

Istruzioni d'uso

per l'operatore e il personale manutentore

Conservare sempre vicino alla macchina

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Pompa a coclea

S 5 EV / S 5 EV/TM

N. macchina





Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Service-Hotline: +49 7127 599-699

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.putzmeister.com





Indice

1	Le istruzioni per l'uso	1 — 1
1.1	Premessa	1 — 2
1.2	Segni e simboli	1 — 3
1.2.1	Struttura dei messaggi di avvertimento	1 — 4
2	Norme di sicurezza	2 — 1
2.1	Definizioni	2 — 2
2.1.1	Pompa a coclea	2 — 2
2.1.2	Costruttore	2 — 2
2.1.3	Gestore	2 — 2
2.1.4	Operatore	2 — 2
2.1.5	Persona competente	2 — 2
2.1.6	Personale qualificato	2 — 2
2.1.7	Tecnico dell'assistenza	2 — 3
2.1.8	Manutenzione	2 — 3
2.1.9	Posto di lavoro	2 — 3
2.1.10	Zona di lavoro	2 — 3
2.2	Principi	2 — 3
2.2.1	Rivendita	2 — 4
2.3	Utilizzo conforme	2 — 4
2.4	Uso non conforme	2 — 5
2.4.1	Funzionamento in presenza di difetti	2 — 5
2.4.2	Smontaggio o modifica di dispositivi di sicurezza	2 — 6
2.4.3	Mezzi di trasporto	2 — 6
2.4.4	Prolungamento della tubazione di trasporto	2 — 6
2.4.5	Sistemi sottoposti a pressione	2 — 6
2.4.6	Luogo di impiego	2 — 7
2.4.7	Trasporto	2 — 7
2.4.8	Manutenzione in generale	2 — 7
2.4.9	Manutenzione dei dispositivi di sicurezza	2 — 7
2.4.10	Modifica delle impostazioni di fabbrica	2 — 8
2.4.11	Modifiche costruttive	2 — 8
2.4.12	Viti/dadi e coppie di serraggio non corrette	2 — 8
2.5	Responsabilità	2 — 9
2.5.1	Esclusione di responsabilità	2 — 9
2.6	Selezione e qualifiche del personale	2 — 9
2.6.1	Formazione	2 — 10

2.6.2	Personale qualificato	2 — 10
2.6.3	Persona competente	2 — 10
2.7	Fonti di pericolo	2 — 10
2.7.1	Fonti di pericolo generali	2 — 10
2.7.2	Parti della macchina a temperature elevate - pericolo di ustione	2 — 11
2.7.3	Pericolo causato dal sistema di tubazioni di trasporto e dei giunti	2 — 11
2.8	Dispositivi di sicurezza	2 — 11
2.9	Equipaggiamento di protezione personale	2 — 11
2.10	Pericolo di lesioni, rischio residuo	2 — 13
2.11	Pericolo di schiacciamento o di urti	2 — 14
2.11.1	Modalità operative	2 — 14
2.11.2	Trasporto della macchina	2 — 14
2.11.3	Montaggio della pompa a coclea	2 — 15
2.12	Contatto elettrico	2 — 16
2.13	Occlusione	2 — 17
2.14	Comportamento in caso di emergenza	2 — 18
2.15	Tutela dell'ambiente	2 — 18
2.16	Emissioni sonore	2 — 18
2.16.1	Gestore	2 — 19
2.17	Elementi strutturali legati alla sicurezza (SRP)	2 — 19
2.18	Parti di ricambio	2 — 20
2.19	Accessori	2 — 20
2.20	Immagazzinaggio della macchina	2 — 21
2.21	Avviamento o utilizzo non autorizzati della macchina	2 — 21
2.21.1	Modalità operative	2 — 21
2.21.2	Messa in sicurezza della macchina	2 — 21
3	Descrizione tecnica generale	3 — 1
3.1	Versione della macchina	3 — 2
3.2	Panoramica	3 — 2
3.3	Dati tecnici	3 — 3
3.4	Targhetta	3 — 5
3.5	Livello di emissione acustica	3 — 6



3.6	Opzioni	3 — 6
3.7	Dispositivi di sicurezza	3 — 7
3.7.1	Tasto ARRESTO DI EMERGENZA	3 — 7
3.7.2	Grata di protezione	3 — 8
3.8	Descrizione del funzionamento	3 — 9
3.9	Mescolatore a vassoio	3 — 10
3.10	Quadro di comando	3 — 11
3.10.1	Generalità	3 — 11
3.10.2	Prospetto	3 — 12
3.11	Trasmissione	3 — 13
3.12	Pompa a coclea	3 — 13
3.13	Telecomando via cavo	3 — 15
3.14	Vibratore	3 — 16
3.15	Telecomando aria compressa	3 — 17
3.16	Dosaggio automatico dell'acqua	3 — 17
3.16.1	Regolazione della quantità d'acqua	3 — 18
3.16.2	Avvio e arresto dell'alimentazione di acqua	3 — 18
4	Trasporto, installazione e collegamento	4 — 1
4.1	Disimballaggio della macchina	4 — 2
4.2	Trasporto della macchina	4 — 2
4.3	Selezione del luogo d'installazione	4 — 3
4.3.1	Fondo	4 — 3
4.4	Installazione della macchina	4 — 4
4.5	Montaggio mescolatore a vassoio	4 — 5
4.6	Allacciamento elettrico	4 — 6
4.6.1	Fonti di alimentazione	4 — 7
4.6.2	Cavi di alimentazione elettrica	4 — 8
4.6.3	Collegamento della macchina	4 — 8
5	Messa in funzione	5 — 1
5.1	Controlli	5 — 2
5.1.1	Controlli visivi	5 — 2
5.1.2	Allacciamento elettrico	5 — 2

5.2	Prova	5 — 2
5.2.1	Condizioni per l'accensione	5 — 3
5.2.2	Inserimento della pompa	5 — 3
5.2.3	Controllo del senso di rotazione	5 — 4
5.2.4	Modifica del senso di rotazione	5 — 4
5.2.5	Attivazione mescolatore a vassoio	5 — 5
5.3	Controlli funzionali	5 — 6
5.3.1	Verifica dei dispositivi di sicurezza	5 — 7
5.3.2	Controllo della tubazione di trasporto	5 — 11
5.4	Arresto della macchina dopo la messa in funzione	5 — 11
6	Funzionamento	6 — 1
6.1	Presupposti	6 — 2
6.2	Arresto in caso di emergenza	6 — 2
6.2.1	Tasto ARRESTO DI EMERGENZA	6 — 3
6.3	Pompaggio di mandata	6 — 3
6.4	Pompaggio	6 — 4
6.5	Miscelazione con mescolatore a vassoio	6 — 6
6.5.1	Svuotamento del mescolatore a vassoio	6 — 7
6.6	Pompaggio	6 — 8
6.7	Volantino di regolazione portata	6 — 9
6.8	Modalità di risucchio	6 — 10
6.9	Pause della pompa	6 — 11
6.10	Tappi di calcestruzzo	6 — 13
6.10.1	Eliminazione dei tappi di calcestruzzo	6 — 13
6.11	Lavori con il telecomando via cavo	6 — 14
6.12	Utilizzo dello spruzzatore	6 — 15
6.12.1	Collegamento del telecomando aria compressa	6 — 16
6.12.2	Collegamento dello spruzzatore	6 — 16
6.12.3	Regolazione del tubo dell'aria	6 — 18
6.12.4	Utilizzo corretto dello spruzzatore	6 — 19
6.13	Pulizia	6 — 19
6.13.1	Generalità	6 — 19
6.13.2	Pulizia della macchina	6 — 21
6.13.3	Pulire tubazione di trasporto	6 — 22
6.13.4	Pulizia delle guarnizioni	6 — 24



6.13.5	Pulizia del mescolatore a vassoio	6 — 25
6.13.6	Pulizia dopo mancanza di corrente	6 — 26
6.13.7	Pulizia dello spruzzatore	6 — 27
7	Anomalie, cause e rimedi	7 — 1
7.1	Macchina, aspetti generali	7 — 2
7.1.1	Il flusso di materiale si interrompe	7 — 2
7.1.2	Dall'estremità della tubazione di alimentazione non fuoriesce materiale	7 — 2
7.1.3	Calo della pressione calcestruzzo	7 — 3
7.1.4	Potenza della pompa a coclea insufficiente o assente	7 — 4
7.1.5	Materiale non miscelato a sufficienza	7 — 4
7.1.6	Utilizzo dello spruzzatore	7 — 4
7.2	Impianto elettrico	7 — 5
7.2.1	La macchina non si avvia.	7 — 6
7.2.2	La protezione elettrica è scattata	7 — 6
7.2.3	Il salvamotore è scattato.	7 — 7
8	Manutenzione	8 — 1
8.1	Manutenzione inclusa ispezione a cura dell'utente	8 — 2
8.2	Rischi residui durante le attività di manutenzione	8 — 2
8.2.1	Requisiti del personale	8 — 2
8.2.2	Equipaggiamento di protezione personale	8 — 3
8.2.3	Rischi residui	8 — 3
8.3	Intervalli di manutenzione	8 — 4
8.4	Attività di manutenzione	8 — 6
8.4.1	Lubrificazione della macchina	8 — 6
8.4.2	Lubrificazione del mescolatore a vassoio	8 — 7
8.4.3	Impostazione dell'interruttore a pressione	8 — 8
8.4.4	Sostituzione della coclea di alimentazione	8 — 9
8.4.5	Montaggio / smontaggio della pompa a coclea	8 — 11
8.4.6	Far controllare e regolare	8 — 15
8.5	Materiali di esercizio	8 — 18
8.5.1	Lubrificanti consigliati	8 — 19
8.6	Coppie di serraggio generali di viti	8 — 20
9	Messa fuori servizio	9 — 1
9.1	Messa fuori servizio provvisoria	9 — 2
9.2	Disattivare la macchina	9 — 2



9.3	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento	9 — 3
9.3.1	Materiali utilizzati	9 — 4
9.3.2	Parti da smaltire separatamente	9 — 5
10	Appendice	10 — 1
10.1	Modello di Dichiarazione di Conformità CE	10 — 2
	Indice analitico	C — 1

1 Le istruzioni per l'uso

Questo capitolo contiene avvertenze e informazioni che faciliteranno la consultazione delle presenti istruzioni d'uso. In caso di domande rivolgersi a:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

D72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.putzmeister.com

Service-Hotline: **+49 7127 599-699**

o alla filiale o al rivenditore di servizi di competenza. Per una selezione dei referenti responsabili, consultare il sito: www.putzmeister.com.

1.1 Premessa

Le presenti istruzioni d'uso facilitano la conoscenza della macchina e permettono di utilizzarla in modo conforme alle disposizioni.

Tali istruzioni contengono importanti avvertenze per utilizzare la macchina in modo sicuro, corretto ed economico. La loro osservanza evita l'insorgere di pericoli, riduce i costi di riparazione ed i tempi di inattività ed aumenta l'affidabilità e la durata della macchina.

Il gestore ha l'obbligo di integrare le istruzioni d'uso con istruzioni conformemente alle norme nazionali esistenti riguardanti la prevenzione degli infortuni e la tutela dell'ambiente.

Le istruzioni d'uso devono essere sempre disponibili sul luogo d'impiego della macchina.

Le istruzioni d'uso devono essere lette e applicate da ogni persona che effettua le seguenti operazioni con/sulla macchina:

- impiego, inclusi preparazione, eliminazione di anomalie durante il ciclo di lavorazione, smaltimento di rifiuti di produzione, cura, eliminazione di materiali di esercizio e ausiliari,
- manutenzione periodica (manutenzione, controllo, riparazione)
- Trasporto

Oltre alle istruzioni d'uso e alle norme antinfortunistiche vigenti nel Paese e nel luogo d'impiego della macchina, devono essere rispettate anche le normative tecniche riconosciute per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte e in condizione di sicurezza.

Nel caso in cui, dopo l'esame delle presenti istruzioni d'uso, vi siano ancora delle domande, la filiale, il rivenditore di servizi di competenza o il costruttore sono disponibili per eventuali informazioni.

Risponderemo più facilmente alle Vostre domande se ci saranno indicati il tipo e la matricola macchina.

Al fine di un miglioramento continuo, a determinati intervalli si effettuano delle modifiche che possono non essere state ancora incluse nella presente edizione delle istruzioni d'uso.

In caso di modifiche, l'esemplare delle istruzioni destinato alla macchina deve essere sostituito interamente.

La trasmissione e la riproduzione di questo documento, l'utilizzo e la divulgazione del suo contenuto sono vietati, se non espressamente autorizzati. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Tutti i diritti riservati in caso di registrazione di brevetti, modelli di utilità o disegni.



Le pagine sono numerate per capitoli e in maniera continuativa.




Esempio: 3 – 2 (Capitolo 3 – Pagina 2)

© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

1.2 Segni e simboli

Vengono utilizzati i seguenti segni e simboli:

segno/simbo- lo/registrazio- ne	Significato
▶	Singole istruzioni o fasi operative alternative.
1. 2. 3.	Istruzioni operative da eseguire nella successione prestabilita come descritto.
⇒	Risultato o risultato intermedio delle fasi operative precedenti.
→	Risultato finale di un'istruzione o di diverse fasi operative.
•	Identificazione di elenchi semplici.
Rimando (<i>Segni e simboli S. 1 – 3</i>)	I rimandi segnalano per esempio capitoli, paragrafi o figure. Un rimando viene rappresentato in parentesi.
	Eliminazione degli errori - Istruzioni operative, da eseguire dopo i messaggi di errore.
	Panoramica di ulteriori fasi operative. Per esempio "Chiamare l'elettricista".
✓	Eseguire interventi di ispezione o riparazione.

segno/simbo- lo/registrazio- ne	Significato
	È necessario un attrezzo speciale. Dopo questo segno sono elencati gli attrezzi speciali necessari per l'esecuzione di un lavoro. (Non vengono citati espressamente gli utensili normali, ossia quelli disponibili in commercio o contenuti nella valigetta degli attrezzi).
	Dopo questo simbolo, si rimanda agli interventi di riparazione necessari.
	Si tratta di un consiglio, un'avvertenza utile o un'informazione più dettagliata relativa a manutenzione della macchina, tutela ambientale, ecc.

1.2.1 Struttura dei messaggi di avvertimento

AVVERTENZA

Tipo e causa del pericolo

Conseguenze della mancata osservanza del pericolo.

- Azione finalizzata a rimediare o ad evitare il pericolo.

Parole chiave

La scelta della parola chiave si effettua conformemente alla direttiva sulla sicurezza ANSI Z535.6:2011.

Si utilizzando le seguenti parole chiave:

PERICOLO

Sussiste una situazione di pericolo in cui si verifica un incidente con gravi lesioni e/o la morte. Livello di pericolo massimo.

- Dopo la denominazione del pericolo vengono elencate istruzioni operative che servono a evitare o eliminare il pericolo.

AVVERTENZA

Sussiste una situazione di pericolo in cui si verifica un incidente con lesioni gravi o mortali.

- ▶ Dopo la denominazione del pericolo vengono elencate istruzioni operative che servono a evitare o eliminare il pericolo.

CAUTELA

Sussiste pericolo di lesioni sull'intero corpo, anche se non gravi o mortali.

- ▶ Dopo la denominazione del pericolo vengono elencate istruzioni operative che servono a evitare o eliminare il pericolo.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento della macchina. Non sussiste alcun pericolo di lesioni.

- ▶ Dopo la denominazione del pericolo vengono elencate istruzioni operative che servono a evitare o eliminare il pericolo.



Putzmeister



2 Norme di sicurezza

Il presente capitolo riporta un sunto delle principali norme di sicurezza. Il presente capitolo andrà letto e compreso da tutte le persone che entrino in contatto con la macchina. Le singole prescrizioni sono riportate anche nei rispettivi punti delle istruzioni d'uso.



Per singoli lavori possono essere necessarie norme di sicurezza speciali. Queste speciali norme di sicurezza sono riportate unicamente vicino alla descrizione del lavoro in questione.

Le seguenti indicazioni di sicurezza vanno intese quale complemento alle norme per la prevenzione degli infortuni e alle leggi nazionali in vigore.

Le norme per la prevenzione degli infortuni e le leggi nazionali in vigore devono essere comunque osservate.

2.1 Definizioni

Nella parte che segue sono spiegati i concetti utilizzati in queste istruzioni per l'uso e descritti i requisiti per determinati gruppi di persone.

2.1.1 Pompa a coclea

La pompa a coclea è, a seconda della versione, una macchina per la lavorazione di malta asciutta preconfezionata, massetto autolivellante nonché miscele di cantiere. Essa mescola, pompa e inietta continuamente.

2.1.2 Costruttore

Ogni persona naturale o giuridica, che mette in circolazione una delle macchine citate in queste istruzioni per l'uso o una quasimacchina.

2.1.3 Gestore

Persona autorizzata dal proprietario della macchina. Il gestore è responsabile dell'utilizzo di queste macchine.

2.1.4 Operatore

Gli operatori sono persone addestrate e incaricate di svolgere le seguenti attività:

- Operazioni di comando della macchina
- semplici interventi di ispezione e manutenzione,
- controlli
- pulizia

2.1.5 Persona competente

Ai sensi della disposizione tedesca sulla sicurezza d'esercizio, la Persona competente è una persona che, per la sua formazione ed attività professionale, dispone delle conoscenze specifiche necessarie per verificare i mezzi da lavoro.

2.1.6 Personale qualificato

Persone che abbiano concluso una formazione specialistica per l'esecuzione di attività, che dia loro la qualifica necessaria per svolgerle.

2.1.7 Tecnico dell'assistenza

Persone qualificate o autorizzate dal costruttore all'esecuzione di interventi di manutenzione.

2.1.8 Manutenzione

La manutenzione comprende tutti i provvedimenti per l'ispezione e la riparazione di una macchina.

2.1.9 Posto di lavoro

Il posto di lavoro è il luogo in cui il personale svolge il proprio lavoro.

Il **posto di lavoro dell'operatore** durante l'impiego della macchina è in prossimità degli elementi di comando della macchina stessa.

Il posto di lavoro dell'operatore degli accessori collegati è il punto in cui occorre svolgere il lavoro con gli accessori stessi. Gli operatori devono mantenere il contatto visivo.

2.1.10 Zona di lavoro

L'area di lavoro è la zona in cui vengono effettuati i lavori con e sulla macchina. A seconda dell'intervento eseguito, alcune parti dell'area di lavoro possono diventare zone di pericolo.

L'area di lavoro è anche la zona in cui vengono effettuati i lavori con e sulle tubazioni di trasporto e gli accessori montati.

Assicurare l'area di lavoro e contrassegnarla con chiarezza. All'interno dell'area di lavoro è prescritto un equipaggiamento di protezione adeguato. Durante l'impiego della macchina, l'operatore è responsabile della sicurezza nell'area di lavoro.

2.2 Principi

Utilizzare soltanto macchine in condizioni tecnicamente perfette, nella consapevolezza dei pericoli e rispettando quanto prescritto nelle Istruzioni d'uso. In particolare, devono essere eliminate (da un tecnico) tempestivamente le anomalie che possono pregiudicare la sicurezza!

Rispettare i principi seguenti:

- non è consentito smontare, mettere fuori servizio o modificare alcun dispositivo di sicurezza.
- in occasione dei lavori di manutenzione, i dispositivi di sicurezza smontati devono essere rimontati immediatamente dopo la conclusione dei lavori.
- Dopo il montaggio è necessario controllare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza.

Prima di ogni messa in funzione, controllare la sicurezza d'esercizio. Nel caso in cui si rilevino - anche solo presumibilmente - eventuali guasti o anomalie, essi dovranno essere immediatamente eliminati. Se necessario, informare il responsabile della sorveglianza.

Nel caso in cui si rilevino - anche solo presumibilmente - eventuali guasti o anomalie durante il funzionamento, occorrerà interrompere immediatamente il funzionamento stesso. Eliminare i guasti o l'anomalia, prima di rimettere la macchina in funzione.

2.2.1 Rivendita

In caso di rivendita della macchina occorre rispettare le seguenti regole:

Consegnare al nuovo gestore tutti i documenti di accompagnamento (manuali d'esercizio e manutenzione, disegni, schede macchina, certificati di collaudo, ecc.), ricevuti con la macchina. Se necessario, richiederne una copia, indicando il numero della macchina. In nessun caso la macchina deve essere venduta senza la documentazione.

Se informerete il costruttore della rivendita o dell'acquisto, riceverete anche eventuali informazioni su modifiche/innovazioni rilevanti ai fini della sicurezza e l'assistenza del costruttore.

2.3 Utilizzo conforme

La macchina è costruita secondo lo stato della tecnica e le regole tecniche di sicurezza generalmente riconosciute. Tuttavia, il suo utilizzo può essere fonte di pericolo per l'incolumità e la vita dell'operatore o di terzi, per la macchina stessa e altri beni materiali.

La macchina potrà essere utilizzata esclusivamente secondo le disposizioni, in base alle Istruzioni d'uso e ai documenti allegati. Tutte le avvertenze e le norme di sicurezza contenute nelle Istruzioni d'uso vanno strettamente rispettate.

La pompa a coclea SP è destinata esclusivamente al mescolamento e al pompaggio di miscele asciutte preconfezionate e miscele per l'uso in cantiere fino ad un grano di 6 mm, per tubazioni di trasporto con un dimensione nominale massima di 50 mm.

Il riempimento della pompa a coclea avviene mediante tramoggia o mescolatore a vassoio applicato.

Durante il funzionamento, tutti gli elementi dei rivestimenti di protezione della macchina devono essere installati. La macchina potrà essere utilizzata esclusivamente con i dispositivi di sicurezza installati.

I lavori d'ispezione prescritti devono essere effettuati con regolarità.

I lavori all'impianto elettrico della macchina possono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico specializzato e appositamente addestrato.

Non sono consentite modifiche, ampliamenti o trasformazioni sulla macchina senza autorizzazione del costruttore.

Almeno una volta all'anno, una persona appositamente qualificata dovrà verificare la sicurezza di lavoro della macchina. Il controllo dovrà essere richiesto dal gestore.

2.4 Uso non conforme

Come uso non conforme s'intende un uso non descritto nella sezione "Uso conforme" o che vada al di là di esso. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti da tale utilizzo. Il rischio è esclusivamente a carico dell'utilizzatore.

2.4.1 Funzionamento in presenza di difetti

La macchina non deve funzionare con difetti. A seguire sono elencati alcuni esempi:

- viti staccate o danneggiate
- difetti di tenuta
- livelli di riempimento non permessi
- materiali di lavorazione errati
- componenti usurati, danneggiati o difettosi
- targhette segnaletiche usurate, danneggiate o illeggibili
- dispositivi di sicurezza usurati, danneggiati o difettosi

- dispositivi di sicurezza disattivati o modificati
- collegamenti o protezioni non ammessi o modificati

2.4.2 Smontaggio o modifica di dispositivi di sicurezza

In base alla versione, la macchina è equipaggiata con dispositivi di sicurezza diversi atti a proteggere da lesioni gravi alle persone.

È vietato smontare i dispositivi di sicurezza, modificarli o metterli fuori servizio.

In caso di dispositivi di sicurezza modificati, danneggiati, smontati o non in grado di funzionare, si deve immediatamente fermare la macchina e metterla al sicuro. I difetti devono essere eliminati subito.

Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere montati in modo completo senza che subiscano danni e devono essere in grado di funzionare. Controlli a vista quotidiani serviranno a verificare che sussistano tali condizioni.

Qualora siano presenti dispositivi di protezione mobili, si deve inoltre effettuare, prima di ogni impiego della macchina, un test di funzionamento.

2.4.3 Mezzi di trasporto

La macchina è concepita esclusivamente per il trasporto dei materiali indicati nei dati tecnici della macchina stessa. Nei cantieri o nelle officine, il rendimento deve essere limitato in base al funzionamento. La pressione calcestruzzo massima non deve essere maggiore di quella indicata sulla targhetta o nei dati tecnici.

2.4.4 Prolungamento della tubazione di trasporto

Il prolungamento della tubazione di trasporto oltre la lunghezza indicata nei dati tecnici non è consentito.

La tubazione di trasporto a nuovo è adatta per le sole pressioni riportate nella targhetta.

2.4.5 Sistemi sottoposti a pressione

È vietato aprire quei sistemi che sono sottoposti a tensione (tubazione di trasporto). Prima di aprirli, è necessario scaricare la pressione o svuotare l'intero sistema.

2.4.6 Luogo di impiego

La macchina non è abilitata per funzionare in aree a pericolo di esplosione (se non diversamente specificato).

2.4.7 Trasporto

La macchina può essere trasportata solo nel modo indicato. Nel fare questo, non devono essere utilizzati elevatori, imbragature o mezzi di supporto inadatti o non sicuri dal punto di vista del funzionamento e del lavoro. È vietato il caricamento con materiale o accessori non consentiti, come anche il superamento del peso complessivo ammasso della macchina.

2.4.8 Manutenzione in generale

Non si devono effettuare operazioni di manutenzione con la macchina in funzione o non in condizioni di sicurezza. La macchina deve essere posizionata in modo sufficientemente sicuro ed essere protetta contro un'accensione non autorizzata e accidentale. Le altre misure di sicurezza necessarie dipendono dal tipo di installazione e ricadono sotto la responsabilità del personale specializzato autorizzato di competenza.

Non si devono inserire parti della macchina non previste.

È vietato servirsi, nelle operazioni di manutenzione, di pezzi di ricambio ed elementi costruttivi diversi da quelli approvati dal costruttore.

Non si devono usare utensili non adatti o non sicuri dal punto di vista del funzionamento e del lavoro.

Qualora sia necessario smontare i dispositivi di sicurezza per i lavori di manutenzione, tali dispositivi possono rimanere smontati esclusivamente per la durata dei lavori stessi. Non appena si sono terminate le operazioni di manutenzione, i dispositivi di sicurezza devono essere rimontati completamente e deve essere verificata la loro capacità di funzionamento.

2.4.9 Manutenzione dei dispositivi di sicurezza

Si devono rispettare gli intervalli di controllo e sostituzione prescritti per i dispositivi di sicurezza.

I dispositivi di sicurezza possono essere riparati, regolati o sostituiti solo da personale esperto abilitato e autorizzato.

Non sono ammessi interventi non autorizzati sui componenti di sicurezza (SRP) o su dispositivi e dati macchina regolabili/impostabili, oppure la rimozione dei piombini da parte del gestore o da personale manutentore da esso autorizzato.

2.4.10 Modifica delle impostazioni di fabbrica

Le impostazioni di fabbrica non devono essere modificate. A seguire sono elencati alcuni esempi:

- Regolazioni della pressione e del rendimento
- Versioni e parametri del software

2.4.11 Modifiche costruttive

Senza autorizzazione del costruttore non è consentito apportare modifiche costruttive. A seguire sono elencati alcuni esempi:

- È vietato montare elementi accessori e aggiuntivi il cui utilizzo non sia espressamente approvato dal costruttore.
- Non sono consentiti ampliamenti e trasformazioni sulla macchina che possano pregiudicarne la sicurezza.
- È vietato saldare sui pezzi portanti, contenitori a pressione, sistemi del carburante o dell'olio ecc.
- I lavori di saldatura sono consentiti previo colloquio con il costruttore e a seguito di esplicita autorizzazione.
- Possono essere eseguiti solo da personale esperto abilitato e autorizzato in tal senso.

2.4.12 Viti/dadi e coppie di serraggio non corrette

È consentito utilizzare esclusivamente viti e dadi corrispondenti alle specifiche nelle schede ricambi.

Le viti e i dadi devono essere avvitati solo utilizzando le coppie di serraggio stabilite.

Non è consentito riutilizzare le viti e dadi seguenti:

- Dadi autobloccanti
- Viti con adesivo microincapsulato
- Viti a partire dalla classe di resistenza 10.9

2.5 Responsabilità

Il gestore è tenuto a osservare le istruzioni d'uso.

Devono essere osservate le norme di sicurezza e per la prevenzione degli infortuni delle seguenti istituzioni:

- del legislatore del paese d'impiego
- degli istituti di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- della società assicuratrice responsabile per l'azienda.

Per infortuni riconducibili alla mancata osservanza di norme di sicurezza e per la prevenzione degli infortuni oppure a scarsa prudenza, il legislatore riterrà responsabile il personale operatore oppure (qualora ciò non fosse possibile per mancanza di addestramento o di nozioni base nell'uso della macchina) o il suo personale addetto alla supervisione.

2.5.1 Esclusione di responsabilità

Si sottolinea espressamente che il costruttore non risponde dei danni derivanti da un uso e da interventi di manutenzione errati o negligenti oppure dall'impiego non conforme alle disposizioni. Questo vale anche per modifiche, ampliamenti e trasformazioni sulla macchina che possano pregiudicarne la sicurezza. In questi casi la garanzia non è più valida.

2.6 Selezione e qualifiche del personale

L'utilizzo, la manutenzione o la riparazione in autonomia della macchina vanno affidati esclusivamente alle persone che:

- abbiano raggiunto l'età minima prescritta dalla legge,
- godano di condizioni di salute idonee (persone riposate e che non assumono alcolici, droghe o medicine)
- siano addestrate per quanto riguarda l'utilizzo e la riparazione della macchina
- da cui ci si debba attendere un'esecuzione a regola d'arte dei compiti loro affidati
- sono state espressamente incaricate dal committente ad eseguire le attività in questione.

2.6.1 Formazione

La macchina può essere comandata, soggetta a manutenzione o riparata solamente da persone specializzate e incaricate a tal scopo. Le responsabilità del personale devono essere chiaramente definite.

Le seguenti categorie di personale possono azionare macchina soltanto sotto la costante sorveglianza di una persona esperta:

- personale in fase di addestramento
- personale in fase di addestramento,
- personale in fase di istruzione,
- personale in possesso di un'istruzione generale.

2.6.2 Personale qualificato

Persone che abbiano concluso una formazione specialistica per l'esecuzione di attività, che dia loro la qualifica necessaria per svolgerle.

2.6.3 Persona competente

Ai sensi della disposizione tedesca sulla sicurezza d'esercizio, la Persona competente è una persona che, per la sua formazione ed attività professionale, dispone delle conoscenze specifiche necessarie per verificare i mezzi da lavoro.

2.7 Fonti di pericolo

2.7.1 Fonti di pericolo generali

Non inserire in alcun caso le mani in parti mobili della macchina, con macchina in funzione o spenta. Disinserire sempre in primo luogo l'interruttore principale. Osservare la targhetta di avvertimento.

In caso di anomalie di funzionamento, arrestare immediatamente la macchina e metterla in sicurezza. Far eliminare immediatamente le anomalie.

Assicurare la macchina sul luogo di installazione mediante cunei d'arresto, in modo da impedirne gli spostamenti accidentali.

Prima di accendere la macchina, accertarsi che nessuno possa essere messo in pericolo dall'avviamento della stessa.

Non allentare né serrare ulteriormente i raccordi a vite sotto pressione.

2.7.2 Parti della macchina a temperature elevate - pericolo di ustione

Durante e dopo i lavori vi è pericolo di ustioni a causa delle parti calde del motore di spinta e del telaio.

2.7.3 Pericolo causato dal sistema di tubazioni di trasporto e dei giunti

Il sistema delle tubazioni di trasporto e dei giunti è concepito per una pressione di esercizio max. di 40 bar. Non superare la pressione d'esercizio max. di 40 bar.

2.8 Dispositivi di sicurezza

Non rimuovere né modificare in alcun caso i dispositivi di sicurezza della macchina.

Qualora fosse necessario smontare i dispositivi di sicurezza in occasione della preparazione, manutenzione e riparazione della macchina, al termine di tali lavori occorre immediatamente effettuare il rimontaggio e il controllo dei dispositivi di sicurezza.

Tutti i dispositivi necessari per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni (cartelli di segnalazione ed avvertimento, coperture, rivestimenti di protezione, ecc.) devono essere presenti. Essi non devono essere rimossi, modificati o danneggiati.






Tutti i cartelli di segnalazione ed avvertimento applicati sulla macchina devono essere integri e leggibili.



Qualora i cartelli di segnalazione e avvertimento venissero danneggiati o diventassero illeggibili, il gestore è tenuto a disporre la loro immediata sostituzione.

2.9 Equipaggiamento di protezione personale

Per limitare i pericoli per la vita, il personale operatore deve utilizzare equipaggiamenti di protezione personali, se necessario o richiesto dalla legge. Casco e guanti di protezione e scarpe di sicurezza sono prescritti per tutte le persone che lavorano alla/con la macchina.

L'equipaggiamento di protezione personale dovrà corrispondere almeno ai requisiti delle Normative riportate.

Simbolo	Significato
	<p>Casco di protezione</p> <p>Il casco di protezione protegge la testa, ad esempio dalla caduta di calcestruzzo o di parti delle tubazioni di trasporto in caso di scoppio.</p> <p>(DIN EN 397:2013; caschi di protezione industriali)</p>
	<p>Scarpe di sicurezza</p> <p>Le scarpe di sicurezza proteggono i piedi dalla caduta di oggetti o dalla penetrazione di chiodi sporgenti.</p> <p>(DIN EN ISO 20345:2012; scarpa di sicurezza ad uso industriale; categoria S3)</p>
	<p>Cuffie di protezione</p> <p>La protezione dell'udito protegge dai rumori nelle immediate vicinanze della macchina.</p> <p>(DIN EN 352-1:2003; Protettori dell'udito - Requisiti generali - Parte 1: Cuffie o DIN EN 352-3:2003; Protettori dell'udito - Requisiti generali - Parte 3: Cuffie fissate a caschi industriali)</p>
	<p>Guanti di protezione</p> <p>I guanti di protezione proteggono le mani da sostanze aggressive o chimiche, da effetti meccanici (ad esempio urti) e da tagli.</p> <p>(DIN EN 388:2017; Guanti di protezione contro rischi meccanici; classe 1111)</p>
	<p>Occhiali di protezione</p> <p>Gli occhiali di protezione proteggono gli occhi da lesioni causate da spruzzi di calcestruzzo e altre particelle.</p> <p>(DIN EN 166:2002; Protezione personale degli occhi - Requisiti)</p>

Simbolo	Significato
	<p>Protezione anticaduta</p> <p>Per lavori in altezza utilizzare gli appositi aiuti per salire e le piattaforme di lavoro oppure indossare protezioni di caduta. Rispettare le norme nazionali vigenti.</p> <p>(DIN EN 361:2002; Dispositivi di protezione personale contro le cadute dall'alto - Imbracature per il corpo; categoria III)</p>
	<p>Maschera con respiratore</p> <p>La protezione per le vie respiratorie ed il viso fornisce riparo da frammenti di materiale da costruzione che possono essere inalati attraverso le vie respiratorie (ad es. additivi per calcestruzzo).</p> <p>(DIN EN 149:2009; Autorespiratori - Semimaschere filtranti di protezione dalle particelle - Requisiti, collaudo e identificazione; classe FFP1)</p>

2.10 Pericolo di lesioni, rischio residuo

La macchina è costruita secondo lo stato della tecnica attuale e le regole tecniche di sicurezza generalmente riconosciute. Tuttavia, il suo utilizzo può essere fonte di pericolo per l'incolumità e la vita dell'operatore o di terzi, per la macchina stessa e altri beni materiali.

In caso di impiego errato, potranno verificarsi le seguenti lesioni:

- Pericolo di schiacciamento o di urti durante il processo e in fase di installazione della macchina.
- Contatto elettrico (in alcuni casi con conseguente decesso) sull'equipaggiamento elettrico, se l'attacco non è realizzato correttamente o i moduli elettrici sono danneggiati.
- Lesioni in caso di avviamento o utilizzo non autorizzati della macchina.
- Esposizione eccessiva al rumore, qualora le persone si trattengano per un periodo prolungato nell'area sicurezza della macchina senza cuffie di protezione dell'udito.

- Lesioni agli occhi o cutanee a causa delle polveri, degli spruzzi di calcestruzzo, di silicati o di altre sostanze chimiche.
- Danni alla salute causati dall'inalazione di polveri o di detersivi, solventi e mezzi protettivi.
- Lesioni in caso di apertura delle tubazioni di trasporto sotto pressione (ad es. a seguito di intasamenti).
- Lesioni a causa di inciampo in cavi, flessibili o materiale d'armatura.

2.11 Pericolo di schiacciamento o di urti

2.11.1 Modalità operative

Sulla macchina, durante le modalità di funzionamento seguenti sussiste pericolo di schiacciamento e di urti:

- Trasporto
- Installazione
- Messa in funzione
- Funzionamento
- Pulizia, ricerca guasti e manutenzione
- Messa fuori servizio

2.11.2 Trasporto della macchina

La macchina è priva di punti di aggancio. Essa andrà caricata su un ausilio di trasporto idoneo (Europallet). Per sollevare la macchina, utilizzare una gru di tipo idoneo e dotata di sistema di aggancio, oppure di un carrello elevatore di tipo idoneo.

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento dovuto a sollevamento e caricamento della macchina

1. Sollevare con cautela la macchina mediante un carrello elevatore e spostare la macchina con prudenza.
2. Durante il sollevamento con la gru, determinare il baricentro della macchina sollevandola con cautela. In questa fase, tutte le funi o le catene del sistema del rimorchio dovranno essere tese correttamente e la macchina dovrà essere sollevata simultaneamente su tutti i punti di appoggio.
3. Caricare la macchina su un veicolo da trasporto adeguato.
4. Bloccare le ruote della macchina caricata durante il trasporto, per evitare che si sposti, slitti o si ribalti.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni o di vita da caduta di carichi

In caso mezzi di carico danneggiati o utilizzati in modo non corretto, i carichi sospesi possono cadere.

1. Utilizzare esclusivamente ausili di carico non danneggiati, concepiti per il peso totale della macchina.
2. **Non** passare sotto carichi sospesi.

2.11.3 Montaggio della pompa a coclea

Durante il montaggio della pompa a coclea esiste il pericolo di schiacciamento.

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento dovuto a rotazione della pompa a coclea

A seconda del luogo di montaggio dello statore e/o del mantello della coclea, al momento dell'avvio della macchina questo può ruotare sino ad appoggiarsi sul riscontro.

1. Mettere in sicurezza la macchina contro un'eventuale messa in funzione non autorizzata o non intenzionale.
2. Non toccare mai la pompa a coclea all'accensione della macchina.
3. Se il mantello della coclea è provvisto di arresto, questo dev'essere fissato in corrispondenza dell'arresto del tubo miscelatore.

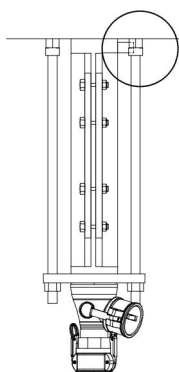


Figura 1: Pericolo di schiacciamento nella zona dell'arresto della pompa a coclea

2.12 Contatto elettrico

Il quadro di comando, i cavi elettrici e il motore di spinta comportano un pericolo di vita a seguito di contatto elettrico nelle seguenti modalità di funzionamento:

- Messa in funzione
- Funzionamento
- Pulizia, ricerca guasti e manutenzione
- Messa fuori servizio

Tutti i gruppi elettrici sono dotati di una protezione standard a norma IEC 60204, Parte 1, oppure DIN IEC 60529, conformemente al tipo di protezione IP 54.

Utilizzare soltanto fusibili originali dell'ampereaggio prescritto. La presenza di fusibili sovradimensionati o di ponticelli può comportare danni irreparabili all'impianto elettrico.

Gli interventi sugli equipaggiamenti elettrici della macchina possono essere eseguiti soltanto da un elettricista o da personale addestrato, sotto la direzione e sorveglianza di un elettricista ed in conformità con le regole elettrotecniche.

2.13 Occlusione

I tappi di calcestruzzo aumentano il pericolo d'infortunio. Una tubazione di trasporto ben pulita ed ermetica evita la formazione di tappi di calcestruzzo.



I giunti e i collegamenti delle tubazioni di trasporto effettuati correttamente riducono sensibilmente il pericolo di formazione di intasamenti. Per evitare la formazione di tappi di calcestruzzo nelle tubazioni di trasporto, occorre bagnare le parti interne.

PERICOLO

Pericolo di vita causato da rimozione errata di un tappo di calcestruzzo

Durante la rimozione di un tappo con aria compressa, la tubazione di trasporto può scoppiare ovvero il tappo può essere espulso ad alta pressione dalla tubazione di trasporto.

- ▶ **Mai** rimuovere un tappo con aria compressa.

AVVERTENZA

Pericolo di vita da tappo espulso

1. Allineare la tubazione di trasporto in modo che nessuno venga colpito da tappi espulsi.
2. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

2.14 Comportamento in caso di emergenza

In caso di emergenza e di eventuali malfunzionamenti, spegnere immediatamente la macchina ed assicurarla. Eliminare immediatamente l'anomalia, oppure, all'occorrenza, rivolgersi a personale tecnico autorizzato.

Per ulteriori dettagli, vedere anche il paragrafo "Arresto in caso di emergenza", al capitolo "Funzionamento".

(Arresto in caso di emergenza S. 6 — 2)

2.15 Tutela dell'ambiente

Raccogliere residui di oli, grassi, solventi o detersivi in modo sicuro ed ecologico in contenitori idonei in modo separato l'uno dall'altro. Stoccare e smaltire le prescrizioni ecologicamente secondo le prescrizioni localmente vigenti.

Per lo scarico di materiali di esercizio, utilizzare serbatoio idonei e sufficientemente grandi. Materiali di esercizio scaricati devono venire legati immediatamente ad additivi e il terreno contaminato deve essere smaltito secondo le norme.

Chiudere sempre accuratamente i contenitori con carburanti, oli o grassi.

Assicurarsi che contenitori vuoti di materiali di esercizio, filtri vecchi, batterie, pezzi di sostituzione, stracci usati ecc. vengano smaltiti a norma e in modo ecologico.

Lavorare solo con ditte di smaltimento autorizzate dalle Autorità responsabili. Rispettare il divieto di miscelazione.

2.16 Emissioni sonore

Sulla macchina, durante le modalità di funzionamento seguenti si creano emissioni acustiche:

- Messa in funzione
- Funzionamento
- Pulizia, ricerca guasti e manutenzione
- Messa fuori servizio

Durante il funzionamento della macchina indossare una protezione acustica se il livello di pressione acustica è di 85 dB(A) o superiore. A partire da 85 dB(A) vi è obbligo di indossare le cuffie di protezione dell'udito. Rilevare il valore del livello di pressione acustica della macchina in base alle indicazioni riportate nei dati tecnici.

2.16.1 Gestore

Il gestore è tenuto a fornire al personale la protezione all'udito.

Istruire il personale a indossare sempre la protezione acustica. Il gestore è responsabile del rispetto di questa norma da parte del personale.

Tutti i dispositivi di protezione contro i rumori dovranno essere presenti e in perfette condizioni. Durante l'esercizio, tali dispositivi dovranno essere applicati. Una soglia di rumore elevata può causare danni permanenti all'udito.

2.17 Elementi strutturali legati alla sicurezza (SRP)

AVVERTENZA

Pericolo di vita

Gli elementi strutturali legati alla sicurezza possono portare a malfunzionamenti in seguito a montaggio errato.

- ▶ I componenti legati alla sicurezza (SRP) possono essere riparati, mantenuti o sostituiti esclusivamente da personale esperto autorizzato.

Le parti concernenti la sicurezza (SRP) sono elementi strutturali preposti alla sicurezza funzionale della macchina. Tali parti sono appositamente contrassegnate nelle schede ricambi. Qualora venga ordinata una parte di ricambio utilizzabile come SRP, essa verrà consegnata in confezione separata e appositamente contrassegnata.

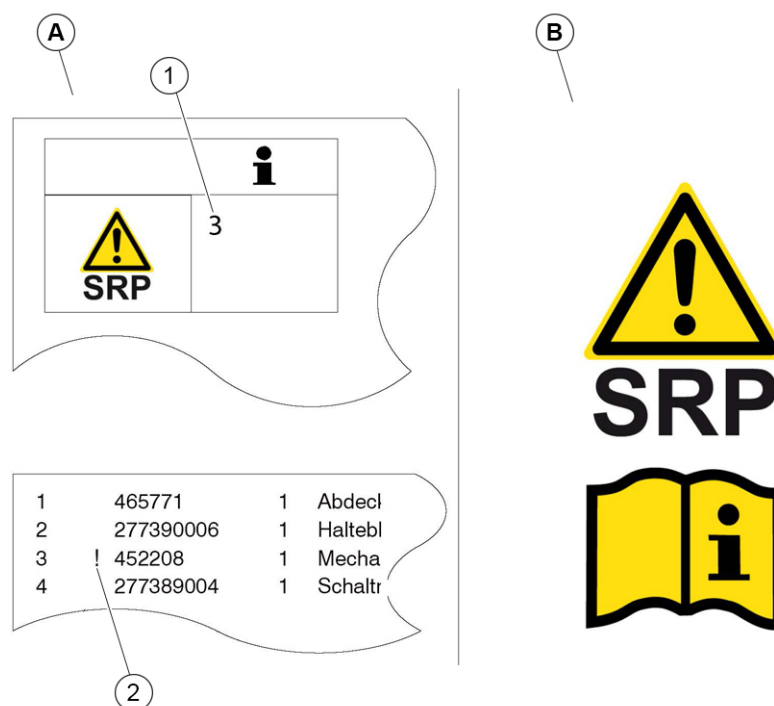


Figura 2: Marcatura SRP

Pos.	Denominazione
A	Scheda ricambi
1	Posizione nell'elenco pezzi
2	Marcatura elemento strutturale relativo alla sicurezza (SRP)
B	Confezione parte di ricambio

2.18 Parti di ricambio

I ricambi devono essere conformi ai requisiti tecnici stabiliti dal costruttore. Tale condizione sarà sempre garantita utilizzando i pezzi di ricambio originali.

Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali. Il costruttore non è responsabile di danni derivanti dall'utilizzo di ricambi diversi da quelli originali.

2.19 Accessori

Gli accessori devono essere conformi ai requisiti definiti dal costruttore ed essere accoppiati tra loro. Tale condizione verrà sempre garantita utilizzando accessori originali.



Accessori, non contenuti nella fornitura della macchina, vengono proposti dal costruttore della macchina e possono essere acquistati presso la divisione vendita di ricambi. Per gli accessori compresi nella fornitura, consultare la bolla di consegna.

La responsabilità dell'utilizzo degli accessori corretti spetterà personalmente al gestore. Il costruttore non si assumerà alcuna responsabilità e non sarà responsabile per eventuali danni derivanti dall'utilizzo di accessori non originali o da impieghi non corretti.

2.20 Immagazzinaggio della macchina

La macchina dev'essere riposta in un luogo asciutto e non esposto al gelo.

Qualora nel luogo di magazzinaggio sussista pericolo di gelo, dovranno essere attuati gli opportuni provvedimenti antigelo.

2.21 Avviamento o utilizzo non autorizzati della macchina

2.21.1 Modalità operative

Sulla macchina, durante le modalità di funzionamento seguenti, sussiste pericolo causato da avvio o utilizzo non consentito della macchina:

- Messa in funzione
- Funzionamento
- Pulizia, ricerca guasti e manutenzione
- Messa fuori servizio

2.21.2 Messa in sicurezza della macchina

L'operatore dovrà poter sempre mantenere sott'occhio la macchina. In caso di emergenza, egli dovrà incaricare una persona della sorveglianza della macchina. Qualora persone non autorizzate si avvicinino alla macchina, l'operatore dovrà sospendere immediatamente il lavoro.

Prima di allontanarsi dalla macchina, assicurarla sempre, in modo da impedirne l'avviamento non autorizzato:

- Spegnere la macchina tramite l'interruttore principale.
- Bloccare l'interruttore principale.

3 Descrizione tecnica generale

Il presente capitolo riporta la descrizione e il modo di funzionamento dei componenti e dei gruppi costruttivi della macchina. Nota bene: sono descritti anche eventuali dispositivi supplementari (opzioni).

3.1 Versione della macchina

La macchina è una pompa a coclea S 5.

Sulla targhetta sono riportati, fra gli altri, i seguenti dati:

- Tipo macchina
- Matricola macchina



Risponderemo più facilmente alle Vostre domande od ordini, se saranno indicati il tipo e la matricola macchina.

3.2 Panoramica

Di seguito è riportata una panoramica dei componenti principali che verranno descritti nelle pagine seguenti.

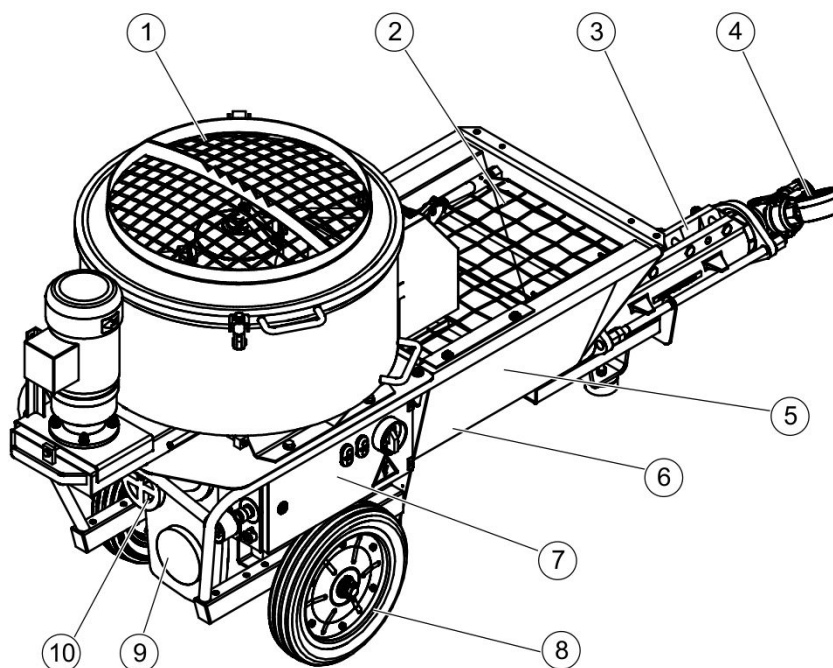


Figura 3: Panoramica della macchina

Pos.	Denominazione
1	Mescolatore a vassoio (S 5 EVTM)
2	Grata di protezione
3	Pompa a coclea
4	Bocchettone di mandata

Pos.	Denominazione
5	Tramoggia
6	Albero cardanico
7	Quadro di comando
8	Dispositivo di marcia
9	Motore
10	Volantino di regolazione

3.3 Dati tecnici

Dimensioni	S 5 EV	S 5 EVTM
Lunghezza	2290 mm	2840 mm
Larghezza	680 mm	680 mm
Altezza	650 mm	1150 mm

Pesi	
Peso totale	vedere targhetta

Prestazioni	
Tensione	vedere targhetta
Frequenza	
Potenza	
Allacciamento elettrico	Fondamentale per l'allacciamento elettrico è lo schema elettrico fornito con la macchina. Lo schema elettrico è riportato nella lista ricambi della macchina.
Pompa a coclea	2L6 (standard) 2L54 (opzionale)

Prestazioni	
Pompa a coclea	In base al tipo di applicazione, è consigliabile utilizzare differenti tipi di pompe a coclea. In caso di dubbi, rivolgersi al Servizio Assistenza del proprio rivenditore.
Portata	da 7 a 40 l/min (2L6) da 8 a 55 l/min (2L54)
Pressione di mandata max.	vedere targhetta
Distanza di trasporto max. ¹	60 m in larghezza, 40 m in altezza
Grandezza della grana max. del materiale da pompare	6 mm (2L6) 10 mm (2L54)
Livello di potenza sonora	Vedere targhetta sulla macchina
Angolo d'inclinazione in senso longitudinale	max. 7°
Angolo d'inclinazione in senso trasversale	max. 7°
Motore	Motore elettrico
Motore del mescolatore (versione EVTm)	2,2 kW
Volume tramoggia	100 l

i

I dati delle portate sono valori indicativi.

La portata e la pressione di mandata massime non possono essere raggiunte contemporaneamente.

I dati dipendono dalle grandezze seguenti:

- materiale da trasportare
- composizione del materiale
- Consistenza

¹ I dati indicano i valori massimi e dipendono dal tipo e dalla consistenza del materiale, dal diametro del tubo e dalla portata.

3.4 Targhetta

Sulla targhetta sono riportati i dati principali relativi alla macchina.

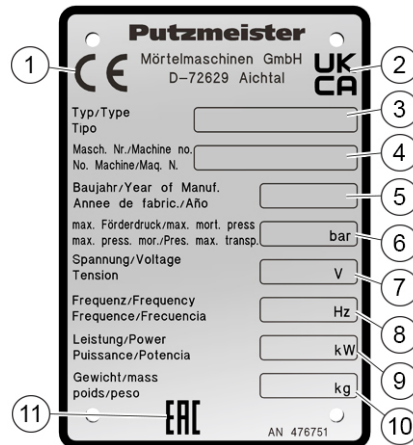


Figura 4: Targhetta

Pos.	Denominazione
1	Marchio CE (prodotto conforme alle normative europee)
2	Marcatura UKCA (prodotto conforme alle normative tecniche del Regno Unito)
3	Tipo (tipo macchina)
4	N. macchina (Matricola macchina)
5	Anno di costruzione
6	Pressione di mandata max. [bar]
7	Tensione [V]
8	Frequenza [Hz]
9	Potenza [kW]
10	Peso [kg]
11	Marchio EAC (prodotto conforme alle normative tecniche dell'Unione Economica Eurasiatica)

3.5 Livello di emissione acustica

Accanto alla targhetta della macchina si trova il cartello rappresentato di seguito, che indica il livello di emissione sonora rilevato della macchina.



Figura 5: Targhetta – Livello di emissione acustica

Pos.	Denominazione
LWA	Livello di emissione acustica
dB	Valore in decibel

3.6 Opzioni

Rivolgersi al proprio rivenditore di servizi o rappresentante del costruttore per sapere se e come si desidera equipaggiare la macchina.

Sulla macchina è possibile montare le seguenti opzioni:

- Dosaggio automatico dell'acqua
- Telecomando aria compressa
- Vibratore
- Mescolatore a vassoio
- Commutatore per la regolazione del senso di rotazione del mescolatore a vassoio
- Compressore (da procurare)



Ulteriori opzioni e accessori sono riportati nel catalogo Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH oppure nel sito Internet: www.putzmeister.com

3.7 Dispositivi di sicurezza

Di seguito viene fornito un elenco dei dispositivi di sicurezza installati sulla macchina.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di dispositivi di sicurezza non completamente installati e non funzionanti.

- ▶ Utilizzare la macchina esclusivamente con i dispositivi di sicurezza completamente installati e funzionanti.

3.7.1 Tasto ARRESTO DI EMERGENZA

La macchina è equipaggiata con un tasto di ARRESTO D'EMERGENZA.

AVVERTENZA

Pericolo per persone provocato dalla macchina

1. Se durante il funzionamento si verificano situazioni che possono mettere a rischio le persone, arrestare immediatamente la macchina tramite il tasto ARRESTO DI EMERGENZA.
2. Dopo un ARRESTO DI EMERGENZA è necessario eliminare il pericolo prima di riprendere l'attività.

ATTENZIONE

Danni alla macchina provocati da azionamento errato del tasto ARRESTO DI EMERGENZA

1. Azionare il tasto ARRESTO DI EMERGENZA esclusivamente in caso di pericolo.
2. **Non** utilizzare il tasto ARRESTO DI EMERGENZA per spegnere la macchina.



Acquisire familiarità con la posizione del(i) tasto(i) di ARRESTO DI EMERGENZA della macchina.

Premendo il tasto ARRESTO DI EMERGENZA, verranno avviate le seguenti azioni:

- La pompa si arresta.
- Il miscelatore si arresta.
- Tutte le scatole di comando e degli interruttori sono bloccate elettricamente.

Per annullare nuovamente lo stato di ARRESTO DI EMERGENZA, sbloccare il tasto ARRESTO DI EMERGENZA ruotandolo.

3.7.2 Grata di protezione

Sulla tramoggia della macchina è presente una grata di protezione divisa. Una metà della griglia di protezione è avvitata saldamente. L'altra metà della grata di protezione è richiudibile.

Nel mescolatore a vassoio della macchina è saldamente avvitata anche la griglia di protezione.

La larghezza delle maglie della grata di protezione è tale da permettere al materiale di cadere senza problemi nel serbatoio, ma garantisce ugualmente una protezione per il gestore.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da grata di protezione smontata

1. Controllare che la grata di protezione sia applicata in ogni modalità operativa.
2. Dopo ogni intervento di riparazione, rimontare la grata di protezione.
3. Far funzionare la macchina esclusivamente con grata di protezione chiusa.

AVVERTENZA

Pericolo da grata di protezione difettosa

Le grate di protezione sono soggette a un'usura dovuta al processo.

- ▶ Se lo spessore di materiale residuo delle sbarre della grata è inferiore al 50%, sostituire la grata di protezione.

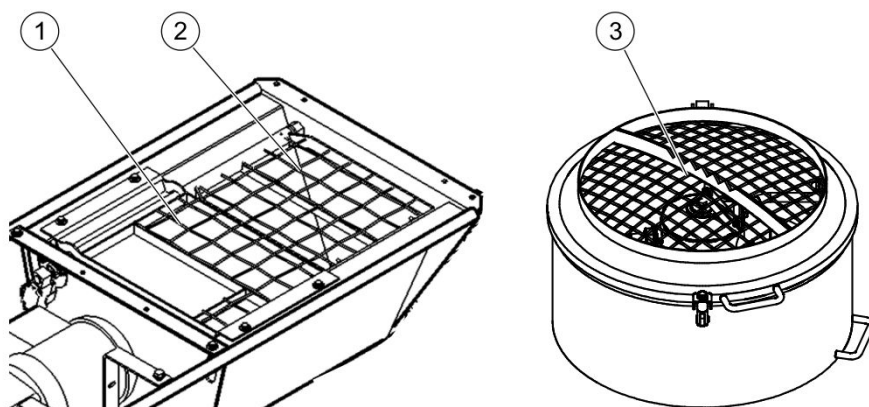


Figura 6: Grata di protezione

Pos.	Denominazione
1	Grata di protezione fissa della tramoggia
2	Grata di protezione ripiegabile della tramoggia
3	Grata di protezione sul mescolatore a vassoio

Interruzione di sicurezza grata di protezione

La macchina è equipaggiata con un interruttore di sicurezza per la grata di protezione. In fase di sollevamento della grata di protezione, il miscelatore viene immediatamente disattivato.

3.8 Descrizione del funzionamento

I seguenti paragrafi sono destinati ad illustrare i processi funzionali della macchina, in modo che l'utente possa delimitare l'idoneità e l'ambito d'impiego della stessa ed evitare guasti durante l'utilizzo.

La macchina è destinata esclusivamente al pompaggio di malta asciutta e umida preconfezionata, premiscelata e pronta per il pompaggio, con grossezza della grana max. pari a 6 mm. Essa mescola, pompa e inietta continuamente.

Il riempimento della macchina avviene mediante la tramoggia.

L'erogazione del materiale mescolato contenuto nella tramoggia avviene per mezzo di una pompa a coclea nel flessibile. All'estremità del tubo flessibile di trasporto è possibile installare uno spruzzatore. Un compressore aggiunge aria e il cemento viene applicato secondo lo spessore richiesto.

Per i lavori di spruzzamento è necessario un compressore, da ordinarsi a parte.

3.9 Mescolatore a vassoio

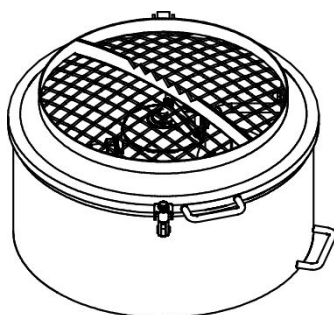


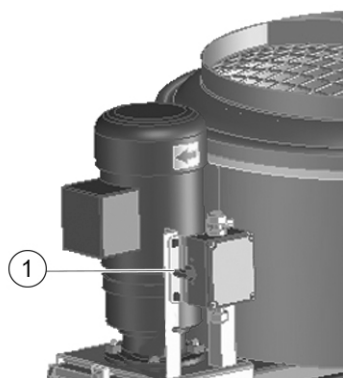
Figura 7: Mescolatore a vassoio

Sul lato mescolatore, la macchina può essere combinata con un mescolatore a vassoio. Il mescolatore a vassoio costituisce un'unità a sé stante e funziona in modo indipendente dalla macchina.

Il mescolatore a vassoio viene impiegato per quei tipi di malta asciutta preconfezionata che richiedano una miscelazione particolarmente intensiva, o un tempo di miscelazione prolungato.

Il mescolatore a vassoio è montato sulla macchina. L'allacciamento elettrico avviene mediante il quadro di comando della macchina.

Il mescolatore a vassoio viene riempito mediante il tamburo mescolatore. In quest'ultimo, la malta viene preparata tramite miscelazione. Il materiale pronto per il pompaggio viene quindi scaricato nella tramoggia della macchina attraverso un apposito sportello.



Pos.	Denominazione
1	Interruttore per la regolazione del senso di rotazione del mescolatore a vassoio

Il senso di rotazione del mescolatore a vassoio può essere modificato tramite il commutatore disponibile come optional.

3.10 Quadro di comando

La macchina si manovra mediante il quadro di comando.

3.10.1 Generalità

PERICOLO

Pericolo di vita provocato da scossa elettrica letale

- ▶ I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solamente da tecnici elettricisti specializzati e autorizzati (certificato di qualifica conforme alla norma EN 60204, parte 1, pagina 14, punto 2.21).

ATTENZIONE

Danni alla macchina provocati dall'utilizzo di fusibili errati

La presenza di fusibili sovradimensionati o di ponticelli di fusibili può comportare danni irreparabili all'impianto elettrico.

- ▶ Utilizzare soltanto fusibili originali dell'ampereaggio prescritto.



Il cablaggio, la messa a terra e i collegamenti del quadro di comando corrispondono alle direttive VDE.

3.10.2 Prospetto

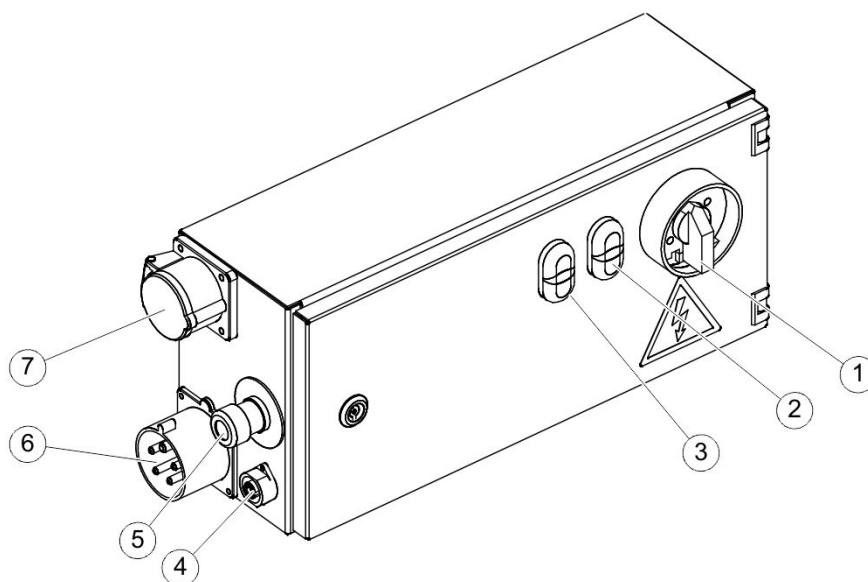


Figura 8: Quadro di comando

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale - Alimentazione elettrica ON / OFF
2	Doppio tasto a pressione - Pompa ON / OFF
3	Tasto doppio a pressione (opzione) - Mescolatore a vassoio ON / OFF
4	Spina finta - Attacco telecomando
5	Tasto per l'ARRESTO D'EMERGENZA - Disinserimento della macchina in caso d'emergenza
6	Connettore apparecchio CEE - Collegamento alimentazione elettrica
7	Presenza di corrente CEE dell'apparecchio - Collegamento compressore

3.11 Trasmissione

La macchina è azionata da un motore elettrico. La regolazione continua della portata avviene mediante il volantino di regolazione.

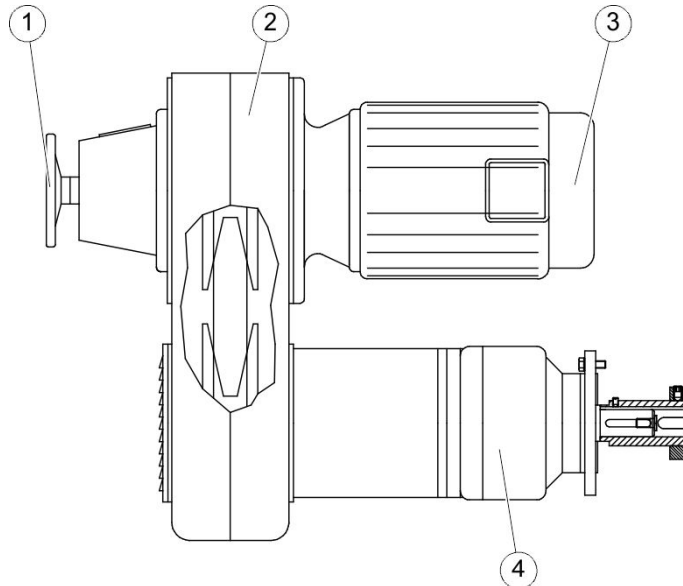


Figura 9: Trasmissione

Pos.	Denominazione
1	Volantino di regolazione
2	Preso di moto Vario
3	Motore
4	Riduttore



A seconda della versione, il motore presenta diversi valori di potenza installata. I valori di collegamento della macchina sono riportati sui dati della targhetta.



Ulteriori informazioni sul motore sono reperibili nella documentazione del costruttore del motore.

3.12 Pompa a coclea

La pompa a coclea installata nella macchina è del tipo a cilindrata variabile. All'interno del mantello fisso della coclea (statore) ruota una coclea (rotore). La coclea di alimentazione è costituita da una lega

metallica molto dura ed altamente resistente all'usura; il mantello della coclea, da una boccola in acciaio a feritoie multiple ed anima in gomma elastica vulcanizzata.

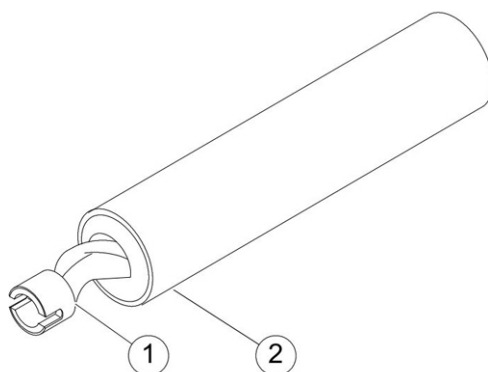


Figura 10: Panoramica della pompa a coclea

Pos.	Denominazione
1	Coclea di alimentazione
2	Mantello della coclea

In base alla versione, la pompa a coclea può essere dotata di un mantello di serraggio, al fine di riprenderne il serraggio.

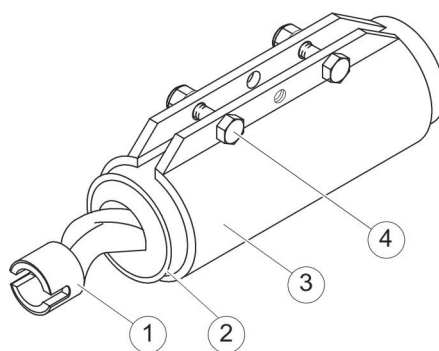


Figura 11: Panoramica pompa a coclea con mantello di serraggio

Pos.	Denominazione
1	Coclea di alimentazione
2	Mantello della coclea
3	Mantello di serraggio
4	Viti di serraggio

La ripresa del serraggio permette di compensare l'usura della pompa a coclea. Anche la pressione calcestruzzo si potrà regolare precaricando o allentando il mantello della coclea. Al capitolo "Manutenzione" è descritta la regolazione della pompa a coclea. *(Far controllare e regolare S. 8 — 15)*

3.13 Telecomando via cavo

La macchina è equipaggiata, come optional, con un telecomando via cavo.

Tale apparecchio consente di inserire / disinserire la pompa a coclea. La relativa presa si trova sul quadro di comando.

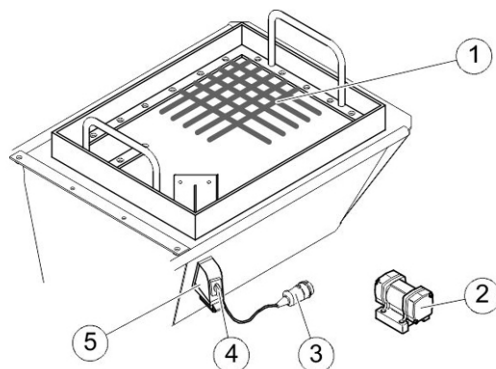


Figura 12: Telecomando

Pos.	Denominazione
1	Telecomando
2	Tasto ARRESTO DI EMERGENZA
3	Interruttore a levetta "ON - OFF" - inserisce / disinserisce la pompa a coclea.
4	Spina di collegamento "Telecomando"

3.14 Vibratore

Su richiesta, la macchina può essere dotata di una reticella vibrante con vibratore.



Pos.	Denominazione
1	Reticella vibrante
2	Vibratore
3	Interruttore rotante "Vibratore ON / OFF"
4	Connettore apparecchio CEE "Collegamento alimentazione elettrica"
5	Presa da parete CEE "Collegamento vibratore"

Il vibratore montato sulla reticella vibrante va collegato alla presa da parete "Collegamento vibratore". Il connettore apparecchio "Collegamento alimentazione elettrica" va innestato sul quadro di comando.

Il mescolatore viene inserito e disinserto con l'interruttore rotante "Vibratore ON / OFF".

3.15 Telecomando aria compressa

Su richiesta, la macchina può essere dotata di un telecomando aria compressa.

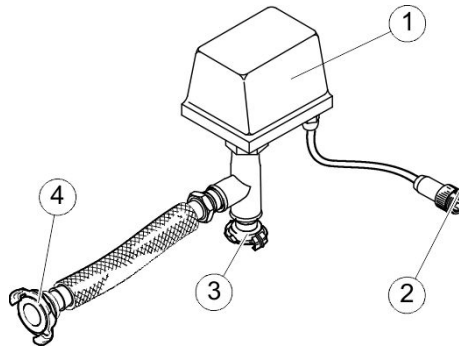


Figura 13: Telecomando aria compressa

Pos.	Denominazione
1	Interruttore a pressione
2	Spina di collegamento al quadro di comando
3	Raccordo per flessibile - collegamento al compressore
4	Giunto tubo flessibile per prelievo dell'aria

In caso di lavori con lo spruzzatore, la pompa viene inserita e disinserita mediante l'interruttore a pressione del telecomando aria compressa.

La spina di collegamento va innestata sul quadro di comando, al posto del telecomando.

L'aria viene convogliata dal compressore appositamente preparato verso lo spruzzatore, mediante il telecomando aria compressa.



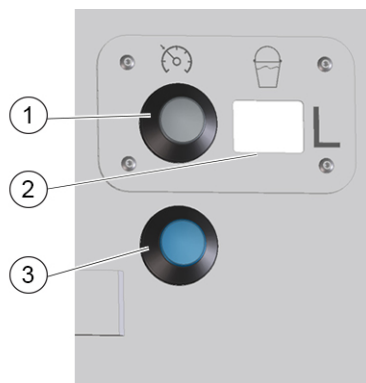
La regolazione dell'interruttore a pressione è descritta nel capitolo "Manutenzione" nel paragrafo (*Impostazione dell'interruttore a pressione S. 8 — 8*).

3.16 Dosaggio automatico dell'acqua

La macchina può disporre come optional di un dosaggio automatico dell'acqua. La quantità di acqua desiderata può essere impostata tramite valvola di alimentazione acqua. L'alimentazione di acqua si arresta automaticamente una volta aggiunta la quantità desiderata.



Scegliere la quantità d'acqua (in litri) in base ai dati del produttore del materiale in sacchi utilizzato.



Pos.	Denominazione
1	Tasto grigio: Impostazione della quantità di acqua desiderata (litri)
2	Visualizzazione quantità di acqua impostata
3	Tasto blu: Avvio (o arresto) dell'alimentazione di acqua

3.16.1 Regolazione della quantità d'acqua

1. Premere brevemente il tasto grigio
⇒ La prima cifra dell'indicatore lampeggia.
 2. Ora tenere premuto più a lungo il tasto grigio
⇒ L'indicatore conta automaticamente da 0 a 9.
 3. Rilasciare il tasto quando viene visualizzata la quantità di acqua desiderata (litri).
 4. Per cambiare la posizione dell'indicatore, premere di nuovo brevemente il tasto grigio e procedere come appena descritto.
- ➔ Dopo aver immesso la quantità di acqua desiderata, la modalità dell'indicatore cambia da lampeggiante a fissa.

3.16.2 Avvio e arresto dell'alimentazione di acqua

- ▶ Per avviare l'alimentazione di acqua, premere il tasto blu
⇒ L'indicatore mostra la quantità di acqua alimentata.
- ➔ Non appena viene raggiunta la quantità preimpostata, l'alimentazione di acqua si arresta automaticamente.



L'alimentazione di acqua può essere terminata precocemente premendo nuovamente il tasto blu.



Putzmeister



4 Trasporto, installazione e collegamento

Il presente capitolo riporta informazioni necessarie per un trasporto sicuro della macchina. Esso descrive inoltre le operazioni necessarie per il montaggio e il collegamento della macchina. La messa in funzione della macchina è descritta nel capitolo (*Messa in funzione S. 5 — 1*).

4.1 Disimballaggio della macchina

La macchina viene imballata in fabbrica per il trasporto. L'imballo utilizzato è realizzato in materiale riciclabile.



Smaltire il materiale d'imballaggio in conformità alle normative nazionali vigenti per la tutela dell'ambiente.

4.2 Trasporto della macchina

La macchina non ha punti di aggancio. Viene caricata su di un mezzo ausiliario di trasporto adeguato (Europallet). Per sollevare la macchina utilizzare una gru adatta, dotata di sistema di aggancio, oppure di un carrello elevatore adatto.

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento dovuto a sollevamento e caricamento della macchina

1. Sollevare con cautela la macchina mediante un carrello elevatore e spostare la macchina con prudenza.
2. Durante il sollevamento con la gru, determinare il baricentro della macchina sollevandola con cautela. In questa fase, tutte le funi o le catene del sistema del rimorchio dovranno essere tese correttamente e la macchina dovrà essere sollevata simultaneamente su tutti i punti di appoggio.
3. Caricare la macchina su un veicolo da trasporto adeguato.
4. Bloccare le ruote della macchina caricata durante il trasporto, per evitare che si sposti, slitti o si ribalti.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni o di vita da caduta di carichi

1. Utilizzare esclusivamente ausili di carico concepiti per il peso totale della macchina!
2. Utilizzare tutti i punti di aggancio presenti.
3. Non passare sotto carichi sospesi.

4.3 Selezione del luogo d'installazione

Di regola, il luogo di installazione viene stabilito dall'Ispettorato all'Edilizia, che provvede a predisporre lo spazio necessario.

La responsabilità dell'installazione sicura della macchina è tuttavia a carico dell'operatore.

Il luogo d'installazione deve soddisfare i criteri seguenti:

- Il sottofondo deve essere orizzontale, piano e solido.
- Il luogo di installazione deve avere dimensioni sufficienti da consentire l'agevole apertura di tutti gli sportelli e di tutti i cofani.
- Attorno alla macchina deve essere presente uno spazio di almeno 1 metro.
- Il luogo di installazione deve essere sufficientemente illuminato.



Ispezionare con attenzione il luogo di installazione previsto, e rifiutarlo se esistono dei dubbi riguardanti la sicurezza.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causato dalla caduta di pezzi

La caduta di oggetti può provocare gravi lesioni o la morte di persone.

1. Installare la macchina fuori dalla zona di pericolo di postazioni di lavoro ubicate in alto.
2. Proteggere i posti di lavoro sulla macchina con tettoie protettive idonee.

4.3.1 Fondo

Il sottofondo deve soddisfare i criteri seguenti:

- La pavimentazione deve essere sufficientemente stabile da poter sopportare le forze esercitate dalla macchina sul fondo.
- Sotto alla macchina non dovranno trovarsi cavità o irregolarità del fondo.
- Il luogo d'installazione deve essere betonato se la macchina deve rimanere lì per un periodo di tempo prolungato.
- La macchina deve essere ancora al luogo di installazione quando questa opera ad alta pressione e con portata elevata.

4.4 Installazione della macchina

La macchina andrà installata in modo tale da garantirne l'assoluta sicurezza ed assicurata per impedirne lo scivolamento.

ATTENZIONE

Danni alla macchina dovuti alla mancata osservanza dell'angolo d'inclinazione ammissibile

Se gli angoli di inclinazione supereranno quelli ammessi, la lubrificazione non sarà più assicurata. Ne conseguiranno un aumento dell'usura o danni alla macchina.

- ▶ Rispettare gli angoli d'inclinazione massimi della macchina in fase di installazione e durante l'esercizio (*Dati tecnici S. 3 — 3*).

1. Assicurare la macchina contro gli spostamenti accidentali, inserendo cunei d'arresto sotto le ruote.
2. Nelle macchine dotate di impianto frenante, azionare la leva del freno di stazionamento.
3. Allineare la macchina orizzontalmente, rispettando gli angoli d'inclinazione ammessi.
4. Se le macchine dispongono di impianto di illuminazione asportabile, tale impianto andrà montato sull'apposito supporto prima della messa in funzione.

4.5 Montaggio mescolatore a vassoio

Montare il mescolatore a vassoio come descritto di seguito sulla macchina:

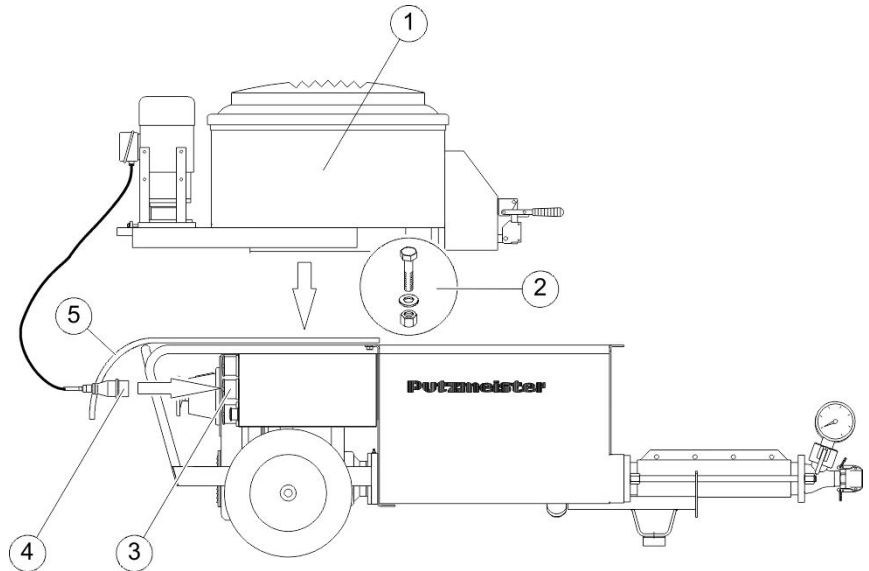


Figura 14: Montaggio mescolatore a vassoio

Pos.	Denominazione
1	Mescolatore a vassoio
2	Viti di fissaggio
3	Presse di corrente CEE dell'apparecchio "Collegamento mescolatore a vassoio"
4	Connettore apparecchio CEE "Mescolatore a vassoio"
5	Protezione in gomma

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento causato dal sollevamento di elementi strutturali

1. Per sollevare gli elementi strutturali della macchina, utilizzare soltanto apparecchi di sollevamento adeguati.
2. Apparecchi di sollevamento, imbracature, cavalletti ed altri ausili dovranno garantire sicurezza d'esercizio e di lavoro.
3. Accertarsi che la portata degli apparecchi di sollevamento sia adeguata.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni o di vita da caduta di carichi

1. Utilizzare esclusivamente ausili di carico concepiti per il peso totale della macchina!
2. Utilizzare tutti i punti di aggancio presenti.
3. **Non** passare sotto carichi sospesi.

1. Svitare le viti di fissaggio dal telaio della macchina.



La protezione in gomma deve restare sulla macchina a scopo di sicurezza.

2. Applicare il mescolatore a vassoio sul telaio della macchina.
3. Avvitare saldamente il mescolatore a vassoio con le viti di fissaggio.
4. Innestare il connettore apparecchio "Mescolatore a vassoio" nella presa di corrente dell'apparecchio "Collegamento mescolatore a vassoio" sul quadro di comando.
5. Risistemare correttamente tutti i dispositivi di sicurezza precedentemente smontati.
6. Lo smontaggio avviene in successione inversa.

4.6 Allacciamento elettrico

Fondamentale per l'allacciamento elettrico è lo schema elettrico fornito con la macchina. Lo schema elettrico è riportato nella lista ricambi della macchina.

I valori di allacciamento elettrici sono riportati nello schema elettrico e sulla targhetta della macchina.

I seguenti requisiti di allacciamento alla rete devono essere soddisfatti dal gestore:

- Le normative e le leggi locali devono essere rispettate e
- la protezione in caso di contatto indiretto dovuto al disinserimento automatico dell'alimentazione deve essere assicurato secondo IEC 60364-4-41:2005.

PERICOLO

Pericolo di vita provocato da scossa elettrica letale

- ▶ I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solamente da tecnici elettricisti specializzati e autorizzati (certificato di qualifica conforme alla norma EN 60204, parte 1, pagina 14, punto 2.21).

PERICOLO

Pericolo di vita dovuto ad allacciamento elettrico scorretto o linee elettriche danneggiate

1. Prima dell'allacciamento elettrico, controllare che le linee elettriche non siano danneggiate.
2. Assicurarsi che l'allacciamento elettrico sia stato eseguito correttamente.

4.6.1 Fonti di alimentazione

Prima dell'inizio delle operazioni di allacciamento, i presupposti per l'installazione elettrica devono essere verificati da un elettricista qualificato.

Nei cantieri, la macchina deve essere collegata esclusivamente mediante un punto di alimentazione specifico. Le seguenti fonti di alimentazione elettrica sono considerate punti di alimentazione specifici:

- Distributore di energia elettrica
- Minidistributore di energia elettrica
- Distributore protetto
- Sistema di protezione trasportabile

La fonte di alimentazione deve soddisfare i presupposti seguenti:

- La fonte di alimentazione dispone di un interruttore differenziale (RCD).
- La potenza di allacciamento della rete esistente deve essere sufficiente per la macchina. Per rilevare la portata max. del fusibile d'ingresso della macchina, consultare i dati tecnici.
- Devono essere presenti tutte le 3 fasi e il conduttore di protezione PE (potenziale terra).

4.6.2 Cavi di alimentazione elettrica

I cavi di alimentazione devono essere posati in modo ben visibile - nel rispetto delle condizioni locali - e protetti da eventuali danni.

PERICOLO

Pericolo di vita provocato da scossa elettrica letale su cavi danneggiati

Se i cavi vengono posati in cantiere senza protezione, possono venire danneggiati da influssi sull'ambiente o influssi meccanici.

1. Posare i cavi in sicurezza e protetti dalla fonte di alimentazione della macchina.
2. Assicurarsi che i cavi siano posati protetti da danni meccanici e influssi ambientali. All'occorrenza posare i cavi in canaline.

PERICOLO

Pericolo di vita causato da scossa elettrica letale su quadri di comando e morsettiere

Su quadri di comando e morsettiere è possibile che vi sia un contatto diretto con i componenti in tensione.

N.B.: L'apertura del quadro di comando è possibile solo con una chiave speciale od utensile.

- Il quadro di comando può essere aperto esclusivamente da personale esperto.

4.6.3 Collegamento della macchina

PERICOLO

Pericolo di vita dovuto ad inserimento precoce dell'interruttore principale

1. Durante il montaggio della macchina, l'interruttore principale deve rimanere bloccato.
2. Attivare l'interruttore principale solo quando la macchina sarà montata correttamente e completamente.

- ▶ Inserire il connettore del cavo di alimentazione nel connettore dell'apparecchio.



Putzmeister

5 Messa in funzione

Il presente capitolo riporta informazioni sulla messa in funzione della macchina. Vengono trattate le fasi operative per la prima messa in funzione della macchina, nonché le procedure da seguire per preparare la macchina all'uso dopo un lungo periodo di inattività. Vengono altresì riportate informazioni su come controllare le condizioni della macchina e come effettuare un ciclo di funzionamento prova, con i relativi controlli funzionali.



Alla prima messa in funzione, il personale di servizio dovrà essere stato istruito all'impiego della macchina.

Ad ogni impiego della macchina, il gestore della stessa è pienamente responsabile della sicurezza delle persone che si trovano nella zona di pericolo dell'apparecchio. Il gestore è pertanto tenuto a garantire la sicurezza d'esercizio della macchina.

In fase di accettazione della macchina, l'operatore dovrà prendere familiarità con la stessa. In altri termini:

- dovrà avere letto e compreso le istruzioni d'uso (in particolare, il capitolo Norme di sicurezza).
- In caso di emergenza, dovrà adottare i provvedimenti necessari, spegnere la macchina ed assicurarla.

Durante le prime ore d'esercizio, l'intera macchina andrà tenuta sotto osservazione, per rilevare eventuali malfunzionamenti.

5.1 Controlli

Prima di qualsiasi impiego, occorrerà verificare le condizioni della macchina ed eseguire un ciclo di funzionamento di prova con alcuni controlli di funzionamento. Nel caso in cui vengano individuati dei difetti, questi dovranno essere immediatamente eliminati (o fatti eliminare).

5.1.1 Controlli visivi

Prima di avviare la macchina, occorre effettuare alcuni controlli visivi.

1. Prima di iniziare qualsiasi lavoro, controllare sempre che la macchina non presenti difetti.
2. Controllare che la tubazione di trasporto non sia danneggiata.
3. Controllare che tutti i dispositivi di sicurezza siano presenti e correttamente funzionanti.
4. Controllare il corretto montaggio dei componenti.
5. Rispettare le indicazioni dei cartelli di segnalazione e avvertenza presenti sulla macchina.

5.1.2 Allacciamento elettrico

Un allacciamento elettrico non conforme oppure l'impiego di componenti elettrici difettosi possono causare lesioni di grave entità (anche mortali) oppure provocare danni considerevoli alla macchina.

1. Fondamentalmente, prima di iniziare qualsiasi lavoro, controllare sempre che i componenti elettrici non presentino difetti visibili.
2. Verificare che sia garantita la necessaria alimentazione elettrica.

5.2 Prova

Prima di utilizzare la macchina, effettuare un ciclo di funzionamento di prova, durante il quale vengono controllate le diverse funzioni.

ATTENZIONE

Danno alla macchina provocato da guasti non eliminati

- ▶ Qualora, nel corso di queste prove, si riscontrassero dei difetti, questi devono essere immediatamente eliminati. Dopo ogni riparazione è necessario effettuare un nuovo controllo. La messa in esercizio della macchina è consentita solamente se tutti i controlli di seguito riportati hanno dato esito soddisfacente.

5.2.1 Condizioni per l'accensione

Prima di accendere la pompa a coclea, è necessario accertarsi che sussistano le seguenti condizioni:

1. Controllare che la macchina si trovi in posizione orizzontale.
2. Verificare che sia garantita la necessaria alimentazione elettrica.

5.2.2 Inserimento della pompa

Inserire la pompa come descritto di seguito.

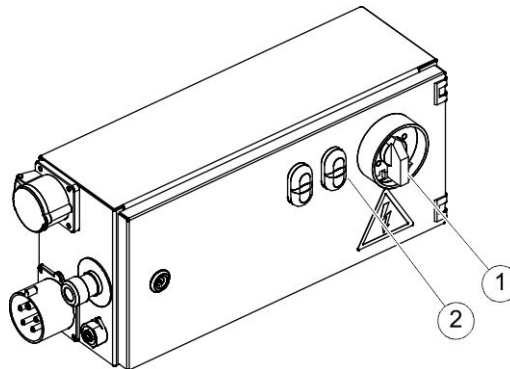


Figura 15: Inserimento della pompa

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off"

1. Inserire l'interruttore principale (1).
2. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione (2).

5.2.3 Controllo del senso di rotazione

Controllare che il senso di rotazione della pompa sia corretto come descritto di seguito.



L'albero cardanico deve ruotare nel senso indicato dalla freccia. In caso di senso di rotazione errato, è possibile che la pompa non convogli.

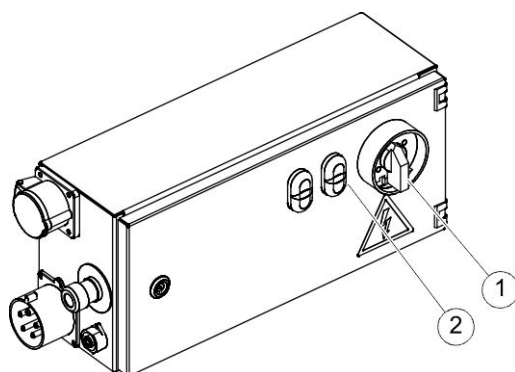


Figura 16: Inserimento della pompa

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off"

1. Attivare la macchina con l'interruttore principale (1) (posizione "I").
2. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off" (2).
3. Controllare il senso di rotazione dell'albero cardanico, osservare a riguardo le frecce direzionali sul cambio.
4. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off" (2).
5. Disinserire la macchina con l'interruttore principale (1) (posizione "0").

5.2.4 Modifica del senso di rotazione

Cambiare il senso di rotazione come descritto di seguito.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento del commutatore-invertitore

Il senso di rotazione è stabilito dal commutatore-invertitore principale montato.

- ▶ Non azionare mai il commutatore-invertitore quando l'interruttore principale si trovi in posizione "I". La meccanica del campo rotante è bloccata; una rotazione violenta danneggerà la meccanica dell'invertitore.

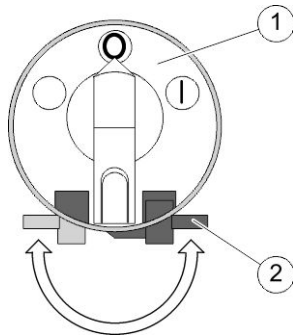


Figura 17: Modifica del senso di rotazione

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Commutatore-invertitore

1. Cambiare di posizione il commutatore-invertitore (2).
⇒ Il simbolo "I" passa automaticamente all'altro senso di rotazione.
2. Inserire l'interruttore principale (1).
3. Controllare il senso di rotazione dell'albero cardanico, osservare a riguardo le frecce direzionali sul cambio.

5.2.5 Attivazione mescolatore a vassoio

Se la macchina dispone di un mescolatore a vassoio (opzione), attraverso le fasi illustrate di seguito, eseguire un ciclo di funzionamento di prova del mescolatore a vassoio.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da mescolatore a vassoio in fase di avviamento

1. Assicurarsi che nessuno possa venire messo in pericolo dal mescolatore a vassoio in fase di avviamento.
2. Prima dell'attivazione del mescolatore a vassoio, controllare che la grata di protezione sia montata.

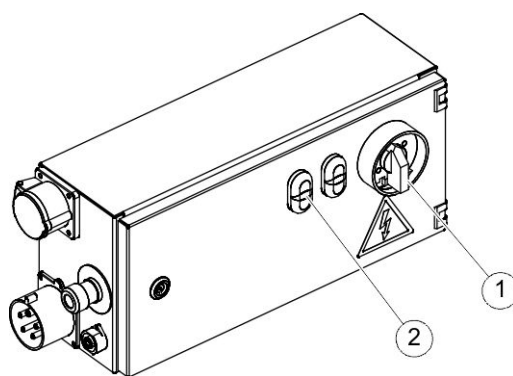


Figura 18: Attivazione mescolatore a vassoio

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Tasto doppio a pressione "mescolatore a vassoio On / Off"

1. Attivare la macchina con l'interruttore principale (1) (posizione "I").
⇒ L'alimentazione elettrica viene inserita.
2. Attivare il mescolatore a vassoio sul tasto doppio a pressione "Mescolatore a vassoio On / Mescolatore a vassoio Off" (2).
3. Controllare il funzionamento del mescolatore a vassoio.
4. Attivare il mescolatore a vassoio sul tasto doppio a pressione "Mescolatore a vassoio On / Mescolatore a vassoio Off" (2).
5. Disinserire la macchina con l'interruttore principale (1) (posizione "0").

5.3 Controlli funzionali

Prima di iniziare ad impiegare la macchina, andranno controllate le seguenti funzioni, con macchina in funzione.

5.3.1 Verifica dei dispositivi di sicurezza

Controllare che tutti i dispositivi di sicurezza siano presenti e correttamente funzionanti.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni provocato da dispositivi di sicurezza difettosi

1. Se in sede di controllo un dispositivo di sicurezza non interviene, è vietato mettere in funzione la macchina.
2. Eliminare l'anomalia.

Controllare:

1. la funzionalità del tasto ARRESTO D'EMERGENZA,
2. che tutte le grate di protezione siano presenti e saldamente fissate,
3. la funzionalità del disinserimento delle grate di protezione.

5.3.1.1 Controllo del tasto ARRESTO DI EMERGENZA

Prima di iniziare a utilizzare la macchina, controllare il funzionamento del tasto di ARRESTO DI EMERGENZA.

ATTENZIONE

Danni alla macchina provocati da azionamento errato del tasto ARRESTO DI EMERGENZA

1. Azionare il tasto ARRESTO DI EMERGENZA esclusivamente in caso di pericolo.
2. **Non** utilizzare il tasto ARRESTO DI EMERGENZA per spegnere la macchina.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causato da tasto di ARRESTO DI EMERGENZA difettoso

Se il tasto ARRESTO DI EMERGENZA è difettoso, la macchina non funzionerà più in condizioni di sicurezza poiché, in caso di pericolo, non potrebbe più essere disinserita con la necessaria rapidità.

1. Se, durante la verifica, il tasto ARRESTO DI EMERGENZA non interviene, è vietato mettere in funzione la macchina.
2. Eliminare l'anomalia.

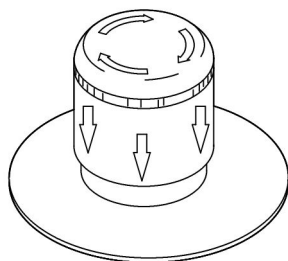


Figura 19: Tasto ARRESTO DI EMERGENZA

1. Attivare la macchina con l'interruttore principale (posizione "I").
2. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off".
3. Premere il tasto ARRESTO DI EMERGENZA.
⇒ La pompa e l'agitatore si arrestano. Tutte le scatole di comando e degli interruttori sono bloccate elettricamente.
4. Sbloccare ruotando il tasto ARRESTO D'EMERGENZA.

5.3.1.2 Controllare disattivazione grata di protezione sulla tramoggia

Il disinserimento della grata di protezione sulla tramoggia provvede a disinserire il miscelatore e la pompa a coclea.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da interruttore di sicurezza difettoso

1. Se in sede di controllo un interruttore di sicurezza non interviene, è vietato mettere in funzione la macchina.
2. Eliminare l'anomalia.

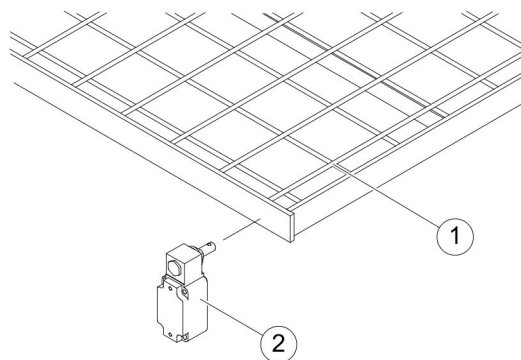


Figura 20: Figura esemplificativa grata di protezione

Pos.	Denominazione
1	Grata di protezione
2	Interruttori di sicurezza della macchina

1. Attivare la macchina con l'interruttore principale (posizione "I").
2. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off".
3. Aprire la grata di protezione.
⇒ La pompa e l'agitatore si arrestano.
4. Richiudere la grata di protezione.
5. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off".
6. Disinserire la macchina con l'interruttore principale (posizione "0").

5.3.1.3 Controllare disattivazione la grata di protezione sul mescolatore a vassoio

Il disinserimento della grata di protezione sul mescolatore a vassoio provvede a disinserire il miscelatore.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da interruttore di sicurezza difettoso

1. Se in sede di controllo un interruttore di sicurezza non interviene, è vietato mettere in funzione la macchina.
2. Eliminare l'anomalia.

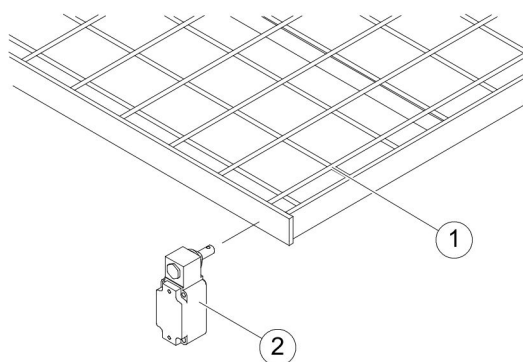


Figura 21: Figura esemplificativa grata di protezione

Pos.	Denominazione
1	Grata di protezione
2	Interruttori di sicurezza della macchina

1. Attivare la macchina con l'interruttore principale (posizione "I").
2. Attivare il mescolatore a vassoio sul tasto doppio a pressione "Mescolatore a vassoio On / Mescolatore a vassoio Off".
3. Aprire la grata di protezione.
⇒ Il miscelatore si arresta.
4. Richiudere la grata di protezione.
5. Attivare il mescolatore a vassoio sul tasto doppio a pressione "Mescolatore a vassoio On / Mescolatore a vassoio Off".
6. Disinserire la macchina con l'interruttore principale (posizione "0").

5.3.2 Controllo della tubazione di trasporto

Utilizzare esclusivamente tubazioni di trasporto originali del costruttore della macchina, concepite per le pressioni d'esercizio e massime prescritte.

ATTENZIONE

Giunti sporchi

I giunti sporchi sono anemmetici e lasciano fuoriuscire l'acqua in pressione. Ciò comporta, inevitabilmente, la formazione di tappi di calcestruzzo.

- ▶ Collegare i giunti delle tubazioni di trasporto esclusivamente se puliti e provvisti di guarnizioni in perfette condizioni.

i

Soltanto i giunti e i collegamenti originali del costruttore della macchina garantiscono il rispetto dei valori previsti dalle prescrizioni per la prevenzione degli infortuni.

Utilizzare esclusivamente tubazioni di trasporto con diametro interno adeguato.

I giunti delle tubazioni di trasporto provvisti di manicotti filettati andranno assicurati mediante incollaggio. Qualora occorra sostituire una parte di giunto, attenersi ai seguenti passaggi:

1. Assicurare il nuovo giunto mediante un dispositivo idoneo, per evitare che si sviti.
2. Avvitare a fondo il giunto sull'elemento della tubazione di trasporto.
 - ⇒ Dopo tale operazione, il giunto non dovrà più potersi svitare manualmente.

5.4 Arresto della macchina dopo la messa in funzione

Dopo il controllo di funzionamento, è possibile arrestare la macchina.

ATTENZIONE

Pericolo di danni della presa di moto

In caso di pause di pompaggio, regolare sempre la portata sul valore minimo.

- ▶ A pompa in funzione, ruotare il volantino di regolazione solo mentre la pompa è in funzione.

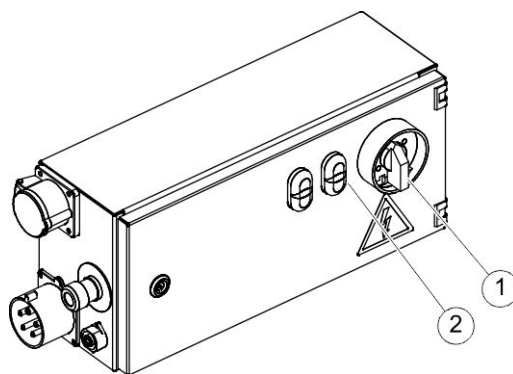


Figura 22: Inserimento della pompa

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off"

1. Con la pompa in funzione, impostare la portata minima ruotando il volantino di regolazione in senso antiorario.
2. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off" (2).
3. Disinserire la macchina con l'interruttore principale (1) (posizione "0").



6 Funzionamento

Il presente capitolo riporta informazioni sull'esercizio della macchina. Vengono trattate le fasi operative per la regolazione, il funzionamento e la pulizia.

6.1 Presupposti

Prima di procedere con il funzionamento, è necessario aver eseguito tutte le operazioni previste per la messa in funzione e l'installazione della macchina.

Prima di riempire la macchina con il materiale e di iniziare il pompaggio attraverso la tubazione di trasporto, occorre accertarsi che:

- la macchina funzioni,
- la tubazione di trasporto sia adeguata alla pressione del calcestruzzo prevista,
- che la tubazione di trasporto sia stata installata a regola d'arte



Se si verificasse un malfunzionamento della macchina durante la fase di pompaggio del materiale, fare riferimento innanzitutto al capitolo "Guasti, causa e rimedi". Se non è possibile eliminare il guasto in prima persona, chiedere consiglio al Servizio Assistenza Clienti del costruttore.

6.2 Arresto in caso di emergenza

Prima di iniziare ad utilizzare la macchina, memorizzare accuratamente la procedura di arresto della stessa in caso di emergenza.

Nel caso in cui, durante l'uso della macchina, si verificasse un caso di emergenza, occorrerà procedere come descritto qui di seguito.

1. Chiudere il rubinetto dell'aria dello spruzzatore.
2. Premere il tasto ARRESTO DI EMERGENZA.
 - ⇒ La pompa a coclea si arresta immediatamente.
 - ⇒ Il miscelatore si ferma subito.
 - ⇒ Tutte le scatole di comando e degli interruttori sono bloccate elettricamente.
3. Se necessario, adottare i primi provvedimenti di pronto soccorso.
4. Prendere nota dell'anomalia e segnalarla secondo le direttive interne.
5. Cercare la causa del guasto ed eliminarla.
6. Sbloccare ruotando il tasto ARRESTO D'EMERGENZA.
7. Rimettere in funzione la macchina. (vedere capitolo Messa in funzione.)

6.2.1 Tasto ARRESTO DI EMERGENZA

Il tasto di ARRESTO DI EMERGENZA è applicato sul quadro di comando della macchina.

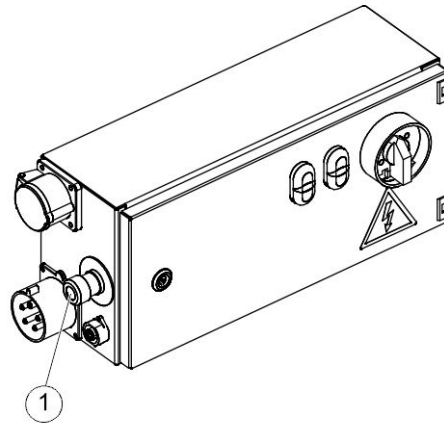


Figura 23: Posizione tasto ARRESTO DI EMERGENZA

Pos.	Denominazione
1	Tasto ARRESTO DI EMERGENZA

6.3 Pompaggio di mandata

L'operazione che va dalla mandata in avanti alla fuoriuscita di un getto liquido continuo di materiale dalla tubazione di trasporto viene denominata "pompaggio preliminare". Tale condizione può verificarsi all'inizio del servizio in cantiere, ma anche dopo le pause di pompaggio.

All'inizio del pompaggio, occorrerà lubrificare preliminarmente l'intera tubazione di trasporto.

ATTENZIONE

Danni alla macchina da funzionamento a secco

La lubrificazione con la boiacca prelubrifica internamente la tubazione di trasporto, evitando in tal modo la formazione di eventuali tappi di calcestruzzo. Un eventuale funzionamento a secco della coclea ne comporterà la distruzione.

- Per il pompaggio preliminare utilizzare una malta liquida.

i

A seconda della lunghezza della tubazione di trasporto, sono necessari ca. 20 - 40 l di malta liquida agglomerante.

1. Prima di collegare la tubazione di trasporto, lavarla velocemente con acqua. A tale scopo utilizzare una o due palle di spugna imbevute d'acqua; esse sono comprese nella dotazione standard.
2. Agitare ora una malta liquida agglomerante e versarla nella tramoggia.
3. Sull'estremità della tubazione di trasporto collocare un contenitore idoneo per raccogliere la malta liquida agglomerante.
4. Inserire la pompa. Vedere anche capitolo "Messa in funzione".
5. Pompate lentamente la boiaccia nella tubazione di trasporto.
⇒ La malta liquida agglomerante viene raccolta nel contenitore predisposto.
6. Smaltire a norma la malta liquida agglomerante.

i

Il pompaggio preliminare con la boiaccia è terminato quando le 2 palle di spugna e un forte getto di materiale fuoriescono dalla tubazione di trasporto.

6.4 Pompaggio

Eseguire con attenzione le fasi di lavoro per la messa in funzione e l'installazione. Assicurarsi che la macchina funzioni regolarmente prima di immettere il mezzo nella tramoggia e pomparlo attraverso la tubazione di trasporto.

1. Inserire l'interruttore principale.
2. Lubrificare preliminarmente la tubazione di trasporto con una boiaccia. (Vedere paragrafo "Pompaggio".)

AVVERTENZA

Pericolo dovuto allo scoppio della tubazione di trasporto per un tappo di calcestruzzo

- ▶ Non pompare mai con forza nella tubazione di trasporto materiale segregato o raggrumato da un inizio di indurimento.

3. Versare materiale pronto per il pompaggio nella tramoggia.
⇒ Il materiale all'interno della tramoggia viene miscelato.

i

La pompa va avviata di regola a numero di giri ridotto. Una volta lubrificata la tubazione di trasporto, il materiale pronto per il pompaggio va inizialmente pompato ad un numero di giri il più ridotto possibile. Non appena la pompa funziona correttamente, la portata potrà essere aumentata.

4. Attivare la pompa a coclea. Vedere paragrafo messa in funzione.
⇒ La pompa a coclea trasporta il materiale dalla tramoggia nella tubazione di trasporto.

ATTENZIONE

Pompa a coclea si arresta a seguito di sovraccarico

1. Ridurre la portata.
2. Ridurre la lunghezza della tubazione di trasporto.

i

Se si verificasse un malfunzionamento della macchina durante la fase di pompaggio del materiale, fare riferimento innanzitutto al capitolo "Guasti, causa e rimedi".

Qualora non si riesca a risolvere l'errore, rivolgersi all'assistenza clienti del costruttore.

6.5 Miscelazione con mescolatore a vassoio

Nel mescolatore a vassoio viene creato per miscelazione materiale pronto per il pompaggio, composto da malta asciutta con aggiunta di acqua.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da mescolatore a vassoio in fase di avviamento

- ▶ Prima dell'attivazione del mescolatore a vassoio, controllare che la grata di protezione sia montata.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da inalazione di particelle di sporco

1. In tutti i lavori in cui particelle di polvere di calcinacci possono essere aspirate, indossare una protezione per la bocca ed il viso.
2. Osservare le informazioni riportate sulla scheda dati di sicurezza del produttore dei materiali da costruzione.
3. Tenere a disposizione equipaggiamento di pronto soccorso.



Per ottenere un effetto miscelante ottimale, il tamburo mescolatore può essere riempito solamente sino alla metà del braccio mescolatore superiore.

Riempire il mescolatore a vassoio come descritto di seguito:

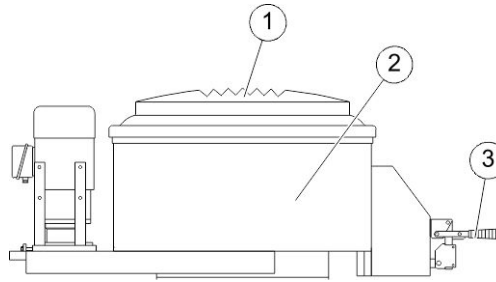


Figura 24: Grata di protezione mescolatore a vassoio

Pos.	Denominazione
1	Grata di protezione
2	Tamburo mescolatore
3	Sportello

1. Chiudere il foro di sfiato (3).
2. Attivare la macchina con l'interruttore principale.
⇒ L'alimentazione elettrica viene inserita.
3. Attivare il mescolatore a vassoio sul tasto doppio a pressione "Mescolatore a vassoio On / Mescolatore a vassoio Off".
⇒ Il miscelatore nel mescolatore a vassoio ruota.
4. Riempire d'acqua il mescolatore a vassoio.
5. Riempire il mescolatore a vassoio con materiale asciutto.
6. Utilizzare l'apertura a strappo in alto sul coperchio per aprire i sacchi.
7. Riempire uniformemente il mescolatore a vassoio con materiale secco, evitare formazione di polvere inutile.
8. Versare materiale asciutto nel mescolatore a vassoio sino a raggiungere la consistenza desiderata.
9. Miscelare uniformemente il materiale sino a quando sia possibile effettuare agevolmente il pompaggio.

6.5.1 Svuotamento del mescolatore a vassoio

Dopo aver miscelato il materiale, per il pompaggio, svuotarlo nella tramoggia.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da spruzzi di materiale trasportato

1. Indossare occhiali di protezione durante il travaso del materiale trasportato.
2. Durante l'apertura dello sportello, volgere il viso in un'altra direzione rispetto al vassoio mescolatore.

1. Aprire lo sportello (3) del mescolatore a vassoio.
2. Svuotare completamente il mescolatore a vassoio.
3. Chiudere completamente lo sportello (3).

6.6 Pompaggio

Una volta versato materiale pronto per il pompaggio nella tramoggia, è possibile pompare il materiale dalla tramoggia nella tubazione di trasporto.

AVVERTENZA

Danni alla macchina da attivazione e disattivazione della macchina

Non è consentito attivare e disattivare la pompa tramite l'interruttore principale. Questo provoca anomalie o danni alla macchina.

- ▶ Attivare e disattivare la pompa esclusivamente tramite il tasto doppio a pressione o il telecomando.

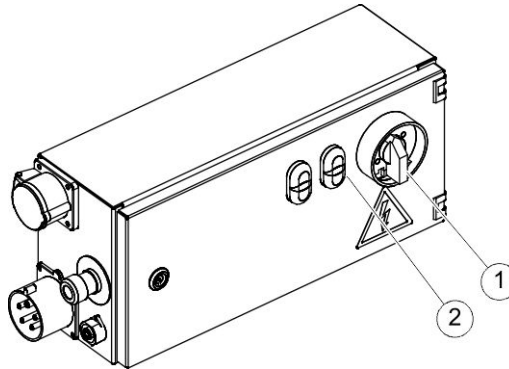


Figura 25: Inserimento della pompa

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off"

1. Inserire l'interruttore principale (1).
2. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off" (2).
⇒ La pompa a coclea inizia a pompare.
3. Iniziare con una portata bassa e aumentarla progressivamente.
4. Regolare la portata sul valore desiderato (*Volantino di regolazione portata S. 6 — 9*).

6.7 Volantino di regolazione portata

Mediante il volantino di regolazione applicato sulla presa di moto è possibile regolare la portata.

ATTENZIONE

Pericolo di danni della presa di moto

In caso di pause di pompaggio, regolare sempre la portata sul valore minimo.

- ▶ A pompa in funzione, ruotare il volantino di regolazione solo mentre la pompa è in funzione.

ATTENZIONE

Pompa a coclea si arresta a seguito di sovraccarico

1. Ridurre la portata.
2. Ridurre la lunghezza della tubazione di trasporto.

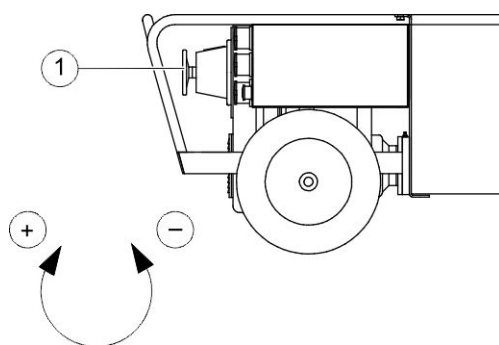


Figura 26: Volantino di regolazione portata

Pos.	Denominazione
1	Volantino di regolazione



Iniziare con una portata bassa e aumentarla progressivamente.

1. A pompa in funzione, ruotare il volantino di regolazione in direzione "+".
⇒ La portata verrà aumentata.
2. A pompa in funzione, ruotare il volantino di regolazione in direzione "-".
⇒ La portata verrà ridotta.

6.8 Modalità di risucchio

Attraverso la modalità di risucchio, la tubazione di trasporto non è più sotto pressione.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento del commutatore-invertitore

Il senso di rotazione è stabilito dal commutatore-invertitore principale montato.

- ▶ Non azionare mai il commutatore-invertitore quando l'interruttore principale si trovi in posizione "I". La meccanica del campo rotante è bloccata; una rotazione violenta danneggerà la meccanica dell'invertitore.

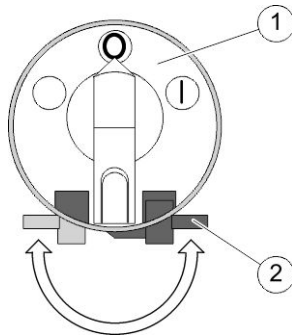


Figura 27: Modifica del senso di rotazione

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Commutatore-invertitore

1. Disinserire l'interruttore principale (1) (posizione "0").
2. Cambiare di posizione il commutatore-invertitore (2).
⇒ Il simbolo "I" passa automaticamente all'altro senso di rotazione.
3. Inserire l'interruttore principale (1).
4. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off".
5. Per scaricare la pressione della tubazione di trasporto, far funzionare la macchina per breve tempo in modalità di risucchio.

6.9 Pause della pompa

Se possibile evitare pause pompaggio, in quanto il materiale da trasportare può separarsi o indurirsi.

ATTENZIONE

Pericolo di danni della presa di moto

In caso di pause di pompaggio, regolare sempre la portata sul valore minimo.

- ▶ A pompa in funzione, ruotare il volantino di regolazione solo mentre la pompa è in funzione.

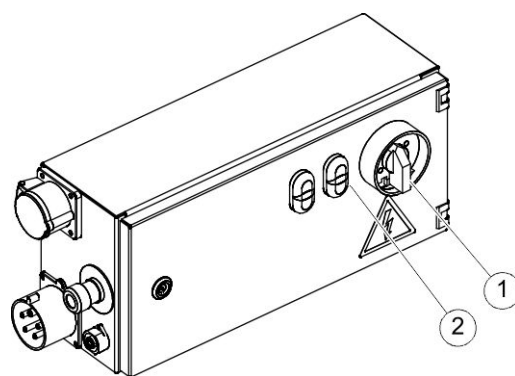


Figura 28: Inserimento della pompa

Pos.	Denominazione
1	Interruttore principale
2	Doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off"

Se le pause sono inevitabili, procedere come segue:

1. Durante brevi pause di trasporto, scaricare la tubazione di trasporto trasportando per breve tempo in modalità di risucchio.
2. Arrestare l'alimentazione del materiale in caso di pause pompaggio prolungate.
3. Svuotare la tramoggia mediante pompaggio.
4. Scaricare la tubazione di trasporto trasportando in modalità di risucchio.
5. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa On / Pompa Off" (2).
6. Disinserire la macchina con l'interruttore principale (1) (posizione "0").

6.10 Tappi di calcestruzzo

I tappi di calcestruzzo possono verificarsi sia all'interno della pompa, sia nella tubazione di trasporto. Essi sono rilevabili dal fatto che da fine tubazione non fuoriesca più materiale e la pressione indicata sul manometro salga. In presenza di tappi di calcestruzzo all'interno della pompa, è possibile che il motore venga spento dalla protezione sovraccarichi.

I tappi di calcestruzzo vengono formati dalle seguenti cause:

- Insufficiente lubrificazione della tubazione di trasporto.
- Il materiale trasportato si presta poco al trasporto e tende facilmente a segregarsi.
- Anermeticità sui giunti della tubazione di trasporto.

6.10.1 Eliminazione dei tappi di calcestruzzo

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da formazione di tappi di calcestruzzo

1. Le persone incaricate della rimozione degli intasamenti devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
2. Tali persone devono posizionarsi in modo tale da non essere colpite dal materiale che può essere scagliato nell'area.
3. Nessun'altra persona deve trovarsi nella zona di pericolo.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da fuoriuscita di materiale trasportato

1. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
2. Indossare occhiali protettivi.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
4. Scollegare la tubazione di trasporto soltanto dopo aver controllato sul manometro che il sistema non sia più sotto pressione.
5. Durante l'apertura del raccordo della tubazione, volgere il viso in un'altra direzione.
6. Aprire il giunto con cautela.

1. Eseguire un breve pompaggio a ritroso, per ridurre la pressione nella tubazione di trasporto.
2. Verificare che non vi sia più pressione all'interno del sistema.
3. Spegnerne il motore.
4. Scollegare la tubazione di trasporto e rimuovere il tappo di calcestruzzo, scuotendo e battendo la tubazione stessa.



PERICOLO

Pericolo di morte in caso di scoppio della tubazione di trasporto

1. Non rimuovere in alcun caso un tappo di calcestruzzo con aria compressa.
 2. In caso di tappi di calcestruzzo tenaci, risciacquare la tubazione con acqua.
-
5. Per una nuova partenza, introdurre una boiaccia agglomerante nella tubazione di trasporto.

6.11 Lavori con il telecomando via cavo

Per utilizzare il telecomando via cavo, procedere come descritto di seguito:



In caso di interruzioni della corrente, si evita un riavvio automatico della macchina. Per poterla riavviare, il telecomando via cavo deve essere disinserito. Successivamente è possibile attivare la pompa sul tasto doppio a pressione. In questo modo, il telecomando verrà riabilitato al funzionamento.

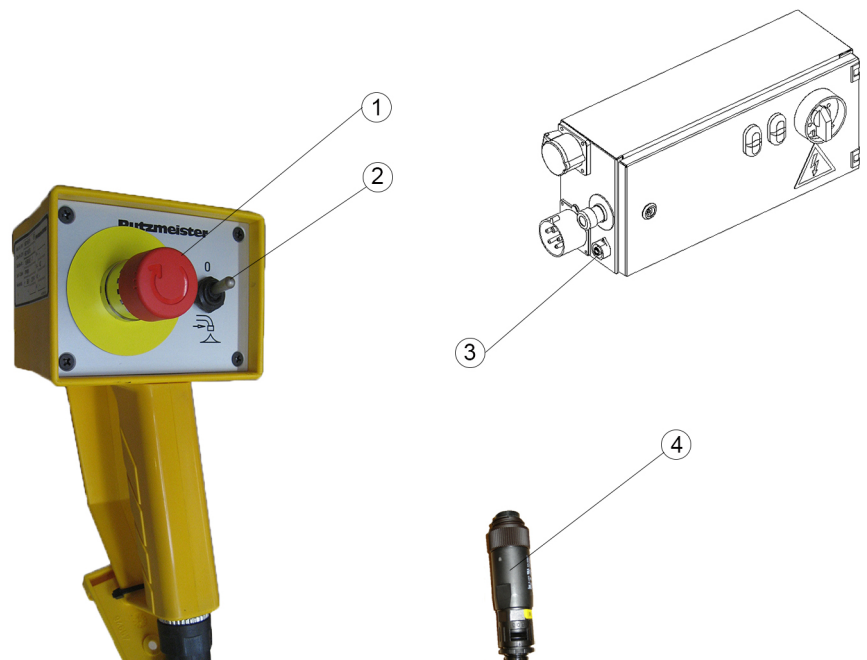


Figura 29: Telecomando

Pos.	Denominazione
1	Tasto per l'ARRESTO D'EMERGENZA (Disinserimento della macchina in caso d'emergenza)
2	Interruttore a levetta sul telecomando via cavo
3	Preso per "Telecomando" sul quadro di comando
4	Spina di collegamento "Telecomando"

1. Inserire la spina di collegamento "Telecomando" nella presa "Telecomando" sul quadro di comando.
2. Inserire l'interruttore principale.
3. Inserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa ON / OFF".
4. Inserire la pompa con l'interruttore a levetta sul telecomando via cavo.
⇒ La pompa a coclea inizia a pompare.
5. Regolare la portata sul valore desiderato.

6.12 Utilizzo dello spruzzatore

La macchina è equipaggiata con un telecomando aria compressa, che consente di comandare un compressore.



L'utilizzo dello spruzzatore è possibile esclusivamente con il compressore inserito e il telecomando aria compressa collegato.

6.12.1 Collegamento del telecomando aria compressa

Per il collegamento del telecomando aria compressa, procedere come descritto qui di seguito:

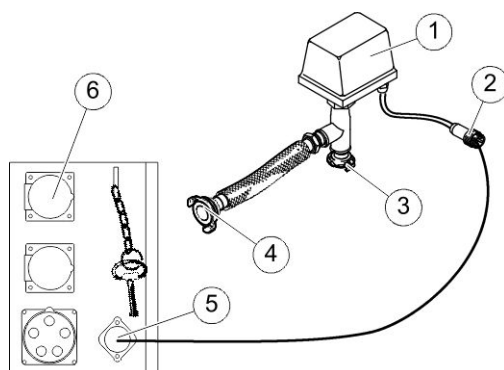


Figura 30: collegare il telecomando aria compressa

Pos.	Denominazione
1	Telecomando aria compressa
2	Spina di collegamento "Telecomando aria compressa"
3	Raccordo dell'aria
4	Collegamento ad aria "Compressore"
5	Spina finta "Telecomando"
6	Presa di corrente CEE dell'apparecchio "Collegamento compressore"

1. Estrarre la spina finta "Telecomando" (5) dal quadro di comando.
2. Innestare la spina di collegamento "Telecomando aria compressa" (2) nella presa del telecomando.
3. Collegare il compressore alla presa di corrente dell'apparecchio "Collegamento compressore" (6).
4. Collegare il flessibile dell'aria (4) al compressore.

6.12.2 Collegamento dello spruzzatore

Per il collegamento dello spruzzatore, procedere come descritto qui di seguito:

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di spruzzi di materiale dallo spruzzatore

- ▶ Prima di accendere la macchina, collegare il rubinetto del telecomando sullo spruzzatore.



Aperto e chiudendo il rubinetto telecomando dello spruzzatore, la pompa verrà attivata o disattivata. Durante la chiusura del rubinetto telecomando, la macchina rimane pronta per l'uso e si riavvia aprendo nuovamente il rubinetto telecomando.

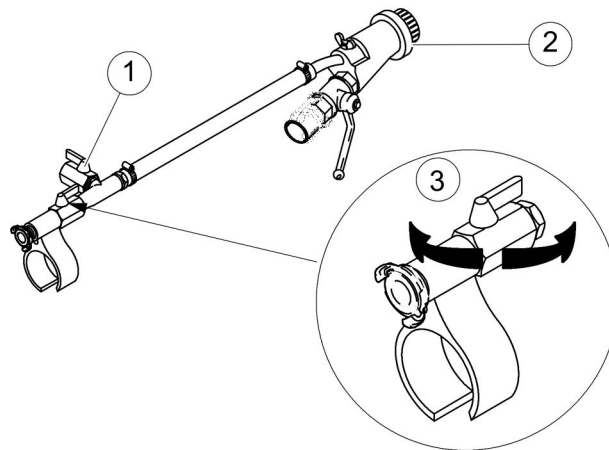


Figura 31: Panoramica spruzzatore

Pos.	Denominazione
1	Rubinetto telecomando
2	Spruzzatore
3	Rubinetto dell'aria

1. Collegare la tubazione di trasporto allo spruzzatore.
2. Collegare il tubo flessibile dell'aria al raccordo dell'aria del telecomando aria compressa e dello spruzzatore.
3. Chiudere il rubinetto telecomando dello spruzzatore (1)
4. Inserire l'interruttore principale.
5. Mettere in funzione il compressore.
6. Inserire la pompa. Vedere anche capitolo "Messa in funzione"
7. Aprire il rubinetto dell'aria (3) dello spruzzatore.
 - ⇒ La pompa a coclea inizia a pompare.

8. Regolare la portata sul valore desiderato.
9. Regolare con il rubinetto dell'aria la portata d'aria desiderata.

6.12.3 Regolazione del tubo dell'aria

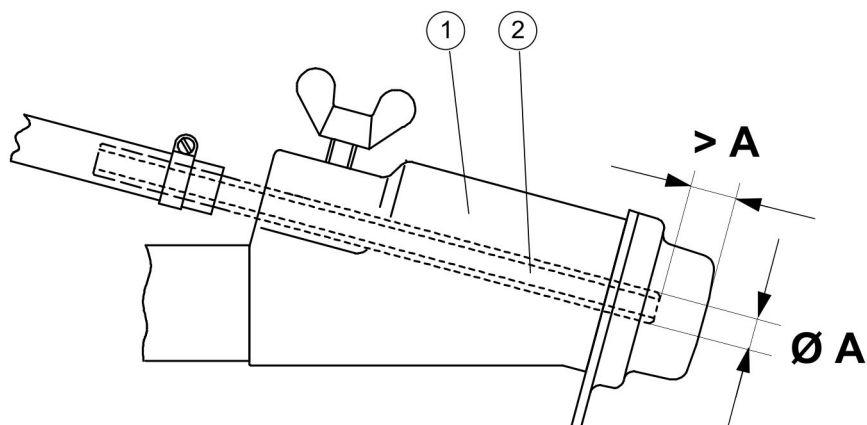


Figura 32: Panoramica tubo dell'aria

Pos.	Denominazione
1	Tubo dell'aria
2	Ugello per malta

La distanza tra tubo dell'aria e ugello per malta deve essere superiore al diametro dell'ugello per malta. Quanto maggiore è la distanza scelta, tanto più improbabile sarà un intasamento tra tubo dell'aria e ugello malta. Quanto più piccola è la distanza regolata, tanto più pulito e uniforme sarà lo spruzzo prodotto dallo spruzzatore.

6.12.4 Utilizzo corretto dello spruzzatore

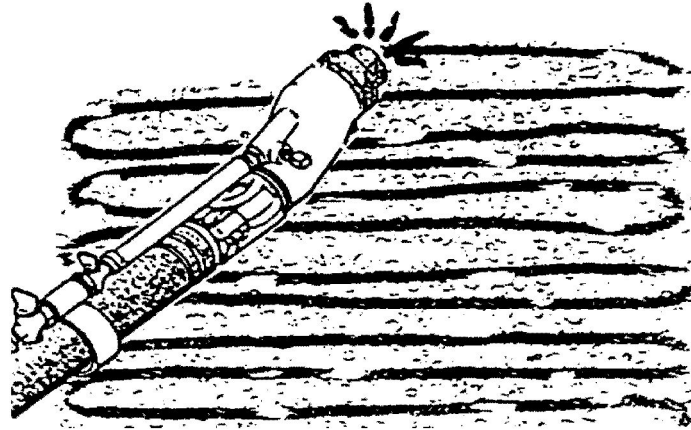


Figura 33: Guidare lo spruzzatore con movimenti uniformi avanti e indietro

1. Guidare lo spruzzatore a velocità uniforme con movimenti orizzontali ininterrotti avanti e indietro. I movimenti circolari non sono convenienti.
2. In caso di intonaco su pareti, orientare il getto leggermente verso l'alto.
3. Durante le altre operazioni, orientare il getto ad angolo retto rispetto alla superficie intonacata.
4. Mantenere una distanza ugello tra 20 cm e 30 cm dalla parete.
⇒ Il getto è delimitato tanto più nettamente quanto più l'ugello è vicino alla parete.
5. Se vi trovate vicino alla parete, eventualmente spruzzare con meno aria.

6.13 Pulizia

6.13.1 Generalità

Al termine dei lavori, la macchina e la tubazione di trasporto vanno pulite. Per poter iniziare il pompaggio senza problemi al successivo impiego, è infatti indispensabile che la macchina e la tubazione di trasporto siano pulite.

I residui di materiale e gli imbrattamenti che si depositano all'interno della macchina e della tubazione di trasporto possono comprometterne il funzionamento.

ATTENZIONE

Inquinamento ambientale da liquidi per pulizia o carburante

Né i detergenti, né il carburante devono essere riversati nelle canalizzazioni.

- ▶ Durante le operazioni di pulizia rispettare le prescrizioni per lo smaltimento dei rifiuti in vigore nella propria regione.

ATTENZIONE

Danno alla macchina da infiltrazioni di acqua

1. Prima di pulire la macchina con acqua, getto di vapore/idropulitrice o altri mezzi detergenti, coprire o sigillare tutte le aperture in cui per motivi di sicurezza o funzionali non è ammessa l'infiltrazione di acqua, vapore o altri mezzi detergenti. Sono particolarmente a rischio i motori elettrici, i quadri di comando e i connettori elettrici.
2. La macchina può essere pulita con getto di vapore o con idropulitrice solamente all'esterno.

ATTENZIONE

Danni alla macchina da gelo

- ▶ In caso di pericolo di gelo, la macchina e tutte le tubazioni andranno completamente svuotate dall'acqua residua.



Gli spruzzi d'acqua sulla macchina, provenienti da qualsiasi direzione, non hanno alcun effetto nocivo. La macchina è protetta contro gli spruzzi d'acqua, ma non è a tenuta d'acqua.

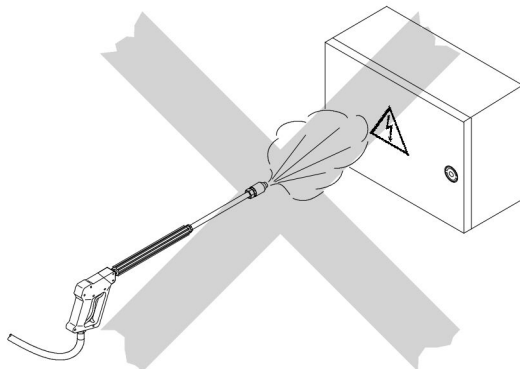


Figura 34: Niente acqua per le parti elettriche

- Nelle prime sei settimane di esercizio tutte le superfici verniciate devono essere pulite esclusivamente con acqua ad una pressione massima di 5 bar. Solo dopo questo periodo di tempo la vernice risulta completamente indurita ed è possibile utilizzare strumenti a getto di vapore o simili.
- Non utilizzare detergenti aggressivi.
- Non utilizzare in alcun caso acqua marina, né altri tipi d'acqua salina, per effettuare la pulizia.
- Sciacquare la macchina con acqua pulita nel caso in cui questa sia venuta a contatto con acqua marina.
- Dopo la pulizia, rimuovere tutte le protezioni e le sigillature.

6.13.2 Pulizia della macchina

Pulire dapprima la macchina, quindi la tubazione di trasporto.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da fuoriuscita di materiale trasportato

1. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
2. Indossare occhiali protettivi.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
4. Scollegare la tubazione di trasporto soltanto dopo aver controllato sul manometro che il sistema non sia più sotto pressione.
5. Durante l'apertura del raccordo della tubazione, volgere il viso in un'altra direzione.
6. Aprire il giunto con cautela.

1. A pompa in funzione, regolare la portata sul valore minimo.
2. Svuotare la tramoggia mediante pompaggio.
3. Eseguire un breve pompaggio a ritroso e scollegare la tubazione di trasporto.
4. Spegnerne la macchina.
5. Pulire la macchina con acqua pulita.
6. Risciacquare la tramoggia ed il serbatoio miscelatore.
7. Pompare acqua dalla tramoggia fino a quando l'acqua che fuoriesce dal bocchettone di mandata sia nuovamente pulita.
⇒ A questo punto, la macchina sarà risciacquata e pulita.
8. Rimuovere i residui di materiale dal bocchettone di scarico e risciacquare nuovamente con acqua la tramoggia.
9. Pulire quindi la tubazione di trasporto.

6.13.3 Pulire tubazione di trasporto

I residui di materiale che si depositano all'interno della tubazione di trasporto possono provocare danni, aumentare di quantità e ridurre la sezione del flessibile. Per poter iniziare il pompaggio senza intoppi al successivo impiego, sarà quindi indispensabile che le tubazioni di trasporto siano pulite.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da fuoriuscita di materiale trasportato

1. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
2. Indossare occhiali protettivi.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
4. Scollegare la tubazione di trasporto soltanto dopo aver controllato sul manometro che il sistema non sia più sotto pressione.
5. Durante l'apertura del raccordo della tubazione, volgere il viso in un'altra direzione.
6. Aprire il giunto con cautela.



Per pulire la tubazione di trasporto, occorre una palla di spugna di dimensioni adatte.



Quando si lavano le tubazioni di trasporto si commette spesso l'errore di pompare acqua nella tubazione prima di introdurre una sfera di spugna. Ciò provoca la formazione di occlusioni nella tubazione di trasporto, poiché i residui di sabbia si depositano all'interno della tubazione stessa.

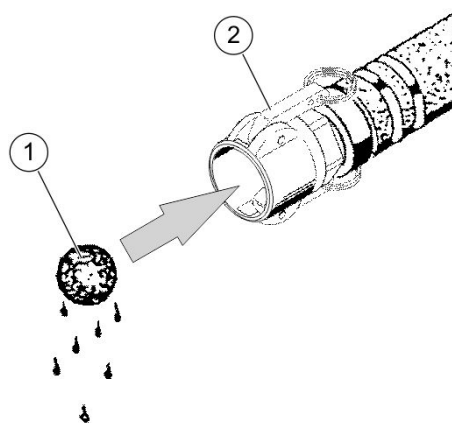


Figura 35: Pulire tubazione di trasporto

Pos.	Denominazione
1	Palla di spugna
2	Tubazione di trasporto

1. Svitare la tubazione di trasporto dal bocchettone di mandata.
2. Impregnare d'acqua una sfera di spugna (1).
3. Introdurre la sfera di spugna ben intrisa d'acqua nella tubazione di trasporto.
4. Collegare nuovamente la tubazione di trasporto al bocchettone di mandata.
5. Riempire per metà d'acqua la tramoggia.
6. Avviare il processo di pompaggio e pompare acqua nella tubazione di trasporto sino a quando la sfera di spugna non fuoriesca dall'estremità della tubazione stessa.
7. Ripetere il processo di pulizia sino a quando dalla fine tubazione non fuoriesca acqua pulita.

6.13.4 Pulizia delle guarnizioni



I giunti sporchi non sono a tenuta e causano la formazione di tappi di calcestruzzo.

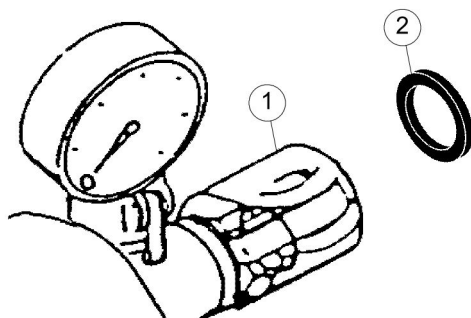


Figura 36: Pulizia delle guarnizioni

Pos.	Denominazione
1	Bocchettone di mandata
2	Guarnizione di gomma

1. Pulire tutte le guarnizioni e le sedi delle guarnizioni.
2. Ingrassare le guarnizioni prima di inserirle nuovamente.
3. In caso di pericolo di gelo, la macchina e le tubazioni andranno completamente svuotate dall'acqua residua.

6.13.5 Pulizia del mescolatore a vassoio

Pulire il mescolatore a vassoio come descritto di seguito:

AVVERTENZA

pericolo di lesioni causato da parti della macchina in movimento

- ▶ Non inserire in alcun caso le mani in parti mobili della macchina, con macchina in funzione o spenta.

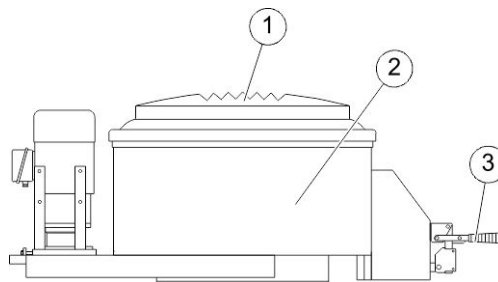


Figura 37: Grata di protezione mescolatore a vassoio

Pos.	Denominazione
1	Grata di protezione
2	Tamburo mescolatore
3	Sportello



Prestare particolare attenzione a pulizia delle superfici di tenuta tra tamburo mescolatore (2) e grata di protezione (1), nonché sullo sportello (3).

1. Svuotare il tamburo mescolatore (2).
2. disinserire l'interruttore principale.
3. Scollegare la macchina dalla rete elettrica.
4. Aprire la grata di protezione (1).
5. Aprire lo sportello (3).
6. Risciacquare con acqua il mescolatore a vassoio, all'interno e all'esterno.
7. Chiudere e riavvitare poi la grata di protezione (1).

6.13.6 Pulizia dopo mancanza di corrente

Se nel luogo d'impiego della macchina si verifica un'interruzione della corrente elettrica e la causa non può essere eliminata subito, è necessario pulire immediatamente la macchina e le tubazioni di trasporto.

Pulire la macchina e le tubazioni di trasporto come descritto nel capitolo "Pulizia".

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da fuoriuscita di materiale trasportato

1. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
 2. Indossare occhiali protettivi.
 3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
 4. Scollegare la tubazione di trasporto soltanto dopo aver controllato sul manometro che il sistema non sia più sotto pressione.
 5. Durante l'apertura del raccordo della tubazione, volgere il viso in un'altra direzione.
 6. Aprire il giunto con cautela.
-
1. Allentare i tiranti della pompa a coclea e rimuovere la pompa.
 2. Facendo pressione, estrarre la coclea dal suo mantello e ripulirla.
 3. Pulire l'intera macchina, quindi rimontarla affinché sia nuovamente pronta per essere utilizzata.
 4. Ricercare ed eliminare la causa dell'interruzione di corrente.

6.13.7 Pulizia dello spruzzatore

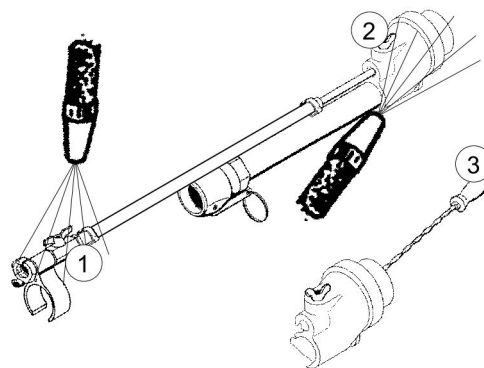


Figura 38: Pulizia dello spruzzatore

Pos.	Denominazione
1	Rubinetto dell'aria
2	Tubo dell'aria
3	Pulitore per ugelli

1. Pulire il rubinetto e il tubo dell'aria sullo spruzzatore.
2. Pulire il tubo dell'aria con l'apposito pulitore per ugelli.



Putzmeister



7 Anomalie, cause e rimedi

Il presente capitolo riporta un prospetto delle anomalie, delle possibili cause e delle possibilità di rimedio. Durante la ricerca guasti, attenersi alle norme di sicurezza.

Il personale addetto ad ispezione e manutenzione dovrà essere addestrato all'utilizzo dei dispositivi della macchina e conoscere il contenuto delle istruzioni d'uso.

Rivolgersi al Servizio Assistenza del costruttore di competenza o a un rivenditore specializzato autorizzato dal costruttore, qualora non si riesca a porre autonomamente rimedio all'anomalia.

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali. Il costruttore non risponderà di eventuali danni derivanti dall'utilizzo di parti di ricambio non originali.

7.1 Macchina, aspetti generali

Di seguito vengono descritte possibili cause di guasto generiche e i relativi rimedi.

7.1.1 Il flusso di materiale si interrompe

Causa	Rimedio
Il materiale non arriva uniformemente a fine tubazione e viene spruzzato con forza.	Controllare che la tramoggia sia quasi vuota e che, di conseguenza, la pompa possa aspirare aria. Accertarsi che nella tramoggia sia sempre presente un'adeguata quantità di materiale.

7.1.2 Dall'estremità della tubazione di alimentazione non fuoriesce materiale

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da fuoriuscita di materiale trasportato

1. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
2. Indossare occhiali protettivi.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
4. Scollegare la tubazione di trasporto soltanto dopo aver controllato sul manometro che il sistema non sia più sotto pressione.
5. Durante l'apertura del raccordo della tubazione, volgere il viso in un'altra direzione.
6. Aprire il giunto con cautela.

Causa	Rimedio
Alimentazione di materiale assente.	Introdurre materiale pronto per il pompaggio nella tramoggia.
Senso di rotazione della presa di moto errato.	Modificare il senso di rotazione.
Intasamenti nella tubazione di trasporto. La pompa viene disattivata dalla protezione sovrappressioni.	<p>Prima di pompare il materiale, occorrerà effettuare un accurato pompaggio preliminare. Vedi (<i>Pompaggio di mandata S. 6 — 3</i>). Tale procedura consente di escludere la formazione di tappi di calcestruzzo.</p> <p>Spegnere la macchina. Scaricare la pressione dalla tubazione di trasporto. Staccare la tubazione di trasporto ed eliminare il tappo di calcestruzzo battendo e scuotendo la tubazione stessa.</p> <p>Eventualmente, risciacquare la tubazione di trasporto con acqua. Dopo la formazione di tappi di calcestruzzo, eseguire nuovamente un lento pompaggio preliminare.</p>

7.1.3 Calo della pressione calcestruzzo

Causa	Rimedio
Componenti della coclea usurati	<p>Riprendere il serraggio dei componenti della coclea, oppure sostituirli.</p> <p>(<i>Far controllare e regolare S. 8 — 15</i>)</p>

7.1.4 Potenza della pompa a coclea insufficiente o assente

Causa	Rimedio
Regolatore della portata non completamente aperto.	Aumentare la portata.

7.1.5 Materiale non miscelato a sufficienza

Causa	Rimedio
Palette miscelatrici del miscelatore fortemente usurate.	Sostituire le parti usurate.

7.1.6 Utilizzo dello spruzzatore

Qui di seguito vengono descritte le possibili cause dei difetti, e i relativi rimedi, riguardanti lo spruzzatore.

7.1.6.1 La macchina non si avvia, sebbene il compressore sia inserito

Causa	Rimedio
Caduta di pressione insufficiente nel telecomando a causa del tubo dell'aria intasato nello spruzzatore.	Pulire il tubo dell'aria e la linea dell'aria. Vedi (<i>Pulizia dello spruzzatore S. 6 — 27</i>)

7.1.6.2 Assenza di aria sullo spruzzatore

Causa	Rimedio
La pompa funziona e il materiale arriva allo spruzzatore. Ciò nonostante non arriva aria o comunque è pochissima.	<p>Controllare che i giunti della tubazione di trasporto siano muniti delle relative guarnizioni di gomma e che i giunti siano a tenuta.</p> <p>Controllare se la tubazione di trasporto presenta una perdita o è rotta.</p> <p>Controllare che il flessibile dell'aria che va dal compressore alla batteria pneumatica sia a tenuta.</p>

7.1.6.3 Flusso della malta interrotto

Causa	Rimedio
Il flusso di materiale si interrompe continuamente senza che l'iniezione abbia luogo.	<p>Controllare se il rubinetto dell'aria sullo spruzzatore è completamente aperto.</p> <p>Controllare sullo spruzzatore che il tubo dell'ugello dell'aria sia libero. Se è intasato, deve essere pulito con la spina contenuta tra gli accessori in dotazione.</p>

7.2 Impianto elettrico

Di seguito vengono descritte le possibili cause di guasto e i relativi rimedi riguardanti l'impianto elettrico.

PERICOLO

Pericolo di vita provocato da scossa elettrica letale

- ▶ Gli interventi sugli equipaggiamenti elettrici della macchina possono essere eseguiti soltanto da un elettricista o da personale addestrato, sotto la direzione e sorveglianza di un elettricista ed in conformità con le regole elettrotecniche.

7.2.1 La macchina non si avvia.

Causa	Rimedio
Manca la corrente elettrica.	Controllare il cavo di alimentazione elettrico.
Il motore non funziona su tre fasi.	Controllare il cavo di alimentazione elettrico.
La protezione elettrica della macchina è troppo debole.	Utilizzare la protezione elettrica corretta.

7.2.2 La protezione elettrica è scattata

Causa	Rimedio
La protezione elettrica della macchina è troppo debole.	Utilizzare la protezione elettrica corretta.
L'attivazione della protezione elettrica è troppo rapida.	Utilizzare la protezione elettrica corretta.
La sezione trasversale del cavo di alimentazione elettrico è insufficiente.	Utilizzare una linea di alimentazione con sezione trasversale maggiore.

7.2.3 Il salvamotore è scattato.

Causa	Rimedio
La sezione trasversale del cavo di alimentazione elettrico è insufficiente.	Utilizzare una linea di alimentazione con sezione trasversale maggiore.
Il cavo di alimentazione elettrica è avvolto, ad es. su di un tamburo per cavi.	Svolgere il cavo di alimentazione elettrica.
L'allacciamento elettrico ha la frequenza di rete errata.	Confrontare la frequenza di rete con la frequenza della macchina riportata sulla targhetta identificativa. Le due frequenze devono essere corrispondenti.
Il motore viene aerato in modo insufficiente.	Regolare la macchina in modo che il motore dispone di un ricircolo d'aria sufficiente.



Putzmeister



8 Manutenzione

Il presente capitolo riporta informazioni sugli interventi di manutenzione necessari per un funzionamento sicuro ed efficiente della macchina.

Si fa espressamente presente che tutti i controlli, le verifiche e le operazioni di manutenzione preventiva prescritti andranno svolti in modo accurato. In caso contrario, non ci si assume alcuna responsabilità, né garanzia. In caso di dubbi, il nostro Servizio Assistenza Clienti è sempre a vostra disposizione.

8.1 Manutenzione inclusa ispezione a cura dell'utente

Effettuando regolarmente ispezioni preventive è possibile riconoscere in tempo eventuali danni alla macchina e avviare le necessarie contromisure. Informazioni su tipo e frequenza delle ispezioni necessarie sono riportate nella sezione intervalli di manutenzione. Si consiglia di documentare le ispezioni e i loro risultati in forma adeguata.

In caso di lavori di manutenzione e ispezione eseguiti dall'operatore, il personale addetto deve essere qualificato ed autorizzato. Le persone incaricate di questi interventi devono aver seguito un corso di formazione tecnico specifico. Devono essere addestrate all'utilizzo dei dispositivi della macchina e conoscere il contenuto delle Istruzioni d'uso.

Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali. Il costruttore non è responsabile di danni derivanti dall'uso di ricambi non originali.



In caso di lavori di manutenzione con il servizio note nella tabella, rivolgersi al tecnico dell'assistenza del costruttore o a un rivenditore specializzato autorizzato dal costruttore.

Il primo intervento di assistenza deve essere eseguito da un tecnico dell'assistenza del costruttore o a un rivenditore specializzato autorizzato dal costruttore.

8.2 Rischi residui durante le attività di manutenzione

Durante le attività di manutenzione, sussistono rischi per l'incolumità del personale o di eventuali persone terze presenti.

8.2.1 Requisiti del personale

Le attività di manutenzione possono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato. Per personale specializzato s'intendono persone che abbiano concluso una formazione specialistica per l'esecuzione di attività, che dia loro la qualifica necessaria per svolgerle.

Se non si dispone di personale qualificato per l'esecuzione di attività di manutenzione, affidare la manutenzione della macchina al servizio di assistenza clienti del costruttore.

Il primo intervento di assistenza deve essere eseguito da un tecnico dell'assistenza del costruttore o a un rivenditore specializzato autorizzato dal costruttore.

8.2.2 Equipaggiamento di protezione personale

Per i requisiti dell'equipaggiamento di protezione personale, consultare il capitolo "Norme di sicurezza".

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causato dal non indossare l'equipaggiamento di protezione personale

- ▶ Durante le attività di manutenzione indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

8.2.3 Rischi residui

Durante le attività di manutenzione sussistono particolari pericoli d'infortunio, in quanto per determinate attività è necessario rimuovere i sistemi di protezione. Di seguito sono indicati i rischi residui che possono presentarsi durante le attività di manutenzione, ispezione e riparazione.

PERICOLO

Pericolo di vita provocato da scossa elettrica letale

- ▶ I lavori all'impianto elettrico possono essere eseguiti solamente da tecnici elettricisti specializzati e autorizzati (certificato di qualifica conforme alla norma EN 60204, parte 1, pagina 14, punto 2.21).

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto ad un avviamento accidentale della macchina.

- ▶ Prima dell'inizio degli interventi di manutenzione, spegnere la macchina e bloccarla in modo da evitarne avviamenti accidentali (ad es. bloccare dispositivi di comando). Nel caso in cui ciò non sia possibile, chiamare una seconda persona che eviti un avviamento imprevisto della macchina.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso di spostamento accidentale della macchina

1. Prima d'iniziare le attività di manutenzione, azionare il freno.
2. Bloccare la macchina con cunei, per impedirne spostamenti accidentali.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni nel caso di contatto della pelle con materiali di esercizio

1. Evitare il contatto con i materiali di esercizio.
2. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
3. Osservare le schede di sicurezza dei produttori dei materiali di esercizio.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni a causa di parti calde della macchina

- ▶ Prima di iniziare con i lavori, lasciar raffreddare i gruppi di costruzione.

8.3 Intervalli di manutenzione

La seguente tabella riporta gli intervalli dei singoli interventi di manutenzione .

CAUTELA

Pericolo di cortocircuito e incendio da cablaggi laschi nel quadro di comando

- ▶ Al momento della prima manutenzione, controllare che tutti i cablaggi del quadro di comando (morsetti, spine) siano saldamente in sede.



Intervallo	Gruppo	Criterio di controllo	Provvedimento	Nota Note
giornaliero	Dispositivi di sicurezza	Controllo visivo	Riparare i dispositivi di sicurezza	
	Cablaggio elettrico	Controllo visivo	Sostituire il cablaggio elettrico	
	Pompa a coclea	Controllare la potenza della pompa a coclea	Controllare la portata sul manometro, all'occorrenza regolare o sostituire	<i>(Far controllare e regolare S. 8 — 15)</i>
	Tubazione di trasporto	Controllo visivo: <ul style="list-style-type: none">• Idoneità e usura• per pressione calcestruzzo prevista• installata a regola d'arte• spessore parete sufficiente	Sostituire	
	Macchina	Lubrificare sino a quando non fuoriesca grasso		<i>(Lubrificazione della macchina S. 8 — 6)</i>
Secondo necessità	Coclea di alimentazione o pompa a coclea	sostituire in caso di usura	<i>(Sostituzione della coclea di alimentazione S. 8 — 9)</i>	
settimanale	Dispositivo di marcia	Controllare che la lubrificazione degli appositi punti sia sufficiente	Lubrificare	<i>(Lubrificazione della macchina S. 8 — 6)</i>
annuale	Collegamenti a vite	Coppia di serraggio	Controllare e regolare i collegamenti a vite con la chiave torsionometrica.	vedere coppie di serraggio nelle schede ricambi

Intervallo	Gruppo	Criterio di controllo	Provvedimento	Nota Note
annuale	Intera macchina	Controllo della sicurezza di lavoro (prescrizioni per la prevenzione degli infortuni)	Far controllare la sicurezza di lavoro da una persona qualificata	Utilizzare il modulo di controllo sicurezza di lavoro
ogni 10000 h, al più tardi ogni 3 anni	Riduttore	Sostituzione olio per cambio		Assistenza (Lubrificanti consigliati S. 8 — 19)

8.4 Attività di manutenzione

Di seguito sono riportate tutte le attività di manutenzione previste per questa macchina.

8.4.1 Lubrificazione della macchina

La seguente panoramica mostra i punti di lubrificazione sulla macchina.



È necessario il seguente attrezzo speciale:

- Pompa per ingrassaggio



Utilizzare solamente lubrificanti che compaiono nella tabella dei lubrificanti consigliati.

L'intervallo di lubrificazione indicato vale per un normale utilizzo della macchina. In condizioni d'impiego estreme può rivelarsi necessaria una lubrificazione più frequente.



Nelle posizioni contrassegnate nella figura si trovano in parte diversi ingrassatori. In alcuni punti, gli ingrassatori si trovano sul lato opposto della macchina o nel suo interno.

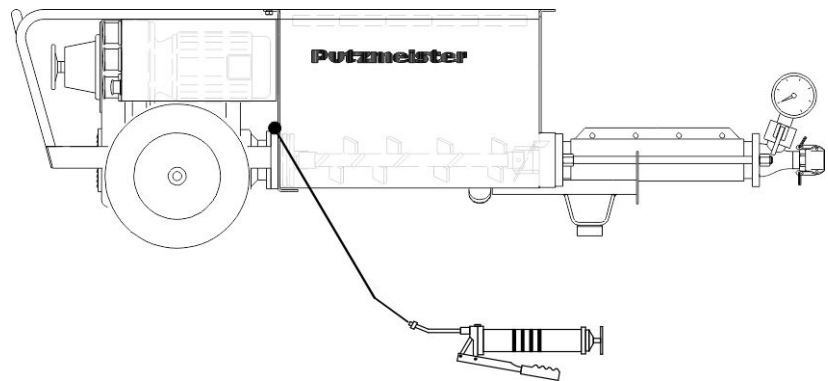


Figura 39: Lubrificazione macchina

1. Rimuovere la calotta protettiva dal punto di lubrificazione.
2. Pulire il nipplo di lubrificazione.
3. Lubrificare fino a quando fuoriesca grasso fresco.
4. Eliminare il grasso in eccesso dal nipplo di lubrificazione.
5. Applicare la calotta protettiva sul punto di lubrificazione.

8.4.2 Lubrificazione del mescolatore a vassoio

La seguente panoramica mostra i punti di lubrificazione sul mescolatore a vassoio.



È necessario il seguente attrezzo speciale:

- Pompa per ingrassaggio

i

Utilizzare solamente lubrificanti che compaiono nella tabella dei lubrificanti consigliati.

L'intervallo di lubrificazione indicato vale per un normale utilizzo della macchina. In condizioni d'impiego estreme può rivelarsi necessaria una lubrificazione più frequente.

i

Nelle posizioni contrassegnate nella figura si trovano in parte diversi ingrassatori. In alcuni punti, gli ingrassatori si trovano sul lato opposto della macchina o nel suo interno.

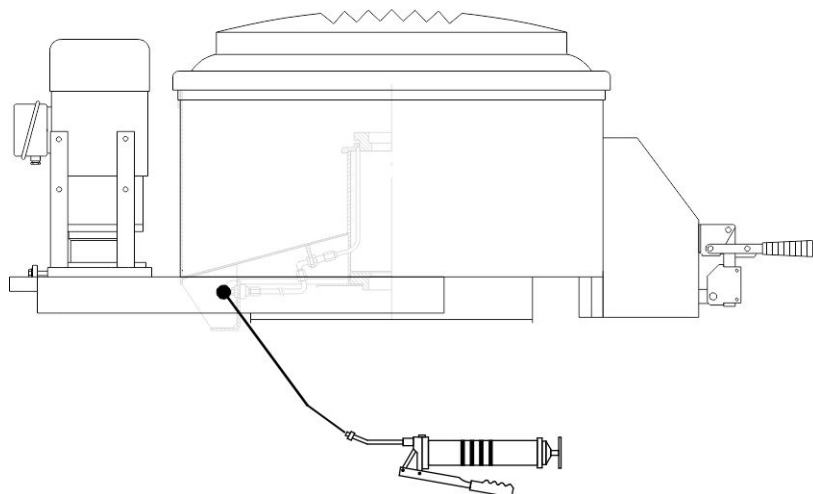


Figura 40: Lubrificazione del miscelatore a vassoio

1. Rimuovere la calotta protettiva dal punto di lubrificazione.
2. Pulire il nipplo di lubrificazione.
3. Lubrificare fino a quando fuoriesca grasso fresco.
4. Eliminare il grasso in eccesso dal nipplo di lubrificazione.
5. Applicare la calotta protettiva sul punto di lubrificazione.

8.4.3 Impostazione dell'interruttore a pressione



Per ottenere una regolazione precisa confrontare i valori con quanto indicato dal manometro.

Valori di impostazione dell'interruttore a pressione:

Punto di attivazione: 2,0 bar

Punto di disattivazione: 3,0 bar

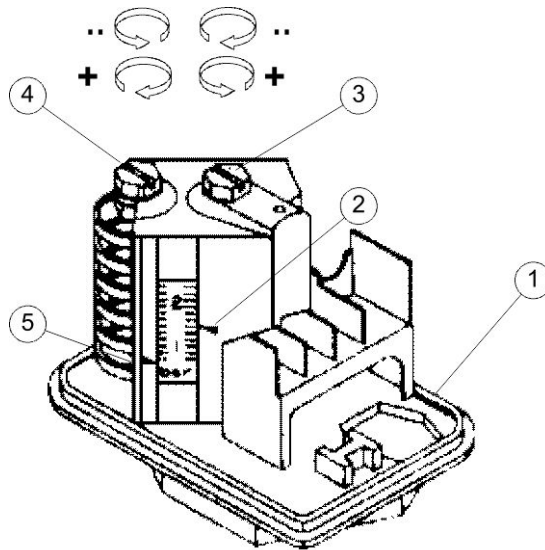


Figura 41: Impostazione dell'interruttore a pressione

Pos.	Denominazione
1	Interruttore a pressione
2	Indicatore di pressione "punto d'interruzione superiore"
3	Vite di regolazione "punto d'interruzione superiore"
4	Vite di regolazione "punto d'interruzione inferiore"
5	Indicatore di pressione "punto d'interruzione inferiore"

1. Togliere dal coperchio la vite centrale con un cacciavite.
2. Estrarre il coperchio verso l'alto.
3. Registrare il punto d'interruzione superiore desiderato agendo sulla vite di regolazione (3).
⇒ Il valore di registrazione viene indicato sulla scala dell'indicatore di pressione (2).
4. Registrare il punto d'interruzione inferiore desiderato agendo sulla vite di regolazione (4).
⇒ Il valore di registrazione viene indicato sulla scala dell'indicatore di pressione (5).
5. Montare nuovamente il coperchio sul blocchetto con la vite.

8.4.4 Sostituzione della coclea di alimentazione



Vedere anche il paragrafo "Montaggio / smontaggio della pompa a coclea".

ATTENZIONE

Danno della coclea di alimentazione se la gomma della coclea viene a contatto con olio vecchio.

- Per il montaggio utilizzare esclusivamente lo spray al silicone del costruttore.



È consentito utilizzare esclusivamente ricambi originali.

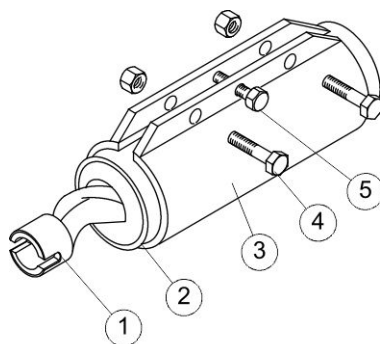


Figura 42: Sostituzione della coclea di alimentazione

Pos.	Denominazione
1	Coclea di alimentazione
2	Mantello della coclea
3	Mantello di serraggio
4	Viti di serraggio
5	Vite

1. Svitare le viti di serraggio (4).
2. Estrarre il mantello della coclea (2) dal mantello di serraggio (3).

Generalmente il mantello della coclea si sfilava dal mantello di serraggio. Nel caso in cui non sia possibile, è possibile premere il mantello di serraggio.

3. Prendere una vite adatta (5) e avvitarela nel foro filettato libero.
⇒ Il mantello di serraggio verrà così estratto a pressione.
4. Estrarre il mantello della coclea (2) dal mantello di serraggio (3).
5. Bloccare il mantello della coclea in una morsa e svitare la coclea (1) ruotando in senso antiorario.

6. Avvitare la nuova coclea (1) in senso orario nel relativo mantello (2).
7. Regolare a filo la parte frontale della coclea e del relativo mantello.

8.4.5 Montaggio / smontaggio della pompa a coclea



Vedere anche il paragrafo "Sostituzione della coclea di alimentazione".



Le parti soggette ad usura andranno sostituite quando si riveleranno usurate al controllo visivo, oppure in caso di pressione insufficiente nella tubazione di trasporto.

8.4.5.1 Smontaggio della pompa a coclea

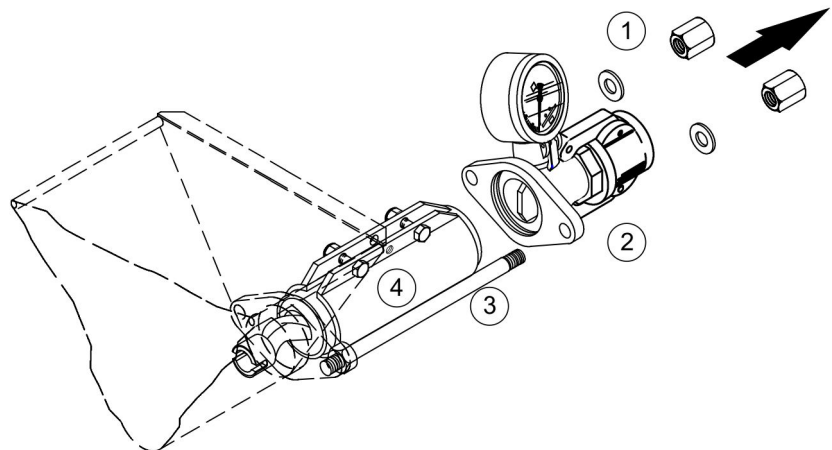


Figura 43: Smontaggio della pompa a coclea

Pos.	Denominazione
1	Dado di serraggio
2	Bocchettone di mandata
3	Tirante
4	Pompa a coclea

1. Allentare i dadi di serraggio (1) dal tirante (3).
2. Estrarre il bocchettone di mandata (2).

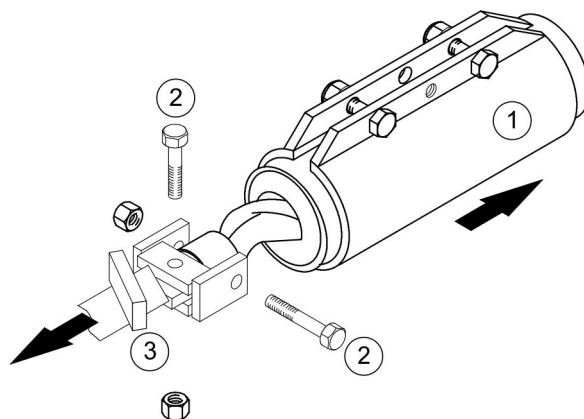


Figura 44: Estrazione della pompa a coclea (sono possibili versioni differenti)

Pos.	Denominazione
1	Pompa a coclea
2	Viti passanti
3	Albero cardanico

3. Allentare le viti passanti (2) dall'albero cardanico.



Nella versione ad innesto, la pompa a coclea si potrà semplicemente estrarre.

4. Estrarre la pompa a coclea (1) dalla tramoggia.

8.4.5.2 Montaggio della pompa a coclea

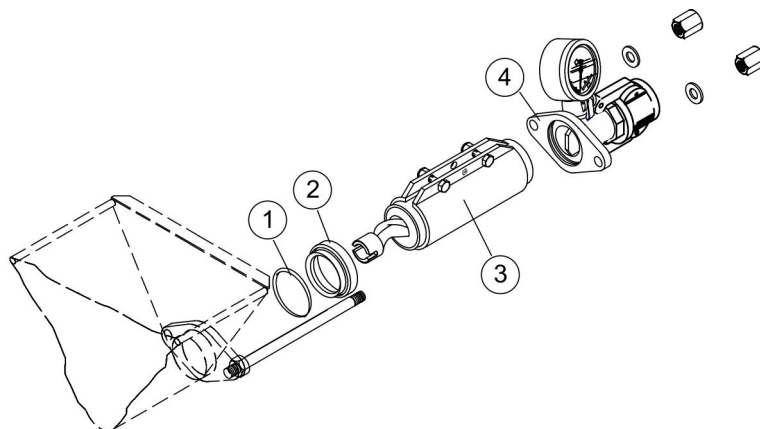


Figura 45: Montare la pompa a coclea

Pos.	Denominazione
1	Oring
2	Anello intermedio
3	Pompa a coclea
4	Bocchettone di mandata

1. Pulire l'O-ring (1), oppure sostituirlo, qualora sia usurato.
2. Introdurre l'O-ring (1) leggermente lubrificato nell'anello intermedio.
3. Introdurre la pompa a coclea (3) nell'anello intermedio (2).
4. Spingere il bocchettone di mandata (4) su tirante e pompa a coclea (3) ed allinearli.

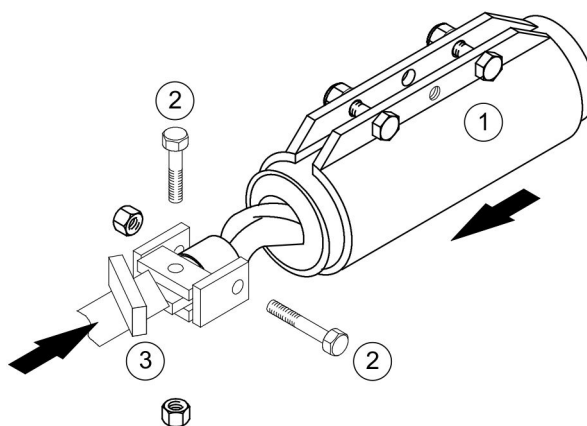


Figura 46: Collegare albero cardanico e pompa a coclea

Pos.	Denominazione
1	Pompa a coclea
2	Viti passanti
3	Albero cardanico

5. Innestare l'albero cardanico (3) nella pompa a coclea (1).
6. Applicare le viti passanti (2) ed avvitare dadi autobloccanti nuovi.



Nella versione ad innesto, il raccordo a vite non sarà necessario.

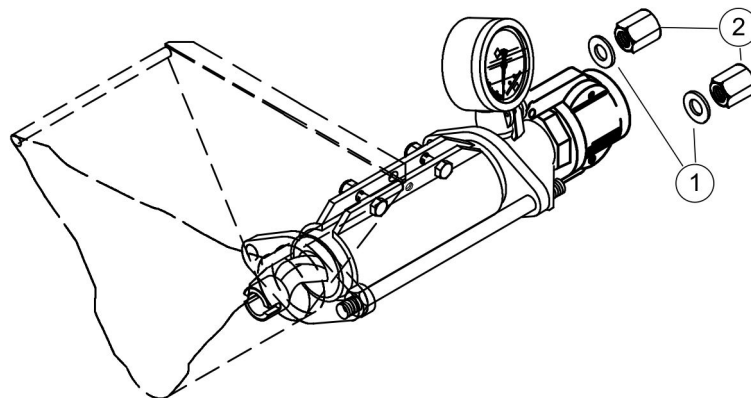


Figura 47: Stringere i dadi di serraggio

Pos.	Denominazione
1	Rondella
2	Dado di serraggio

- Innestare le rondelle (1) sui tiranti e, tramite gli appositi dadi (2), serrare uniformemente l'intera unità.

8.4.6 Far controllare e regolare



È necessario il seguente attrezzo speciale:

- Manometro di controllo, art. Putzmeister N. 208745.002

Lo stato e la regolazione della pompa a coclea vengono controllate in base ad una pressione di controllo. La pompa a coclea deve raggiungere la seguente pressione di controllo, altrimenti deve essere serrata o sostituita.

Macchina	Pressione di controllo
S5	16 - 18 bar

8.4.6.1 Controllare la pompa a coclea

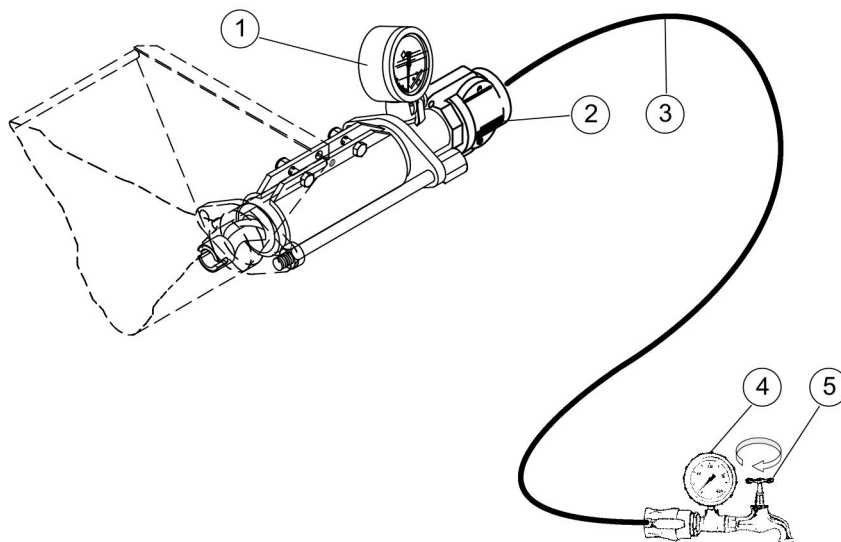


Figura 48: Struttura della pompa a coclea

Pos.	Denominazione
1	Manometro
2	Bocchettone di mandata
3	Tubazione di trasporto
4	Manometro di controllo
5	Rubinetto di chiusura

1. Collegare il bocchettone di scarico alla tramoggia.
2. Collegare una tubazione di trasporto al bocchettone di mandata .
3. Sull'altra estremità della tubazione di trasporto, collegare il manometro di controllo.
4. Riempire d'acqua la tramoggia.
5. Accendere la macchina.
6. Avviare il pompaggio.
7. Impostare la portata massima.
8. Non appena l'aria fuoriesce dalla tubazione di trasporto, chiudere lentamente il rubinetto di chiusura sul manometro di controllo.
⇒ La pressione sale.
9. Scaricare la pressione massima al manometro di controllo.

i

Se la pressione di controllo non viene raggiunta, è necessario sostituire una pompa esente da manutenzione (*Montaggio / smontaggio della pompa a coclea S. 8 — 11*), serrare una pompa a coclea regolabile (*Serrare la pompa a coclea S. 8 — 17*).

Con la nuova pompa a coclea la pressione di controllo indicata non deve essere superata. Se la pressione di controllo con una pompa a coclea usata viene superata, la rondella deve essere allentata.

10. Disinserire la macchina.

Se è necessario regolare la pompa a coclea, passare al capitolo (*Serrare la pompa a coclea S. 8 — 17*), oppure procedere come segue:

11. Scaricare la pressione dell'acqua al rubinetto di chiusura.
12. Aprire il bocchettone di scarico alla tramoggia.
13. Scollegare il manometro di controllo.

8.4.6.2 Serrare la pompa a coclea

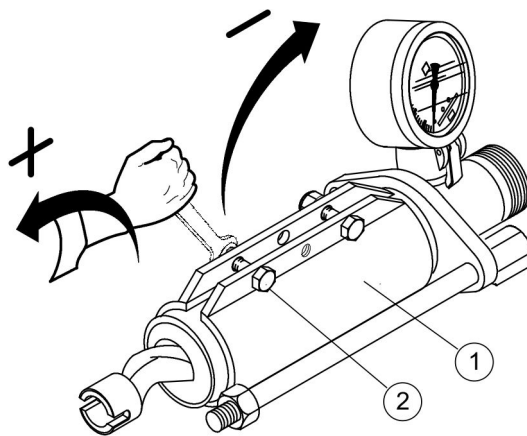


Figura 49: Regolazione della pompa a coclea

Pos.	Denominazione
1	Mantello di serraggio
2	Vite di serraggio

1. Avvitare uniformemente le viti di serraggio (ca. mezzo giro).

ATTENZIONE

Il serraggio eccessivo del mantello di serraggio comporta un'usura maggiore dei componenti della coclea

1. Stringere il mantello di serraggio solo fino a raggiungere la pressione necessaria.
Se non si ottiene la pressione necessaria anche dopo un forte serraggio:
2. Smontare la boccola e controllare se è usurata.
3. Ripetere la procedura di prova per ottenere un risultato preciso.

2. Controllare la pompa a coclea. (*Controllare la pompa a coclea S. 8 — 16*)

8.5 Materiali di esercizio



Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dall'utilizzo di materiali d'esercizio non ammessi. Per la scelta di tali materiali, sarà in ogni caso determinante la documentazione del costruttore.

In caso di domande rivolgersi al reparto Service competente del costruttore.

ATTENZIONE

Inquinamento ambientale causato da smaltimento errato di materiali d'esercizio

1. Raccogliere tutti i materiali d'esercizio, ad es. olio vecchio, filtri e materiali ausiliari separatamente l'uno dall'altro.
2. Smaltirli conformemente alle prescrizioni nazionali e regionali vigenti.
3. Lavorare solo con ditte di smaltimento autorizzate dalle Autorità responsabili. Rispettare il divieto di miscelazione.

Per le quantità di riempimento, consultare i dati tecnici, al capitolo "Descrizione tecnica generale".



I dati dei livelli di riempimento sono valori indicativi. Tali livelli potranno variare a seconda della versione e delle quantità residue. Il contrassegno sullo strumento di misurazione del livello di riempimento è sempre determinante.

8.5.1 Lubrificanti consigliati

Nelle seguenti tabelle sono riportati i lubrificanti idonei per la vostra macchina.

ATTENZIONE

Pericolo di danni alla macchina causato da miscelazione di oli

1. Il costruttore non è responsabile di danni provocati dalla miscela di tipi di olio di costruttori diversi.
2. Il costruttore non risponde della qualità dei lubrificanti riportati, né di eventuali modifiche qualitative apportate dal fornitore del lubrificante senza modificare la denominazione del tipo.



Per eventuali domande sui lubrificanti, rivolgersi al reparto assistenza di competenza del costruttore della macchina.

Olio per cambio minerale secondo DIN 51502	CLP ISO VG 220
Putzmeister	Numero articolo 212052008
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol GRXP 220
ESSO	ESSO Spartan EP 220
Mobil	Mobilgear 630
SHELL	Shell Omala 220

Grassi	
Identificazione secondo DIN 51502	K2K-25
Caratteristica	minerale, sapone di litio
Normativa richiesta	DIN 51825:2004
Classe NLGI	Classe NLGI 2 DIN 51818:1981
Confezione	400 g
Numero articolo	000113007

8.6 Coppie di serraggio generali di viti

Nella lista ricambi è fornita una panoramica delle coppie di serraggio generali.

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento di componenti causato da viti errate

1. Se si devono sostituire delle viti, è indispensabile utilizzare viti della stessa dimensione e classe di qualità.
2. Dopo lo smontaggio sostituire le viti con colla microincapsulata e dadi autobloccanti.

9 Messa fuori servizio

Il presente capitolo riporta informazioni sulla messa fuori servizio della macchina.

9.1 Messa fuori servizio provvisoria

Se la macchina deve restare fuori servizio solo temporaneamente, sono sufficienti le seguenti misure.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da fuoriuscita di materiale trasportato

1. Assicurare che la zona di pericolo contro accesso a persone non autorizzate.
2. Indossare occhiali protettivi.
3. Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.
4. Scollegare la tubazione di trasporto soltanto dopo aver controllato sul manometro che il sistema non sia più sotto pressione.
5. Durante l'apertura del raccordo della tubazione, volgere il viso in un'altra direzione.
6. Aprire il giunto con cautela.

AVVERTENZA

pericolo di lesioni causato da parti della macchina in movimento

- ▶ Non inserire in alcun caso le mani in parti mobili della macchina, con macchina in funzione o spenta.
1. Arrestare l'alimentazione del materiale.
 2. Svuotare la tramoggia.
 3. Disinserire la pompa con il doppio tasto a pressione "Pompa ON / OFF".
 4. Disinserire la macchina agendo sull'interruttore principale.
 5. Scollegare la macchina dalla rete elettrica.
 6. Pulire la macchina come descritto nel capitolo "Funzionamento".

9.2 Disattivare la macchina

Se la macchina deve essere messa fuori servizio o immagazzinata, essa dovrà essere lubrificata e, se necessario, sottoposta a trattamento protettivo.



Il trattamento protettivo e la lubrificazione proteggono la macchina dalla corrosione e dall'invecchiamento precoce. Essi sono necessari quando la macchina:

- viene arrestata per lunghi periodi di tempo,
- è esposta ad atmosfera corrosiva durante il trasporto o il magazzinaggio.

ATTENZIONE

Danneggiamento della macchina causato da acqua congelata

- ▶ In caso di pericolo di gelo, svuotare completamente l'acqua residua dalla macchina e dalla tubazione di trasporto.

1. Eseguire tutti i passaggi come in precedenza descritto nel paragrafo "Messa fuori servizio temporanea".
2. Arrestare la macchina disinserendo soltanto l'alimentazione elettrica.
3. Lubrificare la macchina.
4. Proteggere la macchina con un anticorrosivo adatto.

9.3 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

La messa fuori servizio definitiva e lo smaltimento richiedono la scomposizione della macchina nei singoli componenti. Tutte le parti della macchina andranno smaltite in modo da non pregiudicare la salute pubblica o provocare danni all'ambiente.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni nel caso di contatto della pelle con materiali di esercizio

In caso di contatto con la pelle, oli e altri materiali d'esercizio possono essere nocivi alla salute.

- ▶ Nel manipolare materiali d'esercizio tossici, corrosivi o altrimenti dannosi per la salute, indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale ed attenersi alle indicazioni del produttore.

CAUTELA

Pericolo di lesioni imputabile ad elementi della macchina aperti, a spigolo vivo

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

ATTENZIONE

Inquinamento ambientale provocato dalla fuoriuscita di materiali d'esercizio

Durante la messa fuori servizio definitiva della macchina, occorre tenere presente i pericoli derivanti dalla fuoriuscita di lubrificanti, solventi, prodotti protettivi ecc.

1. Raccogliere separatamente tutti i materiali di esercizio.
2. Smaltirli conformemente alle prescrizioni nazionali e regionali vigenti.
3. Lavorare solo con ditte di smaltimento autorizzate dalle Autorità responsabili.
4. Prestare attenzione al divieto di miscelazione.

ATTENZIONE

Inquinamento ambientale causato da smaltimento errato della macchina

1. Tutte le parti della macchina devono essere smaltite in modo corretto, senza pregiudicare la salute pubblica o provocare danni all'ambiente.
2. Lo smaltimento definitivo della macchina deve essere affidato a un'azienda specializzata qualificata.

9.3.1 Materiali utilizzati

Per la costruzione della macchina sono stati prevalentemente utilizzati i seguenti materiali:

Materiale	Utilizzato per / in
Rame	Cavi
Acciaio	Telaio della macchina
	Elementi della tramoggia
	Elementi della pompa
Plastica, gomma, PVC	Guarnizioni
	Tubi flessibili
	Cavi
	Ruote
Stagno	Piastrine per circuiti stampati
Poliestere	Piastrine per circuiti stampati

9.3.2 Parti da smaltire separatamente

Le parti e i seguenti materiali d'esercizio seguenti andranno smaltiti separatamente:

Denominazione	Riguarda
Rottame di componenti elettronici	Alimentazione elettrica
	Piastrine per circuiti stampati con componenti elettrici
	Motore
Olio	Riduttore



Putzmeister






10 Appendice

Nel presente capitolo è riportato il modello della Dichiarazione di Conformità CE della presente macchina.

10.1 Modello di Dichiarazione di Conformità CE

La Dichiarazione di Conformità CE originale fa parte della fornitura della macchina. Conservarla in un luogo sicuro.

<p>Local Template</p> <p>EG Konformitätserklärung</p> <p>2006/42/EG, II 1.A.</p>  	 <p>Putzmeister</p> <p>LT-170050-031</p>
--	--

1 de EG-Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen
 en EC Declaration of Conformity as per directive 2006/42/EC, appendix II 1.A of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery

2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer Mörtelmaschine
 en Herewith we declare that the machine -Designation / Model / Serial No. S5

3 de allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: 2006/42/EG
 en meets all relevant provisions of the directive:

4 de Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: 2014/35/EU
 en Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below: 2014/30/EU
2000/14/EG

5 de Angewandete harmonisierte Normen, insbesondere EN 12001
 en complies with the following provisions applying to it

6 de Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere
 en Other, related technical standards and specifications, in particular:

7 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
 en Party authorized to produce documentation Max-Eyth-Straße 10
D-72631 Aichtal

8 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift
 en Signer / Date / Signature

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
Max-Eyth-Straße 10
D-72631 Aichtal

9 de Geschäftsführer
 en Managing Director



Indice analitico

In questo capitolo sono indicati i termini principali con il numero della pagina in cui è riportato il termine in oggetto. L'indice analitico è disposto in ordine alfabetico.

A

Accessori *S. 2 — 20*

Allacciamento elettrico *S. 4 — 6, 5 — 2*

Anomalie, cause e rimedi *S. 7 — 1*

Appendice *S. 10 — 1*

Arresto della macchina dopo la messa in funzione
S. 5 — 11

Arresto in caso di emergenza *S. 6 — 2*

Assenza di aria sullo spruzzatore *S. 7 — 5*

Attivazione mescolatore a vassoio *S. 5 — 5*

Attività di manutenzione *S. 8 — 6*

Avviamento o utilizzo non autorizzati della macchina
S. 2 — 21

Avvio e arresto dell'alimentazione di acqua *S. 3 — 18*

C

Calo della pressione calcestruzzo *S. 7 — 3*

Cavi di alimentazione elettrica *S. 4 — 8*

Collegamento della macchina *S. 4 — 8*

Collegamento dello spruzzatore *S. 6 — 16*

Collegamento del telecomando aria compressa
S. 6 — 16

Comportamento in caso di emergenza *S. 2 — 18*

Condizioni per l'accensione *S. 5 — 3*

Contatto elettrico *S. 2 — 16*

Controllare disattivazione grata di protezione sulla tramoggia *S. 5 — 8*

Controllare disattivazione la grata di protezione sul mescolatore a vassoio *S. 5 — 10*

Controllare la pompa a coclea *S. 8 — 16*

Controlli *S. 5 — 2*

Controlli funzionali *S. 5 — 6*

Controlli visivi *S. 5 — 2*

Controllo della tubazione di trasporto *S. 5 — 11*

Controllo del senso di rotazione *S. 5 — 4*

Controllo del tasto ARRESTO DI EMERGENZA
S. 5 — 7

Coppie di serraggio generali di viti *S. 8 — 20*

Costruttore *S. 2 — 2*

D

Dall'estremità della tubazione di alimentazione non fuoriesce materiale *S. 7 — 2*

Dati tecnici *S. 3 — 3*

Definizioni *S. 2 — 2*

Descrizione del funzionamento *S. 3 — 9*

Descrizione tecnica generale *S. 3 — 1*

Disattivare la macchina *S. 9 — 2*

Disimballaggio della macchina *S. 4 — 2*

Dispositivi di sicurezza *S. 2 — 11, 3 — 7*

Dosaggio automatico dell'acqua *S. 3 — 17*

E

Elementi strutturali legati alla sicurezza (SRP)
S. 2 — 19

Eliminazione dei tappi di calcestruzzo *S. 6 — 13*

Emissioni sonore *S. 2 — 18*

Equipaggiamento di protezione personale *S. 2 — 11, 8 — 3*

Esclusione di responsabilità *S. 2 — 9*

F

Far controllare e regolare *S. 8 — 15*

Flusso della malta interrotto *S. 7 — 5*

Fondo *S. 4 — 3*

Fonti di alimentazione *S. 4 — 7*

Fonti di pericolo *S. 2 — 10*

Fonti di pericolo generali *S. 2 — 10*

Formazione *S. 2 — 10*

Funzionamento *S. 6 — 1*

Funzionamento in presenza di difetti *S. 2 — 5*

G

Generalità *S. 3 — 11, 6 — 19*

Gestore *S. 2 — 2, 2 — 19*

Grata di protezione *S. 3 — 8*

I

Il flusso di materiale si interrompe *S. 7 — 2*

Il salvamotore è scattato. *S. 7 — 7*

Immagazzinaggio della macchina *S. 2 — 21*

Impianto elettrico *S. 7 — 5*

Impostazione dell'interruttore a pressione *S. 8 — 8*

Inserimento della pompa *S. 5 — 3*

Installazione della macchina *S. 4 — 4*

Intervalli di manutenzione *S. 8 — 4*

L

La macchina non si avvia, sebbene il compressore sia inserito *S. 7 — 4*

La macchina non si avvia. *S. 7 — 6*

La protezione elettrica è scattata *S. 7 — 6*

Lavori con il telecomando via cavo *S. 6 — 14*

Le istruzioni per l'uso *S. 1 — 1*

Livello di emissione acustica *S. 3 — 6*

Lubrificanti consigliati *S. 8 — 19*

Lubrificazione della macchina *S. 8 — 6*

Lubrificazione del mescolatore a vassoio *S. 8 — 7*

Luogo di impiego *S. 2 — 7*

M

Macchina, aspetti generali *S. 7 — 2*

Manutenzione *S. 2 — 3, 8 — 1*

Manutenzione dei dispositivi di sicurezza *S. 2 — 7*

Manutenzione inclusa ispezione a cura dell'utente *S. 8 — 2*

Manutenzione in generale *S. 2 — 7*

Materiale non miscelato a sufficienza *S. 7 — 4*

Materiali di esercizio *S. 8 — 18*

Materiali utilizzati *S. 9 — 4*

Mescolatore a vassoio *S. 3 — 10*

Messa fuori servizio *S. 9 — 1*

Messa fuori servizio definitiva e smaltimento *S. 9 — 3*

Messa fuori servizio provvisoria *S. 9 — 2*

Messa in funzione *S. 5 — 1*

Messa in sicurezza della macchina *S. 2 — 21*

Mezzi di trasporto *S. 2 — 6*

Miscelazione con mescolatore a vassoio *S. 6 — 6*

Modalità di risucchio *S. 6 — 10*



Modalità operative *S. 2 — 14, 2 — 21*

Modello di Dichiarazione di Conformità CE *S. 10 — 2*

Modifica delle impostazioni di fabbrica *S. 2 — 8*

Modifica del senso di rotazione *S. 5 — 4*

Modifiche costruttive *S. 2 — 8*

Montaggio / smontaggio della pompa a coclea
S. 8 — 11

Montaggio della pompa a coclea *S. 2 — 15, 8 — 13*

Montaggio mescolatore a vassoio *S. 4 — 5*

N

Norme di sicurezza *S. 2 — 1*

O

Occlusione *S. 2 — 17*

Operatore *S. 2 — 2*

Opzioni *S. 3 — 6*

P

Panoramica *S. 3 — 2*

Parti da smaltire separatamente *S. 9 — 5*

Parti della macchina a temperature elevate - pericolo di
ustione *S. 2 — 11*

Parti di ricambio *S. 2 — 20*

Pause della pompa *S. 6 — 11*

Pericolo causato dal sistema di tubazioni di trasporto e
dei giunti *S. 2 — 11*

Pericolo di lesioni, rischio residuo *S. 2 — 13*

Pericolo di schiacciamento o di urti *S. 2 — 14*

Persona competente *S. 2 — 2, 2 — 10*

Personale qualificato *S. 2 — 2, 2 — 10*

Pompa a coclea *S. 2 — 2, 3 — 13*

Pompaggio *S. 6 — 4, 6 — 8*

Pompaggio di mandata *S. 6 — 3*

Posto di lavoro *S. 2 — 3*

Potenza della pompa a coclea insufficiente o assente
S. 7 — 4

Premessa *S. 1 — 2*

Presupposti *S. 6 — 2*

Principi *S. 2 — 3*

Prolungamento della tubazione di trasporto *S. 2 — 6*

Prospetto *S. 3 — 12*

Prova *S. 5 — 2*

Pulire tubazione di trasporto *S. 6 — 22*

Pulizia *S. 6 — 19*

Pulizia della macchina *S. 6 — 21*

Pulizia delle guarnizioni *S. 6 — 24*

Pulizia dello spruzzatore *S. 6 — 27*

Pulizia del mescolatore a vassoio *S. 6 — 25*

Pulizia dopo mancanza di corrente *S. 6 — 26*

Q

Quadro di comando *S. 3 — 11*

R

Regolazione della quantità d'acqua *S. 3 — 18*

Regolazione del tubo dell'aria *S. 6 — 18*

Requisiti del personale *S. 8 — 2*

Responsabilità *S. 2 — 9*

Rischi residui *S. 8 — 3*

Rischi residui durante le attività di manutenzione
S. 8 — 2

Rivendita *S. 2 — 4*

S

Segni e simboli *S. 1 — 3*

Selezione del luogo d'installazione *S. 4 — 3*

Selezione e qualifiche del personale *S. 2 — 9*

Serrare la pompa a coclea *S. 8 — 17*

Sistemi sottoposti a pressione *S. 2 — 6*

Smontaggio della pompa a coclea *S. 8 — 11*

Smontaggio o modifica di dispositivi di sicurezza
S. 2 — 6

Sostituzione della coclea di alimentazione *S. 8 — 9*

Struttura dei messaggi di avvertimento *S. 1 — 4*

Svuotamento del mescolatore a vassoio *S. 6 — 7*

T

Tappi di calcestruzzo *S. 6 — 13*

Targhetta *S. 3 — 5*

Tasto ARRESTO DI EMERGENZA *S. 3 — 7, 6 — 3*

Tecnico dell'assistenza *S. 2 — 3*

Telecomando aria compressa *S. 3 — 17*

Telecomando via cavo *S. 3 — 15*

Trasmissione *S. 3 — 13*

Trasporto *S. 2 — 7*

Trasporto, installazione e collegamento *S. 4 — 1*

Trasporto della macchina *S. 2 — 14, 4 — 2*

Tutela dell'ambiente *S. 2 — 18*

U

Uso non conforme *S. 2 — 5*

Utilizzo conforme *S. 2 — 4*

Utilizzo corretto dello spruzzatore *S. 6 — 19*

Utilizzo dello spruzzatore *S. 6 — 15, 7 — 4*

V

Verifica dei dispositivi di sicurezza *S. 5 — 7*

Versione della macchina *S. 3 — 2*

Vibratore *S. 3 — 16*

Viti/dadi e coppie di serraggio non corrette *S. 2 — 8*

Volantino di regolazione portata *S. 6 — 9*

Z

Zona di lavoro *S. 2 — 3*