

SULZER



Istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione
Pompa da fognatura per uso non gravoso tipo ABS MF
A154 - 804 / Elettropompe sommergibili trituratrici tipo
ABS Piranha 08 - 09















Indice

1. Indicazione importante.....	3
2. Simboli e indicazioni.....	3
3. Informazioni generali.....	4
3.1. Idraulica.....	4
3.2. Uso e applicazione previsti.....	4
4. Sicurezza.....	5
5. Dati tecnici.....	5
5.1. Targhetta identificativa.....	5
5.1.1. Disegni della targhetta identificativa.....	6
6. Sollevamento e trasporto.....	6
6.1. Sollevamento.....	6
6.2. Trasporto.....	7
7. Configurazione e installazione.....	8
7.1. Linea di scarico.....	8
7.2. Installazione.....	9
8. Collegamento elettrico.....	10
8.1. Diagrammi di cablaggio.....	11
9. Messa in servizio.....	12
9.1. Senso di rotazione.....	12
9.1.1. Controllo della direzione di rotazione.....	12
9.1.2. Cambio della direzione di rotazione.....	13
10. Manutenzione e assistenza.....	13
10.1. Istruzioni generali di manutenzione.....	14
10.2. Intervalli di manutenzione della stazione di sollevamento (EN 12056).....	14
10.3. Sistema di triturazione Piranha.....	14
10.4. Quantità di olio.....	15
10.5. Pulizia.....	15
11. Dettagli aziendali.....	16


1. Indicazione importante

	NOTA
	La versione originale del presente documento è in inglese. Tutte le altre lingue sono una traduzione dell'originale. In caso di discrepanza, la versione inglese è prioritaria.
	NOTA
	Il layout e i testi della versione online del presente manuale possono variare dalla versione stampata. In entrambi sono fornite le stesse informazioni.

2. Simboli e indicazioni

	 PERICOLO
	Presenza di tensione pericolosa
	 PERICOLO
	Pericolo di potenziale esplosione.
	 AVVERTENZA
	Superficie calda - pericolo di ustioni o lesioni.
	 AVVERTENZA
	Liquido caldo - pericolo di ustioni o lesioni.
	 ATTENZIONE
	Una mancata osservanza può provocare lesioni personali.
	ATTENZIONE
	Un mancato rispetto può causare danni all'unità o influenzare negativamente le sue prestazioni.
	NOTA
	Informazioni importanti alle quali prestare particolare attenzione.

3. Informazioni generali

	NOTA
	Sulzer si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche in seguito a sviluppi tecnici.

3.1. Idraulica

Tabella 1.


Pompa da fognatura per uso non gravoso tipo ABS MF			Elettropompe sommergibili trituratrici tipo ABS Piranha	
154	354	565	08	09
154HW	404	665		
324	504	804		
334				


3.2. Uso e applicazione previsti




Le serie MF / Piranha comprende prodotti affidabili e di qualità, progettati per le seguenti applicazioni:

- Pompaggio di acque chiare.
- **MF 154 - 804:** Pompaggio senza intasamento di liquidi privi di materia fecale con una bassa concentrazione di solidi (fino a 60 mm a seconda del modello).
- **MF-VO:** Include una griglia di protezione per siti quali cantieri edili. Per liquidi con solidi fino a 7 mm.
- **MF 154HW:** Pompaggio di liquidi ad alta temperatura fino a un massimo di 80 °C. Tutte le tubazioni di scarico della pompa devono essere sufficientemente resistenti alla temperatura. Ciò è responsabilità del cliente. La versione HW della pompa MF è progettata solo per un funzionamento a breve termine (S2) e a intermittenza (S3), con cicli di 8 minuti / 10%. Ad es. 0,8 minuti ON / 7,2 minuti OFF.
- **Piranha 08 & 09:** includono un sistema di triturazione. Per acque reflue contenenti materia fecale e liquidi con una leggera concentrazione di solidi non abrasivi.

Queste unità non devono essere usate in determinate applicazioni, per es. per il funzionamento con liquidi infiammabili, combustibili, chimici, corrosivi o esplosivi.

	ATTENZIONE
	La temperatura massima ammissibile del fluido è: MF 154 - 804 e Piranha 08 & 09 = 40 °C / 104 °F. MF 154HW = 80 °C.

	ATTENZIONE
	Verificare che i materiali della pompa siano resistenti al fluido pompato.

	ATTENZIONE
	In caso di danni causati da errori di funzionamento, assenza di tensione di rete o difetti tecnici, con conseguente fuoriuscita del fluido, sono necessarie misure supplementari per evitare ulteriori danni. A seconda delle condizioni, considerare l'uso di un generatore di emergenza, di una seconda unità aggiuntiva collegata correttamente oppure di un sistema di allarme indipendente dalla rete elettrica.
	ATTENZIONE
	Prima di installare la pompa, consultare sempre il proprio rappresentante locale Sulzer per consigli sull'uso e l'applicazione approvati.
	ATTENZIONE
	Si prega di attenersi alle normative EX specifiche del paese in relazione al pompaggio di acque reflue contenenti materiale fecale.

4. Sicurezza

Le linee guida generali e specifiche di salute e sicurezza sono descritte in dettaglio nella guida "Istruzioni di sicurezza per prodotti Sulzer di tipo ABS". In caso di dubbi o di domande relative alla sicurezza, assicurarsi di contattare il produttore Sulzer.

Questa unità può essere utilizzata da bambini a partire da 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o non in possesso di esperienza e conoscenze, esclusivamente sotto la supervisione di una persona esperta oppure abbiano ricevuto le istruzioni in merito all'uso sicuro del dispositivo e abbiano 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.

	 ATTENZIONE
	Non mettere in alcun caso le mani all'interno delle aperture di aspirazione o di scarico, a meno che la pompa non sia completamente isolata dall'alimentazione di energia.

5. Dati tecnici

Livello di rumore massimo ≤ 70 dB. In alcuni tipi di installazioni è possibile che durante il funzionamento si superi il livello di rumore di 70 dB(A) o il livello di rumore misurato.

Informazioni tecniche dettagliate sono disponibili nella scheda tecnica, scaricabile da <https://www.sulzer.com>

5.1. Targhetta identificativa

Consigliamo di registrare i dati dalla targhetta identificativa standard sull'unità nella legenda sottostante e mantenerla con punto di riferimento per l'ordinazione di pezzi di ricambio, per ordini ripetuti e richieste generali.

Definire sempre il tipo, il numero del componente e il numero di serie in tutte le comunicazioni.

5.1.1. Disegni della targhetta identificativa

Figura 1. Targhetta identificativa standard

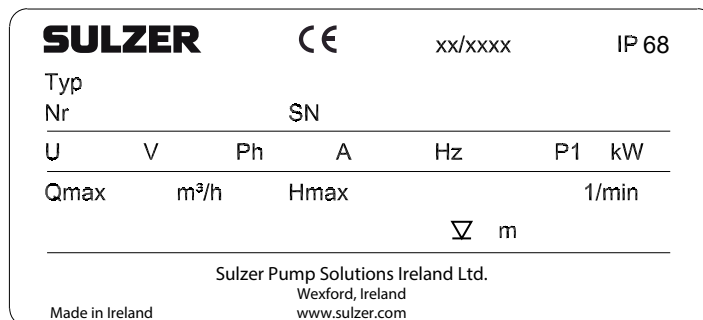



Tabella 2. Legenda


Legenda	Descrizione	Dati
Typ	Tipo di pompa	
Nr.	Numero elemento	
SN	Numero di serie	
xx/xxxx	Data di produzione (settimana/anno)	
U	Tensione nominale	V
	Corrente nominale	A
	Frequenza	Hz
P1	Potenza nominale in ingresso	kW
1/min	Velocità	min-1
Qmax	Portata max.	m³/h
Hmax	Testa max.	m
∇	Profondità max. di immersione	m

6. Sollevamento e trasporto


6.1. Sollevamento

	ATTENZIONE
	Rispettare il peso totale delle unità Sulzer e i relativi componenti incorporati! (vedere la targhetta identificativa per il peso dell'unità di base).

La targhetta identificativa fornita di ricambio deve sempre essere visibile e collocata vicino al luogo di installazione dell'unità (ad es. le scatola di derivazione / il pannello di comando in cui sono collegati i cavi).

	NOTA
	Occorre usare l'attrezzatura di sollevamento se il peso totale dell'unità e degli accessori incorporati supera le norme di sicurezza locali relative al sollevamento manuale.



Il peso totale dell'unità e degli accessori deve essere rispettato quando si specifica il carico di lavoro sicuro di qualsiasi attrezzatura di sollevamento! L'attrezzatura di sollevamento, ad es. gru o catene, deve presentare un'adeguata capacità di sollevamento. Il paranco deve essere opportunamente dimensionato per il peso totale delle unità Sulzer (comprese le catene di sollevamento o le funi d'acciaio e tutti gli accessori incorporabili). Ricade nella sola responsabilità dell'utente finale garantire che l'attrezzatura di sollevamento sia certificata, in buone condizioni e controllata periodicamente da una persona competente a intervalli conformi alle normative locali. Attrezzature di sollevamento usurate o danneggiate non devono essere usate e devono essere smaltite correttamente. L'attrezzatura di sollevamento deve inoltre essere conforme alle norme e ai regolamenti di sicurezza


	NOTA
	Le linee guida fornite da Sulzer per l'uso sicuro di catene, funi e grilli sono delineate nel manuale dell'attrezzatura di sollevamento in dotazione con gli articoli e devono essere pienamente soddisfatte.

6.2. Trasporto



Durante il trasporto, fare attenzione a non far cadere o lasciare rotolare la pompa. L'unità è dotata di un dispositivo di sollevamento a cui possono essere collegati una catena e un grillo per il trasporto.

	 PERICOLO
	Tensione pericolosa La pompa deve essere sollevata tramite l'anello di sollevamento e mai mediante il cavo di alimentazione.

	 ATTENZIONE
	I dispositivi di sollevamento devono essere adeguatamente dimensionati in base al peso dell'unità.

	ATTENZIONE
	Devono essere rispettate tutte le normative di sicurezza pertinenti e le buone pratiche tecniche generali.


7. Configurazione e installazione

	 PERICOLO
	<p>Si devono rispettare le normative relative all'uso di pompe in applicazioni con acque luride, nonché tutte le norme riguardanti l'uso di motori a prova di esplosione. La canalina dei cavi al pannello di controllo deve essere sigillata in modo che sia a tenuta di gas, usando materiale in schiuma, dopo che il cavo e i circuiti di controllo sono stati estratti. Si devono rispettare in particolare le norme di sicurezza relative alle operazioni in aree circoscritte all'interno di impianti di acqua luride, assieme alle buone pratiche tecniche generali.</p>

7.1. Linea di scarico

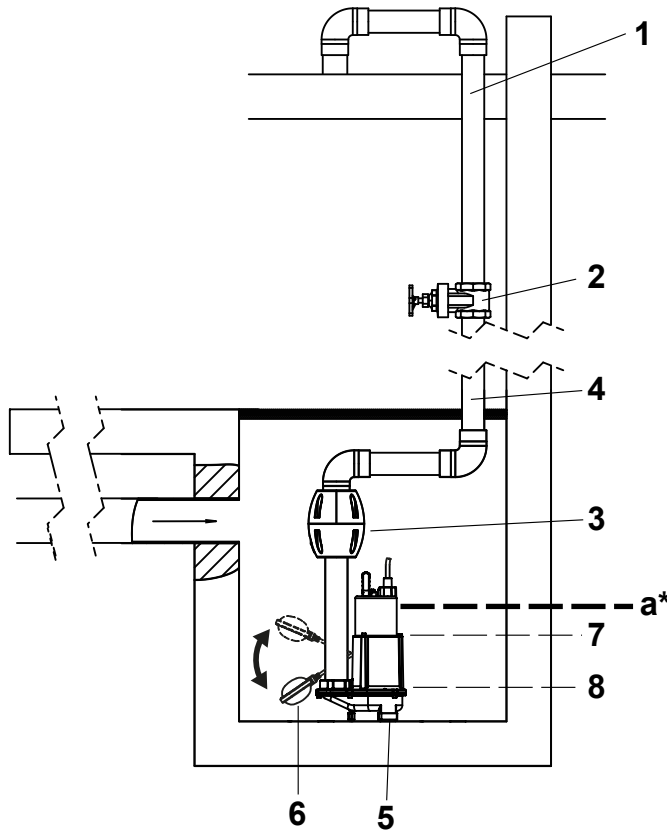
La linea di scarico deve essere installata in conformità con le normative pertinenti. La norma DIN 1986/100 e EN 12056 si applica in particolare a quanto segue:

- La linea di scarico deve essere installata con un circuito di risciacquo (piegato a 180°), posizionato sopra al livello di risciacquo, e deve poi scorrere per gravità nella linea di raccolta o nelle fognature.
- La linea di scarico non deve essere collegata a un tubo di scarico.
- Non devono essere collegate altri ingressi o linee di scarico a questa linea di scarico.

	ATTENZIONE
	<p>La linea di scarico deve essere installata in modo che non sia influenzata dal freddo.</p>

7.2. Installazione

Figura 2. Sommersa in una vasca in cemento



Legenda:

- 1 Circuito di controlavaggio
- 2 Valvola di arresto
- 3 Valvola di non ritorno
- 4 Linea di scarico
- 5 Pompa sommergibile
- 6 Galleggiante KS: su = on, giù = off
- 7 Livello di accensione
- 8 Livello di spegnimento


ATTENZIONE



Si prega di rispettare le seguenti importanti istruzioni per l'installazione in relazione alla temperatura del fluido quando si installa una pompa dell'acqua calda di tipo MF 154HW:


1. La pompa può essere completamente immersa nel fluido fino a una temperatura massima di 60 °C.
2. Oltre ad una temperatura del fluido di 60 °C, fino a un massimo di 80 °C, non si deve superare il livello massimo dell'acqua (vedere "a" nella figura sopra riportata).

Il cavo di alimentazione della pompa deve essere fissato in modo che non possa entrare in contatto con il fluido a temperatura superiore a 60 °C. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni alla pompa e/o la perdita della garanzia.

	NOTA
	Le norme per l'allacciamento alle reti fognarie variano da Paese a Paese. Rivolgersi all'ente di regolamentazione preposto.

8. Collegamento elettrico

	 PERICOLO
	Tensione pericolosa Prima della messa in servizio, un esperto dovrebbe controllare che sia disponibile un dispositivo di protezione elettrica necessario. Messa a terra, neutro, interruttori di scarico a terra, etc. devono essere conformi alle norme dell'autorità locale di elettricità e una persona qualificata dovrebbe verificare che siano in condizioni impeccabili.

	ATTENZIONE
	Il sistema di alimentazione di potenza sul posto deve essere conforme alle norme locali in relazione alla sezione trasversale e alla caduta massima di tensione. La tensione nominale sulla targhetta identificativa della pompa deve corrispondere a quella di rete.

Mezzi di disconnessione opportunamente tarati devono essere incorporati nel cablaggio fisso dall'installatore per tutte le pompe, in conformità con i codici nazionali locali applicabili.

Il cavo di alimentazione elettrica deve essere protetto da un fusibile ritardato adeguatamente dimensionato, corrispondente alla potenza nominale della pompa.



	 PERICOLO
	Tensione pericolosa L'alimentazione di potenza in ingresso, come anche il collegamento della pompa stesso ai terminali sul pannello di controllo, devono essere conformi allo schema elettrico del circuito del pannello di controllo, nonché agli schemi di collegamento del motore, e tutte queste attività devono essere svolte da personale qualificato.

Tutte le norme di sicurezza rilevanti, nonché le buone pratiche generali, devono essere rispettate.

Le pompe sommergibili utilizzate all'aperto devono essere collegate con un cavo di potenza lungo almeno 10 metri. In altri paesi possono applicarsi norme diverse.

In tutte le installazioni, la pompa deve essere alimentata da un dispositivo a corrente residua (per esempio RCD, ELCB, RCBO, ecc.) con una corrente di esercizio residua stimata conforme alle disposizioni locali. Per le installazioni che non hanno un dispositivo a corrente residua costante la pompa deve essere collegata alla presa di corrente tramite una versione portatile del dispositivo.

Tutte le pompe trifase devono essere installate dall'installatore con dispositivi di avviamento del motore e dispositivi di protezione da sovraccarico nel cablaggio fisso. Tali dispositivi di controllo e protezione del motore devono essere conformi ai requisiti dello standard IEC 60947-4-1. Devono essere tarati per il motore che controllano e cablati nonché impostati/regolati secondo le istruzioni fornite dal produttore. Inoltre, il dispositivo di protezione da sovraccarico che risponde alla corrente del motore deve essere impostato / regolato al 125% della corrente nominale contrassegnata.

	 PERICOLO
	Tensione pericolosa Rischio di scosse elettriche. Non rimuovere il cavo, né il pressacavo di scarico della trazione, e non collegare la canalina alla pompa.

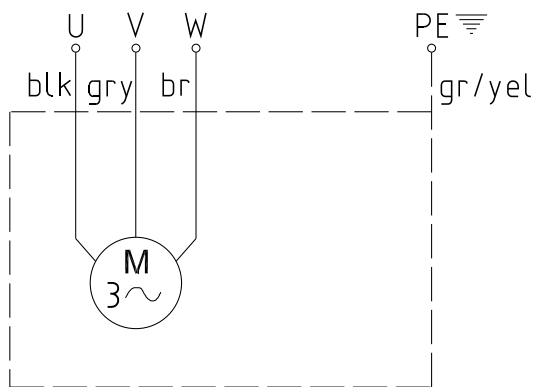
!	NOTA
	Consultare il proprio elettricista.

8.1. Diagrammi di cablaggio

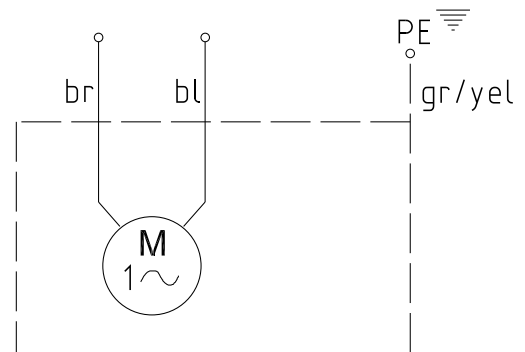
Tabella 3.

Trifase	Monofase
50 Hz:	50 Hz:
MF 334D	MF 154W / HW
MF 404D	MF 324W
MF 665D	MF 354W
MF 804D	MF 504W
Piranha 08/09D	MF 565W
	Piranha 08/09W

Figura 3. (a): Cablaggio trifase. (b): Cablaggio monofase.





(a)



(b)

U, V, W = attive	blk = Nero	br = Marrone
PE = Terra	bl = Blu	gry = Grigio
gr/yel = Verde / giallo		

9. Messa in servizio

	 ATTENZIONE
	Tutti i consigli di sicurezza in altre sezioni devono essere rispettati!



Prima della messa in funzione la pompa deve essere controllata e deve essere effettuato un test di funzionamento. Un'attenzione particolare deve essere posta su quanto segue:



- Gli allacciamenti elettrici sono stati eseguiti in conformità con le norme?
- L'interruttore di sovraccarico del motore è stato impostato correttamente?
- L'unità è posizionata correttamente sul piedistallo?
- La direzione di rotazione è corretta - anche in caso di funzionamento tramite un generatore di emergenza?
- I livelli di accensione e spegnimento sono impostati correttamente?
- Gli interruttori di controllo del livello funzionano correttamente?
- Le valvole a saracinesca richieste (se installate) sono aperte?
- Le valvole di non ritorno (se installate) funzionano in modo semplice?
- La vasca è stata ripulita?
- Gli ingressi e le uscite della stazione pompa sono stati puliti e controllati?

9.1. Senso di rotazione


9.1.1. Controllo della direzione di rotazione


Quando si mettono in servizio unità trifase per la prima volta, e dunque quando sono utilizzate su un nuovo sito, la direzione di rotazione deve essere accuratamente verificata da una persona qualificata.


	 ATTENZIONE
	<p>La direzione di rotazione può essere modificata solo da una persona qualificata.</p> <p>Quando si controlla la direzione di rotazione, la pompa deve essere messa in sicurezza in modo che la rotazione della girante o il flusso di aria risultante non costituiscano pericolo per il personale. Non posizionare la propria mano nel sistema idraulico!</p>


	 ATTENZIONE
	Quando si controlla la direzione di rotazione o quando si avvia l'unità, prestare attenzione alla REAZIONE ALL'AVVIO . Questa può essere molto intensa e causare un brusco spostamento della pompa in direzione opposta a quella di rotazione.





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


	NOTA
	La reazione all'avvio è in senso antiorario.

	ATTENZIONE
	Se è collegato un certo numero di pompe a un singolo pannello di controllo, allora ciascuna unità deve essere controllata singolarmente.

	ATTENZIONE
	L'alimentazione di rete al pannello di controllo deve presentare una rotazione in senso orario. Se le linee sono collegate conformemente allo schema del circuito e la loro denominazione, la direzione di rotazione sarà corretta.



9.1.2. Cambio della direzione di rotazione

	 ATTENZIONE
	La direzione di rotazione può essere modificata solo da una persona qualificata. Se la direzione di rotazione è scorretta, allora si modifica passando a due fasi il cavo di alimentazione di potenza nel pannello di controllo. La direzione di rotazione deve poi essere ricontrollata.

	NOTA
	La direzione del dispositivo di misurazione della rotazione controlla la direzione di rotazione dell'alimentazione di rete o quella di un generatore di emergenza.

10. Manutenzione e assistenza

	 PERICOLO
	Prima di procedere a interventi di manutenzione, la pompa deve essere completamente scollegata dalla rete da personale qualificato e occorre assicurarsi che non si possa riaccendere inavvertitamente.

	 ATTENZIONE
	Quando si eseguono lavori di assistenza o manutenzione in loco, quali la pulizia, lo sfianto, l'ispezione o il cambio del fluido e la regolazione del traferro della piastra di fondo, è necessario seguire le disposizioni di sicurezza relative ai lavori in spazi confinati delle acque reflue, nonché le buone pratiche tecniche generali.

	NOTA
	I lavori di riparazione devono essere eseguiti solo da personale qualificato autorizzato da Sulzer.

	 PERICOLO
	Per evitare pericoli, se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore o dal suo rappresentante di zona per l'assistenza oppure da una una persona altrettanto qualificata.
	ATTENZIONE
	Le indicazioni di manutenzione qui fornite qui non sono concepite per riparazioni "fai da te", in quanto sono richieste conoscenze specifiche.

10.1. Istruzioni generali di manutenzione

Le unità Sulzer sono prodotti di qualità affidabili, tutti soggetti a un accurato collaudo finale. I cuscinetti a sfere lubrificati a vita, insieme ai dispositivi di monitoraggio, garantiscono un'affidabilità ottimale, presupponendo che l'unità sia stata collegata e azionata in conformità con le istruzioni operative.

Qualora dovesse comunque presentarsi un malfunzionamento, non improvvisare, ma chiedere supporto al proprio reparto Sulzer di assistenza clienti.

Questo vale in particolare se la pompa viene continuamente spenta a seguito di un sovraccarico di corrente nel pannello di controllo o a causa di un allarme.

Si consigliano ispezioni e manutenzione regolari al fine di garantire una lunga durata utile. Gli intervalli di assistenza variano per le unità Sulzer in funzione dell'installazione e dell'applicazione. Contattare il proprio centro di assistenza locale Sulzer per maggiori informazioni. Un contratto di assistenza con il nostro reparto di assistenza garantirà la migliore assistenza tecnica.

L'organizzazione di assistenza Sulzer sarà lieta di fornirvi consulenza su qualunque applicazione abbiate e di assistervi nel risolvere eventuali problemi che possiate incontrare.

Quando si eseguono riparazioni, devono essere usati solo pezzi di ricambio originali forniti dal produttore. Le condizioni di garanzia Sulzer sono valide solo a condizione che l'intervento di riparazione sia stato effettuato in un'officina autorizzata Sulzer e che siano stati usati ricambi originali Sulzer.

10.2. Intervalli di manutenzione della stazione di sollevamento (EN 12056)

Si raccomanda di ispezionare la stazione di sollevamento con cadenza mensile e di verificarne il corretto funzionamento. In caso di irregolarità, deformazioni o alterazione di colore, segnalarlo immediatamente.

In conformità alle norme EN, la stazione di sollevamento deve essere sottoposta a manutenzione da parte di personale qualificato ai seguenti intervalli:


- Locali commerciali = ogni tre mesi.
- Condomini = ogni sei mesi.
- Casa unifamiliare = una volta all'anno.

Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un'azienda qualificata.

10.3. Sistema di triturazione Piranha

Il sistema di triturazione è una parte soggetta a usura e, in quanto tale, può essere necessario sostituirlo. Una riduzione delle prestazioni di taglio può peggiorare il risultato. Consigliamo di ispezionare regolarmente il sistema di triturazione. Questo è particolarmente importante se si pompano acque luride contenenti sabbia. Si consigliano ispezioni regolari e di prestare attenzione, al fine di garantire una lunga durata utile.

L'organizzazione di assistenza Sulzer sarà lieta di fornirvi consulenza su qualunque applicazione abbiate e di assistervi nel risolvere eventuali problemi relativi al pompaggio.

	ATTENZIONE
	Prima di avviare la pompa, accertarsi che il rotore di triturazione possa ruotare liberamente.

10.4. Quantità di olio


	NOTA
	La camera di tenuta tra il motore e la sezione idraulica è stata riempita di olio lubrificante presso il produttore.


Tabella 4. Motore

Tipo di pompa	Litri		Tipo di pompa	Litri
MF 334D	N/D		MF 154W / HW	N/D
MF 404D	0,5		MF 324W	N/D
MF 665D	0,5		MF 354W	0,5
MF 804D	0,5		MF 504W	0,5
Piranha 08/09D	0,5		MF 565W	0,5
			Piranha 08/09W	0,5

Tabella 5. Camera di tenuta

Tipo di pompa	Litri		Tipo di pompa	Litri
MF 334D	0,02		MF 154W / HW	0,02
MF 404D	0,02		MF 324W	0,02
MF 665D	0,02		MF 354W	0,02
MF 804D	0,02		MF 504W	0,02
Piranha 08/09D	0,02		MF 565W	0,02
			Piranha 08/09W	0,02

Specifiche: Minerale bianco VG8 - VG10

	NOTA
	Un cambio dell'olio è necessario solo se si verifica un guasto.

10.5. Pulizia

Se la pompa è utilizzata per applicazioni mobili, allora, al fine di evitare depositi o sporco e incrostazioni, dovrebbe essere pulita dopo ogni utilizzo pompando acqua pulita. In caso di installazione fissa, consigliamo che il funzionamento del sistema di controllo di livello automatico sia controllato regolarmente. Commutando l'interruttore di selezione (impostazione dell'interruttore "MANUALE"), la vasca sarà scaricata. Se sono visibili depositi o sporco sugli interruttori flottanti, allora devono essere puliti. Dopo la pulizia la pompa deve essere risciacquata con acqua pulita ed eseguito un certo numero di cicli di pompaggio automatico.

11. Dettagli aziendali

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

Telephone: +353 53 91 63 200

Sito web: www.sulzer.com