



# Istruzioni per l'uso

**CAYMAN**

**Parte 2 Panoramica – Comando – Elenco ricambi**



Cod. prod. delle istruzioni per l'uso: 00 29 26 92

Cod. prod. della macchina nella distinta base: 00 24 88 94



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-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)



<b>1</b>	<b>Dichiarazione di conformità CE.....</b>	<b>5</b>		
<b>2</b>	<b>Informazioni generali.....</b>	<b>6</b>		
2.1	Informazioni sulle istruzioni per l'uso...	6		
2.2	Conservare le istruzioni per consultarle in futuro .....	6		
2.3	Suddivisione .....	6		
<b>3</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>7</b>		
3.1	Informazioni generali .....	7		
3.2	Potenza allacciata .....	7		
3.3	Condizioni operative .....	8		
3.4	Prestazioni.....	8		
3.5	Livello di potenza sonora.....	8		
3.6	Vibrazioni.....	8		
<b>4</b>	<b>Schizzo quotato .....</b>	<b>9</b>		
4.1	Targhetta d'identificazione.....	9		
4.2	Adesivo Quality Control.....	9		
<b>5</b>	<b>Panoramica CAYMAN.....</b>	<b>10</b>		
<b>6</b>	<b>Descrizione dei moduli.....</b>	<b>11</b>		
6.1	Panoramica quadro elettrico.....	11		
6.2	Panoramica gruppo acqua .....	12		
<b>7</b>	<b>Modalità operative .....</b>	<b>13</b>		
7.1	Selettore delle modalità operative .....	13		
<b>8</b>	<b>Processo di lavoro.....</b>	<b>15</b>		
8.1	Descrizione della funzione.....	15		
<b>9</b>	<b>Equipaggiamento base .....</b>	<b>15</b>		
<b>10</b>	<b>Regole di sicurezza.....</b>	<b>15</b>		
<b>11</b>	<b>Trasporto, imballaggio e stoccaggio.....</b>	<b>16</b>		
11.1	Avvertenze di sicurezza per il trasporto.....	16		
11.2	Togliere l'intero gruppo pompa.....	16		
11.3	Trasporto .....	17		
	Ispezione di trasporto .....	18		
<b>12</b>	<b>Imballaggio .....</b>	<b>18</b>		
<b>13</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>19</b>		
	13.1 Sicurezza.....	19		
<b>14</b>	<b>Preparazione della macchina.....</b>	<b>20</b>		
14.1	Messa in opera della macchina .....	20		
14.2	Estrarre il gruppo pompa dal telaio .....	20		
14.3	Allacciamento dell'alimentazione elettrica.....	21		
14.4	Controllare gli allacciamenti .....	21		
14.5	Allacciamento dell'alimentazione idrica.....	22		
14.6	Acqua dal fusto .....	22		
<b>15</b>	<b>Accensione .....</b>	<b>23</b>		
15.1	Commutatore invertitore principale .....	23		
15.2	Regolazione preliminare della portata dell'acqua.....	23		
15.3	Manometro per pressione malta .....	25		
<b>16</b>	<b>Mettere in funzione la macchina.....</b>	<b>25</b>		
16.1	Pericolo di lesioni per la fuoriuscita della malta .....	25		
16.2	Polveri nocive per la salute .....	25		
16.3	Collegamento del tubo flessibile della malta .....	26		
16.4	Funzionamento automatico.....	26		
<b>17</b>	<b>Potenzimetro.....</b>	<b>27</b>		
17.1	Portata della pompa .....	27		
17.2	Regolazione della consistenza ottimale.....	27		
<b>18</b>	<b>Comando sonde .....</b>	<b>27</b>		
18.1	Sonda asciutto .....	27		
18.2	Sonda bagnato.....	28		
<b>19</b>	<b>Telecomando .....</b>	<b>28</b>		
19.1	Lavorare con il telecomando.....	28		
<b>20</b>	<b>Spegnimento in caso di emergenza .....</b>	<b>29</b>		
<b>21</b>	<b>Situazione di „EMERGENZA“ .....</b>	<b>29</b>		
<b>22</b>	<b>Procedura per l'eliminazione dei guasti...30</b>			
22.1	Comportamento in caso di anomalie .....	30		
22.2	Lampade spia.....	30		
22.3	Test lampade .....	31		



## Indice

22.4	Anomalie .....	31	29.1	Regolare il serraggio della pompa.....	44
22.5	Sicurezza .....	31	29.2	Cambiare la pompa .....	44
22.6	Tabella delle anomalie .....	32	29.3	Sicurezza .....	45
<b>23</b>	<b>Alimentazione ferma / intasamento.....</b>	<b>35</b>	29.4	Pulizia .....	46
23.1	Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili / segni di intasamento .....	35	29.5	Piano di manutenzione .....	46
23.2	Cause degli intasamenti: .....	35	29.6	Lubrificazione .....	46
23.3	Danni iniziali nel tubo flessibile della malta .....	35	29.7	Gruppo di tenuta.....	47
23.4	Pericolo in caso di pressione eccessiva nel tubo della malta.....	36	29.8	Filtro.....	47
23.5	Depressurizzare la pompa.....	36	29.9	Provvedimenti al termine della manutenzione .....	48
23.6	Il tappo non si elimina .....	36	<b>30</b>	<b>Smontaggio .....</b>	<b>48</b>
23.7	Interruzione dell'alimentazione .....	37	30.1	Sicurezza.....	48
<b>24</b>	<b>Pausa.....</b>	<b>37</b>	30.2	Smontaggio .....	49
<b>25</b>	<b>Fine lavoro / pulire la macchina .....</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>49</b>
25.1	Sicurezza contro reinserimenti accidentali .....	37	<b>32</b>	<b>Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi .....</b>	<b>50</b>
25.2	Svuotare la macchina .....	37	32.1	Motore / tramoggia della pompa.....	50
25.3	Pulire il miscelatore.....	38	32.2	Gruppo pompa.....	52
25.4	Montare il tubo di miscelazione pulito .....	38	32.3	Motoriduttore 4kW per miscelatore ...	54
25.5	Staccare i tubi flessibili della malta ....	39	32.4	Tramoggia del materiale asciutto con camera di miscelazione in gomma.....	56
25.6	Pulire i tubi flessibili della malta .....	39	32.5	Telaio CAYMAN .....	58
25.7	Pulire la pompa e la tramoggia della pompa .....	40	32.6	Disegno ricambi Caddy con gruppo dell'acqua.....	60
<b>26</b>	<b>Provvedimenti in caso di caduta di tensione .....</b>	<b>41</b>	32.7	Quadro elettrico cod. prod. 00250808 esterno.....	62
<b>27</b>	<b>Provvedimenti in caso di mancanza d'acqua.....</b>	<b>41</b>	32.8	Quadro elettrico cod. prod. 00250808 interno.....	64
<b>28</b>	<b>Provvedimenti in caso di pericolo di gelo.....</b>	<b>42</b>	32.9	Quadro elettrico inferiore.....	66
28.1	Staccare i tubi flessibili dell'acqua ....	42	<b>33</b>	<b>Schemi elettrici .....</b>	<b>68</b>
<b>29</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>Indice analitico.....</b>	<b>78</b>



## 1 Dichiarazione di conformità CE

**Ditta:** Knauf PFT GmbH & Co. KG  
 Einersheimer Straße 53  
 97346 Iphofen  
 Germania

dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che la macchina:

**Modello macchina:** CAYMAN  
**Tipo di apparecchiatura:** Pompa di miscelazione  
**Numero di serie:**  
**Livello di potenza sonora garantito:** 95 dB

è conforme alle seguenti direttive CE:

- Direttiva Outdoor (**2000/14/CE**),
- Direttiva sui macchinari (**2006/42/CE**),
- Direttiva sulla tollerabilità elettromagnetica (**2004/108/CE**).

Procedura di valutazione di conformità applicata secondo la direttiva Outdoor 2000/14/CE:

Controllo interno della produzione secondo l'articolo 14 comma 2, in combinazione con l'appendice V.

La presente dichiarazione si riferisce solo alla macchina nello stato in cui è stata inserita nel mercato. Qualsiasi particolare e/o intervento eseguito dall'utente finale in seguito non verrà considerato. La dichiarazione perde la sua validità se il prodotto viene trasformato o modificato senza benestare.

### Autorizzato per la redazione della relativa documentazione tecnica:

Ing. industr. Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

### La documentazione tecnica è depositata presso:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, \_\_\_\_\_

Luogo, data di emissione

Nome e firma

Dr. York Falkenberg

Amministratore delegato

Indicazioni relative al firmatario



## 2 Informazioni 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 sulla 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 Conservare le istruzioni per consultarle in futuro

Le istruzioni per l'uso devono essere disponibili per tutta la durata di vita del prodotto.

### 2.3 Suddivisione

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

■ **Parte 1 (due manuali)**

Avvertenze generali sulla sicurezza, Miscelatrice a ciclo continuo orizzontale.

Codice prodotto: 00 16 03 39

Avvertenze generali sulla sicurezza per le pompe di alimentazione.

Codice prodotto: 00 16 03 40

■ **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 Informazioni generali

Codice prodotto CAYMAN	00 24 88 94	
Indicazione	Valore	Unità
Peso cpl.	435	kg
Peso miscelatore / telaio	195	kg
Peso pompa	140	kg
Peso Caddy	100	kg
Lunghezza complessiva (pompa estratta)	2615	mm
Lunghezza di trasporto	1900	mm
Larghezza:	855	mm
Altezza	895	mm

#### 3.2 Potenza allacciata

##### Elettrica

Indicazione	Valore	Unità
Tensione di alimentazione 50 Hz	400	V
Corrente max. assorbita	26	A
Potenza assorbita	13	kW
Allacciamento CEE	5 x 32	A
Fusibile	min. 3 x 25	A
Cavo di allacciamento, min.	5 x 6	mm <sup>2</sup>



Fig. 1: Termici salvamotore

Indicazione	Potenza	Valore di regolazione	Definizione
Motore della pompa	7,5kW	15 A	
Motore miscelatore	4,0kW	8 A	Q3
Pompa acqua	1,1kW	2,7 A	Q2

**Dati tecnici****Raccordo per l'acqua**

Fig. 2: Raccordo per l'acqua

Indicazione	Valore	Unità
Pressione dell'acqua durante il funzionamento della macchina	2,5	bar
Raccordo per l'acqua	3/4	Pollici

**3.3 Condizioni operative****Ambiente**

Indicazione	Valore	Unità
Campo temperatura	2-45	°C
Umidità relativa max. dell'aria	80	%

**Durata**

Indicazione	Valore	Unità
Utilizzo continuo massimo	8	Ore

**3.4 Prestazioni****Caratteristiche della pompa****Capacità del miscelatore**

Indicazione	Valore	Unità
Portata* circa	100	l/min
Pressione di esercizio max.	25	bar
Distanza di pompaggio*, max. con tubo Ø50mm	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

**3.5 Livello di potenza sonora**

Livello di potenza sonora garantito LWA

95dB (A)

**3.6 Vibrazioni**

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



## 4 Schizzo quotato



Fig. 3: Schizzo quotato

### 4.1 Targhetta d'identificazione



La targhetta d'identificazione si trova sulla camera di miscelazione e sul Caddy del CAYMAN e contiene i seguenti dati:

- Produttore
- Codice prodotto
- Tipo
- Anno di fabbricazione
- Codice macchina
- Pressione di esercizio

Fig. 4: Targhetta d'identificazione

### 4.2 Adesivo Quality Control



Fig. 5: Adesivo Quality Control

L'adesivo Quality Control contiene le seguenti indicazioni:

- Conformità CE secondo le direttive UE
- Numero di serie
- Controllore / Firma
- Data del controllo

## 5 Panoramica CAYMAN



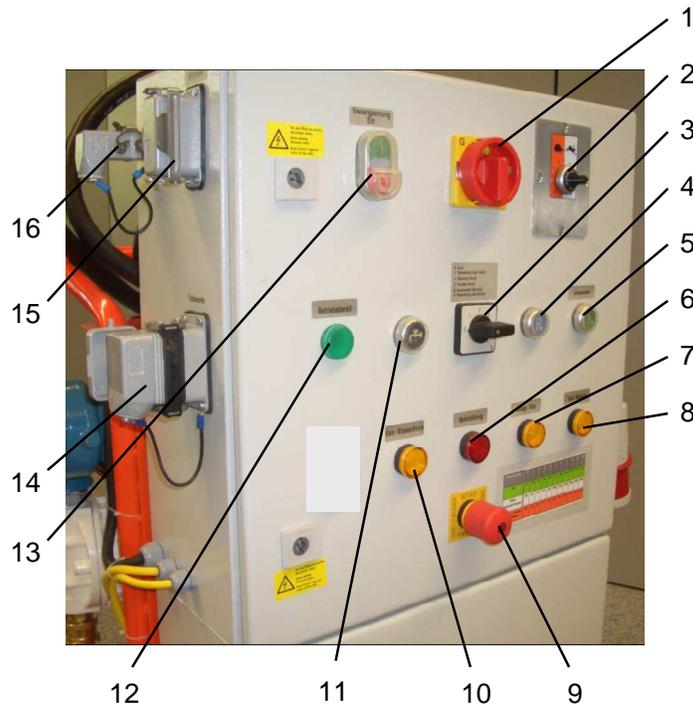
Fig. 6: Panoramica sui gruppi strutturali

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Flangia di scarico malta sul miscelatore | 8. Ruota piroettante                  |
| 2. Camera di miscelazione in gomma          | 9. Telaio                             |
| 3. Griglia di protezione                    | 10. Motoriduttore pompa               |
| 4. Pompa di aumento pressione               | 11. Tramoggia del materiale impastato |
| 5. Quadro elettrico                         | 12. Gruppo pompa                      |
| 6. Motoriduttore per mescolatore            | 13. Attacco per tubo malta            |
| 7. Staffa di protezione motore / maniglia   | 14. Manometro per pressione malta     |



## 6 Descrizione dei moduli

### 6.1 Panoramica quadro elettrico



1. Commutatore invertitore principale = interruttore d'emergenza
2. Potenzimetro per velocità rotazione motore pompa / quantità materiale.
3. Selettore a 6 posizioni.
4. Marcia all'indietro.
5. Pulsante per test lampade
6. Spia di controllo anomalia motore.
7. Spia luminosa arresto impianto.
8. Spia di controllo nessun materiale.
9. Pulsante „EMERGENZA“.
10. Spia di controllo assenza pressione dell'acqua.
11. Pulsante per mandata acqua.
12. Spia di controllo Macchina pronto start.
13. Pulsante „ON / OFF“.
14. Presa e bypass per sonda materiale asciutto.
15. Presa e bypass per sonda materiale impastato.
16. Presa e bypass per cavo comando a distanza.
17. Presa 230V.
18. Presa per motore del miscelatore.
19. Presa per compressore aria.
20. Spina per allacciamento corrente principale.
21. Collegamento motore pompa.

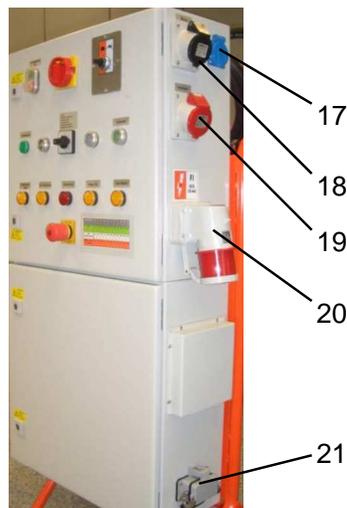


Fig. 7: Modulo quadro elettrico

## 6.2 Panoramica gruppo acqua

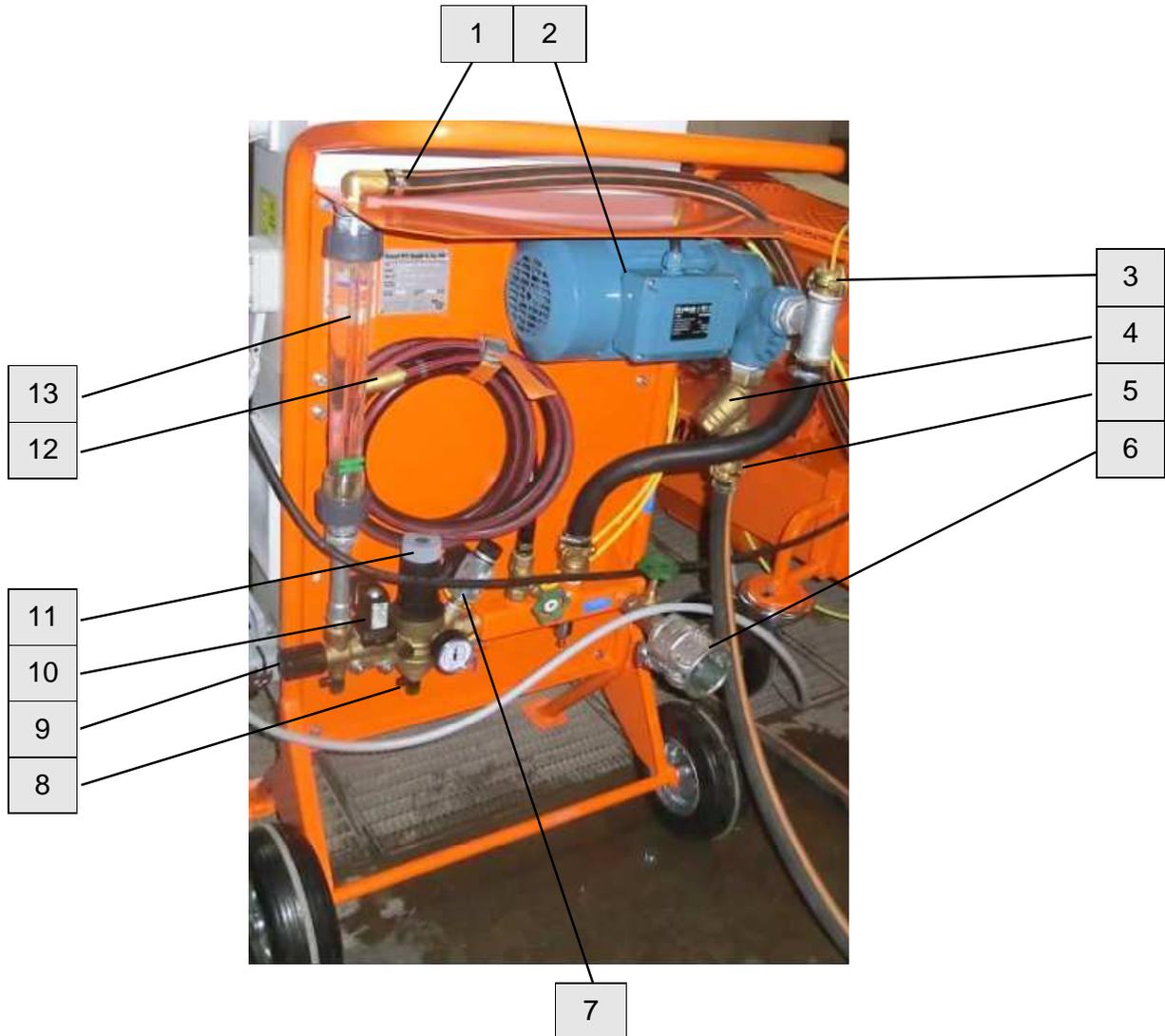


Abb. 8: Modulo rubinetteria dell'acqua

- |  |   |
|--|---|
| 1. Attacco dell'acqua verso il tubo di miscelazione.                     | 8. Valvola di scarico acqua.                          |
| 2. Pompa acqua.  | 9. Valvola a spillo per regolare la quantità d'acqua. |
| 3. Sfiato per pompa acqua.   | 10. Elettrovalvola.                                   |
| 4. Filtro.   | 11. Riduttore di pressione.                           |
| 5. Allacciamento della rete di distribuzione idrica o del fusto d'acqua. | 12. Tubo flessibile di pulizia con ugello.            |
| 6. Attacco per la pulizia dei tubi flessibili della malta.               | 13. Flussometro dell'acqua.                           |
| 7. Interruttore di sicurezza acqua.                                      |   |



## 7 Modalità operative

### 7.1 Selettore delle modalità operative



Fig. 9: 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 test lampade si controllano le spie di controllo.



Fig. 10: 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. 11: Selettore miscelatore

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

**Il miscelatore è in funzione.**

Il miscelatore funziona separatamente per riempire la tramoggia del materiale della pompa.

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

Mediante la sonda di livello della tramoggia del materiale impastato la macchina si ferma in caso di segnalazione pieno.



Fig. 12: Selettore motore pompa

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

**Il motore della pompa è in funzione.**

**Il motore della pompa funziona separatamente per svuotare la tramoggia del materiale impastato.**



**AVVERTENZA!**

Non mettere mai in funzione la pompa a secco.

## Modalità operative



Fig. 13: Selettore Automatico

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

1. la macchina funziona nella modalità automatica.
2. Se la sonda asciutto segnala tramoggia piena, il motore del miscelatore si avvia automaticamente.
3. Quando la sonda bagnato segnala materiale nella tramoggia del materiale impastato, il motore della pompa si avvia automaticamente.



#### **AVVERTENZA!**

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



Fig. 14: Selettore Svuotare miscelatore

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

Il ritardo di spegnimento consente il pompaggio del materiale residuo dalla tramoggia della pompa.

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

Questa funzione semplifica notevolmente la pulizia.



Fig. 15: Selettore Depressurizzazione pompa

### **Interruttore principale „ON“, tensione ausiliaria „ON“, selettore depressurizzazione pompa:**

La pompa funziona a ritroso.

La pressione nei tubi flessibili della malta si riduce.



#### **PERICOLO!**

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



## 8 Processo di lavoro

### 8.1 Descrizione della funzione

La combinazione di macchine **PFT CAYMAN** è una pompa impastatrice a funzionamento continuo per la lavorazione di svariati materiali premiscelati.

E' anche possibile eseguire con la macchina lavori di intonacatura. A tale scopo si deve integrare un piccolo albero di dosaggio e applicare una piccola pompa. Inoltre occorre anche un compressore d'aria con spegnimento a pressione.

#### **Rispettare le direttive di lavorazione fornite dai produttori dei materiali.**

La combinazione di macchine **PFT CAYMAN** si può alimentare con materiale in sacchi o con materiale mediante cuffia di trasferimento sotto un silo / container.

Tramite un miscelatore orizzontale, munito di un proprio azionamento, dopo l'aggiunta di acqua nel tubo di miscelazione il materiale alimenta la tramoggia della pompa di erogazione e da lì viene pompato al punto di lavorazione con max. 100 l/min.

Il quadro elettrico 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 dal quadro elettrico.

Per un funzionamento corretto 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 spegne la macchina in modo da evitare malfunzionamenti dell'impianto.

## 9 Equipaggiamento base

L'equipaggiamento standard della combinazione delle macchine è composto dai seguenti gruppi:

- Caddy con gruppo acqua.
- Caddy con quadro elettrico.
- Tramoggia del materiale con camera di miscelazione e motoriduttore.
- Sonda di livello capacitiva, sonda del materiale asciutto.
- Tramoggia della pompa con albero pompa e motoriduttore.
- Gruppo pompa.

## 10 Regole di sicurezza



#### **Attenzione!**

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

## 11 Trasporto, imballaggio e stoccaggio

### 11.1 Avvertenze di sicurezza per il trasporto

#### Trasporto non appropriato



#### **ATTENZIONE!**

#### **Danni dovuti al trasporto non appropriato!**

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

- 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 solo i punti di imbragatura previsti.
- Rimuovere gli imballi poco prima del montaggio.

#### Carichi sospesi



#### **AVVISO!**

#### **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.

- 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.

### 11.2 Togliere l'intero gruppo pompa



Fig. 16: Togliere il gruppo pompa

Il gruppo pompa completo si può estrarre dalla macchina per il trasporto o la riparazione.



### 11.3 Trasporto

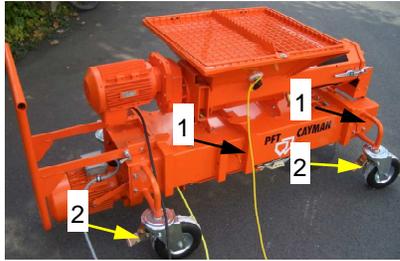


Fig. 17: Trasporto con autocarro

#### Trasporto con autocarro:

1. Accertarsi che i fermi (1) di bloccaggio pompa siano scattati in posizione.
2. Bloccare le ruote con freno (2).
3. Fissare o rimuovere le parti sciolte.
4. la tramoggia del materiale asciutto deve essere completamente vuota e pulita.
5. Controllare se tutti i cavi e i tubi flessibili sono staccati.
6. Chiudere le porte del quadro elettrico del Caddy.

#### Punti di aggancio



Fig. 18: Trasporto con gru

#### Trasporto con gru:

Per il trasporto con la gru, imbragare con le cinghie 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 diritto, eventualmente tenere conto del baricentro eccentrico.
3. Iniziare il trasporto.

#### Trasporto della macchina che si trova già in funzione



#### **PERICOLO!** Pericolo di lesioni per la fuoriuscita della malta!

Si possono subire lesioni al viso e agli occhi.

Pertanto:

- 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).

Prima del trasporto si devono eseguire le seguenti operazioni:

1. Staccare per prima cosa il cavo di alimentazione principale.
2. Staccare tutti gli altri cavi di connessione.
3. Rimuovere la conduttura dell'acqua.
4. Rimuovere le parti sciolte prima del trasporto con la gru.
5. Iniziare il trasporto.



## 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 accettare la fornitura o accettarla solo con riserva.
- Annotare i danni sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna dello spedizioniere.
- Avviare la procedura di reclamo.



### **AVVERTENZA!**

*Reclamare ogni difetto, non appena viene rilevato.*

## 12 Imballaggio

### 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.

### Utilizzo dei materiali di imballaggio

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.



### **ATTENZIONE!** **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.



## 13 Funzionamento

### 13.1 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
- Protezione per l'udito



#### **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



#### **AVVISO!**

#### **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.

## 14 Preparazione della macchina

### 14.1 Messa in opera della macchina

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

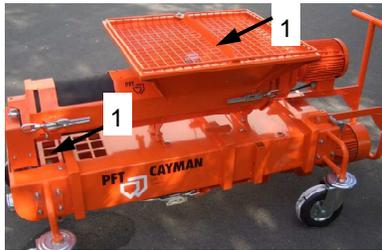


Fig. 19: Pericolo di lesioni



#### Pericolo!

#### Albero di miscelazione rotante!

Pericolo di lesioni quando si mettono le mani nelle tramogge del materiale.

Pertanto:

- Durante la preparazione della macchina e il funzionamento non si deve rimuovere la griglia di protezione (1).
- Non mettere mai le mani nella macchina in funzione.



Fig. 20: Pericolo di lesioni

Posizionare il PFT CAYMAN su una superficie piana e proteggerlo da movimenti accidentali:

- Posizionare la macchina in modo che non possa essere colpita da oggetti che cadono.
- Bloccare le ruote con freno (2) della macchina.
- Gli elementi di comando devono essere liberamente accessibili.

### 14.2 Estrarre il gruppo pompa dal telaio

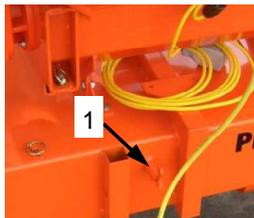


Fig. 21: Aprire i fermi

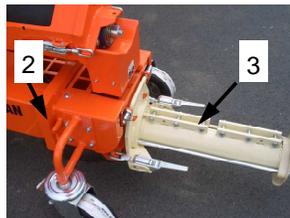


Fig. 22: Gruppo pompa

1. Aprire i fermi (1) e (2).
2. Estrarre il gruppo pompa (3) dal telaio.
3. Chiudere il fermo (2).

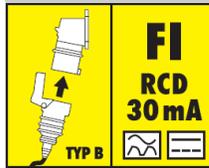


### 14.3 Allacciamento dell'alimentazione elettrica



Fig. 23: Inserire la tensione

Collegare la macchina solo al ripartitore 400 V del cantiere.



**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 salvavita consentito (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) tipo B.

### 14.4 Controllare gli allacciamenti



Fig. 24:  
Allacciamento  
motore  
miscelatore



Fig. 25:  
Allacciamento  
motore pompa

Prima della messa in funzione si devono creare o controllare tutti gli allacciamenti:

- Allacciamento dell'alimentazione elettrica per il motore del miscelatore (fig. 24).
- Allacciamento dell'alimentazione elettrica per il motore della pompa (fig. 25).

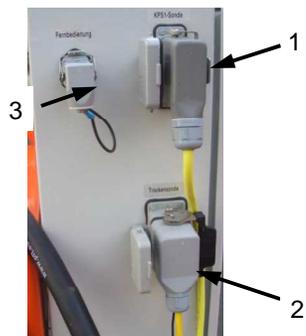


Fig. 26: Controllare gli allacciamenti

- Allacciamento della sonda bagnato (1).
- Allacciamento della sonda asciutto (2).
- Spina finta (3) / allacciamento telecomando. Per regolare il fattore dell'acqua usare il bypass.

## 14.5 Allacciamento dell'alimentazione idrica



Fig. 27: Raccordo per l'acqua

1. Creare il collegamento tra la tubazione dell'acqua e il tubo flessibile 3/4".
2. Per spurgare e pulire i tubi flessibili, si deve prima lavare la condotta dell'acqua.
3. Collegare il tubo flessibile dell'acqua all'ingresso acqua (1).
4. La pompa di aumento pressione viene fatta sfiatare rimuovendo il tappo cieco (2).
5. 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).

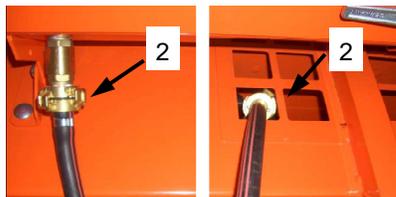


Fig. 28: Staccare il tubo flessibile dell'acqua

6. Scollegare la tubazione dell'acqua (2) dalla camera di miscelazione e metterlo nella tramoggia della pompa.
7. Controllare se tutte le valvole di scarico e i rubinetti di intercettazione della rubinetteria dell'acqua sono chiusi.
8. Aprire il rubinetto dell'acqua per l'alimentazione dell'acqua.

### AVVERTENZA!



Usare solo acqua pulita senza sostanze solide. La pressione minima è 2,5 bar con macchina in funzione.

## 14.6 Acqua dal fusto



Fig. 29: Pompa di aumento pressione

Pompa di aumento pressione AV3000 (1) codice prodotto 00130205

La pompa di aumento pressione collegata assicura la necessaria pressione di almeno 2,5 bar.



Fig. 30: Tubo di aspirazione con filtro cpl.

### AVVERTENZA!



Quando si lavora dal fusto dell'acqua si deve premettere il tubo di aspirazione con filtro (codice prodotto 00136619) (spurgare la pompa di aumento pressione).



## 15 Accensione

### 15.1 Commutatore invertitore principale

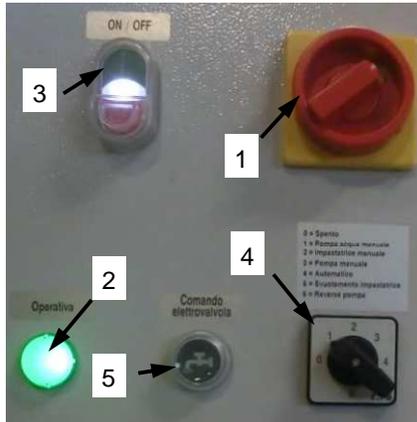


Fig. 31: Preimpostazione

1. Portare il commutatore invertitore principale (1) su „1“.
2. Si accende la spia di controllo verde (2) Macchina pronto start.
3. Azionare il pulsante verde Funzionamento ON / OFF (3).
4. Posizionare il selettore (4) sullo stadio „1“.
5. Azionare il tasto di mandata acqua (5).

### 15.2 Regolazione preliminare della portata dell'acqua

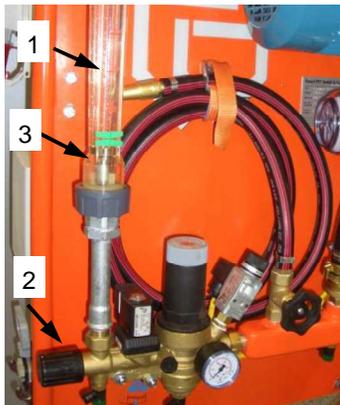


Fig. 32: Valvola di regolazione

1. Tenere premuto il tasto di mandata acqua (5) (Fig.: 31) finché non si vedono più bollicine d'aria nel flussometro dell'acqua (1).
2. Regolare la quantità di acqua prevista sulla valvola di regolazione (2). Visibile sul cono (3) della spia di livello del flussometro dell'acqua.



#### AVVERTENZA!

Qui si devono osservare le indicazioni dei produttori dei materiali!

3. Quindi riportare il selettore (Fig.: 31) in posizione „0“.

## Accensione

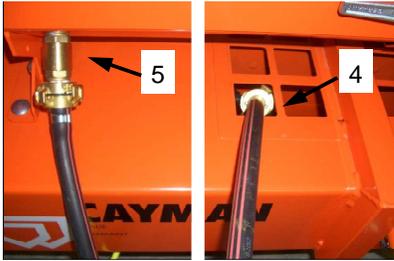


Fig. 33: Collegare il tubo flessibile dell'acqua

4. Rimuovere il tubo flessibile dell'acqua (4) dalla tramoggia della pompa e collegarlo di nuovo alla camera di miscelazione (5).



Fig. 34: Selettore „Pompa manuale“

5. Portare il selettore su posizione „3“ (pompa manuale).
6. Svuotare la tramoggia 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.*

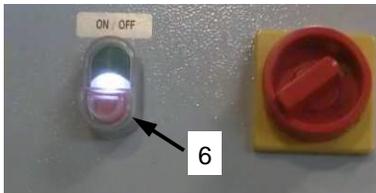


Fig. 35: Tensione ausiliaria „OFF“

Azionare il pulsante rosso (6) Tensione ausiliaria „OFF“.



## Mettere in funzione la macchina

### 15.3 Manometro per pressione malta



Fig. 36: 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.

## 16 Mettere in funzione la macchina

### 16.1 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.

### 16.2 Polveri nocive per la salute



Fig. 37: Maschera antipolvere



#### **Avviso!** **Rischi per la salute causati dalla polvere!**

Le polveri inalate a lungo andare possono provocare danni ai polmoni e altri danni alla salute.



#### **AVVERTENZA!**

*L'operatore addetto alla macchina o le persone che lavorano nell'area esposta alla polvere devono portare sempre una mascherina antipolvere quando viene riempita la macchina!*

## Mettere in funzione la macchina

### 16.3 Collegamento del tubo flessibile della malta

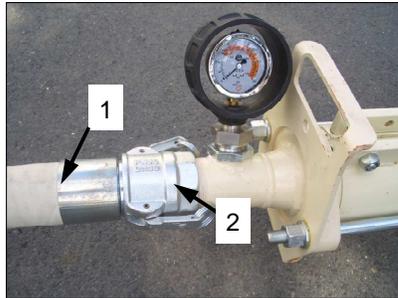


Fig. 38: Collegamento del tubo flessibile della malta

1. Versare ca. due litri di boiaccia nel tubo flessibile della malta per lubrificare in modo preliminare il tubo ed evitare tappi nel tubo.
2. Collegare il tubo flessibile della malta (1) alla flangia di uscita (2).



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

3. Posare i tubi flessibili della malta con ampie curve in modo che non si pieghino.
4. 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!

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



Fig. 39: Manometro per pressione malta



**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 pompabilità. I materiali fluidi possiedono buone caratteristiche di pompabilità.

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

### 16.4 Funzionamento automatico



Fig. 40: Funzionamento automatico

1. Riempire la tramoggia del materiale asciutto.
2. Selettore su posizione „4“ (Funzionamento automatico).
3. Premere il pulsante verde Tensione ausiliaria „ON“.
4. Con l'interruttore in posizione „Funzionamento automatico“ il comando dell'impianto funziona nella modalità automatica.
5. Il miscelatore si avvia.
6. Alla segnalazione della sonda bagnato di tramoggia piena la pompa si avvia.



## 17 Potenziometro

### 17.1 Portata della pompa



Fig. 41: Potenziometro

Potenzimeter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hz	8	12	17	21	26	31	38	44	54	67	80
1min Drehzahl Pumpe	28	42	60	73	90	108	133	155	190	235	280
FERRO - Pumpe Liter / Minute	10	15	22	27	33	40	49	56	70	86	100

1. La portata della pompa si può regolare con il potenziometro.
2. Quanto più alto si regola il potenziometro, tanto più alta è la velocità del motore della pompa e quindi anche la portata (visibile dalla tabella a fianco).

### 17.2 Regolazione della consistenza ottimale



Fig. 42: Regolare la consistenza

1. Per regolare la consistenza ottimale del materiale, regolare la portata d'acqua agendo sulla valvola di regolazione (1).
2. La quantità dell'acqua è rilevabile dal cono (2) del flussometro dell'acqua.

## 18 Comando sonde

### 18.1 Sonda asciutto

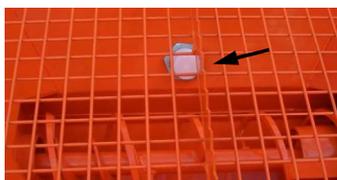


Fig. 43: Sonda asciutto

1. Il livello di riempimento nel tramoggia del materiale del miscelatore viene monitorato dalla sonda del materiale asciutto.
2. Se la sonda asciutto non si trova più nel materiale asciutto, dopo un certo tempo di ritardo la sonda disinserisce il motore del miscelatore.

## 18.2 Sonda bagnato

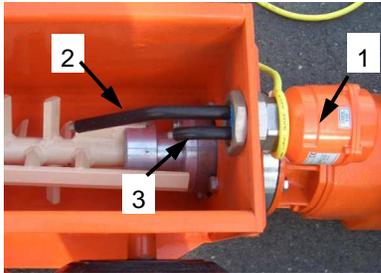


Fig. 44: Sonda bagnato

1. Il livello di riempimento nella tramoggia del materiale della pompa viene monitorato dalla sonda del materiale bagnato (1).
2. Asta lunga della sonda (2), livello di riempimento minimo.
3. Asta corta della sonda (3), livello di riempimento massimo.



### AVVERTENZA!

Per garantire il funzionamento della sonda, bisogna accertarsi che le aste della sonda siano pulite!

Consigliamo di pulire ogni 3-4 ore.

## 19 Telecomando

### 19.1 Lavorare con il telecomando

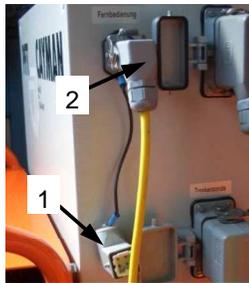


Fig. 45: Collegare il telecomando

1. Staccare il bypass(1) dal quadro elettrico.
2. Inserire la spina (2) del telecomando.



Fig. 46: Telecomando

3. La modalità automatica può essere attivata e disattivata con il pulsante (3) sul telecomando.
4. Se si preme il telecomando, la pompa si spegne.
5. La miscelatrice continua a funzionare finché la sonda di livello nella tramoggia della pompa non segnala pieno. In tal modo è garantito che nella tramoggia della pompa vi sia sempre del materiale.

Tamburo avvolgicavo con telecomando 50m: codice prodotto 00 02 22 60



## 20 Spegnimento in caso di emergenza

### Spegnimento in caso di emergenza

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

In caso di pericolo procedere nel modo seguente:

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



#### **AVVISO!** **Pericolo di morte a causa di una riaccensione incontrollata!**

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

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

Dopo le misure di salvataggio

## 21 Situazione di „EMERGENZA“



Fig. 47: „EMERGENZA“

In situazioni di emergenza si deve azionare il tasto „EMERGENZA“.

Il tasto „EMERGENZA“ si accende non appena viene azionato.



#### **AVVERTENZA!**

*Controllare l'impianto prima di metterlo di nuovo in funzione e accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati e funzionanti.*

La macchina si può spegnere mediante i seguenti dispositivi.

- Tasto „EMERGENZA“.
- Commutatore invertitore principale.
- Telecomando.

## 22 Procedura per l'eliminazione dei guasti

### 22.1 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.

### 22.2 Lampade spia

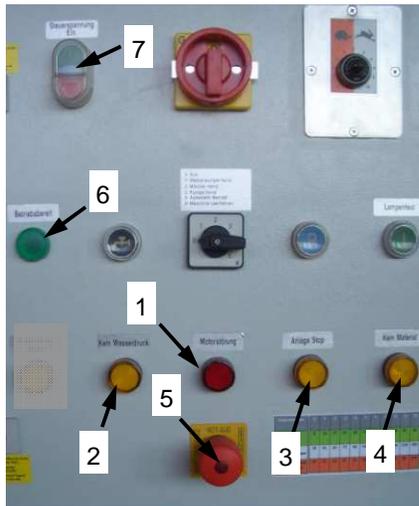


Fig. 48: Spie di errore

Pos.	Segnale luminoso	Descrizione
1	Spia luminosa rossa	Si accende se si è attivato il termico salvamotore. Controllare il termico salvamotore.
2	Spia luminosa gialla	Spia luminosa assenza pressione dell'acqua
3	Spia luminosa gialla	Spia luminosa Arresto impianto, la macchina viene spenta dal telecomando.
4	Spia luminosa gialla	Spia luminosa assenza materiale
5	Tasto „EMERGENZA“	Lampeggia quando si preme il tasto „EMERGENZA“. Rimane accesa in caso di anomalia del termico salvamotore.



**AVVERTENZA!**

Spia luminosa di controllo fasi (6) verde (pronto start):

Se la spia luminosa verde non è accesa controllare i cavi di alimentazione o i fusibili.



**AVVERTENZA!**

Se lampeggia la spia luminosa bianca del pulsante (7), si deve disinserire e reinserire la tensione ausiliaria.



## Procedura per l'eliminazione dei guasti

### 22.3 Test lampade



Fig. 49: 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!

### 22.4 Anomalie

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.



#### AVVERTENZA!

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

### 22.5 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.

#### 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

## Procedura per l'eliminazione dei guasti



### 22.6 Tabella delle anomalie

Anomalia	Causa possibile	Eliminazione anomalia	Eliminata da
La macchina non si avvia: <b>Acqua</b> Spia di controllo „pressione dell'acqua insufficiente“	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 tubo di alimentazione min. ¾”	Operatore
	pressione dell'acqua troppo bassa	Controllare la condotta dell'acqua. Posare condotta aggiuntiva.	Operatore
La macchina non si avvia: <b>Corrente</b>	interruttore non inserito	Attivare l'interruttore principale	Operatore
	cavo di alimentazione non ok	riparare il cavo di alimentazione	Installatore di servizio
	interruttore di sicurezza scattato	resettare il salvavita	Installatore di servizio
	Intervento protezione motore	Nel quadro elettrico, ruotare il termico salvamotore in posizione 1	Installatore di servizio
	„Tasto ON“ non azionato	Azionare il „Tasto ON“	Operatore
	Pulsante „EMERGENZA“	Sbloccare il tasto „EMERGENZA“	Operatore
	Il selettore Manuale/Automatico non in posizione centrale al momento dell'accensione	Portare il selettore in posizione centrale e accendere di nuovo la macchina	Operatore
	Spia di controllo „Cambio del senso di rotazione“ si accende o è sempre accesa	Cambiare il senso di rotazione. Controllare il fusibile o il cavo di alimentazione	Operatore
	Fusibili trasformatore bruciati	Sostituire i fusibili	Installatore di servizio
La macchina non si avvia: <b>Materiale</b>	Troppo materiale asciutto nella tramoggia del materiale. Eventuale cavitazione	<b>Attenzione:</b> Interruttore principale <b>OFF</b> - Estrarre il cavo di alimentazione principale. Svuotare la tramoggia del materiale. Riavviare la macchina.	Operatore
	Il materiale asciugato intasa il gruppo pompa (rotore/statore)	<b>Attenzione:</b> Interruttore principale <b>OFF</b> - Estrarre il cavo di alimentazione principale. Smontare la pompa e pulirla	Operatore
	Materiale troppo asciutto nel gruppo pompa	<b>Attenzione:</b> Interruttore principale <b>OFF</b> - Estrarre il cavo di alimentazione. Pulire la tramoggia del materiale impastato	Operatore
La macchina non si avvia: <b>„Nessun materiale“</b>	Il comando si trova su „Svuotare macchina“	Portare il selettore „Svuotare macchina“ in posizione neutra	Operatore
	La macchina si avvia con „tramoggia vuota“	Portare su Manuale il selettore Manuale/Automatico	Operatore
	Sonda del materiale asciutto guasta	Sostituire la sonda del materiale asciutto	Installatore di servizio



## Procedura per l'eliminazione dei guasti

Telecomando spento	Spina del cavo del telecomando non inserita correttamente	Controllare che la spina sia stata inserita correttamente	Operatore
	Cavo del telecomando guasto	Riparare o sostituire il cavo del telecomando	Operatore
Lavorare con il bypass senza possibilità di comando a distanza			
Il motore del miscelatore non si avvia nella modalità automatica	Spina della sonda bagnato non inserita correttamente	Controllare che la spina sia stata inserita correttamente	Operatore
	Sonda bagnato guasta	Sostituire il componente	Installatore di servizio
	Sonda bagnato sporca	Rimuovere il materiale che aderisce sulla sonda	Operatore
	Sonda bagnato guasta	Sostituire il componente guasto	Installatore di servizio
Il miscelatore si ferma anche se la tramoggia della pompa non è ancora piena	Telecomando spento	Portare l'interruttore Manuale/Automatico brevemente in posizione neutra e portarlo di nuovo su „Automatico“	Operatore
	Sonda capacitiva bagnato guasta	Sostituire il componente guasto	Installatore di servizio
L'elettrovalvola non si apre	Elettrovalvola sporca	Pulire l'elettrovalvola	Installatore di servizio
	guasto all'elettrovalvola	sostituire l'elettrovalvola	Installatore di servizio
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 sulla sonda	Operatore
	Sonda bagnato guasta	Sostituire il componente guasto	Installatore di servizio
	Blocco meccanico di componenti dell'impianto	Controllare l'albero pompa Controllare il rotore e lo statore, eventualmente cambiare brevemente il senso di rotazione	Operatore
	Surriscaldamento/sovraccarico del motore della pompa	Accorciare il tubo flessibile della malta o aumentarne la sezione	Operatore
	Motore della pompa guasto	Sostituire il motore della pompa	Installatore di servizio
Il flussometro non indica nulla	Elettrovalvola (foro della membrana intasato)	Pulire l'elettrovalvola	Installatore di servizio
	Bobina magnetica guasta	Sostituire la bobina magnetica	Installatore di servizio
	Riduttore di pressione chiuso	Aprire il riduttore di pressione	Operatore

## Procedura per l'eliminazione dei guasti



	Valvola a spillo chiusa	Aprire la valvola a spillo	Operatore
	Cavo elettrovalvola difettoso	Sostituire il cavo elettrovalvola	Installatore di servizio
Il programma non si avvia	Fusibile trasformatore bruciato	Sostituire il fusibile	Installatore di servizio
	Selettore Manuale-0-Automatico guasto	Controllare i componenti ed eventualmente sostituirli	Installatore di servizio
	Il selettore Manuale/Automatico si trova su „Manuale“	Selettore su posizione „4“ Funzionamento automatico	Operatore
	Spina telecomando staccata	Collegare la spina	Operatore
	Tubazione intasata	Vedi Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili	Operatore
	Controllore PLC,	Controllare il programma	Installatore di servizio
Materiale insufficiente nella macchina	Sonda di livello	Pulire la sonda del livello	Operatore
Il motore della pompa non si avvia	Motore della pompa guasto	Sostituire il motore della pompa	Installatore di servizio
	Cavo di alimentazione difettoso	Sostituire il cavo di alimentazione	Installatore di servizio
Variazione della consistenza „Densa - Fluida“	Pressostato acqua mal regolato o guasto	Regolare o sostituire il pressostato di sicurezza acqua	Installatore di servizio
	Riduttore di pressione mal regolato	Regolare il riduttore di pressione	Installatore di servizio
	Acqua insufficiente	Utilizzare un fusto dell'acqua come polmone intermedio	Operatore
	Filtro sporco	Pulire oppure sostituire il filtro.	Operatore
La miscelatrice non si avvia	Troppo materiale pressato / indurito nella camera di miscelazione	Aprire e pulire la camera di miscelazione	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	Far funzionare la macchina a ritroso, smontare e pulire la pompa	Operatore



## 23 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.

### 23.1 Eliminazione di intasamenti nei tubi flessibili / segni di intasamento

- Esecuzione da parte dell'operatore:
- Gli intasamenti possono verificarsi nella flangia di uscita o nei tubi flessibili della malta.
- 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 della malta si espande o si distorce,
- la malta non fuoriesce dall'estremità del tubo flessibile.

### 23.2 Cause degli intasamenti:

- tubi flessibili della malta fortemente usurati,
- interruzioni di lavoro troppo lunghe
- tubi flessibili della malta insufficientemente lubrificati,
- acqua residua nel tubo flessibile della malta,
- intasamento della flangia di spinta,
- forte riduzione sui giunti,
- tubo flessibile della malta piegato,
- materiali separati.

### 23.3 Danni iniziali nel tubo flessibile della malta



#### AVVERTENZA!

*Se, in caso di guasto alla macchina causato da intasamenti del materiale, la pressione nel tubo flessibile della malta 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.*

### 23.4 Pericolo in caso di pressione eccessiva nel tubo della malta



#### PERICOLO!

#### Pericolo dovuto alla fuoriuscita di materiale!

Non aprire mai i giunti dei tubi flessibili finché non viene scaricata la pressione di mandata! Il materiale 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 da non venire colpiti dal materiale che fuoriesce. Ad altre persone non è consentito sostare nelle vicinanze.

### 23.5 Depressurizzare la pompa



Fig. 50: Depressurizzare pompa

1. Posizionare il selettore su posizione „6“ (Depressurizzazione pompa).
2. Far funzionare la pompa a ritroso finché la pressione sul manometro di pressione malta non è scesa a „0“.
3. Posizionare il selettore su posizione „4“ (Funzionamento automatico).
4. La macchina si riavvia.

### 23.6 Il tappo non si elimina



Fig. 51: Distacco del giunto



#### AVVERTENZA!

*Pulire immediatamente i tubi flessibili della malta.*

1. Coprire i giunti di accoppiamento con una pellicola antistrappo.
2. Sbloccare la leva a camme e i giunti di accoppiamento.
3. Eliminare l'intasamento battendo o scuotendo il punto dell'intasamento.
4. Eventualmente inserire un tubo flessibile di lavaggio nel tubo flessibile della malta ed espellere il materiale (tubo flessibile PFT cod.prod. 00113856).
5. Riempire nuovamente i flessibili della malta.



Fig. 52: Manometro per pressione malta



#### 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.



## 23.7 Interruzione dell'alimentazione



### AVVERTENZA!

Evitare quanto più possibile interruzioni dell'alimentazione per periodi di tempo prolungati.

## 24 Pausa

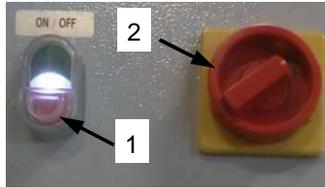


Fig. 53: Spegnimento

1. Premere il pulsante rosso (1) „OFF“.
2. Posizionare l'interruttore generale (2) su „0“.



### AVVERTENZA!

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

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

## 25 Fine lavoro / pulire la macchina

### 25.1 Sicurezza contro reinserimenti accidentali



#### PERICOLO!

**Pericolo di morte dovuto a un reinserimento non autorizzato!**

Durante i lavori sulla macchina 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.

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

### 25.2 Svuotare la macchina



Fig. 54: Svuotare la macchina

#### La macchina deve essere pulita ogni giorno!

A tale scopo, prima di terminare il lavoro:

1. Portare il selettore in posizione „5“ (Svuotare miscelatore).
2. Il miscelatore viene svuotato finché non rimane una piccola quantità residua.
3. Non appena viene raggiunto il livello minimo di riempimento sull'asta della sonda nelal tramoggia del materiale della pompa, la macchina si spegne.



Fig. 55: Disinserire la macchina

**La macchina deve essere spenta per interventi di pulizia!**  
Spegnerne la macchina dall'interruttore principale.

### 25.3 Pulire il miscelatore

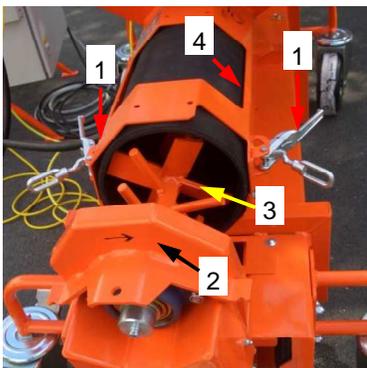


Fig. 56: Pulire il miscelatore

1. Sbloccare le chiusure rapide (1) del miscelatore.
2. Estrarre la bocca d'uscita della malta (2) con l'albero di miscelazione (3) dal tubo di miscelazione e pulire i componenti.
3. Estrarre il tubo di miscelazione di gomma (4) dalla camera di miscelazione e pulirlo.



Fig. 57: Zona asciutta



**AVVERTENZA!**

*Non pulire la zona asciutta con acqua!*

*Tenere la zona asciutta libera da incrostazioni di materiale.*

### 25.4 Montare il tubo di miscelazione pulito



Fig. 58: Montare il miscelatore



**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 e i componenti di fissaggio dell'albero di miscelazione.*



## 25.5 Staccare i tubi flessibili della malta



Fig. 59: Pressione malta su „0“ bar

1. Controllare sul manometro di pressione malta, se la pressione della malta è scesa a „0“ bar.
2. eventualmente cambiare il senso di rotazione del motore della pompa. vedi capitolo 23,5



### 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.

## 25.6 Pulire i tubi flessibili della malta

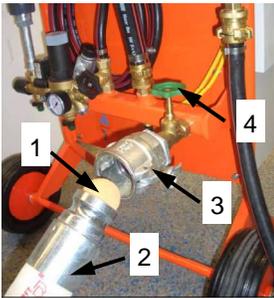


Fig. 60: Palla di spugna



### AVVERTENZA!

*Pulire immediatamente i tubi flessibili della malta.*

1. Staccare il tubo flessibile della malta dalla flangia di uscita.
2. Spingere la spugna sferica imbevuta d'acqua (1) nel tubo flessibile della malta (2).
3. Collegare il tubo flessibile della malta al bocchettone di pulizia (3).
4. Aprire il rubinetto (4).
5. Accendere la macchina dall'interruttore principale.
6. Azionare il pulsante verde Tensione ausiliaria „ON“ (fig. 61).
7. Posizionare il selettore su posizione „1“ (pompa acqua Manuale) (fig. 62) finché non fuoriesce la palla di spugna dall'estremità del tubo flessibile.
8. Ripetere questa operazione.
9. In caso di sporco eccessivo ripetere diverse volte questa operazione.
10. Spegnerne la macchina dal pulsante rosso Tensione ausiliaria „OFF“ (fig. 61).



Fig. 61: Pulsante „ON / OFF“



Fig. 62: Pompa Manuale

## Fine lavoro / pulire la macchina

### 25.7 Pulire la pompa e la tramoggia della pompa

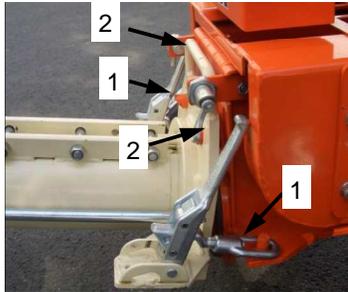


Fig. 63: Rimuovere la pompa

1. Aprire le chiusure rapide (1).
2. Sollevare leggermente la pompa dalla flangia di spinta prendendola dalla maniglia e fare scattare i fermi (2) in posizione. In tal modo si ottiene una fessura nella parte inferiore attraverso la quale l'acqua può fuoriuscire dalla tramoggia del materiale della pompa.

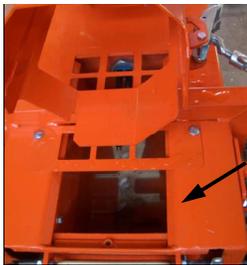


Fig. 64: Pulire la tramoggia della pompa

3. Pulire la tramoggia della pompa dai residui di materiale con il tubo flessibile di pulizia.

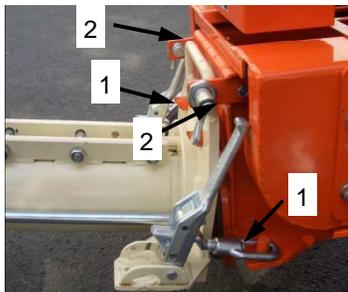


Fig. 65: Chiudere la pompa

4. Sollevare leggermente la pompa dalla flangia di spinta prendendola dalla maniglia e aprire i fermi (2).
5. Abbassare la pompa e chiudere le chiusure rapide (1).
6. Riempire con acqua la tramoggia della pompa.



## Provvedimenti in caso di caduta di tensione



Fig. 66: Pulsante „ON / OFF“



Fig. 67: Pompa Manuale

1. Azionare il pulsante verde Tensione ausiliaria „ON“ (fig. 66).
2. Posizionare il selettore su posizione „3“ (Pompa Manuale) (fig. 67).
3. Pompate l'acqua dalla tramoggia della pompa finché dal raccordo del tubo flessibile della malta non fuoriesce acqua pulita.
4. Spegnerla la macchina col pulsante rosso Tensione ausiliaria „OFF“ (fig. 66).
5. Aprire le chiusure rapide e scaricare l'acqua residua dalla tramoggia della pompa.
6. Richiudere le chiusure rapide.
7. Accendere brevemente la macchina col pulsante verde „ON“ in modo che l'acqua residua venga pompata dalla pompa (anche in caso di pericolo di gelo).

## 26 Provvedimenti in caso di caduta di tensione



Fig. 68: Pulsante „ON / OFF“

### AVVERTENZA!



*Il CAYMAN è equipaggiato con un blocco riavviamento. In caso di caduta di tensione si deve riavviare l'impianto azionando il pulsante verde Tensione ausiliaria „ON“.*



### AVVERTENZA!

*Pulire immediatamente i tubi flessibili della malta in caso di caduta di tensione prolungata.*

*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)!*

## 27 Provvedimenti in caso di mancanza d'acqua



### AVVERTENZA!

*Mediante il tubo di aspirazione (cod. prod. 00 13 66 19) si può alimentare la macchina con acqua pulita proveniente da un contenitore.*

## Provvedimenti in caso di pericolo di gelo

### 28 Provvedimenti in caso di pericolo di gelo

#### 28.1 Staccare i tubi flessibili dell'acqua



Fig. 69: Staccare il tubo flessibile dell'acqua

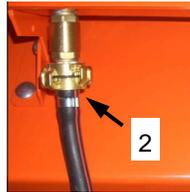


Fig. 70: Staccare il tubo flessibile dell'acqua

1. Staccare il tubo flessibile dell'acqua (1) dal gruppo acqua.
2. Staccare il tubo flessibile dell'acqua (2) dalla camera di miscelazione.

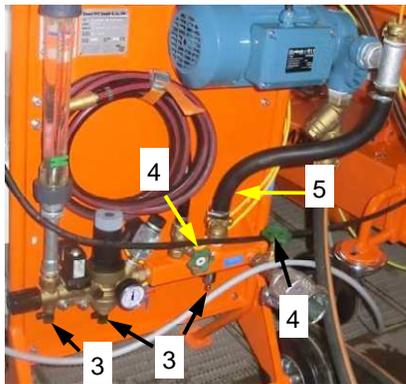


Fig. 71: Rubinetteria dell'acqua

3. Aprire i rubinetti di scarico (3).
4. Aprire i rubinetti di servizio (4).
5. Staccare il tubo flessibile dell'acqua (5) dal gruppo acqua.



Fig. 72: Valvola di non ritorno

6. Azionare manualmente la valvola di non ritorno all'ingresso dell'acqua del miscelatore.



Fig. 73: Pompa manuale.



Fig. 74: Pulsante „ON / OFF“

7. Portare il selettore su posizione „3“ (Pompa manuale) (Fig. 73).
8. Accendere brevemente la macchina agendo sul pulsante verde Tensione ausiliaria „ON“ (Fig. 74) affinché l'acqua residua possa essere scaricata dalla pompa.

## 29 Manutenzione

### In generale



#### AVVISO!

#### Pericolo di lesioni dovute a lavori di manutenzione non eseguiti a regola d'arte!

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

- 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. 75: 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.

- 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.

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

**AVVERTENZA!**

*La manutenzione del CAYMAN si limita a pochi controlli. La manutenzione più importante è pulire a fondo la macchina dopo l'uso ed effettuare un controllo regolare della presenza di incrostazioni.*

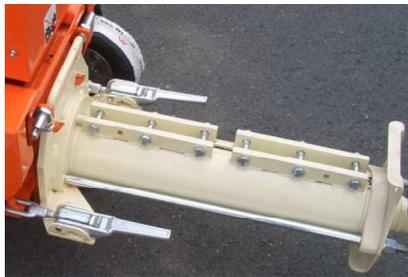
**29.1 Regolare il serraggio della pompa**

Fig. 76: Statore a tensione regolabile

1. Il CAYMAN è equipaggiato con un sistema di pompaggio regolabile.
2. Se la pressione di mandata scende, si può regolare il serraggio dello statore.
3. La pressione di mandata è di circa 20 – 25 bar.
4. Non regolare il serraggio della pompa durante il funzionamento.
5. Quanto più basso è il serraggio dello statore, tanto più si riduce l'usura della pompa.

**29.2 Cambiare la pompa**

Fig. 77: Cambiare la pompa

I componenti della pompa che non portano la pressione di mandata necessaria devono essere sostituiti:

Quando si cambia la pompa si deve fare attenzione che

- tutte le viti della camicia di bloccaggio siano serrate uniformemente.

**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.*



## 29.3 Sicurezza

### Personale

- I lavori di manutenzione qui descritti possono essere eseguiti dall'operatore a meno che non venga indicato diversamente.
- Alcuni lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato appositamente addestrato o esclusivamente dal produttore.
- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

### In generale



#### AVVISO!

#### Pericolo di lesioni dovute a lavori di manutenzione non eseguiti a regola d'arte!

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 e verificare il serraggio delle viti.

### Impianto elettrico



#### PERICOLO!

#### Pericolo di morte dovuto alla corrente elettrica!

Il contatto con componenti sotto tensione può portare alla morte. 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.

### Tutela dell'ambiente

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.
- Raccogliere l'olio sostituito in contenitori adeguati e smaltirli in conformità alle disposizioni locali in vigore.

## 29.4 Pulizia

- La tramoggia del materiale si può pulire dall'interno, dopo averla completamente svuotata, con un tubo flessibile per l'acqua.



**ATTENZIONE!**  
L'acqua può penetrare in parti delicate della macchina!

- Prima di pulire la macchina coprire tutte le aperture in cui non deve entrare acqua per motivi di sicurezza e funzionamento (per es.: motori elettrici e quadri elettrici).
- Al termine delle operazioni di pulizia rimuovere completamente tutte le coperture.

## 29.5 Piano di manutenzione

Nelle sezioni seguenti sono descritti gli interventi di manutenzione necessari per assicurare un funzionamento ottimale e senza anomalie della macchina.

Se nei controlli regolari si rileva un'usura eccessiva, si devono ridurre i necessari intervalli di manutenzione in base all'usura effettivamente riscontrata.

Per eventuali chiarimenti sugli interventi e gli intervalli di manutenzione contattare il produttore, vedi indirizzo del centro di assistenza tecnica a pagina 2.

Intervallo	Lavoro di manutenzione	Da eseguirsi da
settimanalmente	Lubrificare la chiusura ermetica del riduttore	Operatore
settimanalmente	Lubrificare i fermi e le chiusure rapide	Operatore
settimanalmente	Controllare il gruppo di tenuta sul motore della pompa - spia di controllo	Operatore
2 settimane	Pulire / sostituire il filtro del riduttore di pressione.	Operatore
quotidianamente	Controllare / pulire il filtro acqua.	Operatore

## 29.6 Lubrificazione



Fig. 78: Lubrificazione

Chiusura ermetica riduttore per motore miscelatore:

Lubrificare ogni giorno con grasso a motore acceso (ca. 16g = due impulsi con l'ingrassatore).

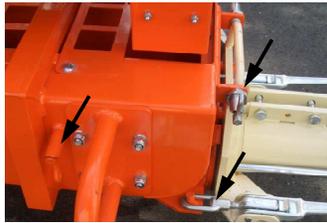


Fig. 79: Lubrificazione



Lubrificare le chiusure rapide e i fermi.

## 29.7 Gruppo di tenuta



Fig. 80: Livello dell'olio

Controllo settimanale della spia di livello del gruppo di tenuta. Rabboccare olio per trasmissioni disponibile in commercio nel gruppo di tenuta.

### 29.7.1 Filtro



Fig. 81: Filtro

1. Svitare il tappo di chiusura (1) del riduttore di pressione.
2. Estrarre il filtro (2) e pulirlo (ogni due settimane).
3. In caso di sporco eccessivo sostituire il filtro.
4. Inserire il filtro e avvitare il tappo di chiusura.

Filtro per riduttore di pressione: Cod. prod. 20156000

- Esecuzione da parte di un operatore.

## 29.8 Filtro

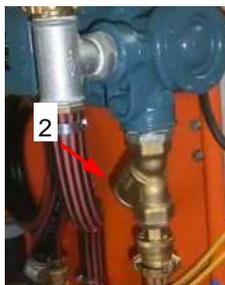


Fig. 82: Filtro



Controllare ogni giorno l'inserito (1) nel filtro (2):

1. Svitare il tappo di chiusura a vite (3) del filtro.
2. Rimuovere l'inserito del filtro (1) e pulirlo.
3. In caso di sporco eccessivo sostituire l'inserito del filtro (1) (cod. prod. 20152011).

- Esecuzione da parte dell'operatore.

## 29.9 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. Assicurarsi che tutte le sicurezze dell'impianto funzionino correttamente.

## 30 Smontaggio

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

### 30.1 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



#### **AVVISO!** **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.

- 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.

## 30.2 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:

- Spegnerne l'apparecchio e fare in modo che non possa essere reinserto.
- 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.

## 31 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.



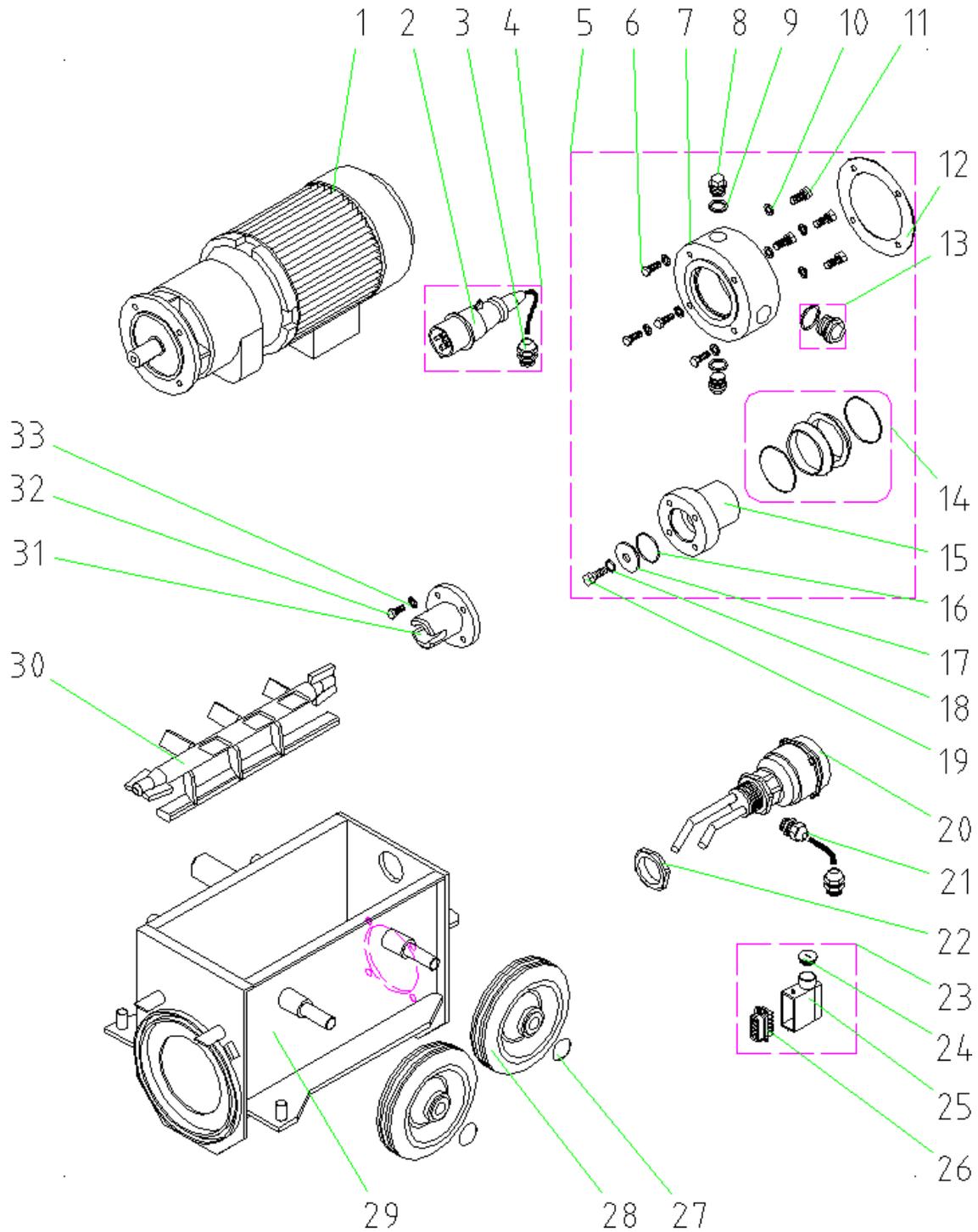
### **ATTENZIONE!** **Pericolo di danni ambientali in caso di smaltimento scorretto!**

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.

## 32 Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

### 32.1 Motore / tramoggia della pompa

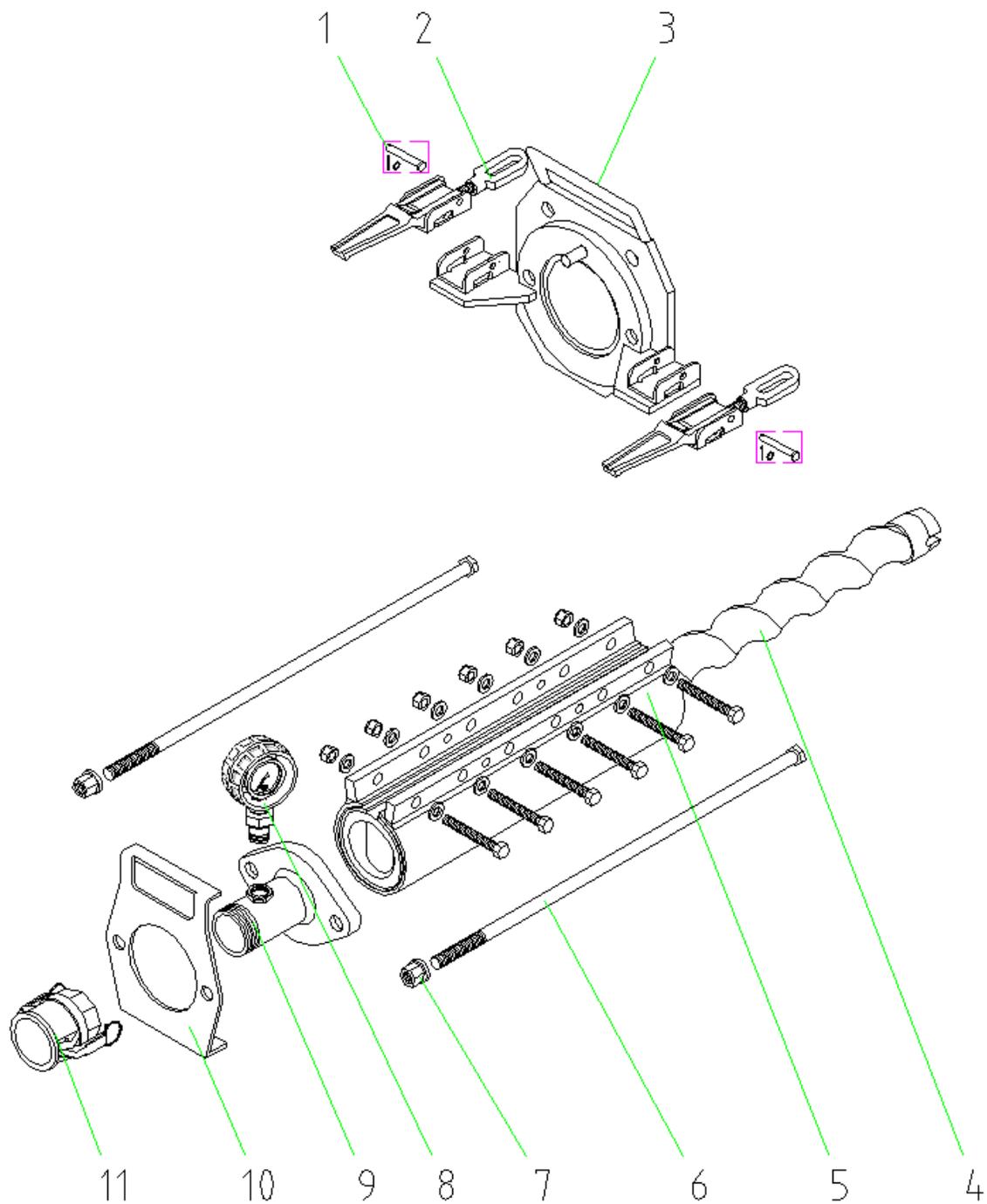




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

	Pos.	Quantità	Cod.	Descrizione
1	1	20 14 35 01	Motoriduttore 7,5kW 175 giri/min	
2	1	00 02 20 71	Spina CEE 5 x 16A 7h nero	
3	1	20 43 09 30	Raccordo Skintop PG 16	
4	1	00 00 21 91	Cavo di allacciamento motore 5,0m connettore CEE 5x 32A 7h nero	
5	1	20 14 40 28	Gruppo di tenuta olio ZP 3S/WMP D=30 x 60	
6	4	20 20 75 01	Vite a testa esagonale M10 x 30	
7	1	20 14 40 27	Alloggiamento di tenuta ZP 3 S/WMP	
8	2	20 20 58 80	Tappo a vite 1/2" DIN 910	
9	2	20 10 26 01	Guarnizione USIT TM 120 NBR 28 x 20,7 x 1,5	
10	8	20 20 93 09	Rondella elastica A 10,5	
11	1	20 20 75 01	Vite a testa esagonale M10 x 30	
12	1	20 12 16 07	Guarnizione di carta D160 x d110 x 0,5	
13	1	20 14 40 12	Spia dell'olio R 1"	
14	1	20 14 40 21	Guarnizione ad anello scorrevole (kit) gruppo di tenuta olio ZP3	
15	1	20 17 21 13	Mozzo D=30mm per ZP 3 S	
16	1	20 14 40 15	Anello O-R D 50 x 2 DIN 3770-NBR 70	
17	1	20 14 40 77	Disco di tenuta D 53,5 x 10,5 T 10	
18	1	20 10 26 02	Guarnizione USIT 16 x 10 x 1,5	
19	1	20 20 75 01	Vite a testa esagonale M10 x 30 DIN 933 zincata	
20	1	00 00 00 00	Sonda di livello a due dita	
21	2	20 43 09 00	Raccordo Skintop PG 13,5	
22	1	20 60 68 02	Controdado 1 1/2" N. 310 zincato	
23	1	20 42 85 10	Spina finta a 10 poli, HAN 10A	
24	1	20 43 10 00	Tappo cieco PG 16	
25	1	20 42 98 23	Carter per frutto a 10 poli a gomito HAN 10A	
26	1	20 42 98 22	Frutto 10 poli HAN 10A	
27	4	00 04 47 69	Blocco ruota a tappo 20s x N 2 7	
28	4	20 54 83 10	Ruota 180 x 50 x 90	
29	1	00 00 21 90	Tramoggia del materiale impastato CAYMAN/ZP RAL2004	
30	1	00 03 51 21	Albero pompa FERRO II RAL1015	
31	1	00 03 51 28	Adattatore pompa FERRO zincato	
32	4	20 20 78 10	Vite a testa esag. M8 x 25 DIN 933 zincata	
33	4	20 20 93 14	Rondella elastica A 8,4 DIN 6798 zincata	

### 32.2 Gruppo pompa

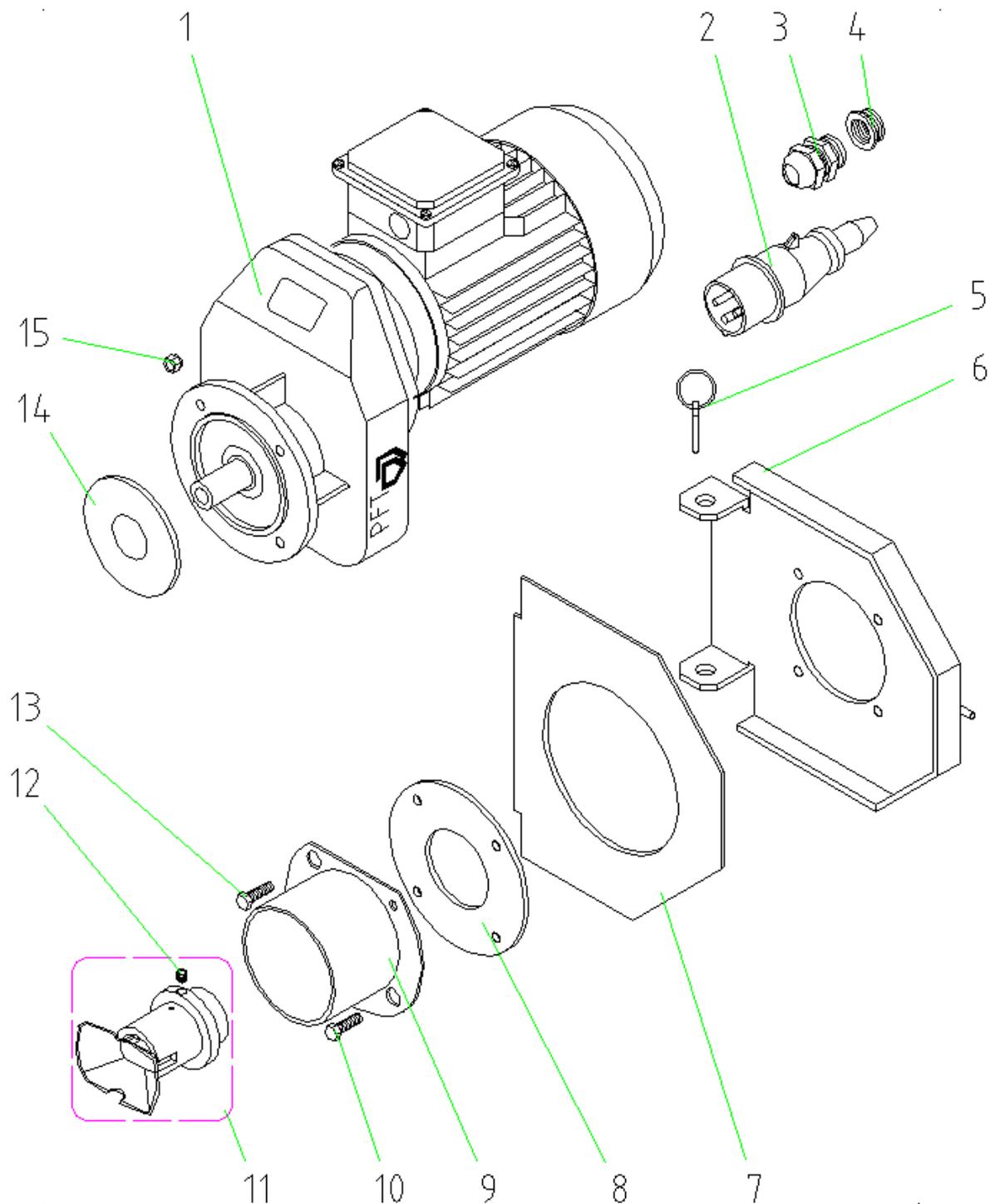




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos .	Quantità	Cod. prod.	Descrizione
1	2	20 20 85 22	Perno 8 H11 x 58 x 54 con rondella e copiglia zinc.
2	2	20 10 08 01	Chiusura rapida con fermo
3	1	00 03 69 37	Flangia pompa FERRO II RAL1015
4	1	00 02 10 25	ROTORE FERRO
5	1	00 02 10 24	STATORE FERRO
6	2	20 11 89 12	Tirante M16 x 630 DIN 931 zincato
7	2	20 20 99 21	Dado con labbro M16 DIN 6331 zincato
8	1	00 09 90 89	Manometro con alloggiamento in plastica 0-100 bar 1" trasmettitore di pressione VA
9	1	00 10 21 16	Flangia di uscita pompe T 2" RAL2004
10	1	20 17 21 03	Lamiera di supporto per pompa ZP 3 con impugnatura
11	1	20 20 07 80	Raccordo LW50 femmina 2" fil.int. con guarnizione

### 32.3 Motoriduttore 4kW per miscelatore

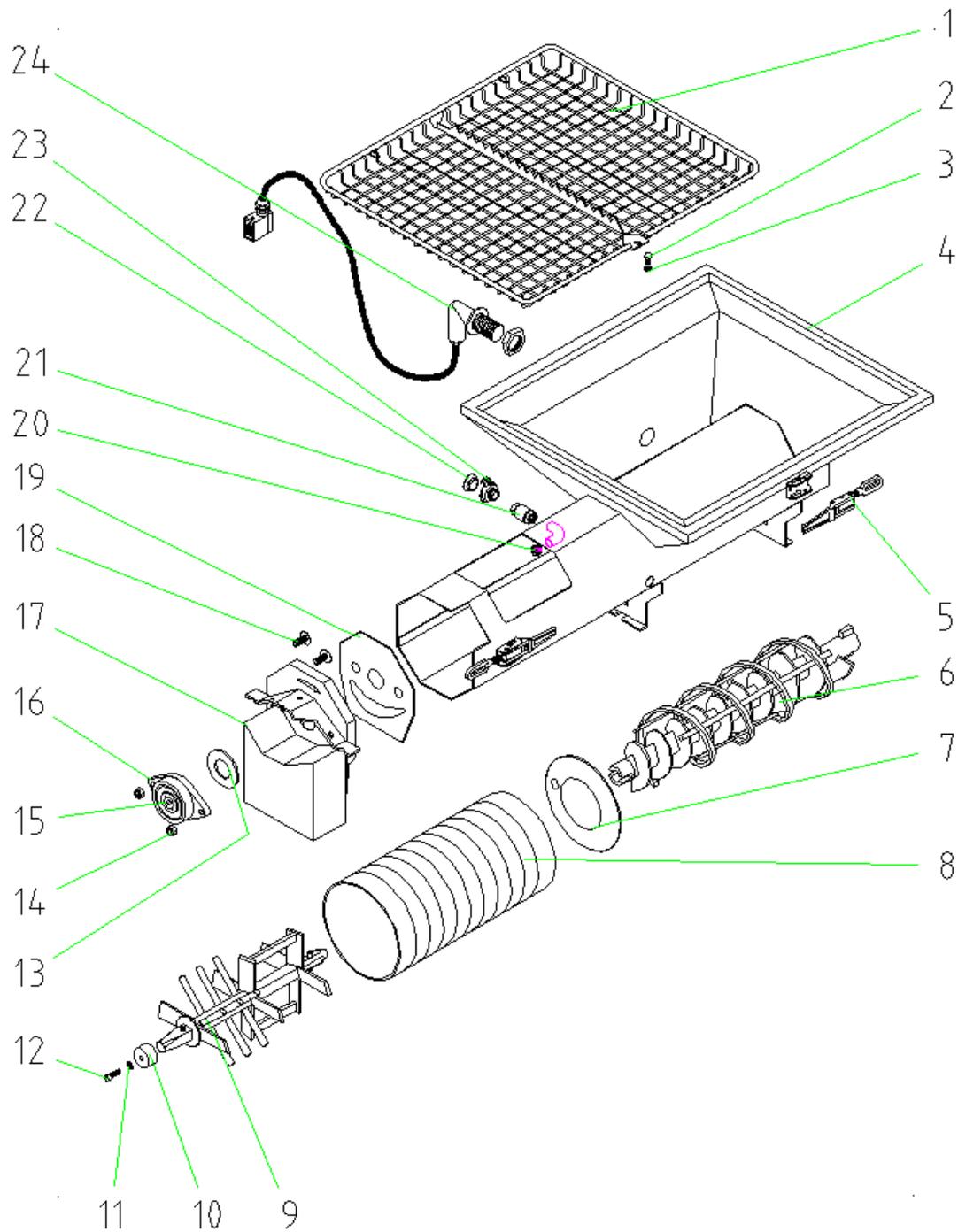




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Descrizione
1	1	00 05 35 27	Motoriduttore EFQ68 4kW 400U RAL2004
2	1	20 42 87 00	Spina CEE 4 x 16A 7h nero
3	1	00 04 11 27	Raccordo Skintop M 20 x 1,5
4	1	00 04 61 38	Riduttore (plastica) M25x1,5/M20x1,5 filetto metrico-decimale
5	1	20 10 10 10	Coppiglia a spina D 4,5 con anello
6	1	00 04 79 50	Flangia motore HM 106 / 2006 RAL 2004
7	1	00 04 79 35	Guarnizione flangia motore HM 106
8	1	20 54 57 05	Flangia di serraggio guarnizione di gomma HM RAL2004
9	1	20 10 29 05	Protezione per attacco motore
10	2	20 20 78 00	Vite a testa esagonale M8 x 30 zincata
11	1	20 10 29 11	Attacco motore, foro 25mm HM 2/HM 200
12	1	20 20 96 03	Grano M8 x 20 zincato
13	2	20 20 78 10	Vite a testa esagonale M8 x 25 zincata
14	1	20 54 57 02	Anello di tenuta guarnizione per trasmissione D 107 x 40 x 5
15	4	20 20 72 00	Dado autobloccante M8 zincato

### 32.4 Tramoggia del materiale asciutto con camera di miscelazione in gomma

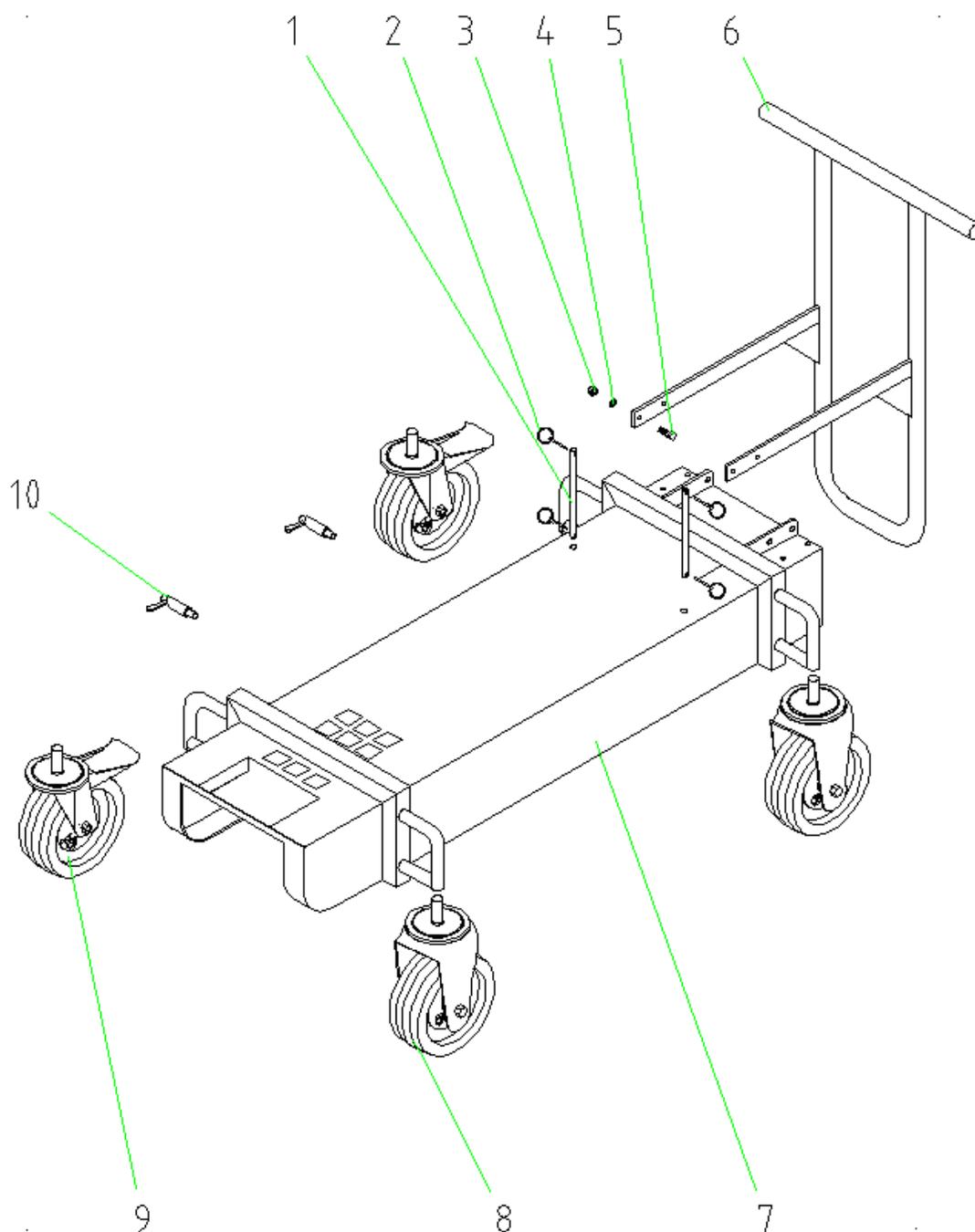




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Descrizione
1	1	00 00 21 13	Griglia di protezione con tagliasacchi
2	1	20 20 87 01	Vite a testa esagonale M8 x 16 zincata
3	1	20 20 93 13	Rondella B 8,4 zincata
4	1	00 00 00 00	Tramoggia materiale con camera di miscelazione CAYMAN RAL2004
5	3	00 04 78 20	Chiusura rapida con fermo M10 piccola
6	1	00 24 90 88	Coclea Cayman Betastuck 60l/min. RAL2004
7	1	00 04 79 77	Guarnizione zona miscelazione HM 106
8	1	00 04 79 85	Tube di miscelazione di gomma OCTAGON HM 106/2006 L=465
9	1	00 04 79 78	Miscelatore HM106 RAL2004
10	1	20 54 54 09	Disco di arresto HM
11	1	20 20 93 14	Rondella elastica A 8,4 zincata
12	1	20 20 97 03	Vite brugola M8 x 30 zincata
13	1	00 04 51 44	Guarnizione di gomma per flangia di scarico malta HM 6
14	2	20 20 89 00	Dado autobloccante M12 zincato
15	1	20 54 55 06	Cuscinetto quadro
16	1	00 04 51 69	Supporto per cuscinetto, flangiato tipo FYT B 508M
17	1	00 00 00 00	Flangia di scarico malta CAYMAN RAL2004
18	2	00 04 51 37	Vite a testa esagonale M12 x 40 zincata
19	1	00 04 79 95	Guarnizione di gomma flangia di scarico malta OCTAGON
20	1	00 05 51 35	Ugello acqua 1/2" esagono incassato con foro MS
21	1	20 21 90 50	Valvola di non ritorno 1/2" fil. Int.
22	1	20 20 17 00	Guarnizione per raccordo Geka
23	1	20 20 09 00	Raccordo Geka 1/2" fil. est.
24	1	00 00 00 00	Sonda di livello asciutto

### 32.5 Telaio CAYMAN

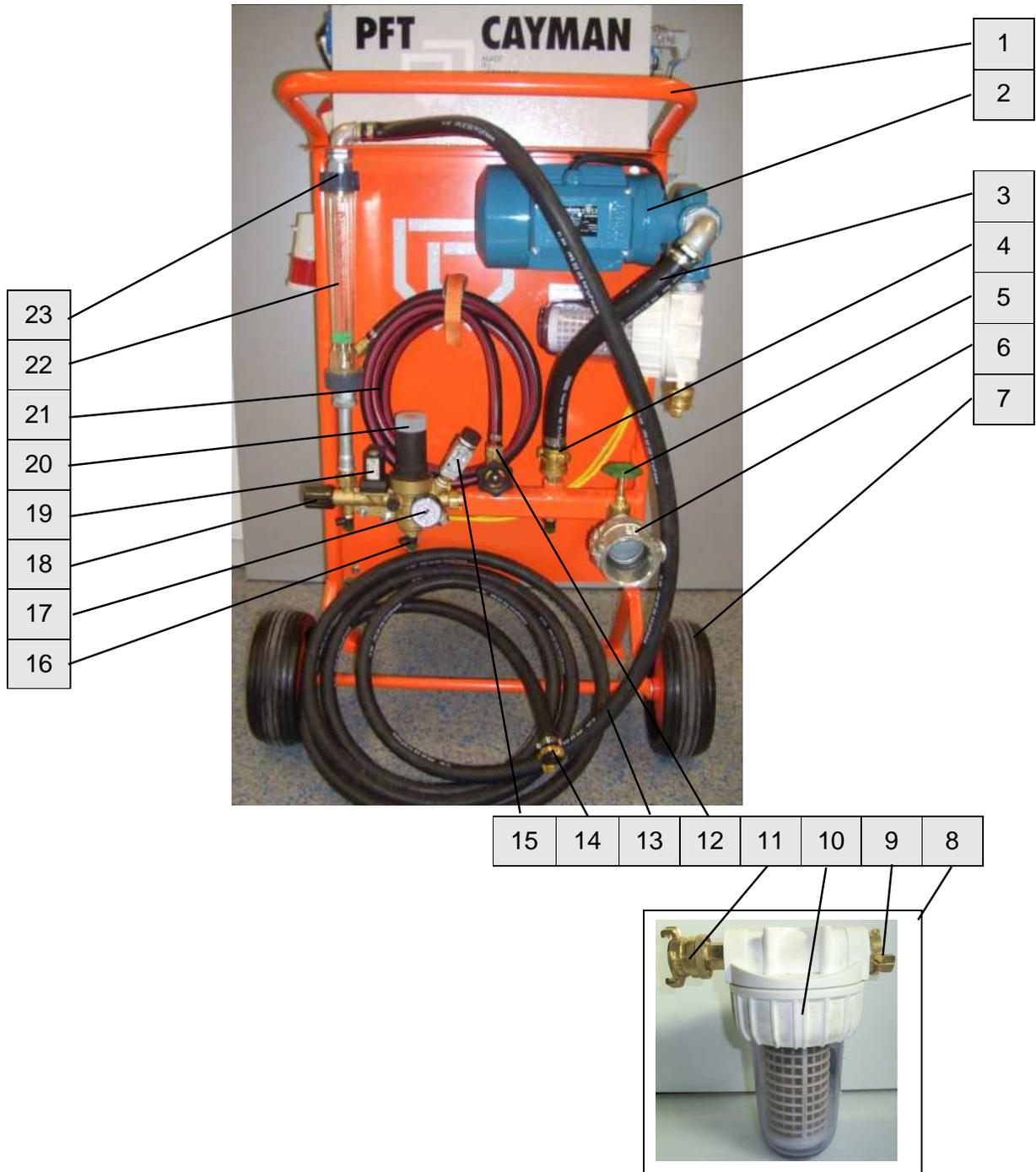




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod.	Descrizione
1	2	00 00 21 87	Fermo di sicurezza CAYMAN
2	4	20 10 10 10	Coppiglia a spina D 4,5 con anello
3	2	20 20 72 10	Dado autobloccante M 10 DIN 985 zincato
4	2	20 20 93 09	Rondella elastica A 10,5 DIN 6798 zincata
5	2	20 20 99 31	Vite a testa esagonale M10 x 25 DIN 933 zincata
6	1		Staffa di protezione motore CAYMAN Betastuck
7	1		Telaio CAYMAN
8	2	00 08 90 15	Ruota piroettante senza freno 230 mm cerchio in acciaio
9	2	00 08 90 14	Ruota piroettante con freno, 230mm cerchio di acciaio
10	4	20 17 16 23	Fermo con punta a perno

### 32.6 Disegno ricambi Caddy con gruppo dell'acqua



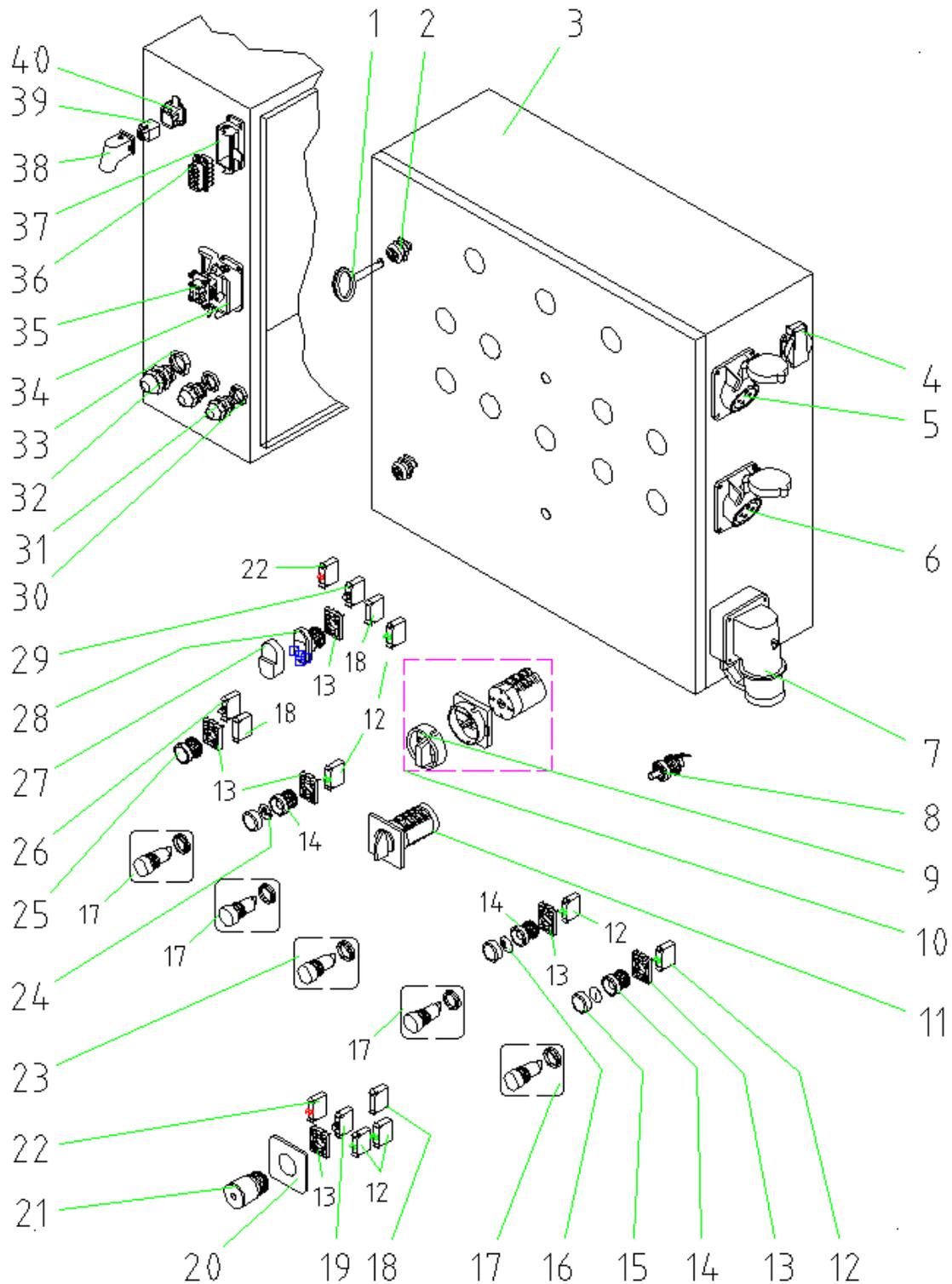


## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

### 32.6.1 Distinta ricambi Caddy con gruppo dell'acqua

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Descrizione
1	1		Telaio CADDY CAYMAN Betastuck
2	1	00 15 13 82	Pompa acqua 1,1KW 400V 50Hz
3	1	00 04 71 31	Tubo flessibile per acqua/aria 1" x 400mm
4	1	20 20 16 10	Raccordo Geka portagomma 1" (VPE 10)
5	1	20 21 52 20	Rubinetto di servizio 3/4"
6	1	20 20 07 80	Raccordo LW50 femmina fil.int. 2" con guarnizione
7	2	00 00 82 54	Ruota 230 x 85 copertura RAL2004
8	1	00 13 02 19	Prefiltro AV3000 cpl.
9	1	20 20 09 10	Raccordo Geka 3/4" fil.est. (VPE 10)
10	1	00 13 02 20	Prefiltro AV3000*
11	1	20 20 16 81	Geka ad alta pressione 3/4" fil.est. con guarnizione
12	1	20 21 52 00	Rubinetto di servizio 3/4"
13	1	00 00 21 97	Tubo flessibile per acqua/aria 3/4" x 6.000mm
14	1	20 20 16 00	Raccordo Geka portagomma 3/4" (VPE 10)
15	1	00 08 26 79	Pressostato tipo BC 0,5 - 3bar
16	3	00 04 04 28	Valvola di scarico gruppo acqua in bronzo
17	1	00 01 99 13	Manometro 0-16 bar 1/4" attacco posteriore, D = 50mm
18	1	00 04 04 26	Rubinetto di regolazione cpl. per gruppo acqua in bronzo
19	1	20 15 26 13	Elettrovalvola 1/2" 42V 50Hz/48V 60Hz tipo 6213 A
	1	00 02 20 63	Connettore elettrovalvola
20	1	00 01 96 07	Riduttore di pressione gruppo acqua in bronzo
21	1	00 04 41 98	Tubo flessibile per acqua/aria 1/2" x 3.000mm
22	1	20 18 51 00	Tubo flussometro in plastica 250-2500 l/h
23	1	20 18 50 01	Flussometro dell'acqua 250-2500 l/h cpl.

**32.7 Quadro elettrico cod. prod. 00250808 esterno**

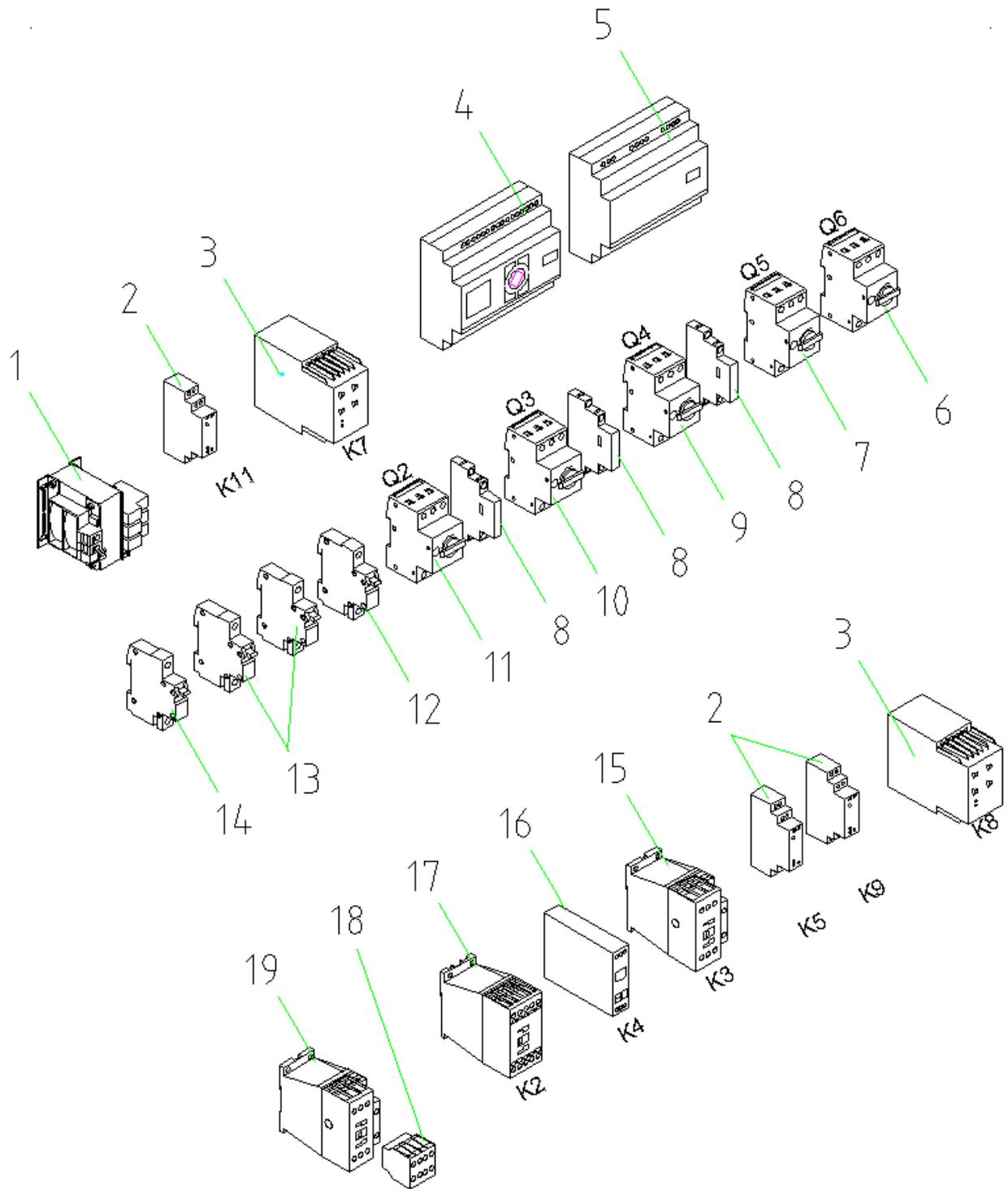




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos.	Quanti	Cod. prod.	Descrizione
1	1	20 44 45 00	Chiave per quadro elettrico
2	2	00 03 62 49	Serratura quadro elettrico
3	1	00 18 62 88	Armadio per quadro elettrico con porta FERRO II
4	1	20 42 72 00	Presa di corrente Schuko 16A blu tipo:7130/B
5	1	00 02 20 66	Presa di corrente CEE 4 x 16A 7h nero 500V
6	1	20 42 66 10	Presa di corrente CEE 4 x 16A 6h rossa TIPO:122/B flangia 71 x 87
7	1	00 00 21 29	Spina CEE 5 x 32A 6h rossa cop.rib.
8	1	00 05 07 83	Potenziometro 4.7 KOHM
9	1	20 45 52 01	Manopola per commutatore invertitore principale art.455200
10	1	20 45 52 00	Commutatore invertitore principale
11	1		Selettore 5 posizioni
12	6	00 05 38 35	Elemento di contatto 1 n.a. M22 EK10
13	1	00 05 38 34	Adattore per fissaggio elementi dell'interruttore
14	4	00 05 38 39	Pulsante senza piastrina M22
15	4	00 05 38 30	Membrana circolare per pulsante IP 67
16	1	00 05 38 43	Piastrina per pulsante blu/Reset M 22
17	4	00 10 21 37	Spia luminosa LED 48V AC/DC gialla
18	1	00 05 38 86	Reattore a resistenza - LED per 42V
19	1	00 05 38 79	Elemento luminoso rosso 12-30V
20	1	00 18 63 75	Targhetta di emergenza in quattro lingue tipo:M22-XYK 1 K/M
21	1	00 18 63 74	Pulsante di emergenza M22 illuminato tipo:M22-PLV K/M
21	2	00 05 38 40	Piastrina per pulsante verde / ON M22
22	1	00 05 38 36	Elemento di contatto 1 n.c. M22 EK01
23	1	00 10 21 36	Spia luminosa LED 48V AC/DC rossa
24	1	00 05 38 42	Piastrina per pulsante nero elettrovalvola M22
25	1	00 05 38 73	Adattatore spia luminosa verde M22
26	1	00 05 38 80	Elemento luminoso verde 12-30V
27	1	00 05 38 31	Membrana quadrata per pulsante doppio IP 67
28	1	00 05 38 32	Spia luminosa ON/OFF M22
29	1	00 05 38 81	Elemento luminoso bianco 12-30V
30	2	00 04 11 43	Controdado Skintop M 16 x 1.5
31	1	20 43 09 44	Controdado raccordo Skintop PG 16
31	2	00 04 11 41	Raccordo Skintop M 16 x 1.5
32	1	20 43 09 30	Raccordo Skintop PG 16
32	1	00 04 11 27	Raccordo Skintop M 20 x 1.5
33	1	00 04 11 45	Controdado Skintop M 20 x 1.5
34	1	00 00 10 80	Carter per frutto a 6 poli HAN 6 E
35	1	20 42 84 08	Frutto femmina a 6 poli. HAN 6 E
36	1	20 42 98 24	Frutto femmina a 10 poli. HAN 10A
37	1	20 42 98 21	Carter per frutto a 10 poli. HAN 10A
38	1	20 42 85 01	Spina bypass a 4 poli. HAN 3A
39	1	20 42 86 03	Frutto femmina a 4 poli. HA 4
40	1	20 42 86 04	Carter per frutto a 4/5 poli. HAN 3A/HA 4

### 32.8 Quadro elettrico cod. prod. 00250808 interno

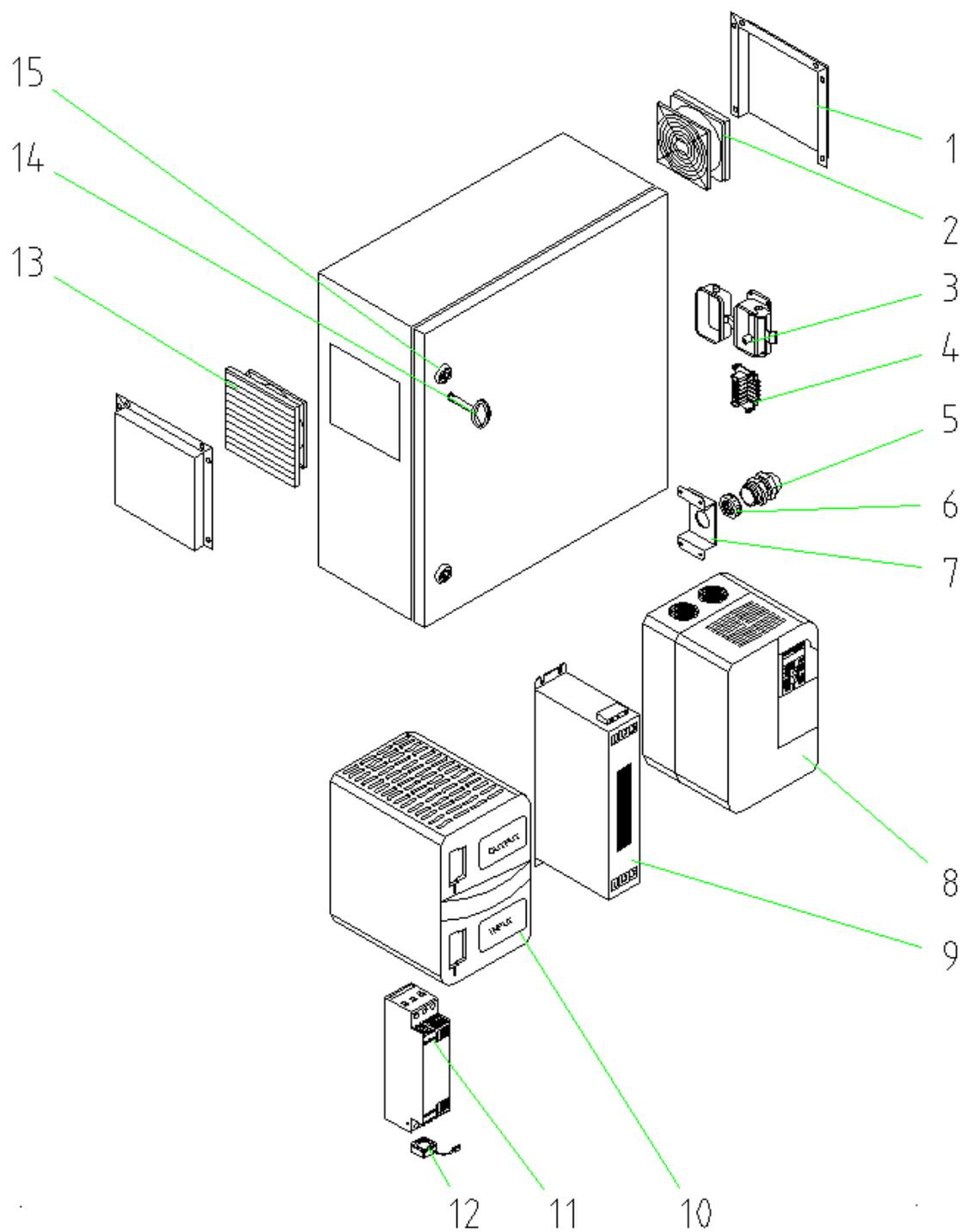




## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Descrizione
1	1	00 02 21 70	Trasformatore ausiliario 400V-42V/230V 190VA
2	3	20 44 81 20	Relè di accoppiamento 42V 2 commut.
3	2	20 45 27 15	Centralina sonda di umidità
4	1	00 20 18 06	PLC-Easy 719-DC-RC con alimentatore 24V DC completo
5	1		PLC-Easy 618-DC-RE
6	1	00 04 26 01	Termico salvamotore 1,6-2,5A PKZM 0-2,5
7	1	00 04 25 99	Termico salvamotore 0,63-1A PKZM 0-1
8	3	00 02 14 01	Contatto ausiliario NHI-11-PKZO
9	1	00 04 26 02	Termico salvamotore 10-16A PKZM 0-16
10	1	00 04 38 42	Termico salvamotore 6-10A PKZM0-10
11	1	00 04 26 03	Termico salvamotore 2,5-4A PKZM 0-4
12	1	00 04 63 79	Interruttore termico C 0,5A a 1 via
13	2	00 08 31 38	Interruttore termico C 4A a 1 via
14	1	20 41 93 10	Interruttore termico B 16A a 1 via
15	1	00 08 42 25	Contattore in aria DIL M17-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 7,5 kW grandezza II
16	1	00 46 26 98	Controllo fasi 3UG4614-1BR20
17	1	00 08 42 23	Teleruttore DIL M9-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz 4,0 kW
18	1		Contatto ausiliario DILM A-XHI40
19	1	00 08 42 26	Teleruttore DIL M25-10 42 V, 50 Hz 48 V, 60 Hz, 11 kW

### 32.9 Quadro elettrico inferiore





## Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi

Pos.	Quantità	Cod. prod.	Descrizione
1	2	00 09 11 53	Calotta protettiva per ventola filtro RAL 9002
2	1	00 03 63 22	Ventola filtro 230V AC per quadro elettr. 150 x 150mm
3	1	20 43 20 01	Carter per frutto a 10 poli, HAN 10 E
4	1	20 43 22 00	Frutto femmina a 10 poli HAN 10E
5	1	00 06 69 81	Passacavo CEM M25 x 1,5
6	1	00 06 69 84	Controdado CEM M20 x 1,5
7	1	00 07 02 88	Pressacavo con passacavo CEM zincato M 25 x 1,5
8	1	00 14 74 84	Inverter V1000 7,5KW 400V non programmato
9	1	00 07 02 44	Filtro CEM per inverter 7,5KW 400V
10	1		Alimentatore 24V
11	1	00 05 79 93	Soft start 7,5KW Uc230V
12	1	00 05 79 94	Ventola supplementare per soft start
13	1	00 03 63 23	Filtro di uscita per quadro elettrico
14	1	20 44 45 00	Chiave per quadro elettrico
15	2	00 03 62 49	Serratura per quadro elettrico



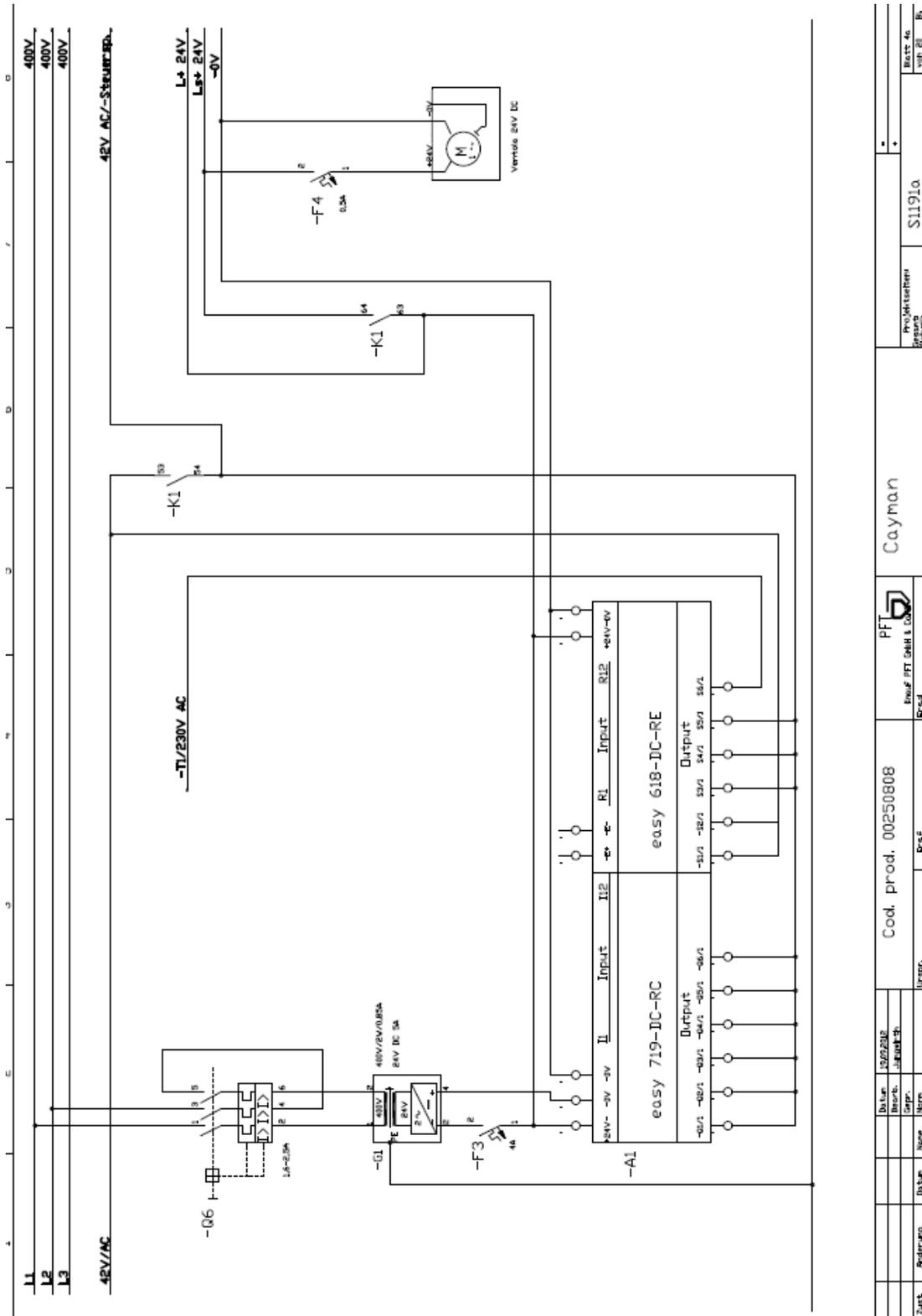








Schemi elettrici



Druck	12/02/2012	Cook prod.	00250808	PFT	Cayman	Produktleihen	S1191a	Blatt 46
Revisi.		Gepr.		SWP PFT 08H & 100		Projekt		Blatt 46
Zust.	Andarung	Druck	Ungepr.	Druck				Blatt 46
								Blatt 46















## 34 Indice analitico

<b>A</b>		<b>29.</b> Distinta ricambi Caddy con rubinetteria dell'acqua..... 61
1.	Accensione.....23	
2.	Alimentazione ferma / intasamento.....35	<b>E</b>
3.	Allacciamento acqua dal fusto .....22	<b>30.</b> Equipaggiamento base..... 15
4.	Allacciamento dell'alimentazione elettrica 21	<b>31.</b> Equipaggiamento di protezione installazione..... 31
5.	Allacciamento dell'alimentazione idrica22	<b>32.</b> Equipaggiamento di protezione personale comando..... 19
6.	Anomalie .....31	<b>33.</b> Estrarre il gruppo pompa dal telaio..... 20
7.	Armadio elettrico cod. prod. 00250808 esterno.....62	<b>F</b>
8.	Armadio elettrico cod. prod. 00250808 interno.....64	<b>34.</b> Filtro ..... 47
9.	Armadio elettrico sotto.....66	<b>35.</b> Fine lavoro / pulire la macchina..... 37
10.	Avvertenze di sicurezza per il trasporto 16	<b>36.</b> Funzionamento automatico ..... 26
<b>C</b>		<b>G</b>
11.	Cambiare la pompa .....44	<b>37.</b> Gruppo di tenuta ..... 47
12.	Cause degli intasamenti: .....35	<b>38.</b> Gruppo pompa..... 52
13.	Collegare il tubo flessibile del materiale 26	<b>I</b>
14.	Comando sonde .....27	<b>39.</b> Il tappo non si stacca ..... 36
15.	Commutatore invertitore principale .....23	<b>40.</b> Imballaggio ..... 16, 18
16.	Comportamento in caso di anomalie....30	<b>41.</b> Informazioni generali ..... 6, 7
17.	Condizioni operative.....8	<b>42.</b> Informazioni sulle istruzioni per l'uso .... 6
18.	Conservare le istruzioni per consultarle in futuro.....6	<b>43.</b> Interruzione dell'alimentazione ..... 37
19.	Contenitore del materiale con tubo di miscelazione di gomma.....56	<b>44.</b> Ispezione di trasporto ..... 18
20.	Controllare gli allacciamenti .....21	<b>L</b>
<b>D</b>		<b>45.</b> Lampade spia ..... 30
21.	Danni iniziali nel tubo flessibile della malta .....35	<b>46.</b> Lavorare con il telecomando ..... 28
22.	Dati tecnici .....7	<b>47.</b> Livello di potenza sonora..... 8
23.	Decomprimere pompa.....36	<b>48.</b> Lubrificazione..... 46
24.	Descrizione dei moduli .....11	<b>M</b>
25.	Descrizione della funzione .....15	<b>49.</b> Manometro per pressione malta..... 25
26.	Dichiarazione di conformità CE .....5	<b>50.</b> Manutenzione ..... 43
27.	Disegno dei ricambi / Distinta dei ricambi 50	<b>51.</b> Messa in opera della macchina ..... 20
28.	Disegno ricambi Caddy con rubinetteria dell'acqua.....60	<b>52.</b> Mettere in funzione la macchina..... 25
		<b>53.</b> <b>Modalità operative</b> ..... 13
		<b>54.</b> Motore / contenitore della pompa ..... 50
		<b>55.</b> Motoriduttore 4kW per miscelatore..... 54
		<b>P</b>
		<b>56.</b> Panoramica armadio elettrico ..... 11



57. Panoramica CAYMAN.....	10	82. Regolazione preliminare della portata dell'acqua.....	23
58. Panoramica rubinetteria dell'acqua.....	12	83. Regole di sicurezza .....	15
59. Pausa .....	37	<b>S</b>	
60. Pericolo di lesioni a causa della malta .	25	84. Schemi elettrici .....	68
61. Pericolo di sovrappressione .....	36	85. Schizzo quotato .....	9
62. Personale		86. <b>Selettore delle modalità operative</b> ...	13
installazione .....	31	87. Sicurezza .....	48
Manutenzione .....	45	88. Sicurezza .....	19, 31
prima messa in funzione .....	31	89. Sicurezza contro reinserimenti accidentali .....	37
smontaggio .....	48	90. Situazione di .....	29
63. Piano di manutenzione.....	46	91. Smaltimento.....	49
64. Polveri nocive per la salute .....	25	92. Smontaggio.....	48, 49
65. Portata per litro della pompa .....	27	93. Sonda asciutto .....	27
66. Potenza allacciata .....	7	94. Sonda bagnato .....	28
67. Potenzimetro .....	27	95. Spegnimento in caso di emergenza ....	29
68. Preparazione della macchina.....	20	96. Staccare i tubi flessibili della malta.....	39
69. Prestazioni.....	8	97. Staccare i tubi flessibili dell'acqua .....	42
70. Procedura per l'eliminazione dei guasti	30	98. Stoccaggio .....	16
71. Processo di lavoro.....	15	99. Suddivisione .....	6
72. Provvedimenti al termine della manutenzione .....	48	100. Svuotare la macchina .....	37
73. Provvedimenti in caso di caduta di tensione .....	41	<b>T</b>	
74. Provvedimenti in caso di mancanza d'acqua .....	41	101. Tabella delle anomalie.....	32
75. Provvedimenti in caso di pericolo di gelo 42		102. Tagliando di controllo .....	9
76. Pulire i tubi flessibili della malta .....	39	103. Targhetta d'identificazione.....	9
77. Pulire il miscelatore .....	38	104. Telaio CAYMAN.....	58
78. Pulire la pompa e il contenitore della pompa.....	40	105. Telecomando .....	28
79. Pulizia.....	46	106. Test lampade .....	31
<b>R</b>		107. Togliere l'intero gruppo pompa.....	16
80. Regolare la tensione della pompa.....	44	108. Trasporto .....	16, 17
81. Regolazione della consistenza ottimale 27		109. Tubo di miscelazione pulito .....	38
		<b>V</b>	
		110. Vibrazioni .....	8



PFT – THE FLOW OF PRODUCTIVITY



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-iphofen.de](mailto:info@pft-iphofen.de)  
[www.pft.eu](http://www.pft.eu)