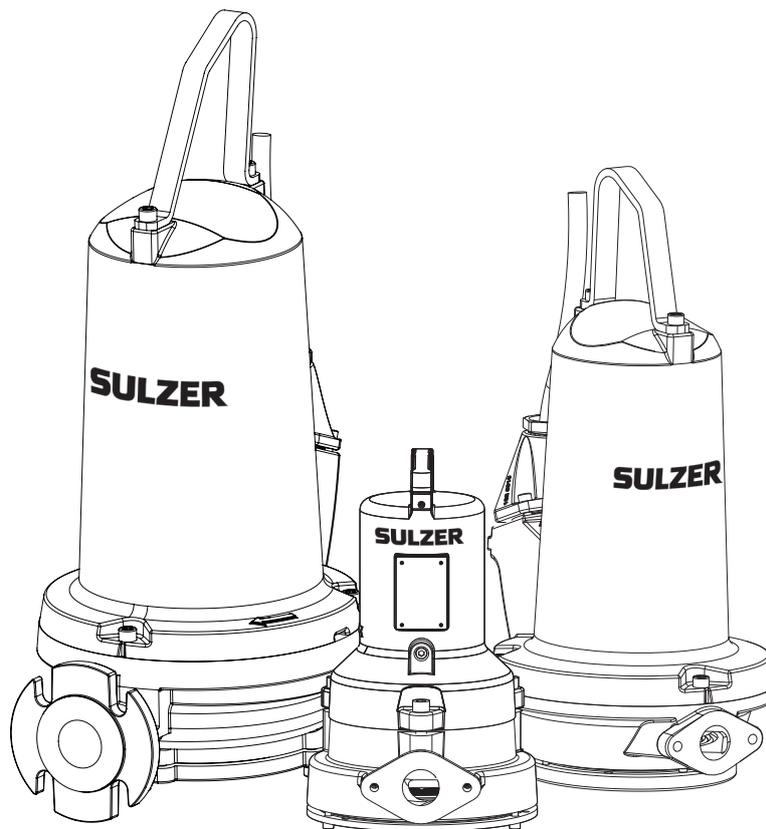

Elettropompe sommergibili trituratrici tipo ABS Piranha S10 - PE125



Elettropompe sommergibili tritratrici tipo ABS Piranha

S10/4W-50	S10/4W-50 Ex	PE30/2C-50 Ex	S10/4-60	S10/4-60 Ex	PE25/2W-C-60 Ex	PE80/2-E-60 Ex
S12/2-50	S12/2-50 Ex	PE 55/2E-50 Ex	S10/4W-60	S10/4W-60 Ex	PE28/2-C-60 Ex	PE100/2-E-60 Ex
S12/2W-50	S12/2W-50 Ex	PE70/2E-50 Ex	S20/2-60	S20/2-60 Ex	PE35/2-C-60 Ex	PE110/2-E-60 Ex
S13/4-50	S13/4-50 Ex	PE90/2E-50 Ex	S20/2W-60	S20/2W-60 Ex	PE35/2W-C-60 Ex	PE125/2-E-60 Ex
S17/2-50	S17/2-50 Ex	PE110/2E-50 Ex	S26/2W-60	S26/2W-60 Ex	PE45/2-C-60 Ex	
S17/2W-50	S17/2W-50 Ex		S30/2-60	S30/2-60 Ex	PE45/2W-C-60 Ex	
S21/2-50	S21/2-50 Ex					
S26/2-50	S26/2-50 Ex					

Sommario

1	Ambiti di applicazione	3
1.1	Explosion-proof approval	3
2	Sicurezza	3
2.1	Note specifiche sull'utilizzo delle pompe in versione antideflagrante in zone a rischio d'esplosione.	3
2.2	Particolari condizioni per l'uso sicuro di motori antideflagranti del tipo S.....	3
3	Dati tecnici	4
3.1	Targhetta identificativa	4
4	Caratteristiche costruttive generali	5
4.1	Caratteristiche costruttive Piranha-S	5
4.2	Caratteristiche costruttive Piranha-PE.....	6
5	Peso	7
5.1	Piranha-PE	7
5.2	Catena (DIN 763).....	7
6	Trasporto e stoccaggio	8
6.1	Trasporto	8
6.2	Stoccaggio.....	8
6.2.1	Protezione antiumidità dei cavi di collegamento del motore	8
7	Montaggio e installazione	9
7.1	Esempio di installazione, pozzo nero in calcestruzzo.....	9
7.2	Condotto di scarico	9
8	Collegamento elettrico	10
8.1	Controllo della temperatura	10
8.2	Monitoraggio trafileamento.....	10
8.3	Schemi di cablaggio	11
8.4	Verifica del senso di rotazione	12
8.5	Modifica del senso di rotazione.....	12
9	Messa in funzione	12
10	Manutenzione e assistenza	13
10.1	Avvertenze di manutenzione generali	13
10.2	Sistema di trinciatura	13
10.3	Riempimento e cambio olio	14
10.4	Quantità d'olio.....	14
10.5	Cuscinetti e guarnizioni meccaniche.....	15
10.6	Osservazioni sulla manutenzione delle postazioni di sollevamento in conformità con la normativa EN 12056.....	15
10.7	Pulizia	15
10.8	Sfiato della voluta	15
11	Guida alla risoluzione dei problemi	16

Simboli e note usate in questo manuale:

Presenza di alta tensione pericolosa.



La mancata osservanza può causare lesioni alle persone.



Pericolo di esplosione.

ATTENZIONE! La mancata osservanza può causare danni all'unità o influire negativamente sulle sue prestazioni.

NOTA: Informazioni importanti di particolare rilevanza.

1 Ambiti di applicazione

Le pompe sommergibili Piranha sono state progettate per il pompaggio di reti fognarie contenenti materia fecale da edifici e siti la cui ubicazione è al di sotto del livello del sistema di fognature.

Inoltre, le pompe sommergibili Piranha sono ideali per un efficace ed economico drenaggio pressurizzato mediante tubature di piccole aree trasversali in applicazioni private, municipali ed industriali.

Devono essere osservati i regolamenti della norma DIN EN 12056-4 nonché le altre eventuali normative locali.

ATTENZIONE! *La massima temperatura ammessa del liquido pompato è 40 °C*

1.1 Explosion-proof approval

I motori della serie Piranha sono certificati a prova d'esplosione in conformità alla normativa FM Class 1 Div. 1 Gruppi C e D (60 Hz, US), ATEX 94/9/EC, II 2G k Ex d IIB T4.

2 Sicurezza

Le indicazioni generali di sicurezza per la tutela della salute e della sicurezza sono descritte in dettaglio nel manuale specifico "Istruzioni di sicurezza per i prodotti Sulzer modello ABS". In caso di necessità di ulteriori informazioni concernenti questi aspetti, si prega di contattare il costruttore Sulzer.

Questa unità può essere utilizzata da bambini di 8 anni e più e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o non in possesso di esperienze e conoscenze quando sono supervisionati o hanno ricevuto istruzioni in merito all'uso sicuro del dispositivo e hanno compreso i pericoli che ne derivano. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione utente non devono essere eseguite dai bambini non sottoposti a supervisione.

2.1 Note specifiche sull'utilizzo delle pompe in versione antideflagrante in zone a rischio d'esplosione.

1. Le elettropompe sommergibili in versione antideflagrante devono essere utilizzate esclusivamente con i sensori termici dell'avvolgimento collegati.
2. Qualora si utilizzino sensori di livello a variazione di assetto (galleggianti con contatto a sfera), essi dovranno essere collegati ad un circuito elettrico con barriera intrinseca in grado di fornire una protezione di tipo EX(i)", conformemente alle normative VDE 0165.
3. Lo smontaggio e la riparazione dei motori immersi in versione a prova d'esplosione possono essere effettuati esclusivamente da personale autorizzato appositamente addestrato.

2.2 Particolari condizioni per l'uso sicuro di motori antideflagranti del tipo S.

1. Il cavo di alimentazione integrale deve essere adeguatamente protetto per evitare danni meccanici e terminato in una scatola di terminazione appropriata.
2. I dispositivi di protezione termica dei motori delle pompe dimensionati per essere usati con un'alimentazione sinusoidale e una frequenza di 50/60 Hz devono essere collegati in modo tale che la macchina sia isolata dall'alimentazione se lo statore raggiunge una temperatura di 130 °C.
3. I dispositivi di protezione termica dei motori delle pompe dimensionati per essere usati con una frequenza variabile o un'alimentazione non sinusoidale devono essere collegati in modo tale che la macchina sia isolata dall'alimentazione se lo statore raggiunge una temperatura di 100 °C (per macchine della categoria T4) o di 160 °C (per macchine della categoria T3).
4. La manutenzione o la riparazione di queste unità del motore non può essere eseguita dall'utente; rivolgersi al produttore per tutte le operazioni che potrebbero influire sulle caratteristiche antideflagranti. Gli interstizi antifiamma massimi ammessi sono più severi di quelli indicati nella EN 50018.

3 Dati tecnici

Le informazioni tecniche dettagliate sono riportate sulla scheda tecnica Sulzer sommergibile trituratrice Piranha che può essere scaricata da www.sulzer.com > Products & Services > Pumps and Systems.

Massimo livello di rumorosità ≤ 70 dB. In alcune circostanze questo livello potrebbe essere superato.

3.1 Targhetta identificativa

Consigliamo di annotare i dati della targhetta identificativa standard apposta sulla pompa nel rispettivo modulo sotto riportato e di conservare il modulo come riferimento per eseguire ordini di pezzi di ricambio, ordini ripetitivi o richieste in generale.

In tutte le comunicazioni indicare sempre tipo di pompa, codice e matricola.

Le pompe Piranha-PE sono dimensionate per essere usate in aree a rischio di esplosione (Ex) e sono dotate di una targhetta identificativa standard su cui sono indicati i dati tecnici e una targhetta identificativa secondaria che certifica l'idoneità Ex della pompa (esempio di seguito riportato). Qualora una pompa venga ispezionata o riparata in un'officina senza autorizzazione Ex, essa non potrà più essere utilizzata in luoghi a rischio e dovrà essere rimossa la targhetta Ex.

Legenda

Typ	Tipo di pompa	
Nr	Codice	
Sn	Matricola	
xx/xxxx	Data di produzione (settimana/anno)	
Un	Tensione nominale	V
In	Corrente nominale	A
Ph	Numero di fasi	
Hz	Frequenza	Hz
P1	Potenza d'ingresso nominale	kW
P2	Potenza d'uscita nominale	kW

n	Velocità	r/min
Cos φ	Fattore di potenza	pf
NEMA	NEMA codice	
Qmax	Portata max.	m ³ /h
Hmax	Carico max.	m
Ø Imp.	Diametro girante	mm
DN	Diametro scarico	mm

Targhetta identificativa standard

SULZER xx/xxxx IP 68

Typ			
Nr	Sn		
Un	In	Ph	Hz
P1:	Cos φ	n	
P2:	Insul. Cl.F		
Qmax	Hmax		
DN	Hmin	Ø Imp	

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.
Wexford, Ireland.
Made in Ireland www.sulzer.com

Piranha-S

SULZER xx/xxxx IP 68

Typ			
Nr	Sn		
Un	In	Ph	Hz
P1:	Cos φ	n	
P2:	Weight		
Qmax	Hmax		
DN	Hmin	Ø Imp	

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.
Wexford, Ireland.
Made in Ireland www.sulzer.com

Piranha-PE

Targhetta identificativa EX

SULZER 1180 xx/xxxx IP 68

II 2G k EEx d IIB T4
Baseefa 03ATEX1099X

Typ				
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 energized.

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

SULZER			0102 II 2G k Ex d IIB T4
Do not open while energized Nicht unter Spannung öffnen			

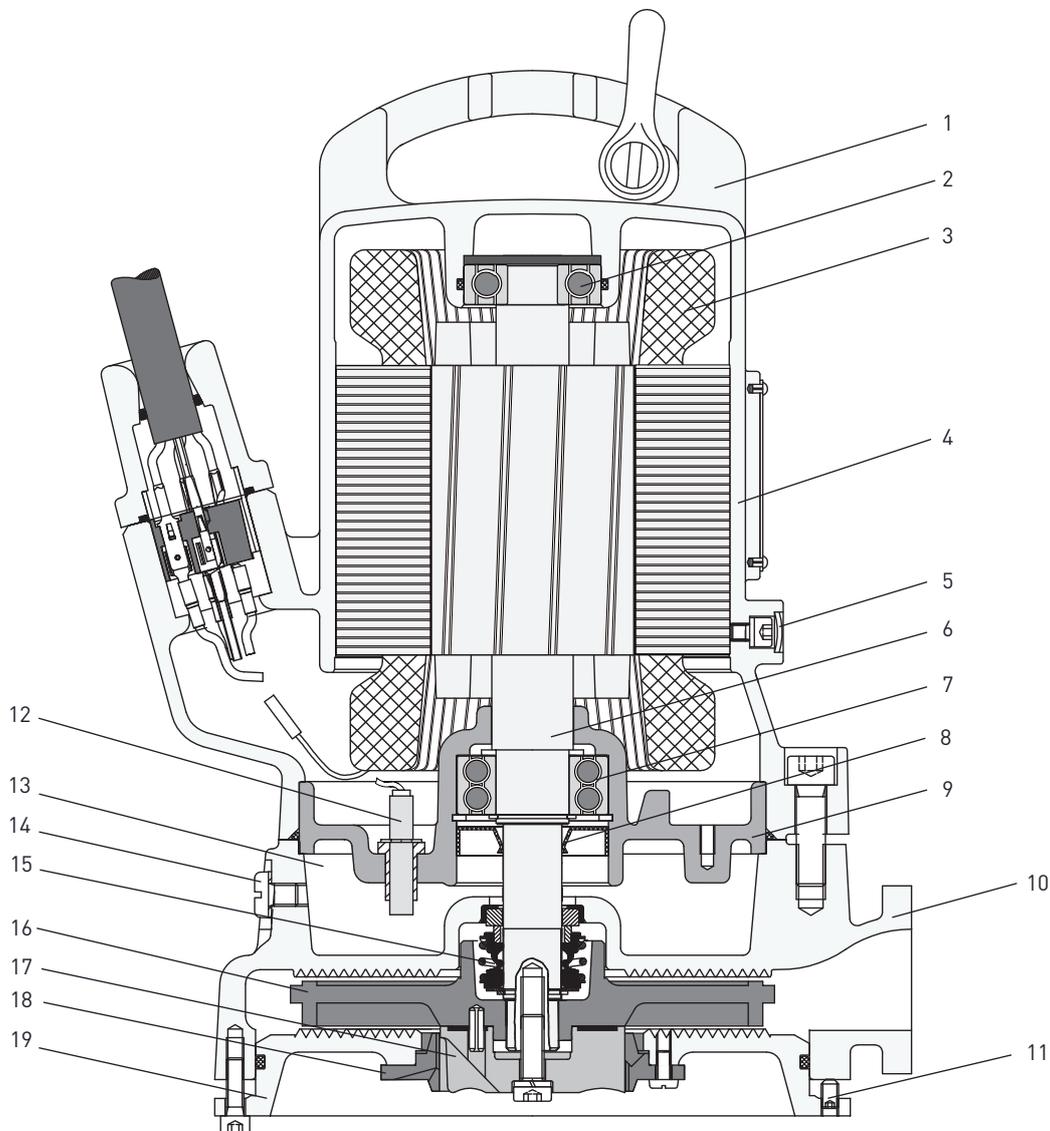
Piranha-PE

4 Caratteristiche costruttive generali

Pompa sommergibile trituratrice dotata di un'idraulica con sistema di trinciatura.

Il sistema di trinciatura si trova prima della girante ed è costituito da un rotore trinciante combinato con un anello tagliente stazionario fissato su un diffusore con scanalatura a spirale.

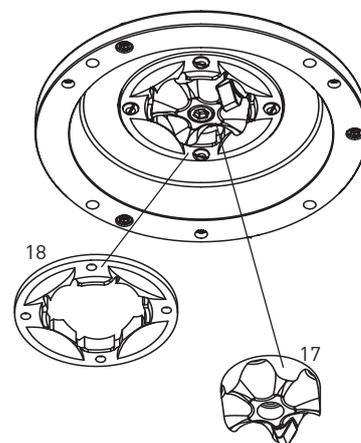
4.1 Caratteristiche costruttive Piranha-S



1233-00

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Maniglia di sollevamento in ghisa e maniglia in acciaio | 11 | Vite di regolazione piastra base |
| 2 | Cuscinetto superiore - giro singolo sfere | 12 | Sensore di umidità (DI) |
| 3 | Motore con sensori termici | 13 | Camera olio |
| 4 | Carcassa motore | 14 | Tappo di scarico camera olio / punto di controllo pressione |
| 5 | Punto di controllo pressione | 15 | Guarnizona meccaniche |
| 6 | Albero in acciaio inossidabile | 16 | Girante |
| 7 | Cuscinetto inferiore - giro doppio sfere | 17 | Rotore trinciante |
| 8 | Sigillo a labbro lubrificato con olio | 18 | Anello tagliente (fissato al diffusore) |
| 9 | Corpo cuscinetto | 19 | Piastra base |
| 10 | Diffusore | | |

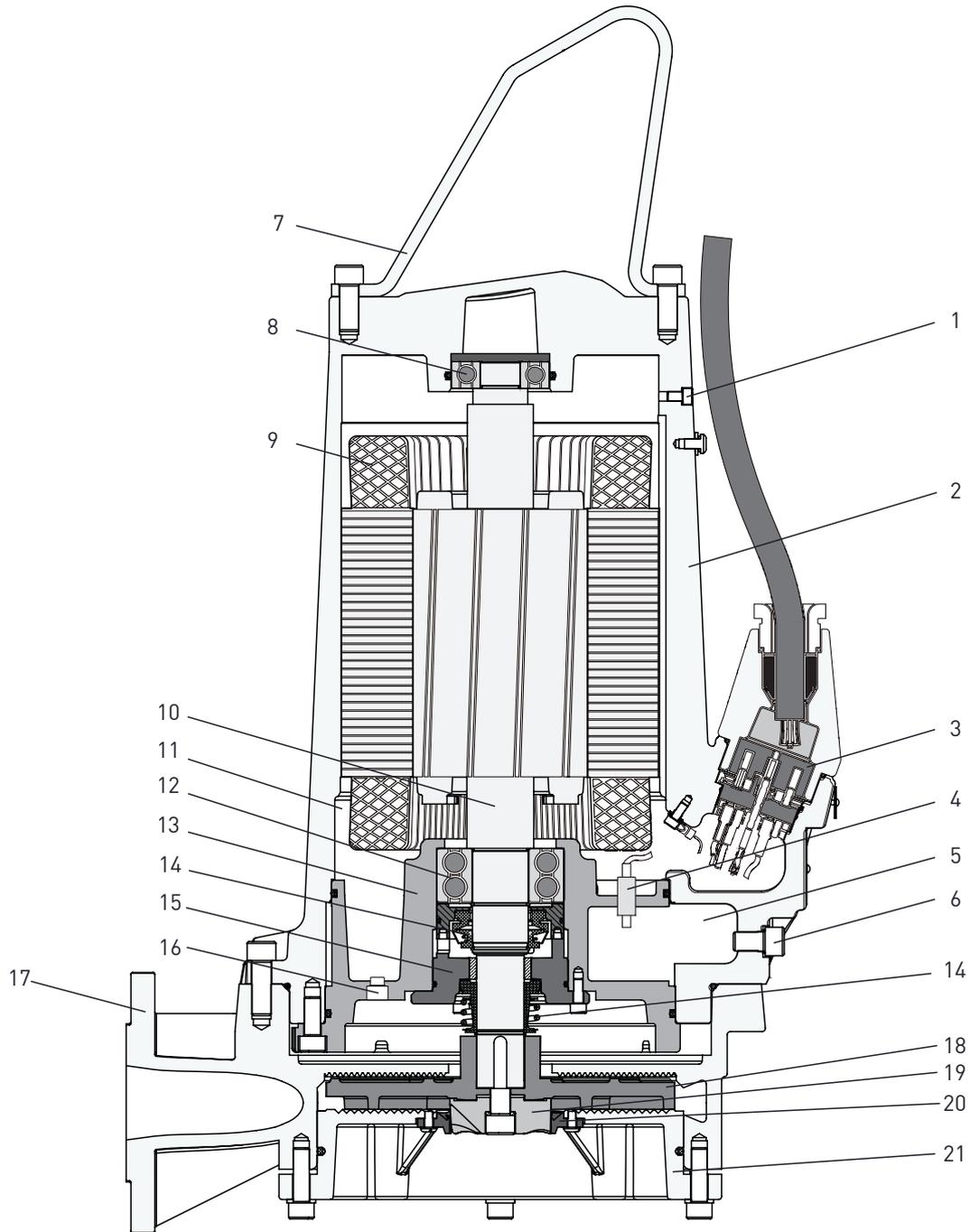
Sistema di trinciatura



1234-00

4.2 Caratteristiche costruttive Piranha-PE

Pompa sommergibile trituratrice dotata di un'idraulica con sistema di trinciatura e un motore ad elevato rendimento.



1235-00

- | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---|
| 1 | Vite di scarico pressione | 8 | Cuscinetto superiore - giro singolo sfere | 16 | Tappo di scarico camera motore / punto di controllo pressione |
| 2 | Carcassa motore | 9 | Motore con sensori termici | 17 | Diffusore |
| 3 | Connettore a spina | 10 | Albero in acciaio inossidabile | 18 | Girante |
| 4 | Sensore di umidità (Di) | 11 | Camera motore | 19 | Rotore trinciante |
| 5 | Camera olio | 12 | Cuscinetto inferiore - giro doppio sfere | 20 | Anello tagliente (fissato al diffusore) |
| 6 | Tappo di scarico camera olio / punto di controllo pressione | 13 | Corpo cuscinetto | 21 | Piastra base |
| 7 | Maniglia di sollevamento in acciaio inossidabile | 14 | Guarnizione meccaniche | | |
| | | 15 | Piastra di supporto guarnizione | | |

5 Peso

NOTA: Il peso sulla targhetta identificativa è presente solo per la pompa e il cavo.

5.1 Piranha-PE

	Piranha	Staffa e dispositivi di fissaggio del basamento	Zoccolo (trasportabile)	Cavo di alimentazione					Pompa (senza cavo)
		kg (lbs)	kg (lbs)	400 V ¹⁾	208 V ²⁾	230 V ²⁾	460 V ²⁾	600 V ²⁾	kg (lbs)
50 Hz	PE 30/2D	4 (9)	4 (9)	0.3 (0.7)	-	-	-	-	90 (198)
	PE 55/2D, PE 70/2D	7 (15)	4 (9)	0.4 (0.9)	-	-	-	-	130 (287)
	PE 90/2D, PE 110/2D	7 (15)	4 (9)	0.4 (0.9)	-	-	-	-	150 (331)
60 Hz	PE 25/2W	4 (9)	4 (9)	-	0.18 (0.4)	0.18 (0.4)	-	-	80 (176)
	PE 28/2D	4 (9)	4 (9)	-	0.14 (0.3)	0.14 (0.3)	0.14 (0.3)	0.14 (0.3)	80 (176)
	PE 35/2W	4 (9)	4 (9)	-	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	-	-	80 (176)
	PE 35/2D	4 (9)	4 (9)	-	0.18 (0.4)	0.14 (0.3)	0.14 (0.3)	0.14 (0.3)	80 (176)
	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)	130 (287)
	PE 100/2D,	7 (15)	4 (9)	-	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	0.18 (0.4)	160 (353)
	PE 110/2D	7 (15)	4 (9)	-	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	160 (353)
PE 125/2D	7 (15)	4 (9)	-	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	0.23 (0.5)	160 (353)	

¹⁾ Peso al metro. ²⁾ Peso al ft.

5.2 Catena (DIN 763)

Dimensioni (mm)	5 x 35	6 x 42	8 x 52	10 x 65	13 x 82
Peso al metro (kg)	0.43	0.63	1.10	1.75	2.95



I pesi degli accessori diversi o in aggiunta a quelli elencati devono essere inoltre aggiunti quando si specifica il carico di lavoro dell'attrezzatura di sollevamento. Si prega di rivolgersi al proprio rappresentante locale Sulzer prima di procedere all'installazione.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Trasporto

Durante il trasporto, evitare di lasciar cadere o di lanciare la pompa.

L'unità è equipaggiata con un apposito dispositivo di sollevamento al quale, per motivi di trasporto, è possibile attaccare una catena ed un anello di trazione.



L'unità non dev'essere in alcun caso sollevata o calata mediante il cavo di alimentazione.



Annotare il peso complessivo dell'unità. L'apparecchio di sollevamento e la catena dovranno essere dimensionati adeguatamente al peso dell'unità, e dovranno essere conformi alle normative di sicurezza in vigore.

Attenersi a tutte le normative di sicurezza del caso, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

6.2 Stoccaggio

1. Durante lunghi periodi di stoccaggio la pompa deve essere protetta dall'umidità e dal caldo o il freddo estremi.
2. Per evitare il blocco delle tenute meccaniche si consiglia di ruotare a mano la girante occasionalmente.
3. Se la pompa viene messa fuori servizio eseguire il cambio d'olio prima dello stoccaggio.
4. Dopo il periodo di stoccaggio, ispezionare la pompa al fine di rilevare eventuali danni, controllare il livello dell'olio e verificare che la girante ruoti liberamente.

6.2.1 Protezione antiumidità dei cavi di collegamento del motore

I cavi di collegamento del motore sono protetti contro le infiltrazioni di umidità sulla loro lunghezza mediante sigillatura delle estremità, effettuato in fabbrica con apposite calotte protettive.

ATTENZIONE! *Le estremità dei cavi non devono mai essere immerse nell'acqua poiché le coperture proteggono solo contro gli spruzzi d'acqua o simili (IP44) ma non sono ermeticamente impermeabili. Rimuovere le coperture di protezione immediatamente prima di eseguire il collegamento elettrico delle pompe.*

Durante lo stoccaggio o il montaggio, prima di eseguire la posa o il collegamento del cavo di alimentazione, prestare particolare attenzione a prevenire i danni causati dall'acqua in luoghi che potrebbero venire inondatai.

ATTENZIONE! *Se vi è possibilità d'infiltrazioni d'acqua, occorrerà assicurare il cavo in modo che l'estremità dello stesso si trovi al di sopra del livello massimo di allagamento possibile. Fare in modo di non danneggiare il cavo o il relativo isolamento durante la suddetta operazione.*

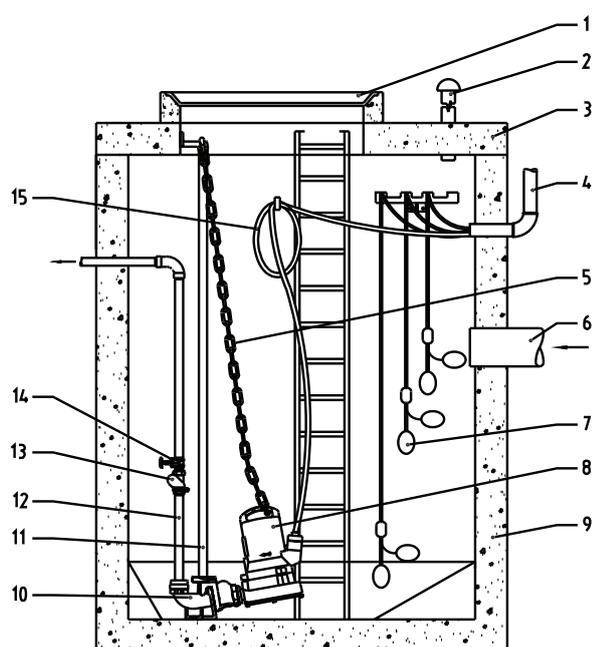
7 Montaggio e installazione



Attenersi alle normative concernenti l'utilizzo di pompe in applicazioni per acque reflue, nonché a tutte le altre normative sull'utilizzo di motori in versione antideflagrante. Il cavo diretto al pannello di controllo andrà sigillato a tenuta di gas utilizzando materiale schiumoso, una volta effettuata la posa del cavo stesso e dei circuiti di controllo. Attenersi in particolare alle normative di sicurezza concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

Per la versione Piranha trasportabile, arrotolare il cavo in modo che non venga piegato o rimanga schiacciato. Per ulteriori dettagli, vedere il paragrafo "Collegamento elettrico". Collocare la pompa su una superficie stabile, che ne impedisca il ribaltamento o lo sprofondamento. La pompa potrà inoltre essere imbullonata al basamento, oppure sospesa tramite l'apposito occhiello di sollevamento, ad altezza ridotta dal pavimento. Le tubazioni flessibili, i tubi e le valvole andranno dimensionate in modo adeguato rispetto alle prestazioni della pompa.

7.1 Esempio di installazione, pozzo nero in calcestruzzo



- | | |
|----|---|
| 1 | Coperchio del pozzo nero |
| 2 | Condotto di sfiato |
| 3 | Coperchio del pozzo nero |
| 4 | Manicotto o condotto di protezione cavi fino al pannello di controllo |
| 5 | Catena |
| 6 | Condotto di afflusso |
| 7 | Interruttore a galleggiante a sfera |
| 8 | Pompa sommergibile |
| 9 | Pozzo nero in calcestruzzo |
| 10 | Basamento |
| 11 | Guida a tubo* |
| 12 | Condotto di scarico |
| 13 | Valvola antiritorno |
| 14 | Valvola a saracinesca |
| 15 | Cavo di alimentazione del motore |

1005-00

* Il montaggio di un tubo di guida è obbligatorio quando la pompa è installata su un piedistallo.

ATTENZIONE! Per quelle applicazioni soggette al regolamento DIN 1986, dovrà essere allestito un circuito chiuso di lavaggio a controcorrente nel condotto di scarico.

7.2 Condotto di scarico

Il condotto di scarico dovrà essere installato in conformità con le normative del caso. In particolare, le normative DIN 1986/100 e EN 12056 si applicano a quanto segue:

- Il condotto di scarico andrà dotato di un circuito chiuso di lavaggio a controcorrente (con curva di 180°), collocato al di sopra del livello di lavaggio a controcorrente, e dovrà scaricare per gravità nel condotto collettore o nella fognatura.
- Il condotto di scarico non andrà collegato ad un pluviale.
- Nessun altro afflusso o condotto di scarico andrà collegato a questo condotto di scarico.

ATTENZIONE Installare il condotto di scarico in modo da proteggerlo dal gelo.

Il condotto di aerazione è connesso per mezzo di una guaina ad inserimento allo scarico verticale nella parte superiore del serbatoio di raccolta.

Dev'essere di sezione trasversale costante (min. DN 70) e deve avere una pendenza continua fino a raggiungere il livello del tetto superiore.

8 Collegamento elettrico



Prima della messa in funzione, un tecnico specializzato dovrà verificare che uno dei dispositivi di sicurezza necessari sia disponibile. Il collegamento a massa, il conduttore neutro, gli interruttori differenziali ecc. dovranno essere conformi alle normative dell'autorità locale per la fornitura dell'energia elettrica, e una persona appositamente qualificata dovrà verificare che essi si trovino in condizioni a regola d'arte.

ATTENZIONE! *Il sistema di alimentazione sul posto dovrà essere conforme alle normative VDE o ad altre normative locali concernenti la sezione trasversale e la caduta di tensione massima. La tensione riportata sulla targhetta identificativa della pompa dovrà corrispondere a quella delle rete*

Il cavo di alimentazione dovrà essere protetto da un fusibile ad azione lenta, corrispondente alla potenza nominale della pompa.



L'alimentazione in ingresso e il collegamento della pompa ai terminali del pannello di controllo dovranno corrispondere allo schema circuitale del pannello di controllo e agli schemi di collegamento del motore, e andranno effettuati da una persona appositamente qualificata.

Attenersi a tutte le normative di sicurezza del caso, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

ATTENZIONE! *Per l'utilizzo all'aperto, valgono le seguenti normative VDE:*

Le pompe sommergibili utilizzate all'aperto dovranno essere dotate di un cavo di alimentazione della lunghezza di almeno 10 m. È possibile che in altri Paesi siano applicabili altre normative.

“Per le pompe da utilizzarsi in fontane all'aperto, laghetti da giardino e simili, la pompa deve essere alimentata tramite un interruttore differenziale con una corrente differenziale nominale d'intervento non superiore a 30 mA”.

NOTA: *Si prega di contattare il proprio elettricista.*

8.1 Controllo della temperatura

I sensori termici all'interno degli avvolgimenti dello statore proteggono il motore dal surriscaldamento.

I motori Piranha sono dotati di serie di sensori termici bimetallici all'interno dello statore in Piranha-PE e Ex Piranha-S, oppure come opzione in non-Ex Piranha-S.

ATTENZIONE: *Le pompe in versione a prova d'esplosione possono essere utilizzate in zone a rischio d'esplosione soltanto con i sensori termici inseriti (conduttori: FO, F1).*

8.2 Monitoraggio trafileamento

Le pompe Piranha-PE e Piranha-S vengono fornite con un sensore di umidità (DI) per rilevare e segnalare l'ingresso di acqua all'interno del motore e delle camere dell'olio.

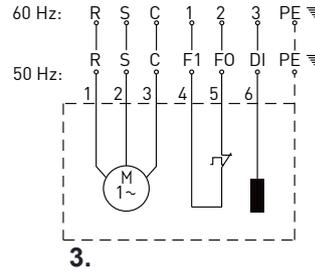
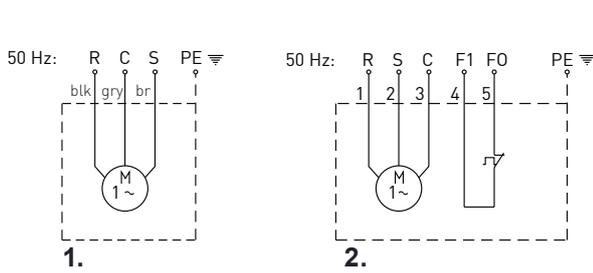
DI è opzionale con Piranha-S, e nella ex - versione controlla soltanto la camera del motore

ATTENZIONE: *All'attivazione del controllo tenuta DI, l'unità andrà messa immediatamente fuori servizio. Si prega di contattare il proprio Centro Assistenza Sulzer.*

NOTA: *Se si aziona la pompa Piranha-PE quando i sensori termici e/o di umidità non sono collegati, decadono i diritti di garanzia.*

8.3 Schemi di cablaggio

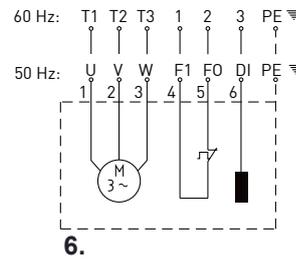
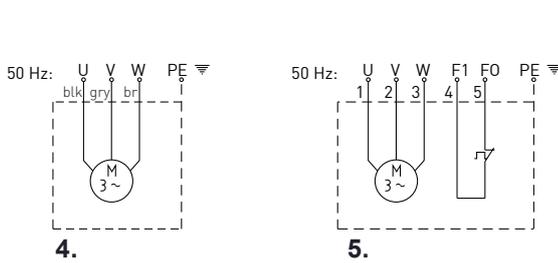
Monofase:



NOTA:
 R = Run
 S = Start
 C = Neutro (comune)
 F1 & F0 = Sensore termico
 DI = Controllo tenuta
 PE = Terra
 blk = Nero
 gry = Grigio
 br = Marrone

1236-00

Trifase:



1237-00

	Monofase			Trifase			
	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

ATTENZIONE! È importante usare i corretti condensatori con le pompe monofase; l'eventuale utilizzo di condensatori non adatti causerebbe la distruzione del motore.

8.4 Verifica del senso di rotazione

Alla prima messa in funzione di unità trifasi, o al loro primo utilizzo in luogo diverso dal precedente, una persona appositamente qualificata dovrà verificare accuratamente il senso di rotazione.



Durante la verifica del senso di rotazione, la pompa immersa andrà assicurata in modo da evitare rischi per il personale causati dalla rotazione della girante, o dal risultante flusso d'aria. Non inserire le mani nell'impianto idraulico!



Durante la verifica del senso di rotazione, nonché all'avviamento dell'unità, prestare attenzione alla REAZIONE D'AVVIAMENTO. Ciò può essere molto potente e causare uno scossone della pompa in direzione opposta al senso di rotazione.

ATTENZIONE!

Vista dall'alto, la direzione di rotazione è corretta se la girante ruota in senso orario.

**NOTA:**

La reazione d'avviamento avviene in senso antiorario.

ATTENZIONE! *Se più pompe sono collegate a uno stesso quadro di comando e controllo, occorrerà verificare singolarmente ciascuna unità.*

ATTENZIONE! *L'alimentazione di rete del quadro di controllo dovrà essere in senso orario. Collegando i conduttori conformemente allo schema circuitale e alle configurazioni dei conduttori, il senso di rotazione sarà quello corretto.*

8.5 Modifica del senso di rotazione



Il senso di rotazione può essere modificato esclusivamente da una persona appositamente qualificata.

Se il senso di rotazione è errato, esso si potrà modificare scambiando due fasi del cavo di alimentazione all'interno del quadro di controllo. Dopo tale operazione, verificare nuovamente il senso di rotazione.

NOTA: *I dispositivo di misurazione della direzione di rotazione controlla la direzione di rotazione dell'alimentazione principale o quella di un eventuale generatore di emergenza.*

9 Messa in funzione



In zone a rischio d'esplosione ci si deve accertare che, durante l'accensione ed il funzionamento delle pompe, la sezione della pompa sia piena d'acqua (funzionamento a secco) o che alternativamente sia sommersa o sott'acqua (installazione a umido). Accertarsi che in questo caso sia rispettato il livello minimo di immersione indicato nella scheda tecnica. Altri tipi di funzionamento, ad esempio funzionamento succhieruola o a secco, non sono consentiti.

Prima della messa in funzione, occorrerà verificare l'unità ed effettuare un test di funzionamento. Occorrerà prestare particolare attenzione a quanto segue:

- I collegamenti elettrici sono stati effettuati conformemente alle normative?
- I sensori termici sono stati collegati?
- Il dispositivo di controllo tenuta (se presente) è installato correttamente?
- L'interruttore di sovraccarico motore è regolato correttamente?
- I cavi di alimentazione e del circuito di controllo sono installati correttamente?
- Il pozzetto è stato ripulito?
- L'afflusso e l'efflusso della stazione di pompaggio sono stati puliti e controllati?
- Il senso di rotazione è corretto - anche in caso di funzionamento con generatore d'emergenza?
- I controlli di livello funzionano correttamente?
- Le valvole a saracinesca necessarie (se presenti) sono aperte?
- Le valvole di non ritorno (se presenti) funzionano agevolmente?

10 Manutenzione e assistenza



Per evitare pericoli, se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore o dal suo rappresentante di zona per l'assistenza o da una persona in possesso di qualifica simile.



Prima d'iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, la pompa andrà scollegata completamente dalla rete di alimentazione elettrica da parte di una persona appositamente qualificata, facendo in modo che non possa essere ricollegata accidentalmente.



Le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite soltanto da personale qualificato.



In caso di qualsiasi intervento di manutenzione, attenersi alle normative di sicurezza concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

ATTENZIONE! *Le avvertenze di manutenzione riportate nelle presenti istruzioni non sono intese per riparazioni "fai da te", in quanto richiedono conoscenze tecniche specifiche.*

10.1 Avvertenze di manutenzione generali

Le elettropompe sommergibili Sulzer Piranha sono prodotti di elevato standard qualitativo ed affidabilità costruttiva. Ogni modello è sottoposto a severi ed accurati collaudi finali. I cuscinetti a sfere, ingrassati a vita, in combinazione con dispositivi di controllo della sovratemperatura motore e delle infiltrazioni, garantiscono un prolungato ciclo di vita utile della macchina, a condizione che essa sia stata installata e venga successivamente utilizzata conformemente alle istruzioni d'uso. Se tuttavia dovessero verificarsi anomalie di funzionamento, si prega di non effettuare interventi improvvisati, bensì di richiedere assistenza alla più vicina officina autorizzata Sulzer. Ciò vale in particolar modo qualora la pompa venga continuamente arrestata dall'intervento della protezione termica a quadro, dai dispositivi di protezione motore o intervenga la segnalazione di controllo infiltrazione (dispositivo DI).

Si raccomanda di effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria programmata ad intervalli regolari, per garantire una prolungata vita della macchina. Tali intervalli variano, per le pompe Piranha, in funzione del tipo di installazione e della criticità del servizio. Per informazioni dettagliate riguardo gli intervalli di manutenzione consigliati contattare il nostro centro assistenza Sulzer. Un contratto di manutenzione con il nostro Reparto Assistenza o con le nostre officine autorizzate assicura l'assistenza tecnica ottimale in qualsiasi circostanza.

Utilizzare, per gli interventi di riparazione, esclusivamente ricambi originali, forniti dal costruttore Sulzer. Le condizioni di garanzia Sulzer sono valide esclusivamente nel caso in cui ogni intervento di riparazione sia stato effettuato in officine autorizzate Sulzer, utilizzando parti di ricambio originali Sulzer.

NOTA: *Le elettropompe Piranha-PE sono costruite di serie in versione antideflagrante (Ex) e riportano una seconda targhetta contenente i riferimenti ATEX. Qualora una pompa venga ispezionata o riparata in un'officina non autorizzata Sulzer, essa non deve essere più utilizzata in luoghi a rischio e la targhetta Ex deve essere rimossa!*

10.2 Sistema di trinciatura

Il sistema di frammentazione della pompa Piranha è una parte soggetta ad usura ed in quanto tale potrebbe essere necessario sostituirla. Una riduzione nella potenza di taglio potrebbe ridurre la potenza d'uscita. Si raccomanda di sottoporre il sistema di frammentazione a regolari ispezioni. Ciò è particolarmente necessario se il pompaggio viene eseguito in una rete fognaria contenente sabbia. Cura ed ispezioni regolari sono raccomandate al fine di garantire una lunga vita in esercizio.

L'Organizzazione di Assistenza Sulzer sarà lieta di prestarvi consulenza riguardo a qualsiasi vostra applicazione, e di assistervi nel risolvere i vostri problemi di pompaggio.

10.3 Riempimento e cambio olio

La camera del motore (Piranha-PE) e la camera dell'olio tra il motore e la parte idraulica (piranha-PE & Piranha-S) sono stati riempiti in fabbrica.

Il cambio olio è necessario solo:

- a specifici intervalli di manutenzione (per ulteriori dettagli contattare il centro assistenza Sulzer).
- qualora il sensore di umidità DI rilevi un'entrata di acqua nella camera olio o camera motore.
- in seguito ad un intervento di riparazione che necessita lo scarico dell'olio.
- se la pompa viene messa fuori servizio eseguire il cambio d'olio prima dello stoccaggio.

10.3.1 Istruzioni su come scaricare e riempire la camera dell'olio

1. Allentare sufficientemente la vite di scarico per scaricare l'eventuale pressione che può essersi formata e riserrare (per l'ubicazione vedere le pagine 5 e 6).



Prima di eseguire questa operazione, collocare uno straccio sotto il tappo per contenere eventuali spruzzi di olio durante la depressurizzazione della pompa.

2. Mettere la pompa in posizione orizzontale su un pozzetto dell'olio di scarico con il foro di scarico sotto.
3. Rimuovere il tappo e la guarnizione dal foro di scarico.
4. Dopo aver scaricato completamente l'olio ruotare la pompa in modo tale che il foro di scarico si trovi in alto.
5. Selezionare la quantità necessaria di olio dall'apposita tabella e versare lentamente nel foro di scarico.
6. Rimontare il tappo e la guarnizione.

10.4 Quantità d'olio

Piranha	Dimensioni motore	Camera olio (litri)
S	S10/4 - S26/2	0.53
PE	PE30/2-C	0.43
	PE55/2-E - PE125/2-E	0.68

Specifica

Piranha-S: minerale bianco VG15 FP175C

Piranha-PE: minerale bianco VG8 FP153C

10.5 Cuscinetti e guarnizioni meccaniche

Le pompe Piranha sono dotate di cuscinetti a sfera lubrificati a vita.

Le guarnizioni meccaniche doppie (Piranha-PE), e una guarnizione meccanica/sigillo a labbro (Piranha-S) assicurano una chiusura ermetica dell'albero.

ATTENZIONE! *Una volta smontati, non riutilizzare i cuscinetti e le guarnizioni, essi devono essere sostituiti in un'officina autorizzata con pezzi di ricambio originali Sulzer.*

10.6 Osservazioni sulla manutenzione delle postazioni di sollevamento in conformità con la normativa EN 12056.

Si raccomanda d'ispezionare le postazioni di sollevamento e di verificarne il funzionamento con cadenza mensile.

In conformità con le normative EN, la manutenzione della postazione di sollevamento andrà effettuata da una persona appositamente qualificata, ai seguenti intervalli:

- in edifici commerciali: ogni tre mesi.
- in condomini: ogni sei mesi.
- in case indipendenti: una volta all'anno.

Si raccomanda inoltre di stipulare un contratto di manutenzione con un'azienda qualificata.

10.7 Pulizia

Se la pompa viene utilizzata per applicazioni trasportabili, essa andrà pulita dopo ciascun utilizzo, azionando l'interruttore "HAND" - MANUALE), il pozzo nero verrà svuotato. Se sui galleggianti sono visibili depositi di sporcizia, essi andranno puliti. Dopo la pulizia, la pompa andrà risciacquata con acqua pura, dopodiché occorrerà effettuare un certo numero di cicli di pompaggio automatici.

10.8 Sfiato della voluta

Dopo avere abbassato la pompa in un pozzo nero pieno d'acqua, all'interno della voluta può formarsi una bolla d'aria, causando problemi di pompaggio. In questo caso, sollevare la pompa nel fluido e riabbassarla. Se necessario, ripetere questa procedura di sfiato.

Si raccomanda fortemente di dotare le pompe Piranha per installazione a secco di uno sfiato di ritorno verso il pozzo nero, mediante il foro con rubinetto presente nella coclea.

11 Guida alla risoluzione dei problemi

Anomalia	Causa	Rimedio
La pompa non funziona	Interruzione sensore umidità.	Controllare se il tappo dell'olio è allentato o danneggiato, oppure individuare e sostituire la guarnizione meccanica difettosa / O-ring danneggiati. Cambio olio. ¹⁾
	Controllo livello ignorato.	Controllare se l'interruttore galleggiante è difettoso o intrappolato e trattenuto nella posizione di OFF nel pozzetto.
	La girante è bloccata.	Ispezionare e rimuovere l'oggetto che causa il blocco. Controllare la luce tra girante e diffusore e adattare se necessario.
	La saracinesca è chiusa; la valvola di non ritorno è bloccata.	Aprire la saracinesca, eliminare il blocco della valvola di non ritorno.
La pompa scatta on/off intermittentemente	Interruzione sensore temperatura.	Il motore ripartirà automaticamente dopo che la pompa si è raffreddata. Controllare le impostazioni dei termorelé sul quadro di comando. Controllare che la girante non sia bloccata. In caso contrario, e necessario fare eseguire una ispezione da parte del servizio assistenza. ¹⁾
Flusso o prevalenza bassi	Senso di rotazione errato.	Cambiare il senso di rotazione scambiando le due fasi del cavo di alimentazione elettrica.
	Luce tra la girante e il diffusore troppo grande	Ridurre l'apertura luce.
	Saracinesca parzialmente aperta.	Aprire la saracinesca completamente.
Presenza di vibrazioni o rumore eccessivo	Cuscinetto difettoso.	Sostituire il cuscinetto. ¹⁾
	Girante bloccata.	Smontare e pulire le componenti idrauliche.
	Senso di rotazione errato.	Cambiare il senso di rotazione scambiando le due fasi del cavo di alimentazione elettrica.
Test di isolamento non riuscito	Presenza di acqua all'interno del motore.	Sostituire lo statore. ¹⁾
	Isolamento statore danneggiato.	Sostituire lo statore. ¹⁾
	Conduttore o cavo di alimentazione danneggiato.	Sostituire il cavo di alimentazione. ¹⁾
Test Ohm non riuscito	Avaria statore.	Sostituire/riparare lo statore. ¹⁾



Prima d'iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, la pompa andrà scollegata completamente dalla rete di alimentazione elettrica da parte di una persona appositamente qualificata, facendo in modo che non possa essere ricollegata accidentalmente.

¹⁾La pompa deve essere portata presso un'officina autorizzata.

LOG SERVICE

Data	Ore di esercizio	Commenti	Firma

LOG SERVICE

Data	Ore di esercizio	Commenti	Firma

LOG SERVICE

Data	Ore di esercizio	Commenti	Firma

