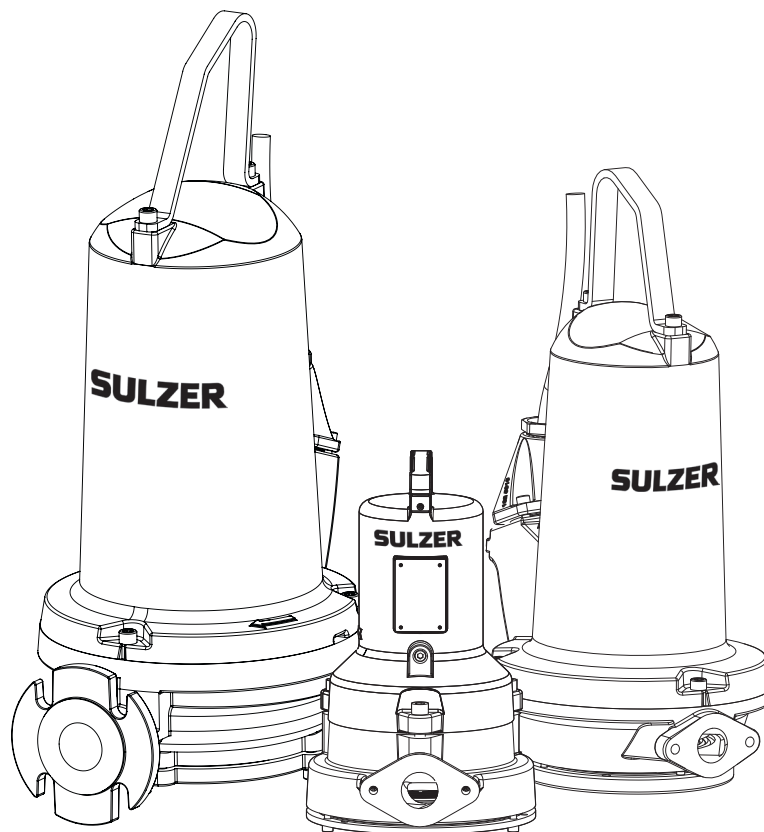

Pompă submersibilă cu cutit tăietor tip ABS Piranha S10 _ PE125



Instrucțiuni de instalare, exploatare și întreținere (Traducerea instrucțiunilor originale)

Pompă submersibilă cu cutit taietor tip ABS Piranha

50 Hz:

Ex ⁽¹⁾ & Non-Ex

S10/4W-50
S12/2-50
S12/2W-50
S13/4-50
S17/2-50
S17/2W-50
S21/2-50
S26/2-50

Ex ⁽¹⁾

PE30/2C-50
PE 55/2E-50
PE70/2E-50
PE90/2E-50
PE110/2E-50

Autorizații:

⁽¹⁾ ATEX. ⁽²⁾ FM. ⁽³⁾ CSA.

60 Hz:

Ex ⁽²⁾ & Non-Ex ⁽³⁾

S10/4-60
S10/4W-60
S20/2-60
S20/2W-60
S26/2W-60
S30/2-60

Ex ⁽²⁾ & Non-Ex ⁽³⁾

PE25/2W-C-60
PE28/2-C-60
PE35/2-C-60
PE35/2W-C-60
PE45/2-C-60
PE45/2W-C-60

Ex ⁽²⁾ & Non-Ex ⁽³⁾

PE80/2-E-60
PE100/2-E-60
PE110/2-E-60
PE125/2-E-60

Conținut

1	Generalități	4
1.1	Destinație de utilizare și aplicabilitate	4
1.2	Cod de identificare	4
2	Gama de performanță	4
3	Securitate	5
3.1	Echipament individual de protecție	5
4	Utilizarea motoarelor în zonele Ex	5
4.1	Autorizații antiexplozive.....	5
4.2	Informații generale	5
4.3	Condiții speciale pentru utilizarea în condiții de siguranță a motoarelor de tip S, cu protecție contra exploziilor.....	5
4.4	Pentru exploatarea pompelor Ex cu motor submersibil la convertorul de frecvență (numai Piranha-PE) în zonele cu pericol de explozie (zonele ATEX 1 și 2).....	6
4.5	Pentru exploatarea pompelor submersibile Ex în variantă de instalare umedă	6
5	Date tehnice	6
5.1	Eticheta	6
6	Caracteristici generale de proiectare	7
6.1	Caracteristici de proiectare Piranha-S.....	8
6.2	Caracteristici de proiectare Piranha-S HH.....	9
6.3	Caracteristici de proiectare Piranha-PE	10
7	Masele	11
7.1	Piranha	11
7.2	Lanț (EN 818)*	11

8	Transport și depozitare.....	12
8.1	Ridicare	12
8.2	Transport.....	12
8.3	Depozitarea	12
8.3.1	Protecția la umiditate a cablului de conectare.....	12
9	Montare și instalare	13
9.1	Legătură echipotențială.....	13
9.2	Ieșire	13
9.3	Tipuri de instalare.....	14
9.3.1	Scufundat în jomp din beton	14
9.3.2	Instalare uscată (orizontal).....	15
9.3.3	Instalare transportabilă.....	15
9.3.4	Deaerisire.....	15
10	Conectare la rețeaua electrică	16
10.1	Funcționarea la invertoare de frecvență (numai Piranha-PE).....	17
10.2	Monitorizare etanșare	17
10.3	Reglarea temperaturii.....	18
10.3.1	Senzor de temperatură Bimetal	18
10.4	Diagrame de instalații.....	19
11	Dare în folosință.....	20
11.1	Tipuri de operații și frecvența de pornire	20
11.2	Controlarea direcției de rotație	20
11.3	Schimbarea direcției de rotație.....	20
12	Întreținere și servizare.....	21
12.1	Sugestii de întreținere generale	21
12.2	Sistem de tocare	21
12.3	Completare și schimbare de ulei.....	22
12.3.1	Instrucțiunile privind modul de golire și umplere a cutiei de etanșare.....	22
12.4	Cantități ulei de completare.....	22
12.5	Reglare placa de bază	23
12.5.1	Resetarea distanței respectați următoarele	23
12.6	Rulmenți și garnituri mecanice	23
12.7	Schimbarea cablului de curent	24
12.8	Eliminarea colmatării pompei	24
12.8.1	Instrucțiuni pentru operator	24
12.8.2	Instrucțiuni pentru personalul de service.....	24
12.9	Curățirea	24
13	Ghid de soluționare a problemelor de funcționare.....	25

Simboluri și avertizări folosite în prezenta broșură:



Prezența tensiunii periculoase.



Neconformitatea poate conduce la vătămări personale.



Suprafață încinsă - pericol de accidente cauzate de arsuri.



Pericol de explozie.

ATENȚIE! Nerespectarea poate conduce la avariarea unității sau afectarea negativă a funcționării acesteia.

NOTĂ: Informații importante pentru o atenție deosebită.

1 Generalități

1.1 Destinație de utilizare și aplicabilitate

Pompele măcinătoare submersibile Piranha au fost proiectate pentru pomparea apelor reziduale care conțin materii fecale din clădiri și locuri unde amplasamentul este sub nivelul apelor reziduale.

În plus, pompele Piranha sunt ideale pentru evacuarea efectivă și economică a apelor sub presiune folosind conducte cu secțiuni mici, în aplicații private, municipale și comerciale.

ATENȚIE! *Temperatura maximă a mediului pompat este de 40 °C.*

NOTĂ: *Scurgerea de lubrifianț poate cauza contaminarea agentului pompat.*

Pompele Piranha nu trebuie utilizate la anumite aplicații, de exemplu pentru pomparea lichidelor inflamabile, combustibile, chimice, corozive sau explozive.

ATENȚIE! *Înainte de instalarea pompei, consultați întotdeauna reprezentantul local Sulzer pentru indicații privind utilizarea și aplicația aprobată.*

1.2 Cod de identificare

de ex. Piranha PE 30/2D-E Ex

PE Versiunea modulară a motorului

DNumărul fazelor (D = 3~, W = 1~)

30 Putere motor P_2 kW x 10

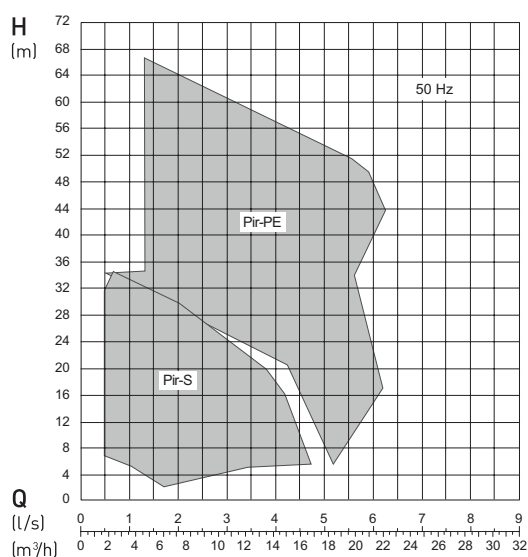
E Deschiderea volută (dia. mm): C = 222 / 9, E = 265 / 10

2 Numarul de poli

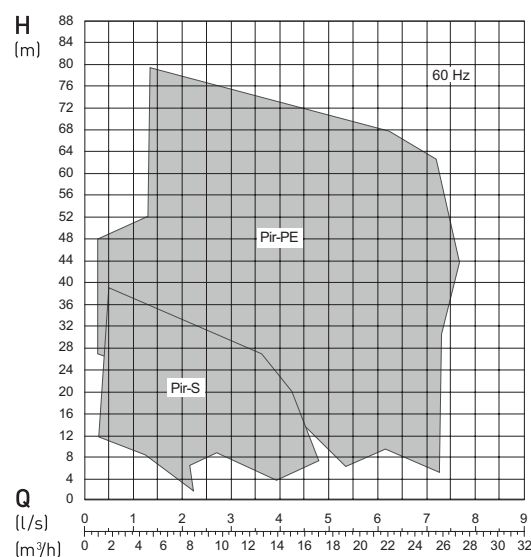
Ex Antiexploziv

2 Gama de performanță

50 Hz



60 Hz



3 Securitate

Instrucțiunile specifice de protecție a sănătății și securitate sunt descrise în detaliu într-un manual separat "Instrucțiuni privind siguranța pentru produsele Sulzer de tipul ABS". Dacă ceva nu este clar sau aveți întrebări în legătură cu securitatea, adresați-vă reprezentanței comerciale locale.

Această unitate poate fi folosită de copiii cu vârsta sub 8 ani și de persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, ori cu experiență sau cunoștințe reduse, în condițiile în care sunt supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea în condiții de siguranță și dacă înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și întreținerea nu trebuie să fie efectuate de copii fără supraveghere.



În niciun caz nu introduceți mâna în interiorul orificiilor de aspirație sau de eliminare, cu excepția cazului în care pompa este complet izolată față de sursa de alimentare.

3.1 Echipament individual de protecție

Pompele electrice submersibile pot prezenta pericole mecanice, electrice și biologice pentru personal în timpul instalării, operării și servisării. Este obligatoriu să se utilizeze echipamente individuale de protecție adecvate (EIP). Cerința minimă este purtarea de ochelari de protecție, încălțăminte și mănuși. Cu toate acestea, trebuie efectuată întotdeauna o evaluare a riscului specifică amplasamentului pentru a determina dacă sunt necesare echipamente suplimentare, de exemplu hamuri de siguranță, echipamente de respirație etc.

4 Utilizarea motoarelor în zonele Ex

4.1 Autorizații antiexplozive

Motoarele anti-ex din seriile Piranha au o certificare de rezistență la explozii în conformitate cu normele ATEX 2014/34/UE [Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb] (50 Hz), și FM clasa 1 Div. 1 Grupele C și D (60 Hz, US).

NOTĂ: *Sunt utilizate metodele de protecție împotriva exploziilor de tip „c” (securitate constructivă) și de tip „k” (imersie într-un lichid), în conformitate cu EN ISO 80079-37.*

4.2 Informatii generale



În zonele cu pericol de explozie trebuie să se asigure condițiile ca, la conectare și în oricare alt regim funcțional al agregatelor Ex, blocul pompei să fie umplut cu apă (instalație uscată), respectiv inundat sau imersat (instalare umedă). Alte moduri de funcționare, ca de ex. funcționarea ca sorb sau funcționarea uscată nu sunt admise.

1. Pompele submersibile antiexplozive pot fi folosite numai dacă sistemul sensibil termic este conectat.
2. Monitorizarea temperaturii pompelor submersibile Ex trebuie să se realizeze cu un limitator de temperatură cu bimetal sau rezistor controlat termic, conform DIN 44082 și cu un aparat de declanșare conform directivele 2014/34/UE și FM 3610, verificat funcțional în aceste scop.
3. Comutatoarele flotante și sonda externă de monitorizare a garniturii (senzor de scurgere DI) trebuie să fie conectate la un circuit intrinsec de siguranță electric, gradul de protecție EX (i), în conformitate cu IEC 60079-11 și FM 3610.
4. În cazul în care pompa trebuie să funcționeze în condiții explozive, funcționând cu o viteză variabilă, contactați reprezentanța locală Sulzer pentru îndrumări tehnice în ceea ce privește diferitele Autorizații și Standarde pentru protecția la supraîncălzire.

ATENȚIE! *Intervențiile în agregatele cu protecție la explozie sunt permise numai în atelierele/ de către persoanele cu împuternicire specială, în condițiile utilizării pieselor originale ale producătorului. În caz contrar, certificarea Ex își pierde valabilitatea. Toate componentele relevante din punct de vedere al exploziilor și dimensiunile pot fi găsite în manualul de atelier și în lista pieselor de schimb.*

NOTĂ: *Se va acorda o atenție specială prescripțiilor și directivelor specifice țării de utilizare!*

4.3 Condiții speciale pentru utilizarea în condiții de siguranță a motoarelor de tip S, cu protecție contra exploziilor.

1. Cablul intern de alimentare trebuie protejat în mod adecvat de deteriorarea mecanică și terminat într-o instalație de terminare corespunzătoare.
2. Motoarele pompei certificate pentru a fi utilizate cu alimentare sinusoidală de 50/60 Hz trebuie să prezinte dispozitive de protecție termică conectate în așa fel, încât mașina să fie izolată de instalația de alimentare în cazul în care statorul ajunge la 130 °C.

3. Aceste unități motrice nu sunt destinate pentru servisarea sau reparațiile de către utilizator, orice operațiune care ar putea afecta caracteristicile legate de protecția contra exploziilor ar trebui să fie realizată de către producător. Reparațiile la îmbinările rezistente la foc pot fi efectuate numai în conformitate cu specificațiile de proiectare ale producătorului. Reparațiile pe baza valorilor din tabelele 2 și 3 din EN 60079-1 sau anexele B și D de la FM 3615 nu sunt permise.

4.4 Pentru exploatarea pompelor Ex cu motor submersibil la convertorul de frecvență (numai Piranha-PE) în zonele cu pericol de explozie (zonele ATEX 1 și 2)

Exploatarea mașinilor Ex este permisă, fără excepție, numai sub frecvența de rețea de 50, respectiv 60 Hz indicată pe plăcuța de fabricație și maxim până la aceasta.

4.5 Pentru exploatarea pompelor submersibile Ex în varianta de instalare umedă

Trebuie să vă asigurați că partea hidraulică a pompei submersibile Ex este întotdeauna complet scufundată în timpul pornirii și operării!

5 Date tehnice

Informații tehnice detaliate sunt disponibile în fișa tehnică "Pompă submersibilă cu cutit taietor tip ABS Piranha S10 - PE125" ce pot fi descărcate de la adresa www.sulzer.com.

Nivel de zgomot ≤ 70 dB. La anumite tipuri de instalații este posibil ca în timpul operării pompei să se depășească nivelul de zgomot de 70 dB(A) sau nivelul de zgomot măsurat.

5.1 Eticheta

Vă recomandăm să înregistrați datele de pe plăcuța standard amplasată pe pompă în forma corespunzătoare de mai jos, și să le păstrați ca sursă de referință pentru comandarea pieselor de schimb, plasarea unor noi comenzi și întrebări generale. Menționați întotdeauna tipul pompei, numărul reperului și numărul de serie în toate comunicările.

ATENȚIE! *Pompele Piranha cu pompă de grad ATEX și FM sunt aprobate pentru utilizarea în locurile periculoase. Dacă o pompă de grad Ex este întreținută sau reparată într-un atelier care nu este aprobat Ex, atunci nu mai trebuie folosită în locurile periculoase. În acest caz, plăcuța de identificare Ex trebuie scoasă și înlocuită cu plăcuța de identificare standard sau, în locul una plăcuța standard și secundară Ex sunt montate pe pompă, plăcuța secundară trebuie să fie eliminată.*

Plăcuță standard

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	Ø Imp mm
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. www.sulzer.com				

Piranha-S

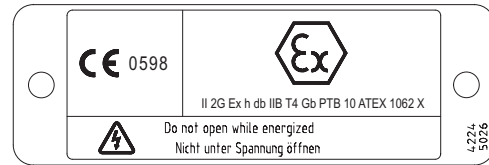
SULZER		CE	xx/xxxx	IP 68
Typ				
Nr		Sn		
UN	V	IN	A	Ph Hz
P1:	kW	Cos φ		n 1/min
P2:	kW			Weight kg
IEC60034.30 IE3		Max.Liq.Temp: 40°C		
Qmax	m ³ /h	Hmax	m	∇ Max m
DN		Hmin	m	Ø Imp mm
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Wexford, Ireland. www.sulzer.com				
Made in Ireland				

Piranha-PE

Plăcuță Ex

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				

Piranha-S



Piranha-PE

Legendă

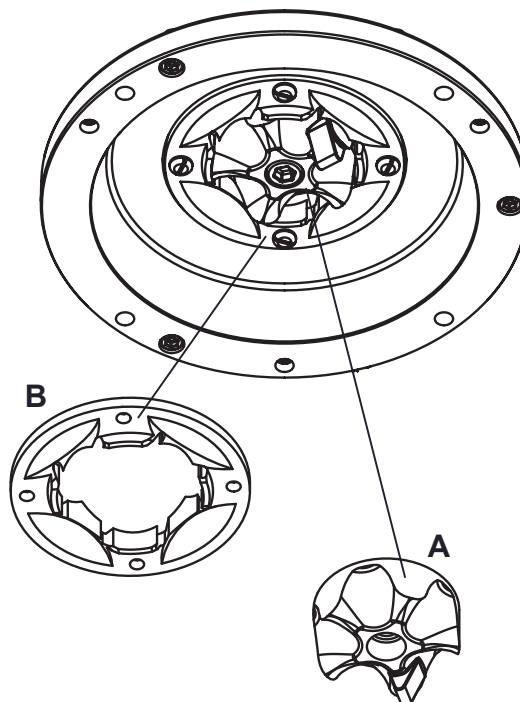
Typ	Tipul pompei	
Nr	Nr. articol	
Sn	Nr. serie	
xx/xxxx	Data producției (Săptămână/An)	
UN	Tensiunea nominală	V
IN	Curent nominal	A
Ph	Numărul fazelor	Hz
Hz	Frecvență	Hz
P1	Puterea consumată nominală	kW
P2	Puterea debitată nominală	kW
#####	Număr de comandă	

Cos φ	Factor de putere	pf
n	Viteza	r/min
Weight	Greutate	kg
Max.Liq.Temp	Temperatura maximă a lichidului	40°C
Qmax	Debit maximă	m ³ /h
DN	Diametrul racordului	mm
Hmax	Înălțime maximă	m
Hmin	Înălțime minimă	m
∇ Max	Adâncimea maximă de scufundare	m
Ø Imp.	Diametrul rotorului	mm
Insul. Cl.	Clasa de izolație	

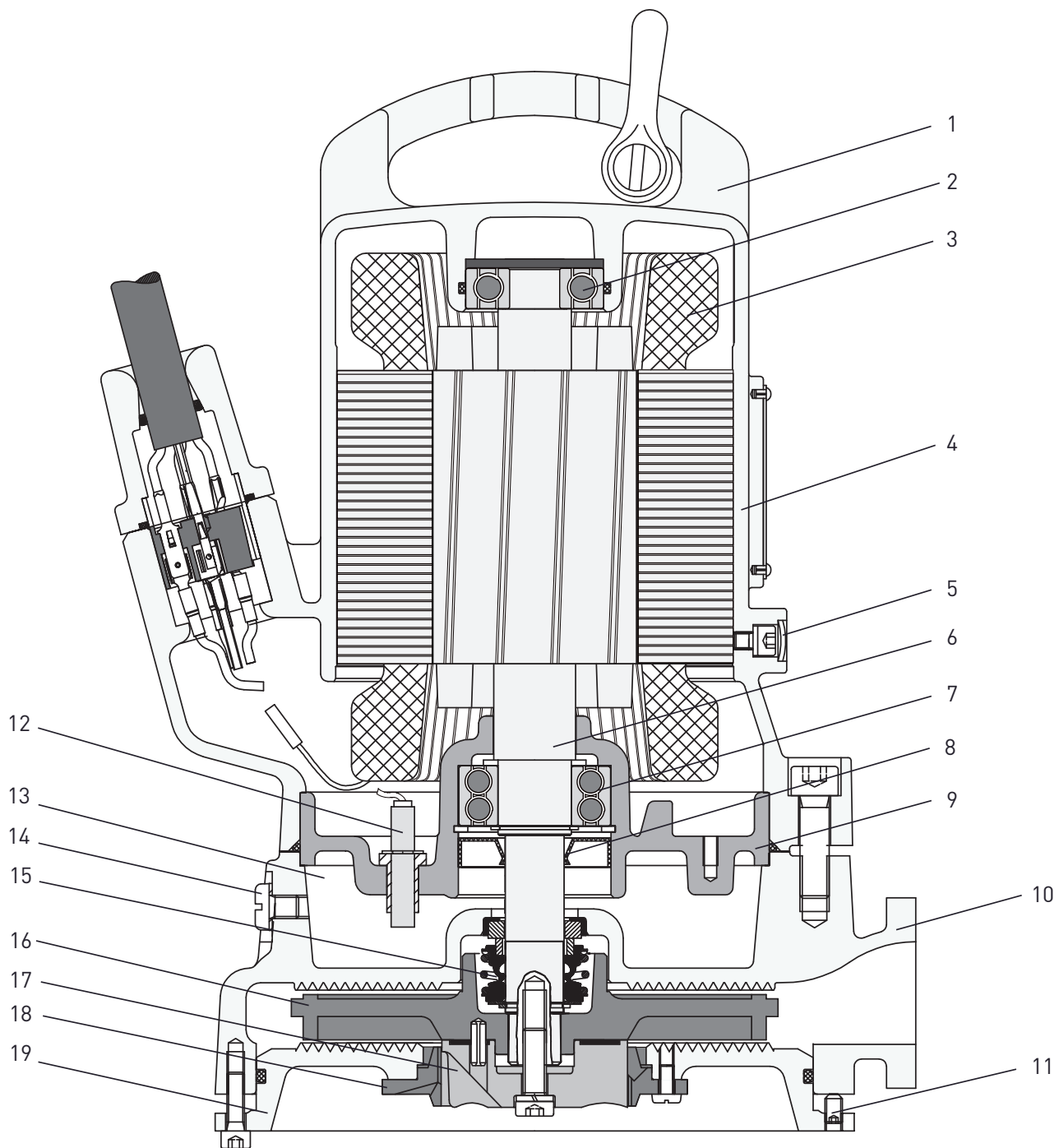
6 Caracteristici generale de proiectare

Pompa submersibilă prevăzută cu sistem de tocare hidraulic.

Sistemul de tocare este localizat înainte de rotor și constă dintr-un rotor de tocare (A) în combinație cu un inel staționar de tăiere (B) fixat la o placă inferioară spirală.

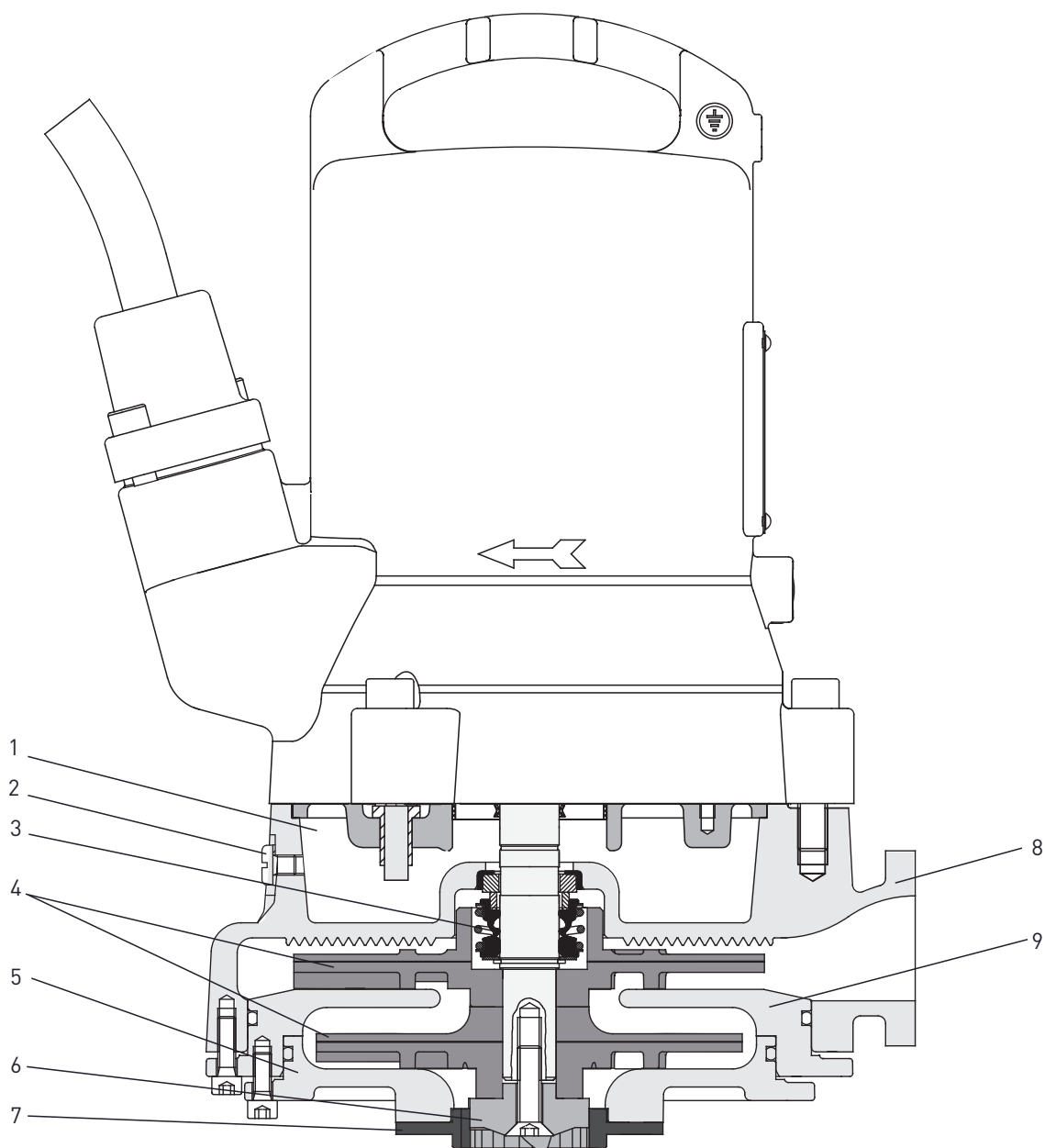


6.1 Caracteristici de proiectare Piranha-S



- | | | | | | |
|---|--|----|---|----|--|
| 1 | Mâner de ridicare din fontă și eclisă din oțel | 8 | Etanșare simering lubrifiată cu ulei | 15 | Garnitur mecanice |
| 2 | Lagăr superior - un singur rând | 9 | Carcasa lagărului | 16 | Rotor |
| 3 | Motor cu senzori termici | 10 | Cameră spiralată | 17 | Rotor de tocure |
| 4 | Carcasă motor | 11 | Reglare șurub placa de bază | 18 | Inel de tăiere (ficat la placa inferioară) |
| 5 | Punct verificare presiune | 12 | Senzor de scurgere (DI) | 19 | Placa de bază |
| 6 | Arbore din oțel inoxidabil | 13 | Cameră etanșare | | |
| 7 | Rulment inferior - rând dublu | 14 | Bușon de golire cameră etanșare / punct verificare presiune | | |

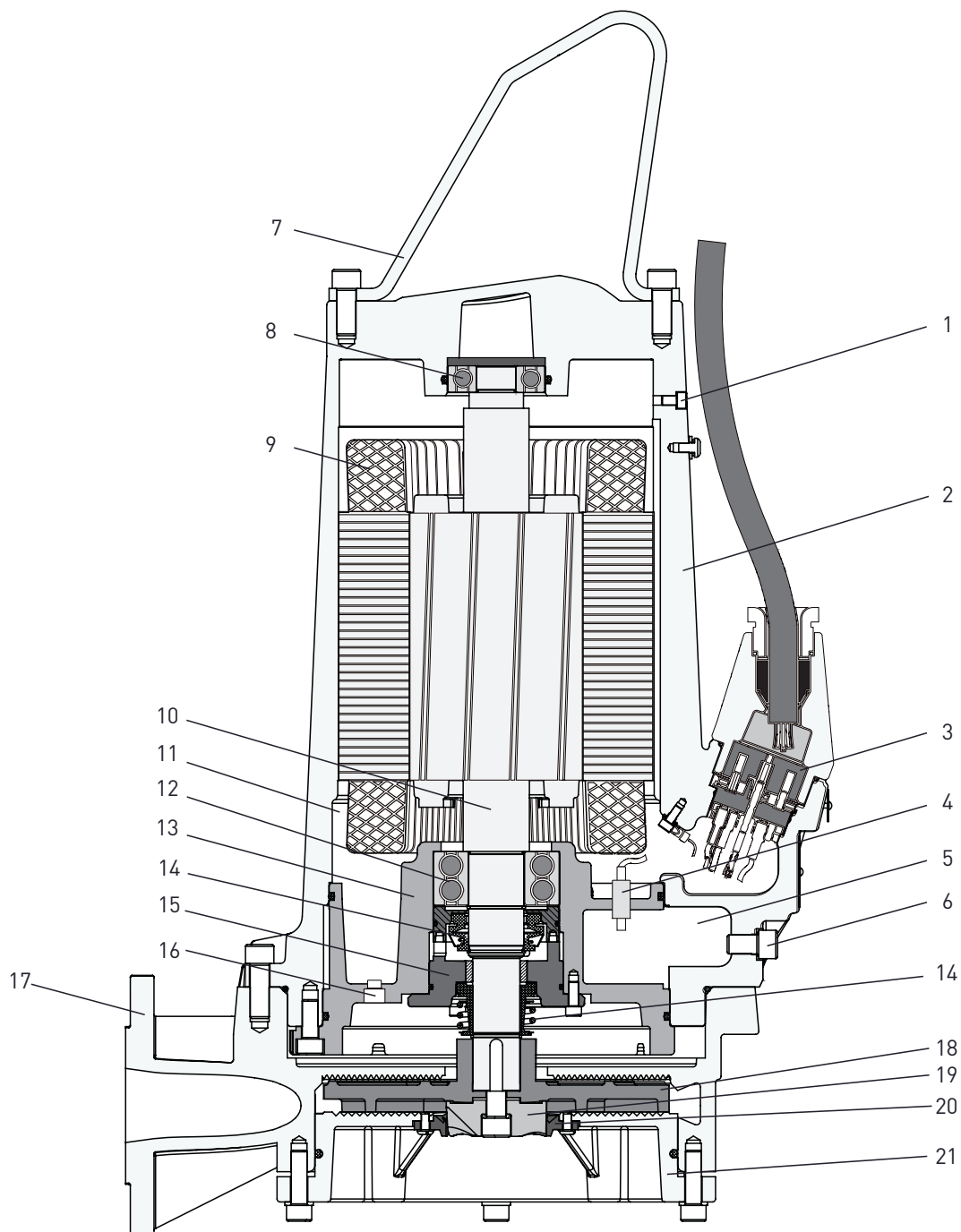
6.2 Caracteristici de proiectare Piranha-S HH



- | | | | | | |
|---|--|---|-----------------|---|------------------|
| 1 | Cameră etanșare | 4 | Turbine | 7 | Inel de tăiere |
| 2 | Bușon de golire cameră etanșare /
punct verificare presiune | 5 | Placa de bază | 8 | Cameră spiralată |
| 3 | Garnitur mecanice | 6 | Rotor de tocare | 9 | Difuzor |

6.3 Caracteristici de proiectare Piranha-PE

Pompă submersibilă prevăzută cu sistem de tocare hidraulică și un motor Premium Efficiency.



- | | | | | | |
|---|---|----|---------------------------------|----|--|
| 1 | Șurub de eliberare a presiunii | 8 | Lagăr superior - un singur rând | 16 | Bușon de golire camera motorului / punct verificare presiune |
| 2 | Carcasă motor | 9 | Motor cu senzori termici | 17 | Cameră spiralată |
| 3 | Bloc de conexiune cu 10 pini | 10 | Arbore din oțel inoxidabil | 18 | Rotor |
| 4 | Senzor de scurgere (DI) | 11 | Camera motorului | 19 | Rotor de tocare |
| 5 | Cameră etanșare | 12 | Rulment inferior - rând dublu | 20 | Inel de tăiere (ficat la placa inferioară) |
| 6 | Bușon de golire cameră etanșare / punct verificare presiune | 13 | Carcasa lagărului | 21 | Placa de bază |
| 7 | Cerc de ridicare din oțel inoxidabil | 14 | Garnituri mecanice | | |
| | | 15 | Etanșați plăcuța de fixare | | |

7 Masele

NOTĂ: Masa de pe plăcuța cu detalii tehnice se referă doar la pompă și la cablu.

7.1 Piranha

	Consolă pedestal și elemente de fixare	Postament tip fustă (transportabil)	Cablului de curent					Pompă (fără cablu)		
			kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)					
					400 V ¹⁾	208 V ²⁾	230 V ²⁾		460 V ²⁾	600 V ²⁾
Piranha										
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)	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)	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)	0,14 (0,3)	80 (176)		
	PE 80/2D	7 (15)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,18 (0,4)	124 (273)		
	PE 100/2D,	7 (15)	4 (9)	-	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	0,23 (0,5)	153 (337)		
	PE 110/2D	7 (15)	4 (9)	-	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)	153 (337)		

¹⁾ Masa pe metru. ²⁾ Masa ft.

7.2 Lanț (EN 818)*

Lungime (m)	Greutate (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

* Numai pentru lanț furnizat de Sulzer.



Masa accesoriilor, altele sau în completarea celor prezentate, trebuie să fie inclusă la specificarea sarcinii de lucru pentru orice echipament de ridicare. Vă rugăm să consultați reprezentantul local Sulzer înainte de instalare.

8 Transport și depozitare

8.1 Ridicare

ATENȚIE! *Respectați greutatea totală a unităților Sulzer și a componentelor atașate acestora! (consultați plăcuța indicatoare pentru greutatea unității de bază).*

Copia plăcuței indicatoare trebuie să fie amplasată întotdeauna în mod vizibil în apropierea locului unde este instalată pompa (de exemplu, la cutiile de borne / panoul de comandă unde sunt conectate cablurile pompei).

OBSERVAȚIE! *Echipamentul de ridicat trebuie utilizat dacă greutatea totală a unității și a accesoriilor atașate nu este în conformitate cu reglementările de siguranță locale privind ridicarea manuală.*

Greutatea totală a unității și a accesoriilor trebuie respectată atunci când se specifică sarcina de lucru sigură a tuturor echipamentelor de ridicat! Echipamentul de ridicat, de exemplu, macara și lanțuri, trebuie să aibă o capacitate de ridicat adecvată. Trolul trebuie să aibă dimensiuni potrivite pentru greutatea totală a unităților Sulzer (inclusiv lanțuri de ridicat sau cabluri din oțel, precum și toate accesoriile care pot fi atașate). Consumatorul final își asumă responsabilitatea exclusivă ca echipamentul de ridicat să fie certificat, în stare bună și inspectat în mod regulat de către o persoană competentă, la intervale care să fie în acord cu regulamentele locale. Echipamentele de ridicat uzate sau deteriorate nu trebuie utilizate și trebuie eliminate ca deșeu în mod adecvat. Echipamentul de ridicat trebuie să respecte și regulile și reglementările locale de siguranță.

OBSERVAȚIE! *Directivile cu privire la utilizarea în siguranță a lanțurilor, a cablurilor și a verigilor de lanț furnizate de către Sulzer sunt evidențiate în manualul echipamentului de ridicare furnizat împreună cu articolele și trebuie respectate în întregime.*

8.2 Transport

În timpul transportului, trebuie avut grijă ca pompa să nu cadă sau să se răstoarne și să provoace defectarea pompei sau rănirea persoanelor. Pompele din seria Piranha sunt prevăzute cu un cerc de ridicare se poate atașa un lanț pentru ridicarea sau suspendarea pompei.



Pompa trebuie să fie ridicată exclusiv cu cercul metalic de ridicare și niciodată cu un cablu de forță.



După scoaterea din ambalajul original, vă recomandăm ca în timpul transportului viitor al pompei să fie așezată pe o parte și legată în siguranță de un palet.

8.3 Depozitarea

1. Pe durata perioadelor extinse de depozitare pompa trebuie protejată împotriva umezelii și temperaturilor extreme de răcire sau încălzire.
2. Pentru a împiedica lipirea garniturilor mecanice se recomandă ca ocazional rotorul să fie manual rotit.
3. Dacă pompa este scoasă din funcțiune se va schimba uleiul înainte de depozitare.
4. După depozitare pompa trebuie verificată să nu fie avariată, se va verifica nivelul de ulei și rotorul pentru a asigura faptul că se rotește liber.

8.3.1 Protecția la umiditate a cablului de conectare

ATENȚIE! *Capetele cablurilor nu vor fi niciodată scufundate în apă.*

Cablurile de conectare sunt protejate împotriva pătrunderii umidității de-alungul cablului, prin montarea garniturilor protectoare la capete (numai Piranha-PE).

ATENȚIE! *Capacele de protecție sunt eficiente numai împotriva pulverizării cu apă sau similar (IP44) și nu sunt etanșate împotriva apei. Capacele vor fi scoase imediat înainte de racordarea electrică a pompelor.*

Pe durata depozitării sau instalării, înainte de pozarea și racordarea cablului de forță, se va acorda atenție deosebită prevenirii deteriorării produse de apă în locațiile care se pot inunda.

ATENȚIE! *Dacă există posibilitatea pătrunderii apei, atunci capătul cablului să fie deasupra nivelului maxim posibil al lichidului. Să nu deteriorăm cablul sau învelișul acestuia în timpul acestei operații.*

9 Montare și instalare

Pompele Piranha sunt realizate pentru o instalare verticală umedă pe un piedestal fix sau transportabile pe un suport mobil. Pompele totodată se pot instala atât orizontal în mediu uscat.

Trebuie respectate dispozițiile EN 12056-4 și alte coduri locale.

La stabilirea punctului inferior de decuplare a pompei Sulzer submersibile de canalizare Piranha trebuie urmarite urmatoarele:

- În timpul pornirii și funcționării pompei montate în mediu uscat, subsamblul hidraulic trebuie umplut întotdeauna cu apa, respectiv inundat sau imersat (instalare umedă cu manta de răcire). Alte moduri de funcționare, ca de ex. funcționarea ca sorb sau funcționarea uscată nu sunt admise.
- Scufundarea minimă admisă pentru pompe specifice poate fi găsită pe fișele de instalare de dimensiuni disponibile prin descărcare de pe www.sulzer.com.



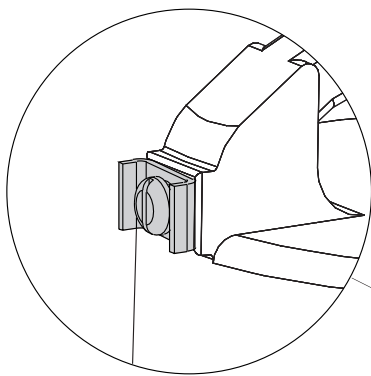
Să se studieze normele referitoare la folosirea pompelor în operațiile de canalizare împreună cu normele referitoare la folosirea motoarelor antiexplozive. Conducta de cabluri la panoul de control trebuie etanșată în mod impermeabil la gaze, prin folosirea unui material spumant după deconectarea totală. În particular, normele de protecție pentru operațiile în arii închise de canalizare trebuie aplicate împreună cu cea mai bună practică.

9.1 Legătură echipotentială

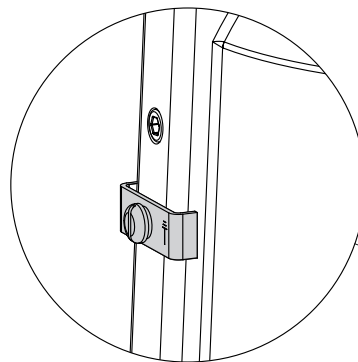
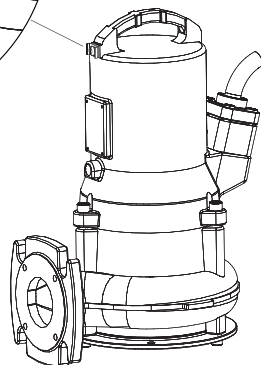


În stațiile de pompare/rezervoare trebuie montat un element de echilibrare a potențialului conform EN 60079-14:2014 [Ex] sau IEC 60364-5-54 [non-Ex] (dispoziții pentru integrarea conductelor de țevă, măsuri de protecție pentru instalațiile de curent de înaltă tensiune).

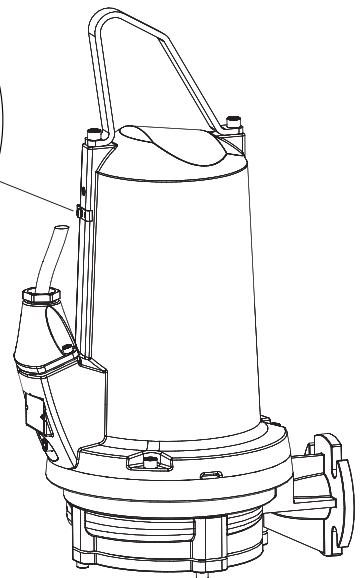
Puncte de conectare



Piranha-S



Piranha-PE



9.2 Ieșire

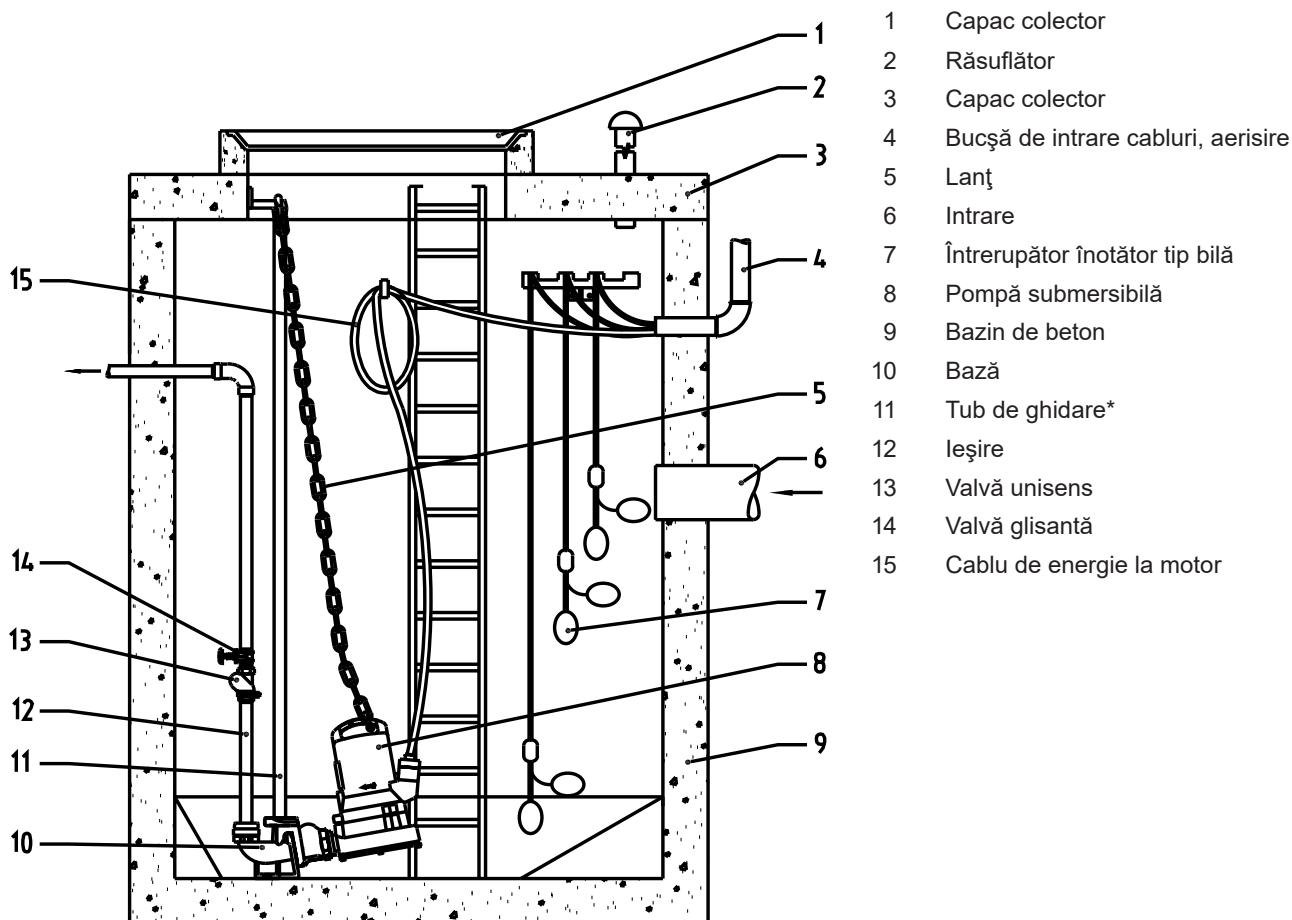
Ieșirea trebuie instalată în conformitate cu normele în vigoare. DIN 1986/100 și EN 12056 se referă la următoarele:

- Conducta de ieșire trebuie să fie amenajată cu o buclă cu vârtej (în 180°), deasupra nivelului de vârtej, care să asigure curgerea datorită gravitației în canalul colector.
- Ieșirea să nu fie conectată la o conductă inferioară.
- La această ieșire să nu se conecteze nici o altă intrare sau ieșire.

ATENȚIE! Ieșirea să nu fie expusă la înghețare.

9.3 Tipuri de instalare

9.3.1 Scufundat în jomp din beton



- 1 Capac colector
- 2 Răsuflător
- 3 Capac colector
- 4 Bucșă de intrare cabluri, aerisire
- 5 Lanț
- 6 Intrare
- 7 Întrerupător înotător tip bilă
- 8 Pompă submersibilă
- 9 Bazin de beton
- 10 Bază
- 11 Tub de ghidare*
- 12 Ieșire
- 13 Valvă unisens
- 14 Valvă glisantă
- 15 Cablu de energie la motor

* Montarea unui tub de ghidaj este obligatorie în cazul în care pompa este instalată pe un postament.

Pompa se instalează cu ajutorul kitului de pedestal Sulzer, așa cum se specifică mai jos pentru modelul Piranha respectiv (prospectul de asamblare este furnizat împreună cu kitul).

Piranha	Mărimea	Nr. articol
S10/4 - S30/2	G 1¼": 90° curbă turnată	62320674
	G 1¼": 90° curbă turnată cu supapă de reținere încorporată	62320536
PE30/2C	G 1¼": 90° curbă turnată	62320676
	G 1¼": 90° curbă turnată cu supapă de reținere încorporată	62320538
PE55/2E - 125/2E	DN 50 / G2" fără curbă (DIN)	62320660
	DN 50 / G2" fără curbă (ASA)	62320661

O atenție deosebită trebuie acordată la:

- furnizarea de aerisire la bazin
- instalarea supapelor de izolare pe linia de ieșire
- eliminarea oricărui joc din cablul de alimentare prin înfășurare și fixare pe peretele bazei, astfel încât să nu poată fi deteriorat în timpul funcționării pompei

ATENȚIE!

Cablul de alimentare trebuie manipulat cu atenție în timpul montării și demontării pompei pentru a se preveni deteriorarea izolației. La scoaterea pompei din bazinul de beton cu dispozitivul de ridicare asigură ridicarea simultană a cablurilor de conectare pe măsură ce pompa în sine este ridicată.

Coborârea pompei pe șina de ghidare:

- Montați suportul de cuplare al piedestalului și garnitura pe flanșa de ieșire a pompei.
- Montați un lanț pe echipamentul de ridicare și cu ajutorul unei macarale ridicați pompa în poziția în care suportul de piedestal poate glisa în poziție pe șina de ghidare.

Piranha S10/4 - S30/2: Pentru a permite coborârea pompei la unghiul corect și fixarea corectă pe piedestal, mânerul trebuie să fie fixat de cercul de ridicare în punctul cel mai îndepărtat de șina de ghidare.

Piranha PE30/2C - 125/2E: Datorită designului echipamentului de ridicare, pompa va coborî automat la unghiul necesar.

- Coborâți încet pompa de-a lungul șinei de ghidare.
- Pompa se cuplează automat pe piedestal și se etanșează la o conexiune etanșă prin compresie din combinația dintre greutatea proprie și garnitura montată.

9.3.2 Instalare uscată (orizontal)

Pompa se instalează cu ajutorul kitului de suport orizontal Sulzer, așa cum se specifică mai jos pentru modelul Piranha respectiv.

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

O atenție deosebită trebuie acordată la:

- furnizarea de aerisire la bazin
- instalarea supapelor de izolare pe linia de ieșire
- eliminarea oricărui joc din cablul de alimentare prin înfășurare și fixare pe peretele bazei, astfel încât să nu poată fi deteriorat în timpul funcționării pompei

ATENȚIE! *Cablul de alimentare trebuie manipulat cu atenție în timpul montării și demontării pompei pentru a se preveni deteriorarea izolației.*



Când este instalată uscată, carcasa motorului pompei se poate înfierbânta. În astfel de caz, pentru a evita rănilor prin ardere, lăsați-o să se răcească înainte de manipulare.

9.3.3 Instalare transportabilă

Pentru instalarea transportabilă, Piranha este montat pe o bază de postament.

Așează pompa pe o suprafață sigură de pe care nu se poate rostogoli sau scufunda. Postamentul poate fi prins cu șuruburi pe suprafața podelei sau pompa poate fi suspendată ușor de mânerul de ridicare. Pentru detalii urmăriți secțiunea .



Dispuneți cablul așa încât acestea să nu fie răsucite sau strânse.



Pompele submersibile folosite în aer liber trebuie să fie prevăzute cu un cablu de alimentare de cel puțin 10 m lungime. Normele pot diferi în alte țări.

Furtunurile, conductele și supapele trebuie dimensionate corespunzător pompei.

9.3.4 Deaerisire

După ce pompa a fost introdusă într-un bazin cu apă s-ar putea produce un dop de aer, care ar putea crea probleme de pompare. Pentru a elimina blocarea aerului, agitați pompa sau ridicați pompa în mediu și apoi coborâți-o din nou. Procedura se repetă dacă este necesar.

10 Conectare la rețeaua electrică



Înainte de a da în folosință, un expert trebuie să controleze existența unui sistem electric de protecție. Pământarea, zonă neutră, disjunctoare de protecție acționat de curentul de scurgere la pământ, etc. trebuie să corespundă normelor locale de electricitate, iar o persoană calificată trebuie să controleze dacă totul este în cea mai mare regulă.

ATENȚIE! *Sistemul de alimentare cu energie electrică trebuie să respecte reglementările locale cu privire la aria secțiunii transversale și la tensiunea maximă. Tensiunea de pe eticheta pompei să corespundă cu cea din rețea.*

Instalatorul trebuie să încorporeze mijloace adecvate de deconectare în cablajul fix, pentru toate pompele, în conformitate cu codurile naționale aplicabile pe plan local.

Sistemul de alimentare cu energie electrică trebuie protejat printr-o siguranță adecvată puterii nominale a pompei.



Atât sursa electrică cât și conectarea pompei la panou trebuie să fie în conformitate cu diagrama de circuit de pe panoul de control și cu diagramele de conectare a motorului și să se efectueze de o persoană calificată.

Se vor aplica toate normele de siguranță, precum o practică corespunzătoare din punct de vedere tehnic.

Pompele submersibile folosite în aer liber trebuie să fie prevăzute cu un cablu de alimentare de cel puțin 10m lungime. Normele pot diferi în alte țări.

La toate instalațiile, alimentarea cu energie electrică a pompei trebuie să fie realizată printr-un dispozitiv de curent rezidual (de exemplu, RCD, ELCB, RCBO etc.), cu un curent nominal rezidual de funcționare. În conformitate cu reglementările locale. Pentru instalațiile care nu au un dispozitiv de curent rezidual fix, pompa trebuie să fie conectată la sursa de alimentare printr-o versiune portabilă a dispozitivului.

Instalatorul trebuie să instaleze, la toate pompele trifazice, demaratoare și dispozitive de protecție la suprasarcină, în cablajul fix. Astfel de dispozitive pentru controlul și protecția motorului trebuie să respecte cerințele standardului IEC 60947-4-1. Acestea trebuie să aparțină unei clase adecvate pentru motorul pe care îl controlează și să fie cablate și setate/reglate, în conformitate cu instrucțiunile furnizate de către producător. În plus, dispozitivul de protecție la suprasarcină care răspunde la curentul motorului trebuie setat/reglat la 125% din curentul nominal marcat.



Riscul electrocutării. Nu îndepărtați manșonul de reducere a tensionării. Nu conectați conducta la pompă.

NOTĂ: *Consultați-vă cu un electrician.*

Următoarele componente trebuie încorporate în cablajul fix, pentru toate pompele monofazice:

- Demarorul și/sau condensatorul de pornire, în conformitate cu cerințele standardului IEC 60252-1 și clasificat conform instrucțiunilor de instalare. Condensatorul trebuie să aparțină clasei S2 sau S3.
- Contactorul pentru motor, în conformitate cu cerințele standardului IEC 60947-4-1 și cu o clasificare adecvată pentru motorul pe care îl controlează.

PE1 Caracteristici nominale ale condensatorului

Motor	Start (μF)	Funcționare (μF)	Tensiune (V)
PE25/2W	180	70	450
PE35/2W	180	70	450
PE45/2W	180	70	450

NOTĂ: *Cablul de alimentare trebuie să fie înlocuit de producător, un agent de service sau de către o persoană calificată.*

10.1 Funcționarea la invertoare de frecvență (numai Piranha-PE)

Designul statorului și gradul de izolare al motoarelor Sulzer înseamnă că acestea sunt potrivite pentru utilizarea cu VFD, în conformitate cu IEC 60034-25:2022. Se va avea însă în vedere că, în cazul funcționării cu invertoare de frecvență, trebuie să se îndeplinească următoarele condiții:

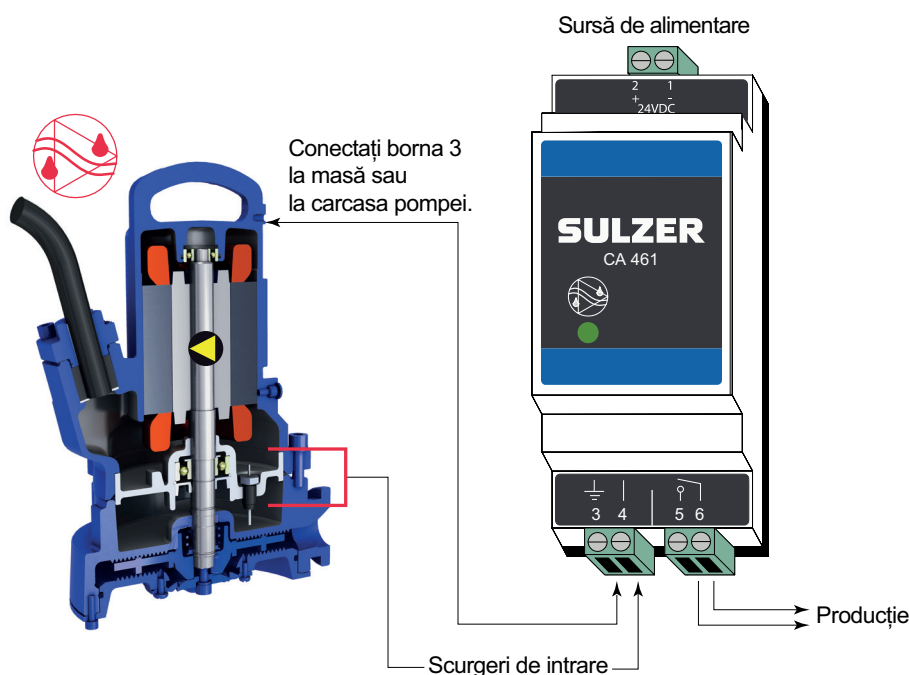
- Directivele privind compatibilitatea electromagnetică trebuie să fie respectate.
- Motoarele în variantă executivă cu protecție la explozie trebuie să fie echipate cu monitorizare cu termistor (PTC), dacă sunt exploatate în zone cu pericol de explozie (zonele ATEX 1 și 2).
- Exploatarea mașinilor Ex este permisă, fără excepție, numai sub frecvența de rețea de 50, respectiv 60 Hz indicată pe plăcuța de fabricație și maxim până la aceasta. În acest context trebuie să vă asigurați că intensitatea nominală a curentului indicată pe plăcuța de identificare nu este depășită după pornirea motoarelor. De asemenea este interzis să se depășească numărul maxim de porniri conform fișei de date a motorului.
- Mașinile în alte variante decât Ex au voie să funcționeze numai până la frecvența de rețea indicată pe plăcuța de fabricație (inclusiv) și, suplimentar, numai după consultarea și confirmarea uzinei producătoare Sulzer.
- Pentru funcționarea mașinilor Ex la invertoare de frecvență, se aplică reglementări speciale în ce privește timpii de declanșare ai termoelementelor de supraveghere.
- Frecvența limită inferioară se va regla astfel încât, în conducta de presiune a pompei submersibile, se se asigure o viteză de cel puțin 1 m/s.
- Frecvența limită superioară se va regla astfel încât puterea nominală a motorului să nu fie depășită.

VFD-urile trebuie să fie echipate cu filtre adecvate atunci când sunt utilizate în zona critică. Filtrul ales trebuie să fie adecvat pentru VFD în ceea ce privește tensiunea nominală, frecvența de undă, curentul nominal și frecvența maximă de ieșire. Verificați faptul dacă valorile caracteristice ale tensiunii (vârfuri de tensiune, dU/dt și timpul de creștere a vârfurilor de tensiune) la placa de borne a motorului sunt în conformitate cu IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Acest lucru poate fi asigurat cu ajutorul diferitelor tipuri de filtre VFD, în funcție de tensiunea specificată și de lungimea cablului. Pentru informații detaliate și pentru configurația corectă, contactați furnizorul dvs.

10.2 Monitorizare etanșare

Pompele Piranha-PE și Piranha-S sunt prevăzute cu un senzor de scurgere, pentru a detecta și avertiza în privința pătrunderii apei în camerele motorului și cele de etanșare. DI este opțional la Piranha-S și la versiunea Ex se monitorizează doar camera motorului.

Pentru integrarea sistemului de supraveghere a garniturii în instalația de comandă a pompei submersibile, este necesar un modul de circuit integrat Sulzer DI și legarea la borne conform schema de conexiuni de mai jos.



Sulzer control de scurgere CA 461

Amplificatorul electronic

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

18 - 36 VDC, SELV. Part No.: 16907011.

ATENȚIE! *Sarcina maximă pe contactele releului: 2 Amperi.*

ATENȚIE! *Este foarte important să rețineți că, cu exemplul de conexiune de mai sus, nu este posibil să identificați ce senzor / alarmă este activat. Ca alternativă, Sulzer recomandă utilizarea unui modul CA 461 separat pentru fiecare senzor / intrare, pentru a permite nu numai identificarea, ci și pentru a solicita răspunsul adecvat la categoria / gravitatea alarmei.*

Sunt disponibile, de asemenea, module de control al scurgerilor cu intrări multiple. Vă rugăm să contactați reprezentantul local Sulzer.

ATENȚIE! *La afișarea monitorizării DI a etanșeității, agregatul trebuie să fie scos din funcțiune imediat. În acest caz, vă rugăm să luați legătura cu serviciul clienți al firmei Sulzer!*

NOTĂ: *Funcționarea pompei cu senzori termici și/sau de scurgere deconectați va anula garanția.*

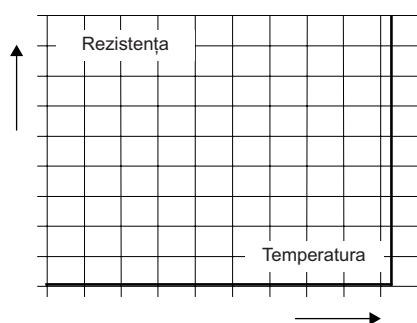
10.3 Reglarea temperaturii

Senzorii termici din bobinajul statorului protejează motorul împotriva supraîncingerii.

Motoarele Piranha sunt prevăzute cu senzori termici bimetalici în stator, ca standard la Piranha-PE și Ex Piranha-S și opțional la non-Ex Piranha-S.

ATENȚIE! *Pompele anieplozive să fie folosite numai în zonele explosive cu detectorii termici montați.*

10.3.1 Senzor de temperatură Bimetal



Utilizare	Standard
Funcție	Comutator termic cu un bimetal, care deschide la temperatura nominală
Integrare în circuit	Cu respectarea curenților de comandă admiși, se poate conecta direct în circuitul de comandă

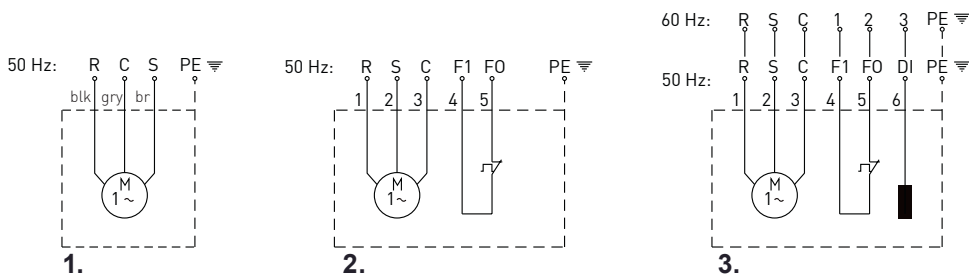
Caracteristica de principiu a limitatorului de temperatură cu bimetal

Tensiunea de lucru ...CA	100 V pentru 500 V ~
Tensiunea nominală CA	250 V
Curentul nominal CA $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Curentul nominal CA $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Curentul de comutare max. adm. I_N	5,0 A

ATENȚIE *Puterea de comutare maximă a releelor de temperatură este de 5 A, iar tensiunea nominală 250 V.*

10.4 Diagrame de instalații

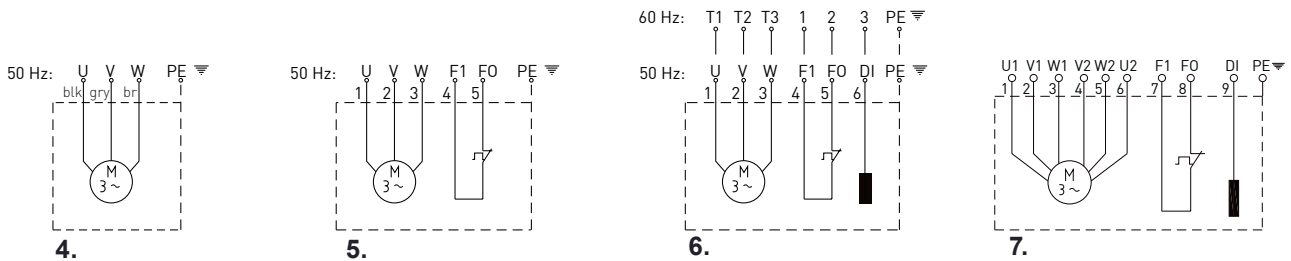
Monofazate:



NOTĂ:

R = Funcționare
 S = Start
 C = Neutru (comun)
 F1 & F0 = Senzor termic
 DI = Unitate de etanș
 PE = Pământ
 blk = Negru
 gry = Gri
 br = Maro

Trei faze:



	Monofazate			Trei faze			
	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.

ATENȚIE!

Este importantă folosirea capacitoarelor corecte pentru pompele cu unică fază, folosirea capacitoarelor incorecte va duce la arderea motoarelor.

11 Dare în folosință

Înainte de darea în funcțiune pompa trebuie verificată și să se va efectua un test de funcționalitate. Se va acorda atenție următoarelor:

- Dacă instalațiile electrice corespund normelor?
- Dacă detectorii termici au fost conectați?
- Dacă sistemul de control al etanșeității (unde există), a fost realizat corespunzător?
- Dacă întrerupătorul împotriva supraîncărcării motorului este setat corect?
- Cablurile de comandă și de alimentare au fost montate corect?
- Colectorul a fost curățat?
- Intrarea și ieșirea stației de pompare au fost curățate și verificate?
- Dacă direcția de rotație a pompei este corepunzătoare - chiar dacă este alimentat de un generator de urgență?
- Dacă întrerupătorii de control de nivel funcționează bine?
- Dacă valvele glisante (unde există) sunt deschise?
- Dacă valvele unisens (unde există) funcționează ușor?
- Voluta a fost aerisită (consultați Sec. 9.3.4) ?

11.1 Tipuri de operații și frecvența de pornire

Pompele din seria Piranha-PE au fost proiectate pentru funcționarea continuă S1 atunci când sunt instalate fie submersibile, fie uscate.

Piranha-S a fost conceput numai pentru utilizare intermitentă (S3, 25%) atunci când este instalat în stare uscată și pentru utilizare continuă (S1) când este submersibilă (Nivel minim de apă = 279 mm)

11.2 Controlarea direcției de rotație

Când trei unități de fază sunt puse în funcțiune prima dată, și de asemenea când sunt folosite într-o nouă locație, direcția de rotire trebuie verificată cu atenție de o persoană calificată.



La controlarea direcției de rotație, pompele submersibile trebuie să fie asigurate în așa fel încât să nu prezinte nici un pericol asupra personalului nici datorită învârtirii rotorului, nici datorită curentului de aer produs. Să nu vă introduceți mâna în sistemul hidraulic!



Atât la controlarea direcției de rotație cât și la pornirea unității, mare atenție la FORȚA DE REACȚIE DE PORNIRE. Acest lucru poate fi foarte puternic și poate determina mișcarea bruscă a pompei în direcția opusă direcției de rotire.

ATENȚIE!

Văzut de sus, direcția de rotire este corectă dacă rotorul se învârtă în sensul acelor de ceasornic.



NOTĂ:

Reacția de pornire este împotriva direcției ceasornicului.

ATENȚIE!

Dacă mai multe pompe sunt conectate la un singur panou de control, fiecare unitate în parte trebuie controlată.

ATENȚIE!

Rotorul trebuie să aibă o rotație în direcția ceasornicului. Dacă conductorii sunt conectați conform diagramei de circuit, direcția de rotație va fi corectă.

11.3 Schimbarea direcției de rotație



Direcția de rotație poate fi schimbată doar de o persoană calificată.

Dacă direcția de rotație este incorectă, atunci aceasta se schimbă prin schimbarea pe panoul de control a celor două faze a cablului de energie. După aceea se controlează direcția de rotație încă odată.

NOTĂ:

Dispozitivul de determinare a direcției de rotație monitorizează direcția de rotație dată de rețea sau de un generator de urgență.

12 Întreținere și servisare



Înainte de orice operație de întreținere pompa trebuie total deconectată de o persoană calificată și să se aibă grijă ca să nu se poată reconecta.



În cazul oricărei operații de întreținere sau de reparație trebuie urmărite normele referitoare la ariile de canalizare, precum și practica tehnică corespunzătoare.



Servisarea trebuie să fie efectuată doar de personal calificat.



În condiții de funcționare continuă carcasa motorului pompei se poate încinge. Pentru a preveni vătămarea prin ardere lăsați să se răcească înainte de manipulare.



Temperatura lichidului de răcire poate ajunge până la 60 °C în condiții normale de funcționare.

ATENȚIE!

Sugestiile de întreținere date aici nu au fost concepute ca să ne apucăm noi de reparații, datorită faptului că necesită cunoștințe tehnice speciale.

12.1 Sugestii de întreținere generale

Pompele submersibile Sulzer sunt produse de calitate fiecare pompă fiind supusă la o inspecție finală serioasă. Rulmenți cu ungere pe viață, împreună cu echipamente de monitorizare, asigură pompelor siguranța maximă de funcționare, dacă se ține cont de instrucțiuni. În cazul în care se ivește o disfuncțiune, nu improvizați, chemați departamentul de servicii Sulzer pentru asistență. Se aplică mai ales, dacă pompa este în continuu deconectată de la curent de senzorii termici sau de sistemul de control al etanșeității (DI).

Pentru a-i asigura o lungă funcționare, inspecția și întreținerea regulată sunt recomandate. Intervalele de servisare pentru pompele Piranha diferă în funcție de instalare și de utilizare. Pentru detalii cu privire la intervalul de service recomandat consultați centrul de service local Sulzer. Un contract de întreținere cu departamentul nostru de servicii vă garantează cele mai bune servicii în toate împrejurările.

Se pot folosi numai piese de schimb originale, de la producător.

Pentru ca Sulzer să-și poată respecta condițiile de garanțialitate, este necesar ca toate operațiile de reparații să se desfășoare în atelerele autorizate Sulzer, unde se utilizează piese de schimb originale Sulzer.

NOTĂ:

Pompele Piranha cu pompă de grad ATEX și FM sunt aprobate pentru utilizarea în locurile periculoase. Dacă o pompă de grad Ex este întreținută sau reparată într-un atelier care nu este aprobat Ex, atunci nu mai trebuie folosită în locurile periculoase. În acest caz, plăcuța de identificare Ex trebuie scoasă și înlocuită cu plăcuța de identificare standard sau, în locul una plăcuța standard și secundară Ex sunt montate pe pompă, plăcuța secundară trebuie să fie eliminată.

ATENȚIE!

Intervențiile în agregatele cu protecție la explozie sunt permise numai în atelierele/ de către persoanele cu împuternicire specială, în condițiile utilizării pieselor originale ale producătorului. În caz contrar, certificarea Ex își pierde valabilitatea. Îndrumările de detaliu, instrucțiunile și schițele dimensionale pentru servisare și pentru reparațiile pompelor anti-EX se regăsesc în manualul atelier Piranha și trebuie să fie respectate.

Compartimentul motorului

Camera motorului trebuie inspectată la fiecare 12 luni, pentru a se asigura că nu prezintă umezeală.

12.2 Sistem de tocare

Sistemul de tocare Piranha este o componentă de uzură și poate fi necesar să fie înlocuit. Reducerea performanței de tocare poate reduce capacitatea. Recomandăm verificarea cu regularitate a sistemului de tocare. Acest lucru se aplică în special în cazul în care canalizarea conține nisip. Verificarea cu regularitate este recomandată pentru a asigura o durată mare de utilizare.

Societatea de service Sulzer vă va ajuta cu plăcere, oferind recomandări cu privire la orice aplicații ați putea avea și vă va asista în rezolvarea problemelor de pompare.

12.3 Completare și schimbare de ulei

Camera motorului (Piranha-PE) și cutia de etanșare dintre motor și secțiunea hidraulică (Piranha -PE și Piranha-S) au fost umplute la fabricație.

Schimbarea uleiului este necesară numai dacă:

- La intervale specificate de servizare (pentru detalii contactați Centrul de Servizare local Sulzer).
- Dacă senzorul de scurgere DI detectează pătrunderea apei în cutia de etanșare sau camera motorului.
- După lucrări de reparații care necesită golirea uleiului.
- Dacă pompa este scoasă din funcțiune se va schimba uleiul înainte de depozitare.

12.3.1 Instrucțiunile privind modul de golire și umplere a cutiei de etanșare

1. Slăbiți șuruburile de închidere suficient pentru a elibera presiunea care s-a acumulat și strângeți din nou (pentru locație, consultați paginile 8, 9 și 10).



Înainte de acest lucru, puneți un material textil peste șurubul de închidere care conține pulverizări de ulei pe măsură ce pompa se depresurizează.

2. Puneți pompa în poziție orizontală pe canalizarea de golire a deșeurilor de ulei cu orificiul de scurgere dedesubt.
3. Scoateți șurubul de închidere și inelul de etanșare de la orificiul de evacuare.
4. După ce uleiul este complet evacuat rotiți pompa astfel încât orificiul de evacuare să fie poziționat în partea de sus.
5. Selectați volumul necesar al uleiului din tabelul de cantități și turnați încet în orificiul de golire.
6. Montați la loc șurubul de închidere și inelul de etanșare. **Atenție: aplicați Bondloc B557.**

12.4 Cantități ulei de completare

Piranha	Dimensiunea motorului	Cutie de etanșare (litri)
S	S10/4 - S30/2	0,53
PE	PE30/2-C	0,43
	PE55/2-E - PE125/2-E	0,68

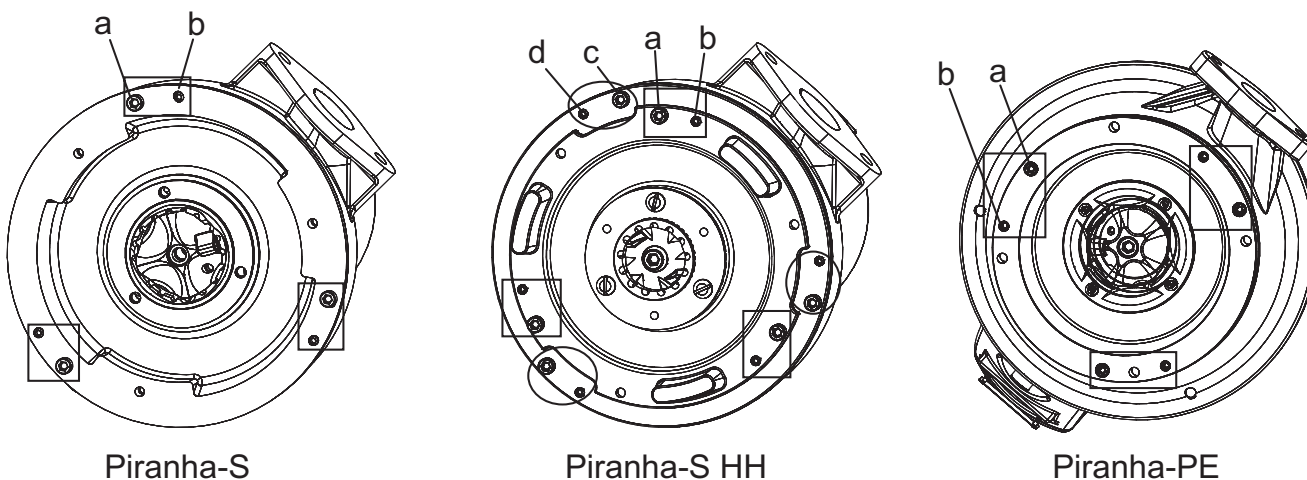
Specificație

Ulei de parafină VG8 - VG10.

12.5 Reglare placa de bază

La fabricație, placa de bază este montată la spirală cu distanța corectă între rotor și placa de bază. Piranha-S HH are un al doilea rotor interior cu un difuzor atașat la volută. Placa de jos este ulterior atașat la difuzor.

12.5.1 Resetarea distanței respectați următoarele



Piranha-S și Piranha-PE:

1. Scoateți cele trei șuruburi de fixare (a) și slăbiți cele trei șuruburi de reglare (b).
2. Loviți complet placa inferioară împotriva rotorului și volutei.
3. Strângeți treptat șuruburile de reglare până când rotorul se freacă ușor de placa de jos atunci când este rotit folosind o cheie hexagonală în șurubul de fixare.

Atenție: din cauza marginilor ascuțite ale rotorului de mărunțire nu se rotesc prin prinderea cu mâna.

4. Aplicați Bondloc B242 pe șuruburile de fixare, remontați și strângeți complet..

Piranha-S HH:

Distanța dintre rotorul interior și difuzor trebuie reglată înainte de distanța dintre rotorul exterior și placa inferioară.

1. Slăbiți cele trei șuruburi de fixare (a) și cele trei șuruburi de reglare (b).
2. Scoateți cele trei șuruburi de fixare (c) și slăbiți cele trei șuruburi de reglare (d).
3. Loviți difuzorul în jos complet pe rotor și volute.
4. Strângeți treptat șuruburile de reglare până când rotorul se freacă ușor de difuzor atunci când este rotit folosind o cheie hexagonală în șurubul de fixare.

Atenție: din cauza marginilor ascuțite ale rotorului de mărunțire nu se rotesc prin prinderea cu mâna.

5. Aplicați Bondloc B242 pe șuruburile de fixare, remontați și strângeți complet.
6. Pentru a regla placa inferioară urmați procedura pentru Piranha-S și Piranha-PE.

12.6 Rulmenți și garnituri mecanice

Pompele Piranha sunt prevăzute cu rulmenți cu bile lubrifiați permanent.

Etanșarea axului este realizată prin intermediul unei garnituri mecanică dublă (Piranha-PE), și a unei garnituri mecanică/simering.

ATENȚIE!

O dată ce au fost scoși, rulmenții și garniturile nu vor fi re-folosite, și trebuie înlocuite la un atelier agreat cu piese de schimb originale Sulzer.

12.7 Schimbarea cablului de curent



Cablul de alimentare trebuie să fie înlocuit de producător, un agent de service sau de către o persoană calificată, în strictă conformitate cu reglementările aplicabile de siguranță.

Piranha-PE:

Pentru a facilita schimbarea sau repararea rapidă și facilă a cablului de putere, conexiunea dintre cablu și motor se face cu ajutorul unui bloc de conexiuni cu 10 pini integrat.

12.8 Eliminarea colmatării pompei

12.8.1 Instrucțiuni pentru operator

Operatorul ar trebui să încerce să elimine colmatarea pompei doar setând din nou butonul de resetare a supra-sarcinii sau MCB-ul de pe panoul de comandă. Forța inițială de pornire poate fi suficientă pentru a deplasa orice material care provoacă colmatarea. Dacă pompa continuă să se declanșeze la repornire, atunci trebuie apelat un agent de service calificat..



Pentru a efectua în siguranță procedura de mai sus, panoul de comandă nu trebuie să fie deschis pentru a acest lucru. Prin urmare, butonul de resetare la suprasarcină sau MCB-ul trebuie să fie montat extern.

12.8.2 Instrucțiuni pentru personalul de service



Pompa trebuie deconectată de sursa de alimentare înainte de a o scoate din instalație.



Echipamentul individual de protecție adecvat trebuie purtat în permanență (consultați Sec. 3.1).



La ridicarea pompei trebuie respectate normele de siguranță la ridicare (consultați Sec. 8).

1. Asigurați-vă că pompa este asigurată astfel încât să nu se poată răsturna sau cădea.
2. Utilizați clești de pompă pentru a verifica materialele prinse în intrarea și ieșirea volutei.
Atenție: nu folosiți niciodată degetele, chiar dacă purtați mănuși, pentru a verifica interiorul volutei din cauza faptului că un obiect ascuțit ar putea străpunge mănușile și pielea.
3. Îndepărtați placa inferioară și inel de tăiere și eliminați resturile cu un clește.
4. Dacă rotorul este încă blocat, atunci rotorul trebuie să fie demontat.
5. Rotorul și placa inferioară ar trebui să fie verificate pentru a nu fi afectate de impact și de uzură.
6. Odată ce depunerile au fost eliminate, rotorul este montat și ar trebui să se rotească liber cu mâna.
Atenție: aplicați Bondloc B242 pe șurubul de fixare.
7. Montați din nou placa inferioară și inel de tăiere.
Atenție: spațiul de la placa inferioară trebuie verificat și reglat dacă este necesar (consultați Sec. 12.5). Acest lucru este important ca măsură pentru a ajuta la prevenirea colmatărilor viitoare.
8. Reconectați pompa la sursa de alimentare și lăsați-o să funcționeze pe uscat pentru a verifica acustic dacă rulmentul este defect sau alte deteriorări mecanice.
Atenție: asigurați pompa astfel încât să nu poată să se rostogolească sau să cadă la pornire și nu stați lângă pompă sau direct în fața părții de descărcare a pompei.

12.9 Curățirea

Dacă pompa este folosită pentru multiple aplicații va trebui curățată după fiecare folosire prin pomparea apei curate ca să nu se depună murdăria. Dacă pompa este fixă, se recomandă ca funcționarea de nivelului automat de control să fie regulat verificat. Prin apăsarea butonului "HAND" pompa va fi golită. Depunerile de murdărie trebuie îndepărtate. După curățire pompa trebuie clătită cu apă curată și să se efectueze un număr de cicluri de pompare automată.

13 Ghid de soluționare a problemelor de funcționare

Defecțiune	Defecțiune	Remediu
Pompa nu funcționează	Închidere senzor umezeală.	Verificați bușonul de ulei să nu fie slăbit sau deteriorat, sau amplasați și înlocuiți garnitura mecanică defectă /inelele de etanșare defecte. Schimbați uleiul. ¹⁾
	Blocare de aer în volută.	Agitați sau ridicați și coborâți pompa în mod repetat până când bulele de aer rezultate nu mai apar la nivelul suprafeței.
	Suprareglare nivel de comandă.	Verificați întrerupătorul cu flotor care este defect sau încurcat sau menținut în poziția DEZACTIVAT în colector.
	Rotor blocat.	Verificați și scoateți obiectul blocat. Verificați distanța dintre turbină și placa inferioară și reglați, dacă este necesar. Vezi secțiunile 12.5 și 12.8.
Pornire /oprire intermitentă a pompei	Clapetă închisă; clapeta de reținere blocată.	Deschideți clapeta, curățați blocarea clapetei de reținere.
	Închidere senzor de temperatură.	Motorul repornește automat când pompa se răcește. Verificați setările releului termic din tabloul de comandă. Verificați blocarea rotorului. Dacă nu este cazul, este necesară o inspecție. ¹⁾
Cap inferior sau debit	Direcție greșită de rotire.	Schimbați rotirea prin alternarea celor două faze ale cablului de alimentare cu curent.
	Distanță prea largă între rotor și placa de bază	Reduceți distanța (vezi secțiunea 12.5).
	Clapetă parțial deschisă.	Deschideți complet clapeta.
Zgomot sau vibrație excesivă	Rulment defect.	Înlocuiți rulmentul. ¹⁾
	Rotor înfundat.	Scoateți și curățați elementele hidraulice (vezi secțiunea 12.8).
	Direcție greșită de rotire.	Schimbați rotirea prin alternarea celor două faze ale cablului de alimentare cu curent.



În cazul oricărei operații de întreținere pompa sau de reparație trebuie total deconectată de o persoană calificată și să se aibă grijă ca să nu se poată reconecta.

¹⁾Pompa trebuie dusă la un atelier autorizat.

JURNAL DE SERVISARE

Dată	Ore de funcționare	Comentarii	Semnătură

JURNAL DE SERVISARE

Data	Ore de funcționare	Comentarii	Semnătură

