



Istruzioni per l'uso

FERRO 100 II

Parte 2 Panoramica – Comando - Elenco ricambi



Cod. prod. delle istruzioni per l'uso: 00232302

Cod. prod. della macchina nella distinta base: 00232139



Leggere le istruzioni per l'uso prima di iniziare qualsiasi lavoro!

© Knauf PFT GmbH & Co. KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Germania

Telefono +49 9323 31-760
Telefax +49 9323 31-770
Hotline tecnica +49 9323 31-1818
info@pft.net
www.pft.net



1	Dichiarazione di conformità CE.....	5	10.2	Allacciamento dell'alimentazione idrica.....	21
2	Dati generali	6	10.3	Regolazione preliminare della portata dell'acqua	21
2.1	Informazioni sulle istruzioni per l'uso ...	6	10.4	Manometro per pressione malta	23
2.2	Suddivisione	6	10.5	Collegare il tubo flessibile del materiale.....	24
3	Dati tecnici.....	7	10.6	Scaricare l'acqua dal serbatoio della pompa	24
3.1	Indicazioni generali	7	11	Messa in funzione	25
3.2	potenza allacciata.....	7	11.1	Pericolo di lesioni per la fuoriuscita della malta	25
3.3	Condizioni operative	8	11.2	Funzionamento automatico.....	25
3.4	Dati consumi.....	8	11.3	Telecomando	25
4	Livello di potenza sonora.....	8	11.4	Test lampade	26
5	Vibrazioni.....	8		Situazione di EMERGENZA, fine o interruzione del lavoro.....	26
6	Etichetta controllo qualità.....	8	12	Spegnimento in caso di emergenza	27
6.1	Schizzo quotato	9	13	Procedura per l'eliminazione dei guasti...27	
6.2	Targhetta d'identificazione.....	9	13.1	Comportamento in caso di anomalie ..	27
7	Panoramica.....	10	13.2	Spie di errore.....	28
7.1	Panoramica.....	11	13.3	Guasti.....	28
8	Descrizione dei moduli.....	12	13.4	Sicurezza.....	28
8.1	Descrizione del modulo armadio elettrico	12	13.5	Tabella delle anomalie	29
8.2	Descrizione del modulo alimentazione dell'acqua riscaldata... ..	13	13.6	Alimentazione ferma / intasamento....	33
8.3	Selettore modalità operative.....	14	13.7	Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili / segni di intasamento	33
8.4	Descrizione del funzionamento – sequenza di lavoro	16	13.8	Le cause possono essere:	33
8.5	Equipaggiamento base.....	16	13.9	Danni iniziali nel tubo flessibile del materiale.....	33
8.6	Regole di sicurezza	16	13.10	Cambiare il senso di rotazione del motore della pompa in caso di intasamento.....	34
9	Trasporto, imballo e stoccaggio	17	13.11	Sbloccare i giunti di accoppiamento ..	35
9.1	Avvertenze di sicurezza per il trasporto.....	17	13.12	Interruzione dell'alimentazione.....	35
9.2	Trasporto	18	14	Pausa	35
9.3	Ispezione di trasporto	18	15	Pulizia	35
9.4	Imballo	18	15.1	Svuotare la macchina.....	35
9.5	Sicurezza	19	15.2	Staccare i tubi flessibili del materiale ..	36
10	Predisposizione	20			
10.1	Allacciamento dell'alimentazione elettrica	20			

Indice

15.3 Pulire i tubi flessibili del materiale.....	36	24 Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi	47
16 Pulire il miscelatore	37	24.1 Motore del miscelatore / albero di dosaggio	47
17 Pulire la macchina e il contenitore della pompa.....	37	24.2 Valvola rotativa FERRO II cpl.....	48
18 Provvedimenti in caso di caduta di tensione	39	24.3 Tubo di dosaggio FERRO II	48
18.1 Provvedimenti in caso di mancanza d'acqua.....	39	24.4 Tubo di miscelazione FERRO II	49
19 Provvedimenti in caso di pericolo di gelo	39	24.5 Tubo di miscelazione FERRO 100 II "VECCHIO"	50
19.1 Staccare il tubo flessibile dell'acqua ..	39	24.6 Tubo di miscelazione FERRO 100 II "Nuovo"	51
20 Manutenzione	40	24.7 Contenitore della pompa	52
20.1 Regolare la tensione della pompa	41	24.8 Gruppo di tenuta olio FERRO II	53
20.2 Cambiare la pompa.....	41	24.9 Gruppo pompa FERRO II	54
20.1 Coppia di serraggio delle viti del tirante	42	24.10 Alimentazione dell'acqua FERRO 100 II 00232147.....	56
20.2 Cambiare il motore della pompa.....	42	24.11 Alimentazione dell'acqua FERRO 100 II 00232147.....	58
20.3 Non caricare il motore della pompa ...	42	24.12 Armadio elettrico cod. prod. 00208092 esterno.....	60
20.4 Lubrificazione durante la manutenzione	43	24.13 Armadio elettrico cod. prod. 00208092.....	62
20.5 Pulire i filtri	43	24.14 Armadio elettrico cod. prod. 00208092 interno.....	64
20.6 Tutela ambientale	44	24.15 Valvola rotativa 11 rpm, alt.= 380 mm RAL1015 00035135	66
20.7 Provvedimenti al termine della manutenzione	44	24.16 Riscaldatore per armadi elettrici 400V 380 W.....	68
21 Rabbocco del silo	45	24.17 Accessori	69
22 Smontaggio	45	25 Servizio ricambi	69
22.1 Sicurezza	45	26 Index.....	70
22.2 Smontaggio.....	46		
23 Smaltimento.....	46		



1 Dichiarazione di conformità CE

Azienda: Knauf PFT GmbH & Co. KG
Einersheimer Straße 53
97346 Iphofen
Germany

dichiara in assoluta responsabilità che la macchina:

tipo di macchina: FERRO
tipo di apparecchio: Mischpumpe
numero di serie:
livello di potenza acustica garantito: 95 dB

è conforme alla seguenti direttive CE:

- Direttiva Outdoor (Emissione acustica ambiente) **(2000/14/CE)**
- Direttiva Macchine **(2006/42/CE)**
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica **(2014/30/UE)**.

Procedura di valutazione di conformità utilizzata secondo la direttiva concernente l'Emissione acustica ambiente 2000/14/CE:

controllo interno della produzione secondo l'articolo 14, paragrafo 2, in riferimento all'allegato V.

Tale dichiarazione fa riferimento esclusivamente alla macchina nello stato in cui è stata messa sul mercato ed esclude i componenti applicati in un secondo momento ed eventuali interventi eseguiti dall'utente finale. La dichiarazione perde la sua validità se il prodotto viene modificato senza previa autorizzazione.

Incaricato della stesura della documentazione tecnica rilevante:

ingegnere gestionale (SUP) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

La documentazione tecnica è depositata presso:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Reparto tecnico, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen,

Ort, Datum der Ausstellung

Name und Unterschrift

Dr. York Falkenberg

Geschäftsführer

Angaben zum Unterzeichner

2 Dati generali

2.1 Informazioni sulle istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso contengono indicazioni importanti per l'impiego dell'apparecchio. Condizione preliminare per un lavoro sicuro è il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza e delle istruzioni ivi riportate.

Inoltre si devono rispettare le norme antinfortunistiche locali valide per il campo d'impiego dell'apparecchio e le disposizioni generali di sicurezza.

Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso prima di iniziare qualsiasi lavoro! Esse sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate nelle immediate vicinanze dell'apparecchio e devono essere sempre accessibili al personale in qualsiasi momento.

In caso di consegna dell'apparecchio a terzi, consegnare anche le istruzioni per l'uso.

Le figure contenute nelle presenti istruzioni allo scopo di migliorare la rappresentazione degli argomenti non sono necessariamente in scala e possono leggermente variare dalla versione reale dell'apparecchio.

2.2 Suddivisione

Le istruzioni per l'uso sono composte da 3 manuali:

■ **Parte 1 (due manuali)**

Avvertenze generali sulla sicurezza, Miscelatrice a ciclo continuo orizzontale.

Numero di articolo: 00160339

Avvertenze generali sulla sicurezza per le pompe di alimentazione.

Numero di articolo: 00160340

■ **Parte 2 Panoramica e comando, Assistenza tecnica ed Elenchi dei pezzi di ricambio (questo manuale).**

Per l'impiego sicuro dell'apparecchio si devono leggere e osservare i tre manuali. Insieme vengono considerati come un unico manuale d'uso.



3 Dati tecnici

3.1 Indicazioni generali

Silo / collegamento per container

Cod. prod. FERRO 100 II	00232139	
Indicazione	valore	unità
peso	653	kg
lunghezza	ca. 2110	mm
larghezza fuori tutto	ca. 1880	mm
altezza fino all'attacco del silo	ca. 1330	mm
Indicazione	valore	unità
Raccordo a flangia	D=350	mm

3.2 potenza allacciata

Parte elettrica

Indicazione	valore	unità
Tensione, corrente continua 50 Hz	400	V
Corrente max. assorbita	30.5	A
Potenza assorbita	16	kW
Allacciamento CEE	5 x 32	A
Fusibile	min. 3 x 25	A
Cavo di allacciamento, min.	5 x 6	mm ²

Termico salvamotore



Fig. 1: Termico salvamotore

Indicazione	potenza	Valore di	Designazione
Motore della	7,5kW	15 A	Q5
Motore del	6,05kW	11 A	Q4
Pompa acqua	1,1kW	1,7 A	Q3
Vibratore	0,25kW	0,65A	Q2
Ruota	0,75kW	1,98A	Q6
riscaldamento	0,38kW	0,95A	Q7



Fig. 2: Allacciamento acqua

Indicazione	valore	unità
pressione dell'acqua durante il funzionamento della macchina	3,0	bar
allacciamento	1	pollici

Livello di potenza sonora**3.3 Condizioni operative****Ambiente**

Indicazione	valore	unità
campo temperatura	2-45	°C
Umidità relativa max. dell'aria	80	%

Durata

Indicazione	valore	unità
Durata utile max. a pezzo	8	Ore

3.4 Dati consumi

Caratteristiche della pompa

Capacità del miscelatore

Indicazione	valore	unità
Portata* approx.	100	l/min
Pressione max. di esercizio	25	bar
Larghezza di trasporto *, max. con 50mmØ	100	m

* valore orientativo a seconda della prevalenza, dello stato e della versione della pompa, della qualità della malta, della composizione e consistenza della malta

4 Livello di potenza sonora

Livello di potenza sonora LWA

95dB (A)

5 Vibrazioni

Valore effettivo rilevato dell'accelerazione alla quale sono esposte le membra superiori del corpo, è <2,5 m/s²

6 Etichetta controllo qualità

L'etichetta del controllo qualità contiene le seguenti informazioni:

- Conferma la marcatura CE conformemente alla direttive UE
- Numero di serie
- Controller / firma
- Data del controllo

Fig. 3: Etichetta controllo qualità



6.1 Schizzo quotato

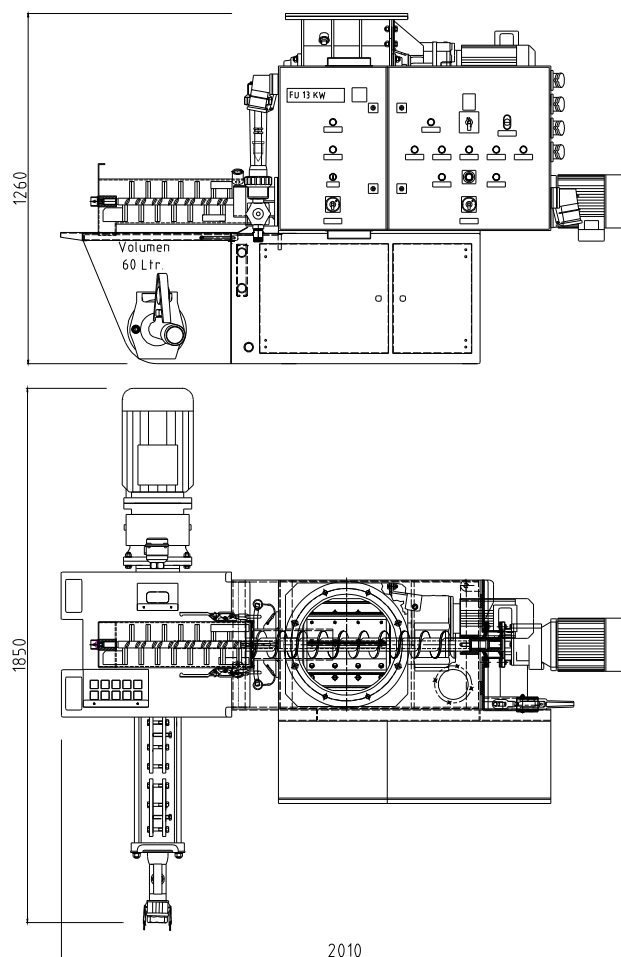


Fig. 4: Schizzo quotato

6.2 Targhetta d'identificazione

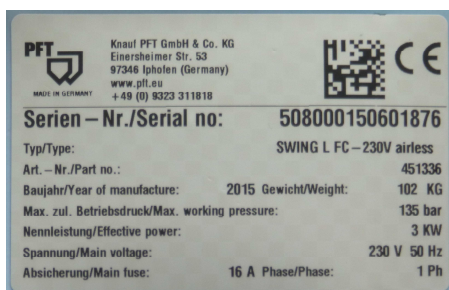


Fig. 5: Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione si trova sull'armadio portautensili e contiene i seguenti dati:

- Codice prodotto
- Produttore
- Tipo
- Anno fabbr.
- Codice macchina
- Pressione di esercizio

7 Panoramica

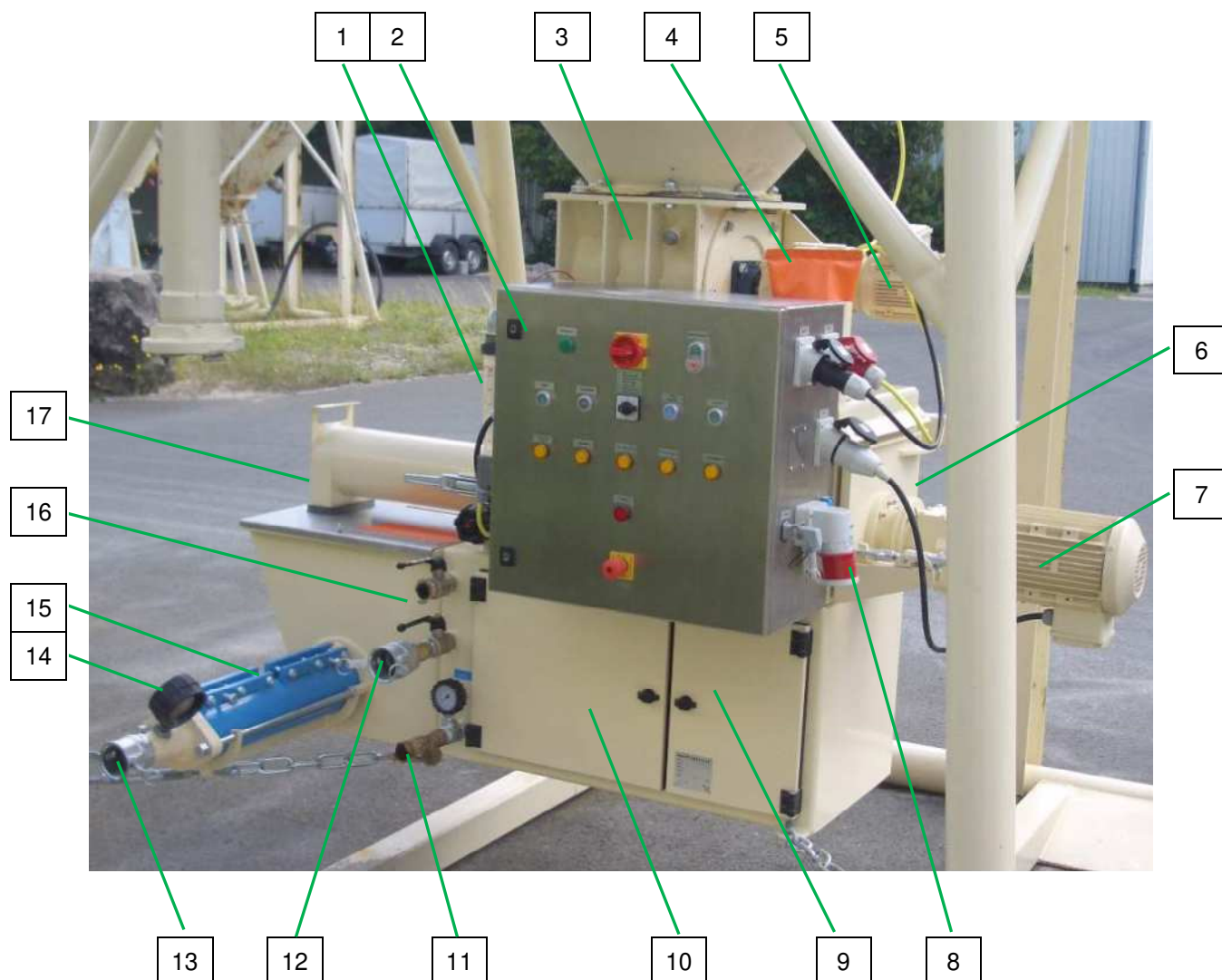


Fig. 6: Panoramica dei moduli

- | | |
|--|--|
| 1. Flussometro acqua 250-2500l/h | 10. Armadio di installazione idrica |
| 2. Armadio elettrico | 11. Allacciamento idrico alla rete di distribuzione idrica |
| 3. Valvola rotativa | 12. Attacco per la pulizia dei tubi flessibili dei materiali |
| 4. Sacchetto del filtro/sfiato | 13. Attacco per tubo flessibile del materiale |
| 5. Motoriduttore per valvola rotativa | 14. Manometro per pressione malta |
| 6. Flangia del motore orientabile | 15. Gruppo pompa FERRO |
| 7. Motoriduttore per mescolatore | 16. Prelievo acqua |
| 8. Attacco per allacciamento corrente principale | 17. Tubo di miscelazione / mescolatore |
| 9. Armadio portautensili | |

7.1 Panoramica

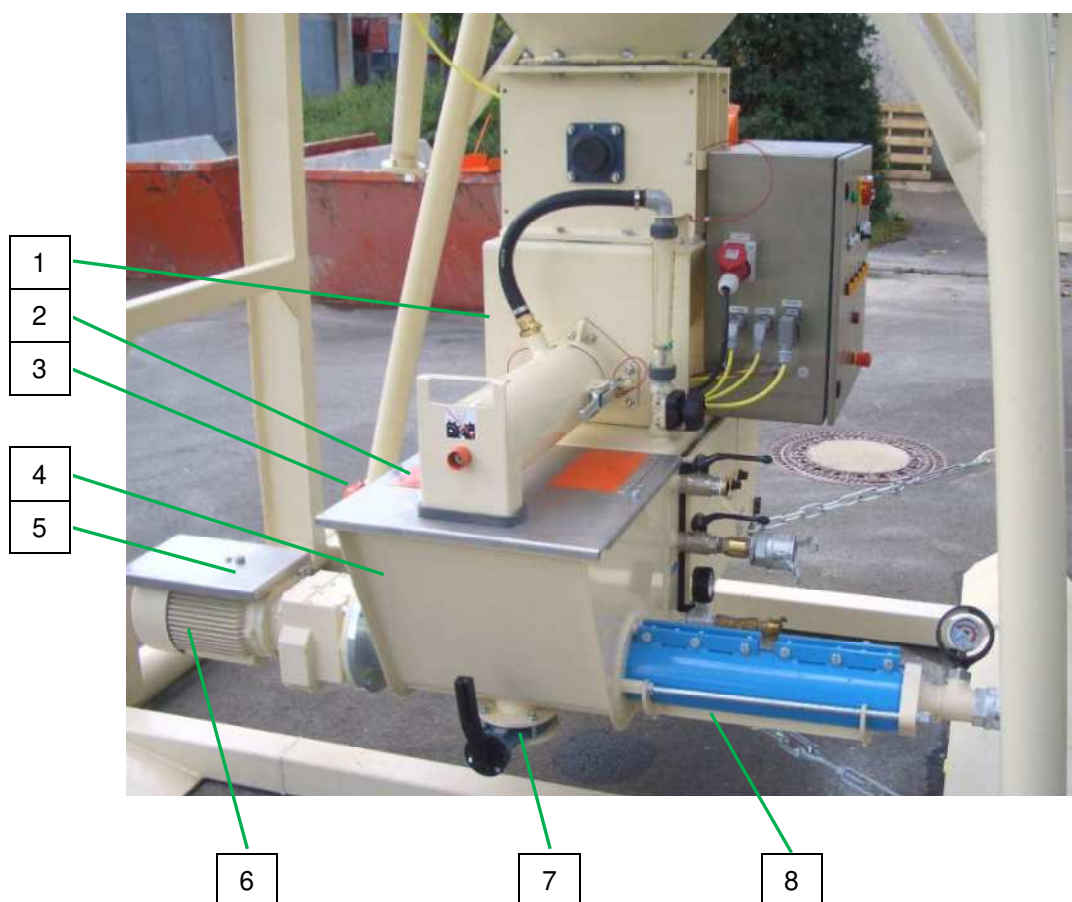


Fig. 7: Panoramica dei moduli

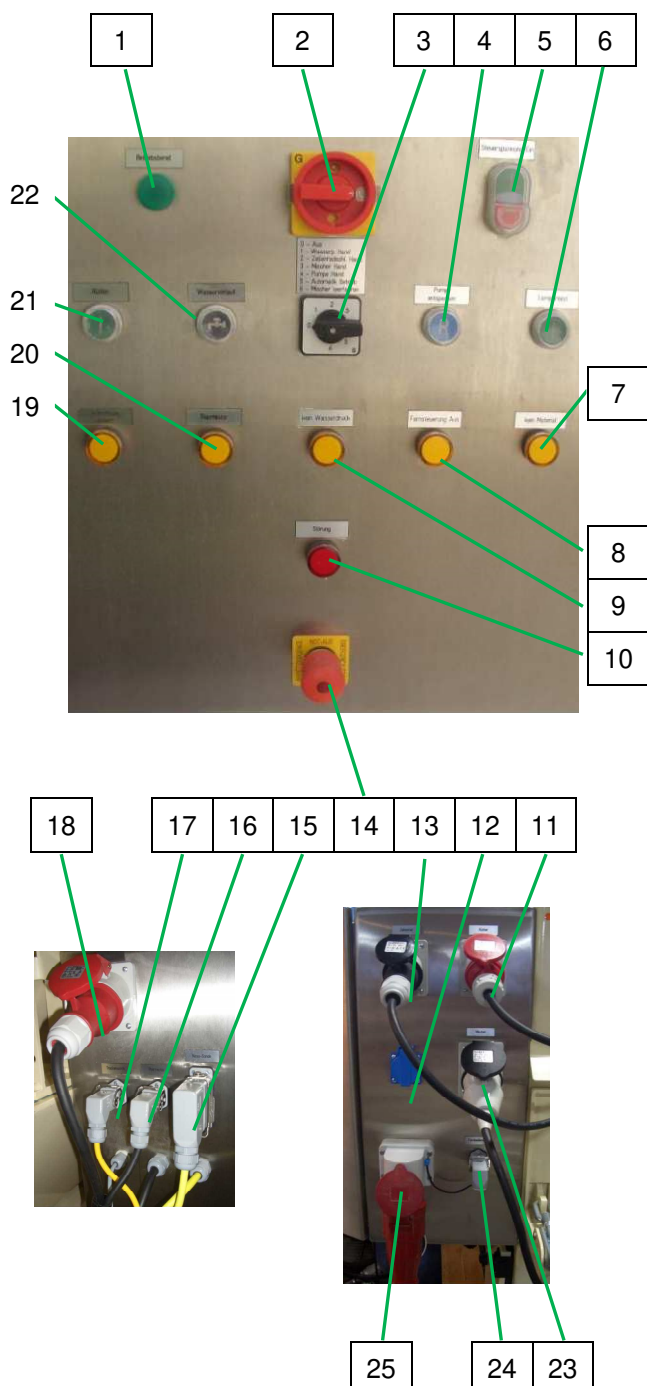
- | | |
|--|---|
| 1. Contenitore del materiale per miscelatori | 5. Protezione antipolvere per il motore della pompa |
| 2. Apertura di pulizia / finestra di controllo per sonda bagnato | 6. Motore della pompa |
| 3. Sonda bagnato per contenitore pompa | 7. Valvola a cerniera / apertura di pulizia |
| 4. Contenitore del materiale delle pompe | 8. Accessorio di montaggio per cambio pompa |

Descrizione dei moduli



8 Descrizione dei moduli

8.1 Descrizione del modulo armadio elettrico



■ Armadio elettrico

1. Spia di controllo Macchina pronto start.
2. Il commutatore invertitore principale è allo stesso tempo l'interruttore di emergenza
3. Interruttore a gradini con sei modi operativi.
4. Decomprimere la pompa (marcia all'indietro).
5. Pulsante Tensione ausiliaria ON / OFF.
6. Pulsante per test lampade.
7. Spia di controllo nessun materiale.
8. Spia di controllo Comando a distanza OFF.
9. Spia di controllo nessuna pressione dell'acqua.
10. Spia di controllo Anomalia motore.
11. Attacco motoriduttore per valvola rotativa.
12. Presa 230V corrente continua.
13. Attacco per vibratore.
14. Pulsante di EMERGENZA
15. Attacco per sonda bagnato / sonda nel contenitore del materiale della pompa.
16. Attacco per sonda termica del motore della pompa.
17. Attacco per sonda asciutto / sonda asciutto nel contenitore del materiale per miscelatori.
18. Attacco per motore pompa.
19. Spia di controllo Cambiare il senso di rotazione.
20. Spia di controllo Termistore.
21. Pulsante Vibratore funzionamento manuale.
22. Pulsante per mandata acqua.
23. Attacco per motore del miscelatore.
24. Attacco del cavo del telecomando.
25. Attacco per allacciamento corrente principale.

Fig. 8: Modulo armadio elettrico

8.2 Descrizione del modulo alimentazione dell'acqua riscaldata

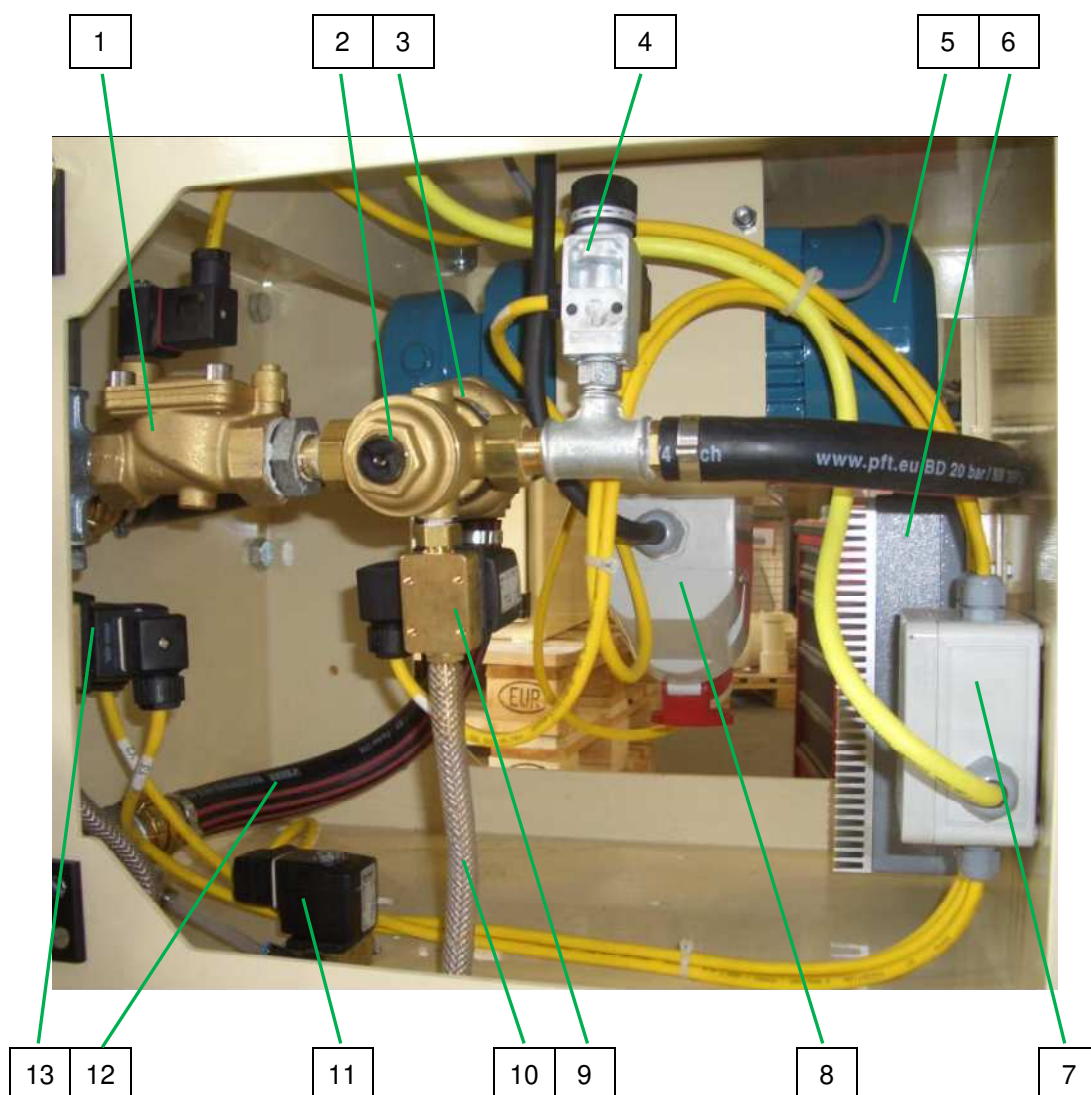


Fig. 9: Modulo alimentazione dell'acqua

- | | |
|---|--|
| 1. Elettrovalvola acqua | 8. Collegamento elettrico pompa di aumento pressione |
| 2. Vaglio a tazza riduttore di pressione | 9. Elettrovalvola di drenaggio |
| 3. Riduttore di pressione | 10. Tubo flessibile di drenaggio elettrovalvola |
| 4. Elettrovalvola | 11. Elettrovalvola di drenaggio |
| 5. Pompa di aumento pressione | 12. Tubo flessibile dell'acqua dall'allacciamento idrico alla pompa di aumento pressione |
| 6. Riscaldamento per la rubinetteria dell'acqua | 13. Elettrovalvola di drenaggio |
| 7. Distributore collegamento elettrico elettrovalvole | |

Descrizione dei moduli



8.3 Selettore modalità operative



Fig. 10: Selettore posizione „0“

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore posizione „0“:

La macchina è pronta allo start, la spia di controllo verde è accesa.

- Azionando il pulsante di mandata acqua si avvia la pompa dell'acqua (per regolare la quantità d'acqua prevista sulla valvola a spillo del flussometro dell'acqua).
- Azionando il pulsante del vibratore si avvia il vibratore (per riempire la valvola rotativa).
- Azionando il pulsante del test lampade si controllano le spie di controllo.



Fig. 11: Selettore pompa dell'acqua

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore pompa dell'acqua „Manuale“:

La pompa dell'acqua è in funzione.

Per pulire i tubi flessibili o per prelevare l'acqua dalla valvola di prelievo acqua.

Azionando anche il pulsante di mandata acqua si può regolare la quantità dell'acqua, che si può vedere dalla spia di livello del flussometro dell'acqua sulla valvola a spillo.



Fig. 12: Selettore valvola rotativa

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore valvola rotativa „Manuale“:

La valvola rotativa è in funzione.

Per svuotare la valvola rotativa.

Per riempire per la prima volta il contenitore del materiale del miscelatore finché non si attiva la sonda asciutto.



Descrizione dei moduli



Fig. 13: Selettore miscelatore



Fig. 14: Selettore motore pompa



Fig. 15: Selettore Automatico



Fig. 16: Selettore Svuotare miscelatore

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore miscelatore „Manuale“:

Il miscelatore è in funzione.

Il miscelatore funziona separatamente per riempire il contenitore della pompa.

Il miscelatore e la pompa di aumento pressione funzionano nella modalità manuale.

Mediante la sonda di livello del contenitore del materiale della pompa il miscelatore viene spento in caso di segnalazione pieno.

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore pompa „Manuale“:

Il motore della pompa è in funzione.

Il motore della pompa funziona separatamente per evacuare il contenitore del materiale della pompa.



AVVERTENZA !

Non mettere mai in funzione la pompa a secco.

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore Modalità automatica:

1. la macchina funziona nella modalità automatica.
2. la valvola rotativa riempie automaticamente il miscelatore.
3. in caso di segnalazione di sonda asciutto troppo piena, il motore del miscelatore si avvia automaticamente.
4. in caso di segnalazione di sonda bagnato troppo piena nel contenitore del materiale della pompa, il motore della pompa si avvia automaticamente.



AVVERTENZA !

Il fattore dell'acqua deve essere regolato sul valore prescritto.

Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore Svuotare miscelatore:

Alla fine del lavoro posizionare il selettore su pos. 6.

Grazie al ritardo di spegnimento di 25 sec. vengono pompati ancora circa 50 litri di massetto dalla macchina.

L'area asciutta del miscelatore viene svuotata fino al 90%.

Questa funzione semplifica notevolmente la pulizia.

Descrizione dei moduli



8.4 Descrizione del funzionamento – sequenza di lavoro

La combinazione delle macchine **PFT FERRO 100 II** è una pompa di miscelazione e di erogazione a funzionamento continuo per la lavorazione di pavimenti piastrellati.

Si prega di osservare le direttive di lavorazione dei produttori dei materiali.

La combinazione di macchine **PFT FERRO 100 II** è pronta per il collegamento sotto un silo / container in funzione.

Tramite un miscelatore orizzontale, munito di un proprio azionamento, dopo l'aggiunta di acqua nel tubo di miscelazione il materiale viene alimentato al contenitore di raccolta della pompa di erogazione e da lì viene erogato al punto di lavorazione con max. 120 l/min. L'armadio elettrico centrale con comando a controllore programmabile (PLC) regola l'interazione dei componenti dell'impianto nella modalità automatica.

Per il rodaggio dell'impianto e anche per la pulizia al termine dei lavori, tutte le funzioni si possono attivare anche manualmente dall'armadio elettrico.

Per un funzionamento sicuro dell'impianto occorre una pressione d'acqua adeguata. Con la pompa di aumento pressione integrata è possibile anche un'alimentazione esterna da un contenitore di raccolta (fusto d'acqua) in caso che la quantità dell'acqua dovesse essere insufficiente. Se la pressione è troppo bassa, il pressostato incorporato nell'alimentazione dell'acqua spegne la macchina in modo da evitare malfunzionamenti dell'impianto.

8.5 Equipaggiamento base

L'equipaggiamento base dell'unità di miscelazione e del gruppo pompa è composto dai seguenti moduli a seconda del cantiere e dell'impiego:

- Armadio portautensili
- Armadio di installazione idrica
- Armadio elettrico FERRO 100 II
- Valvola rotativa con motoriduttore
- Corpo centrale FERRO 100 II con tubo di miscelazione e motoriduttore
- Sonda di livello capacitativa, sonda del materiale asciutto
- Contenitore della pompa con albero pompa e motoriduttore

8.6 Regole di sicurezza



Attenzione!

Osservare in tutti i lavori le regole di sicurezza locali per le convogliatrici e spruzzatrici di malta!



9 Trasporto, imballo e stoccaggio

9.1 Avvertenze di sicurezza per il trasporto

Trasporto non appropriato



PRECAUZIONE!

Danni dovuti al trasporto non appropriato!

In caso di trasporto non appropriato possono verificarsi danni di grave entità ai beni materiali.

Pertanto:

- Procedere con prudenza durante lo scaricamento dei colli alla consegna nonché durante il trasporto all'interno dell'azienda e osservare i simboli e gli avvisi riportati sulla confezione.
- Utilizzare soltanto i punti di aggancio previsti.
- Rimuovere gli imballi poco prima del montaggio.

Carichi sospesi



AVVERTENZA!

Pericolo di morte a causa dei carichi sospesi!

Durante il sollevamento dei carichi è a rischio la propria vita a causa della caduta o della rotazione incontrollata di oggetti.

Pertanto:

- Non sostare mai sotto carichi sospesi.
- Osservare le indicazioni relative ai punti di aggancio previsti.
- Non imbragare su parti sporgenti della macchina o su occhielli di componenti applicati e accertarsi che i dispositivi di imbragatura siano fissati correttamente.
- Utilizzare solo dispositivi di sollevamento e di imbragatura consentiti e di sufficiente portata.
- Non utilizzare funi o cinghie danneggiate.
- Le funi e le cinghie non devono essere fissate su bordi taglienti, non devono essere annodate o ruotate.

Trasporto, imballo e stoccaggio



9.2 Trasporto



Fig. 17: Trasporto con autocarro

Punti di imbracatura



Fig. 18: Trasporto con gru

Trasporto con autocarro:

Accertarsi che le catene tra la macchina e il silo siano bloccate e in perfette condizioni.

Chiudere la porta dell'armadio elettrico.

Collegare il tubo flessibile dell'acqua al tubo di missaggio.

Fissare o rimuovere le parti sciolte.

Il contenitore del materiale della pompa deve essere completamente vuoto e pulito.

Controllare se tutti i cavi e i tubi flessibili sono staccati.

Per il trasporto con la gru, imbragare con una cinghia la macchina ai golfari di sollevamento.

Rispettare le seguenti condizioni:

- La gru e i dispositivi di sollevamento devono essere progettati per il peso dei colli.
- L'operatore deve essere autorizzato per il comando della gru.

Imbragare:

1. Imbragare le funi o le cinghie adeguatamente.
2. Accertarsi che il collo venga sospeso dritto, eventualmente tenere conto del baricentro eccentrico.
3. Iniziare il trasporto.

9.3 Ispezione di trasporto

Al momento dell'arrivo controllare se il volume di fornitura è completo e se presenta danni dovuti al trasporto.

In caso di danni causati dal trasporto riconoscibili dall'esterno, procedere nel modo seguente:

- Non prendere in consegna la fornitura o soltanto dietro riserva.
- Annotare l'entità del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del trasportatore.
- Avviare la procedura di reclamo.



AVVERTENZA !

Reclamare ogni difetto, non appena viene rilevato.

9.4 Imballo

Informazioni sull'imballaggio

I singoli colli sono imballati adeguatamente in base alle condizioni di trasporto previste. Per l'imballo sono stati utilizzati esclusivamente materiali ecologici.

L'imballo ha la funzione di proteggere i singoli componenti fino al momento del montaggio dai danni causati durante il trasporto, dalla corrosione e danni di varia natura. Per questo motivo non si deve distruggere l'imballo e lo si deve rimuovere soltanto poco prima del montaggio.



Trasporto, imballo e stoccaggio

Utilizzo dei materiali d'imballo

Se non sono stati presi accordi per il ritiro dell'imballo, dividere i materiali in base al tipo e alla grandezza e consegnarli presso i Centri di riciclaggio o di raccolta.



PRECAUZIONE! **Pericolo di danni ambientali in caso di smaltimento scorretto!**

I materiali d'imballo sono materie prime preziose e in molti casi si possono utilizzare ulteriormente o preparare o riutilizzare in modo sensato.

Pertanto:

- Smaltire i materiali d'imballo nel rispetto dell'ambiente.
- Rispettare le prescrizioni di smaltimento locali in vigore. Eventualmente incaricare un'azienda specializzata nello smaltimento.

9.5 Sicurezza

Equipaggiamento di protezione personale

Indossare il seguente equipaggiamento di protezione personale durante tutti i lavori di comando:

- Indumenti di protezione
- Occhiali di protezione
- Guanti di protezione
- Scarpe di sicurezza
- Cuffie di protezione acustica



AVVERTENZA !

A eventuale altro equipaggiamento di protezione da indossare per determinati lavori si fa espresso riferimento nelle avvertenze di sicurezza di questo capitolo.

In generale



AVVERTENZA! **Pericolo di lesioni dovuto a un uso improprio!**

L'utilizzo improprio può causare gravi danni a persone o danni materiali.

Pertanto:

- Eseguire tutte le sequenze operative secondo le indicazioni delle presenti istruzioni per l'uso.
- Prima di iniziare i lavori accertarsi che tutti i ripari e i dispositivi di protezione siano installati e che funzionino correttamente.
- Non mettere mai i dispositivi di protezione fuori servizio durante il funzionamento.
- Accertarsi che vi sia ordine e pulizia nell'area di lavoro! I componenti e gli attrezzi staccati o lasciati in giro sono causa di incidenti.
- Un elevato livello di rumore può provocare danni permanenti all'udito. Durante il funzionamento si possono superare i 95 dB(A) a distanze ravvicinate dalla macchina. Per distanza ravvicinata si intende una distanza inferiore a 5 metri dalla macchina.

Predisposizione



10 Predisposizione

10.1 Allacciamento dell'alimentazione elettrica

Prima di mettere in funzione la macchina eseguire le seguenti operazioni di preparazione:

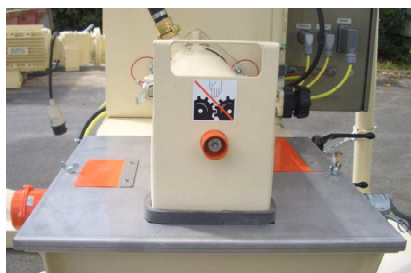


Fig. 19: Pericolo di lesioni



Pericolo!

Albero pompa rotante!

Pericolo di lesioni quando si mettono le mani nei contenitori del materiale della pompa.

Pertanto:

- Durante la preparazione della macchina e il funzionamento non si deve rimuovere il riparo.
- Non mettere mai le mani nella macchina in funzione.

Posizionare il silo / container e la macchina su una superficie piana e proteggerlo da movimenti accidentali:

- Posizionare la macchina in modo che non possa essere colpita da oggetti che cadono.
- Gli elementi di comando devono essere liberamente accessibili.



Fig. 20: Inserire la tensione



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto alla corrente elettrica!

Il cavo di allacciamento deve essere correttamente protetto:

Collegare la macchina solo a una fonte di alimentazione elettrica con interruttore di protezione a corrente di guasto, a corrente alternata o continua (30 mA).

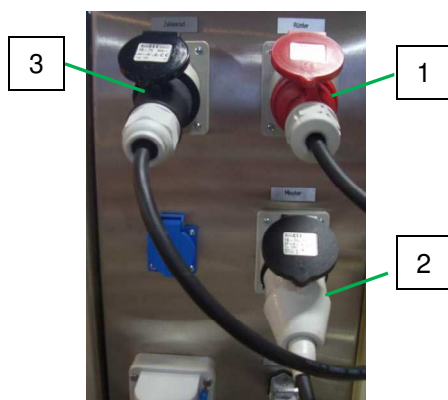


Fig. 21: Collegare il vibratore, il motore del miscelatore e la ruota cellulare

- Allacciamento dell'alimentazione elettrica per il vibratore (1).
- Allacciamento dell'alimentazione elettrica per il motore del miscelatore (2).
- Allacciamento dell'alimentazione elettrica per la ruota cellulare (valvola rotativa) (3).

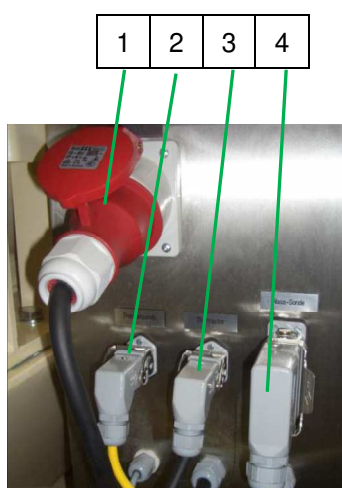


Fig. 22: Controllare i collegamenti

Prima della messa in funzione si devono creare o controllare tutti i collegamenti:

- Allacciamento dell'alimentazione elettrica per il motore della pompa (1).
- Allacciamento della sonda asciutto (2)
- Allacciamento del termistore (3)
- Allacciamento della sonda bagnato (4)



Fig. 23: Collegare il comando a distanza

Per regolare il fattore dell'acqua e della macchina usare una spina finta.

10.2 Allacciamento dell'alimentazione idrica

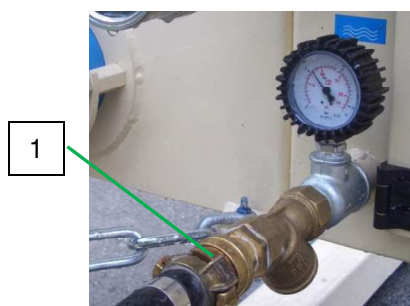


Fig. 24: Allacciamento acqua

Creare il collegamento tra la tubazione dell'acqua e il flessibile 1".
Per spurgare e pulire i tubi flessibili, si deve prima lavare la condotta dell'acqua.

Collegare il tubo flessibile dell'acqua all'ingresso acqua (1).

Se la pressione del flusso dovesse essere insufficiente (almeno 2,5 bar durante il funzionamento della macchina), si può posare una seconda condotta o lavorare con un contenitore di raccolta (fusto per l'acqua).

10.3 Regolazione preliminare della portata dell'acqua

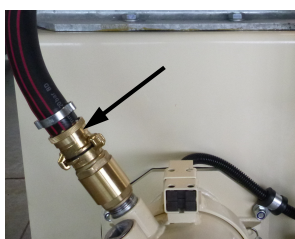


Fig. 25: Staccare il tubo flessibile dell'acqua

Staccare il tubo flessibile dell'acqua dal tubo di messaggio.

Predisposizione



Fig. 26: Tubazione acqua

Posare la tubazione dell'acqua dal tubo miscelatore al contenitore della pompa.

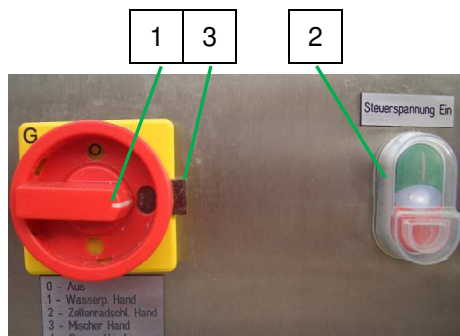


Fig. 27: Preimpostazione

Portare il commutatore invertitore principale (1) su „I“.

Se è accesa la spia luminosa gialla „Cambio del senso di rotazione“, si deve cambiare il senso di rotazione sul commutatore invertitore principale.

In caso di senso di rotazione errato si devono eseguire le seguenti operazioni:

bloccare l'interruttore principale in posizione neutra spostando il selettore (3) a sinistra o a destra in una delle impostazioni preliminari. In tal modo è selezionato il senso di rotazione. Se il commutatore è posizionato a sinistra, è possibile portare il commutatore in posizione neutra, però è bloccato per la posizione destra.

Azionare il pulsante verde Funzionamento ON / OFF (2).

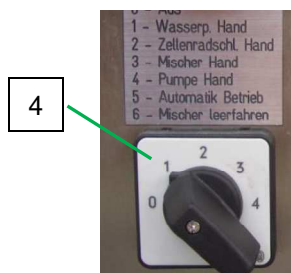


Fig. 28: Selettore pompa dell'acqua



Tasto di mandata acqua

Posizionare il selettore (4) su „1“.

Azionare il tasto di mandata acqua (5).

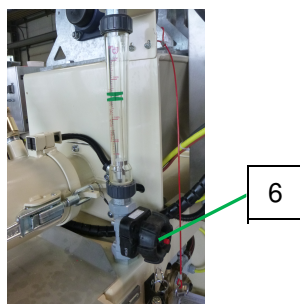


Fig. 29: Valvola a membrana

Allo stesso tempo regolare la quantità di acqua prevista sulla valvola a membrana (6).

Qui si devono osservare le indicazioni dei produttori dei materiali!

In seguito portare di nuovo l'interruttore a gradini in posizione „0“.



Predisposizione

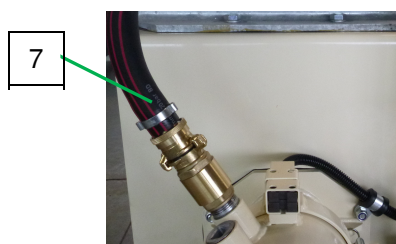


Fig. 30: Collegare il tubo flessibile dell'acqua

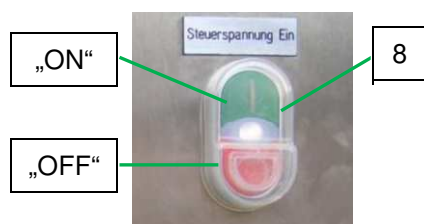


Fig. 31: Pulsante ON/OFF



Fig. 32: Selettore „Pompa manuale“

Rimuovere il tubo flessibile dell'acqua (7) dal contenitore della pompa e collegarlo di nuovo al tubo di miscelazione.



AVVERTENZA !

Prima di commutare l'interruttore a gradini su altri modi operativi, si dovrebbe disinserire la tensione ausiliaria mediante il pulsante Funzionamento ON / OFF (8). In seguito inserire di nuovo la tensione ausiliaria mediante il pulsante.

Selettore su posizione „4“(Pompa manuale).

Svuotare il contenitore della pompa lasciando un leggero residuo di acqua.



AVVERTENZA !

La pompa non deve mai funzionare a secco, altrimenti si riduce la durata utile della pompa.

10.4 Manometro per pressione malta



Fig. 33: Manometro per pressione malta



PERICOLO!

Pressione di esercizio troppo elevata!

I componenti della macchina possono scattare in modo incontrollato e ferire l'operatore.

Pertanto:

- Non utilizzare la macchina senza manometro di pressione malta.
- Utilizzare soltanto tubi flessibili di alimentazione con una pressione di esercizio min. di 40 bar.
- La pressione di scoppio del tubo flessibile della malta deve raggiungere almeno 2,5 volte il valore della pressione di esercizio.

Predisposizione



10.5 Collegare il tubo flessibile del materiale

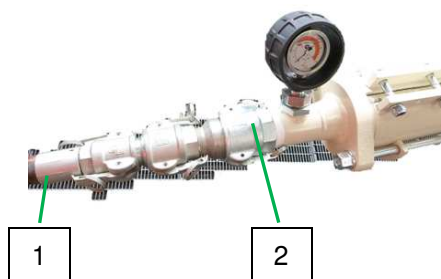


Fig. 34: Collegare il tubo flessibile del materiale



Fig. 35: Manometro per pressione malta



Fig. 36: Giunti di accoppiamento puliti

Rabboccare circa due litri di impasto nel tubo flessibile del materiale.

Collegare il tubo flessibile del materiale (1) alla flangia di spinta (2). Posare i tubi flessibili dei materiali con ampie curve in modo che non si pieghino.

Fissare accuratamente i tubi montanti in modo che non si spezzino a causa del loro peso proprio.



PERICOLO!

Se i tubi flessibili si spezzano, possono colpire chi sta intorno e quindi provocare lesioni!



PERICOLO!

Non staccare mai i giunti dei tubi flessibili finché non viene scaricata la pressione dai tubi flessibili dei materiali (controllare il manometro di pressione malta)! Il materiale sotto pressione potrebbe fuoriuscire e provocare lesioni gravi, in particolare lesioni agli occhi.



AVVERTENZA!

Accertarsi che i collegamenti e i giunti siano puliti e corretti!



AVVERTENZA!

La possibile distanza di alimentazione dipende in modo determinante dalla fluidità della malta. Malte pesanti, a granuli con spigoli vivi possiedono scadenti caratteristiche di alimentazione. I materiali fluidi possiedono buone caratteristiche di alimentazione.

Se si supera la pressione di esercizio di 25 bar, si deve accorciare la lunghezza del tubo flessibile della malta.

10.6 Scaricare l'acqua dal serbatoio della pompa

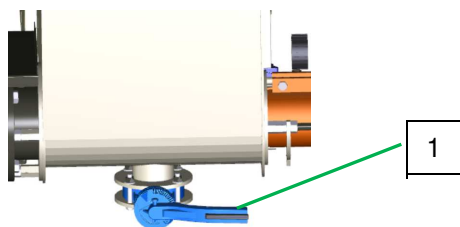


Fig. 37: Aprire l'apertura di pulizia

Aprire la porta di pulizia e scaricare l'acqua in eccesso dal serbatoio della pompa.

Riempire il serbatoio della pompa solo con acqua sufficiente in modo che la pompa non funzioni a secco quando viene avviata.

11 Messa in funzione

11.1 Pericolo di lesioni per la fuoriuscita della malta



PERICOLO!

Pericolo di lesioni per la fuoriuscita della malta!

La fuoriuscita della malta può causare lesioni agli occhi e al viso.

Pertanto:

- Non guardare mai dentro l'estremità del tubo flessibile.
- Indossare sempre gli occhiali protettivi.
- Disporre sempre in modo che non si venga colpiti dalla malta fuoriuscente.

11.2 Funzionamento automatico



Fig. 38: Funzionamento automatico

Selettore su posizione „5“ (Funzionamento automatico).

Con l'interruttore in posizione „Funzionamento automatico“ il comando dell'impianto funziona nella modalità automatica.

La valvola rotativa si avvia, allo stesso tempo il vibratore si mette in funzione.

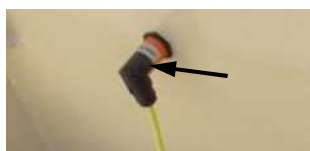


Fig. 39: Sonda asciutto

Il livello di riempimento nel contenitore del materiale del miscelatore orizzontale viene monitorato dalla sonda del materiale asciutto.

In caso di segnalazione di troppo pieno da parte della sonda asciutto, la valvola rotativa si spegne.



Fig. 40: Sonda bagnato

Il livello di riempimento nel contenitore del materiale della pompa viene monitorato dalla sonda del materiale bagnato.



AVVERTENZA!

Per garantire il funzionamento della sonda, bisogna accertarsi che l'asta della sonda sia pulita!
Consigliamo di pulirla ogni 3-4 ore.

11.3 Telecomando



Fig. 41: Collegare il telecomando

1

Staccare la spina finta (1) dall'armadio elettrico e inserire la spina del tamburo avvolgicavo con telecomando.

Situazione di EMERGENZA, fine o interruzione del lavoro

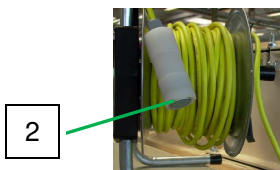


Fig. 42: Telecomando

La modalità automatica può essere attivata e disattivata con il pulsante (2) sul telecomando.



Fig. 43: Correggere la regolazione della consistenza

Per regolare in modo ottimale la consistenza durante la fuoriuscita della malta si può eventualmente correggere l'aggiunta dell'acqua regolando la quantità dell'acqua dalla valvola a membrana (3). La quantità dell'acqua è rilevabile dal cono del flussometro dell'acqua.

11.4 Test lampade



Fig. 44: Test lampade



AVVERTENZA!

Almeno una volta ogni turno azionare il pulsante „Test lampade“ (1) per controllare il funzionamento delle spie luminose. In tal modo si può impedire un uso inappropriato dell'impianto!

Situazione di EMERGENZA, fine o interruzione del lavoro

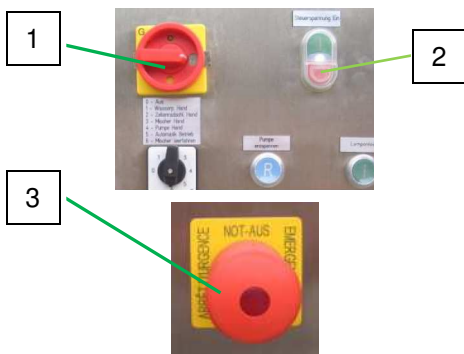


Fig. 45: Disinserimento

La macchina si può disinserire mediante il telecomando, il commutatore invertitore principale (1) o il pulsante Tensione ausiliaria ON / OFF (2).

In situazioni di emergenza si deve azionare il tasto di EMERGENZA (3).



AVVERTENZA!

Dopo la fine del lavoro, l'alimentazione elettrica e quella idrica devono essere scollegate dalla macchina.



12 Spegnimento in caso di emergenza

Spegnimento in caso di emergenza



Fig. 46: Spegnimento in caso di emergenza

Dopo le misure di salvataggio

In situazioni di pericolo si devono arrestare i movimenti della macchina e disinserire l'alimentazione di energia il più rapidamente possibile.

1. In caso di pericolo procedere nel modo seguente:
2. Disinserire immediatamente l'interruttore principale.
3. Bloccare l'interruttore principale con un lucchetto in modo che non possa essere reinserito.
4. Informare i responsabili sul luogo di operazione.
5. **In caso di necessità** avvertire il medico e i vigili del fuoco.
6. Recuperare le persone dalla zona di pericolo, adottare le misure di pronto soccorso.
7. Sgomberare gli accessi per i mezzi di soccorso.
8. Informare le autorità competenti, se la gravità dell'emergenza lo richiede.
9. Incaricare il personale tecnico per eliminare l'anomalia.
10. Controllare l'impianto prima di metterlo di nuovo in funzione e accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati e funzionanti.



AVVERTENZA!

Pericolo di morte in caso di riaccensione - indesiderata!

In caso di riaccensione vi è pericolo di morte per tutte le persone che si trovano nell'area di pericolo.

Pertanto:

- Prima della riaccensione accertarsi che non vi siano più persone nell'area di pericolo.

13 Procedura per l'eliminazione dei guasti

13.1 Comportamento in caso di anomalie

Comportamento in caso di anomalie

Essenzialmente vale quanto segue:

1. In caso di guasti che rappresentano un pericolo imminente per le persone o i beni materiali, eseguire immediatamente l'arresto di emergenza.
2. Eliminare le cause del guasto.
3. Nel caso in cui l'eliminazione dei guasti richieda interventi nell'area di pericolo, spegnere l'impianto e fare in modo che non possa essere reinserito.
4. Informare immediatamente del guasto i responsabili sul luogo di operazione.
5. A seconda del tipo di guasto, farlo eliminare da personale qualificato o eliminarlo autonomamente.



AVVERTENZA!

La tabella delle anomalie riportata di seguito chi è autorizzato ad eliminare il guasto.

Procedura per l'eliminazione dei guasti

13.2 Spie di errore

Spie di errore

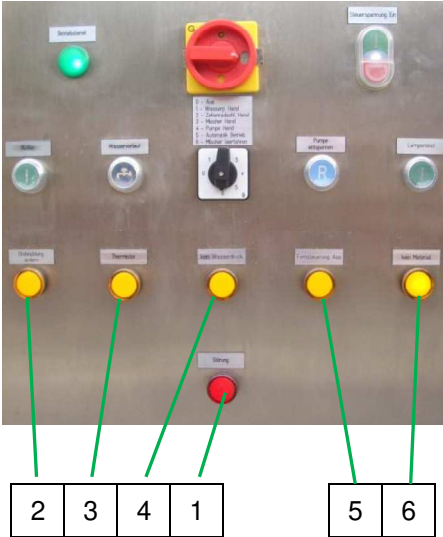


Fig. 47: Spie di errore

Il seguente dispositivo segnala un guasto:

Pos.	Segnale luminoso	Descrizione
1	Spia rossa	Si accende se si è attivato il termico salvamotore. Controllare il termico salvamotore Q1 – Q7.
2	Spia gialla	Spia di controllo Cambiare il senso di rotazione
3	Spia gialla	Spia di controllo Termistore
4	Spia gialla	Spia di controllo nessuna pressione dell'acqua
5	Spia gialla	Spia di controllo Comando a distanza OFF
6	Spia gialla	Spia di controllo nessun materiale
<div><div>i</div><div>AVVERTENZA! Spia di controllo fasi (7) verde (pronto start): Se nel cavo di alimentazione vi è un errore di fase, questa spia non si accende e non è possibile accendere la macchina.</div></div>		

13.3 Guasti

Nel seguente capitolo sono descritte le possibili cause dei guasti e le procedure per eliminarli.

In caso di guasti che si verificano più volte, ridurre gli intervalli di manutenzione in base alla sollecitazione effettiva.

In caso di guasti che non si eliminano con le indicazioni seguenti, contattare il rivenditore.

13.4 Sicurezza

Personale

- I lavori qui descritti per l'eliminazione dei guasti possono essere eseguiti dall'operatore a meno che non venga indicato diversamente.
- Alcuni lavori devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato e addestrato o esclusivamente dal produttore, nella descrizione dei singoli guasti si fa espressamente riferimento a ciò.
- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.



Procedura per l'eliminazione dei guasti

Equipaggiamento di protezione personale

Durante gli interventi di manutenzione indossare il seguente equipaggiamento di protezione:

- Indumenti di protezione
- Occhiali di protezione
- Guanti di protezione
- Scarpe di sicurezza

13.5 Tabella delle anomalie

Avaria	Possibile causa	Eliminazione errore	Eliminazione
Acqua La macchina non si avvia: Spia di controllo „nessuna pressione dell'acqua“	niente acqua	pressostato o elettrovalvola difettosi	Installatore di servizio
	pressione dell'acqua troppo bassa – manometro indica meno di 2 bar	Controllare la condotta dell'acqua, pulire il filtro, sezione del cavo di alimentazione min. ¾ poll.	Operatore
	pressione dell'acqua troppo bassa	Controllare la condotta dell'acqua. Posare condotta aggiuntiva. Contenitore dell'acqua come tampone.	Operatore
Corrente La macchina non si avvia:	interruttore principale non inserito	Inserire l'interruttore principale	Operatore
	cavo di alimentazione non ok	riparare il cavo di alimentazione	Installatore di servizio
	l'interruttore di sicurezza è scattato	resettare il salvavita	Installatore di servizio
	Intervento protezione motore	nell'armadio elettrico, ruotare il termico salvamotore in posizione 1	Installatore di servizio
	„Tasto di funzionamento ON“ non	azionare il „Tasto di funzionamento	Operatore
	Selettore „Manuale/Automatico non era in posizione centrale al momento dell'accensione	Portare il selettore in posizione centrale e accendere di nuovo il controllo	Operatore
	Spia di controllo „Cambio del senso di rotazione“ si accende o è sempre accesa	Cambiare il senso di rotazione sul commutatore invertitore principale. Controllare il fusibile o il cavo di alimentazione	Operatore
	Fusibili a filo sottile sul	Sostituire i fusibili a filo sottile	Installatore di
La macchina non si avvia	Troppo materiale asciutto nel contenitore del materiale. Eventuale formazione di tunnel	Attenzione: Interruttore principale OFF - Estrarre il cavo di alimentazione principale. Svuotare il contenitore del materiale fino alla metà. Riavviare la macchina.	Operatore

Procedura per l'eliminazione dei guasti



Avaria	Possibile causa	Eliminazione errore	Eliminazione
	Il materiale indurito intasa il gruppo pompa (rotore/statore)	Attenzione: Interruttore principale OFF - Estrarre il cavo di alimentazione principale. Smontare la pompa, pulirla e montarla di nuovo.	Operatore
	Materiale troppo asciutto nel gruppo pompa	Attenzione: Interruttore principale OFF - Estrarre il cavo di alimentazione principale. Pulire il	Operatore
La macchina non si avvia: „Nessun materiale“	Il comando si trova su „Svuotare macchina“	Portare il pulsante „Svuotare macchina“ in posizione neutra	Operatore
	La macchina viene avviata con „contenitore di miscelazione vuoto“	Posizionare il selettore Manuale/Automatico su modalità manuale; premere il pulsante del	Operatore
	Sonda del materiale asciutto	Sostituire la sonda del materiale	Operatore
Spia di controllo „Termistore“	Surriscaldamento del motore della pompa	Accorciare il tubo flessibile della malta o aumentare la sezione, lasciare raffreddare il motore della pompa	Operatore
	Motore della pompa guasto	Sostituire il motore della pompa	Installatore di
Telecomando spento	Spina del cavo del telecomando non inserita correttamente	Controllare se la spina sia stata inserita correttamente	Operatore
	Cavo del telecomando guasto	Riparare o sostituire il cavo del telecomando	Operatore
		Lavorare con spina finta senza possibilità di comando a distanza	
Il motore del miscelatore non si avvia nella modalità automatica	Spina della sonda bagnata capacitativa non inserita correttamente	Controllare se la spina sia stata inserita correttamente	Operatore
	Sonda bagnato guasta	Sostituire il componente	Installatore di
	Sonda bagnato sporca	Rimuovere il materiale che aderisce sulla sonda	Operatore
	Sonda bagnato guasta	Sostituire il componente guasto	Installatore di
Il motore del miscelatore rimane fermo nella modalità automatica, anche se la tramoggia della	Il tempo di sicurezza archiviato nel PLC per il riempimento della tramoggia della pompa è trascorso	Portare l'interruttore Manuale/Automatico brevemente in posizione neutra e portarlo di nuovo su „Automatico“	Operatore
		In caso di guasto ripetuto controllare la portata del miscelatore	Operatore



Procedura per l'eliminazione dei guasti

Avaria	Possibile causa	Eliminazione errore	Eliminazione
pompa non è ancora piena	Sonda capacitativa bagnato guasta	Sostituire il componente guasto	Installatore di servizio
L'elettrovalvola non si apre	Elettrovalvola sporca	Disassemblare l'elettrovalvola e	Installatore di
	guasto all'elettrovalvola	sostituire l'elettrovalvola	Installatore di
L'acqua continua a scorrere con miscelatore fermo	Elettrovalvola sporca	Disassemblare l'elettrovalvola e pulirla	Installatore di servizio
Il motore della pompa non si accende nella modalità automatica	Sonda bagnato sporca	Rimuovere il materiale che aderisce sul galleggiante	Operatore
	Sonda bagnato guasta	Sostituire il componente guasto	Installatore di
	Blocco meccanico di componenti dell'impianto	Controllare l'albero pompa Controllare il rotore e il rivestimento della coclea, eventualmente cambiare brevemente il senso di rotazione	Operatore
	Surriscaldamento/sovraccarico del motore della pompa	Accorciare il tubo flessibile della malta o aumentare la sezione	Operatore
	Motore della pompa guasto	Sostituire il motore della pompa	Installatore di servizio
L'acqua non scorre.	Elettrovalvola (foro della membrana intasato)	Pulire l'elettrovalvola	Installatore di servizio
Il flussometro non indica alcuna quantità d'acqua.	Bobina magnetica guasta	Sostituire la bobina magnetica	Installatore di servizio
	Riduttore di pressione chiuso	Aprire il riduttore di pressione	Operatore
	Valvola a spillo chiusa	Aprire la valvola a spillo	Operatore
	Cavo verso l'elettrovalvola difettoso	Sostituire il cavo verso l'elettrovalvola	Installatore di servizio
Il programma non si avvia	Fusibile a filo sottile sul	Sostituire il fusibile a filo sottile	Installatore di
	Segnalatore del livello di riempimento, selettore manuale-0-	Controllare i componenti ed eventualmente sostituirli	Installatore di servizio
	Errore di richiesta	Controllare i componenti ed	Installatore di
	Il selettore Manuale/Automatico si trova su „Manuale“	Portare il selettore in posizione centrale	Operatore
	Connettore del comando a	Collegare la spina cieca	Operatore

Procedura per l'eliminazione dei guasti

Avaria	Possibile causa	Eliminazione errore	Eliminazione
	Tubazione di alimentazione intasata	Vedi Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili	Operatore
	Controllore PLC, esecuzione del	Controllare l'esecuzione del	Installatore di
Materiale insufficiente nella macchina	Il materiale non defluisce dal silo	Collegare il vibratore	Operatore
	Sonda di livello	Pulire la sonda del livello	Operatore
La pompa non si avvia	Motore della pompa guasto	Sostituire il motore della pompa	Installatore di
	Cavo di alimentazione difettoso	Sostituire il cavo di alimentazione	Installatore di
Variazione della consistenza „Densa-fluida“	Interruttore di sicurezza acqua sregolato o guasto	Regolare o sostituire l'interruttore di sicurezza acqua	Installatore di servizio
	Riduttore di pressione sregolato	Regolare il riduttore di pressione	Installatore di
	Rotore/statore usurato	Sostituire il rotore/statore	Installatore di
	Fascetta di bloccaggio allentata	Regolare la tensione della fascetta	Installatore di
	Sonda KPS 1 intasata	Pulire la sonda	Operatore
	Acqua insufficiente	Fusto dell'acqua come polmone	Operatore
	Filtro sporco	Pulire oppure sostituire il filtro.	Operatore
La miscelatrice non si avvia	Troppo materiale pressato / indurito nel tubo di missaggio	Aprire e pulire il tubo di missaggio	Operatore
	Materiale umido o indurito nella zona di dosaggio	Aprire e pulire la zona di dosaggio	Operatore
La spia rossa di segnalazione guasto si accende	Sovraccarico per grippaggio della pompa con materiale asciutto	Lasciare funzionare la macchina a ritrorso, smontare e pulire la pompa	Operatore



13.6 Alimentazione ferma / intasamento

Per diversi motivi i tubi flessibili di alimentazione si possono intasare, vale a dire che il materiale trasportato nei tubi flessibili rimane incagliato e non può essere pompato fino all'estremità del tubo flessibile.

13.7 Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili / segni di intasamento

- Esecuzione da parte dell'operatore:
- Gli intasamenti possono verificarsi nella flangia di spinta o nei tubi flessibili del materiale.
- I segni di intasamento sono:
- pressione di mandata fortemente in aumento,
- bloccaggio della pompa,
- difficoltà di scorrimento o blocco del motore della pompa,
- il tubo flessibile del materiale si espande o si distorce,
- il materiale non fuoriesce dall'estremità del tubo flessibile.

13.8 Le cause possono essere:

- tubi flessibili del materiale fortemente usurati,
- interruzioni di lavoro
- tubi flessibili del materiale insufficientemente lubrificati,
- acqua residua nel tubo flessibile del materiale,
- intasamento della flangia di spinta,
- forte riduzione sui giunti,
- tubo flessibile del materiale piegato,
- materiali pompati male e dissociati.

13.9 Danni iniziali nel tubo flessibile del materiale



AVVERTENZA!

Se, in caso di guasto alla macchina causato da intasamenti del materiale, la pressione nel tubo flessibile del materiale supera i 60 bar anche solo brevemente, si consiglia di sostituire il tubo flessibile della malta poiché potrebbero verificarsi danni nel tubo flessibile non visibili dall'esterno.

Procedura per l'eliminazione dei guasti



13.10 Cambiare il senso di rotazione del motore della pompa in caso di intasamento



Fig. 48: Disinserimento



Fig. 49: Manometro per pressione malta

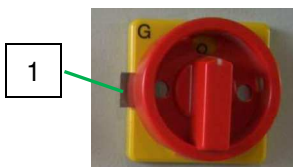


Fig. 50: Cambiare il senso di rotazione



Fig. 51: Cambiare il senso di rotazione



PERICOLO!

Pericolo dovuto alla fuoriuscita di materiale!

Non rimuovere mai i giunti dei tubi flessibili finché non viene scaricata la pressione di mandata! Il materiale trasportato sotto pressione potrebbe fuoriuscire e provocare lesioni, in particolare lesioni agli occhi.

Per motivi di sicurezza le persone incaricate a eliminare gli intasamenti devono indossare un equipaggiamento di protezione personale (occhiali di protezione, guanti) e posizionarsi in modo che non vengano colpiti dal materiale che fuoriesce. Ad altre persone non è consentito sostare nelle vicinanze.

Portare il commutatore invertitore principale in posizione „0“.



PERICOLO!

Sovrapressione sulla macchina!

Quando si aprono i componenti della macchina, quest'ultimi possono scattare velocemente in modo incontrollato e ferire l'operatore.

- Aprire i tubi flessibili della malta solo se la pressione è scesa a „0“ bar.

Il commutatore invertitore principale viene arrestato in una posizione di preset neutra spostando il selettore (1) verso sinistra e in tal modo viene scelto il senso di rotazione.

Se il commutatore è posizionato a sinistra, è possibile portare il commutatore in posizione neutra, però è bloccato per la posizione destra.

Attivare il pulsante Funzionamento „ON“(1).

Portare il selettore (2) in posizione „0“(OFF).

Azionare il pulsante (3) (Decomprimere la pompa) e tenerlo premuto, (la pompa funziona a ritroso) finché la pressione sul manometro di pressione malta non scende fino a „0“bar.

Eliminare l'intasamento facendo funzionare brevemente la pompa a ritroso e riattivando l'erogazione.

Eventualmente ripetere l'operazione più volte.

Portare il selettore (2) in posizione „5“ (Funzionamento automatico).

Cambiare di nuovo il senso di rotazione sul commutatore invertitore principale.

Avviare la macchina.



13.11 Sbloccare i giunti di accoppiamento



Fig. 52: Distacco dei giunti

Se il materiale intasato non dovesse staccarsi:
coprire i giunti di accoppiamento con una pellicola antistrappo.
sbloccare la leva a camme e i giunti di accoppiamento.

**AVVERTENZA!**

Pulire immediatamente i tubi flessibili del materiale.

Eliminare l'intasamento battendo o scuotendo il punto dell'intasamento.
In caso di necessità, sciacquare i tubi flessibili del materiale con il tubo flessibile dell'acqua e quindi rieseguire l'impasto.

13.12 Interruzione dell'alimentazione

**AVVERTENZA!**

Evitare quanto più possibile interruzioni dell'alimentazione.

14 Pausa

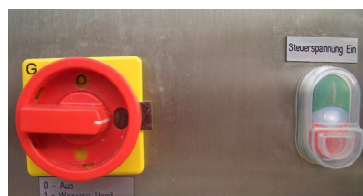


Fig. 53: Spegnimento

**AVVERTENZA!**

In genere si deve osservare il tempo di presa del materiale da lavorare e le temperature esterne!

Si può spegnere la macchina mediante il comando a distanza, il pulsante Tensione ausiliaria ON / OFF o l'interruttore principale.

Pulire l'impianto e i tubi flessibili del materiale secondo il tempo di presa del materiale.

15 Pulizia

15.1 Svuotare la macchina



Fig. 54: Svuotare la macchina

La macchina deve essere pulita ogni giorno!

A tale scopo, prima di terminare il lavoro:

Portare il selettore (1) in posizione "6" (Svuotare miscelatore).

La valvola rotativa e il vibratore rimangono fermi.

Il miscelatore alimenta il materiale nel contenitore della pompa finché non si accende la spia di controllo „Nessun materiale“.

La macchina si spegne dopo 25 secondi.

**AVVERTENZA!**

La pompa non deve mai funzionare a secco, altrimenti si riduce la durata utile della stessa.

15.2 Staccare i tubi flessibili del materiale



Fig. 55: Pressione malta su „0“

Controllare sul manometro di pressione malta, se la pressione della malta è scesa a „0“.

Eventualmente cambiare il senso di rotazione del motore della pompa e fare funzionare brevemente la pompa a ritroso.



PERICOLO! **Sovrapressione sulla macchina!**

Quando si aprono i componenti della macchina, quest'ultimi possono scattare velocemente in modo incontrollato e ferire l'operatore.

Pertanto:

- Aprire i tubi flessibili della malta solo se la pressione è scesa a „0“ bar.



Fig. 56: Palla di spugna

Staccare il tubo flessibile del materiale dalla flangia di spinta.



AVVERTENZA!

Pulire immediatamente i tubi flessibili della malta.

Spingere la palla di spugna dentro il tubo flessibile della malta.



Fig. 57: Staccare i tubi flessibili del materiale

Collegare il tubo flessibile con la palla di spugna inserita al bocchettone di pulizia.

15.3 Pulire i tubi flessibili del materiale



Fig. 58: Pulizia dei tubi flessibili

Portare il selettore in posizione „1“ (Pompa acqua manuale).

Aprire il rubinetto d'intercettazione sul bocchettone di pulizia finché la palla di spugna non fuoriesce dall'estremità del tubo flessibile (il materiale residuo nel tubo flessibile può essere ancora utilizzato).

Ripetere questa operazione finché i tubi flessibili non sono puliti.



16 Pulire il miscelatore

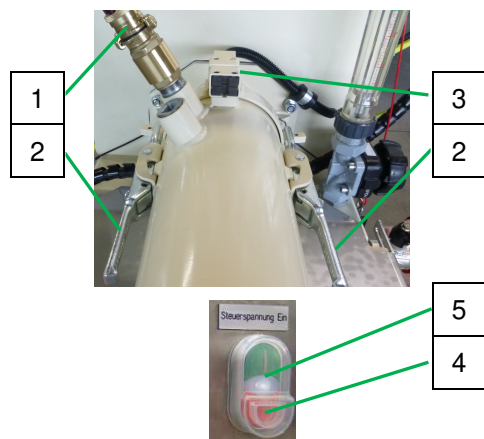


Fig. 59: Pulire il miscelatore

Staccare il tubo flessibile dell'acqua (1) dal tubo di missaggio.

Sbloccare le chiusure rapide (2) e rimuovere il tubo del miscelatore.

Estrarre l'albero di miscelazione dal tubo di miscelazione e pulire i componenti (6).



AVVERTENZA!

Spegnimento di sicurezza (3)!

Se si rimuove il tubo di miscelazione, la pompa di aumento pressione si mette in funzione soltanto per pulire la macchina.

Se la spia di controllo lampeggia in rosso, la tensione di controllo deve essere disinserita (4) o accesa (5).

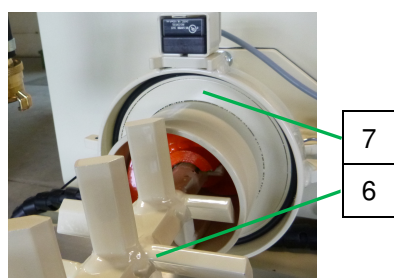


Fig. 60: Pulire il contenitore della pompa



AVVERTENZA!

Non pulire la zona asciutta con acqua (7)!

Non pulire la FERRO II con un getto di vapore o un'idropulitrice.

Altrimenti si potrebbero danneggiare i collegamenti e le guarnizioni.

17 Pulire la macchina e il contenitore della pompa

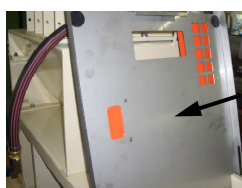


Fig. 61: Pulire il contenitore della pompa

Aprire il coperchio del contenitore della pompa.

Allo stesso tempo serve da protezione per la zona asciutta.



Fig. 62: Collegamento del tubo flessibile dell'acqua

Collegare il tubo flessibile dell'acqua alla valvola di prelievo acqua.

Pulire la macchina e il contenitore della pompa



Fig. 63: Pulizia del contenitore della pompa

Con un getto d'acqua rimuovere i residui di massetto per piastrelle dalla macchina e dal contenitore del materiale della pompa.



Fig. 64: Bocchettone di pulizia

Aprire la valvola d'intercettazione e scaricare l'acqua residua. Chiudere la valvola d'intercettazione e riempire una parte del contenitore del materiale della pompa con acqua.



Fig. 65: Montaggio del tubo di miscelazione

Montare il tubo di miscelazione sul contenitore del materiale asciutto.



AVVERTENZA!

Nel montaggio dei componenti assicurarsi che siano asciutti e puliti.

Controllare la stabilità dell'albero di dosaggio e di miscelazione.

Tenere sempre pulite le chiusure rapide e le guarnizioni. Ingrassare i perni di banco e i componenti di fissaggio dell'albero di miscelazione.



Fig. 66: Evacuazione del contenitore della pompa

Portare il selettore su posizione „4“ (Pompa manuale).

Pompare l'acqua residua dal contenitore della pompa.

Aprire di nuovo la valvola d'intercettazione e scaricare l'acqua residua.

In seguito fare funzionare la pompa per 2-3 secondi a secco, in modo che l'acqua residua venga scaricata dalla pompa.



Provvedimenti in caso di caduta di tensione

18 Provvedimenti in caso di caduta di tensione



Fig. 67: Pulsante ON/OFF



AVVERTENZA!

La FERRO II è equipaggiata con un blocco riavviamento. In caso di caduta di tensione si deve riavviare l'impianto azionando il pulsante Tensione ausiliaria ON/OFF.



AVVERTENZA!

Pulire immediatamente i tubi flessibili della malta. Prima di aprire i raccordi accertarsi che sia stata scaricata la pressione da tutti i tubi flessibili (osservare l'indicazione sul manometro di pressione malta)!

18.1 Provvedimenti in caso di mancanza d'acqua



AVVERTENZA!

Mediante il cestello di aspirazione (cod. prod. 00 00 69 09) si può alimentare la macchina con acqua pulita proveniente da un contenitore.

19 Provvedimenti in caso di pericolo di gelo

19.1 Staccare il tubo flessibile dell'acqua



Fig. 68: Staccare il tubo flessibile dell'acqua

Staccare il tubo flessibile dell'acqua dalla rubinetteria dell'acqua.
Staccare il tubo flessibile dell'acqua dal tubo di missaggio.

**AVVERTENZA!**

Con la macchina senza corrente, le elettrovalvole di alimentazione dell'acqua si aprono automaticamente e l'acqua può defluire in modo che non vi sia più acqua nell'alimentazione dell'acqua in caso di pericolo di gelo.

Non appena la macchina viene alimentata con la corrente, le elettrovalvole si chiudono di nuovo.

20 Manutenzione

In generale

**AVVERTENZA!****Pericolo di lesioni a causa di lavori di manutenzione eseguiti in modo inappropriato!**

Una manutenzione impropria può causare gravi danni a persone o danni materiali.

Pertanto:

- Prima di iniziare i lavori provvedere a un sufficiente spazio libero per il montaggio.
- Accertarsi che vi sia ordine e pulizia nella postazione di montaggio! I componenti e gli attrezzi staccati o lasciati in giro sono causa di incidenti.
- Se ci sono componenti rimossi, assicurarsi che il montaggio venga eseguito in modo corretto, montare di nuovo tutti gli elementi di fissaggio.

Impianto elettrico



Fig. 69: Staccare il cavo di alimentazione

**PERICOLO!****Pericolo di morte dovuto alla corrente elettrica!**

Pericolo di morte in caso di contatto con i componenti sotto tensione. I componenti elettrici in funzione possono eseguire movimenti incontrollati e provocare lesioni gravissime.

Pertanto:

- Prima di iniziare i lavori disinserire l'alimentazione elettrica e fare in modo che non possa essere reinserita accidentalmente.
- Interrompere l'alimentazione elettrica staccando il cavo di alimentazione.



Sicurezza contro reinserimenti accidentali



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto a un reinserimento non autorizzato!

Durante i lavori per eliminare i guasti vi è il rischio che l'alimentazione d'energia venga inserita accidentalmente. In tal modo vi è pericolo di morte per le persone che si trovano nell'area di pericolo.

Pertanto:

- Prima di iniziare i lavori disinserire tutte le alimentazioni d'energia e fare in modo che non possano essere reinserite accidentalmente.



AVVERTENZA!

La manutenzione della FERRO II si limita a pochi controlli. La manutenzione più importante è pulire a fondo dopo l'impiego.

Tubo di miscelazione/miscelatore/scarico:

controllo regolare della presenza di incrostazioni.

20.1 Regolare la tensione della pompa



Fig. 70: Statore a tensione regolabile

La FERRO II è equipaggiata con uno statore a tensione regolabile.

Se la pressione di mandata scende, si può regolare la tensione dello statore.

La pressione di mandata è di circa 20 – 25 bar.

Non regolare la tensione della pompa durante il funzionamento.

Quanto più bassa è la tensione del rivestimento della coclea, tanto più si riduce l'usura della pompa a vite elicoidale.

20.2 Cambiare la pompa



Fig. 71: Cambiare la pompa

I componenti della pompa che non portano la pressione di mandata necessaria sotto tensione devono essere sostituiti.

Quando si cambia la pompa si deve fare attenzione che

- tutte le viti della fascetta di bloccaggio siano serrate uniformemente.
- i tiranti sugli statori in gomma non siano serrati eccessivamente e le estermità del rivestimento siano perfettamente appoggiate e centrate sulle flange.



AVVERTENZA!

La pompa assemblata (rotore nello statore) deve essere stoccata solo per pochi giorni, poiché il rotore e lo statore si possono bloccare tra di loro in modo permanente in caso di stoccaggio prolungato.

20.1 Coppia di serraggio delle viti del tirante

20.1.1 Non appoggiare alcun oggetto sul gruppo pompa



1

Fig. 72: Coppia di serraggio



AVVERTENZA!

Errare i bulloni dei tiranti del gruppo pompa con una coppia di 98 Newton metri (1).



AVVERTENZA!

*Non caricare l'unità pompa con oggetti pesanti!
Non sostare sull'unità pompa.*

20.2 Cambiare il motore della pompa



Fig. 73: Bullone filettato



AVVERTENZA!

n generale, in caso di sostituzione del motore della pompa, sostituire anche i bulloni filettati e i controdati.

Avvitare il bullone filettato fino in fondo.

Spina filettata M16 x 100, 8.8 zincata codice articolo 00614395.

Dadi di bloccaggio M16 codice articolo 20207300.

20.3 Non caricare il motore della pompa

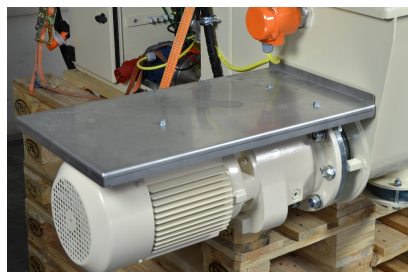


Fig. 74: Motore della pompa



AVVERTENZA!

Non caricare il motore della pompa con oggetti pesanti!

Non sostare sul motore della pompa.

20.4 Lubrificazione durante la manutenzione

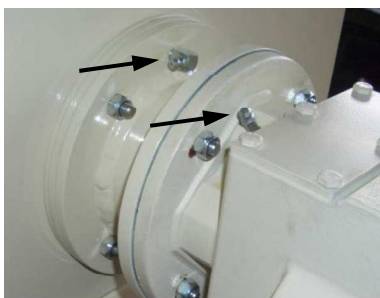


Fig. 75: Lubrificazione

Lubrificare:

motore del miscelatore e gruppo di tenuta grasso

Eseguire la lubrificazione con grasso lubrificante disponibile in commercio

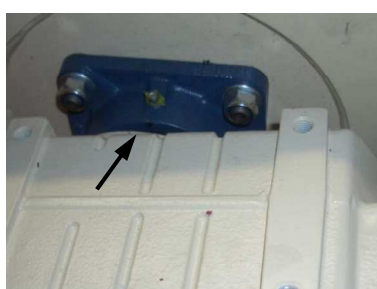


Fig. 76: Lubrificazione



Lubrificare:

Valvola rotativa

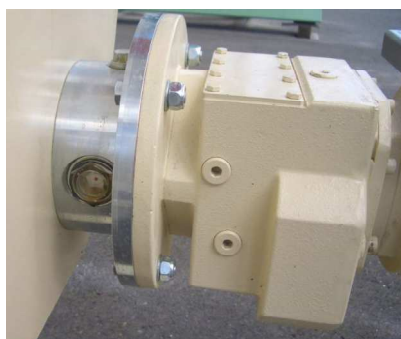


Fig. 77: Livello del grasso

Controllo settimanale della spia di livello del gruppo di tenuta.

Rabboccare grasso per trasmissioni disponibile in commercio nel gruppo di tenuta.

20.5 Pulire i filtri

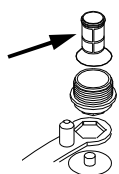


Fig. 78: vaglio del filtro riduttore di pressione



Fig. 79: Valvola di non ritorno

Pulire il vaglio del filtro e il riduttore di pressione almeno ogni due settimane, eventualmente sostituirli.

Filtro per riduttore di pressione: Cod. prod. 20156000



Fig. 80: Filtro

Controllare ogni giorno i vagli del filtro.

Inserto filtro ES 30-1" A: Cod. prod. 20152011

Impianto elettrico



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto alla corrente elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con i componenti sotto tensione. I componenti elettrici in funzione possono eseguire movimenti incontrollati e provocare lesioni gravissime.

Pertanto:

- Prima di iniziare i lavori disinserire l'alimentazione elettrica e fare in modo che non possa essere reinserita accidentalmente.

20.6 Tutela ambientale

Osservare le seguenti indicazioni per la tutela ambientale durante i lavori di manutenzione:

- Rimuovere il grasso usato fuoriuscente o in eccesso da tutti i punti di lubrificazione che vengono lubrificati a mano e smaltirlo in conformità alle disposizioni locali.
- I lubrificanti non si devono mescolare. Ciò vale in particolare per lubrificanti minerali o sintetici. Quando si impiegano lubrificanti sintetici, bisogna accertarne la tollerabilità ai materiali degli anelli di tenuta. Un riempimento eccessivo degli ingranaggi cilindrici può provocare un surriscaldamento eccessivo.

20.7 Provvedimenti al termine della manutenzione

Al termine degli interventi di manutenzione e prima dell'avviamento iniziale si devono eseguire le seguenti operazioni:

1. Controllare la stabilità di tutti i collegamenti a vite precedentemente allentati.
2. Controllare se tutti i dispositivi di protezione e ripari precedentemente rimossi sono stati montati in modo corretto.
3. Accertarsi che tutti gli utensili, i materiali utilizzati e le varie attrezzature siano stati rimossi dall'area di lavoro.
4. Pulire l'area di lavoro ed eventualmente rimuovere le sostanze fuoriuscite quali ad es. i liquidi, il materiale di lavorazione o altro.
5. Assicurarci che tutte le sicurezze dell'impianto funzionino correttamente.



21 Rabbocco del silo



AVVERTENZA !

Il silo può essere riempito durante il funzionamento.

22 Smontaggio

Al termine della durata utile, si deve smontare l'apparecchio e smaltirlo consegnandolo presso un centro di raccolta.

22.1 Sicurezza

Personale

- Lo smontaggio deve essere eseguito solo da personale qualificato addestrato.
- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

In generale



AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa dello smontaggio inappropriato!

Le energie residue accumulate, i componenti spigolosi, le punte e gli angoli sopra e dentro l'apparecchio o sugli utensili impiegati possono provocare lesioni.

Pertanto:

- Prima di iniziare i lavori provvedere a uno spazio sufficiente.
- Usare con prudenza i componenti a spigolo vivo.
- Accertarsi che vi sia ordine e pulizia nel posto di lavoro! I componenti e gli attrezzi staccati o lasciati in giro sono causa di incidenti.
- Smontare correttamente i componenti. Considerare il peso in parte elevato dei componenti. Se necessario, impiegare dispositivi di sollevamento.
- Fissare i componenti in modo che non possano cadere o ribaltarsi.
- Per ulteriori chiarimenti rivolgersi al rivenditore.

Impianto elettrico



PERICOLO!

Pericolo di morte dovuto alla corrente elettrica!

Pericolo di morte in caso di contatto con i componenti sotto tensione. I componenti elettrici in funzione possono eseguire movimenti incontrollati e provocare lesioni gravissime.

Pertanto:

- Prima di iniziare lo smontaggio disinserire l'alimentazione elettrica e staccarla definitivamente.



22.2 Smontaggio

Prima di smontarlo pulire l'apparecchio e scomporlo osservando le normative di tutela del posto di lavoro e sulla tutela ambientale in vigore.

Prima di iniziare lo smontaggio:

- Spegnere l'apparecchio e fare in modo che non possa essere reinserito.
- Staccare fisicamente l'intera alimentazione d'energia dall'apparecchio, scaricare le energie residue accumulate.
- Rimuovere i materiali d'esercizio e ausiliari nonché i materiali di lavorazione residui e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.

23 Smaltimento

Se non si sono presi accordi sul ritiro e sullo smaltimento, consegnare i componenti disassemblati presso i centri di raccolta:

- Rottamare i metalli.
- Consegnare gli elementi in plastica ai centri di riciclaggio.
- Smaltire i restanti componenti classificandoli in base alle caratteristiche del materiale.



PRECAUZIONE!
Pericolo di danni ambientali in caso di smaltimento scorretto!

Il rottame elettrico, i componenti elettronici, lubrificanti e altre sostanze ausiliarie sono soggetti alla raccolta differenziata e devono essere smaltiti solo da aziende specializzate autorizzate!

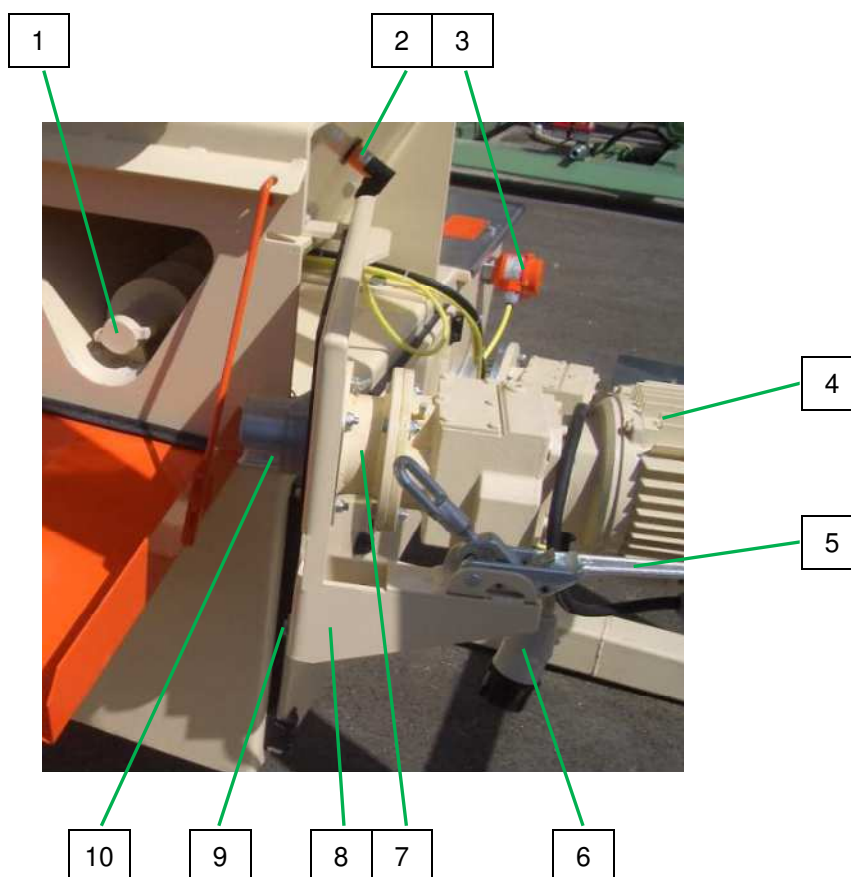
Le autorità locali comunali o le aziende specializzate nello smaltimento forniscono indicazioni sullo smaltimento nel rispetto della tutela ambientale.



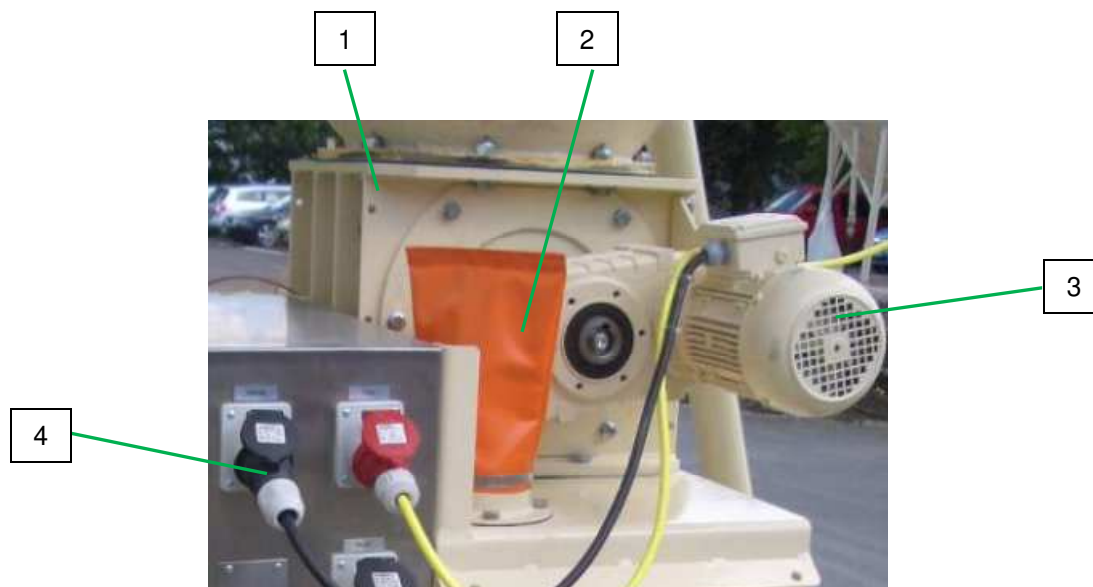
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

24 Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

24.1 Motore del miscelatore / albero di dosaggio



Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00193318	Albero di dosaggio FERRO 100 II fino all'anno di costruzione 07.2016
	1	00551148	Albero di dosaggio FERRO 100 II semiguscio dall'anno di costruzione 08.2016
2	1	00022257	Sonda del materiale asciutto cpl. FERRO II
3	1	00216381	Sonda di livello KPS1 1,5 m 90 lunga connettore di comando a 10 vie
	2	00214853	Rondella in polietilene 30x36x1,0 mm
4	1	00655969	Motoriduttore 6,05 kW, 292 giri/min, SK25
5	1	20100801	Chiusura rapida con fusibile M14
6	1	00201383	Cavo di allacciamento motore cavo 0,85m connettore CEE 5x16A nero
7	1	00550935	Alloggiamento per guarnizione motore chiuso RAL1015
8	1	00186600	Flangia del motore orientabile FERRO 100 II RAL9015
9	1	00193350	Guarnizione 350x280x6mm FERRO 100 II
10	1	00193567	Griffa di trascinamento HM/FERRO 100 II zincata

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi**24.2 Valvola rotativa FERRO II cpl.**

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00035135	Valvola rotativa FERRO II cpl. RAL1015
2	1	00008640	Calotta anti-pioggia per cuffia di trasferimento con filtro completa
3	1	00731306	Motoriduttore 0,75 kW, 11 U/min, 400 V RAL1015
4	1	00037560	Cavo di allacciamento motore CEE 4 x 16A nero - 1,25 m

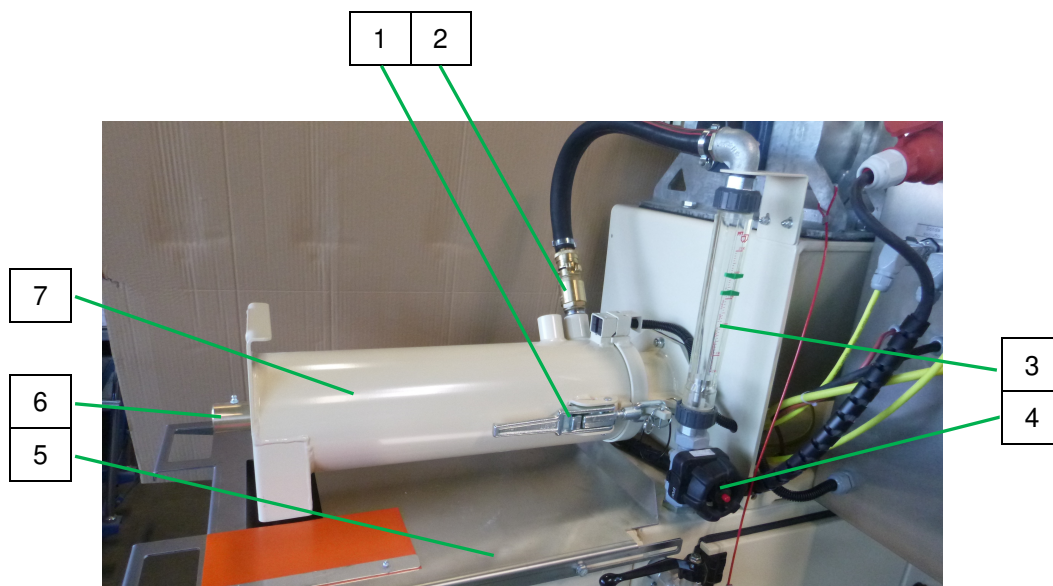
24.3 Tubo di dosaggio FERRO II

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00193305	Tubo di dosaggio FERRO 100 II RAL1015
2	1	00023668	Anello O-R 158 x 6 DIN 3771-NBR 72
3	2	20101010	Copiglia pieghevole D 4,5 con anello
4	1	00186391	Azionatore magnetico sensore di sicurezza 2 n.c. / 1 n.a. (BNS250)
5	1	00466828	Protezione per interruttore magnetico RAL1015



Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

24.4 Tubo di miscelazione FERRO II

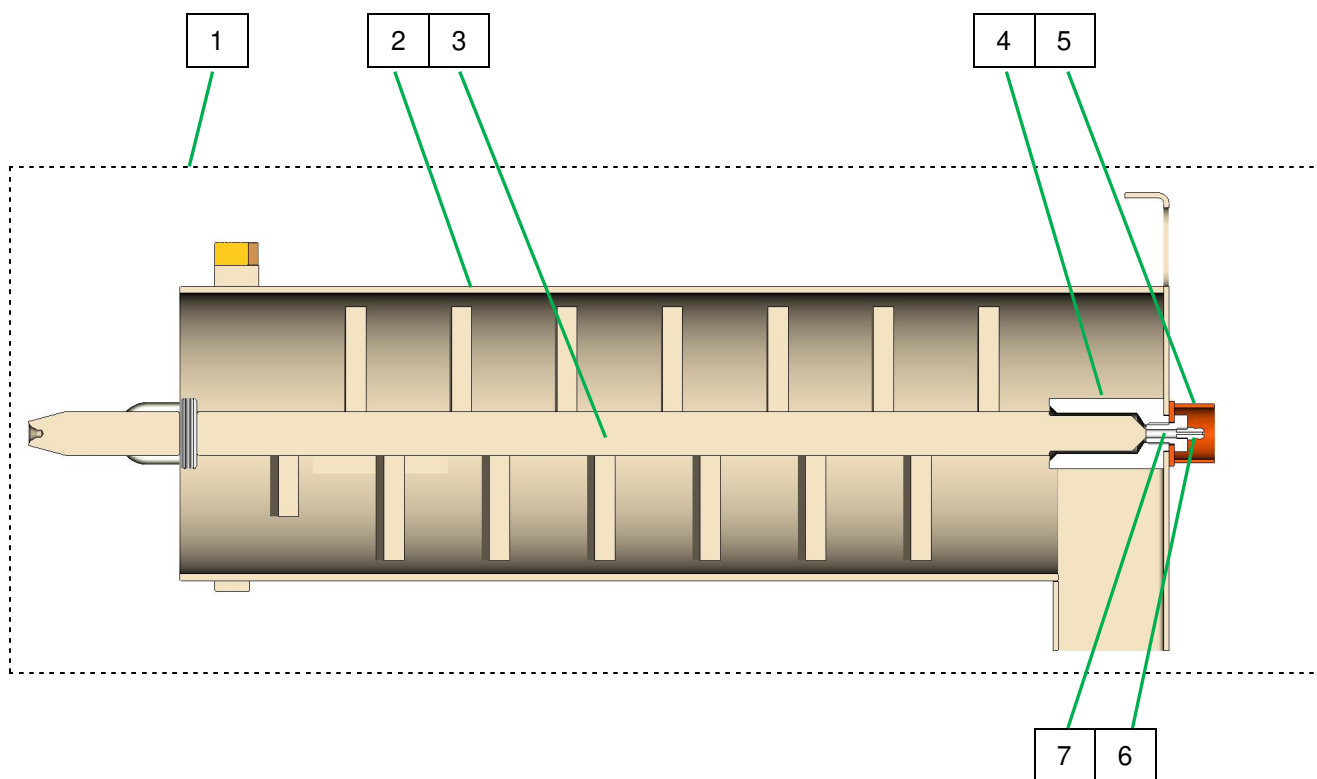


Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	2	20100801	Chiusura rapida con fusibile M14
2	1	20219100	Valvola di sfiato r 1" fil.int.
3	1	20185001	Flussometro dell'acqua 250-2500 l/h cpl.
4	1	20171741	Valvola a membrana 1"
5	1	00206113	Griglia di protezione FERRO 100 II VA abbassata
6	1	00219318	Tubo di miscelazione esterno FERRO 100 II, ottone
7	1	00222137	Tubo di dosaggio FERRO 100 II RAL1015

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi



24.5 Tubo di miscelazione FERRO 100 II “VECCHIO”

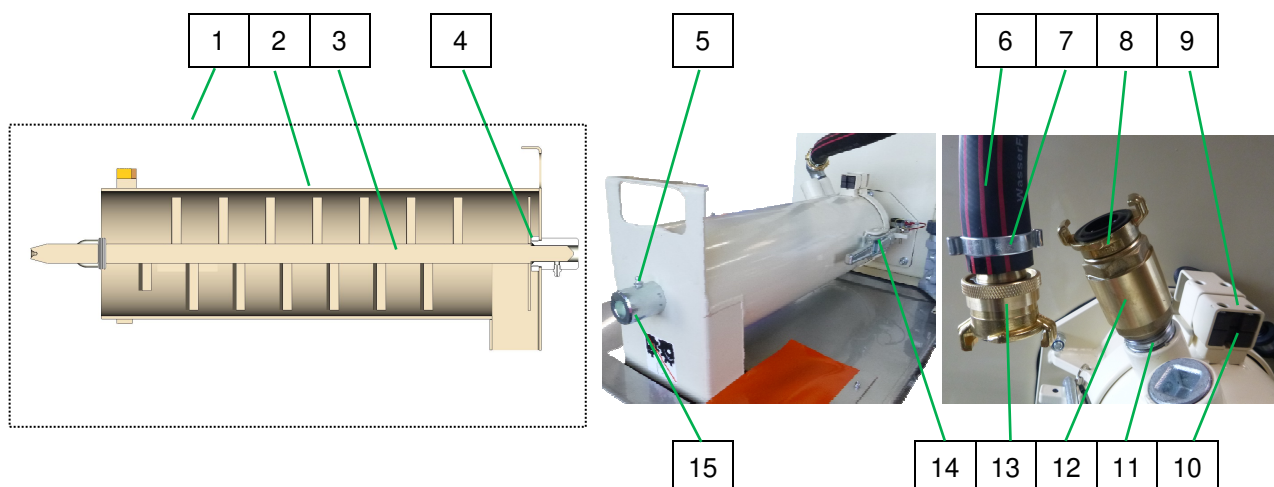


Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00193708	Tubo di miscelazione FERRO 100 II RAL1015 cpl.
2	1	00193357	Tubo di dosaggio FERRO 100 II RAL1015
3	1	00193402	Miscelatore FERRO 100II RAL1015
4	1	00212297	Boccola cuscinetto FERRO II zincata
5	1	00069795	Manicotto di protezione per ingrassatore RAL2004
6	1	00255463	Nipplo di lubrificazione M 6 x 1,0
7	1	00068887	Vite M12 x 16 con foro M6

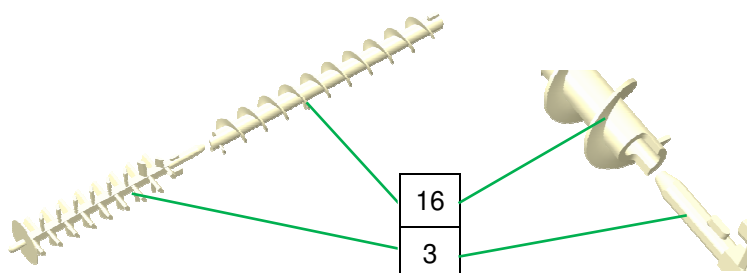


Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

24.6 Tubo di miscelazione FERRO 100 II “Nuovo”



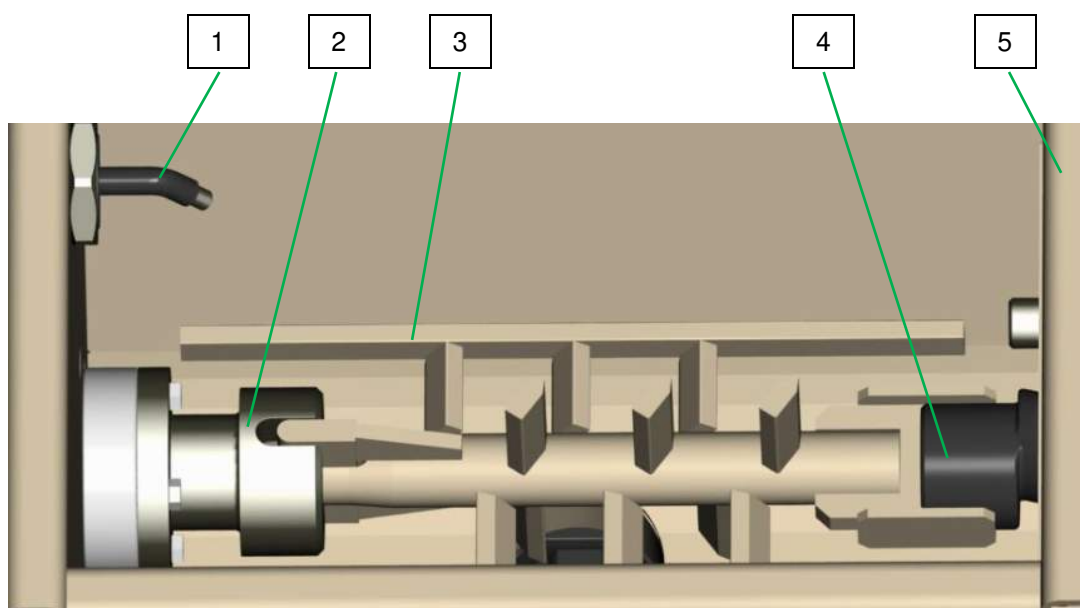
Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00232205	Tubo di miscelazione FERRO 100 II RAL1015 cpl.
2	1	00222137	Tubo di dosaggio FERRO 100 II RAL1015
3	1	00551154	Miscelatore FERRO 100 II lungo semiguscio RAL1015
4	1	00080861	Dado per tubi G 1"
5	1	00035571	Nipplo di lubrificazione M 8
6	1	00008704	Tubo acqua/aria DN25 - 750 mm
7	2	20202910	Fascetta fermatubi 34-37 (VPE 10)
8	1	20200800	Raccordo Geka 1" FE (VPE 10)
9	1	00472315	Protezione per magnete RAL1015
10	1	00057992	Azionatore magnetico sensore di sicurezza
11	1	20203313	Nipplo per tubi 1" x 30 zincato
12	1	20219100	Valvola di sfiato r 1" fil.int.
13	1	20201690	Raccordo ad alta pressione 1" P.G. con guarnizione
14	2	20100801	Chiusura rapida con dispositivo di bloccaggio M14
15	1	00219318	Tubo di miscelazione esterno FERRO 100 II, ottone
16	1	00551148	Albero di dosaggio FERRO 100 II 280 rpm semiguscio



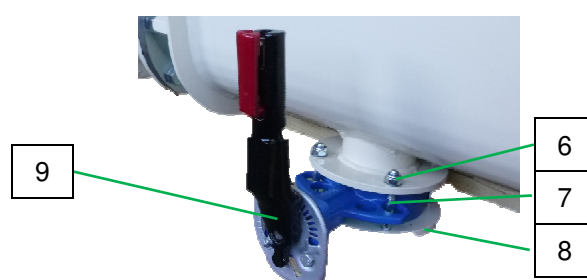
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi



24.7 Contenitore della pompa



Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00216381	Sonda di livello KPS1 1,5 m 90 lunga connettore di comando a 10 vie
2	1	00023886	SEMIGIUNTO D=35mm PER FERRO II
3	1	00035121	ALBERO POMPA FERRO II RAL1015
4	1	00021025	Vite FERRO
5	1	00186446	Contenitore della pompa FERRO 100 II RAL1015 (IT)

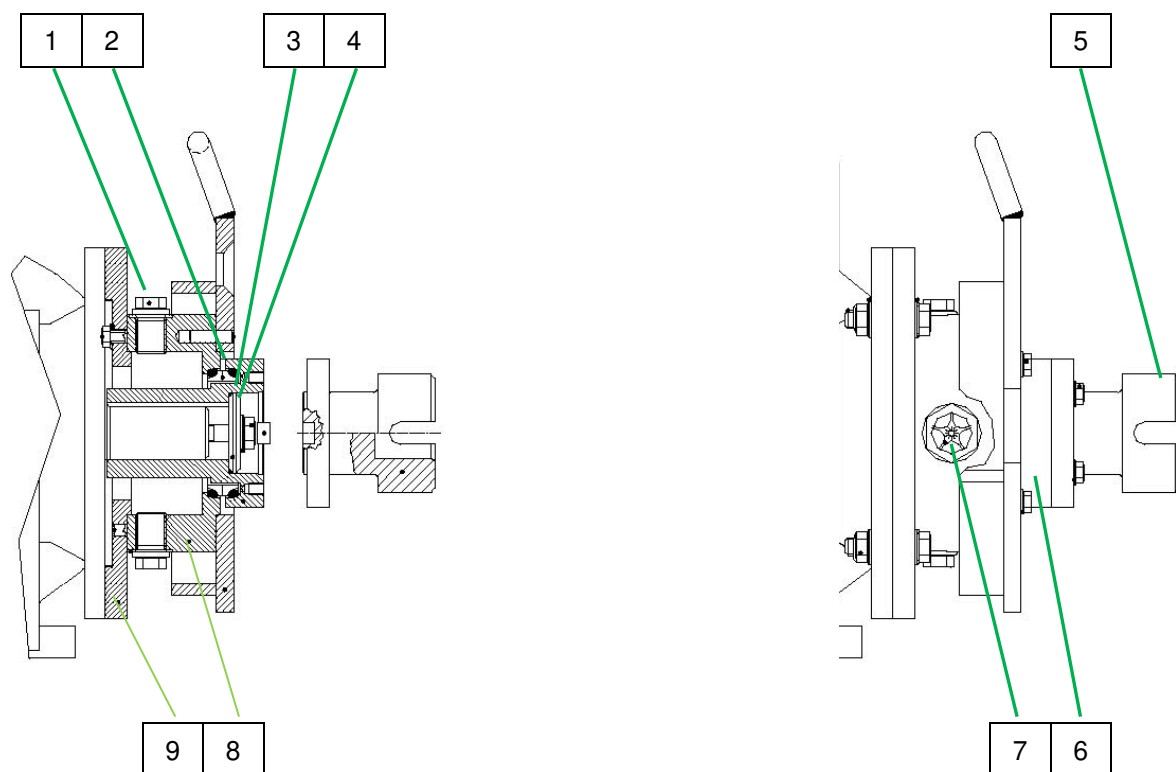


Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
6	4	20207210	Dado di sicurezza M10 zincato (VPE 10)
7	4	00023218	Vite a testa esagonale M10 x 80 zincata
8	1	00035110	Flangia di serraggio per sportello di pulizia FERRO II RAL 1015
9	1	00035658	Valvola di intercettazione PN10/16 DN80 con leva



Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

24.8 Gruppo di tenuta olio FERRO II

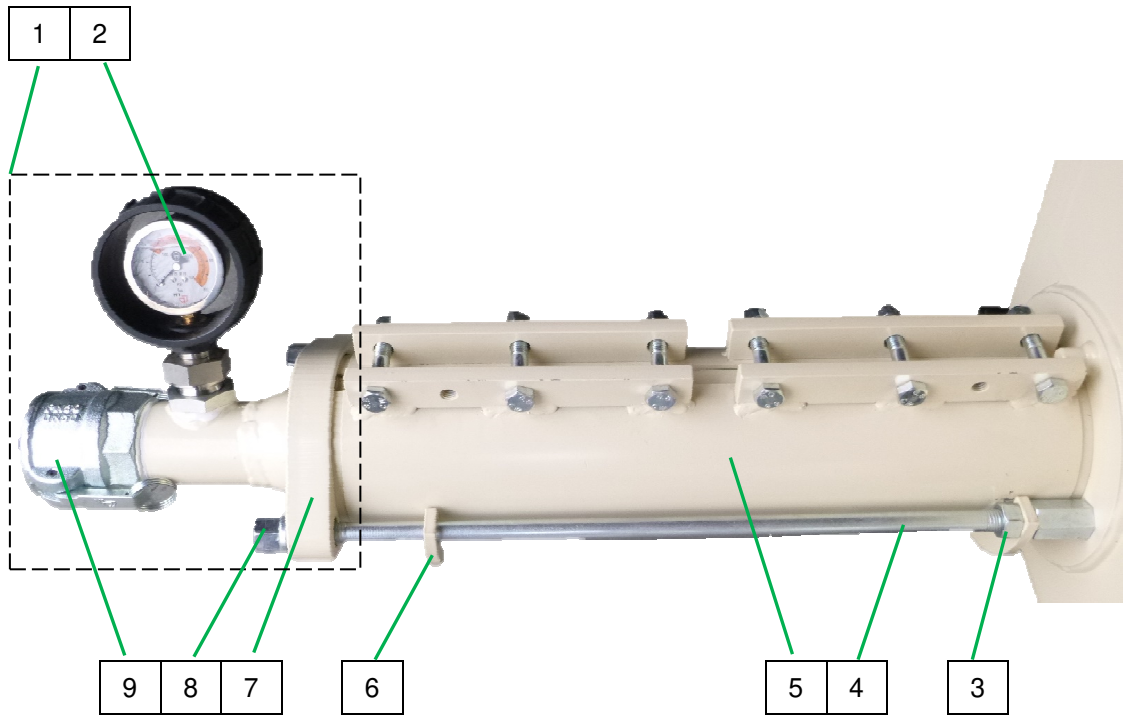


Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	2	20205880	Tappo a vite 1/2" DIN 910 zincato
2	1	20144021	Guarnizione ad anello scorrevole (kit) gruppo di tenuta olio ZP 3
3	1	20144015	Anello O-R 50 x 2 DIN 3770-NBR 70
4	1	20144077	Disco di tenuta D53,5 x 10,5 T10
5	1	00035128	Adattatore pompa FERRO zincato
6	1	00023886	Mozzo D=35 per FERRO II
7	1	20144012	Spia dell'olio R 1"
8	1	20144027	Alloggiamento di tenuta ZP 3 S/WMP/FERRO zincato
9	1	00193315	Flangia di adattamento gruppo di tenuta olio FERRO 100 II zincata



Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

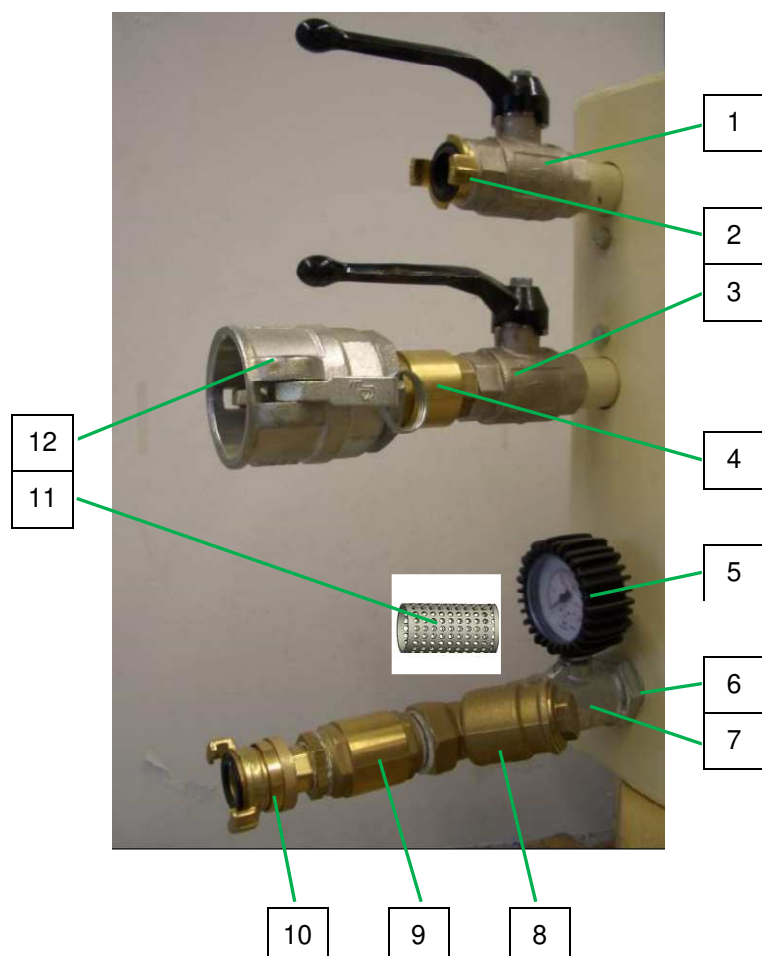
24.9 Gruppo pompa FERRO II



Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00194581	Flangia di spinta con manometro FERRO II RAL1015 cpl.
2	1	00099089	Manometro con alloggiamento in plastica 0-100 bar
3	2	20209920	Dado esagonale M16 (VPE 10)
4	2	00197917	Tirante M16 x 550mm zincato su entrambi i lati M16
5	1	00021024	Statore FERRO
5a	1	00021025	Rotore FERRO
6	1	00193333	Aiuto per il montaggioFERRO 100 II RAL1015
7	1	00194583	Flangia di spinta 2" AG
8	2	20209921	Dado con labbro M16
9	1	20200780	Giunto 50M-parte 2" IG con guarnizione



Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

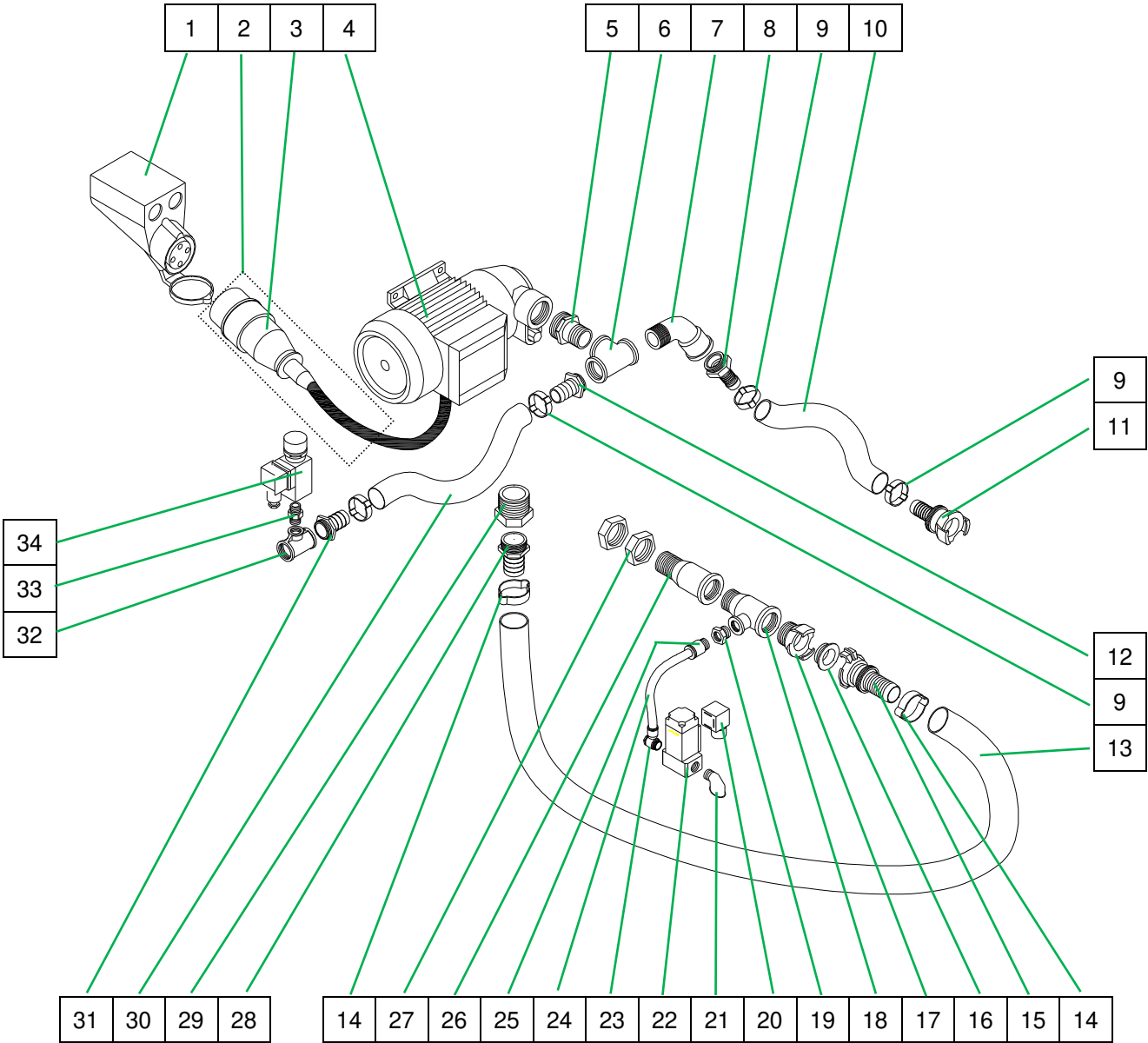


Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	20215153	Rubinetto a sfera 1" IG
2	1	20200800	Raccordo Geka 1" AG (VPE 10)
3	1	20215153	Rubinetto a sfera 1" IG
4	1	20219100	Valvola antiritorno 1" IG
5	1	20216000	Manometro 0-16 bar 1/4" sotto, D = 63mm
6	1	00080861	Dado per tubi G 1"
7	1	20204511	Raccordo a T 1" 1/4" 1" IG zincato
8	1	20152010	Filtro 1" A con vaglio
9	1	20219100	Valvola antiritorno 1" IG
10	1	20201691	Giunto di aspirazione ad alta pressione 1" AG con guarnizione
11	1	20152011	Inserto filtro acqua ES 30-1
12	1	20200780	Giunto 50M-parte 2" IG con guarnizione



Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

24.10 Alimentazione dell'acqua FERRO 100 II 00232147





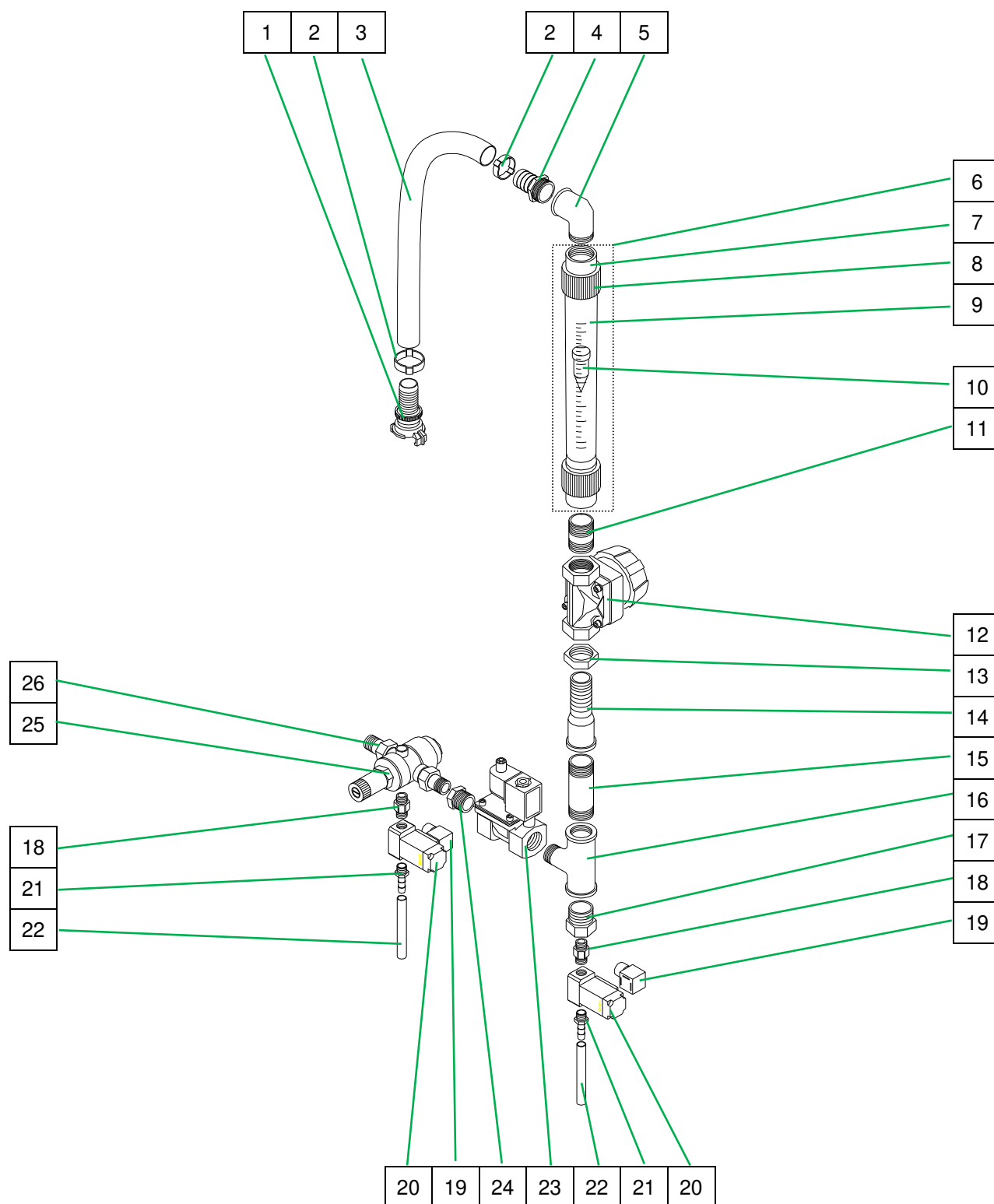
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00022073	presa ad incasso obliqua cee 4 x 16A 6h rosso
2	1	00098655	Cavo di allacciamento motore pompa dell'acqua LOTUS 400 V - 0,85 m
3	1	20427900	Spina volante CEE 4 x 16A 6H rosso
4	1	00151382	Pompa di aumento pressione T76E 1,1KW 400V 50Hz
5	1	00001790	Nipplo di riduzione 1 1/4"AG - 3/4"AG zincato
6	1	20204122	Raccordo a T 3/4" IG zincato
7	1	00036057	Arco 3/4" 45° IG-AG zincato
8	1	20190441	Raccordo flessibile 3/4" AG
9	4	20202900	Cravatta fermatubi 28-31
10	1	20213606	Tubo flessibile per acqua/aria 3/4" x 400mm
11	1	20201680	Giunto di aspirazione ad alta pressione 3/4" manicotto con guarnizio
12	1	20190441	Portagomma 3/4" FE con manicotto
13	1	00047131	Tubo flessibile per acqua/aria 1" x 400mm
14	2	20202910	Cravatta fermatubi 34-37
15	1	20201690	Giunto di aspirazione ad alta pressione 1" manicotto con guarnizio
16	1	20201700	Guarnizione per raccordo Geka
17	1	20200800	Raccordo Geka 1" AG
18	1	20204151	Raccordo a T 1" IG 1/2" IG 1" AG zincato
19	1	20205200	Nipplo di riduzione 1/2" AG 1/4" IG zincato
20	2	00206739	Connettore elettrovalvola
21	1	20203650	Angolare 1/4" IG-AG zincato
22	1	00271632	Elettrovalvola 1/4", 42 V con bobina 7 Watt
23	1	00232298	Raccordo filettato a innesto L QSLV-G1/4-8
24	1	00055198	Tubo in poliammide 8 x 6 x 1, PA11/12 metro lineare
25	1	00098957	Collegamento a spina dritto 1/4" FE D=8
26	1	00206196	Manicotto filettato lungo 1" x 100 zincato
27	2	00080861	Dado per tubi G 1"
28	1	20203770	Raccordo flessibile 1" AG con manicotto 1"
29	1	20205510	Nipplo di riduzione 1 1/4" AG 1" IG
30	1	20213625	Tubo flessibile per acqua/aria 3/4" x 900mm
31	1	20190442	Portagomma 1/2" FE manicotto 3/4
32	1	20204302	Raccordo a T 1/2" IG 3/8" IG 1/2" IG zincato
33	1	20203283	Nipplo doppio 1/4" Nr.280 zincato
34	1	00082679	Pressostato Typ BC 0,5 - 3bar

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi



24.11 Alimentazione dell'acqua FERRO 100 II 00232147





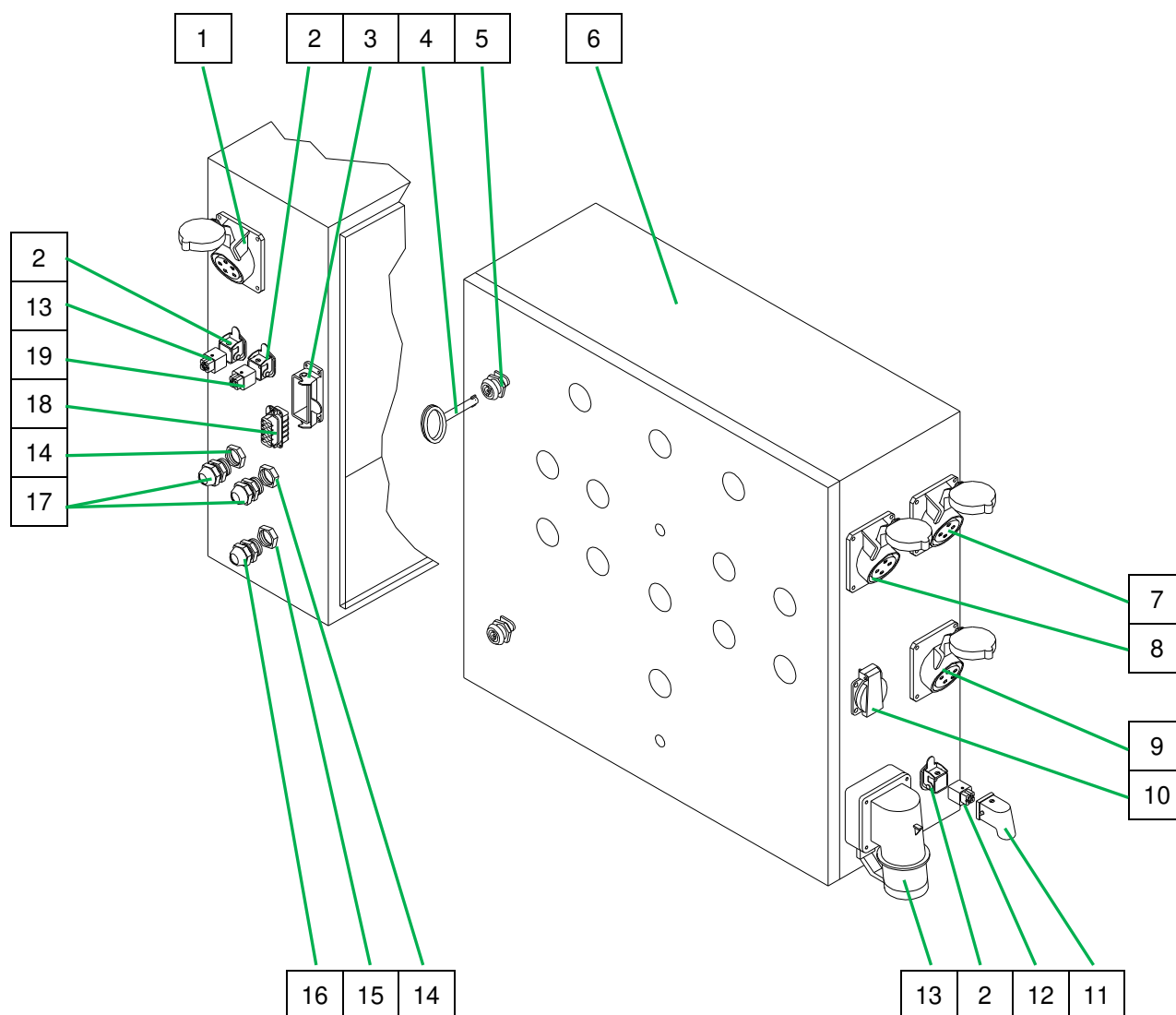
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	20201690	Giunto di aspirazione ad alta pressione 1" manicotto con guarnizione
2	2	20202911	Cravatta fermatubi 34-37 (VPE 10)
3	1	00008704	Tubo flessibile per acqua/aria 1" x 750mm
4	1	20203770	Raccordo flessibile 1" AG con manicotto 1"
5	1	20203620	Angolare 1" IG-AG zincato
6	1	20185001	Flussometro dell'acqua 250-2500 l/h cpl.
7	2	20184600	Componente a innesto 1"
8	2	20184510	Dado per raccordo 1 1/2" per flussimetro dell'acqua
	2	20184300	O-ring 32,92x 3,53
9	1	20185100	Tubo graduato 250 - 2.500 l/h
10	1	20184200	Piombo per flussimetro dell'acqua tipo 1600, 2500
11	1	20203313	Nipplo per tubi 1" x 30 zincato
12	1	20171741	Valvola a membrana 1" tipo 671
13	2	00080861	Dado per tubi G 1"
14	1	00206196	Manicotto filettato lungo 1" x 100 zincato
15	1	00023490	Nipplo doppio 1" x 100 zincato
16	1	00022657	Raccordo a T 1" IG 1" AG 1" IG zincato
17	1	00023603	Nipplo di riduzione 1"AG 1/4"IG zincato
18	1	20203712	Raccordo filettato 1/4" AG ottone per disattivazione pressione
19	2	00206739	Connettore elettrovalvola
20	1	00271632	Elettrovalvola 1/4", 42 V con bobina 7 Watt
21	2	00010242	Raccordo flessibile 1/4" AG con manicotto 10mm
22	2	00046250	Spezzone di tubo flessibile 9mm x 200mm
23	1	00036188	Elettrovalvola 1" 42V
24	1	20205400	Nipplo di riduzione 1"AG 1/2"IG no.241 zincato
25	1	20155200	Riduttore di pressione D06FN 1/2" foro
26	2	20203107	Nipplo 1/2" AG piatto con dado con risvolto 3/4" IG

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi



24.12 Armadio elettrico cod. prod. 00208092 esterno





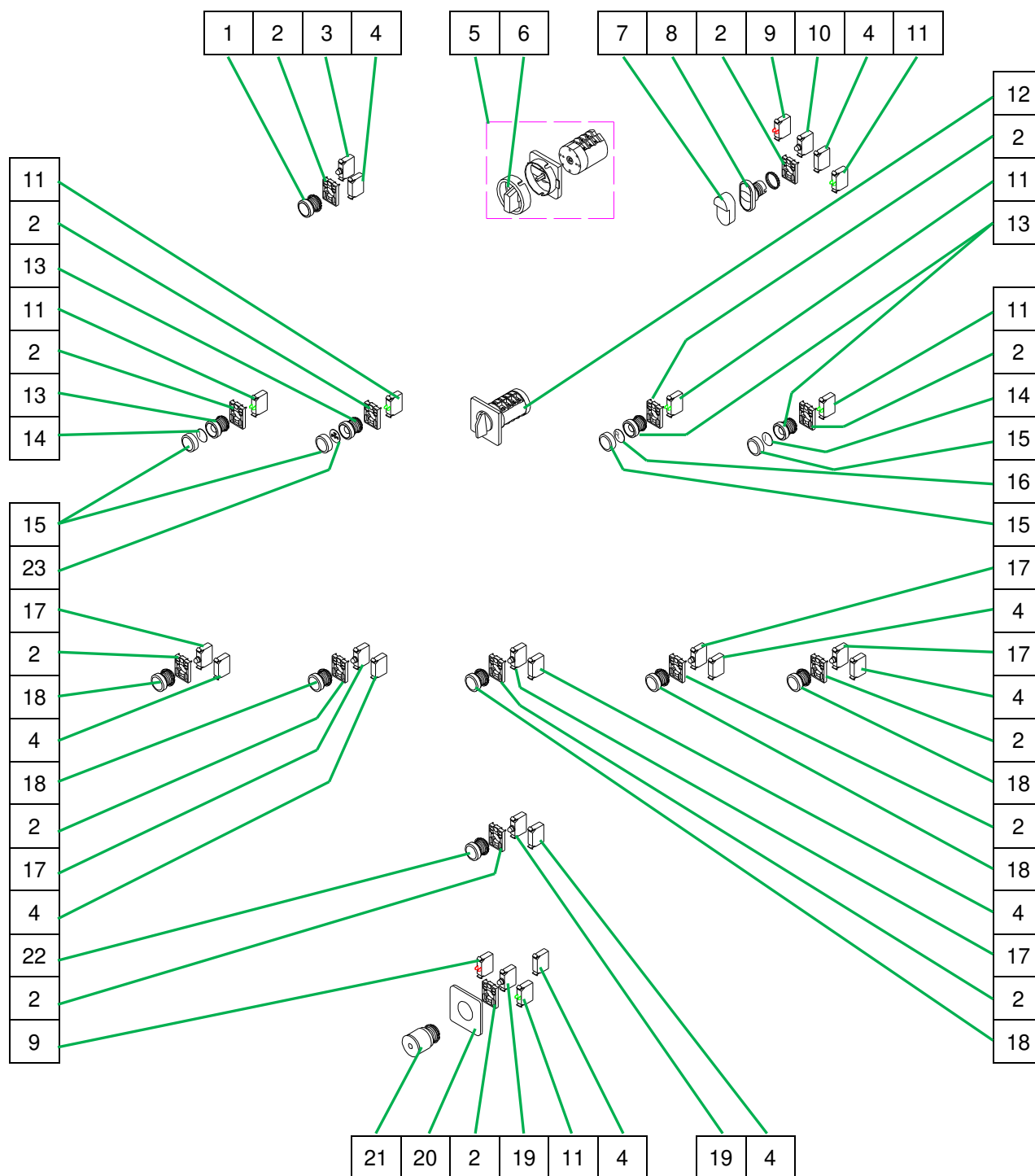
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00019416	Presa di corrente CEE 5 x 16A 6h rossa T128 400V inclinazione 20°
2	3	20428604	Alloggiamento di ampliamento a 4/5 vie, HAN 3A/HA 4
3	1	20429821	Alloggiamento a 10 vie, HAN 10A
4	1	20444500	Chiave per armadio elettrico
5	2	00036249	Chiusura armadio elettrico (doppio ingegno)
6	1	00186288	Alloggiamento vuoto con porta FERRO II acciaio inox
7	1	20426610	Presa di corrente CEE 4 x 16A 6h rossa TIPO:122/B flangia 71 x 87
8	1	00022066	Presa di corrente CEE 4 x 16A 7h nera 500V inclinazione 20° tipo:123/B
9	1	00022067	Presa di corrente CEE 5 x 16A 7h nero
10	1	20427200	Presa di corrente Schuko 16A blu
11	1	00104568	Connettore a 4 vie, 10A plastica
12	1	20428607	Inserto femmina a 4 vie
13	1	00002129	Spina per apparecchio CEE 5 x 32A 6h rossa coperchio ribaltabile
14	2	00041145	Controdado Skintop M 20 x 1,5
15	1	00041143	Controdado Skintop M 16 x 1,5
16	1	00041141	Raccordo Skintop M 16 x 1,5
17	2	00041127	Raccordo Skintop M 20 x 1,5
18	1	20429824	Inserto femmina a 10 vie, HAN 10A
19	1	20428603	Inserto femmina a 5 vie

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi



24.13 Armadio elettrico cod. prod. 00208092





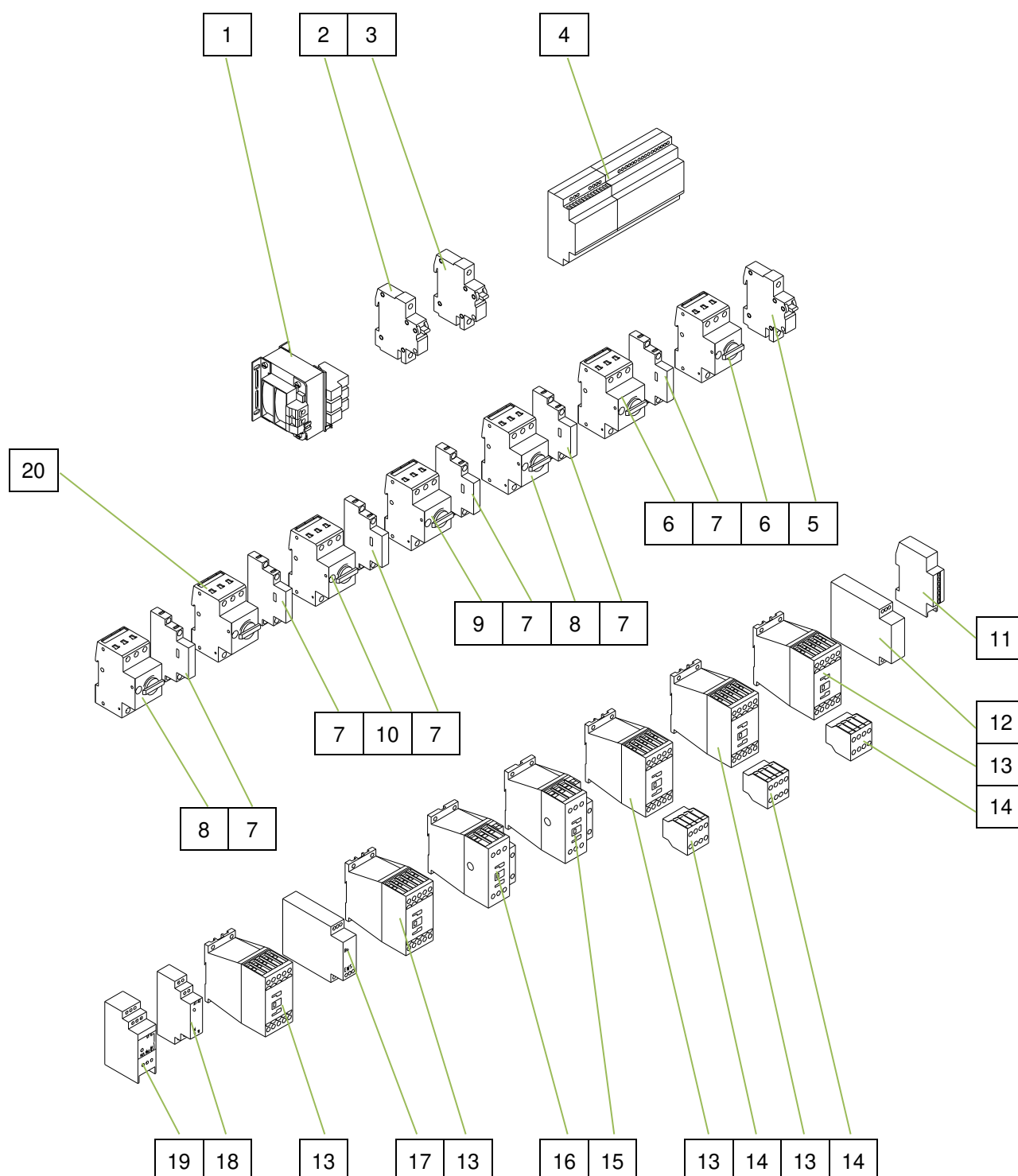
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

Pos.	Quantit	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00053873	Adattatore spia luminosa verde M22
2	13	00053834	Adattore per fissaggio elementi dell'interruttore
3	1	00053880	Spia luminosa verde 12-30 V
4	9	00053886	Reattore a resistenza - LED per 42V
5	1	20455200	Commutatore invertitore principale
6	1	20455201	Manopola per commutatore invertitore principale art.455200
7	1	00053831	Membrana quadrata per pulsante doppio IP 67
8	1	00053832	Spia luminosa On/OFF M22
9	2	00053836	Elemento di contatto 1 n.c. M22 EK01
10	6	00053881	Elemento luminoso bianco 12-30V
11	6	00053835	Elemento di contatto 1 n.a. M22 EK10
12	1	00186372	Interruttore a gradini 0-6 a 1 via tipo:T0-3-8244/E K/M
13	4	00053839	Pulsante senza piastrina M22
14	2	00053840	Piastrina per pulsante verde / ON M22
15	4	00053830	Membrana circolare per pulsante IP 67
16	1	00053843	Piastrina per pulsante blu/Reset M 22
17	6	00053881	Elemento luminoso bianco 12-30V
18	5	00053874	Indicatore spia luminosa gialla
19	2	00053879	Elemento luminoso rosso 12-30V
20	1	00186375	Targhetta di emergenza in quattro lingue tipo
21	1	00186374	Pulsante di emergenza M22 illuminato tipo
22	1	00053875	Indicatore spia luminosa rossa
23	1	00053842	Piastrina per pulsante nero liquido M22

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi



24.14 Armadio elettrico cod. prod. 00208092 interno





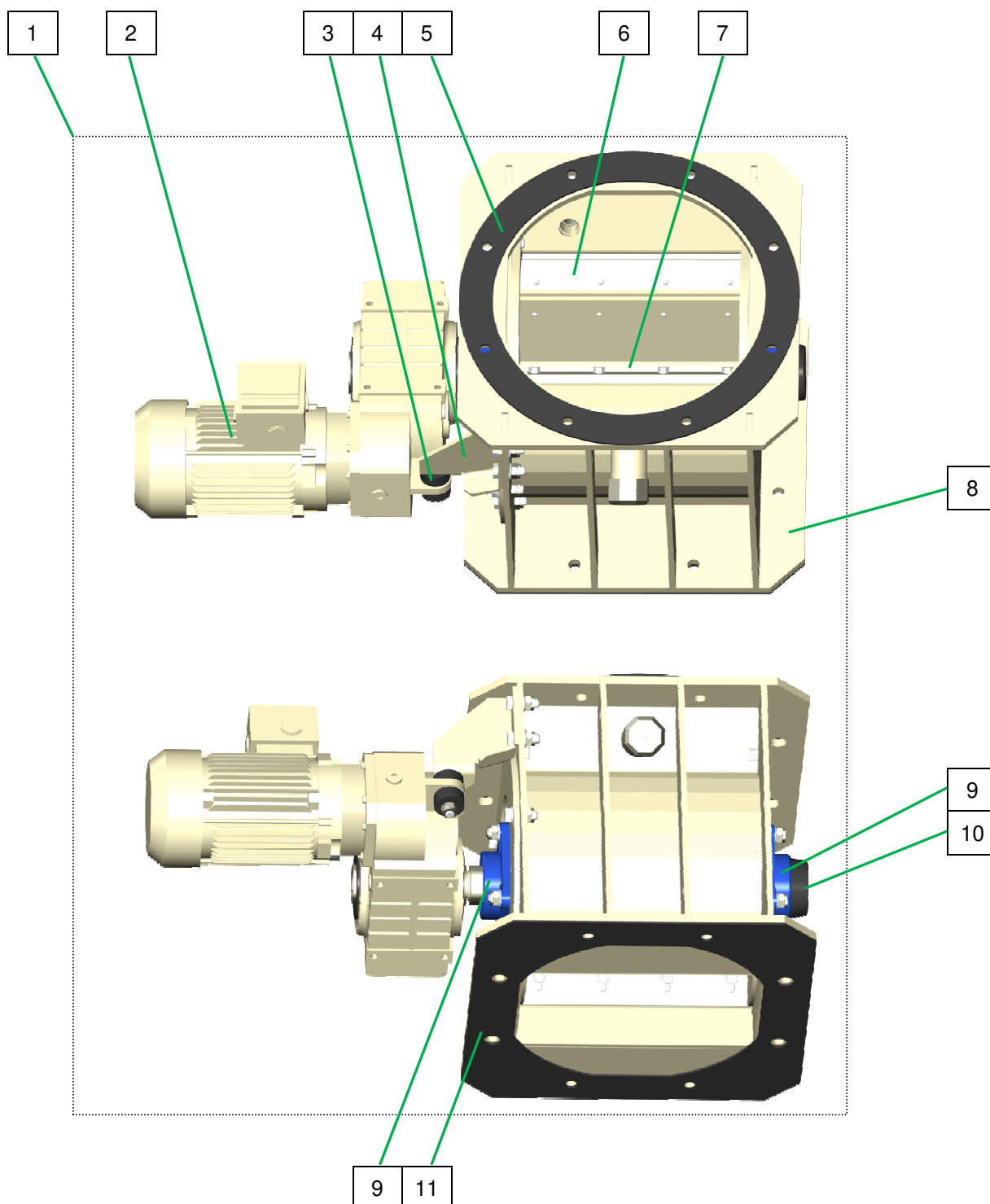
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00022170	Trasformatore ausiliario 400V-42V/230V 190VA
2	1	00046379	Interruttore automatico C 0,5A a 1 via
3	1	00083138	Interruttore automatico C 4A a 1 via
4	1	00207418	Controllore PLC Ferro II programmato
5	1	20419310	Interruttore automatico
6	2	00042599	Termico salvamotore 0,63-1A PKZM 0-1 (Q7) (Q9)
7	6	00021401	Contatto ausiliario NHI-11-PKZO
8	2	00042601	Termico salvamotore 1,6-2,5A PKZM 0-2,5 (Q2) (Q6)
9	1	00043551	Termico salvamotore 16-20A PKZM 0-20 (Q5)
10	1	00042602	Termico salvamotore 10-16A PKZM 0-16 (Q4)
11	1	20453101	Contaore di esercizio 42V
12	1	00022153	Termico a termistore (K11)
13	5	00232314	Contattore in aria DIL MF8-10 (K1) (K3) (K6) (K7) (K8)
14	3	00085293	Interruttore ausiliario DILM 32-XHI11 1S / 1 n.c.
15	1	00232313	Contattore in aria DIL MF25-10 (K5)
16	1	00232311	Contattore in aria DIL MF17-10 (K4)
17	1	00462698	Monitoraggio della fase digitale programmato Sostituisce 00137166 (K2)
	1	20452751	Relè di sequenza fasi 200-500 V tipo FPF2 Conversione dal 06.2017 (K2)
18	1	20448120	Relè di accoppiamento 42V 2 commut (K13)
19	1	00186390	Relè di sicurezza 42V tipo:AES 1102.4 (K12)
20	1	00042603	Termico salvamotore 2,5-4A PKZM 0-4 (Q3)

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

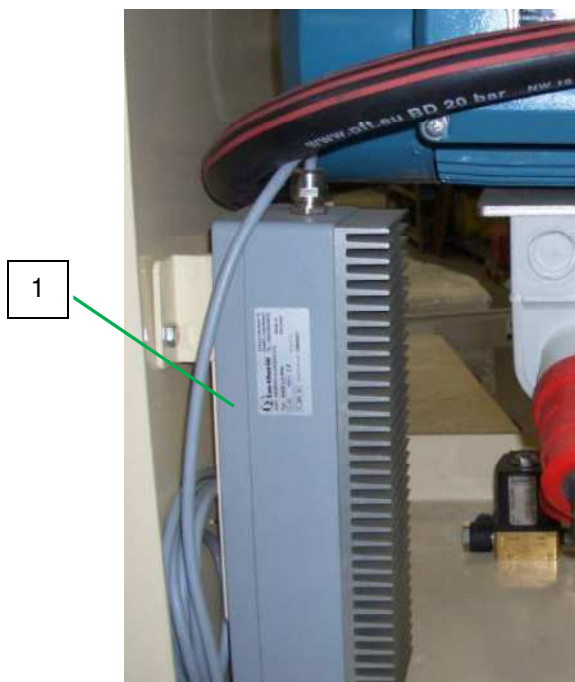


24.15 Valvola rotativa 11 rpm, alt.= 380 mm RAL1015 00035135




Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00035135	Valvola rotativa 11 rpm, alt.= 380 mm RAL1015
2	1	00039039	Azionamento per valvole rotative FERRO II con cavo di collegamento
3	2	00039041	Cuscinetti in gomma
4	1	00266524	Braccio di reazione per valvola rotativa
5	1	20706310	Guarnizione in gomma per HM 84
6	8	00036488	Piastra di usura sul rotore della valvola rotante
7	1	00035134	Rotore valvola rotativa FERRO II RAL1015
8	1	00035068	Alloggiamento della valvola rotativa FERRO II
9	2	00023678	Unità cuscinetto flangia Y
10	1	00023680	Calotta ECY208 cuscinetto a flangia Y
11	1	00023828	Guarnizione valvola rotativa 3 mm con tessuto

Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi**24.16 Riscaldatore per armadi elettrici 400V 380 W**

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Denominaz.
1	1	00195011	Riscaldatore per armadi elettrici 400V 380 W AC

Utilizzo: armadi elettrici / alloggiamenti di protezione

Prevenzione della formazione di acqua di condensa e di oscillazioni di temperatura (protezione dei componenti installati)

Regolazione:

I riscaldamenti con termostati incorporati possono funzionare senza regolatore esterno. Il termostato incorporato accende il riscaldamento quando la temperatura è sotto i 25°C e lo spegne quando la temperatura raggiunge i 55°C (temperatura propria). Grazie alla temperatura superficiale bassa non occorre alcuna protezione anticontatto.

In caso di condizioni di montaggio particolari o di necessità di un'elevata precisione di regolazione si può montare a monte un termostato esterno (ad es. tipo THÖ1-SG) o un igrostat (ad es. tipo HyWe-SG).

Montaggio:

Montare sempre verticalmente nel terzo inferiore dell'alloggiamento (migliore distribuzione del calore).

Tenere lontano gli oggetti combustibili o infiammabili.

La distanza minima da altri componenti e tubazioni dovrebbe essere di 50 mm.

Non è consentito coprire il riscaldamento.

Allacciamento elettrico: osservare sempre i dati riportati sulla targhetta (potenza, tensione).

L'installazione deve essere eseguita solo da specialisti elettrici secondo le prescrizioni esistenti.

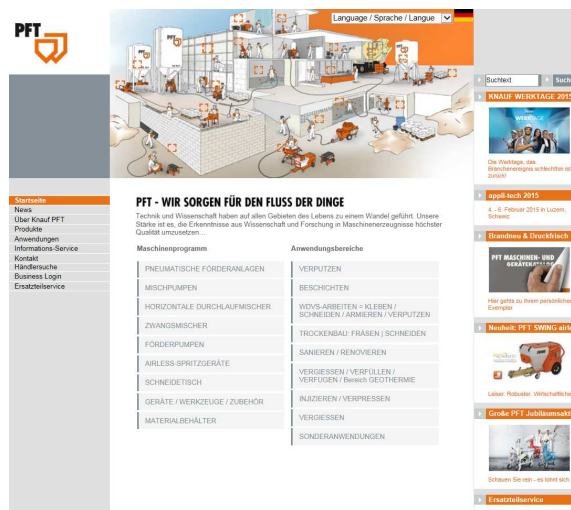
Il riscaldamento dovrebbe essere extra-protetto.

In caso di riparazioni o di modifiche tecniche decade il diritto alla garanzia.



24.17 Accessori

Per accessori/attrezzatura consigliati, si veda il catalogo delle macchine e dispositivi PFT oppure il sito www.pft.net



25 Servizio ricambi

Il servizio ricambi è disponibile sul sito www.pft.net

Il numero di accesso è necessario per scaricare gli elenchi delle parti di ricambio.

26 Index

Accessori	69	Funzionamento automatico.....	25
Alimentazione dell'acqua FERRO 100 II	56, 58	Gruppo di tenuta olio FERRO II	53
Alimentazione ferma / intasamento	33	Gruppo pompa FERRO II	54
Allacciamento dell'alimentazione elettrica	20	Guasti.....	28
Allacciamento dell'alimentazione idrica	21	Imballo.....	17, 18
Armadio elettrico cod. prod. 00208092 esterno. 60		Index	70
Armadio elettrico cod. prod. 00208092 interno..62, 64		Indicazioni generali	7
Avvertenze di sicurezza per il trasporto.....	17	Interruzione dell'alimentazione	35
Cambiare il motore della pompa.....	42	Ispezione di trasporto.....	18
Cambiare il senso di rotazione del motore della pompa in caso di intasamento	34	Istruzioni per l'uso	6
Collegare il tubo flessibile del materiale	24	Le cause possono essere	33
Comportamento in caso di anomalie	27	Livello di potenza sonora	8
Condizioni operative	8	Lubrificazione durante la manutenzione	43
Contenitore della pompa.....	52	Manometro per pressione malta	23
Coppia di serraggio delle viti del tirante.....	42	Manutenzione.....	40
Danni iniziali nel tubo flessibile del materiale	33	Messa in funzione	25
Dati consumi	8	Motore del miscelatore / albero di dosaggio	47
Dati generali.....	6	Non appoggiare alcun oggetto sul gruppo pompa	42
Dati tecnici	7	Non caricare il motore della pompa	42
Descrizione dei moduli.....	12	Panoramica	10, 11
Descrizione del funzionamento – sequenza di lavoro	16	Pausa	35
Descrizione del modulo alimentazione dell'acqua riscaldata.....	13	Pericolo di lesioni per la fuoriuscita della malta . 25	
Descrizione del modulo armadio elettrico.....	12	Personale	
Dichiarazione di conformità CE	5	installazione.....	28
Disegno dei ricambi, distinta dei ricambi	47	prima messa in funzione	28
Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili / segni di intasamento	33	smontaggio	45
Emergenza.....	27	potenza allacciata	7
Equipaggiamento base	16	Predisposizione.....	20
Equipaggiamento di protezione		Procedura per l'eliminazione dei guasti	27
installazione.....	29	Provvedimenti al termine della manutenzione ...	44
Equipaggiamento di protezione personale		Provvedimenti in caso di caduta di tensione.....	39
comando.....	19	Provvedimenti in caso di mancanza d'acqua.....	39
Etichetta controllo qualità.....	8	Provvedimenti in caso di pericolo di gelo.....	39
		Pulire i filtri.....	43
		Pulire i tubi flessibili del materiale	36
		Pulire il miscelatore	37



Pulire la macchina e il contenitore della pompa.....37	Spie di errore28
Pulizia35	Staccare i tubi flessibili del materiale.....36
Rabbocco del silo45	Staccare il tubo flessibile dell'acqua39
Regolare la tensione della pompa.....41	Stoccaggio17
Regolazione preliminare della portata dell'acqua21	Suddivisione6
Regole di sicurezza16	Svuotare la macchina35
Riscaldatore per armadi elettrici 400V 380 W68	Tabella delle anomalie29
Sbloccare i giunti di accoppiamento.....35	Targhetta d'identificazione9
Scaricare l'acqua dal serbatoio della pompa.....24	Tasto arresto d'emergenza
Schizzo quotato9	Posizione12
Selettore modalità operative.....14	Telecomando25
Servizio ricambi69	Test lampade26
Sicurezza19, 28, 45	Trasporto.....17, 18
Situazione di EMERGENZA, fine o interruzione del lavoro26	Tubo di dosaggio FERRO II.....48
Smaltimento.....46	Tubo di miscelazione FERRO49
Smontaggio46	Tubo di miscelazione FERRO 100 II50, 51
Smontaggio45	Tutela ambientale44
Spegnimento in caso di emergenza27	Valvola rotativa 11 rpm, alt.= 380 mm RAL101566
Spie di errore28	Valvola rotativa FERRO II cpl.48
	Vibrazioni8



PFT – ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Germania

Telefono +49 9323 31-760
Telefax +49 9323 31-770
Hotline tecnica +49 9323 31-1818

info@pft.net

www.pft.net