde zich boven het maximale waterniveau bevindt. Zorg er voor dat u de kabel of de isolatie van de kabel hierbij niet beschadigt.*

9 Montage en installatie

Piranha-pompen zijn ontworpen voor verticale installatie in natte putten op een vaste sokkel of als transporteerbare pompen op een verplaatsbare sokkel (onderstel). De pompen zijn ook geschikt voor horizontale droge installatie.

De voorschriften van 12056-4 en lokale regelgeving moet worden aangehouden.

De volgende richtlijnen moeten worden aangehouden bij het instellen van het laagste uitschakelpunt voor Sulzer onderdompelbare afvalwaterpompen Piranha:

- Bij het inschakelen en gebruik van de pomp, moet het hydraulische deel van droge installatiepompen altijd met water zijn gevuld of overstroomd of is ingedompeld (natte installatie). Ander gebruik zoals bijv. slopend of drooglopend bedrijf is niet toegestaan.
- De minimaal toegestane onderdompeling voor specifieke pompen vindt u op de installatiebladen met afmetingen die u kunt downloaden van www.sulzer.com.



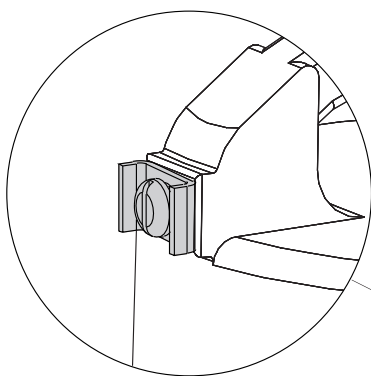
De regelgeving m.b.t. het gebruik van pompen in afvalwatertoepassingen samen met alle regels m.b.t. het gebruik van explosieveilige motoren moeten worden aangehouden. De kabelgoten naar het bedieningspaneel moeten gasdicht worden afgedicht door gebruik te maken van een schuimmateriaal nadat de kabel en besturingselektronica zijn doorgevoerd. Vooral de veiligheidsvoorschriften betreffende het werken in afgesloten ruimten in afvalwaterinstallaties moeten worden aangehouden samen met een goede technische uitvoering.

9.1 Equipotentiaalverbinding

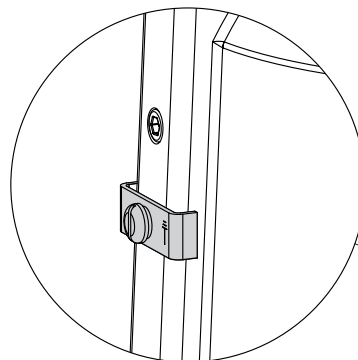
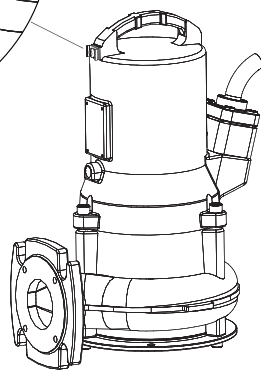


In pompstations/reservoirs moet een potentiaalvereffening conform EN 60079-14:2014 [Ex] of IEC 60364-5-54 [non-Ex] (bepalingen voor het integreren van buisleidingen, beschermingsmaatregelen van krachtstroominstallaties) uitgevoerd worden.

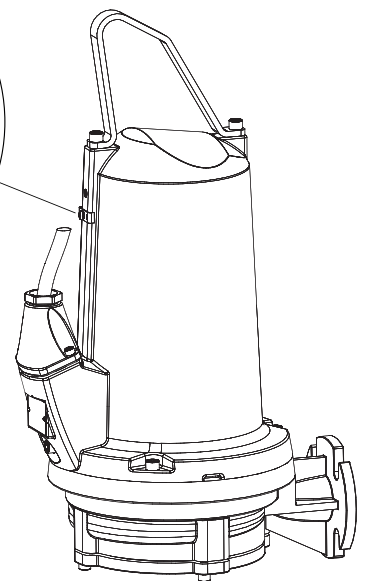
Verbindingspunten:



Piranha-S



Piranha-PE



9.2 Afgifteleiding

De afgifteleiding moet worden geïnstalleerd conform de relevante regelgeving.

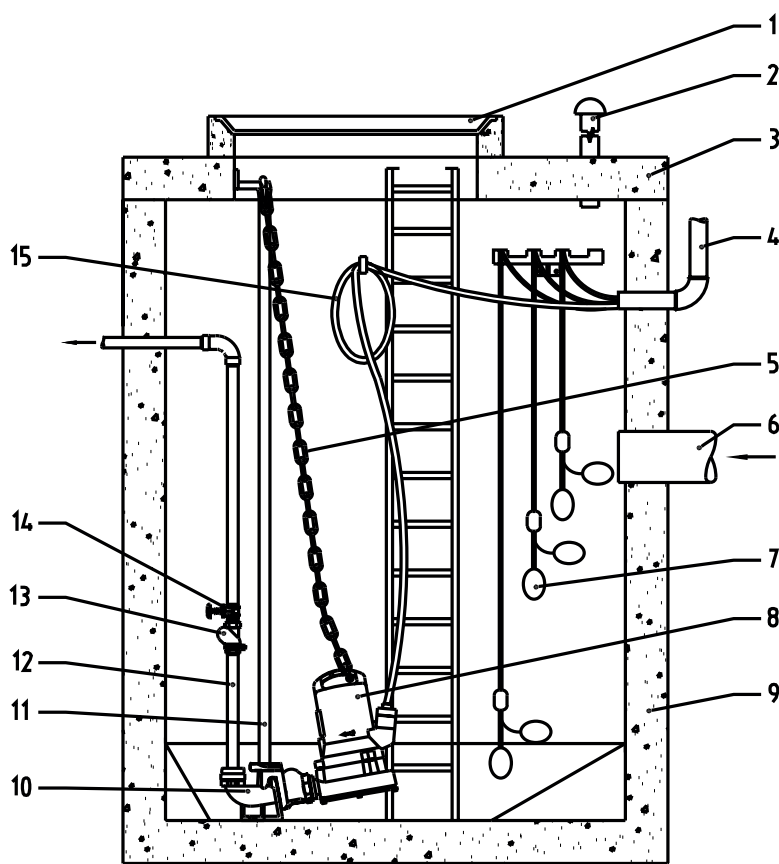
DIN 1986/100 en EN 12056 gelden met name voor het volgende:

- De afgifteleiding moet worden gemonteerd met een terugloop lus (180° bocht) die zich bevindt boven het teruglooppniveau en moet vervolgens door de zwaartekracht in de verzamelleiding of riool stromen.
- De afgifteleiding moet niet worden aangesloten op een neerwaartse leiding.
- Er mogen geen andere toevoerleidingen of afgifteleidingen worden aangesloten op deze afgifteleiding.

ATTENTIE! *De afgifteleiding moet zo worden geïnstalleerd dat deze niet door vorst kan worden beïnvloed.*

9.3 Installatietypes

9.3.1 Ondergedompeld in betonnen put



- 1 Pompput deksel
- 2 Ontluchtingsleiding
- 3 pompput deksel
- 4 Mof voor kabelbescherming naar het bedieningspaneel
- 5 Ketting
- 6 Toevoerleiding
- 7 Bal type vlotterschakelaar
- 8 Dompelpomp
- 9 Betonnen pompput
- 10 Voetstuk
- 11 Geleiderbuis*
- 12 Afgifteleiding
- 13 Keerklap
- 14 Schuifafsluiter
- 15 Voedingskabel naar motor

* De zitting van een geleidersbuis is essentieel als de pomp op een voetstuk is geïnstalleerd.

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

Piranha	Maat	Itemnr.
S10/4 - S30/2	G 1¼": 90° gegoten bocht	62320674
	G 1¼": 90° gegoten bocht met ingebouwde terugslagklep	62320536
PE30/2C	G 1¼": 90° gegoten bocht	62320676
	G 1¼": 90° gegoten bocht met ingebouwde terugslagklep	62320538
PE55/2E - 125/2E	DN 50 / G2" zonder bocht (DIN)	62320660
	DN 50 / G2" zonder bocht (ASA)	62320661

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 het pomphuis, zodat deze niet kan worden beschadigd tijdens de werking van de pomp

ATTENTIE!

De voedingskabel moet voorzichtig worden behandeld tijdens de installatie en verwijdering van de pomp, om beschadiging van de isolatie te voorkomen. Bij het optillen van de pomp uit de betonnen opvangbak met de takel dient u ervoor zorgen dat de verbindingkabels gelijktijdig met het hijsen van de pomp zelf worden opgetild.

Het laten zakken van de pomp op de geleiderail:

- Monteer de koppelsteun van de sokkel en de afdichting op de afvoerflens van de pomp.
- Bevestig een ketting aan het hijs oog en hijs de pomp met behulp van een takel in een positie waarin de sokkelbeugel op zijn plaats kan worden geschoven op de geleiderail.

Piranha S10/4 - S30/2: Om de pomp in de juiste hoek te laten zakken en correct aan het voetstuk te bevestigen, moet de sluiting aan het hijs oog worden bevestigd op het punt dat het verst van de geleiderail is verwijderd.

Piranha PE30/2C - 125/2E: Dankzij het ontwerp van het hijs oog zakt de pomp automatisch onder de vereiste hoek.

- Laat de pomp langzaam zakken langs de geleiderail.
- 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.

9.3.2 Droog geïnstalleerd (horizontaal)

De pomp wordt geïnstalleerd met behulp van de Sulzer horizontale ondersteuningskit zoals hieronder gespecificeerd voor het specifieke Piranha-model.

Piranha	Itemnr.
S10/4 - S30/2	62665103
PE30/2C	62665399
PE55/2E - PE125/2E	62665400

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 het pomphuis, zodat deze niet kan worden beschadigd tijdens de werking van de pomp

ATTENTIE! *De voedingskabel moet voorzichtig worden behandeld tijdens de installatie en verwijdering van de pomp, om beschadiging van de isolatie te voorkomen.*



When dry-installed the pump motor housing may become hot. In such a case, to avoid burn injury, allow to cool down before handling.

9.3.3 Transporteerbaar

Voor een transporteerbare installatie wordt de Piranha op een onderstel gemonteerd.

Plaats de pomp op een stevig oppervlak dat voorkomt dat deze omvalt of wegzakt. Het onderstel kan aan het vloeroppervlak worden vastgeschroefd, of de pomp kan iets worden opgehangen aan de hijsbeugels. Sluit de afvoerpijp en kabel aan.



Zorg er bij de transporteerbare Piranha-versie voor dat de kabels zodanig liggen dat ze niet knikken of afknellen.



Dompelpompen die in buitenopstelling worden gebruikt moeten zijn uitgevoerd met een voedingskabel met een lengte van tenminste 10 m. In andere landen kunnen andere regels van toepassing zijn.

Slangen, pijpen en kleppen moeten qua dimensionering zijn afgestemd op de prestaties van de pomp.

9.3.4 Ontluchten van het spiraalvormige pomphuis

Na het laten zakken van de pomp in een pompput vol water, kan een luchtbel optreden in het pomphuis hetgeen kan leiden tot pompproblemen. Om de luchtbel te verwijderen, schudt u de pomp, of beweegt u de pomp op en neer in het medium. Herhaal indien nodig deze ontluchtingsprocedure.

10 Elektrische aansluiting



Vóór de inbedrijfname moet een expert controleren of de noodzakelijke elektrische beschermende apparaten aanwezig zijn. Aarding, nulleider, aardlekschakelaars etc. moeten voldoen aan de regelgeving van de lokale elektriciteitsmaatschappij en hun werking moet door een gekwalificeerde persoon worden gecontroleerd.

ATTENTIE! *De stroomvoorziening ter plaatse moet voldoen aan de plaatselijke wetgeving met betrekking tot de transversale vlakken en het maximale spanningsverlies. De spanning die staat vermeldt op de pomp moet corresponderen met de netspanning.*

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 met een juist gedimensioneerde trage zekering, die correspondeert met het nominale vermogen van de pomp.



De inkomende voeding, alsmede de aansluiting van de pomp zelf naar de aansluitklemmen op het bedieningspaneel moeten in overeenstemming zijn met de motoraansluitschema's en moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon.

Alle relevante veiligheidsregels alsmede goede technische gebruiken moeten worden aangehouden.

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 driefasenpompen 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.



Kans op elektrische schokken. Verwijder kabel en trekontlasting niet. Sluit de kabel niet aan op de pomp.

OPMERKING: *Raadpleeg uw elektricien.*

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

- Het startstelsel 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.

PE1 Condensatorbeoordelingen			
Motor	Start (µF)	Uitvoeren (µF)	Spanning (V)
PE25/2W	180	70	450
PE35/2W	180	70	450
PE45/2W	180	70	450

OPMERKING: *De voedingskabel moet worden vervangen door de fabrikant, zijn servicemedewerker of een soortgelijk gekwalificeerd persoon.*

10.1 Gebruik met frequentieomvormers (alleen Piranha-PE)

Het ontwerp van de stator en de isolatiegraad van de motoren van Sulzer betekenen dat ze geschikt zijn voor gebruik met VFD's volgens IEC60034-25:2022. Er dient echter voor gezorgd te worden dat bij het gebruik aan frequentieomvormers aan de volgende voorwaarden voldaan is.

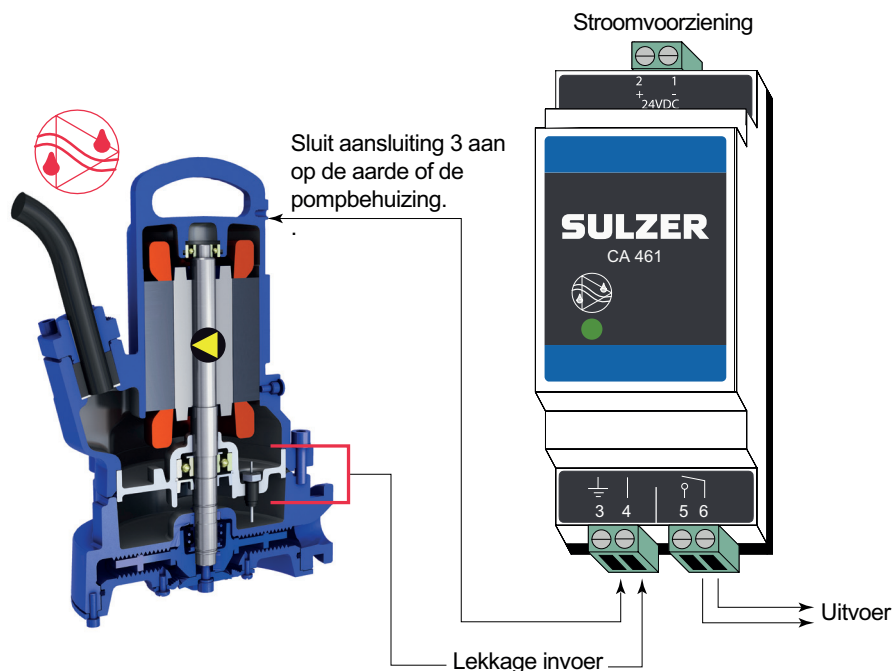
- De EMC-richtlijnen moeten in acht genomen worden.
- Motoren in ontploffingsbeveiligde uitvoering moeten zijn voorzien van een thermistor (PTC) beveiliging, als ze worden gebruikt op plaatsen waar ontploffingsgevaar bestaat (ATEX-zones 1 en 2).
- Explosieveilige machines mogen zonder uitzondering alleen onder en tot maximaal met de op het typeplaatje opgegeven netfrequentie van 50 resp. 60 Hz gebruikt worden. Hierbij dient ervoor te worden gezorgd dat de op het typeplaatje aangegeven nominale stroom na het opstarten van de motoren niet wordt overschreden. Het maximum aantal opstartpogingen conform motorgegevensblad mag ook niet worden overschreden.
- Niet-explosieveilige machines mogen alleen tot en met de op het typeplaatje opgegeven netfrequentie gebruikt worden. Met een hogere netfrequentie mogen deze machines alleen gebruikt worden na samenspraak met en bevestiging van de Sulzer-fabriek.
- Voor het gebruik van explosieveilige machines aan frequentieomvormers gelden bijzondere bepalingen met betrekking tot de activeringstijden van de thermobewakingselementen.
- De onderste grensfrequentie moet zodanig ingesteld worden dat in de drukleiding van de pomp een snelheid van minstens 1 m/s gegarandeerd is.
- De bovenste grensfrequentie moet zo ingesteld worden dat het nominale vermogen van de motor niet overschreden wordt.

VFD's moeten worden uitgerust met adequate filters wanneer ze worden gebruikt in de kritische zone. Het gekozen filter moet geschikt zijn voor de VFD wat betreft de nominale spanning, de golffrequentie, de nominale stroom en de maximale uitgangsfrequentie. Zorg ervoor dat de spanningskarakteristieken (spanningspieken, dU/dt en stijgtijd van de spanningspieken) op het klemmenbord van de motor in overeenstemming zijn met IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Dit kan worden bereikt met verschillende soorten VFD-filters, afhankelijk van de gespecificeerde spanning en kabellengte. Neem contact op met uw leverancier voor gedetailleerde informatie en de juiste configuratie.

10.2 Afdichtingsbewaking

Piranha-PE en Piranha-S pompen worden standaard geleverd met een leksensor voor het detecteren en waarschuwen voor in de motor en afdichtingskamers indringend water. DI is optioneel bij Piranha-S en bewaakt bij de Ex-versie alleen de motorkamer.

Voor de integratie van de afdichtingscontrole in het regelsysteem wordt een Sulzer-DI-element benodigd dat volgens deschakelschema moet worden aangesloten.



Sulzer leakage control type CA 461

Elektronische versterkers

110 - 230 V AC 50/60 Hz (CSA). Art.Nr./Part No.: 16907010.

18 - 36 VDC, SELV. Art.Nr./Part No.: 16907011.

ATTENTIE! *Maximaal relais contactbelasting: 2 ampère.*

ATTENTIE! *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.*

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

ATTENTIE! *Wanneer de DI-afdichtingsbewaking is geschakeld, dan moet de eenheid direct uit bedrijf worden genomen. Neem contact op met uw Sulzer Service Centre.*

OPMERKING: *Het gebruik van de Piranha-PE pomp zonder dat de thermische en/of leksensor zijn aangesloten, leidt tot het vervallen van alle hieraan gerelateerde garantieclaims.*

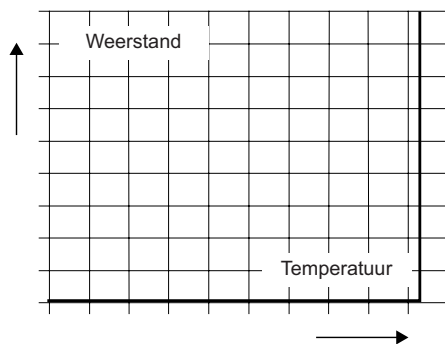
10.3 Temperatuurbewaking

Thermische sensoren in de statorwikkelingen beschermen de motor tegen oververhitting.

Piranha motoren zijn standaard uitgerust met bimetaalsensoren in de stator bij Piranha-PE en Ex Piranha-S of optioneel bij niet-EX Piranha-S.

ATTENTIE: *Explosieveilige pompen mogen uitsluitend worden gebruikt in explosiegevaarlijke zones wanneer de thermische sensoren zijn gemonteerd (aders: FO, F1).*

10.3.1 Temperatuursensor Bimetaal



Bimetalen temperatuurbegrenzer schematische grafiek

Toepassing

Functie

Schakeling

Standaard

Temperatuurschakelaar met een bimetaal die bij de nominale temperatuur opent.

Rekening houdende met de toegelaten schakelstromen direct in de stuurkring inschakelbaar.

Bedrijfsspanning ...AC **100 V naar 500 V ~**

Nominale spanning AC **250 V**

Nominale stroom AC $\cos \varphi = 1,0$ **2.5 A**

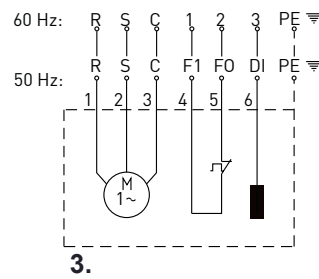
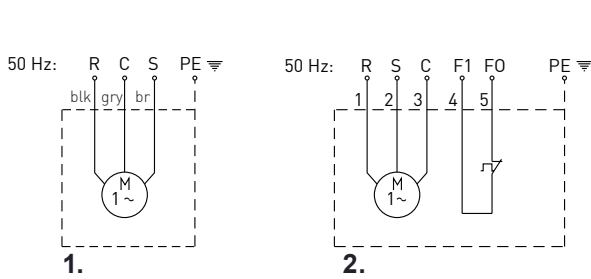
Nominale stroom AC $\cos \varphi = 0,6$ **1.6 A**

Max. toegest. schakelstroom I_N **5.0 A**

ATTENTIE *Het maximale schakelvermogen van de temperatuurbewaker bedraagt 5A, de nominale spanning 250V.*

10.4 Aansluitschema's

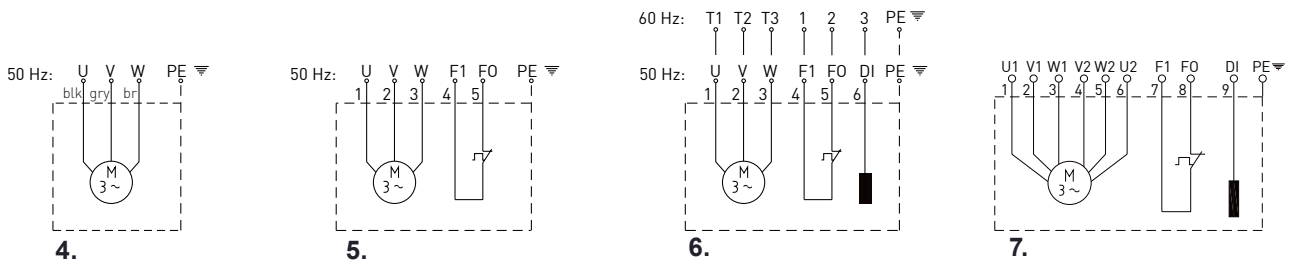
Enkelfase:



OPMERKING:

R = Run
 S = Start
 C = Nul (massa)
 F1 & F0 = Thermische sensor
 DI = Afdichtingsbewaking
 PE = Aarde
 blk = Zwart
 gry = Grijs
 br = Bruin

Drie fasen:



	Enkelfase			Drie fasen			
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Piranha 50 Hz	S10/4, S12/2, S17/2	S10/4-Ex, S12/2-Ex, S17/2-Ex	S10/4, S10/4-Ex, S12/2, S12/2-Ex, S17/2, S17/2-Ex	S13/4, S12/2, S17/2, S21/2, S26/2	S13/4-Ex S12/2-Ex, S17/2-Ex, S21/2-Ex, S26/2-Ex	S13/4, S13/4-Ex, S12/2, S12/2-Ex, S17/2, S17/2-Ex, S21/2, S21/2-Ex, S26/2, S26/2 (DO5)* S26/2-Ex PE30/2C-Ex	PE55/2E-Ex PE70/2E-Ex, PE90/2E-Ex, PE110/2E-Ex
Piranha 60 Hz	-	-	S10/4, S10/4-Ex, S20/2, S20/2-Ex, S26/2, S26/2-Ex, PE25/2C-Ex ** PE35/2C-Ex ** PE45/2C-Ex **	-	-	S10/4, S10/4-Ex, S20/2, S20/2-Ex, S30/2, S30/2-Ex, PE28/2C-Ex ** PE35/2C-Ex ** PE45/2C-EX ** PE80/2E-EX ** PE100/2E-EX ** PE110/2E-EX ** PE125/2E-EX **	-

* 400/695V.

ATTENTIE!

Het is van belang om bij 1-fase aansluiting (bv: 220 Volt – 50 Hz) een juiste condensator toe te passen. Toepassing van een onjuiste condensator zal resulteren in kortsluiting van de motor en onherstelbare schade.

11 Inbedrijfname

Voorafgaande aan de inbedrijfname moet de unit worden gecontroleerd en moet een functietest worden uitgevoerd. Er moet in het bijzonder op het volgende worden gelet:

- Zijn de elektrische aansluitingen volgens de regels uitgevoerd?
- Zijn de thermische sensoren aangesloten?
- Is het afdichtingsbewakingsapparaat (daar waar gemonteerd) geïnstalleerd?
- Is de motoroverbelastingsschakelaar goed ingesteld?
- Zijn de voedings- en stuurkabels correct aangesloten?
- Is de put schoongemaakt?
- Zijn de inlaat en uitlaat van het pompstation gereinigd en gecontroleerd?
- Is de draairichting juist - zelfs indien aangedreven via een noodgenerator?
- Functioneren de niveauschakelaars correct?
- Zijn de benodigde schuifafsluiters (daar waar gemonteerd) open?
- Werken de terugslagkleppen (daar waar gemonteerd) gemakkelijk?
- Is het pomphuis ontlucht (zie hoofdst. 9.3.4) ?

11.1 Typen bedrijf en startfrequentie

Pompen van de Piranha-PE serie zijn ontworpen voor continu bedrijf S1 bij onderdompeling of drooggeïnstalleerd.

Piranha-S is uitsluitend ontworpen voor intermitterend gebruik (S3, 25%) bij droge installatie en voor continu gebruik (S1) bij onderdompeling (Minimum waterpeil = 279 mm).

11.2 Controleren van de draairichting

Wanneer driefase eenheden voor het eerst in bedrijf worden genomen en ook bij gebruik op een nieuwe locatie, moet de draairichting zorgvuldig worden gecontroleerd door een gekwalificeerd persoon.



Bij het controleren van de draairichting, moet de pomp dusdanig zijn geborgd, dat er geen gevaar bestaat voor het personeel als gevolg van draaiing van de waaier, of de resulterende luchtstroom. Steek uw hand niet in het hydraulische systeem!



Let bij het uitvoeren van draairichtingcontroles en ook bij het starten van de eenheid op de STARTREACTIE. Dit met veel kracht gebeuren en ervoor zorgen dat de pomp in de tegengestelde richting van de draairichting slaat.

ATTENTIE!

Op de bovenkant gezien is de draairichting correct als de waaier met de klok mee draait.



OPMERKING:

De startreactie is linksom.

ATTENTIE!

Wanneer een aantal pompen is aangesloten op één bedieningspaneel, dan moet elke eenheid afzonderlijk worden gecontroleerd.

ATTENTIE!

De voedingsspanning naar het bedieningspaneel moet rechtsdraaiend zijn. Wanneer de kabels zijn aangesloten conform het aansluitschema en kabel aanduidingen, is de draairichting juist.

11.3 Wijzigen draairichting



De draairichting mag uitsluitend worden gewijzigd door een gekwalificeerd persoon. Wanneer de draairichting onjuist is, dan wordt dit gewijzigd door de twee fasen te verwisselen van de voedingskabel in het bedieningspaneel. De draairichting moet vervolgens opnieuw worden gecontroleerd.

OPMERKING:

De draairichtingssensor bewaakt de draairichting van de voeding of die van een noodgenerator

12 Onderhoud en service



Voor het uitvoeren van enige onderhoudswerkzaamheden moet de pomp volledig elektrisch worden losgekoppeld van het net door een gekwalificeerd persoon en er moeten maatregelen worden genomen om te voorkomen dat de pomp per ongeluk weer wordt ingeschakeld.



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..



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



Tijdens continubedrijf kan de pompbehuizing erg heet worden. Laat de behuizing afkoelen voordat u deze vastpakt, zodat brandwonden worden voorkomen.



De temperatuur van het koelvloeistof kan onder normale bedrijfsomstandigheden oplopen tot 60 °C.

ATTENTIE!

De onderhoudstips die hier worden gegeven zijn niet bedoeld voor “do-het-zelf” reparaties omdat speciale technische kennis is vereist.

12.1 Algemene onderhoudsaanwijzingen

Sulzer pompstukken zijn betrouwbare kwaliteitsproducten, die stuk voor stuk een zorgvuldige eindcontrole ondergaan. Levensduur gesmeerde kogellagers, in combinatie met onze bewakingsfuncties, waarborgen een optimale levensduur van de pomp, vooropgesteld dat de pomp is aangesloten en wordt bediend in overeenstemming met de bedieningsinstructies. Mocht er desondanks een storing optreden, improviseer dan niet maar vraag uw Sulzer Customer Service afdeling om assistentie. Dit geldt met name wanneer de pomp steeds wordt uitgeschakeld door de overbelastingsbeveiliging in het bedieningspaneel, door de thermische sensoren van het thermo-control systeem of door het afdichtingsbewakingssysteem (DI).

Regelmatige inspectie en verzorging wordt aanbevolen om een lange levensduur te garanderen. De onderhoudsintervallen voor Piranha pompen variëren, afhankelijk van de installatie en toepassing. Neem voor aanbevolen onderhoudsintervallen contact op met uw lokale Sulzer Service Centre. Een onderhoudscontract met onze service-afdeling garandeert voor u de beste technische service onder alle omstandigheden.

Bij het uitvoeren van reparaties mogen uitsluitend originele reservedelen, geleverd door de producent, worden gebruikt. De Sulzer garantievoorwaarden gelden alleen wanneer eventuele reparatiewerkzaamheden is uitgevoerd in Sulzer goedgekeurde werkplaatsen en waar originele Sulzer reservedelen zijn gebruikt.

OPMERKING:

ATEX- en FM-genormeerde Piranha pompen zijn goedgekeurd voor gebruik op gevaarlijke locaties. Als een Ex-genormeerde pomp in een werkplaats die niet EX-goedgekeurd is, wordt onderhouden of gerepareerd, mag deze niet langer op een gevaarlijke locatie worden gebruikt. In dit geval moet het EX-typeplaatje worden verwijderd en vervangen worden door een standaard typeplaatje of waar in plaats van een standaard en een tweede EX-typeplaatje is gemonteerd op de pomp moet het tweede typeplaatje worden verwijderd.

ATTENTIE!

Werkzaamheden aan explosieveilige pompen mogen uitsluitend in/door hiervoor gemachtigde werkplaatsen/personen met behulp van originele onderdelen van de fabrikant worden uitgevoerd. Anders wordt de explosieveilige verklaring ongeldig verklaard. Gedetailleerde richtlijnen, instructies en maattekeningen ten behoeve van het onderhoud en de reparatie van Ex-goedgekeurde pompen zijn te vinden in de handleiding van de Piranha-workshop en dienen te worden nageleefd.

Motorruimte

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

12.2 Verkleiningsysteem

Het maalsysteem van de Piranha is een slijtend onderdeel, waardoor vervanging noodzakelijk kan worden. Een reductie in de prestaties kan de capaciteit reduceren. Het maalgedeelte moet regelmatig worden geïnspecteerd. Dit is met name het geval wanneer afvalwater met zand wordt gepompt. Regelmatige inspectie en onderhoud wordt aanbevolen om een lange levensduur te waarborgen.

De Sulzer Service Organisatie geeft u graag advies omtrent uw toepassingen en bij het oplossen van uw pompproblemen.

12.3 Olie vullen en verversen

De motorkamer (Piranha-PE), en de afdichtingskamer tussen de motor en de mediumsectie (Piranha -PE & Piranha-S), zijn tijdens de productie gevuld.

Olieverversen is alleen nodig:

- na gespecificeerde intervallen (neem voor details contact op met uw lokale Sulzer Service Centre).
- als de DI-leksensor indringing van water in de afdichtingskamer of motorkamer detecteert.
- na reparaties, waarbij de olie is afgetapt.
- als de pomp uit bedrijf wordt genomen moet vóór de opslag de olie worden ververs.

12.3.1 Instructies voor het aftappen en vullen van de afdichtingskamer

1. Draai de schroefplug voldoende los voor het ontlasten van mogelijke drukopbouw en draai deze weer vast (zie pagina's 8, 9 en 10 voor de locaties).



Voordat u dit doet, moet u een doek over de schroefplug leggen om mogelijk uitsluitende olie op te vangen die vrijkomt bij het ontlasten van de druk in de pomp.

2. Plaats de pomp in een horizontale positie boven een afvalolieput met de aftapopening onder.
3. Verwijder de schroefplug en afdichtring van de aftapopening.
4. Nadat de olie volledig is afgetapt, de pomp zodanig draaien dat de aftapopening boven ligt.
5. Kies de gewenste oliehoeveelheid uit de tabel met hoeveelheden en vul de olie langzaam via de aftapopening.
6. Monteer de schroefplug en afdichtring. **Attentie: breng Bondloc B557 aan.**

12.4 Olievulhoeveelheden

Piranha	Motorgrootte	Afdichtingskamer (liter)
S	S10/4 - S30/2	0.53
PE	PE30/2-C	0.43
	PE55/2-E - PE125/2-E	0.68

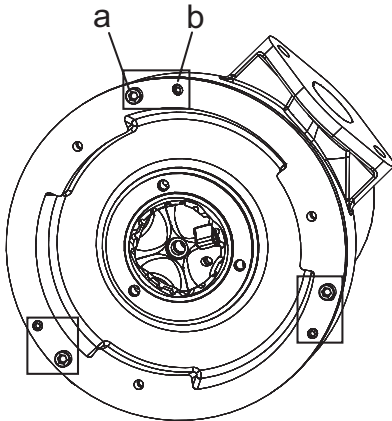
Specificatie:

Witte minerale olie VG8 - VG10

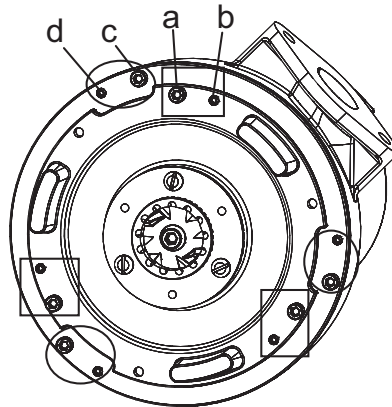
12.5 Afstellen bodemplaat

Tijdens productie wordt de bodemplaat op de klok gemonteerd met de juiste spleetspeling tussen de waaier en de bodemplaat. Piranha-S HH heeft een tweede binnenwaaier met een diffusor die aan het slakkenhuis is bevestigd. De onderste plaat wordt vervolgens aan de diffusor bevestigd.

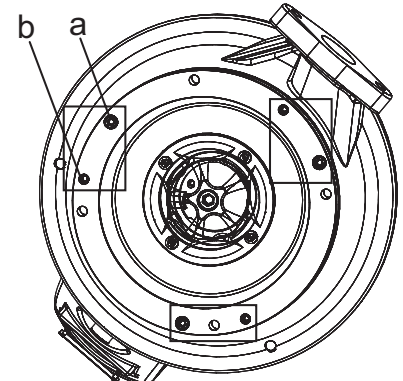
12.5.1 Afstellen van de spleettolerantie na slijtage



Piranha-S



Piranha-S HH



Piranha-PE

Piranha-S en Piranha-PE:

1. Verwijder de drie bevestigingsschroeven (a) en draai de drie stelschroeven (b) los.
2. Tik de onderste plaat volledig omlaag tegen de waaier en het slakkenhuis.
3. Draai de stelschroeven langzaam aan tot de waaier net de onderste plaat raakt door een inbussleutel in de bevestigingsschroef te gebruiken.
Attentie: vanwege de scherpe randen van de hakselrotor mag u deze niet draaien met uw handen.
4. Breng Bondloc B242 aan op de borgschroeven, bevestig ze opnieuw en draai ze goed vast.

Piranha-S HH:

De opening tussen de binnenwaaier en de diffusor moet eerst worden afgesteld voordat de opening tussen de buitenwaaier en de onderste plaat wordt afgesteld.

1. Draai de drie bevestigingsschroeven (a) en draai de drie stelschroeven (b) vast.
2. Verwijder de drie bevestigingsschroeven (c) en draai de drie stelschroeven (d) los.
3. Tik de diffusor volledig omlaag tegen de waaier en het slakkenhuis.
4. Draai de stelschroeven langzaam aan tot de waaier net de diffusor raakt door een inbussleutel in de bevestigingsschroef te gebruiken.
Attentie: vanwege de scherpe randen van de hakselrotor mag u deze niet draaien met uw handen.
5. Breng Bondloc B242 aan op de borgschroeven, bevestig ze opnieuw en draai ze goed vast.
6. Om de onderste plaat af te stellen, volgt u de procedure voor Piranha-S en Piranha-PE.

12.6 Lagers en mechanische afdichtingen

Piranha-pompen zijn uitgerust met levensduurgesmeerde kogellagers.

De as wordt afgedicht met dubbele mechanische afdichtingen (Piranha-PE), en mechanische afdichting / lipafdichting (Piranha-S).

ATTENTIE! *Na demontage mogen lagers en afdichtingen niet meer worden hergebruikt en worden vervangen door Sulzer-reserveonderdelen in een goedgekeurde werkplaats.*

12.7 Vervangen van de voedingskabel



De voedingskabel moet worden vervangen door de fabrikant, zijn servicemedewerker of een soortgelijk gekwalificeerd persoon, waarbij de veiligheidsvoorschriften strikt moeten worden gevolgd.

Piranha-PE:

Om het snel en eenvoudig vervangen of repareren van de voedingskabel mogelijk te maken, gebeurt de aansluiting tussen motor en kabel via een 10-polig aansluitblok.

12.8 Blokkering van de pomp verhelpen

12.8.1 Instructies voor de operator

De operator mag alleen proberen de pomp te deblokken 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.



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.

12.8.2 Instructies voor het onderhoudspersoneel



De pomp moet worden losgekoppeld van de stroomvoorziening voordat deze uit de installatie wordt verwijderd.



Er moeten altijd adequate persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen (zie punt 3.1).



Veiligheidsmaatregelen voor het hijsen moeten in acht worden genomen tijdens het heffen van de pomp (zie punt 8).

1. Zorg ervoor dat de pomp is vastgezet, zodat deze niet kan omvallen of omrollen.
2. Controleer met een pomptang op votten en dergelijke in de inlaat en de uitlaat van het spiraalhuis.
Attentie: 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 snijring 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.
Attentie: breng Bondloc B242 aan op de borgschroef.
7. Plaats de bodemplaat terug en snijring.
Attentie: de spleet tussen de bodemplaat moet worden gecontroleerd en zo nodig worden bijgesteld (zie punt 12.5). 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.
Attentie: 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.

12.9 Reinigen

Wanneer de pomp wordt gebruikt voor verplaatsbare toepassingen, dan moet deze worden gereinigd na elk gebruik met schoon water worden gespoeld om afzettingen en korstvorming te voorkomen. In geval van een vaste installatie raden wij aan de werking van de automatische niveauregeling regelmatig te controleren. Door schakelen van de keuzeschakelaar (schakelaarstand "HAND") wordt de pompput geleegd. Wanneer afzettingen of vuil zichtbaar is op de vlotters, dan moeten deze worden gereinigd. Na het reinigen moet de pomp worden gespoeld met schoon water en moet een aantal automatische pompcycli worden uitgevoerd.

13 Storingzoekhandleiding

Storing	Oorzaak	Oplossing
Pomp draait niet	Uitschakeling door vochtsensor.	Controleer op een losse of beschadigde olieplug of zoek en vervang de defecte mechanische afdichting / beschadigde o-ringen. Ververs de olie. ¹⁾
	Luchtbel in pomphuis.	Schud de pomp of beweeg de pomp meerdere keren op en neer totdat de luchtbubbels niet meer aan het oppervlak komen.
	Peilcontrole genegeerd.	Controleer op een defecte of in de UIT-stand geblokkeerde vlotterschakelaar in de put.
	Waaier geblokkeerd.	Inspecteer en verwijder blokkerend voorwerp. Controleer de speling tussen het schoepenrad en de vloerplaat en stel zonodig opnieuw af. Zie hoofdstukken 12.5 en 12.8.
	Inlaatklep gesloten; terugslagklep geblokkeerd.	Inlaatklep openen; blokkering uit terugslagklep verwijderen.
Pomp schakelt wisselend aan/uit	Uitschakeling door temperatuursensor.	Motor herstart automatisch als de pomp afkoelt. Controleer de instellingen van het thermisch relais in het besturingspaneel. Controleer of de waaier geblokkeerd is. Bij geen van bovenstaande, moet een service-inspectie worden uitgevoerd. ¹⁾
Beperkte opvoerhoogte of opbrengst	Verkeerde draairichting.	Wijzig de draairichting door het wisselen van twee fase van de voedingskabel.
	Spleet tussen waaier en bodemplaat te groot	Verklein de spleet (zie hoofdstuk 12.5).
	Inlaatklep deels open.	Open klep volledig.
Excessief geluid of trillingen	Defect lager.	Vervang lager. ¹⁾
	Verstopte waaier.	Verwijderen en maak mediumkant schoon (zie hoofdstuk 12.8).
	Verkeerde draairichting.	Wijzig de draairichting door het wisselen van twee fase van de voedingskabel.



Bij het uitvoeren van reparatie of onderhoudswerkzaamheden, moeten de veiligheidsregels die gelden voor werk in gesloten ruimten of afvalwaterzuiveringsinstallaties alsmede goede technische methodes worden aangehouden.

¹⁾ Pomp moet naar werkplaats worden gebracht.

SERVICE LOGBOEK

Datum	Bedrijfsuren	Opmerkingen	Tekenen

SERVICE LOGBOEK

Datum	Bedrijfsuren	Opmerkingen	Tekenen

