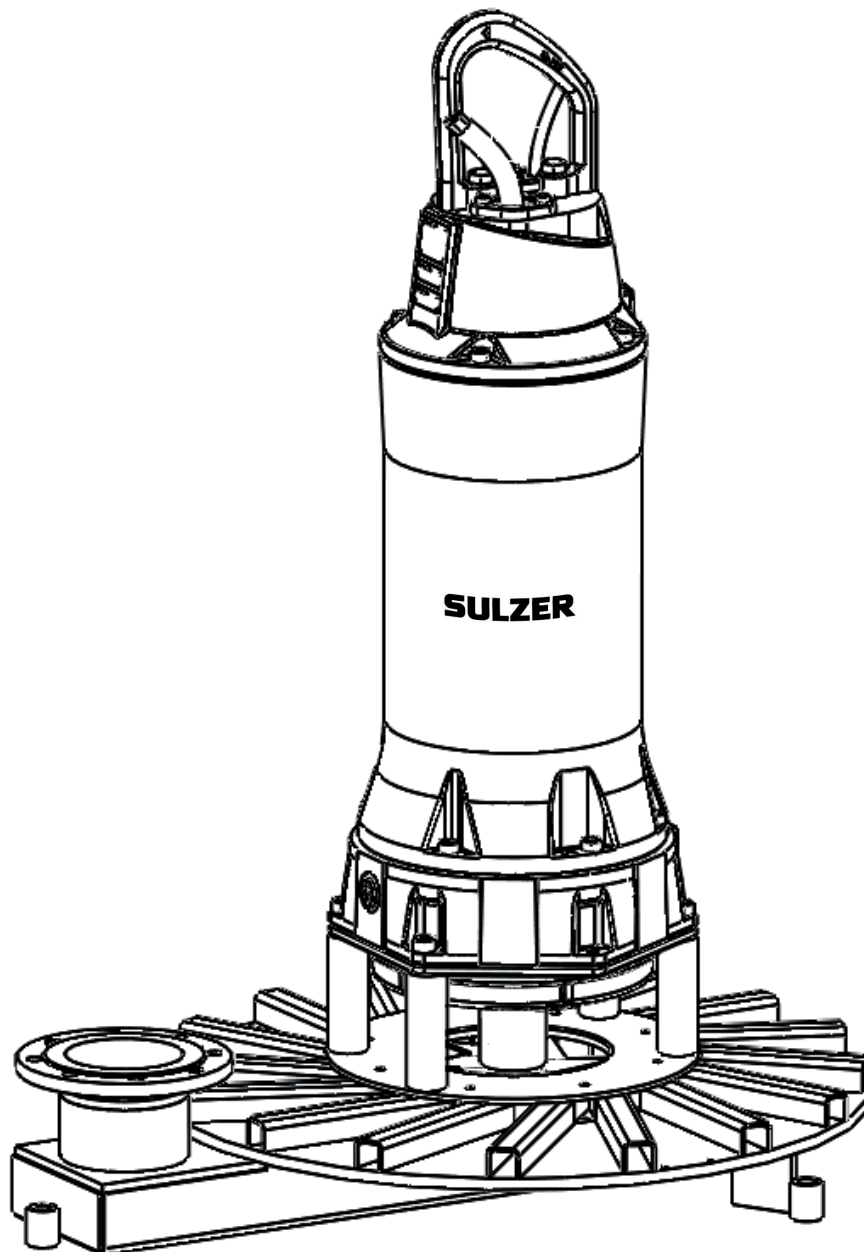

**Aeratori sommersi autoaspiranti tipo ABS
XTA 152 - XTA/XTAK 2400**

2502-0001



6006652-04 (12.2023)

it

Istruzioni di montaggio e d'uso

Istruzioni di montaggio e d'uso (Traduzione delle istruzioni originali)

per Aeratori sommersi autoaspiranti

XTA 152 (50/60 Hz) XTA 901 (50/60 Hz) XTA 2400 (50/60 Hz)
XTA 302 (50/60 Hz) XTA 1200 (50/60 Hz)
XTA 602 (50/60 Hz) XTA 1800 (50/60 Hz)

XTAK 602 (50/60 Hz) XTAK 1800 (50/60 Hz)
XTAK 901 (50/60 Hz) XTAK 2400 (50/60 Hz)
XTAK 1200 (50/60 Hz)

Indice

1	Informazioni generali	4
1.1	Introduzione	4
1.2	Utilizzo conforme.....	4
1.3	Limiti d'impiego dei aeratori sommersi.....	4
1.4	Ambiti d'impiego dei aeratori sommersi	4
1.5	Dati tecnici.....	5
1.5.1	Dati tecnici 400 V/50 Hz.....	6
1.5.2	Dati tecnici 460 V/60 Hz.....	6
1.6	Dimensioni	7
1.7	Codici identificativi.....	8
1.8	Targhetta identificativa	8
2	Sicurezza.....	9
2.1	Dispositivi di protezione individuale	10
3	Sollevamento	10
4	Trasporto e immagazzinaggio.....	10
4.1	Trasporto	10
4.2	Dispositivi di sicurezza trasporto.....	10
4.2.1	Protezione dall'umidità dei cavi di collegamento motore.....	10
4.3	Immagazzinaggio dei gruppi	11
5	Descrizione del prodotto	11
5.1	Struttura costruttiva.....	11
5.2	Sistema di controllo del motore.....	12
5.2.1	Sensore di perdite (DI).....	12
5.2.2	Controllo della temperatura avvolgimento del motore.....	12
5.2.3	Controllo della temperatura supporto (a richiesta).....	12
5.3	Indicazione temperatura.....	12
5.3.1	Sensore di temperatura bimetallo	12

5.3.2	Sensore di temperatura Conduttori a freddo (PTC)	13
5.3.3	Sensore di temperatura PT 100	13
6	Installazione	14
6.1	Esempi d'installazione.....	14
6.2	Installazione dei aeratori sommersi Sulzer	15
6.2.1	Montaggio delle prolunghe canali per la versione XTAK.....	16
6.3	Accessori.....	16
6.3.1	Piede articolato	16
6.3.2	Condotto aria.....	17
6.3.3	Silenziatore e copertura condotto aria	17
6.3.4	Fune di sollevamento/Occhiello per gancio gru	17
6.4	Coppie di serraggio	19
6.4.1	Posizione di montaggio delle rondelle di arresto Nord-Lock®.....	19
7	Collegamento elettrico	20
7.1	Schemi circuitali del motore standard, campo di tensione di rete 380 - 420 V 50 Hz / 460 V 60 Hz	20
7.2	Configurazione dei fili.....	21
7.3	Esercizio su convertitori di frequenza	22
7.4	Collegamento dei cavi di comando	22
7.5	Collegamento del controllo di tenuta nell'impianto di comando	22
8	Messa in esercizio	23
8.1	Frequenza d'inserzione dei motori	24
8.2	Controllo del senso di rotazione	24
8.3	Cambio del senso di rotazione	25
9	Manutenzione	25
9.1	Avvertenze di manutenzione generali	25
9.2	Avvertenze di manutenzione in caso di periodi di fermo prolungati dei aeratori sommersi	25
9.2.1	Prima del montaggio	25
9.2.2	Dopo il montaggio	25
9.3	Sostituzione del lubrificante	26
9.3.1	Sostituzione del lubrificante PE2.....	26
9.3.2	Quantità di olio PE2 (in litri).....	26
9.3.3	Sostituzione del lubrificante PE3 - PE5.....	26
9.3.4	Riempimento lubrificante camera di ispezione (in litri).....	27
9.3.5	Riempimento lubrificante camera di tenuta (in litri).....	27
10	Smontaggio dei aeratori sommersi	27

1 Informazioni generali

1.1 Introduzione

Le presenti **Istruzioni di montaggio e d'uso** e il libretto separato **Istruzioni di sicurezza per i prodotti Sulzer modello ABS** contengono indicazioni e avvertenze di sicurezza fondamentali, da osservarsi nelle fasi di trasporto, installazione, montaggio e messa in esercizio. Per tale ragione, è strettamente necessario che l'addetto al montaggio e il personale specializzato responsabile/il gestore leggano tali documenti prima di dette fasi e che i documenti stessi siano sempre disponibili nel punto d'impiego del gruppo/dell'impianto.



Le avvertenze di sicurezza, la cui mancata osservanza può costituire un pericolo per le persone, sono contrassegnate con un simbolo di pericolo generico.



La presenza di tensione elettrica viene identificata con questo simbolo.



Il pericolo di esplosioni viene identificato con questo simbolo.

ATTENZIONE *Compare accanto alle avvertenze di sicurezza, la cui mancata osservanza, può costituire un pericolo per il gruppo e le relative funzioni.*

AVVERTENZA *Viene utilizzato per informazioni importanti.*

1.2 Utilizzo conforme

I gruppi Sulzer sono strutturati secondo gli attuali livelli tecnologici e in conformità alle regole tecniche di sicurezza riconosciute. Un utilizzo non conforme può tuttavia comportare pericoli per l'incolumità dell'utente o di terzi oppure danni alla macchina o ad altri beni materiali.

I gruppi Sulzer vanno utilizzati esclusivamente in condizioni tecniche a regola d'arte e in modo conforme, da personale informato sulle norme di sicurezza e sui potenziali pericoli e nel modo indicato nelle **Istruzioni di montaggio e d'uso**. Gli utilizzi diversi da quello indicato o al di fuori di esso, vanno considerati come non conformi.

Il costruttore/il fornitore non si assumono alcuna responsabilità per danni risultanti da tali utilizzi. Il rischio sarà ad esclusivo carico dell'utente. In casi di dubbio, occorrerà che la modalità di funzionamento prevista ottenga il consenso da parte di **Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.**

In caso di anomalie, i gruppi Sulzer andranno messi immediatamente fuori servizio e posti in sicurezza. L'anomalia andrà eliminata immediatamente. In caso di necessità, informare il Servizio Assistenza Clienti Sulzer.

1.3 Limiti d'impiego dei aeratori sommersi

I aeratori sommersi sono disponibili in versione standard per 50 Hz e 60 Hz.

Limiti d'impiego: La temperatura ambiente è 0 °C a + 40 °C / 32 °F a 104 °F

Profondità d'immersione a seconda della potenza del motore, *vedere Capitolo 1.5 Dati tecnici*



Questi gruppi non devono ventilare fluidi infiammabili o esplosivi.



Non è consentito impiegare gli aeratori sommersi in atmosfere potenzialmente esplosive.

1.4 Ambiti d'impiego dei aeratori sommersi

Di regola, il aeratore sommerso viene impiegato per immettere aria ambiente in acque depurate, non depurate e reflue.

1.5 Dati tecnici

I dati della parte elettrica dipendono dal luogo d'esercizio, per il quale il gruppo è stato progettato. La seguente tabella contiene i dati nominali della parte elettrica del motore, indipendenti dal luogo d'esercizio.

Il livello massimo di pressione acustica di tutti i aeratori sommersi della serie XTA/XTAK in condizioni d'esercizio, ossia in stato interamente sommerso, a 10 m/33 ft di distanza, è < 70 dB(A). Qualora si utilizzi un silenziatore Sulzer, il livello di pressione acustica si riduce a 55 dB(A) a 10 m/33 ft di distanza.

I pesi riportati nei disegni quotati si riferiscono a una lunghezza dei cavi di 10 m. In caso di lunghezze dei cavi superiori ai 10 m sommare il peso aggiuntivo ricavato per mezzo delle seguenti tabelle.

	EMC-FC / S1BC4N8-F			S1BN8-F / H07RN8-F / 07BN8-F			S1BN8-F / H07RN8-F / 07BN8-F		
	Tipo di cavo	Peso kg/m		Tipo di cavo	Peso kg/m		Tipo di cavo	Peso kg/m	Peso lb/1000ft
	3x6/6KON	0,4		2 x 4 G 4 + 2 x 0.75	0,6	G-GC	AWG 8-3	0,9	597
	3x10/10KON	0,7					AWG 6-3	1,2	764
	3x16/16KON	1,0					4 G 4	0,5	1070
	3x6/6KON + 3x1,5ST	0,6					4 G 6	0,5	1533
	3x25 + 3G16/3	1,5					4 G 10	0,8	1865
	3x35 + 3G16/3	1,9					4 G 16	1,3	2315
	3x50 + 3G25/3	2,6					4 G 25	1,8	2750
	3x70 + 3G35/3	3,6					4 G 35	2,3	3330
	3x95 + 3G50/3	4,7					4 G 50	3,0	4095
	3x120 + 3G70/3	6,0					4 G 70	4,2	
	3x150 + 3G70/3	7,1	4 G 95	5,5	Tipo W	AWG 1/0	0,7	480	
	3x185 + 3G95/3	8,8	4 G 120	6,7		AWG 2/0	0,8	558	
	3x240 + 3G120/3	11,0	7 G 1.5	0,5		AWG 3/0	1,1	742	
	3x300 + 3G150/3	13,5	10 G 2.5	0,8		AWG 4/0	1,3	872	
	1x185	2,2	4 G 1.5	0,2		250 MCM	1,7	1170	
	1x240	2,7	8 G 1.5	0,4		300 MCM	1,9	1308	
	1x300	3,4	10 G 1.5	0,5		350 MCM	2,3	1530	
			12 G 1.5	0,5		400 MCM	2,5	1670	
			1x150	1,8		500 MCM	3,1	2090	
			1x185	2,2		646 MCM	3,6	2416	
			1x300	3,4					
			1x400	4,1	SOOW	AWG 16/4	0,3	144	
						AWG 16/8	0,4	222	
						AWG 16/10	0,5	278	
						AWG 16/12	0,5	305	

1.5.1 Dati tecnici 400 V/50 Hz

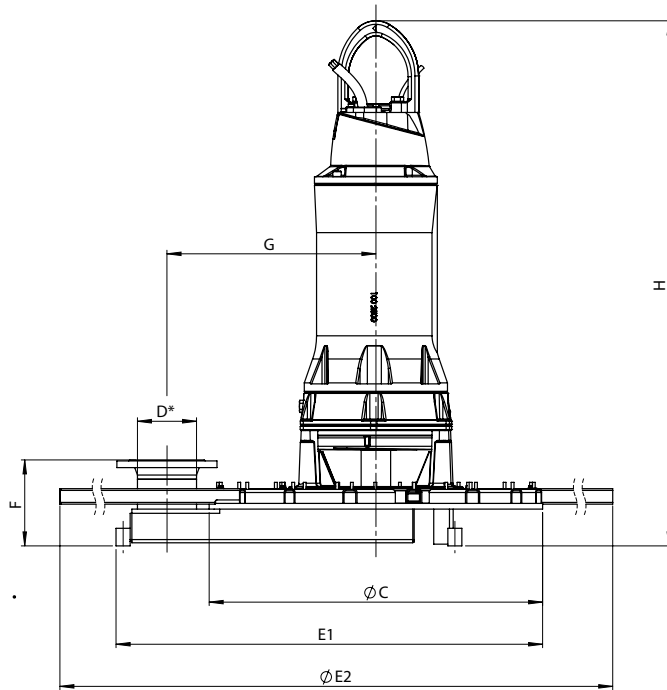
Impianto idraulico	Motore	Potenza nominale del motore*		Corrente nominale (campo di tensione 380 - 420 V) [A]	Profondità d'immersione max. [m]	Peso	
		P ₁ [kW]	P ₂ [kW]			XTA [kg]	XTAK [kg]
XTA 152	PE 40/4	4,5	4,0	8,4	4,0	130	-
XTA 302	PE 60/4	6,7	6,0	13,6	4,0	160	-
XTA 302	PE 90/4	9,9	9,0	18,1	6,0	180	-
XTA/XTAK 602	PE 110/4	12,0	11,0	21,2	3,0	320	380
XTA/XTAK 602	PE 160/4	17,4	16,0	30,5	6,5	340	400
XTA/XTAK 901	PE 185/4	20,0	18,5	36,9	4,5	306	361
XTA/XTAK 901	PE 220/4	23,7	22,0	42,5	7,5	306	361
XTA/XTAK 1200	PE 220/4	23,7	22,0	42,5	3,0	361	431
XTA/XTAK 1200	PE 300/4	32,1	30,0	58,5	6,0	371	441
XTA/XTAK 1200	PE 370/4	39,4	37,0	68,1	8,0	535	605
XTA/XTAK 1800	PE 370/4	39,4	37,0	68,1	4,0	540	615
XTA/XTAK 1800	PE 450/4	47,8	45,0	81,0	6,0	545	620
XTA/XTAK 1800	PE 550/4	58,1	55,0	94,1	9,0	790	865
XTA/XTAK 2400	PE 550/4	58,1	55,0	94,1	4,0	820	895
XTA/XTAK 2400	PE 750/4	78,9	75,0	131,0	7,0	835	910

1.5.2 Dati tecnici 460 V/60 Hz

Impianto idraulico	Motore	Potenza nominale del motore*		Corrente nominale [A]	Profondità d'immersione max. [m]	Peso	
		P ₁ [kW]	P ₂ [kW]			XTA [kg]	XTAK [kg]
XTA 152	PE 45/4-60	5,0	4,5	8,2	2,5	130	-
XTA 152	PE 75/4-60	8,2	7,5	13,8	5,0	140	-
XTA 302	PE 105/4-60	11,4	10,5	17,7	5,0	180	-
XTA 302	PE 130/4-60	13,4	13,0	23,2	7,0	300	-
XTA/XTAK 602	PE 185/4-60	19,8	18,5	32,3	4,5	340	400
XTA/XTAK 602	PE 210/4-60	22,5	21,0	35,4	6,0	350	410
XTA/XTAK 901	PE 250/4-60	26,7	25,0	40,8	3,5	306	361
XTA/XTAK 901	PE 350/4-60	37,0	35,0	58,1	5,5	316	371
XTA/XTAK 1200	PE 350/4-60	37,0	35,0	58,1	3,5	371	441
XTA/XTAK 1200	PE 430/4-60	45,3	43,0	65,9	5,5	535	605
XTA/XTAK 1200	PE 520/4-60	54,7	52,0	78,0	8,0	540	615
XTA/XTAK 1800	PE 520/4-60	54,7	52,0	78,0	4,0	545	620
XTA/XTAK 1800	PE 630/4-60	66,1	63,0	89,8	7,0	790	865
XTA/XTAK 2400	PE 630/4-60	66,1	63,0	89,8	4,0	820	895
XTA/XTAK 2400	PE 860/4-60	90,2	86,0	125,0	7,5	835	910

*P₁ = potenza attiva assorbita dalla rete; P₂ = potenza all'albero erogata dal motore; la dotazione standard prevede cavi da 10 m/33 ft con estremità cavo libera.

1.6 Dimensioni



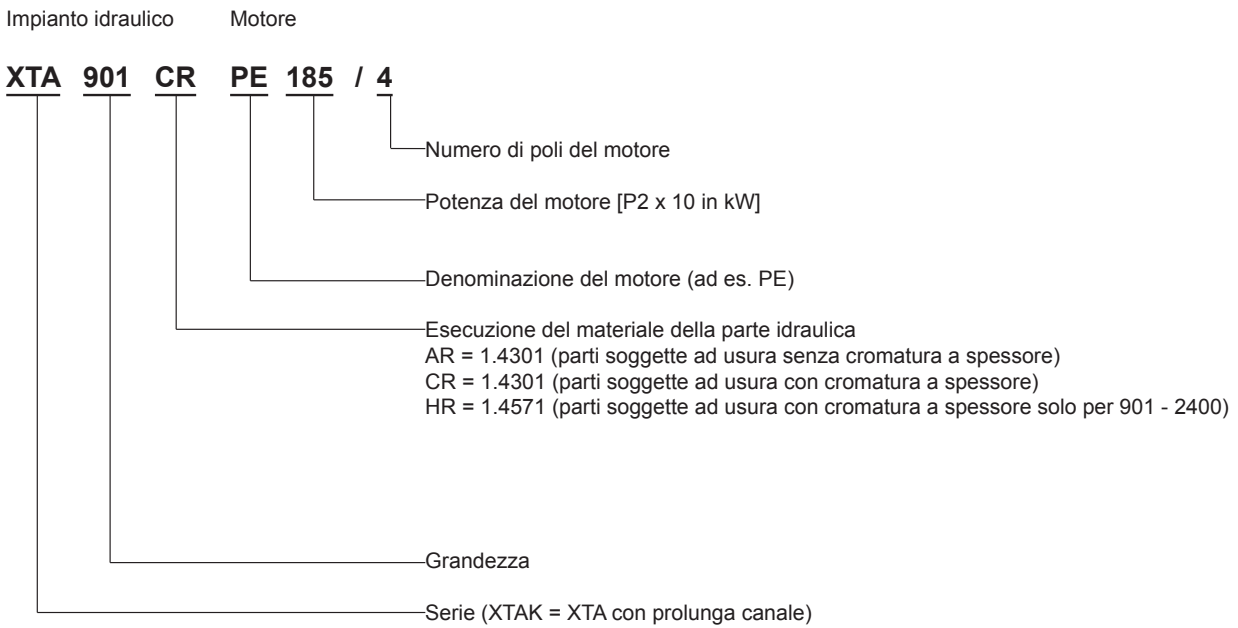
0816-0005

*Flange a norma DIN 1092-1, PN 16

Fig. 1 Quote di montaggio

Tipo di aeratore		Ø C	D	E ₁ (XTA)	Ø E ₂ (XTAK)	F	G	H
50 Hz	XTA 152 PE 40/4	500	DN 80	675	-	185	310	785
	XTA 302 PE 60/4	690	DN 80	865	-	220	405	790
	XTA 302 PE 90/4	690	DN 80	865	-	220	405	860
	XTA/XTAK 602 PE 110/4	720	DN 100	940	3710	240	440	1325
	XTA/XTAK 602 PE 160/4	720	DN 100	940	3710	240	440	1325
	XTA/XTAK 901 PE 185/4	840	DN 125	1065	3845	250	510	1490
	XTA/XTAK 901 PE 220/4	840	DN 125	1065	3845	250	510	1490
	XTA/XTAK 1200 PE 220/4	950	DN 150	1215	3930	245	595	1495
	XTA/XTAK 1200 PE 300/4	950	DN 150	1215	3930	245	595	1495
	XTA/XTAK 1200 PE 370/4	950	DN 150	1215	3930	245	595	1575
	XTA/XTAK 1800 PE 370/4	950	DN 150	1215	4135	245	595	1570
	XTA/XTAK 1800 PE 450/4	950	DN 150	1215	4135	245	595	1570
	XTA/XTAK 1800 PE 550/4	950	DN 150	1215	4135	245	595	1960
	XTA/XTAK 2400 PE 550/4	1050	DN 150	1345	4025	270	650	1950
XTA/XTAK 2400 PE 750/4	1050	DN 150	1345	4025	270	650	1950	
60 Hz	XTA 152 PE 45/4-60	500	DN 80	675	-	185	310	785
	XTA 152 PE 75/4-60	500	DN 80	675	-	185	310	785
	XTA 302 PE 105/4-60	690	DN 80	865	-	220	405	860
	XTA 302 PE 130/4-60	690	DN 80	865	-	220	405	1290
	XTA/XTAK 602 PE 185/4-60	720	DN 100	940	3710	240	440	1325
	XTA/XTAK 901 PE 210/4-60	840	DN 125	1065	3845	250	510	1490
	XTA/XTAK 901 PE 250/4-60	840	DN 125	1065	3845	250	510	1490
	XTA/XTAK 901 PE 350/4-60	840	DN 125	1065	3845	250	510	1490
	XTA/XTAK 1200 PE 350/4-60	950	DN 150	1215	3930	245	595	1495
	XTA/XTAK 1200 PE 430/4-60	950	DN 150	1215	3930	245	595	1575
	XTA/XTAK 1200 PE 520/4-60	950	DN 150	1215	3930	245	595	1575
	XTA/XTAK 1800 PE 520/4-60	950	DN 150	1215	4135	245	595	1570
	XTA/XTAK 1800 PE 630/4-60	950	DN 150	1215	4135	245	595	1960
	XTA/XTAK 2400 PE 630/4-60	1050	DN 150	1345	4025	266	650	1950
XTA/XTAK 2400 PE 860/4-60	1050	DN 150	1345	4025	266	650	1950	

1.7 Codici identificativi



0416-0002

Fig. 2 Codice identificativo

1.8 Targhetta identificativa

Si consiglia di riportare i dati del gruppo fornito per mezzo della targhetta originale di Fig. 3.1 o 3.2, in modo da poter eseguire in qualsiasi momento una prova dei dati.

SULZER		
Type ②		⑤
PN ③	SN ④	⑥
U _N ⑦ V	3~ ②⑦ max. ∇ ⑧	I _N ⑨ A ⑩ Hz
P _{1N} ⑪	P _{2N} ⑫	n ⑬ ∅ ⑭
T _A max. ⑮ °C	Nema Code ⑯	Hmin. ⑰
DN ⑱	Q ⑲	H ⑳ Hmax. ㉑
⑳	Weight ㉒	IP68 ㉓ ㉔
Motor Eff. Cl ㉖	㉗	
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford. Ireland.		①

2500-0001

Fig. 3.1 Targhetta identificativa PE550/4 - PE750/4 50 Hz, PE630/4 - PE860/4 60 Hz

Legenda (Fig. 3.1)

1	Indirizzo	15	Temperatura ambiente max. [unità variabile]
2	Denominazione del tipo	16	Nema Code Letter (solo per 60 Hz, p.e. H)
3	N. art.	17	Altezza convogliamento min. [unità variabile]
4	Numero di serie	18	Diametro nominale [unità variabile]
5	Numero di ordine	19	Portata [unità variabile]
6	Anno di costruzione [mese/anno]	20	Altezza di convogliamento [unità variabile]
7	Tensione nominale	21	Altezza di convogliamento max. [unità variabile]
8	Max. profondità d'immersione [unità variabile]	22	Peso (senza pezzi montati) [unità variabile]
9	Corrente nominale	23	Rendimento motore
10	Frequenza	24	Senso di rotazione albero motore
11	Potenza (assorbita) [unità variabile]	25	Modalità operativa
12	Potenza (erogata) [unità variabile]	26	Livello di rumore
13	N. giri [unità variabile]	27	Connessione di fase
14	Ø elica/girante [unità variabile]	28	Di protezione

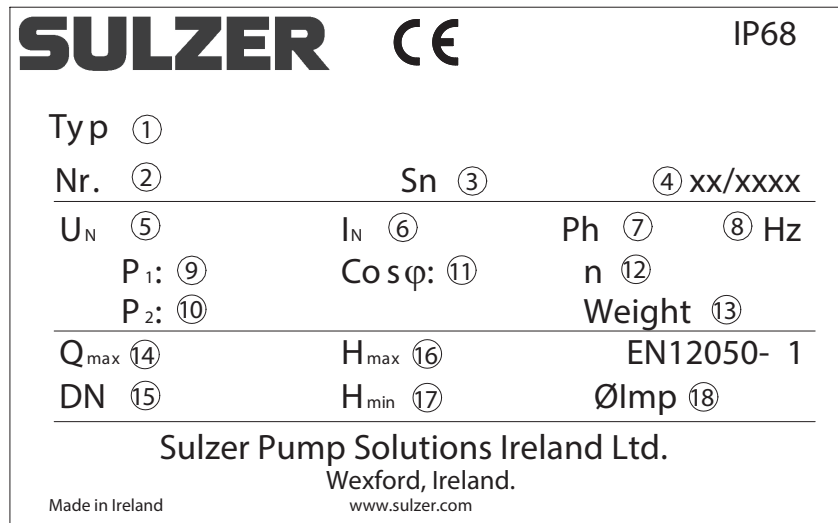


Fig. 3.2 Targhetta identificativa PE40/4 - PE450/4 50 Hz, PE45/4 - PE520/4 60 Hz

Legende

1	Denominazione del tipo	11	Fattore di potenza (pf)
2	Numero modello	12	N. di giri [1/min]
3	Numero di serie	13	Peso (senza pezzi montati) [kg]
4	Data di produzione (settimana/anno)	14	Portata massima [m ³ /h]
5	Tensione nominale [V]	15	Diametro apertura [mm]
6	Corrente nominale [A]	16	Altezza di convogliamento max. [m]
7	Numero di fasi	17	Altezza di convogliamento min. [m]
8	Frequenza [Hz]	18	Diametro girante [mm]
9	Potenza assorbita nominale [kW]		
10	Potenza erogata nominale [kW]		

AVVERTENZA *In caso di domande, è essenziale indicare il tipo dei gruppi, il numero dell'articolo e quello dei gruppi.*

AVVERTENZA *Una targhetta con contrassegno di area potenzialmente esplosiva (Ex) si riferisce esclusivamente al motore e non all'intero gruppo!*

2 Sicurezza

Le avvertenze di sicurezza e per la salute, generali e specifiche, sono descritte in dettaglio nella brochure separata **Istruzioni di sicurezza per i prodotti Sulzer modello ABS.**

In caso di dubbi o di domande concernenti la sicurezza, occorrerà in ogni caso contattare preliminarmente la ditta costruttrice Su.

2.1 Dispositivi di protezione individuale

Le elettropompe sommergibili possono presentare rischi meccanici, elettrici e biologici per il personale durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. È obbligatorio l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati. Il requisito minimo è quello di indossare occhiali, calzature e guanti di sicurezza. Tuttavia, si dovrebbe sempre effettuare una valutazione dei rischi in loco per determinare se sono necessari dispositivi aggiuntivi, per esempio imbracature di sicurezza, dispositivi respiratori, ecc.

3 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 della pompa (ad es. la scatola di derivazione / il pannello di comando in cui sono collegati i cavi della pompa).

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

4 Trasporto e immagazzinaggio

4.1 Trasporto



I gruppi non devono essere sollevati tramite il cavo di collegamento elettrico.

In fabbrica, i gruppi vengono sempre imballati per il trasporto in verticale.

Per trasporto e montaggio/smontaggio, i gruppi sono provvisti di serie di una staffa di sollevamento come imbracatura per i dispositivi di sollevamento. Tali punti di imbracatura sono dimensionati in modo tale che il aeratore sommerso, ev. inclusi gli accessori, possa esservi agganciato. Qualora siano previsti due punti di imbracatura, occorrerà utilizzarli entrambi contemporaneamente, ciascuno con una fune di imbracatura o una catena.



Assicurare il gruppo contro gli spostamenti accidentali.



Per effettuare il trasporto, il gruppo andrà deposto su una superficie sufficientemente solida e orizzontale in tutte le direzioni e assicurato contro i ribaltamenti.



Non trattenersi né operare nel raggio d'azione di carichi sospesi.



L'altezza del gancio di carico dovrà prevedere l'altezza complessiva dei gruppi e la lunghezza della catena di imbracatura.

4.2 Dispositivi di sicurezza trasporto

4.2.1 Protezione dall'umidità dei cavi di collegamento motore

Le estremità dei cavi di collegamento del motore vengono dotate in fabbrica di calotte protettive autorestringenti, per proteggere i cavi dalle infiltrazioni di umidità longitudinali.

ATTENZIONE Le calotte protettive vanno rimosse soltanto immediatamente prima di effettuare il collegamento elettrico del gruppo.

In particolare nei casi di installazione o immagazzinaggio dei gruppi in fabbricati che possano allagarsi di acqua prima della posa e del collegamento dai cavi del motore, occorrerà fare in modo che le estremità dei cavi e le calotte protettive dei cavi di collegamento del motore non possano essere sommerse.

ATTENZIONE Tali calotte protettive costituiscono solamente una protezione contro gli spruzzi d'acqua e non sono pertanto a tenuta d'acqua. Per tale ragione, le estremità dei cavi di collegamento del motore non dovranno essere sommerse, poiché, in caso contrario, potrebbe penetrare umidità all'interno della camera di collegamento del motore.

AVVERTENZA In questi casi, occorrerà fissare le estremità dei cavi di collegamento del motore ad un punto opportunamente protetto contro gli invasamenti. Durante questa fase, non danneggiare gli isolamenti dei cavi e dei fili.

4.3 Immagazzinaggio dei gruppi

ATTENZIONE I prodotti Sulzer vanno protetti dagli influssi atmosferici quali irraggiamento UV da luce solare diretta, elevata umidità atmosferica, emissioni di polveri varie (aggressive), da influssi esterni di carattere meccanico, dal gelo ecc.

L'imballaggio originale Sulzer, con il relativo dispositivo di sicurezza trasporto (se applicato in fabbrica), assicura di regola una protezione ottimale dei gruppi.

Qualora i gruppi siano esposti a temperature inferiori a 0 °C/32 °F, occorrerà evitare la presenza di umidità o di acqua residua nella parte idraulica, nel sistema refrigerante o in qualsiasi altra cavità. In condizioni di forte gelo, i gruppi/i cavi di collegamento del motore non andranno spostati, laddove possibile.

In caso di immagazzinaggio in condizioni estreme, ad es. con clima subtropicale o desertico, occorrerà adottare ulteriori provvedimenti di protezione appropriati. Su richiesta del cliente, siamo a disposizione per indicare tali provvedimenti.

AVVERTENZA Di regola, i gruppi Sulzer non richiedono alcun genere di manutenzione nel periodo d'immagazzinaggio. Ruotando più volte l'albero manualmente, sulle superfici di tenuta verrà applicato nuovo olio lubrificante, assicurando così un funzionamento a regola d'arte delle guarnizioni ad anello scorrevole. Il supporto dell'albero motore non richiede manutenzione.

5 Descrizione del prodotto

5.1 Struttura costruttiva

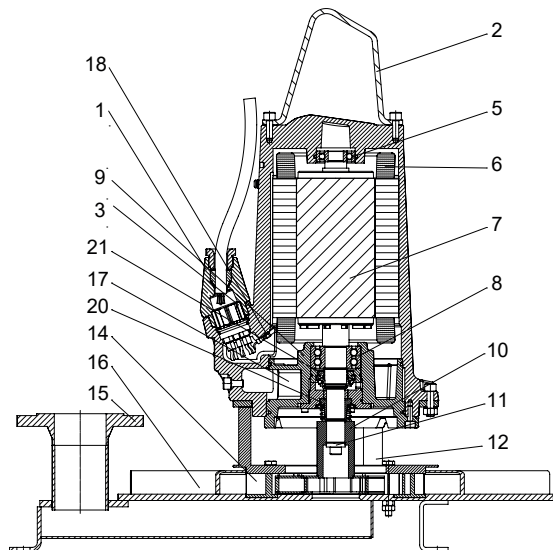


Fig. 4.1 Disegno in sezione XTA/XTAK PE2

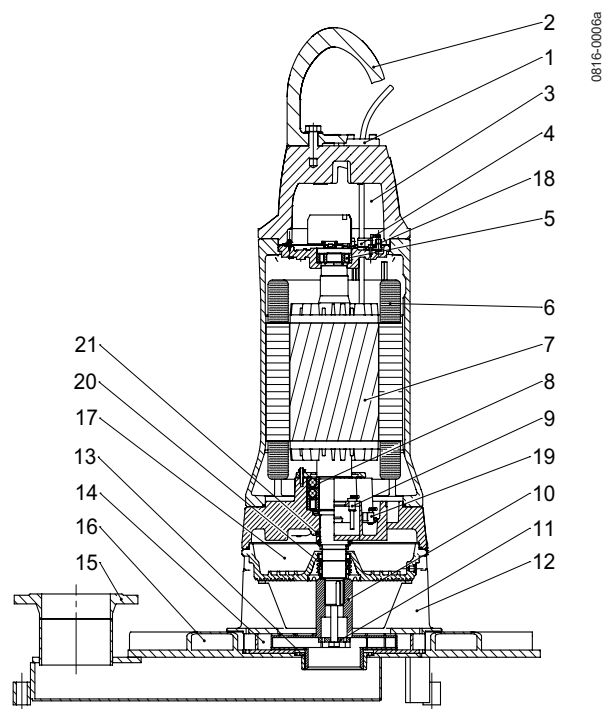


Fig. 4.2 Disegno in sezione XTA/XTAK PE3-PE5

Legenda (Fig. 4.1 / 4.2)

1 Cavo collegamento motore e comando con passacavi	12 Supporto motore
2 Staffa di sollevamento	13 Bussola (da XTA 9001)
3 Camera di collegamento motore	14 Anello canale
4 Passacavi	15 Flangia condotta aria
5 Supporto superiore albero motore	16 Anello distributore
6 Avvolgimento del motore	17 Camera di tenuta
7 Albero motore con rotore	18 Controllo di tenuta camera di collegamento (a richiesta)
8 Supporto inferiore albero motore	19 Controllo di tenuta camera motore
9 Controllo di tenuta camera di controllo	20 Tenuta meccanica (lato fluido)
10 Rotore	21 Tenuta meccanica (lato motore)
11 Rondella con spallamento	

5.2 Sistema di controllo del motore

5.2.1 Sensore di perdite (DI)

Gli sensore di perdite (DI) assumono la funzione di controllo di tenuta, segnalando, mediante un apposito sistema elettronico, l'infiltrazione di umidità nel motore immerso. *Vedere capitolo 7.5.*

5.2.2 Controllo della temperatura avvolgimento del motore

Appositi termostati proteggono l'avvolgimento dal surriscaldamento in caso di asimmetria del carico sulle fasi o della tensione, di funzionamento a secco prolungato e di sovratemperatura del fluido da convogliare. L'avvolgimento del motore è provvisto di tre sensori termici collegati in serie (Optional PTC, PT100).

5.2.3 Controllo della temperatura supporto (a richiesta)

In presenza di controllo cuscinetti nella versione standard è integrato nella flangia di supporto un termostato bimetallico. Tale accorgimento consente la tempestiva disinserzione del motore (ad es. in caso di aumento della temperatura dei cuscinetti a seguito di usura).

Temperature d'inserzione:

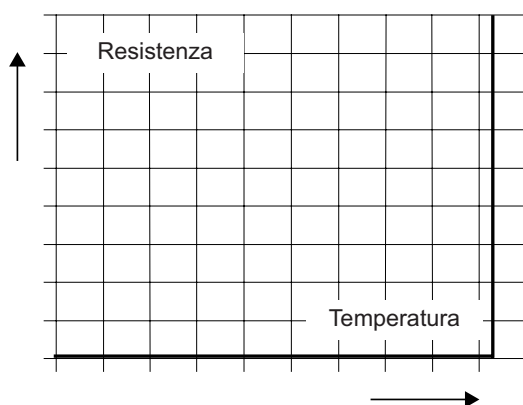
Cuscinetto superiore = 140 °C / 284 °F

Cuscinetto inferiore = 130 °C / 269 °F

5.3 Indicazione temperatura

In presenza di sensori termici, un'indicazione continua della temperatura dell'avvolgimento e del cuscinetto non è possibile. A tale scopo, occorrerà montare nell'avvolgimento e nei supporti cuscinetti appositi sensori di temperatura del tipo PT 100 con curva caratteristica lineare, ossia con aumento della resistenza proporzionale all'aumento della temperatura.

5.3.1 Sensore di temperatura bimetallo



0562-0017

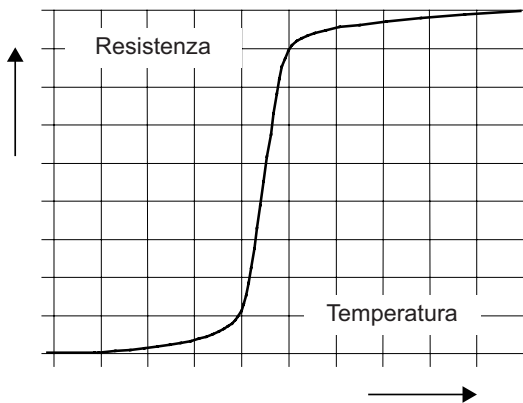
Impiego	Standard
Funzione	Interruttore termico a bimetallo, che si apre alla temperatura nominale
Collegamento	Inseribile direttamente nel circuito di comando, nel rispetto delle correnti d'inserzione ammesse

Fig. 5 Principio di funzionamento del limitatore di temperatura

Tensione d'esercizio ...AC	100 V a 500 V ~
Tensione nominale AC	250 V
Corrente nominale AC $\cos \varphi = 1,0$	2,5 A
Corrente nominale AC $\cos \varphi = 0,6$	1,6 A
Corrente d'inserzione max. I_N	5,0 A

ATTENZIONE *La potenza d'inserzione massima dei termostati è pari a 5 A, la corrente nominale è pari a 250 V. I motori in versione antideflagrante, previsti per esercizio su convertitori di frequenza statici, dovranno essere equipaggiati con termistori. L'attivazione dovrà avvenire mediante un relè di protezione macchina a termistori con numero di omologazione PTB (Istituto Federale di Fisica Tecnica).*

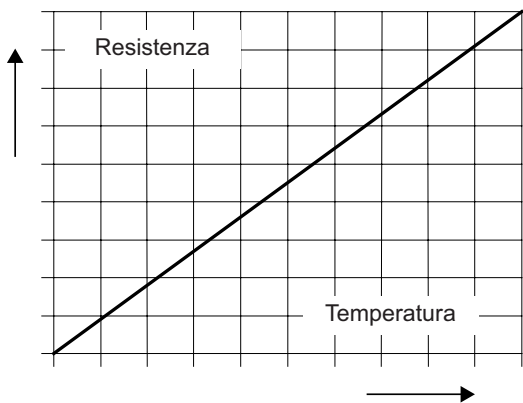
5.3.2 Sensore di temperatura Conduttori a freddo (PTC)



Impiego	A richiesta
Funzione	Resistenza variabile in funzione della temperatura (interruttore assente). Curva caratteristica con funzione impulsiva unitaria
Collegamento	Non inseribile direttamente nel circuito di comando di un impianto di distribuzione. Analisi del segnale di misura soltanto mediante analizzatori idonei.

Fig. 6 Curva caratteristica di massima del conduttore a freddo (termistore)

5.3.3 Sensore di temperatura PT 100



Impiego	A richiesta (non per versione antideflagrante)
Funzione	Resistenza variabile in funzione della temperatura (interruttore assente). La curva caratteristica lineare consente il rilevamento e la visualizzazione continui della temperatura.
Collegamento	Non inseribile direttamente nel circuito di comando di un impianto di distribuzione. Analisi del segnale di misura soltanto mediante analizzatori idonei.

Fig. 7 Curva caratteristica di massima dell'elemento PT 100

ATTENZIONE *I termistori e le PT 100 non vanno inseriti direttamente nei circuiti di comando o di potenza. Occorre utilizzare sempre analizzatori idonei.*

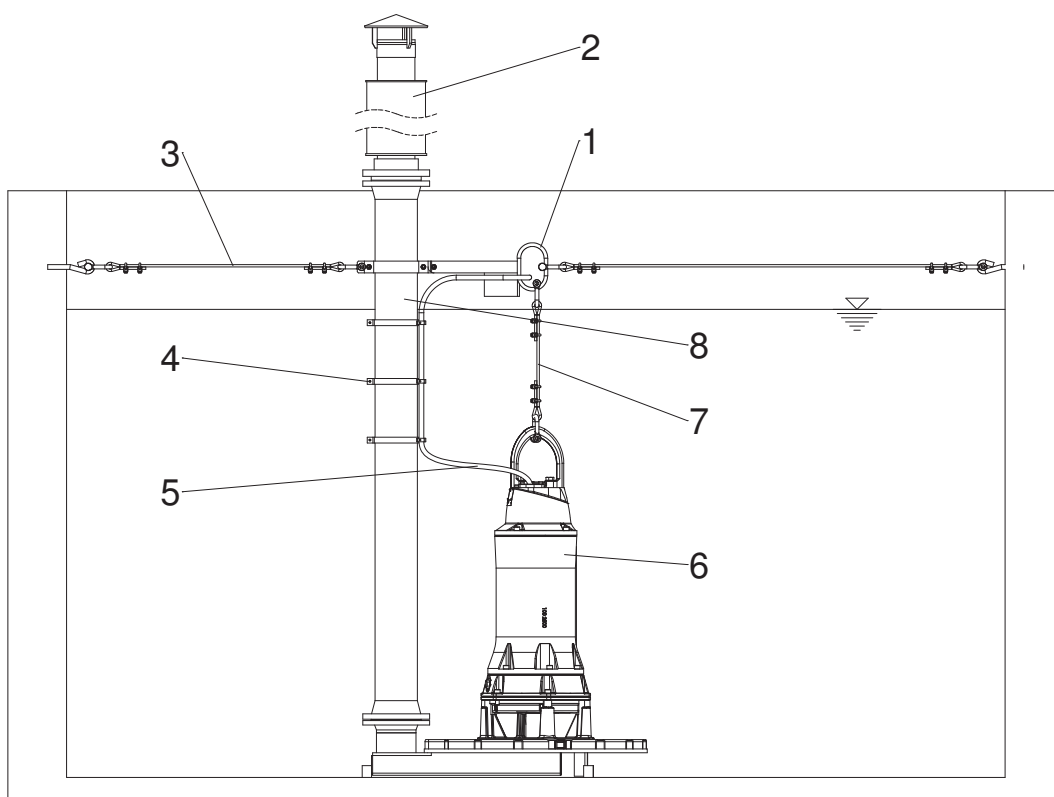
Il "controllo della temperatura" andrà bloccato elettricamente con i salvamotore, e la conferma dovrà avvenire manualmente.

6 Installazione



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.

6.1 Esempi d'installazione



0416-0003

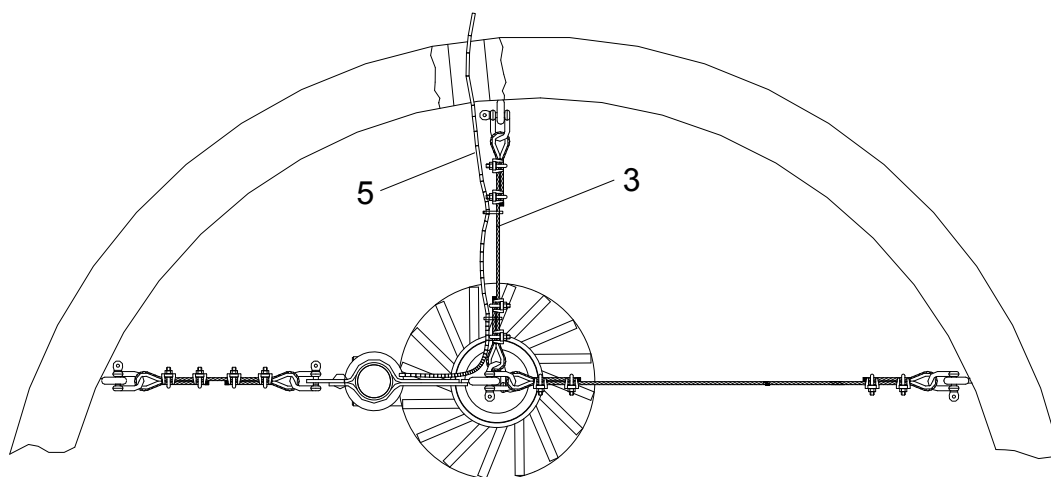


Fig. 8 Installazione nel recipiente aperto

Legenda

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Occhiello per gancio gru | 5 | Cavo di collegamento |
| 2 | Silenziatore | 6 | Aeratore sommerso Sulzer |
| 3 | Fune di ritegno | 7 | Fune di sollevamento |
| 4 | Fermacavi | 8 | Condotto aria |

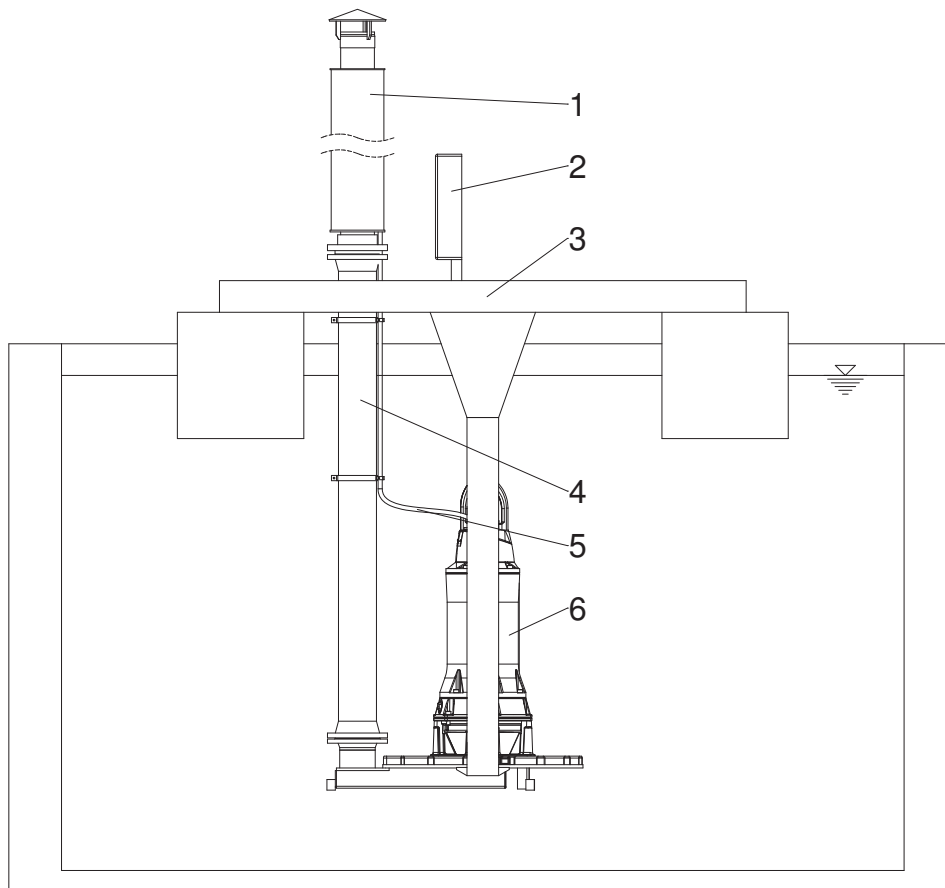


Fig. 9 Aeratore sommerso in dispositivo a galleggiante

Legenda

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 Silenziatore | 4 Condotto aria |
| 2 Cassetta di distribuzione cavi | 5 Cavo di collegamento |
| 3 Pinna | 6 Aeratore sommerso Sulzer |

6.2 Installazione dei aeratori sommersi Sulzer

La serie XTA viene fornita già montata, pronta all'esercizio e collaudata. Per la serie XTAK occorre soltanto montare le prolunghesse dei canali.

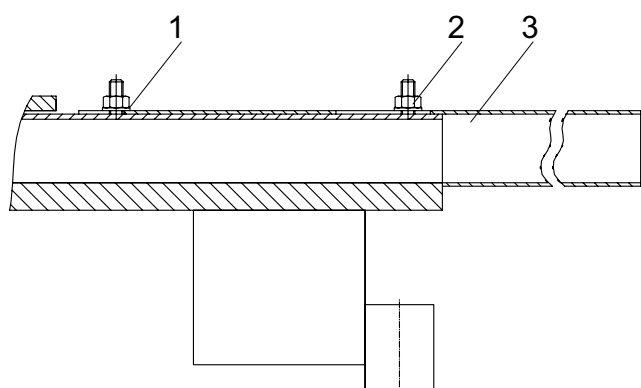
Il montaggio degli accessori andrà effettuato nel luogo d'impiego, sul fondo del recipiente vuoto oppure accanto al recipiente. Utilizzando un sollevatore idoneo, il aeratore sommerso andrà portato in posizione di montaggio o d'esercizio.

Nelle stazioni di pompaggio/serbatoio deve essere eseguita una compensazione del potenziale conformemente alla norma EN 60079-14:2014 [Ex] o IEC 60364-5-54 [non Ex] (disposizioni per l'incorporazione di tubazioni, misure di sicurezza per impianti a corrente forte).

AVVERTENZA *In fase di installazione dei aeratori sommersi della serie XTA/XTAK all'interno del recipiente, occorrerà attenersi alle indicazioni Sulzer per il posizionamento del/dei gruppo/i.*

6.2.1 Montaggio delle prolunghes canali per la versione XTAK

Le prolunghes dei canali, fornite separatamente, vanno semplicemente innestate e avvitate con gli elementi di fissaggio acclusi (Fig. 10).



04-16-0013

Legenda

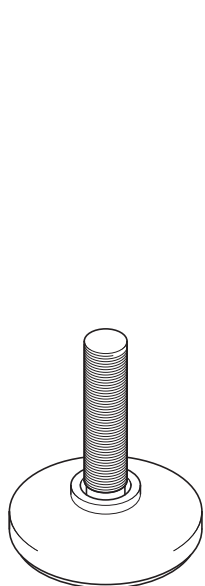
- 1 Rondella
- 2 Dado esagonale (Bloccare con adesivo frenafili tipo LOCTITE 243)
- 3 Prolunga canale

Fig. 10 Prolunga canale

ATTENZIONE Attenersi alle coppie di serraggio per viti in acciaio inox (vedere Capitolo 5.4)!

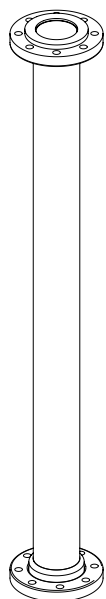
6.3 Accessori

AVVERTENZA Gli accessori descritti qui di seguito non sono compresi nella dotazione standard e andranno ordinati separatamente.



04-16-0014

Fig. 11 Piede articolato



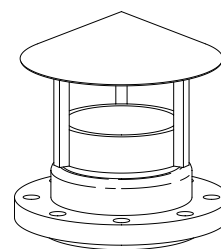
04-16-0009

Fig. 12 Condotta aria



04-16-0008

Fig. 13 Silenziatore



04-16-0012

Fig. 14 Copertura condotto aria

6.3.1 Piede articolato

In presenza di recipienti dal fondo irregolare e per evitare sollecitazioni ai delicati rivestimenti del serbatoio, si raccomanda di equipaggiare i aeratori sommersi con 3 piedi articolati (vedere Fig. 11). Tali piedi sono dotati di un disco in plastica, alloggiato all'interno di un giunto sferico. Mediante un'apposita asta filettata, i piedi articolati sono collegati al aeratore sommerso in modo da poterne regolare l'altezza.

6.3.2 Condotta aria

Per alimentare il aeratore sommerso in sommersione con l'aria ambiente necessaria, esso andrà provvisto di un condotto aria (vedere Fig. 12). La lunghezza del condotto aria dovrà essere tale che l'estremità dello stesso termini sempre a 0,5 m/1,6 ft sulla relativa superficie, anche al livello massimo del fluido.

I condotti aria in più tratti andranno premontati sul fondo in posizione orizzontali, alla lunghezza complessiva prevista. A tale scopo, occorrerà avvitare i collegamenti flangiati sino a DN 100 incluso con 4 viti, dotando ciascuno di una guarnizione piana. Per i collegamenti flangiati di dimensioni maggiori di DN 100 occorreranno, indipendentemente dal numero dei fori delle flange, 8 viti in disposizione simmetrica. Sino a DN 125 incluso, occorreranno viti M16. Oltre a tale misura, occorrerà impiegare viti M20.

Inserire le viti in modo tale che il dado, con il condotto aria in verticale, si trovi in basso. Le rondelle andranno collocate sotto la testa della vite e il dado. Occorrerà utilizzare viti di qualità A2-70 o superiore, che andranno serrate alla coppia corretta.

ATTENZIONE *Attenersi alle coppie di serraggio per viti in acciaio inox (vedere Capitolo 6.4)!*

6.3.3 Silenziatore e copertura condotto aria

Il condotto aria, aperto verso l'alto, andrà dotato di una copertura idonea, che impedisca l'aspirazione di oggetti o di volatili, ma che al contempo non ostacoli il libero ingresso dell'aria. A tale scopo, è prevista un'apposita copertura condotto aria Sulzer (vedere Fig. 14). Tale copertura, provvista di flangia, andrà montata con 4 o 8 viti, e dotata di una guarnizione piana, all'estremità superiore del condotto aria.

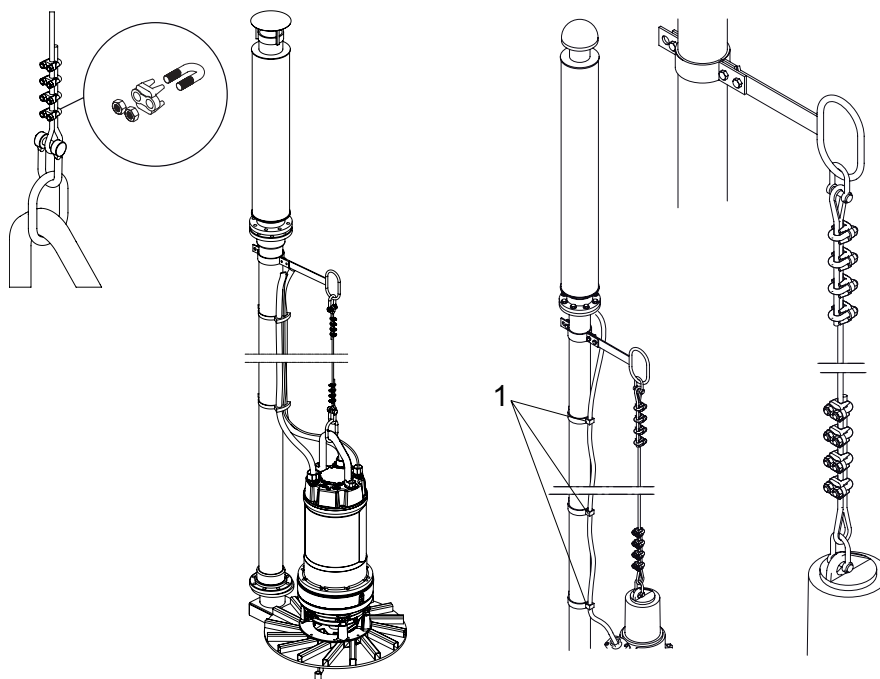
Se occorrerà al contempo ridurre i rumori di aspirazione del aeratore sommerso, sarà possibile utilizzare un silenziatore adeguatamente dimensionato, che andrà montato come la copertura condotto aria, con la flangia all'estremità superiore del condotto (vedere Fig. 13).

6.3.4 Fune di sollevamento/Occhiello per gancio gru

Sul aeratore sommerso andrà fissato un dispositivo di sollevamento, che dovrà essere raggiungibile al di sopra della superficie del fluido: solo in questo modo sarà infatti possibile estrarre il aeratore sommerso dal recipiente sommerso.

I mezzi di imbracatura andranno dimensionati considerandone gli eventuali segni di affaticamento e invecchiamento e per le condizioni d'esercizio previste.

Tutti i mezzi di imbracatura dovranno essere realizzati in acciaio inossidabile di qualità 1.4301 o superiore.



1 = Fascette fermacavi

Fig. 15 Esempi di montaggio con imbracature per funi

Una fune di sollevamento andrà tesa fra l'occhiello per gancio gru e il/i punto/i di imbracatura superiore/-i sulla testa del motore. Il materiale e il diametro nominale delle funi di sollevamento andranno scelti in modo da presentare un fattore di sicurezza di 5 volte superiore alla portata necessaria. La fune non dovrà presentare trefolature o anse all'esterno delle estremità.

Durante il montaggio, le estremità di sicurezza della fune andranno formate con radance e fermagli per funi in versione per carichi pesanti.

Occorrerà avvolgere attorno a ciascuna radancia un'estremità della fune. L'estremità libera della fune dovrà essere dimensionata, in modo da poter applicare il numero necessario di fermagli per funi (4 pezzi) ad una distanza pari ad almeno il doppio del diametro della fune stessa. L'estremità della fune andrà sistemata parallelamente alla fune di sollevamento e fissata con il primo fermaglio per fune collocato direttamente sulla radancia. La staffa del fermaglio per fune dovrà trovarsi all'estremità della fune senza carico.

ATTENZIONE *Attenersi alle coppie di serraggio per viti in acciaio inox (vedere Capitolo 6.4)!*

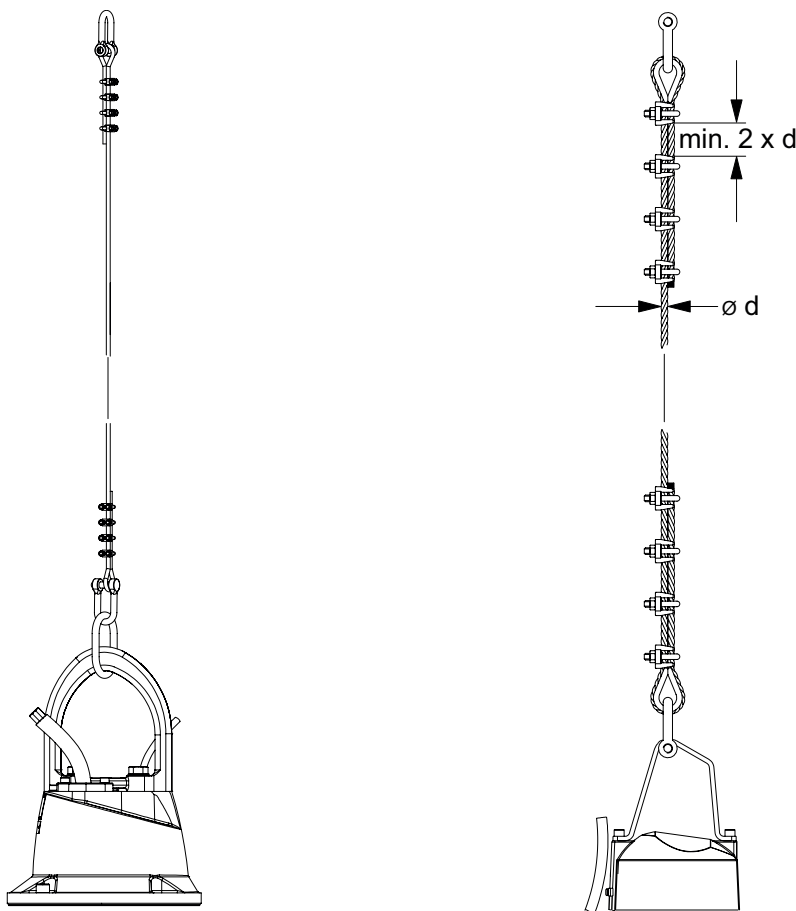


Fig. 16 Fermaglio per fune in versione per carichi pesanti

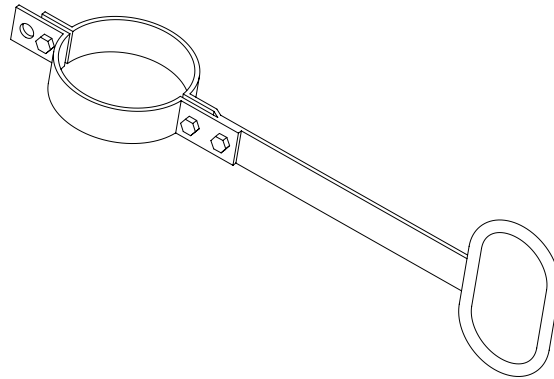
ATTENZIONE *Fissare la staffa ad U del fermaglio per fune all'estremità della fune senza carico. Tutti i bulloni delle maniglie andranno assicurati con cavi di sicurezza, in modo da impedirne l'allentamento.*

Fune Ø d	Ø 8			Ø 10			
Motore 50 Hz/60 Hz	XTA 152	XTA 302	XTA 602	XTA/XTAK 901	XTA/XTAK 1200	XTA/XTAK 1800	XTA/XTAK 2400

L'occhiello per gancio gru Sulzer andrà utilizzato laddove l'unico punto di fissaggio disponibile per la fune imbracata al aeratore sommerso sia costituito dal condotto aria, come, ad es., nel caso di un recipiente aperto (senza ponte praticabile). In questo caso, il aeratore sommerso andrà di regola collocato mediante una gru mobile.

L'occhiello per gancio gru andrà montato all'estremità superiore del condotto aria. Il terminale ad anello ovale serve, in questo caso, contemporaneamente da aggancio per la gru mobile e da imbracatura per la fune di sollevamento, da montarsi successivamente.

L'occhiello per gancio gru è composto da un collare di bloccaggio per tubazioni a 2 elementi, da uno snodo e da un terminale ad anello ovale. Il collare di bloccaggio per tubazioni andrà montato all'estremità del condotto aria in modo tale che l'occhiello per gancio gru si trovi successivamente al di sopra della superficie del fluido. Nello snodo, il terminale ovale, con il condotto aria verticale, dovrà poter ruotare verso l'alto. L'occhiello per gancio gru andrà allineato, in modo tale che il terminale ovale si trovi successivamente sull'asse del motore immerso.



0416-0010

Fig. 17 Occhiello per gancio gru

ATTENZIONE *Attenersi alle coppie di serraggio per viti in acciaio inox (vedere Capitolo 6.4)!*

Una volta montati tutti gli elementi accessori, il/i cavo/i andrà/-nno assicurato/-i con gli appositi fissaggi al condotto aria (vedere Fig. 15).

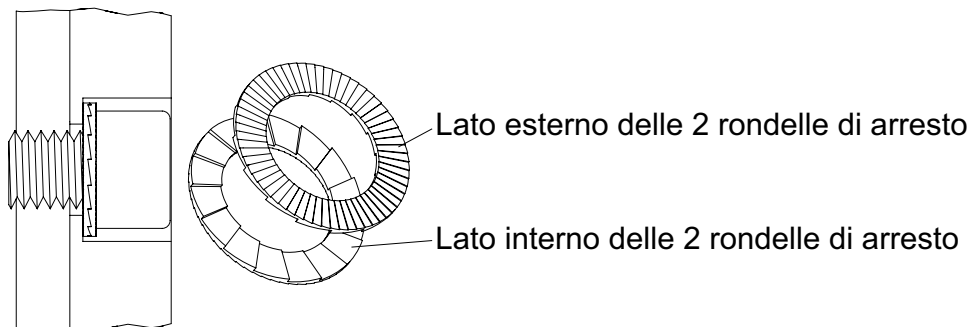
6.4 Coppie di serraggio

Coppie di serraggio per viti Sulzer in acciaio inox A4-70:							
Filettatura	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Coppie di serraggio	7 Nm	17 Nm	33 Nm	56 Nm	136 Nm	267 Nm	460 Nm

Collegamenti flangiati in PVC	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Coppie di serraggio in Nm	40	45	50	60

6.4.1 Posizione di montaggio delle rondelle di arresto Nord-Lock®.

ATTENZIONE *Attenersi alla posizione di montaggio e alla corretta coppia di serraggio delle rondelle di arresto Nord-Lock®, come indicato in Fig. 18 e nella tabella delle coppie di serraggio.*



0562-0009

Fig. 18 Posizione di montaggio delle rondelle di arresto Nord-Lock®

7 Collegamento elettrico



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.

Prima della messa in esercizio, occorrerà accertarsi, mediante verifica di un tecnico specializzato, che uno dei seguenti accorgimenti di protezione elettrici sia presente. Il collegamento a massa, la messa a terra del neutro, gli interruttori di sicurezza per correnti di guasto ecc. dovranno essere conformi alle prescrizioni del Gestore Energia locale e l'eletttricista specializzato dovrà attestarne il funzionamento a regola d'arte.

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



Il collegamento del cavo di alimentazione e dei cavi di collegamento del motore ai morsetti dell'impianto di comando andrà effettuato da un elettricista specializzato, in base agli schemi elettrici dell'impianto di comando e dei cavi di collegamento del motore.

Il cavo di alimentazione andrà protetto con un fusibile ad azione ritardata adeguatamente dimensionato, in conformità alla potenza nominale del gruppo.

ATTENZIONE *Far funzionare l'aeratore sommerso solo con salvamotore, termostato/sensore termico collegato ed elettrodo DI collegato.*

7.1 Schemi circuitali del motore standard, campo di tensione di rete 380 - 420 V 50 Hz / 460 V 60 Hz

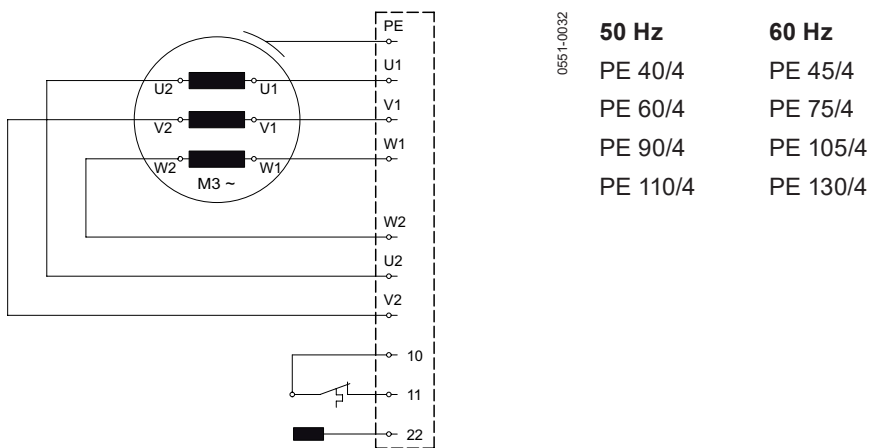


Fig. 19 Un cavo di collegamento del motore con fili di comando integrati

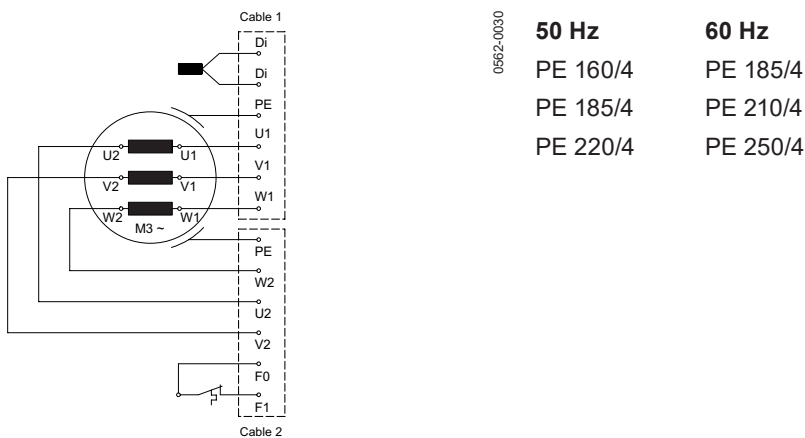
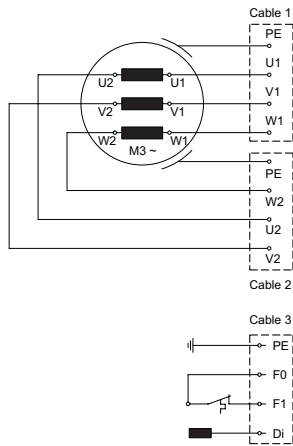


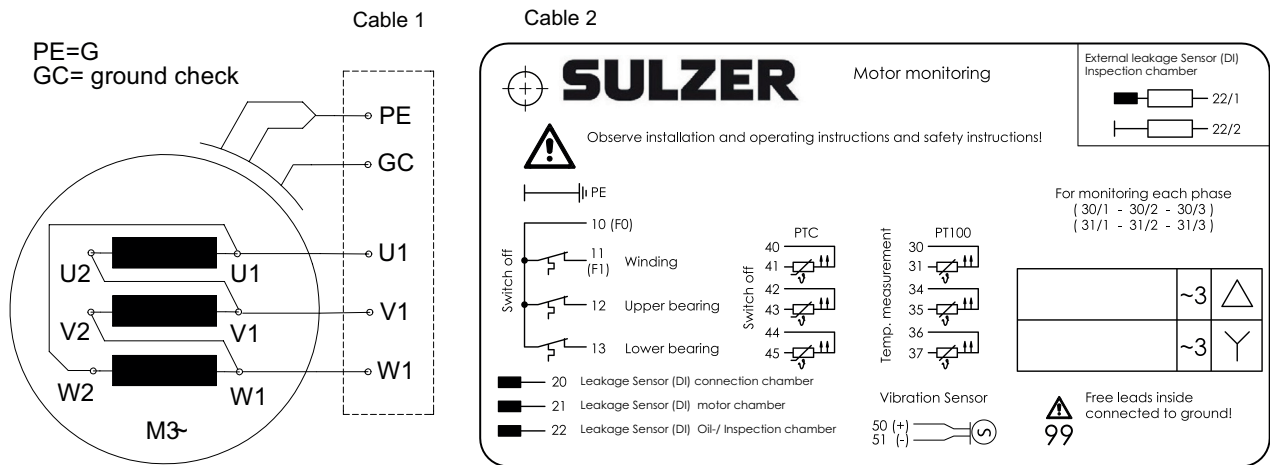
Fig. 20 Due cavi di collegamento del motore con fili di comando integrati



0562-0031

50 Hz	60 Hz
PE 185/4	PE 210/4
PE 220/4	PE 250/4
PE 300/4	PE 350/4
PE 370/4	PE 430/4
PE 450/4	PE 520/4
PE 550/4	PE 630/4
PE 750/4	PE 860/4

Fig. 21 Due cavi di collegamento del motore e un cavo di comando



0562-0032

Fig. 22 Versioni speciali: due cavi di collegamento del motore e un cavo di comando, per un controllo ottimale del motore

ATTENZIONE I cavi vengono condotti all'esterno del motore. All'interno del motore non vi è collegamento: il collegamento (tramite ponticello) dovrà avvenire nell'impianto di distribuzione.

AVVERTENZA Per i dati sul tipo di avviamento, fare riferimento alla targhetta identificativa.

7.2 Configurazione dei fili

Avviamento diretto collegamento a stella					<p>0562-0033</p>
	L1	L2	L3	Collegamento	
Nordamerica	T1 (U1)*	T2 (V1)*	T3 (W1)*		
Sulzer/Factory Standard	U1	V1	W1	U2 & V2 & W2	
Avviamento diretto collegamento a triangolo					<p>0562-0034</p>
	L1	L2	L3	-	
Nordamerica	T1 (U1)*	T2 (V1)*	T3 (W1)*	-	
Sulzer/Factory Standard	U1;W2	V1;U2	W1;V2	-	

*È possibile l'etichettatura facoltativa.

7.3 Esercizio su convertitori di frequenza

La progettazione dello statore e la classi di isolamento dei motori della Sulzer indicano che sono adatti per essere utilizzati con dispositivi a frequenza variabile (VFD), ai sensi della norma IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Nell'esercizio con convertitori di frequenza, occorre tuttavia adempiere alle seguenti condizioni:

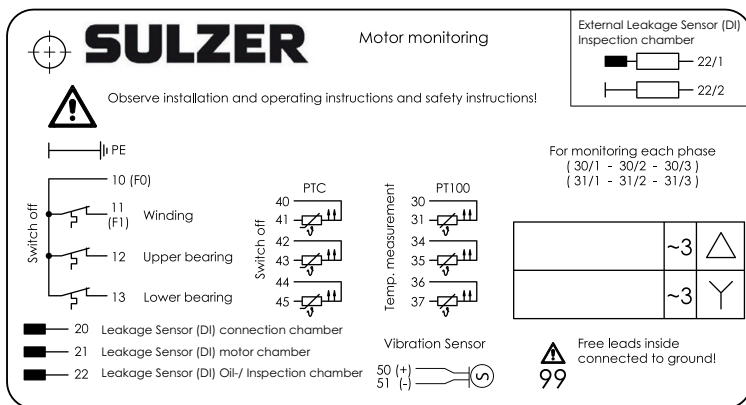
- Attenersi alle Direttive di compatibilità elettromagnetica.
- **La frequenza di soglia inferiore andrà impostata in modo da continuare ad assicurare la ventilazione.**
- La frequenza di soglia superiore va impostata in modo tale che la potenza nominale del motore non venga superata. Occorre assicurare che dopo l'avviamento dei motori non venga superata la corrente di dimensionamento indicata sulla targhetta. Non è neanche consentito superare il numero massimo di avviamenti secondo la scheda tecnica dei motori.

I VFD devono essere dotati di filtri adeguati quando utilizzati in un'area critica. Il filtro scelto deve essere adatto agli VFD in relazione alla tensione nominale, alla frequenza dell'onda, alla corrente nominale e alla massima frequenza in uscita. Assicurarsi che le caratteristiche di tensione (picchi di tensione, dU/dt e tempo di salita dei picchi di tensione) sul terminale del motore siano conformi a IEC 60034-25:2022 / NEMA 61800-2:2005. Questo può essere raggiunto usando diversi tipi di filtri VFD, in funzione della tensione e della lunghezza del cavo specifiche. Si prega di contattare il proprio fornitore per informazioni dettagliate e per la configurazione corretta.

7.4 Collegamento dei cavi di comando



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.



0562-0036

Cavo di comando per aeratori sommersi

- 10 = conduttore generale
- 11 = avvolgimento superiore
- 12 = cuscinetto superiore
- 13 = cuscinetto inferiore
- 20 = Sensore di perdite (DI) camera di collegamento
- 21 = Sensore di perdite (DI) vano motore
- 22 = Sensore di perdite (DI) camera di ispezione

= PE (verde/giallo)

Fig. 23 Configurazione dei cavi di comando

AVVERTENZA Per i collegamenti presenti, fare riferimento alla relativa targhetta di controllo motore.

7.5 Collegamento del controllo di tenuta nell'impianto di comando

Le versioni standard dei aeratori sommersi sono equipaggiate di serie con sensore di perdite (DI) per controllo di tenuta. Ad integrazione del controllo di tenuta nell'impianto di comando dei aeratori sommersi, è necessario un modulo DI Sulzer, che andrà collegato ai morsetti sulla base degli schemi elettrici seguenti.

ATTENZIONE Se il sensore di perdite (DI) è attivo, l'unità deve essere immediatamente messa fuori servizio. Contattare il proprio centro di assistenza Sulzer.

AVVERTENZA Nel caso in cui la pompa venga utilizzata con il sensore termico e/o Sensore di perdite (DI), viene a decadere la prestazione di garanzia.

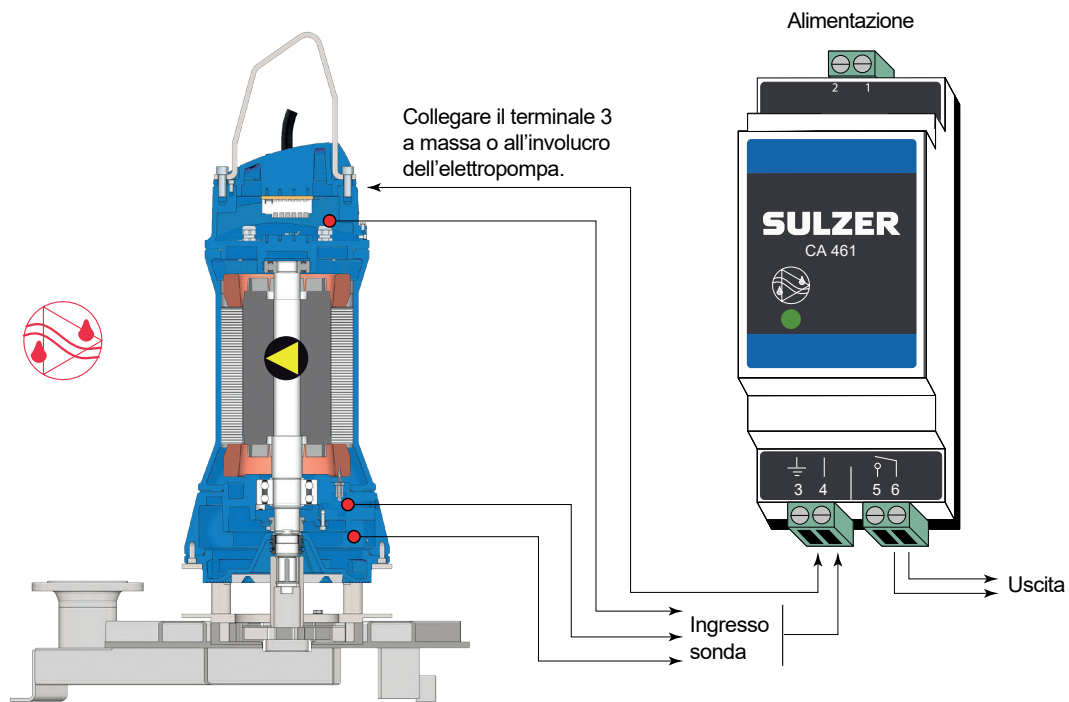


Fig. 24 Sulzer leakage relay CA 461

Amplificatori elettronici per 50/60 Hz

110 - 230 V AC (CSA) (N. artic./Part No.: 1 690 7010)

18 - 36 V DC (CSA) (N. artic./Part No.: 1 690 7011)

ATTENZIONE Carico di contatto max. relè: 2 ampere.

ATTENZIONE È molto importante notare che con l'esempio di collegamento di cui sopra, è impossibile identificare quale sensore/allarme è stato attivato. In alternativa Sulzer consiglia vivamente di usare un modulo CA 461 separato per ogni sensore/ingresso, al fine di permettere non solo l'identificazione, ma anche suscitare la risposta adeguata alla categoria/gravità di allarme.

Sono disponibili anche moduli di controllo delle perdite a ingresso multiplo. Si consiglia di consultare il proprio rappresentante Sulzer locale.

8 Messa in esercizio



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.

Prima della messa in esercizio, occorrerà verificare il aeratore sommerso/l'impianto ed effettuare un controllo di funzionamento. In particolare, occorrerà verificare i seguenti aspetti:

ATTENZIONE All'inserzione e anche in tutte le modalità di esercizio, occorrerà assicurare che il gruppo sia interamente sommerso.

- Il collegamento elettrico è stato effettuato in conformità alle disposizioni in vigore?
- Il/i limitatore/i di temperatura/il sensore/i di temperatura è/sono collegato/i correttamente?
- Il controllo di tenuta è installato?
- L'interruttore salvamotore è regolato correttamente?
- I cavi di collegamento del motore sono installati nel modo prescritto?
- Il recipiente/il serbatoio è stato pulito?
- I condotti di afflusso e di deflusso del recipiente sono stati liberati dai corpi estranei e sono esenti da pericoli?

- Il senso di rotazione del aeratore sommerso corrisponde anche con esercizio mediante gruppo elettrogeno d'emergenza?
- È stato verificato che non vi siano corpi estranei nella parte idraulica?
- Le griglie e i dissabbiatori necessari all'esercizio sono funzionanti?
- Il condotto aria è stato allentato nel modo prescritto (resistenza al vento)?
- L'interruttore di livello funziona a regola d'arte?
- Le saracinesche necessarie all'esercizio sono aperte (se presenti)?
- I dispositivi antiriflusso sono scorrevoli (se presenti)?

8.1 Frequenza d'inserzione dei motori

La frequenza d'inserzione oraria ammessa è riportata nella tabella seguente, laddove lo stabilimento costruttore non indichi dati differenti.

Potenza motore	Numero massimo di inserzioni all'ora	per intervallo in minuti
4 ≥ 86 kW	15	4

AVVERTENZA *La frequenza d'inserzione ammessa per eventuali avviatori andrà richiesta al costruttore degli stessi.*

8.2 Controllo del senso di rotazione



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.

In presenza di gruppi elettrogeni trifase, alla prima messa in esercizio e in ciascun nuovo luogo d'impiego, occorrerà far controllare accuratamente il senso di rotazione da parte di un tecnico specializzato.



Durante il controllo del senso di rotazione, i gruppi Sulzer andranno assicurati in modo da escludere danni alle persone, causati dalla rotazione delle giranti/delle eliche/delle ventole, dalla corrente d'aria da essa risultante o da eventuali parti proiettate all'esterno. Non inserire le mani nella parte idraulica.



Il controllo del senso di rotazione dovrà essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato.



Durante il controllo del senso di rotazione e all'inserzione dei gruppi Sulzer, prestare attenzione allo **strappo di avviamento**, che può verificarsi con notevole forza.

ATTENZIONE:
Il **senso di rotazione** (ROTOR ROTATION) è corretto se, osservando dall'alto il gruppo fermo, la girante, l'elica oppure la ventola ruota **in senso orario**.

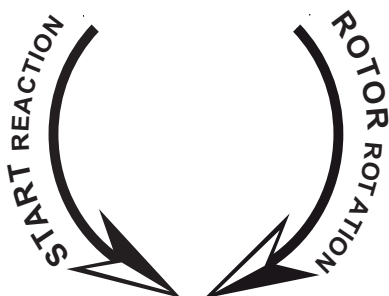


Fig. 25 Senso di rotazione

ATTENZIONE:
Lo **strappo di avviamento** (START REACTION) avviene **in senso antiorario**.

AVVERTENZA *Se ad un impianto di comando sono collegati più aeratori sommersi, occorrerà verificare singolarmente ciascun gruppo.*

ATTENZIONE *Il cavo di rete dell'impianto di comando andrà allestito esclusivamente con campo rotante destrorso. Collegando il gruppo in base allo schema elettrico e alla denominazione dei fili, il senso di rotazione sarà quello corretto.*

8.3 Cambio del senso di rotazione



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.



Il cambio del senso di rotazione andrà effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato.

Se il senso di rotazione è errato, il cambio del senso di rotazione andrà effettuato scambiando due fasi del cavo di collegamento del motore nell'impianto di comando. Ripetere il controllo del senso di rotazione.

AVVERTENZA *Il tester del senso di rotazione controlla il campo rotante del cavo di rete o di un gruppo elettrogeno d'emergenza.*

9 Manutenzione



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.

9.1 Avvertenze di manutenzione generali



Prima di iniziare le operazioni di manutenzione, occorrerà far separare da una persona appositamente qualificata tutti i poli del gruppo dalla rete elettrica, assicurando il gruppo stesso per impedirne la reinserzione.

AVVERTENZA *Le avvertenze di manutenzione qui riportate non costituiscono un'istruzione per riparazioni in proprio: tali riparazioni richiedono infatti conoscenze specialistiche.*

AVVERTENZA *Un contratto di manutenzione con il nostro Servizio Assistenza Clienti vi assicurerà, in ogni caso, il migliore livello di service specializzato.*

I gruppi Sulzer sono apprezzati prodotti di qualità, sottoposti ad accurato controllo finale. I cuscinetti volventi a lubrificazione permanente, in combinazione con dispositivi di controllo, assicurano una disponibilità d'esercizio ottimale dei gruppi, a condizione che essi vengano collegati e utilizzati in conformità alle Istruzioni d'uso.

Se, tuttavia, dovessero verificarsi anomalie, non si dovranno adottare provvedimenti estemporanei: occorrerà invece chiedere delucidazioni al Servizio Assistenza Clienti Sulzer. Ciò vale in particolare in caso di disinserzioni ripetute causate dallo sganciatore di massima corrente dell'impianto di comando oppure causate dal termostato del Thermo Control System, o ancora da una segnalazione di anemeticità da parte del controllo di tenuta (DI).

La Sulzer Service Organisation sarà lieta di darvi consiglio riguardo a casi d'impiego specifici e vi sarà d'aiuto per risolvere i vostri problemi di ventilazione.

AVVERTENZA *Nell'ambito degli accordi di fornitura, la garanzia di Sulzer sarà valida solamente in caso di riparazioni effettuate da un rappresentante autorizzato Sulzer, con utilizzo comprovato di parti di ricambio originali Sulzer.*

9.2 Avvertenze di manutenzione in caso di periodi di fermo prolungati dei aeratori sommersi

AVVERTENZA *In caso di periodi di fermo superiori ai 12 mesi oppure per immagazzinaggio e nuova messa in esercizio, occorrerà prendere contatto con Sulzer o con un rappresentante autorizzato.*

9.2.1 Prima del montaggio

Le calotte protettive (vedere comma 4.2.1) andranno rimosse soltanto immediatamente prima di montare i gruppi. Dopo periodi di immagazzinaggio prolungati, prima di montare i gruppi e di effettuare i collegamenti elettrici, occorrerà ruotare più volte manualmente l'albero motore, ruotando il ventilatore.

9.2.2 Dopo il montaggio

Se dopo il montaggio dei gruppi si prevedono periodi di fermo prolungati, per assicurarne e controllarne la sicurezza d'esercizio occorrerà inserire il gruppo per un massimo di 1 minuto, ad intervalli di 3 mesi.

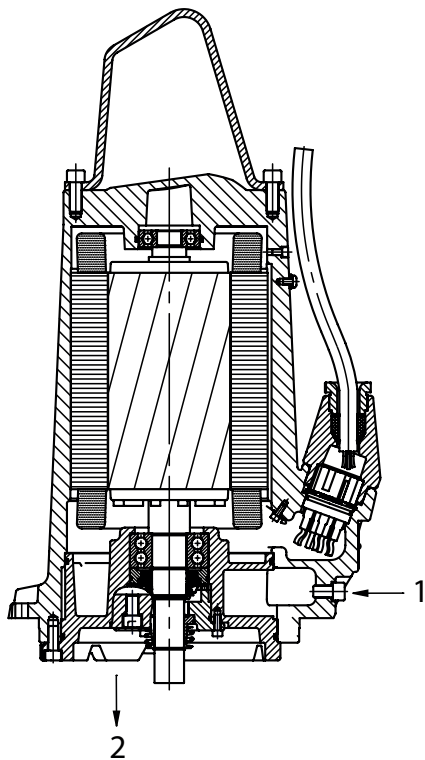
9.3 Sostituzione del lubrificante



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.

ATTENZIONE Utilizzare esclusivamente fluidi refrigeranti ammessi dal costruttore.

9.3.1 Sostituzione del lubrificante PE2



0562-0040

Legenda

1 Riempimento del lubrificante

2 Scarico del lubrificante

Fig. 26 Riempire e scaricare lubrificante

9.3.2 Quantità di olio PE2 (in litri)

Motore PE2		XTA 152/302
50 Hz	60 Hz	
PE 40/4	PE 45/4-60	0,68
PE 60/4	PE 75/4-60	0,68
PE 90/4	PE 105/4-60	0,68

9.3.3 Sostituzione del lubrificante PE3 - PE5

PE3



Fig. 27 Riempire e scaricare lubrificante PE3 motore

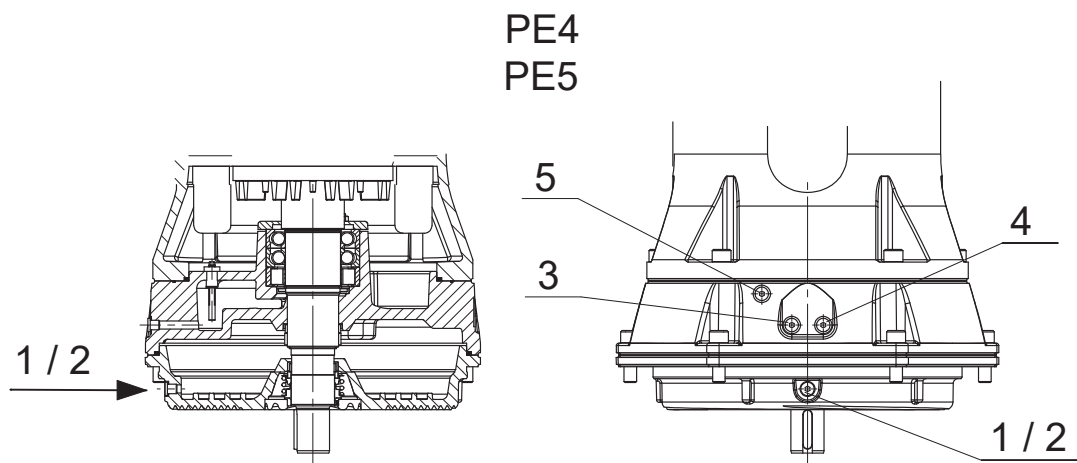


Fig. 28 Riempire e scaricare lubrificante PE3 e PE5 motori

- 1 Drenare il lubrificante (aspirato)
- 2 Riempire lubrificante camera di tenuta, osserva la posizione orizzontale della pompa! (Quantità di lubrificante vedere la tabella 9.3.5)
- 3 Ispezioni camera di tenuta di essiccazione
- 4 Aprire il vano motore di controllo
- 5 Riempire lubrificante in camera di ispezione, osserva la posizione orizzontale della pompa! (Quantità di lubrificante vedere la tabella 9.3.4)

9.3.4 Riempimento lubrificante camera di ispezione (in litri)

Motore	
PE3	0.42
PE4	0.6
PE5	1.5

9.3.5 Riempimento lubrificante camera di tenuta (in litri)

Motore PE3		XTA 602/901/1200
50 Hz	60 Hz	
PE 110/4, PE 160/4	PE 130/4, PE 185/4, PE 210/4	8.0
PE 185/4, PE 220/4, PE 300/4	PE 250/4, PE 350/4	4.0

Motore PE4		XTA 1200/1800
50 Hz	60 Hz	
PE 370/4, PE 450/4	PE 430/4, PE 520/4	8.5

Motore PE5		XTA 1800/2400
50 Hz	60 Hz	
PE 550/4, PE 750/4	PE 630/4, PE 860/4	18.5

10 Smontaggio dei aeratori sommersi



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nei commi precedenti.



Prima di effettuare lo smontaggio dei gruppi, occorrerà far separare da un elettricista specializzato tutti i poli dei cavi di collegamento dell'impianto di comando, assicurando i gruppi per impedirne la reinserzione.

- Montare il mezzo di sollevamento sul aeratore sommerso *come da Capitoli 3 e 6.3.4.*
- Utilizzando un sollevatore, estrarre il gruppo dal recipiente o dal serbatoio.
- Deposare il gruppo in posizione verticale su un fondo solido, assicurandolo in modo da impedirne il ribaltamento.

