

## **Istruzioni per l'uso**

### **Vaglio mobile a doppio tamburo**

**ZEMMLER® MULTI SCREEN® 61**  
**MS 4200 / MS 5200 / MS 6700**  
**04.24**

**Istruzioni per l'uso originali**  
**Leggere le istruzioni per l'uso prima di iniziare qualsiasi lavoro!**  
**Da conservare per futuri riferimenti!**

**Descrizione del prodotto** : **Vaglio a doppio tamburo**  
**Tipo** : **MS 4200 / MS 5200 / MS 6700**

ZEMMLER® MULTI SCREEN® 61 MS 4200 / MS 5200 / MS 6700 .....	1
<b>1 Prodotto e produttore.....</b>	<b>9</b>
1.1 Prodotto .....	9
1.2 Produttore/Contatto .....	9
1.3 Panoramica pagine macchine .....	10
1.4 Panoramica generale della macchina.....	10
1.5 Dotazione di base.....	11
1.6 Fornitura.....	11
1.7 Varianti/Opzioni.....	12
<b>2 Informazioni sulle istruzioni per l'uso.....</b>	<b>13</b>
2.1 Utilizzo delle istruzioni per l'uso.....	13
2.2 Scopo delle istruzioni per l'uso .....	13
2.3 Accessibilità .....	13
2.4 Destinatario.....	13
2.5 Elementi delle istruzioni per l'uso.....	14
2.6 Documenti di riferimento.....	14
2.7 Convenzioni sulla presentazione .....	14
2.8 Garanzia di responsabilità e garanzia.....	16
2.9 Copyright.....	17
<b>3 Sicurezza.....</b>	<b>18</b>
3.1 Generalità sulla sicurezza .....	18
3.2 Sicurezza sul lavoro .....	18
3.3 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso .....	19
3.4 Uso improprio prevedibile.....	20
3.5 Mansioni di responsabilità .....	20
3.5.1 Responsabilità dell'operatore.....	20
3.5.2 Responsabilità del personale.....	22
3.6 Requisiti in termini di personale e qualifiche .....	23
3.6.1 Personale .....	23
3.6.2 Qualifiche .....	23
3.6.3 Formazioni.....	25
3.6.4 Non autorizzato .....	25
3.7 Dispositivi di protezione individuale .....	26
3.8 Rischi residui.....	26
3.8.1 Rischi residui tramoggia di alimentazione con alimentatore a nastro. ....	27
3.8.2 Rischi residui del tamburo di vagliatura con nastro di scarico del tamburo	27
3.8.3 Rischi residui del sistema idraulico .....	30
3.8.4 Rischi residui dell'impianto elettrico .....	31
3.8.5 Rischi residui del motore diesel .....	32
3.8.6 Rischi residui dovuti al telaio con supporti .....	33
3.8.7 Rischi residui dovuti al compressore.....	36
3.8.8 Rischi residui dovuti al sistema di lubrificazione.....	37
3.8.9 Rischi residui dovuti al controllo.....	37
3.8.10 Rischi residui attraverso l'intera macchina .....	38
3.9 Istruzioni di sicurezza per i lavori di riparazione.....	42
3.10 Ricambi, acquisto e utilizzo .....	42
3.11 Protezione antincendio.....	42

3.12	Dispositivi di sicurezza .....	43
3.12.1	Dispositivi di sicurezza funzionali.....	43
3.12.2	Dispositivi di sicurezza meccanici .....	45
3.12.3	Protezione contro il riavvio.....	48
3.13	Zone di lavoro e pericolo .....	48
3.14	Avvertenze di sicurezza relative alle emissioni .....	51
3.14.1	In generale.....	51
3.14.2	Emissioni acustiche .....	51
3.14.3	Emissioni di gas.....	51
3.15	Segnaletica .....	52
3.16	Comportamento in caso di pericolo e incidenti .....	55
3.17	Protezione dell'ambiente .....	55
<b>4</b>	<b>Costruzione e funzione .....</b>	<b>57</b>
4.1	Panoramica dei componenti .....	57
4.2	Denominazione delle coperture .....	57
4.3	Descrizione funzionale .....	58
4.4	Unità di comando principale .....	60
4.5	Unità di comando posteriore.....	61
4.6	Interruttore di isolamento della batteria.....	61
4.7	Display .....	61
4.7.1	Uso generale dei comandi .....	62
4.7.2	Descrizione dei tasti e delle icone.....	62
4.8	Navigazione nel menu Display .....	65
4.8.1	Schermo Home.....	65
4.8.2	Schermo arresto del motore .....	66
4.8.3	Schermo AN-STOP .....	66
4.8.4	Schermo - Automatico .....	67
4.8.5	Schermo trasporto .....	67
4.8.6	Schermo - Servizio .....	68
4.8.7	Schermo - Power (DI) .....	70
4.8.8	Schermo Nastri.....	73
4.8.9	Messaggio sullo schermo .....	74
4.8.10	Messaggi e codici di errore .....	75
4.8.11	Visualizzazione sullo schermo Casi particolari.....	76
4.9	Radiocomando (opzione) .....	77
4.9.1	Funzione di radiocomando a 8 canali.....	78
4.9.2	Funzione radiocomando 10 canali (maxi) .....	79
4.9.3	Assegnazione dei pulsanti radiocomando a 10 canali.....	80
4.10	Opzioni del tamburo di vagliatura .....	81
4.11	Presa di prova della pressione del freno.....	81
4.12	Protezione antincastro.....	82
4.13	Freno di stazionamento .....	83
4.14	Sostituzione del setaccio .....	83
4.15	Targhetta.....	83
4.16	Apertura e chiusura degli sportelli .....	83
4.16.1	Sportelli del vano motore .....	83
4.16.2	Armadio elettrico.....	85
4.16.3	Unità di comando principale.....	85

4.16.4	Sportelli del tamburo .....	86
4.16.5	Sportello di azionamento .....	87
4.17	Dispositivo di protezione laterale .....	87
4.18	Cunei per le ruote .....	88
4.19	Supporti .....	88
4.19.1	Supporti manuali .....	88
4.19.2	Supporti idraulici (opzione) .....	89
4.20	Sportello della tramoggia .....	90
4.21	Frazione fine .....	91
4.21.1	Frazione fine blocco per il trasporto .....	91
4.21.2	Apertura frazione fine .....	91
4.21.3	Chiusura frazione fine .....	92
4.22	Frazione centrale .....	92
4.22.1	Frazione centrale blocco per il trasporto .....	92
4.22.2	Apertura della frazione centrale .....	93
4.22.3	Chiusura della frazione centrale .....	93
4.23	Frazione grossa .....	94
4.23.1	Blocco per il trasporto della frazione grossa .....	94
4.23.2	Apertura frazione grossa .....	95
4.23.3	Chiusura frazione grossa .....	95
4.24	Griglia in pietra (opzione) .....	96
4.25	Magnete a tamburo (opzione) .....	96
4.26	Opzioni di trasmissioni .....	97
4.26.1	Carrello a catena .....	97
4.26.2	Telaio 25 km/ora .....	97
4.26.3	Pattino .....	97
4.27	Compressore (opzione) .....	97
4.28	Ventola a spirale (opzione) .....	97
4.29	Trasmissione remota dei dati (opzione) .....	97
4.30	Ganascia (opzione) .....	97
4.31	TopSpin Pre-Cleaner (opzione) .....	97
4.32	Collegamento idraulico aggiuntivo (opzione) .....	98
4.33	Sistema di lubrificazione centralizzata SLC (opzione) .....	98
4.34	Cambio dell'occhio di traino (opzione) .....	98
4.35	Estintore (opzione) .....	98
4.36	Verniciatura speciale (opzione) .....	98
<b>5</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>99</b>
5.1	Dati motore Motore diesel .....	99
5.2	Dati motore Motore elettrico .....	99
5.3	Dati tecnici MS 4200 .....	100
5.3.1	Dimensioni MS 4200 Posizione di trasporto .....	100
5.3.2	Dimensioni MS4200 Posizione di lavoro .....	101
5.3.3	Dati sulle prestazioni MS 4200 .....	101
5.4	Dati tecnici MS 5200 .....	102
5.4.1	Dimensioni MS 5200 Posizione di trasporto .....	102
5.4.2	Dimensioni MS 5200 Posizione di lavoro .....	103
5.4.3	Dati sulle prestazioni MS 5200 .....	103
5.4.4	Dimensioni MS 5200 con carrello a catena posizione di trasporto .....	104

5.4.5	Dimensioni MS 5200 con carrello a catena posizione di lavoro.....	105
5.4.6	Dati sulle prestazioni MS 5200 con carrello a catena.....	105
5.5	Dati tecnici MS 6700 .....	106
5.5.1	Dimensioni MS 6700 Posizione di trasporto.....	106
5.5.2	Dimensioni MS 6700 Posizione di lavoro .....	107
5.5.3	Dati sulle prestazioni MS 6700.....	107
<b>6</b>	<b>Preparazione della macchina per il lavoro.....</b>	<b>108</b>
6.1	Preparazione.....	108
6.2	Messa a punto della macchina .....	108
6.3	Smontare la protezione antincastro .....	108
6.4	Smontare la protezione laterale.....	108
6.5	Sbloccare e rimuovere le serrature.....	109
6.6	Inserire l'interruttore di isolamento della batteria.....	109
6.7	Inserire l'interruttore principale .....	109
6.8	Sollevarre i supporti.....	109
6.8.1	Supporti manuali.....	109
6.8.2	Supporti idraulici (opzione) .....	109
6.9	Aprire i nastri e rimuovere i blocchi per il trasporto. ....	109
6.9.1	Frazione fine blocco per il trasporto .....	109
6.9.2	Apertura frazione fine .....	109
6.9.3	Frazione centrale blocco per il trasporto .....	109
6.9.4	Apertura della frazione centrale .....	109
6.9.5	Blocco per il trasporto della frazione grossa.....	110
6.9.6	Apertura frazione grossa.....	110
6.10	Chiudere lo sportello della tramoggia di alimentazione .....	110
6.11	Mettere in funzione la macchina .....	110
6.11.1	Prima messa in funzione.....	110
6.11.2	Riavvio dopo manutenzione o guasto .....	110
<b>7</b>	<b>Funzionamento .....</b>	<b>111</b>
7.1	Lavori quotidiani prima della messa in servizio.....	111
7.2	Preparare la macchina (DI) .....	111
7.3	Spegnere la macchina (DI).....	112
7.4	Arresto di emergenza .....	112
7.5	Preparare la macchina (DE) .....	113
7.6	Preparare la macchina (EI, E) .....	114
7.7	Arresto di emergenza .....	114
7.8	Attivare la modalità automatica.....	115
7.9	Attivare la modalità di servizio/manutenzione .....	115
7.10	Impostazione della modalità di trasporto .....	115
7.11	Caricamento e svuotamento della macchina .....	116
7.12	Controllo del sovraccarico .....	117
7.13	Regolazione della velocità dell'alimentatore del nastro (AN) .....	117
7.14	Impostazione della velocità del motore.....	117
7.15	Controllo dei nastri trasportatori.....	117
7.16	Schermo di controllo del tamburo .....	118
7.17	Sostituzione del setaccio .....	118
7.18	Sostituzione del setaccio esterno (con stazione di tensionamento) .....	119

7.19	Sostituzione del setaccio interno .....	121
7.20	Griglia in pietra (opzione) .....	122
7.21	Illuminazione di lavoro (opzione) .....	123
7.22	Ventola a spirale (opzione) .....	123
7.23	Compressore (opzione) .....	123
<b>8</b>	<b>Preparare la macchina per il trasporto.....</b>	<b>124</b>
8.1	Preparazione.....	124
8.2	Apertura dello sportello della tramoggia di alimentazione .....	124
8.3	Chiudere i nastri e fissare i blocchi per il trasporto.....	124
8.3.1	Frazione fine blocco per il trasporto .....	125
8.3.2	Chiusura frazione fine .....	125
8.3.3	Frazione centrale blocco per il trasporto .....	125
8.3.4	Chiusura della frazione centrale.....	125
8.3.5	Blocco per il trasporto della frazione grossa.....	125
8.3.6	Chiusura frazione grossa .....	125
8.4	Inserire i supporti.....	125
8.4.1	Supporti manuali.....	125
8.4.2	Supporti idraulici (opzione) .....	125
8.5	Spegnere l'interruttore principale .....	125
8.6	Ribaltare e bloccare l'interruttore di isolamento della batteria .....	125
8.7	Montaggio della protezione antincastro .....	125
8.8	Montare la protezione antincastro laterale .....	125
<b>9</b>	<b>Trasporto e stoccaggio .....</b>	<b>126</b>
9.1	Trasporto su strade pubbliche .....	126
9.2	Trasporto interno .....	126
9.3	Impostare la posizione di trasporto .....	127
9.4	Agganciare e sganciare la macchina a un veicolo trainante .....	128
9.5	Spostare la macchina con trasmissione a catena .....	130
9.6	Immagazzinare la macchina .....	130
<b>10</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>132</b>
10.1	Informazioni generali sulla manutenzione e le riparazioni.....	132
10.2	Materiali operativi .....	133
10.3	Piano di manutenzione .....	134
10.3.1	Manutenzione A - giornaliera .....	134
10.3.2	Manutenzione B - giornaliera .....	134
10.3.3	Piano di manutenzione .....	135
10.4	Protocolli di manutenzione .....	135
10.5	Posizione dei punti di lubrificazione .....	136
10.5.1	Posizione dei punti di lubrificazione sui cilindri idraulici .....	136
10.5.2	Posizione dei punti di lubrificazione nelle frazioni.....	138
10.5.3	Posizione dei punti di lubrificazione sull'alloggiamento del vaglio .....	139
10.5.4	Posizione dei punti di lubrificazione all'interno del vaglio .....	140
10.5.5	Posizione dei punti di lubrificazione sulla griglia in pietra (opzione) .....	140
10.6	Piani di lubrificazione.....	141
10.6.1	Piano di lubrificazione cilindro idraulico.....	141
10.6.2	Piano di lubrificazione frazioni.....	142
10.6.3	Piano di lubrificazione esterno .....	143

10.6.4	Piano di lubrificazione dell'alloggiamento interno .....	144
10.7	Sistema di lubrificazione centralizzata SLC (opzione) .....	145
10.8	Manutenzione del tamburo vagliante e AN .....	145
10.8.1	Controllare i rulli di guida del tamburo e AN .....	145
10.8.3	Controllo della catena di trasmissione del tamburo .....	146
10.9	Manutenzione dei nastri trasportatori.....	146
10.9.1	Pulire i nastri trasportatori e controllare l'usura .....	146
10.9.2	Controllo della corsa del nastro trasportatore.....	147
10.9.3	Regolazione della corsa del nastro trasportatore .....	147
10.10	Manutenzione del telaio.....	148
10.10.1	Controllo del telaio .....	148
10.10.2	Controllare l'occhione di traino .....	149
10.10.3	Sostituzione della ruota.....	149
10.10.4	Svuotare il serbatoio dell'aria dell'impianto frenante.....	150
10.11	Manutenzione dell'impianto di alimentazione.....	150
10.12	Manutenzione del sistema AdBlue .....	151
10.13	Manutenzione dell'impianto idraulico .....	152
10.13.1	Ispezione visiva e pulizia dell'impianto idraulico.....	152
10.13.2	Impianto idraulico Controllare il livello di riempimento e rabboccare .....	153
10.14	Manutenzione del motore (DI) .....	153
10.14.1	Post-trattamento dei gas di scarico .....	153
10.14.2	Pulizia del vano motore.....	154
10.14.3	Pulizia del filtro dell'aria .....	154
10.14.4	Livello olio motore diesel.....	154
10.14.5	Manutenzione dell'impianto di raffreddamento motore diesel.....	155
10.15	Manutenzione dell'impianto elettrico.....	155
10.15.1	Ispezione visiva dell'impianto elettrico .....	155
10.15.2	Pulizia del filtro dell'aria nel quadro elettrico (solo DE, E) .....	156
10.15.3	Controllare/mantenere la batteria.....	156
10.16	Manutenzione del compressore d'aria (opzionale).....	156
10.17	Pulizia della macchina .....	157
10.18	Controllo degli elementi della spazzola.....	157
10.19	Manutenzione del radiocomando.....	158
10.20	Controllare l'estintore.....	158
10.21	Altri test .....	158
10.22	Riavvio dopo la manutenzione.....	159
<b>11</b>	<b>Guasto.....</b>	<b>159</b>
11.1	Comportamento in caso di guasti .....	159
11.2	Riavvio dopo un guasto .....	159
11.3	Sgombrare il materiale .....	159
11.4	Risolvere i guasti .....	160
11.5	Tabelle dei guasti e delle soluzioni .....	160
<b>12</b>	<b>Messa fuori servizio, smontaggio e smaltimento.....</b>	<b>161</b>
12.1	Mettere immediatamente fuori servizio la macchina .....	161
12.2	smontaggio.....	161
12.3	Smaltimento .....	162
<b>13</b>	<b>Indice delle abbreviazioni .....</b>	<b>163</b>

14	Indice delle immagini.....	163
15	Elenco delle tabelle .....	165
16	Allegato .....	166

## 1 Prodotto e produttore

### 1.1 Prodotto

Queste istruzioni per l'uso descrivono i seguenti prodotti:

ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 4200 / MS 5200 / MS 6700

Tutti i dati tecnici e le istruzioni si riferiscono alla versione standard del ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 4200 / MS 5200 / MS 6700 con supporti: April 2024 (04.24)

### 1.2 Produttore/Contatto

Nome e indirizzo:	<b>Zemmler Siebanlagen GmbH</b> <b>Nobelstraße 11</b> <b>03238 Massen/Niederlausitz</b>
Contatto:	<b>+49 3531 7906 0</b>
E-mail contatto:	<a href="mailto:info@zemmler.de">info@zemmler.de</a>
Web:	<a href="http://www.zemmler.de">www.zemmler.de</a>
Servizio:	<b>+49 3531 7906 66</b>
E-mail servizio	<a href="mailto:service@zemmler.de">service@zemmler.de</a>

Per informazioni sull'interlocutore competente a livello regionale, potete rivolgervi per telefono.



#### **Nota!**

In caso di corrispondenza con i collaboratori ZEMMLER®, tenere sempre a disposizione sul display i dati della macchina relativi al numero di serie e all'anno di costruzione sulla targhetta e le ore di funzionamento.

### 1.3 Panoramica pagine macchine

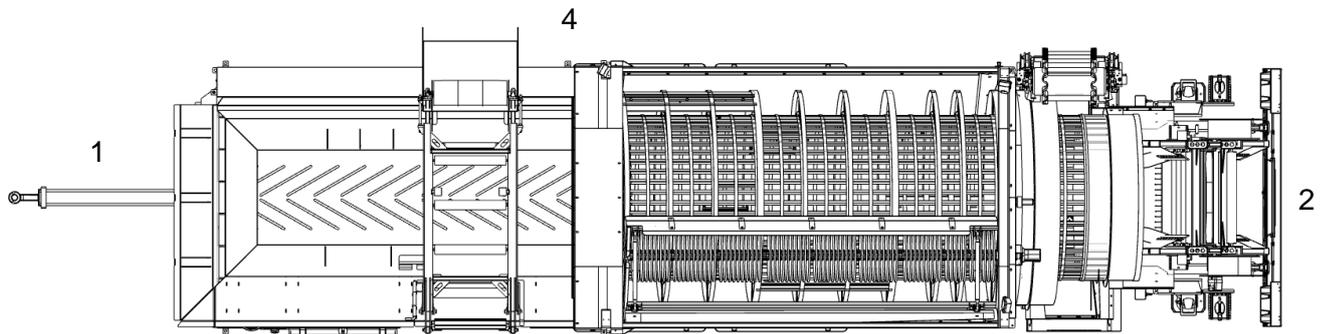


Figura 1: Pagine della macchina 3

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1: Anteriore (frontale) | 2: Posteriore (poppa) |
| 3: Sinistra             | 4: Destra             |

### 1.4 Panoramica generale della macchina

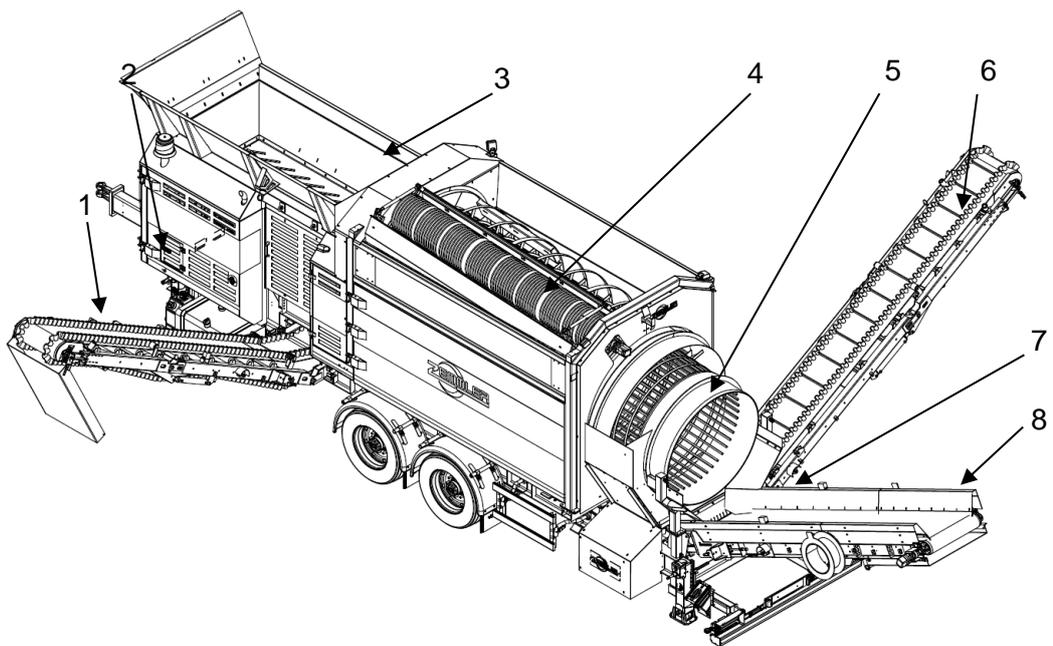


Figura 2: Panoramica dei componenti

- |  |   |
|--|---|
| 1: Frazione fine                       | 2: Motore e unità di comando principale |
| 3: Tramoggia con alimentatore a nastro | 4: Spazzola di pulizia                  |
| 5: Doppio tamburo                      | 6: Frazione centrale                    |
| 7: Unità di comando posteriore         | 8: Frazione grossa                      |

## 1.5 Dotazione di base

### Macchina di base con:

- Rimorchio ad asse centrale a 2 assi e pneumatico
- Impianto frenante con ABS
- Illuminazione del veicolo
- Occhione di traino 50 mm
- Staffe (2x)
- Gancio per sportello a tramoggia
- Tramoggia con alimentatore a nastro (AN)
- Doppio tamburo con setaccio esterno (può essere fornito in diverse dimensioni di maglia)
- Supporti meccanici anteriori e posteriori
- Parafanghi con protezione antispruzzo
- Protezione posteriore amovibile contro l'abbassamento
- Protezione laterale smontabile
- Unità di comando centrale con moderno touch display
- Unità di controllo secondaria con tasto a tendina
- Motore diesel con pompa idraulica (DI)
- Serbatoio del carburante 200 lt
- Serbatoio AdBlue 19 lt
- Spazzola di pulizia con azionamento idraulico
- Nastro di aspirazione a tamburo (NST)
- Nastro di scarico posteriore frazione grossa (FG, terza frazione):  
a ribaltamento idraulico, posteriore  
Larghezza 800 mm
- Nastro di scarico laterale frazione centrale (FC, seconda frazione):  
a ribaltamento idraulico, a destra  
Larghezza 650 mm
- Nastro di scarico laterale frazione fine (FF, prima frazione):  
a ribaltamento idraulico, a sinistra  
Larghezza 650 mm

## 1.6 Fornitura

Il ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 4200 / MS 5200 / MS 6700 è fornito standard con i seguenti accessori:

- Istruzioni per l'uso con dichiarazione di conformità-UE (1x)
- Targhetta con marcatura CE
- Chiave triangolare per aprire gli sportelli della tramoggia (1x)
- Chiave per serbatoio (2x)
- Chiave MS2 per attuatore di sostituzione del setaccio (2x)
- Lucchetto (3x)

## 1.7 Varianti/Opzioni

### Azionamento

- Diesel-elettrico con gruppo idraulico (DE)
- Diesel idraulico (DI)
- Elettro-idraulico (EI)
- Elettrico (E)
- Ventola a spirale per motore diesel
- Ventilatore a spirale refrigeratore dell'olio idraulico con comando reversibile

### Carrello

- 25 km/ora Rimorchio ad asse centrale a 2 assi
- Pattino
- Carrello a catena con radiocomando via cavo (R, cingolato)

### Tamburo

- Coltello a serramanico nella prima sezione di tamburo
- Vano interno avvitabile
- Scomparto interno saldato
- Tamburo singolo
- Tamburo senza stazione di tensionamento
- Tettuccio di protezione per tamburo/spazzola (rimovibile)
- Setaccio interno per doppio tamburo

### Nastri

- Nastro profilato per alimentatore a nastro (AN)
- Magnete permanente per tamburi
- Conversione a 2 frazioni  
(tamburo interno accorciato, soppressione terza frazione)
- Conversione a 2 frazioni  
(tamburo interno accorciato, eliminazione seconda frazione + allargamento terza frazione)
- Terza frazione rinnovata
- Prolunga seconda frazione

### Tramoggia

- Griglia in pietra montata idraulicamente con scivolo sulla tramoggia
- Lamiera antiusura nella tramoggia (avvitabili)

### Altro

- Luci di lavoro
- Prolunga per scarpe da lavoro
- Radiocomando standard
- Maxi radiocomando
- Trasmissione remota dei dati
- Sostegno idraulico
- TopSpin Pre-Cleaner
- Compressore
- Collegamento idraulico supplementare
- Sistema di lubrificazione centralizzato SLC
- Occhione di traino VBG
- Estintore
- Verniciatura speciale

## 2 Informazioni sulle istruzioni per l'uso

### 2.1 Utilizzo delle istruzioni per l'uso



#### **NOTA!**

Presupposto per lavorare con/su ZEMMLER® MULTI SCREEN®

MS 4200/ MS 5200/ MS6700 è la comprensione delle funzioni del vaglio a tamburo.

La conoscenza degli aspetti di sicurezza da considerare è particolarmente importante per il funzionamento del vaglio a tamburo e per i lavori di prova e manutenzione. Il personale deve pertanto leggere attentamente e comprendere queste istruzioni prima di iniziare qualsiasi lavoro. Inoltre, devono essere rispettate le norme locali di sicurezza e di prevenzione degli infortuni applicabili nel luogo in cui la macchina è utilizzata. Le immagini in queste istruzioni per l'uso servono per la comprensione generale e possono differire dalla versione effettiva della macchina. Le pretese non possono essere desunte da tale disposizione.

### 2.2 Scopo delle istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante della macchina e assolutamente necessarie per il funzionamento sicuro. Le istruzioni per l'uso contengono indicazioni importanti per il funzionamento sicuro, corretto ed economico del vaglio a tamburo. Il loro rispetto aiuta a evitare i rischi, riduce i costi di riparazione e i tempi di fermo e aumenta l'affidabilità e la durata dell'impianto. Le presenti istruzioni per l'uso aiutano anche l'operatore del vaglio a tamburo a prendere misure organizzative nella sua azienda; sono il presupposto per il funzionamento sicuro della macchina e costituiscono la base per una produzione efficiente e di alta qualità. Queste istruzioni contengono informazioni sull'uso sicuro, corretto ed economico della macchina.

### 2.3 Accessibilità

Le istruzioni per l'uso devono essere disponibili presso l'operatore della macchina ed essere lette e utilizzate da chiunque lavori con/sulla macchina, per es.: è responsabile dell'esercizio, della riparazione di guasti nel corso del lavoro, dello smaltimento dei materiali d'uso e ausiliari, della manutenzione (manutenzione, cura, riparazione), della garanzia della qualità e/o del trasporto. L'operatore mette a disposizione le presenti istruzioni o estratti di esse alle persone alle quali sono state fornite per eseguire compiti connessi alla macchina. L'operatore deve tenere queste istruzioni per l'uso o le relative parti a portata di mano nelle immediate vicinanze della macchina. Se la macchina viene consegnata a un'altra persona, l'operatore trasmette le presenti istruzioni a tale persona.

### 2.4 Destinatario

Le istruzioni per l'uso sono un manuale di riferimento destinato a informare il personale addetto all'uso, l'operatore e eventualmente, da personale specializzato che lavora al vaglio a tamburo per la manutenzione, l'eliminazione dei guasti e la garanzia della qualità. Queste istruzioni per l'uso hanno lo scopo di facilitare all'operatore il lavoro sicuro e corretto sulla macchina.

## 2.5 Elementi delle istruzioni per l'uso

Le istruzioni per l'uso del vaglio a tamburo sono costituite dalle seguenti parti:

1. Le istruzioni per l'uso (abbreviate in seguito anche come "IU") forniscono informazioni sulla funzione, il montaggio, la messa in funzione, il trasporto, il funzionamento, la manutenzione, la riparazione e lo smantellamento della macchina.

Le istruzioni per l'uso non sono un libro di testo ma una guida di riferimento:

2. La copia della dichiarazione di conformità-UE della macchina.
3. I documenti del servizio clienti.
4. La documentazione del veicolo.
5. Gli schemi sono costituiti dall'elenco dei pezzi di ricambio, dallo schema idraulico e da quello elettrico. Questi documenti aiutano il personale specializzato dell'operatore a ordinare i pezzi di ricambio e a risolvere i problemi.
6. Le documentazioni relative ai fornitori (con i documenti pertinenti) sono riportate in allegato.

## 2.6 Documenti di riferimento

La macchina è composta da una varietà di componenti singoli e componenti di diversi produttori. Per le parti e/o i sottoinsiemi, sono disponibili istruzioni operative o di montaggio nonché dichiarazioni di conformità o di installazione rilasciate dai produttori. I singoli componenti e elementi sono progettati in base alle specifiche tecniche del rispettivo produttore per le sollecitazioni previste durante l'uso previsto della macchina. Le informazioni e le indicazioni contenute nelle istruzioni di montaggio, installazione, funzionamento e manutenzione dei produttori delle singole parti e dei componenti sono state prese in considerazione nella progettazione e nel montaggio della macchina. La documentazione ricevuta dai fornitori deve inoltre essere tenuta presente durante il funzionamento della macchina e rientra pertanto in queste istruzioni per l'uso. L'operatore deve rispettare le informazioni e le avvertenze ivi contenute. Devono essere eseguiti i lavori indicati nelle istruzioni di manutenzione e riparazione contenute nella documentazione del fornitore.

## 2.7 Convenzioni sulla presentazione

### Simboli

Queste istruzioni utilizzano i seguenti caratteri:

- Elenchi, inviti all'azione

### 7. Azioni da intraprendere

1 Numero di posizione

Nelle immagini le frecce e i cerchi richiamano l'attenzione su determinate cose.

**Avvertenze e istruzioni di sicurezza**

Le avvertenze generali e le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale sono strutturate come segue:


**PAROLE CHIAVE!**
**Origine del pericolo!**

Conseguenze in caso di mancato rispetto del pericolo.

- Istruzioni per evitare il pericolo.

Le avvertenze e i consigli di prudenza che descrivono un pericolo o una causa immediata di danni alle cose direttamente connessi con l'attività sono strutturati come segue:

**Parole chiave**

I simboli associati alle parole chiave significano:

**PERICOLO!**


Questo simbolo indica una situazione di pericolo imminente che, non evitata, può provocare morte o gravi lesioni.

**AVVERTENZA!**


Questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa che, non evitata, può provocare morte o gravi lesioni.

**ATTENZIONE!**


Questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa che, non evitata, può provocare lesioni lievi o poco gravi.

**NOTA!**


Questo simbolo indica tutte le avvertenze relative a norme, linee guida o procedure da rispettare. L'inosservanza può comportare danni o distruzione del vaglio a doppio tamburo e/o di altre parti dell'impianto, produzioni scorrette e rischi ambientali.

Mette in risalto anche i consigli d'uso e altre informazioni particolarmente utili contenute nel presente manuale.


**Avvertenza sul campo magnetico**

DIN EN ISO 7010-W006

Fare attenzione a non entrare in contatto col campo magnetico.


**Avvertenza sulla tensione elettrica**

DIN EN ISO 7010-W012

Fare attenzione a non entrare in contatto con la tensione elettrica.


**Avvertenza sulle superfici calde**

DIN EN ISO 7010-W017

Fare attenzione a non entrare in contatto con superfici calde.


**Avvertenza sulle ruote opposte**

DIN EN ISO 7010-W025

Stare attenti in prossimità di ruote opposte


**Avvertenza sul pericolo di schiacciamenti**

DIN EN ISO 7010-W019

Fare attenzione a non cadere tra parti di un dispositivo che possono muoversi l'una verso l'altra


**Avvertenza sulle lesioni alle mani**

DIN EN ISO 7010-W024

Fare attenzione a evitare lesioni alle mani causate dalla chiusura di parti meccaniche di una macchina/attrezzatura.

## 2.8 Garanzia di responsabilità e garanzia

La documentazione dell'impianto, comprese tutte le sue parti, è protetta dal diritto d'autore. Qualsiasi utilizzo al di fuori dei limiti ristretti del diritto d'autore è vietato e punibile senza il consenso della Zemmler Siebanlagen GmbH. Ciò vale in particolare per le riproduzioni e le elaborazioni. La cessione a terzi di queste istruzioni per l'uso è vietata ed obbliga il risarcimento dei danni. Tutte le indicazioni e le istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto sono fornite in base alle nostre conoscenze e alla nostra esperienza. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche nell'ambito dell'ulteriore sviluppo dell'impianto descritto in queste istruzioni per l'uso. Possono essere utilizzati solo i pezzi di ricambio da noi approvati e indicati nel catalogo delle parti di ricambio. Zemmler Siebanlagen GmbH è responsabile per eventuali errori o omissioni, ad esclusione di ulteriori rivendicazioni, nell'ambito degli obblighi di garanzia stabiliti nel contratto principale. Le pretese di risarcimento dei danni sono ugualmente valide nella misura degli obblighi di risarcimento concordati nel contratto principale. Le traduzioni vengono effettuate al meglio delle nostre conoscenze. Zemmler Siebanlagen GmbH non può assumersi la responsabilità per errori di traduzione. Fa fede la versione tedesca stampata della documentazione fornita. Le illustrazioni testuali e grafiche non corrispondono necessariamente alla dotazione fornita o a un eventuale ordine di pezzi di ricambio. I disegni, le grafiche e i fotomontaggi non corrispondono alla scala 1:1. Il volume di fornitura effettivo può discostarsi dalle spiegazioni e dalle illustrazioni qui descritte in caso di versioni speciali, di utilizzo di opzioni di ordinazione aggiuntive o di modifiche tecniche più recenti. Si applicano gli obblighi contrattuali.

### Garanzia

Oltre alla responsabilità legale del venditore per difetti materiali, Zemmler Siebanlagen garantisce come produttore, alle seguenti condizioni, la durata di conservazione dei prodotti correttamente utilizzati di ZEMMLER® Siebanlagen. La garanzia si estende alla funzione dei prodotti ZEMMLER® e comprende tutti i difetti che possono essere attribuiti a difetti di fabbricazione o di materiale.

### **Per danni conseguenti Zemmler Siebanlagen GmbH non si assume alcuna responsabilità!**

Zemmler Siebanlagen GmbH non si assume alcuna responsabilità in caso di danni materiali o personali causati da un uso improprio o dall'ignoranza delle avvertenze di sicurezza. In questi casi decade ogni diritto alla garanzia.

### Dichiarazione di conformità

La macchina è stata progettata e costruita in conformità dei requisiti essenziali di sicurezza e salute della direttiva CE sulle macchine, comprese le modifiche applicabili al momento della dichiarazione. La dichiarazione di conformità UE è allegata alle istruzioni per l'uso.

**Condizioni di garanzia**

La nostra garanzia consiste esclusivamente nell'effettuare, entro il periodo di garanzia a nostra scelta, la riparazione gratuita del prodotto per il primo operatore finale e/o una fornitura sostitutiva gratuita.

Al titolare della garanzia non vengono rimborsati i costi, le spese di spedizione e simili. Il diritto alla garanzia sussiste solo dietro presentazione del componente difettoso. La sostituzione di un componente difettoso viene effettuata esclusivamente da ZEMMLER® Siebanlagen GmbH o da un'azienda di servizi autorizzata incaricata da noi. Il diritto alla garanzia decade non appena le riparazioni sono effettuate da aziende di servizio non autorizzate e/o vengono utilizzati pezzi di ricambio non originali. Il diritto alla garanzia sussiste solo se le istruzioni per la manutenzione e la cura contenute nelle istruzioni per l'uso sono rispettate correttamente.

**Tempo della garanzia**

Si applicano gli obblighi contrattuali.

Contesto dei nostri contratti: Il periodo di garanzia è di 12 mesi dalla consegna della macchina o dal raggiungimento precedente di 1.000 ore di funzionamento. La base valida per il rilevamento delle ore di lavoro è il contatore orario del motore diesel, oppure, nel caso di macchine elettriche, il contatore orario del sistema di controllo. Sono esclusi dalla garanzia i danni causati da un uso e una manutenzione impropri, nonché l'usura naturale dovuta all'usura economica e tutte le parti difettose dal punto di vista materiale. Sono esclusi dalla garanzia anche tutti i danni conseguenti. I termini di garanzia possono differire per contratto.

**Esclusione di garanzia**

Tutte le parti intercambiabili, quali viti, perni di collegamento ecc., sono escluse da questa garanzia. Inoltre, non si assume alcuna responsabilità per danni causati da:

- inosservanza delle istruzioni per l'uso
- impiego di personale non qualificato e non formato
- modifiche non autorizzate
- modifiche tecniche
- uso improprio, improprio e non conforme alle destinazioni
- uso di parti di ricambio/usura non omologate
- Parti soggette ad usura (cinghie, gomme di bordatura, raschiatori, rivestimenti per setacci, spazzole) sono tutti i componenti che, in condizioni di funzionamento normali, sono a contatto
- diretto col materiale da trattare o da lavorare.
- Inosservanza delle istruzioni di manutenzione e d'uso, modifiche, riparazioni e ispezioni effettuate dall'operatore stesso, effetti chimici, fisici o dovuti a un uso improprio sulla superficie del materiale, per es. danni dovuti a oggetti appuntiti.

**2.9 Copyright**

Questo documento è protetto da copyright. Non è consentita la cessione non autorizzata delle istruzioni a terzi, le riproduzioni in qualsiasi forma e formato, anche solo in parte, nonché l'utilizzo e/o la comunicazione del contenuto senza il consenso scritto dell'editore. Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento dei danni. Sono eseguite salve ulteriori rivendicazioni.

## 3 Sicurezza

### 3.1 Generalità sulla sicurezza

Il capitolo relativo alla sicurezza fornisce una panoramica degli aspetti di sicurezza da considerare per il funzionamento del vaglio a tamburo. Le istruzioni generali di sicurezza riguardano lo stato tecnico del vaglio a tamburo, i requisiti per l'uso e la manutenzione nonché il trattamento dei materiali di funzionamento e ausiliari. Oltre a queste avvertenze generali, le descrizioni delle operazioni o le istruzioni per l'uso sono accompagnate, se necessario, da specifiche avvertenze di sicurezza nei singoli capitoli delle istruzioni per l'uso. Solo l'osservanza di tutte le avvertenze di sicurezza (generali e specifiche) consente la protezione ottimale del personale e dell'ambiente contro i pericoli e il funzionamento sicuro e senza problemi del vaglio a tamburo. ZEMMLER® Siebanlagen consiglia all'operatore di elaborare, sulla base delle indicazioni fornite, un concetto di sicurezza per i processi di lavoro nella sua azienda o di adattare eventualmente un concetto esistente. Le disposizioni necessarie o gli orientamenti per l'attuazione di questo concetto dovrebbero essere definiti per ciascuna area di lavoro sotto forma di istruzioni operative scritte. Il vaglio a tamburo è costruito secondo le regole della tecnica attualmente in vigore ed è affidabile. Progettiamo e produciamo le nostre macchine secondo la direttiva macchine 2006/42/CE. Tuttavia, la macchina può presentare rischi se utilizzata da personale non formato, in modo improprio o per un uso improprio. Pertanto, prima di eseguire i lavori in questione, ogni persona incaricata dell'uso o della manutenzione della macchina deve aver letto e compreso tutte le istruzioni. Ciò vale anche se la persona in questione ha già lavorato con una macchina di questo tipo o simile oppure è stata formata dalla ZEMMLER® Siebanlagen. Si consiglia all'operatore di farsi confermare per iscritto dal personale la conoscenza del contenuto delle istruzioni operative. La conoscenza del contenuto delle istruzioni per l'uso è una delle condizioni necessarie per proteggere le persone dai pericoli e per evitare errori. Le IU devono essere accessibili in qualsiasi momento al personale addetto all'uso e alla manutenzione! La responsabilità finale per un funzionamento senza incidenti spetta all'operatore o al personale da lui autorizzato che deve maneggiare la macchina in base ai propri compiti. Le informazioni relative alla sicurezza sul lavoro si riferiscono alle disposizioni comunitarie attualmente in vigore. In altri paesi devono essere osservate e rispettate le leggi o le ordinanze nazionali. Sia per la Comunità europea che per gli altri paesi, l'operatore deve determinare lo stato attuale di tutti i regolamenti. Oltre alle istruzioni di sicurezza contenute in queste istruzioni per l'uso, devono essere osservate e rispettate le norme generali di sicurezza e di prevenzione degli infortuni. Tutte le indicazioni delle istruzioni per l'uso devono essere rispettate senza riserve! La macchina è progettata e costruita secondo le regole della tecnica attualmente in vigore. Per evitare pericoli e garantire prestazioni ottimali, la macchina non deve essere modificata né modificata senza l'esplicita autorizzazione dalla ZEMMLER® Siebanlagen. Ciò vale anche per le modifiche apportate ai programmi dei sistemi di controllo programmabili. In linea di massima non sono ammesse modifiche o trasformazioni non autorizzate, in particolare quelle che influiscono sulla sicurezza del personale, dell'ambiente o dell'impianto. Non superare i valori di impostazione o le fasce di valori indicati nelle istruzioni per l'uso. I pezzi di ricambio e le parti soggette ad usura utilizzati devono soddisfare i requisiti tecnici definiti dalla ZEMMLER® Siebanlagen. Questo è garantito per i ricambi originali. L'operatore è obbligato a far funzionare la macchina solo in condizioni operative sicure e perfette. In particolare, tutti i dispositivi di sicurezza e di bloccaggio devono essere facilmente accessibili e sottoposti a controlli periodici per verificarne il corretto funzionamento.

### 3.2 Sicurezza sul lavoro

Il rispetto delle avvertenze sulla sicurezza sul lavoro consente di evitare pericoli per le persone, l'ambiente e/o il vaglio. Ignorare queste avvertenze può avere le seguenti conseguenze:

- esposizione di persone a fattori meccanici, elettrici o chimici;
- rischi per l'ambiente;
- guasto del vaglio e/o di altre parti della macchina.

Ignorare le norme di sicurezza può comportare la perdita di qualsiasi diritto a risarcimento!

### 3.3 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

La sicurezza di funzionamento del vaglio a tamburo è garantita solo se utilizzata conformemente alle istruzioni riportate nelle istruzioni per l'uso.

Il vaglio a tamburo è un sistema costruito specificamente per la classificazione (setacciatura) di materiali sfusi in tre frazioni. Devono essere rispettate le dimensioni massime e minime dei grani, nonché la massima umidità del materiale sfuso. Qualsiasi altro uso o oltre è considerato non conforme! L'esercente è il solo responsabile dei danni che ne derivano. Ciò vale anche per modifiche volontarie alla macchina. L'impiego previsto comprende anche il rispetto delle condizioni di messa in servizio, funzionamento e manutenzione prescritte dalla ZEMMLER® Siebanlagen, nonché l'utilizzo dei materiali sfusi rilasciati dalla ZEMMLER® Siebanlagen, nonché i suddetti e sostanze ausiliarie. Inoltre è possibile utilizzare solo pezzi di ricambio originali. I pezzi di ricambio sbagliati o difettosi possono causare danni alla macchina. L'uso previsto comporta il rispetto delle istruzioni di funzionamento, manutenzione e pulizia prescritte dal produttore. In caso di utilizzo non autorizzato e di uso improprio, si applica l'esclusione di responsabilità. Il vaglio è stato progettato per vagliare i materiali più diversi, come macerie da costruzione, compost, terra, pietre e sabbia fino ad una granulometria. La granulometria massima che può essere lavorata senza griglia in pietra opzionale è di  $\leq 250$  mm.

#### NOTA!



**Per garantirvi un utilizzo ottimale della macchina, i nostri specialisti sono a vostra disposizione per rispondere alle domande sul materiale sfuso e sui relativi setacci.**

#### Utilizzo non conforme alla destinazione d'uso

Qualsiasi uso della macchina diverso da quello previsto può provocare situazioni pericolose.

- In linea di massima utilizzare la macchina solo per le finalità indicate nel presente documento, in particolare rispettando i limiti d'impiego indicati nei dati tecnici.
- Astenersi da qualsiasi uso della macchina, eccedente o diverso.
- Non modificare, adattare o modificare la costruzione o le singole parti dell'attrezzatura al fine di modificare l'impiego o l'utilizzabilità della macchina.
  
- Sono esclusi i reclami di qualsiasi tipo per danni derivanti da un uso non conforme alle disposizioni.
- Per l'uso previsto della macchina occorre rispettare le prescrizioni del costruttore in materia di funzionamento, manutenzione e riparazione.
- Per tutti i danni causati da un uso non conforme alla destinazione, il responsabile è solo l'operatore.

### 3.4 Uso improprio prevedibile

L'uso improprio della macchina può causare situazioni pericolose per le persone e dei gravi danni materiali. Astenersi da qualsiasi uso improprio della macchina. In particolare, non utilizzare la macchina per vagliare i seguenti materiali:

- materiali esplosivi e infiammabili
- alimenti/mangimi
- serbatoi sotto pressione
- senza l'opzionale griglia in pietra non è possibile lavorare grani superiori a 250 mm.

Non utilizzare mai la macchina come descritto di seguito:

- durante il funzionamento stesso
- per il traino
- per il trasporto di persone
- lavorare senza rivestimento o dispositivo di protezione
- usare personale non controllato o non autorizzato
- lavorare su componenti sottoposti a pressione, anche se non sono stati resi senza pressione
- riempire con materiale non definito
- non rispettare le specifiche tecniche dei singoli componenti
- modificare
- in un'atmosfera esplosiva
- all'interno di locali chiusi che non possono essere sufficientemente ventilati

### 3.5 Mansioni di responsabilità

#### 3.5.1 Responsabilità dell'operatore

L'operatore è una persona fisica o giuridica che utilizza la macchina o ne consente l'uso a terzi ed è responsabile della sicurezza dell'operatore, del personale o di terzi durante l'uso. Se la macchina viene utilizzata a fini commerciali, l'operatore della macchina è soggetto agli obblighi di legge in materia di sicurezza sul lavoro. Oltre alle avvertenze e alle istruzioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso, è necessario osservare le norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni applicabili al settore di utilizzo della macchina.

**L'operatore deve osservare in particolare le seguenti istruzioni:**

- informarsi sulle norme vigenti in materia di salute e sicurezza.
- Effettuare una valutazione dei rischi per individuare eventuali pericoli aggiuntivi derivanti dalle condizioni specifiche di utilizzo nel luogo di impiego della macchina.
- Durante l'intero periodo di utilizzo della macchina, controllare regolarmente se le istruzioni per l'uso da lui redatte corrispondono allo stato attuale delle normative.
- Se necessario, adeguare le nuove norme, gli standard e le condizioni operative nelle istruzioni per l'uso.
- Implementare nelle istruzioni per l'uso i requisiti comportamentali necessari per l'utilizzo della macchina nel luogo di impiego. L'operatore deve integrare le istruzioni per l'uso sulla base delle normative nazionali vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di tutela dell'ambiente, comprese le informazioni sugli obblighi di vigilanza e di segnalazione per tenere conto di particolari caratteristiche operative, per esempio su quando riguarda l'organizzazione del lavoro, i processi lavorativi e il personale impiegato. Oltre alle norme vincolanti in materia di prevenzione degli infortuni e di salute e sicurezza sul lavoro applicabili nel paese e

luogo di utilizzo, devono essere rispettate anche le regole tecniche riconosciute per un lavoro sicuro e professionale.

- Se necessario, adeguare le nuove norme, gli standard e le condizioni operative nelle istruzioni per l'uso.
- Si deve utilizzare solo personale formato.  
È necessario selezionare un operatore della macchina che sia responsabile della macchina e del personale. Il personale da formare, formato o in fase di formazione generale può lavorare sul sistema solo sotto la costante supervisione di un esperto.  
Nella selezione del personale, è necessario rispettare le norme di tutela del lavoro giovanile del rispettivo paese e, se del caso, le norme specifiche del lavoro basate su di esse per quanto riguarda l'età minima.  
Se il personale non ha le conoscenze necessarie, deve essere formato di conseguenza. Tale formazione può essere effettuata da ZEMMLER® Siebanlagen per conto dell'operatore.
- Le responsabilità per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la pulizia della macchina devono essere regolamentate in modo chiaro e univoco.
- Assicurarsi che tutti i dipendenti che lavorano sulla macchina abbiano letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso.
- Progettare la preparazione tecnologica e organizzativa del lavoro in modo da evitare situazioni di stress durante l'esecuzione del lavoro.
- Deve inoltre formare il personale ad intervalli regolari sull'uso della macchina e informarlo dei possibili pericoli.
- Fornire al personale che lavora sulla macchina i dispositivi di protezione prescritti e raccomandati e assicurarsi che vengano indossati in ogni momento.
- Garantire le distanze necessarie e l'illuminazione sufficiente per lavorare in sicurezza nonché l'ordine e la pulizia costanti del sito di installazione della macchina e dei suoi dintorni.
- Garantire un'estrazione dei gas di scarico sufficiente e sicura dall'area di lavoro se la macchina è installata in un capannone.
- In caso di installazione della macchina in un capannone, garantire un'alimentazione sufficiente di aria fresca e un'estrazione dell'aria di scarico a causa dell'esposizione alla polvere e per il raffreddamento della macchina.
- Assicurare l'area di pericolo con nastro adesivo e apporre cartelli di divieto ben visibili.
- L'accesso all'area di lavoro della macchina è vietato alle persone non autorizzate.
- Le attrezzature di primo soccorso (cassetta di pronto soccorso, ecc.) devono essere tenute a portata di mano! L'ubicazione e il funzionamento dei dispositivi di estinzione degli incendi devono essere pubblicizzati. Devono essere previsti impianti di rilevazione e spegnimento degli incendi.

**L'operatore è inoltre responsabile di quanto segue:**

- La macchina deve essere sempre in perfette condizioni tecniche.
- La macchina deve essere sottoposta a manutenzione secondo gli intervalli di manutenzione specificati.
- L'operatore deve scegliere e mettere a disposizione per tutti i lavori sulla e con la macchina i mezzi di sollevamento, utensili, attrezzature di lavoro, ausili e supporti per l'arrampicata adeguati in modo da garantire un lavoro sicuro e in sicurezza.
- Controllare regolarmente che tutti i dispositivi di sicurezza della macchina siano completi e funzionanti.
- Pulire e lavare la macchina dopo il trasporto su strada in inverno su strade lavate o dopo il trasporto via mare.

**3.5.2 Responsabilità del personale**

A causa dell'uso commerciale della macchina, il personale è soggetto agli obblighi di legge in materia di sicurezza sul lavoro. Oltre alle avvertenze e alle istruzioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso, è necessario osservare le norme di sicurezza, antinfortunistiche e di tutela ambientale applicabili all'area di utilizzo. La macchina può essere utilizzata e sottoposta a manutenzione solo da personale autorizzato e formato. Questo personale deve essere stato formato in modo specifico sui rischi connessi. La macchina può essere utilizzata e sottoposta a manutenzione solo da persone che possono essere ritenute in grado di svolgere il proprio lavoro in modo affidabile. A tal fine, devono astenersi da qualsiasi metodo di lavoro che possa mettere a repentaglio la sicurezza delle persone, dell'ambiente o della macchina. Per persone sotto l'effetto di droghe, alcol o farmaci che influenzano la loro capacità di reazione non devono eseguire alcun lavoro sulla macchina. L'operatore deve assicurarsi che nessuna persona non autorizzata lavori sulla macchina. Le persone non autorizzate, come i visitatori, ecc. non devono entrare in contatto con la macchina. Devono mantenere una distanza di sicurezza adeguata. Per evitare lesioni personali, l'abbigliamento da lavoro del personale operativo e di manutenzione deve essere conforme alle norme antinfortunistiche e alle raccomandazioni delle associazioni di categoria (assenza di maniche larghe, bassa resistenza allo strappo ecc.). I dispositivi di protezione individuale (protezione degli occhi, dell'udito, indumenti protettivi, ecc.) devono essere indossati in base al lavoro da svolgere.

**In particolare, il personale deve osservare le seguenti istruzioni:**

- informarsi sulle norme vigenti in materia di salute e sicurezza.
- Rispettare i requisiti comportamentali indicati nelle istruzioni per l'uso della macchina nel luogo di utilizzo.
- Adempiere alle responsabilità assegnate per il funzionamento, la manutenzione e la pulizia della macchina.
- Leggere integralmente le istruzioni per l'uso prima di iniziare il lavoro e accertarsi che tutte le istruzioni siano state comprese.
- Utilizzare i dispositivi di protezione prescritti e consigliati.

**Inoltre, ogni persona che lavora sulla macchina è responsabile di quanto segue nell'ambito della propria sfera di responsabilità:**

- La macchina deve essere sempre in perfette condizioni tecniche.
- La macchina deve essere sottoposta a manutenzione secondo gli intervalli di manutenzione specificati.
- Controllare regolarmente che tutti i dispositivi di sicurezza della macchina siano completi e funzionanti.

### 3.6 Requisiti in termini di personale e qualifiche

#### 3.6.1 Personale

Qualsiasi intervento sulla macchina può essere eseguito solo da persone in grado di svolgere il proprio lavoro in modo corretto e affidabile e che soddisfano i requisiti specificati per il loro lavoro.

Le persone la cui capacità di reazione è compromessa, per esempio da droghe, alcol o farmaci, non devono svolgere alcun lavoro.

Quando si impiega il personale, rispettare sempre le norme specifiche per età e professione applicabili nel luogo di impiego.

Per aumentare la visibilità del personale, è necessario indossare gilet di sicurezza e indumenti protettivi in colori ben visibili.

#### 3.6.2 Qualifiche

Un lavoro improprio sulla e con la macchina può causare gravi lesioni personali e danni alle cose. Solo le persone in possesso della formazione, delle conoscenze e esperienze necessarie possono eseguire i lavori.

Ogni persona che svolge un'attività sulla macchina deve soddisfare i seguenti requisiti di qualificazione, a seconda della sua attività:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| • Trasporto                         | Personale addetto al trasporto                                   |
| • Installazione e messa in funzione | Operatore  |
| • Funzionamento                     | Operatore  |
| • Pulizia                           | Operatore  |
| • Manutenzione                      | Operatore  |
| (a seconda del tipo di attività)    | Personale specializzato  |
| • Manutenzione preventiva           | Personale specializzato  |
| • Eliminazione dei guasti           | Personale specializzato incaricato dall'operatore                |
| A seconda del tipo di attività      |  |
| • Disattivazione                    | Operatore  |
| • Smontaggio                        | Personale specializzato incaricato dall'operatore<br>Supervisore |
| • Smaltimento                       | Personale specializzato incaricato dall'operatore<br>Supervisore |

**Personale addetto al trasporto**

Il personale addetto al trasporto è costituito da persone che hanno acquisito e dimostrato competenze e conoscenze specifiche per il trasporto di veicoli a motore su strade pubbliche. Il conducente del veicolo trainante deve essere in possesso di una patente di guida valida per trasportare la macchina su strade pubbliche.

**Operatore**

Il personale operativo è costituito da persone che sono state informate da uno specialista sui compiti loro assegnati e sui possibili pericoli di un comportamento scorretto e, se necessario, sono state formate sui dispositivi di protezione e sulle misure di protezione necessarie. L'istruzione iniziale avviene in un corso di formazione organizzato dal produttore o dal rivenditore della macchina.

**Personale qualificato**

Il personale specializzato è in grado di valutare il lavoro assegnatogli e di riconoscere i potenziali rischi in base alla propria formazione tecnica, alle conoscenze e all'esperienza, nonché alla conoscenza delle norme pertinenti.

**Personale specializzato formato**

Il personale specializzato formato è una persona che è stata formata da uno specialista sui compiti assegnati e sui possibili pericoli di un comportamento scorretto nonché sui dispositivi di protezione e sulle misure di protezione necessarie, e che è in grado di valutare il lavoro assegnatogli e di riconoscere i possibili pericoli in base alla sua formazione specialistica, alle sue conoscenze e alla sua esperienza, nonché alla conoscenza delle norme pertinenti.

**Personale specializzato qualificato**

Il personale specializzato qualificato è costituito da persone che hanno acquisito e dimostrato esperienza, conoscenze e competenze particolari per lo svolgimento in sicurezza di attività in settori specializzati. Grazie alla loro formazione specialistica, alle conoscenze e all'esperienza, nonché alla conoscenza delle normative pertinenti, sono in grado di valutare le condizioni operative di sicurezza delle attrezzature di lavoro. Devono essere nominati per iscritto dal datore di lavoro, indicando la loro area di responsabilità.

**Elettricisti qualificati**

Gli elettricisti qualificati sono persone che, grazie alla loro formazione professionale, alle loro conoscenze ed esperienze e alla conoscenza delle normative vigenti, sono in grado di eseguire correttamente i lavori sugli impianti elettrici, di riconoscere autonomamente i possibili pericoli e di evitare danni a persone e cose provocati dalla corrente elettrica. Tutti i lavori sull'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato.

**Specialisti in idraulica**

Gli specialisti in idraulica sono persone che, grazie alla loro formazione specialistica, alle conoscenze e all'esperienza, nonché alla conoscenza delle normative in materia, sono in grado di eseguire correttamente gli interventi sugli impianti idraulici, di riconoscere autonomamente i possibili pericoli e di evitare lesioni personali e danni alle cose provocati dall'idraulica. Tutti gli interventi sulle apparecchiature idrauliche devono essere eseguiti esclusivamente da personale idraulico specializzato.

**Supervisore**

Il supervisore è una persona affidabile, che conosce il lavoro e che è autorizzata a dare istruzioni. Questa persona supervisiona e controlla l'esecuzione sicura del lavoro. Deve avere conoscenze tecniche sufficienti per farlo.

**3.6.3 Formazioni**

Prima di iniziare il lavoro, ogni persona incaricata deve essere formata dall'operatore sui compiti assegnati e sui potenziali pericoli connessi al lavoro.

- Le istruzioni devono essere ripetute a intervalli regolari (almeno una volta all'anno).
- Ogni formazione del personale deve essere documentata.

Data	Nome	Soggetto	Formato da	Firma della persona formata

*Tabella 1: Esempio di protocollo di formazione*

**3.6.4 Non autorizzato**

Chiunque soddisfi uno o più dei seguenti criteri è considerato non autorizzato:

- Una persona che non ha letto le presenti istruzioni per l'uso o non le ha lette integralmente o non le ha comprese chiaramente.
- Una persona che non soddisfa i requisiti di qualificazione per lavorare sulla macchina.
- Una persona che non è stata istruita e/o autorizzata dall'operatore o dal suo rappresentante autorizzato a lavorare sulla macchina.
- Una persona esposta a un rischio maggiore di lesioni dovute alla macchina a causa dell'età, dell'alfabetizzazione, della costituzione fisica e mentale o di altre limitazioni.

### 3.7 Dispositivi di protezione individuale

**Quando si lavora con il vaglio a tamburo, occorre indossare i seguenti dispositivi di protezione:**



#### **Indumenti da lavoro di sicurezza**

Indumenti da lavoro aderenti a bassa resistenza allo strappo, con maniche strette e senza parti sporgenti, destinati soprattutto alla protezione contro la penetrazione di parti mobili della macchina.

- Non indossare anelli, catene o altri gioielli.



#### **Scarpe di sicurezza**

Scarpe di sicurezza antiscivolo per proteggere i piedi dalle lesioni provocate dalla caduta di parti e dallo scivolamento o cadute su superfici sdruciolevoli.



#### **Gilet di sicurezza**

Per migliorare la visibilità, indossare un gilet o indumenti ad alta visibilità.

- Indossare un gilet o indumenti ad alta visibilità per essere ben visibili agli altri.
- Tenere puliti gli indumenti di sicurezza per rendersi riconoscibili.

**Indossare i seguenti dispositivi di protezione durante il funzionamento della macchina:**



#### **Protezione acustica**

Protezioni acustiche per proteggere dall'ipoacusia.

**In caso di lavori speciali, indossare inoltre i seguenti dispositivi di protezione:**



#### **Guanti di sicurezza**

Guanti protettivi solidi per proteggere le mani da abrasioni, graffi, graffi, ferite da puntura o lesioni simili alla pelle e da ustioni leggere a contatto con superfici calde.



#### **Casco industriale**

Casco industriale per la protezione contro le lesioni alla testa provocate da parti o materiali che cadono o volano.



#### **NOTA!**

**Per evitare malattie dovute a fattori climatici, indossare sempre durante il lavoro un indumento adeguato alle condizioni atmosferiche.**

### 3.8 Rischi residui

La macchina è stata sottoposta a una valutazione dei rischi. Per quanto possibile, i pericoli individuati sono stati eliminati e i rischi individuati diminuiti.

Tuttavia, la macchina presenta i rischi residui descritti nel capitolo seguente.

- Osservare assolutamente le avvertenze e i consigli di prudenza riportati in questo documento e nei capitoli delle presenti istruzioni al fine di evitare possibili danni alla salute e situazioni pericolose.
- I pericoli indicati possono variare a seconda del tipo di macchina e dell'equipaggiamento.

### 3.8.1 Rischi residui tramoggia di alimentazione con alimentatore a nastro.

#### PERICOLO!



#### Pericoli dovuti a componenti mobili e rotanti dell'alimentatore a nastro

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto con parti in movimento dell'alimentatore a nastro

- L'intervento o il contatto con le parti in movimento della parte superiore del nastro è impedito dagli sportelli del vano motore dotate di sensori di sicurezza e griglie.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

#### PERICOLO!



#### Pericoli dovuti a componenti mobili della griglia di pietra

Rilevamento e compressione in caso di intervento o contatto con parti mobili durante la rotazione o il sollevamento e l'abbassamento della griglia di pietra

- L'interferenza o il contatto con parti in movimento durante la rotazione o il sollevamento e l'abbassamento della griglia di pietra è impedito dalla disposizione della griglia di pietra.

#### PERICOLO!



#### Pericoli derivanti dalla caduta di materiali di setacciatura

Materiale di vagliatura caduto o caduto male

durante il caricamento della tramoggia di alimentazione (con la pala gommata)  
Colpito da materiale scivoloso durante l'inclinazione della griglia di pietra

- Prestare attenzione alla caduta o al mancato passaggio di materiale di vagliatura
- Durante il funzionamento del setaccio non è consentito l'accesso di persone nella zona di pericolo. Chiudere la zona di pericolo per impedire l'accesso non autorizzato.
- Non riempire troppo la tramoggia di alimentazione
- Chiudere lo sportello della tramoggia prima del funzionamento del setaccio
- Indossare una protezione per la testa

#### AVVERTENZA!



#### Pericoli dovuti alla difficile accessibilità dei componenti (accesso)

Posture scomode, innaturali o malsane; e sforzi particolari per la regolazione del nastro, la pulizia e apertura e chiusura della valvola della tramoggia.

- Utilizzare il gancio a tramoggia e la scala.

### 3.8.2 Rischi residui del tamburo di vagliatura con nastro di scarico del tamburo

#### PERICOLO!



#### Pericoli derivanti dalla rotazione del tamburo di vagliatura nel funzionamento del setaccio

Trascinare, intrappolare, avvolgere e schiacciare le dita o

le mani che intervengono nei componenti rotanti del tamburo di vagliatura

- Gli sportelli del tamburo dotati di sensori di sicurezza per lo sportello impediscono l'intrusione nel tamburo di vagliatura durante il funzionamento del setaccio.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

#### PERICOLO!



#### Pericoli dovuti alla rotazione del tamburo di vagliatura durante la sostituzione del setaccio

Trascinare, intrappolare, avvolgere e schiacciare le dita o

Mani che intervengono nelle parti rotanti del tamburo di vagliatura con gli sportelli laterali aperti

- Sostituzione del filtro da parte di una persona
- Non lasciare mai le chiavi infilate!

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a componenti mobili e rotanti del nastro a tamburo**

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto parti in movimento del nastro a tamburo

- L'interferenza col NST in funzionamento a setaccio è impedita dagli sportelli del tamburo dotate di sensori di sicurezza.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alla rotazione della spazzola di pulizia**

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto con parti in movimento della spazzola di pulizia

- Il posizionamento impedisce l'intervento o il contatto con parti in movimento durante il funzionamento della spazzola di pulizia.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a taglienti affilati**

Lesioni da taglio dovute a fattori produttivi e tecnologici per le lame taglienti affilate durante la manutenzione.

- Stare lontani dai bordi affilati delle lame.
- Indossare indumenti protettivi e protezioni per le mani.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti alla difficile accessibilità dei componenti (accesso)**

Posture scomode, innaturali o malsane; e gli sforzi particolari per la lubrificazione, regolazione del nastro, pulire e cambiare i setacci.

- Evitare posture scomode, innaturali o malsane
- Fissare sufficientemente i setacci senza la stazione di tensionamento ed effettuare il cambio del filtro con una sola persona
- Indossare occhiali protettivi e guanti di protezione

**Nastri trasportatori frazione fine, centrale e grossa.**
**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a componenti mobili e rotanti dei nastri trasportatori**

Inserimento, cattura, rilevamento, avvolgimento e compressione durante l'intervento o contatto con componenti mobili e rotanti dei nastri trasportatori

- Fare attenzione che il contatto o l'interferenza con i componenti in movimento della macchina possano causare rilevamento, avvolgimento e schiacciamento.
- Durante il vaglio non è consentito l'accesso di persone nella zona pericolosa. L'operatore deve isolare la zona pericolosa da accessi non autorizzati.
- Avviso di avviamento fino a quando tutti i componenti sono in funzione
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione


**PERICOLO!**
**Pericoli dovuti all'oscillazione dei nastri trasportatori**

Afferrare, colpire o schiacciare durante il sollevamento e l'abbassamento dei nastri trasportatori azionati idraulicamente e quando si interferisce col meccanismo di Apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori in entrata e in uscita durante le operazioni di allestimento

- Assicurarsi che il contatto o l'interferenza col meccanismo di apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori all'interno e all'esterno possa causare l'arresto, l'avvolgimento e lo schiacciamento.
- Nessuna persona deve trovarsi nella zona di pericolo durante le operazioni di allestimento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione


**PERICOLO!**
**Pericoli all'abbassamento imprevisto dei nastri trasportatori**

Colpito da un abbassamento improvviso e inaspettato dei nastri trasportatori dalla posizione di trasporto

- Fissare meccanicamente i nastri trasportatori nella posizione di trasporto
- Ispezione visiva dei dispositivi di sicurezza per il trasporto


**PERICOLO!**
**Pericoli derivanti dalla caduta di materiali di setacciatura**

Lesioni alla testa causate dalla caduta o dall'espulsione di materiale di vagliatura

- Segnale di avvertimento "materiale in caduta", "divieto di permanenza nella zona di pericolo"


**PERICOLO!**
**Pericoli derivanti da comportamenti scorretti del personale (ingresso nel nastro, interferenza col flusso di materiale)**

Rilevamento, inserimento, avvolgimento o srotolamento quando si entra nel nastro o in caso di intervento col flusso del materiale, per esempio per rimuovere le sostanze estranee durante la vagliatura.

- Non salire mai sui nastri trasportatori
- Non interferire mai col flusso di materiale durante l'operazione di vagliatura


**PERICOLO!**
**Pericolo di rottura del nastro**

Le cinghie possono strapparsi in caso di sovraccarico o a causa di materiali ingombranti e taglienti

nel materiale di vagliatura, parti di essi possono essere scagliate

- via e provocare lesioni. Regolazione corretta della tensione e del movimento del nastro secondo IU


**PERICOLO!**
**Pericoli dovuti al forte magnetismo**

I magneti forti possono mettere in pericolo di vita le persone con pacemaker o con impianti metallici in situazioni di pericolo di vita.

Gli oggetti metallici ferrosi possono essere attratti con grande forza dal campo magnetico, possono volare e ferire le persone che si trovano nelle vicinanze.

I dispositivi elettrici ed elettronici nel campo magnetico possono stati incontrollabili e ferire le persone.

- Assicurarsi che gli oggetti metallici ferrosi siano attratti nelle vicinanze dei magneti.
- Le persone con pacemaker non devono trovarsi nelle vicinanze dei magneti.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti alla difficile accessibilità dei componenti (accesso)**

Posture scomode, innaturali o malsane; e sforzi particolari per la regolazione del nastro, la pulizia e Rimuovere i blocchi per il trasporto

- Utilizzare i conduttori

**PERICOLO!**

**Pericolo dovuto a collisioni dei nastri trasportatori**

Collisione con altri oggetti nelle vicinanze durante la chiusura e apertura dei nastri trasportatori.

Pericolo di scosse elettriche mortali in caso di contatto con linee elettriche.

- Prestare attenzione agli oggetti presenti nelle vicinanze quando si aprono e chiudono i nastri trasportatori.
- Assicurarsi che la macchina e gli oggetti circostanti abbiano sufficiente spazio di manovra.
- Controllare il luogo di utilizzo. Evitare le linee elettriche.

**3.8.3 Rischi residui del sistema idraulico**
**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti da componenti rotanti e mobili**

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto componenti mobili di sottogruppi dell'impianto idraulico

- Fare attenzione che il contatto o l'interferenza con i componenti in movimento della macchina possano causare rilevamento, avvolgimento e schiacciamento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al fluido idraulico in pressione**

Lesioni causate dalla fuoriuscita di fluido idraulico sotto pressione dai componenti del sistema e dalle connessioni che sono pressurizzati durante il funzionamento

- Assicurarsi che il fluido idraulico sia pressurizzato durante l'operazione
- Gli interventi sul sistema idraulico devono essere eseguiti solo da personale
- Prima di iniziare i lavori sull'impianto idraulico, spegnerlo, assicurarlo contro la riaccensione e depressurizzarlo. Controllare che sia depressurizzato.
- Non utilizzare i tubi idraulici installati in origine o sostituiti successivamente oltre il periodo di utilizzo previsto
- Rispettare gli intervalli di ispezione e manutenzione di sicurezza
- Non modificare mai le impostazioni di pressione oltre i valori massimi consentiti
- Indossare protezioni per gli occhi

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a superfici e materiali di lavoro caldi**

Pericoli dovuti a superfici e materiali di lavoro caldi

Ustioni di 1° o 2° grado alle mani dovute al contatto con componenti caldi e materiali operativi caldi durante la manutenzione, la riparazione o lo smontaggio

- Durante la manutenzione, la riparazione o lo smontaggio, fare attenzione a non toccare i componenti e i materiali operativi caldi.
- Prima di iniziare i lavori sul sistema idraulico, lasciar raffreddare i componenti e i materiali operativi a una temperatura  $\leq 50^{\circ}$  C.
- Indossare una protezione per le mani

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti all'eccessivo accumulo di calore**

Pericolo di incendio dovuto all'accumulo di calore causato da sporcizia, raffreddamento o a causa di un sovraccarico.

- Mantenere pulito il radiatore dell'olio idraulico e rimuovere regolarmente tutti i depositi di sporco.
- Pulire regolarmente le aperture di ventilazione e gli spazi tra le alette di raffreddamento.
- Non Stoccare materiali infiammabili all'interno, sopra o vicino alla macchina.

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al fluido idraulico**

Malessere, vomito, avvelenamento, sensibilizzazione in seguito al contatto col fluido idraulico durante i lavori di manutenzione (per es. sostituzione dell'olio e dei filtri) o in caso di perdite

- Evitare il contatto col fluido idraulico
- Controllare regolarmente i raccordi e le connessioni a vite
- Osservare le schede di sicurezza
- Smaltire il fluido infiammabile nel rispetto dell'ambiente.
- Indossare protezioni per le mani resistenti alle sostanze chimiche, protezioni per gli occhi con protezione laterale e indumenti protettivi.

**3.8.4 Rischi residui dell'impianto elettrico**
**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti da componenti rotanti e mobili**

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto componenti mobili di sottogruppi dell'impianto elettrico

- Fare attenzione che il contatto o l'interferenza con i componenti in movimento della macchina possano causare rilevamento, avvolgimento e schiacciamento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione


**ATTENZIONE!**
**Pericoli a causa dell'alimentazione elettrica**

Caduta, caduta o inciampo su cavi elettrici non correttamente installati a causa della separazione spaziale tra il collegamento elettrico sul lato dell'edificio e la macchina nella variante con motore elettrico

- Installare i cavi elettrici in modo corretto e senza inciampare (utilizzo di ponti cavi, ecc.)

**PERICOLO!**

**Pericolo di morte a causa della corrente elettrica**

Pericolo di vita dovuto a scosse elettriche in caso di contatto con elementi dell'impianto elettrico

- Non toccare i componenti sotto tensione
- Lavori sull'impianto elettrico solo da parte di personale specializzato
- Prima di iniziare i lavori sull'impianto elettrico, spegnere l'alimentazione e assicurarsi che non si riaccenda. Bloccare l'interruttore principale col lucchetto e apporre in modo ben visibile sul interruttore principale la scritta "Non accendere"

**PERICOLO!**

**Pericolo di sovraccarico e cortocircuito**

surriscaldamento di cavi e componenti elettrici, incendio di cavi, radiazione termica, Espulsione di particelle fuse, ossidazione o simili.

- Non agganciare mai i fusibili. Quando si sostituisce, mantenere la stessa corrente nominale e la stessa caratteristica di attivazione
- Lavori sull'impianto elettrico solo da parte di personale specializzato
- Prima di iniziare i lavori sull'impianto elettrico, spegnere l'alimentazione elettrica e proteggerla dalla riaccensione
- Utilizzare lo stesso tipo di cavo per la sostituzione dei cavi.

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti agli accumulatori**

Scintille, pericolo di incendio e di esplosione in caso di corto circuito o esclusione dei poli di collegamento, per esempio mediante strumenti metallici.

- Non collegare mai i poli
- Non appoggiare mai gli utensili sugli accumulatori

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti al bagnato e all'umidità**

Malfunzionamenti, correnti d'aria ecc., dovuti all'ingresso di acqua piovana o di lavaggio quando la macchina è in funzione all'aperto

- Non pulire il corpo con idropulitrici né soffiare con aria compressa

### 3.8.5 Rischi residui del motore diesel

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alla rotazione dei componenti**

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto componenti mobili del motore diesel

- Fare attenzione che il contatto o l'interferenza con i componenti in movimento della macchina possano causare rilevamento, avvolgimento e schiacciamento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a superfici e materiali di lavoro caldi**

Pericoli dovuti a superfici e materiali di lavoro caldi

Ustioni di 1° o 2° grado alle mani dovute al contatto con componenti caldi e materiali operativi caldi durante la manutenzione, la riparazione o lo smontaggio

- Durante la manutenzione, la riparazione o lo smontaggio, fare attenzione a non toccare i componenti e i materiali operativi caldi.
- Prima di iniziare i lavori sul motore diesel e sul sistema dell'acqua di raffreddamento, lasciare raffreddare i componenti e i materiali operativi a una temperatura di  $\leq 50^{\circ} \text{C}$
- Indossare la protezione per mani e occhi

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti all'eccessivo accumulo di calore**

Rischio di accumulo di calore dovuto a sporcizia, fuoriuscita o fuoriuscite di olio e carburante, raffreddamento insufficiente o sovraccarico.

Pericolo di incendio e di ustioni a causa del forte impianto di scarico durante la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel.

- Tenere puliti il vano motore, l'impianto di scarico e il radiatore dell'acqua e rimuovere ogni giorno tutti i depositi di sporco e i liquidi fuoriusciti. Individuare e eliminare le perdite.
- Controllare regolarmente il funzionamento del motore diesel
- Mettere a disposizione l'apparecchio antincendio (opzione)
- Informare sui pericoli e inserire avvertenze di sicurezza.
- Pulire regolarmente le aperture di ventilazione e gli spazi tra le alette di raffreddamento.
- Non Stoccare materiali infiammabili all'interno, sopra o vicino alla macchina.

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al rumore**

Danni all'udito dovuti a livelli di rumore elevati di almeno 85 dB(A)

- Un livello di rumore superiore a 85 dB(A) può causare danni all'udito
- nella zona di pericolo
- Indicare il livello di rumore
- Indossare protezioni per le orecchie

**AVVERTENZA!**

**Pericoli derivanti dal contatto con i materiali operativi**

Malessere, vomito, avvelenamento, sensibilizzazione in seguito al contatto Materiali operativi per il rifornimento e il riempimento di materiali operativi

- Evitare il contatto con i materiali operativi
- Nominare i mezzi di produzione
- Osservare le schede di sicurezza
- Indossare protezioni per le mani resistenti alle sostanze chimiche, protezioni per gli occhi con protezione laterale e indumenti protettivi.
- Smaltire nel rispetto dell'ambiente

**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti dal contatto con i gas di scarico**

Intossicazione da inalazione di gas di scarico

- L'inalazione dei gas di scarico può causare avvelenamento.
- Funzionamento della macchina in locali chiusi solo con evacuazione dei gas di scarico

**3.8.6 Rischi residui dovuti al telaio con supporti**
**AVVERTENZA!**

**Pericoli causati dallo spostamento della macchina**

Urti, tagli, schiacciamenti e travolgimenti durante lo spostamento della macchina e lo spostamento della macchina su cingoli

- Lo spostamento e la movimentazione della macchina su cingoli può causare urti, tagli, schiacciamenti e travolgimenti.
- Durante la procedura, nessuna persona deve trovarsi nella zona di pericolo. L'operatore deve sempre avere una visione dell'area di pericolo.
- Il percorso di marcia non deve superare una pendenza di 15° (osservare la rampa di accesso del caricatore basso).

- Segnale acustico durante la procedura

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti all'innesto/sgancio dell'occhione di traino**

Schiacciamento e bloccaggio durante l'attacco/lo sganciamento dell'occhione di traino al veicolo trainante

- Prestare attenzione al rischio di schiacciamento durante l'aggancio e lo sganciamento del veicolo trainante
- Mantenere una distanza di sicurezza dall'occhione di traino

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al rotolemento imprevisto della macchina**

Urti, tagli, schiacciamenti e travolgimenti inaspettati della macchina parcheggiata in salita e in discesa.

- Quando si aggancia e si stacca il veicolo trainante in salita o in discesa, prestare attenzione al rotolemento imprevisto della macchina parcheggiata.
- Utilizzare il freno di stazionamento, i supporti e le valvole
- Parcheggiare la macchina solo su superfici piane e portanti (osservare la livella a bolla d'aria)

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a mancanza di stabilità**

Schiacciamento o urto dovuto al capovolgimento della macchina

- Installare, far funzionare e spostare la macchina solo su una superficie piana e solida con sufficiente capacità portante. Evitare gli spigoli
- Prima di utilizzare la macchina, controllare il percorso previsto e lo spazio di installazione
- Utilizzare supporti
- Rispettare gli intervalli di manutenzione rilevanti per la sicurezza
- Non superare il carico massimo consentito

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti ai componenti mobili dei supporti**

Schiacciamento dei piedi durante l'abbassamento delle piastre di base.

Lesioni alle dita e mani dovute ai contraccolpi della manovella.

- Informare sui pericoli e inserire avvertenze di sicurezza.
- Mantenere una distanza di sicurezza dalle piastre di base
- Rilasciare lentamente la manovella alla fine del movimento di rotazione.
- Indossare protezioni per i piedi e le mani

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alle condizioni del terreno**

Ribaltamento, scivolamento o caduta della macchina in caso di utilizzo su terreni accidentati o in pendenza e su bordi di demolizione

- Quando si parcheggia la macchina su terreni accidentati o in pendenza e su bordi di demolizione, assicurarsi che la macchina non possa ribaltarsi, scivolare o cadere.
- Installare, azionare e spostare la macchina solo su un terreno piano e solido con una capacità di carico sufficiente. Evitare gli spigoli
- Prima di utilizzare la macchina, controllare il percorso previsto e lo spazio di installazione

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alla partecipazione al traffico stradale pubblico**

Collisioni, distacco di attrezzature, incidenti durante il trasporto della macchina con assale da 80 km/ora su strade pubbliche

- Il conducente del veicolo trainante deve essere qualificato e autorizzato al trasporto della macchina.
- Rispettare la capacità di carico del pavimento, la superficie del pavimento, la larghezza del passaggio, l'altezza del passaggio, le curve, le pendenze e le limitazioni locali del percorso di trasporto.
- Non utilizzare le scarpe da lavoro nelle strade pubbliche.

**Assicurarsi prima del trasporto:**

- Portare i nastri trasportatori in posizione di trasporto
- Applicare i blocchi di trasporto ai nastri trasportatori
- Inserire i supporti
- Spegnerne la macchina e assicurarla contro il riavvio.
- Rimuovere il materiale di vagliatura e il materiale residuo dalla macchina.
- Chiudere gli sportelli e gli sportelli laterali e bloccarne l'apertura
- Fissare adeguatamente le attrezzature (scarpe di trattenuta, scala, ecc.)
- Montare la striscia luminosa
- Montare la protezione laterale
- Agganciare il telaio al veicolo trainante
- Collegare l'aria compressa e le linee elettriche
- Ispezionare visivamente la macchina per verificarne le condizioni e la sicurezza stradale.

**3.8.7 Rischi residui dovuti al compressore**
**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti da componenti rotanti e mobili**

Rilevamento, avvolgimento e schiacciamento in caso di intervento o contatto Componenti mobili del compressore

- Fare attenzione che il contatto o l'interferenza con i componenti in movimento del compressore possa causare la cattura, l'avvolgimento e lo schiacciamento
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti all'aria compressa**

Lesioni provocate dalla fuoriuscita di aria compressa dai componenti del sistema e dalle connessioni sottoposte a pressione durante il funzionamento.

- Tenere presente che i componenti del sistema e le connessioni del compressore possano essere pressurizzati.
- Gli interventi sul compressore devono essere eseguiti solo da personale qualificato
- Prima di iniziare i lavori, spegnere il compressore, assicurarlo contro la riaccensione e depressurizzarlo. Verificare che il compressore sia depressurizzato (osservare il display della pressione).
- Indossare protezioni per gli occhi
- Non modificare mai le impostazioni di pressione oltre i valori massimi consentiti

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a superfici e materiali di lavoro caldi**

Pericoli dovuti a superfici e materiali di lavoro caldi

Ustioni di 1° o 2° grado alle mani dovute al contatto con componenti caldi e materiali operativi caldi durante la manutenzione, la riparazione o lo smontaggio

- Durante la manutenzione, la riparazione o lo smontaggio, fare attenzione a non toccare i componenti e i materiali operativi caldi.
- Prima dell'inizio dei lavori, lasciare raffreddare i componenti e i materiali operativi a una temperatura di 50° C
- Indossare una protezione per le mani

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al rumore**

Danni all'udito dovuti a livelli di rumore elevati di almeno 85 dB(A)

- Un livello di rumore superiore a 85 dB(A) può causare danni all'udito
- Indossare protezioni per le orecchie

**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti dall'olio compressore**

Malessere, vomito, avvelenamento, sensibilizzazione in seguito al contatto Olio del compressore durante i lavori di manutenzione (per esempio cambio dell'olio)

- Evitare il contatto con i materiali operativi
- Osservare le schede di sicurezza
- Smaltire l'olio compressore nel rispetto dell'ambiente
- Indossare protezioni per le mani resistenti alle sostanze chimiche, protezioni per gli occhi con protezione laterale e indumenti protettivi.

**3.8.8 Rischi residui dovuti al sistema di lubrificazione**
**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti dal contatto con lubrificanti**

Malessere, vomito, avvelenamento, sensibilizzazione in seguito al contatto Lubrificanti

- Evitare il contatto con i lubrificanti
- Osservare le schede di sicurezza
- Smaltire l'olio compressore nel rispetto dell'ambiente
- Indossare protezioni per le mani resistenti alle sostanze chimiche, protezioni per gli occhi con protezione laterale e indumenti protettivi.

**3.8.9 Rischi residui dovuti al controllo**
**ATTENZIONE!**

**Pericoli dovuti ai cavi di collegamento**

Caduta o inciampo su cavi di collegamento durante il cambio del setaccio o la procedura della macchina

- Durante la posa del cavo di collegamento, assicurarsi che nessuna persona possa cadere o inciampare sul cavo.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli derivanti dalla progettazione, dall'installazione o dal rilevamento di dispositivi di comando e regolazione**

Rischio di funzionamento errato a causa della mancanza o dell'inadeguatezza degli elementi di comando e controllo

- Assicurarsi che tutte le indicazioni siano presenti sulla macchina e ben leggibili.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli derivanti da un'imperfetta progettazione o disposizione degli avvisi e display ottici**

Pericolo di funzionamento errato a causa di indicatori visivi poco visibili nonché pericoli dovuti all'invisibilità dei segnali

- Il display non deve essere accecato

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti al bagnato e all'umidità**

Malfunzionamenti, correnti parassite, cortocircuiti dovuti a acqua piovana o di lavaggio quando la macchina è in funzione all'aperto

- Non pulire il corpo con idropulitrici né soffiare con aria compressa

**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti dal mancato svolgimento della normale procedura di spegnimento o alla mancata applicazione di una misura protettiva (spegnimento in caso di arresto di emergenza)**

Pericoli dovuti a guasto del normale processo di spegnimento in una situazione di arresto di emergenza

- Controllare regolarmente il funzionamento dell'interruttore di arresto di emergenza
- Descrivere la posizione e il funzionamento degli interruttori di arresto di emergenza

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al malfunzionamento delle funzioni di sicurezza o dei componenti di sicurezza**

Pericoli dovuti a guasti o malfunzionamenti delle funzioni di sicurezza, come l'arresto di arresto di emergenza e gli interruttori di sicurezza degli sportelli

- Controllare regolarmente il funzionamento delle funzioni di sicurezza

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a errori di funzionamento**

Eventi pericolosi dovuti a errori di funzionamento dovuti a inadeguato adattamento dell'unità di controllo alle caratteristiche e alle capacità umane

- Personale operativo qualificato e autorizzato

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti all'azionamento involontario del radiocomando**

Pericoli dovuti all'azionamento involontario del radiocomando

Attivazione accidentale di una funzione della macchina in caso di azionamento involontario del radiocomando, in particolare se l'operatore del radiocomando, soprattutto se l'operatore non è in contatto visivo con la macchina.

- L'operatore deve assicurarsi che il trasmettitore sia riposto in modo sicuro (per esempio, nel supporto del caricatore frontale).
- Non appoggiare alcun oggetto sul trasmettitore
- Attivare la funzione macchina solo in presenza di un contatto visivo con la macchina.

**3.8.10 Rischi residui attraverso l'intera macchina**
**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a una resistenza meccanica insufficiente**

Pericoli dovuti alla diminuzione della rigidità, all'affaticamento o invecchiamento, disintegrazione dell'intera struttura o allentamento di parti della macchina

- Utilizzare la macchina solo come previsto
- Rispettare gli intervalli di manutenzione di sicurezza

**ATTENZIONE!**

**Pericoli derivanti dalla disposizione relativa dei componenti l'uno rispetto all'altro**
**a causa della vicinanza**

Gli spigoli e gli angoli di componenti affiancati possono provocare ammaccature abrasioni, graffi e tagli. Interazioni o scambi di energia tra assemblaggi e componenti.

- Indossare indumenti e protezioni per le mani

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alla caduta dalla macchina**

Caduta dalla macchina durante i lavori di manutenzione e riparazione

- Obbligo dell'operatore: Garantire un accesso sicuro alla e dalla macchina (per es. piattaforma di lavoro).
- Prestare la massima attenzione quando si lavora a grandi altezze. Adottare misure di sicurezza.
- Indossare scarpe di sicurezza robuste.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli derivanti da sportelli, valvole e coperture**

Schiacciamento e bloccaggio durante l'apertura e la chiusura degli sportelli laterali che si chiudono o si bloccano in modo imprevisto, e altre coperture protettive.

Rischi dovuti alla mancanza di protezione delle coperture, che non sono state chiuse correttamente dopo la fine dei lavori.

- Non utilizzare mai la macchina senza protezioni

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al forte magnetismo**

I magneti forti possono mettere in pericolo di vita le persone con pacemaker o con impianti metallici in situazioni di pericolo di vita.

Gli oggetti metallici ferrosi possono essere attratti con grande forza dal campo magnetico, possono volare e ferire le persone che si trovano nelle vicinanze.

I dispositivi elettrici ed elettronici nel campo magnetico possono stati incontrollabili e ferire le persone.

- Assicurarsi che gli oggetti metallici ferrosi siano attratti nelle vicinanze dei magneti.
- Le persone con pacemaker non devono trovarsi nelle vicinanze dei magneti.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti alla polvere del materiale di vagliatura**

Inalazione di polvere durante i lavori di pulizia, per esempio quando si soffiano le alette di raffreddamento o spazzando i nastri trasportatori.

In particolare, quando si lavora materiale di vagliatura secco, ciò può comportare un aumento dell'esposizione alla polvere nell'area di lavoro

- Fare attenzione a non inalare la polvere durante i lavori di pulizia e a non aumentare l'esposizione alla polvere durante la lavorazione del vaglio secco.
- Caricare i vagli utilizzando un alimentatore con cabina chiusa (per esempio, una pala gommata).
- Inumidire i vagli secchi o molto polverosi.
- Non somministrare vagli dannosi per la salute o per l'ambiente.
- Indossare protezioni per gli occhi e una maschera

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti alla difficile manipolazione dei componenti**

Postura scomoda, innaturale o malsano e sforzo supplementare per aprire e chiudere gli sportelli laterali, Rimozione e montaggio delle coperture di protezione

**Il luogo di installazione della macchina deve essere progettato in modo tale che tutti:**

- i movimenti del personale operativo e di manutenzione nell'area di lavoro non siano limitati o ostacolati.
- Gli sportelli laterali e le valvole possano essere aperti completamente
- I componenti possano essere raggiunti facilmente e in sicurezza

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a un'illuminazione locale inadeguata**

Mancanza di luce nell'area di lavoro quando si utilizza la macchina in condizioni di scarsa illuminazione. Abbagliamento e riflessi della luce solare.

- Obbligo dell'operatore: garantire un'illuminazione adeguata nel luogo di utilizzo in condizioni di scarsa visibilità.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti alla mancanza di riconoscibilità del personale**

Pericoli per il personale durante l'utilizzo della macchina in aree pubbliche a causa della mancanza di riconoscibilità o della visibilità limitata, della polvere, della nebbia o di particolari condizioni atmosferiche.

- Indossare un gilet di sicurezza

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti all'illeggibilità della segnaletica delle macchine**

Mancanza di informazioni per il personale a causa della scarsa leggibilità segnaletica della macchina danneggiata dagli agenti atmosferici o imbrattata

- Controllare regolarmente la segnaletica della macchina. Sostituire la segnaletica mancante o danneggiata.

**ATTENZIONE!**

**Pericoli dovuti a condizioni meteorologiche avverse (tempeste, temporali, ecc.)**

Rischio di schiacciamento e di urto in caso di apertura e lo sbattimento degli sportelli laterali, forti vibrazioni dell'intera macchina, vortici del materiale di vagliatura, ecc.

Fulmini che colpiscono la macchina durante un temporale quando la macchina viene utilizzata all'aperto in una posizione elevata.

- Assicurare gli sportelli laterali contro lo sbattimento quando sono aperti e contro l'apertura involontaria quando sono chiusi.
- Interrompere il funzionamento del vaglio durante i temporali e i forti venti.

**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti a errori umani**

Uso improprio delle parti dell'alloggiamento o del telaio di base come ausilio di montaggio/supporto o arrampicata.

Applicazione di adesivi su parti della cassa, spostamento o occultamento di display, sporgenza di indumenti sopra elementi di fissaggio e componenti, posizionamento di oggetti all'interno o sulla macchina ecc.

**Obbligo dell'operatore:**

- Redigere le istruzioni per l'uso e fornire una formazione in materia di salute e sicurezza.
- Controllare regolarmente il rispetto delle norme
- Controlli visivi periodici sulla macchina

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a uno smontaggio non corretto**

Pericoli dovuti allo smontaggio e al successivo smaltimento

- Assicurarsi che lo smontaggio e smaltimento della macchina avvengano in modo corretto.
- Lo smontaggio e smaltimento devono essere eseguiti solo da personale qualificato o da rappresentanti autorizzati del produttore.

**AVVERTENZA!**

**AVVERTENZA!**
**Pericoli dovuti all'uso negligente dei dispositivi di protezione individuale (DPI)**

Aumento del rischio di lesioni dovuto a un uso negligente o scorretto dei DPI, dimenticanza o ignoranza nell'indossare i DPI e DPI indossati o non integri

**Responsabilità dell'operatore:**

- Rilasciare le istruzioni per l'uso
- Controllare regolarmente che i DPI siano indossati durante il lavoro.
- Istruire regolarmente e in modo dimostrabile il personale sul rispetto delle istruzioni operative.
- Controllare che i DPI siano in buone condizioni.
- Utilizzare solo DPI integri.

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti all'aggiornamento dei dispositivi di sicurezza (manomissione)**

Aumento del rischio di lesioni dovuto all'aggiornamento o al superamento dei dispositivi di sicurezza (per esempio allo scopo di accelerare o semplificare i processi)

- Non bypassare o disattivare mai i dispositivi di sicurezza ed eseguire controlli funzionali regolari.
- Far funzionare la macchina solo con dispositivi di sicurezza correttamente installati e funzionanti.
- Non lasciare mai le chiavi infilate!

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a personale non sufficientemente qualificato o non idoneo**

Aumento del rischio di lesioni dovuto alla mancanza di conoscenze, all'inesperienza e alla mancanza di qualifica dell'utilizzatore durante la manipolazione della macchina in tutte le fasi della durata

- Lavorare sulla e con la macchina solo da parte di personale specializzato autorizzato dall'operatore e/o da personale formato.
- Definire le qualifiche del personale per tutti gli operatori
- Responsabilità dell'operatore: non consentire l'accesso alla macchina a persone la cui capacità di reazione sia compromessa, per esempio da droghe, alcol, farmaci o simili. Osservare le norme di età specifiche della regione

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a parti di ricambio non corrette**

Aumento del rischio di lesioni dovuto all'uso di parti di ricambio errate o difettose

- L'uso di ricambi errati o difettosi aumenta il rischio di lesioni.
- Utilizzare solo ricambi originali del produttore o approvati dal produttore.

### 3.9 Istruzioni di sicurezza per i lavori di riparazione

Eeguire la manutenzione solo quando la macchina è ferma e il motore è protetto contro la riaccensione. Osservare le procedure di spegnimento descritte nelle istruzioni per l'uso e, se del caso, le misure di sicurezza necessarie in tutti i lavori di manutenzione. In caso di interruzioni del servizio, assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione necessari siano funzionanti. Il ciclo di manutenzione e le ispezioni periodiche del motore, dell'impianto idraulico e dell'equipaggiamento tecnico della macchina devono essere pianificati ed eseguiti o commissionati dall'operatore. Se l'impianto è danneggiato, interrompere immediatamente il funzionamento, svuotare l'impianto, spegnerlo e riparare o sostituire le parti interessate. Dopo tutti i lavori di montaggio o manutenzione, verificare che tutti i dispositivi di sicurezza siano al loro posto e funzionino correttamente. I dispositivi di sicurezza non devono essere aggirati o disattivati. Alcuni interventi di manutenzione possono essere eseguiti solo da personale specializzato. Ciò vale in particolare per gli interventi sulle apparecchiature idrauliche ed elettriche.

### 3.10 Ricambi, acquisto e utilizzo

I ricambi originali possono essere acquistati presso il rivenditore autorizzato o direttamente dal produttore.

I ricambi difettosi possono compromettere gravemente la sicurezza e causare danni, malfunzionamenti e persino guasti totali.

Utilizzare sempre e solo ricambi originali approvati da ZEMMLER® Siebanlagen GmbH.

#### NOTA!



Prima di installare i pezzi di ricambio, leggere sempre le istruzioni per l'uso o il montaggio allegate e osservare le informazioni e le istruzioni per un uso corretto in esse contenute.

### 3.11 Protezione antincendio

Le seguenti misure riducono i rischi di incendio. Tutte le persone impiegate nella zona di pericolo devono pertanto vigilare sul rispetto:

- spegnere sempre l'interruttore di isolamento della batteria dopo aver lavorato con la macchina.
- Tenere sempre pulita la macchina. Rimuovere gli scarti di lavorazione, i rifiuti, lo sporco, i contenitori vuoti, i panni oleosi e altri stracci infiammabili, ecc., al termine dei lavori.
- Non stoccare imballaggi vuoti o pieni o materiali sciolti in spazi vuoti o su parti e componenti.
- Eliminare sempre immediatamente le perdite in alloggiamenti chiusi, dispositivi, condotti e filtri.
- Tenere lontani polvere e depositi di sporco da motori, parti e componenti che funzionano a caldo.
- Lubrificare tutti i cuscinetti secondo le istruzioni di manutenzione a intervalli brevi e adeguati ai carichi per evitare il surriscaldamento.
- Controllare regolarmente le installazioni elettriche per assicurarsi che siano in perfette condizioni. Far riparare o sostituire immediatamente gli impianti e i dispositivi difettosi da elettricisti qualificati.

#### NOTA!



**In caso di lotta antincendio spegnere assolutamente la macchina, altrimenti non è possibile combattere adeguatamente gli incendi causati da fonti elettriche. La saldatura è una modifica tecnica della macchina. Se vengono effettuate saldature, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per la sicurezza del personale e delle parti modificate della macchina.**

### 3.12 Dispositivi di sicurezza

Utilizzare la macchina solo con protezioni correttamente installate e funzionanti. I dispositivi di sicurezza non devono mai essere aggirati o resi inutilizzabili. Effettuare controlli funzionali periodici. Controllare regolarmente il funzionamento dei dispositivi di sicurezza come gli interruttori di arresto di emergenza.

#### 3.12.1 Dispositivi di sicurezza funzionali

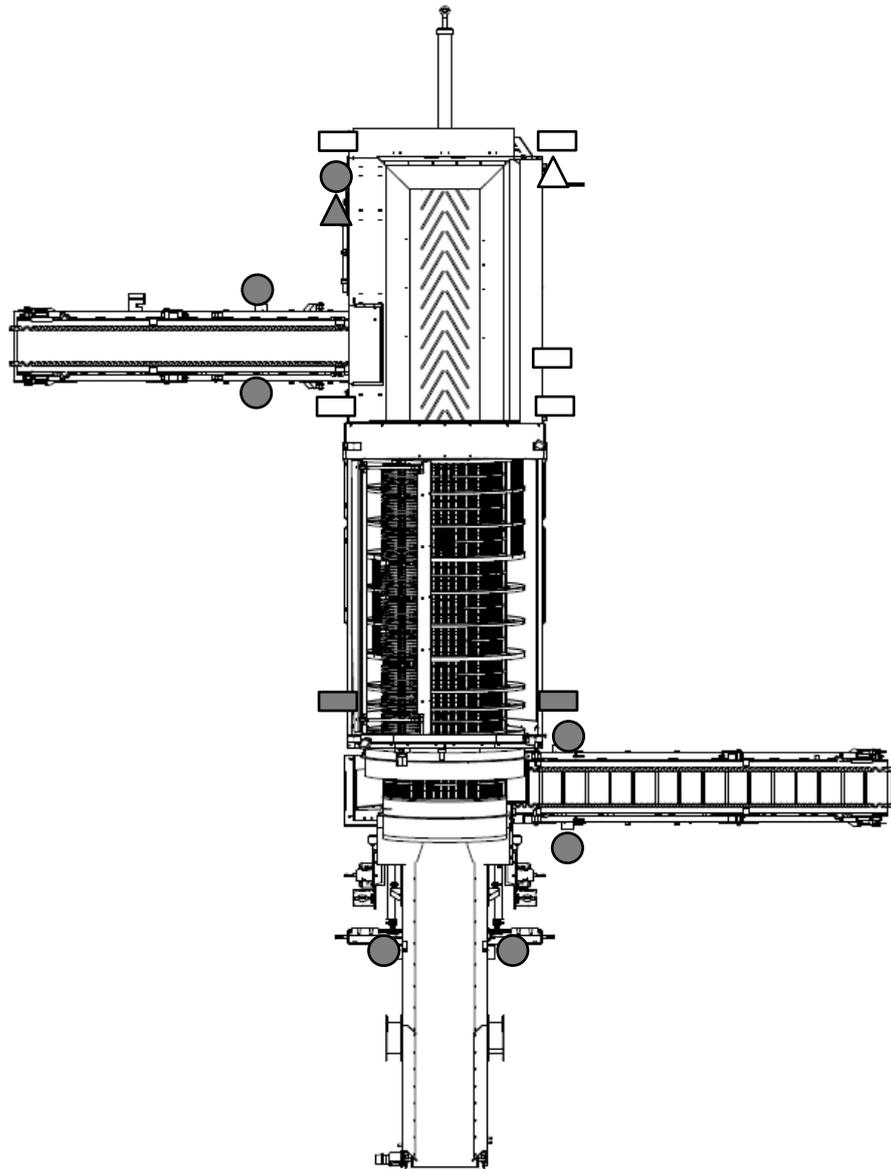


Figura 3: Panoramica e ubicazione delle strutture di sicurezza MS 4200 / MS 5200 / MS 6700

- Interruttore di arresto di emergenza
- ▲ Interruttore principale
- Sensori di sicurezza per sportelli
- Sensori di sicurezza per sportelli (solo MS 6700)
- △ Interruttore di isolamento della batteria

## Interruttore di arresto di emergenza

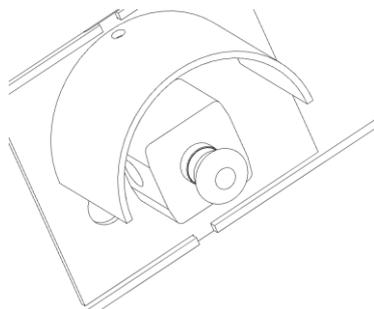


Figura 4: Interruttore di arresto di emergenza”

I modelli ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 4200 / MS 5200 / MS 6700 dispongono di sette interruttori di arresto di emergenza.

Premendo l'interruttore di arresto di emergenza si attiva un arresto di emergenza e l'interruttore si blocca nel blocco. Prima di riaccendere l'apparecchio dopo un arresto di emergenza, occorre sbloccare l'interruttore di emergenza premuto ruotando la manopola e annullare il malfunzionamento del display.

### NOTA!



**Sui trasmettitori dei telecomandi (varianti/opzioni: radiocomando a cavo per carrello a catena, radiocomando radio standard, radiocomando radio maxi) è presente un ulteriore interruttore di arresto di emergenza.**

**Posizioni dell'interruttore di arresto di emergenza: vedi Fig. 3**

## Interruttore principale



Figura 5: Interruttore principale in posizione "OFF"

Quando l'interruttore principale è ruotato in posizione "OFF", l'alimentazione di energia del comando viene interrotta.

L'interruttore principale può essere bloccato in posizione "OFF" con un lucchetto a prova di persona per impedire la messa in funzione non autorizzata.

## Interruttore di isolamento della batteria

Quando si gira l'interruttore di isolamento della batteria nella posizione "OFF", l'alimentazione di energia del comando è disconnessa. L'interruttore di isolamento della batteria può essere bloccato in posizione "OFF" con un lucchetto personale per impedire l'attivazione non autorizzata.

### Sensore di sicurezza dello sportello

I punti pericolosi all'interno della macchina sono protetti dall'accesso mediante gli sportelli di sicurezza.

Gli sportelli di sicurezza possono essere aperti solo quando la macchina è completamente ferma, spenta e non può essere riaccesa. Dopo aver lavorato all'interno della macchina con gli sportelli di sicurezza aperti che devono essere chiusi correttamente prima di riaccendere la macchina. Gli sportelli di sicurezza sono dotati di sensori di sicurezza. I sensori di sicurezza degli sportelli controllano gli sportelli chiusi mentre la macchina è in funzione. Se un sportello viene aperto, la macchina si ferma e i motori si spengono. Gli sportelli di sicurezza aperti impediscono l'avvio della macchina. Solo in modalità sostituzione del setaccio è possibile aprire lo sportello del tamburo sul retro a destra in direzione di marcia; tutti gli altri sportelli devono rimanere chiusi. Gli sportelli anteriori non sono dotati di sensori di sicurezza.

#### NOTA!

**i**

**I sensori di sicurezza dello sportello, come l'azionamento dell'interruttore di arresto di emergenza, quando gli sportelli si aprono, provocano l'arresto immediato dell'impianto, indipendentemente dalla posizione attuale delle parti della macchina.**

### Segnali acustici di avvertimento.

Il vaglio a tamburo è dotato di un dispositivo di segnalazione acustica (clacson) che genera un segnale di allarme acustico. Prima di accendere la macchina, l'operatore deve assicurarsi che non vi siano persone nella zona di pericolo della macchina. Poiché le zone di pericolo non sono direttamente visibili dalla postazione dell'operatore, prima di avviare la macchina viene generato un segnale acustico di avvertimento. Questo segnale acustico avverte le persone che la macchina sta per essere avviata. In questo modo le persone possono allontanarsi dalle zone di pericolo o, se ciò non è possibile, le persone a rischio possono impedire l'avvio della macchina, per esempio premendo un interruttore di arresto di emergenza. La macchina viene messa in funzione dopo il periodo di funzionamento del segnale acustico:  
attivazione della modalità automatica fino a quando non è pronta per l'uso per 10 s.  
Attivazione della modalità di trasporto per 10 s  
Attivazione dei nastri in modalità di servizio per 10 s  
Quando i cingoli si muovono in modalità di marcia.

### Codice programma

Non è previsto il riavvio automatico dopo il ripristino della tensione.

Il software è stato controllato dal produttore per verificare l'assenza di errori di programmazione, testato e convalidato per il funzionamento. La parametrizzazione del software rilevante per la sicurezza può essere eseguita solo da personale specializzato appositamente autorizzato con l'ausilio di appositi strumenti software. Le modifiche non autorizzate sono impediti dalla protezione degli accessi. Il funzionamento è stato realizzato in conformità alle norme di sicurezza vigenti. Nel software, per migliorare l'interazione uomo-macchina, è stata implementata un'interfaccia utente di facile comprensione e rapido uso.

## 3.12.2 Dispositivi di sicurezza meccanici

### Sportelli di sicurezza con blocco triangolare

Gli sportelli di sicurezza della macchina sotto la tramoggia sono protetti contro l'apertura involontaria o incontrollata e possono essere sbloccati solo con la chiave triangolare in dotazione. Per aprire lo sportello di sicurezza, occorre innanzitutto sbloccare il fermo di sicurezza con la chiave triangolare. La maniglia può quindi essere ripiegata e la serratura dello sportello può essere aperta ruotando la maniglia.

Per chiudere la serratura, girare la maniglia e premere quest'ultima nell'incavo della maniglia fino a quando non si blocca. Controllare che lo sportello sia chiuso correttamente. Non lasciare mai la chiave inserita!

### **Sportelli del tamburo**

Gli sportelli del tamburo sono dotati di una serratura di sicurezza. Questa chiusura di sicurezza può essere bloccata con un lucchetto. Per aprire, rimuovere il lucchetto, tirare il perno di bloccaggio verso il basso e tirare contemporaneamente la leva dello sportello in avanti. In questo modo lo sportello può essere aperto di poco. Sbloccare quindi il gancio di chiusura attraverso la fessura dello sportello e lo sportello può essere aperto completamente.

### **Fermaporta per sportelli di sicurezza**

I fermaporta servono a tenere in posizione gli sportelli di sicurezza. Se questi sportelli sono esposti a un carico di vento o vengono aperti in pendenza, è possibile evitare la chiusura involontaria e il conseguente rischio di schiacciamento. Per inserire il fermo dello sportello, aprire gli sportelli di sicurezza di circa 90° in modo che il bullone del fermo dello sportello si innesti. Per chiudere lo sportello, il bullone del fermaporta viene sollevato dalla barra di bloccaggio e lo sportello può essere chiuso.

### **Serratura sportello del tamburo**

Gli sportelli del tamburo aperti devono essere bloccati con la catena di sicurezza. Se questi sportelli sono esposti a un carico di vento o vengono aperti in pendenza, è possibile evitare la chiusura involontaria e il conseguente rischio di schiacciamento. A tal fine, agganciare il moschettone della catena di sicurezza all'anello di sicurezza dello sportello del tamburo. Per chiudere lo sportello, sganciare il moschettone e riporre correttamente la catena.

### **Rivestimento protettivo della frazione centrale**

Davanti al tamburo di trasmissione della frazione centrale, sul lato sinistro della macchina, è presente un rivestimento protettivo per evitare interferenze involontarie col nastro trasportatore in movimento durante il funzionamento.

### **Serrature di trasporto**

Tutti i trasportatori di frazione sono dotati di un blocco per il trasporto. A seconda della variante di equipaggiamento della macchina, vengono azionati manualmente o spostando i cilindri idraulici.

### **Serrature di trasporto manuali**

Le serrature di trasporto manuali vengono rimossi quando il nastro di frazione non è in tensione. A tale scopo, estrarre il tappo di sicurezza a molla e rimuovere il componente di sicurezza (guida di sicurezza o braccio superiore). Il componente di sicurezza e la spina di sicurezza a molla devono essere montati prima del trasporto.

### **Serrature di trasporto con cilindri idraulici**

Le serrature di trasporto con cilindri idraulici vengono rimosse sollevando idraulicamente le frazioni. Prima del trasporto, verificare che i blocchi per il trasporto siano correttamente inseriti.

### **Dispositivo della sicurezza per l'abbassamento delle frazioni**

Catene e funi impediscono ai nastri trasportatori di abbassarsi inaspettatamente nella posizione di lavoro. I dispositivi di sicurezza contro la rottura dei tubi nel sistema idraulico assicurano inoltre che i cilindri idraulici rimangano in posizione o vengano abbassati molto lentamente in caso di guasto idraulico o di caduta della pressione dell'olio provocata da un guasto.

**Protezione laterale**

La protezione laterale sui lati lunghi della macchina serve a proteggere i passanti e gli altri utenti della strada dall'ingresso involontario nella zona di pericolo sotto il rimorchio durante il trasporto. La protezione laterale deve essere protetta da eventuali danni durante l'utilizzo del vaglio a tamburo; a tal fine può essere rimossa. Deve essere rimontata correttamente prima del trasporto.

**Protezione antincastro**

La protezione antincastro è montata nella parte posteriore della macchina e copre l'intera larghezza del veicolo. In caso di tamponamento, questa protezione impedisce ai veicoli di passare sotto la sovrastruttura della macchina. La protezione antincastro deve essere protetta da eventuali danni quando il vaglio a tamburo è in funzione; a tale scopo può essere rimossa. Deve essere rimontata correttamente prima del trasporto.

**Cunei**

I cunei servono come ulteriore protezione contro lo scorrimento quando si ferma la macchina e impediscono il movimento automatico della macchina su terreni irregolari o in pendenza. Si trovano in posizione ben visibile nella parte posteriore della macchina. Quando la macchina è montata, prima di staccare il rimorchio dal veicolo trainante, spingere i cunei sotto le ruote rivolte verso l'inclinazione del terreno.

**Freno di stazionamento**

Il freno di stazionamento serve a bloccare il vaglio sul luogo dell'impiego e impedisce che rotoli automaticamente. La manovella per l'azionamento del freno di stazionamento si trova sul lato anteriore sinistro della macchina accanto ai tubi di alimentazione.

Prima di sganciare il rimorchio dal veicolo trainante, ruotare la manovella in senso orario per bloccare il freno di stazionamento in posizione di frenata. Per il trasporto su strada e per lo spostamento della macchina in cantiere, dopo aver agganciato il rimorchio al veicolo trainante frenato, ruotare la manovella in senso antiorario per sbloccare il freno di stazionamento.

**Dispositivi di sicurezza costruttivi**

L'AN, il tamburo e il NST non sono raggiungibili durante il funzionamento dell'impianto. L'impianto può essere azionato solo quando tutti gli sportelli e valvole della vagliatura sono chiusi. Questa misura garantisce l'assenza di pericoli derivanti da questi elementi. Anche la posizione della spazzola di pulizia è stata scelta in modo da non poter intervenire in condizioni normali.

**Radiocomando**

I trasmettitori e i ricevitori dei radiocomandi sono sincronizzati e non possono influenzarsi a vicenda.

**Estintore (opzionale)**

L'estintore è un dispositivo antincendio utilizzato per combattere gli incendi. In caso di arresto di emergenza, aiuta l'operatore a prevenire la propagazione di un incendio.

**NOTA!**

In caso di lotta antincendio spegnere assolutamente la macchina, altrimenti non è possibile combattere adeguatamente gli incendi causati da fonti elettriche.

### 3.12.3 Protezione contro il riavvio

#### **Assicurare la macchina contro il riavvio:**

Quando si lavora su componenti, assemblaggi o singole parti, le persone che si trovano nei punti pericolosi possono subire lesioni se l'alimentazione viene inserita senza autorizzazione.

- Osservare sempre le istruzioni sulla sicurezza contro il riavvio contenute in queste istruzioni per l'uso.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento su componenti, assemblaggi o singole parti, seguire la procedura descritta di seguito per la messa in sicurezza contro il riavvio.

1. Spegnerne la macchina.
2. Spegnerne l'interruttore principale.
3. Portare l'interruttore di isolamento della batteria in posizione "OFF" e bloccarlo con un lucchetto personale.  
Conservare la chiave per evitare l'accesso non autorizzato.
4. Azionare l'interruttore di arresto di emergenza in vista dell'area di lavoro.
5. Applicare un segnale di avvertimento contro il riavvio all'interruttore principale e inserire il nome della persona autorizzata a riavviare la macchina sul segnale di avvertimento.

#### **Rimuovere la protezione per evitare che la macchina venga riaccesa:**

non accendere la macchina se ci sono difetti nei dispositivi di sicurezza.

Segnalare immediatamente i difetti al responsabile e farli riparare da personale specializzato.

1. Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza della macchina siano installati correttamente e in condizioni tecnicamente perfette e funzionali.
2. Assicurarsi che nessuna persona sia presente nei punti pericolosi o nella zona di pericolo della macchina.
3. Rimuovere il cartello di avvertimento contro la riaccensione.
4. Sbloccare l'interruttore di arresto di emergenza.
5. Rilasciare l'interruttore di isolamento della batteria.

### 3.13 Zone di lavoro e pericolo

L'accesso ai posti di lavoro è consentito solo all'operatore autorizzato per la configurazione e l'avviamento della macchina. La macchina funziona quindi in modo autonomo. Nelle postazioni di lavoro possono essere collocati solo gli oggetti necessari per la rispettiva fase operativa. L'operatore deve sempre trovarsi nelle immediate vicinanze della macchina e controllarne il funzionamento. La macchina non deve funzionare senza sorveglianza. Al termine dei lavori, in ogni caso procedere allo svuotamento e spegnere la macchina. La macchina deve poi essere messa in sicurezza contro il riavvio involontario. La figura seguente mostra la disposizione delle postazioni di lavoro, comando e carico occupate dal personale operativo, il disegno dell'impianto dall'alto con l'etichettatura della postazione di comando.

#### **Luogo di lavoro**

I luoghi di lavoro occupati dall'operatore o dal personale specializzato per il trasporto, l'installazione, la messa in servizio, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, la riparazione o l'eliminazione dei guasti possono essere utilizzati soltanto quando la macchina è spenta e protetta contro il riavvio.

**Zona di blocco**

La zona di blocco è l'area attiva della macchina. Il funzionamento della macchina crea pericoli e comporta un rischio di lesioni. Questa zona di pericolo a 5 m intorno alla macchina non deve essere attraversata durante il funzionamento della macchina e deve essere chiusa.

**L'operatore nella cabina del veicolo di carico deve seguire le seguenti istruzioni:**

- Poter vedere in ogni momento la zona di pericolo.
- Chiudere la zona di pericolo.
- Tenere sempre lontane le persone dalla zona di pericolo.
- In caso di presenza di persone nella zona pericolosa, cessare immediatamente i lavori.

**Impostare la zona di blocco**

Qualsiasi lavoro sulla o con la macchina è consentito solo se l'area attiva della macchina è chiusa in modo corretto. La barriera deve consistere almeno di un nastro isolante circolare rosso/bianco tratteggiato, di una catena o di una recinzione lungo l'area della barriera e di segnali di avvertimento chiaramente visibili e leggibili. Se per motivi operativi non è possibile isolare la zona pericolosa, occorre provvedere a una separazione organizzativa in combinazione con un monitoraggio (per esempio posti di allarme) della zona pericolosa.

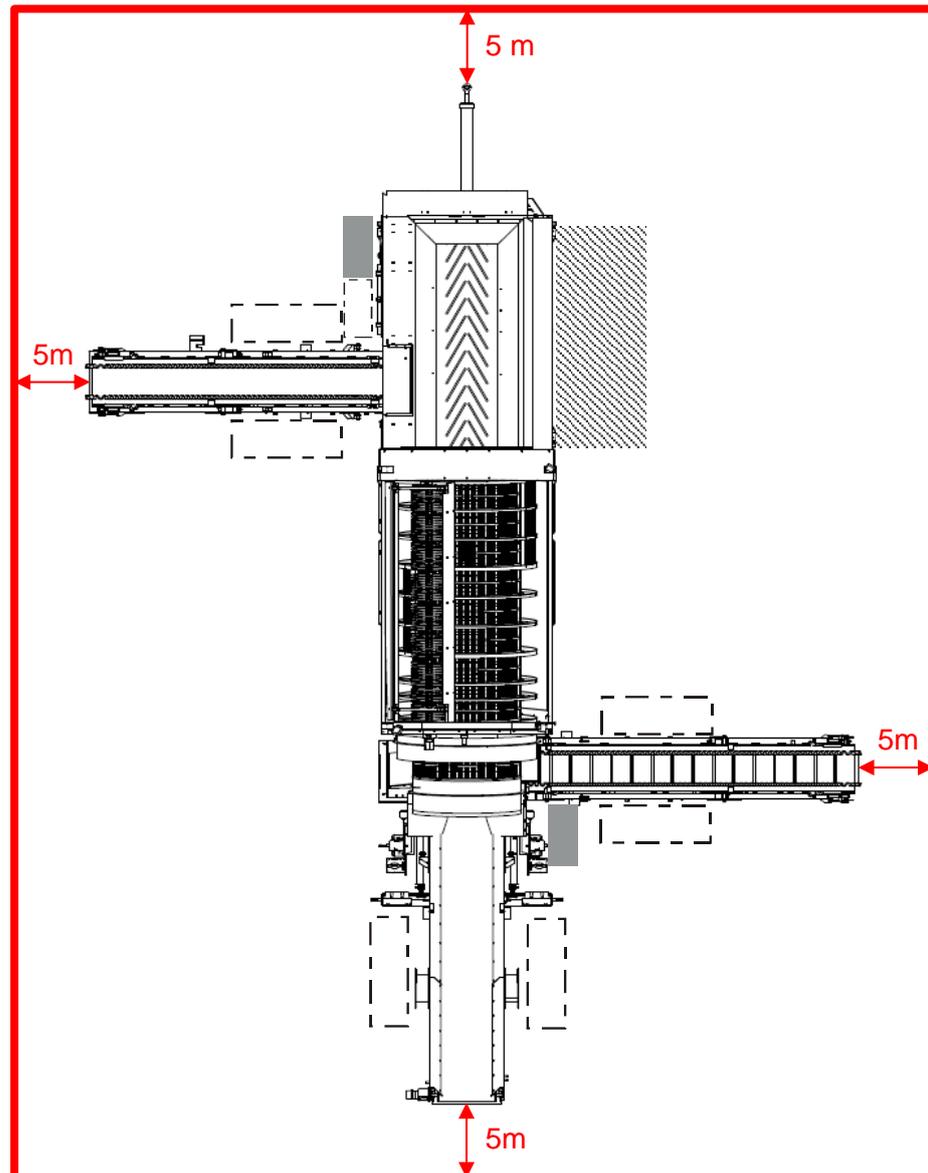


Figura 6: Zona di blocco

-  Luogo di lavoro per il funzionamento dell'impianto
-  Luogo di lavoro per l'allestimento, l'esecuzione di ispezioni visive e il monitoraggio degli strumenti di controllo durante il funzionamento, per i lavori di pulizia, manutenzione e riparazione e per la risoluzione dei problemi
-  Zona di carico della macchina
-  Zona di blocco

### 3.14 Avvertenze di sicurezza relative alle emissioni

#### 3.14.1 In generale

**PERICOLO!**



**Il funzionamento dell'impianto può generare emissioni. Tali emissioni possono, in determinate condizioni operative, mettere a rischio la salute del personale. L'operatore deve garantire che i valori di emissione consentiti non siano superati. Ciò vale sia per i gas di scarico - che per le emissioni acustiche**

#### 3.14.2 Emissioni acustiche

I valori della misurazione del livello sonoro sono stati registrati a pieno carico della macchina, senza caricamento, ad una distanza di 2 m. Quando si utilizza la macchina con materiale di vagliatura, i valori sono leggermente più elevati e variano a seconda del materiale di vagliatura. La misurazione è stata effettuata a una distanza di 2 metri dalla macchina. Oltre al livello di potenza sonora, indicare anche il livello di pressione acustica.

Le informazioni sulle emissioni acustiche sono conformi alla direttiva macchine 2006/42/CE e alla direttiva 2000/14/CE:

Condizioni di funzionamento:	Inattivo
Livello di potenza sonora misurato $L_{WA}$ :	94 dB
Incertezza $K_{WA}=1,65 \times 3$ dB:	5 dB

Il risultato è un livello di potenza sonora garantito  $L_{WA}$  (inclusa l'incertezza di misura) di 99 dB.



Figura 7: Livello di potenza sonora  $L_{WA}$

Le emissioni di rumore sono associate al funzionamento della macchina. Queste emissioni sono superiori ai valori limite prescritti. In determinate condizioni operative (per es. vagliatura delle macerie edilizie, ...), si possono superare i valori sopra indicati. Il gestore dell'impianto deve determinare l'esposizione alle emissioni acustiche. Secondo l'ordinanza sulla protezione dal rumore, il limite di 85 dB(A) viene superato di 9 dB(A) nell'esposizione al rumore diurno di 94 dB(A). Di conseguenza, è necessario indossare una protezione per l'udito quando si lavora sulla macchina.

#### 3.14.3 Emissioni di gas

Il funzionamento del motore col motore diesel provoca gas di scarico pericolosi per la salute che possono provocare sintomi di soffocamento o addirittura la morte.

Vedere: [5.1 Indicazione del motore](#)

### 3.15 Segnaletica

Le avvertenze e i simboli sulla macchina devono indicare rapidamente eventuali pericoli e informazioni importanti. Questi segnali di avvertimento, frecce direzionali, segnali di comando ecc., devono essere assolutamente rispettati. Non devono essere rimossi. Gli adesivi e i cartelli illeggibili non sono più in grado di identificare adeguatamente le aree pericolose e di segnalare eventuali rischi di lesioni.

- Tenere sempre ben leggibili i pittogrammi, le avvertenze e le istruzioni per l'uso.
- Controllare regolarmente e sostituire immediatamente pittogrammi, scritte, cartelli o adesivi danneggiati o sconosciuti.

L'etichettatura di sicurezza e salute è un'indicazione che - in relazione a un determinato oggetto, a una determinata attività o a una determinata situazione - indica la presenza di un marchio di sicurezza, di un colore o di un o un segnale acustico, una comunicazione verbale o un gesto di mano per fornire una dichiarazione sulla sicurezza e la salute (dichiarazione di sicurezza). La segnaletica di sicurezza utilizzata è un segnale che consente di esprimere una specifica dichiarazione di sicurezza e protezione della salute attraverso una combinazione in forma geometrica, colore e simbolo grafico.

Occorre distinguere tra:

- Il segnale di divieto è un segnale di sicurezza che vieta un comportamento che può causare un pericolo.
- Il segnale di avvertimento è un segnale di sicurezza che avverte di un rischio o di un pericolo.
- Il segnale di obbligo è un segnale di sicurezza che prescrive un determinato comportamento.
- Il cartello combinato è un cartello in cui la segnaletica di sicurezza e la segnaletica supplementare sono apposte su un supporto.

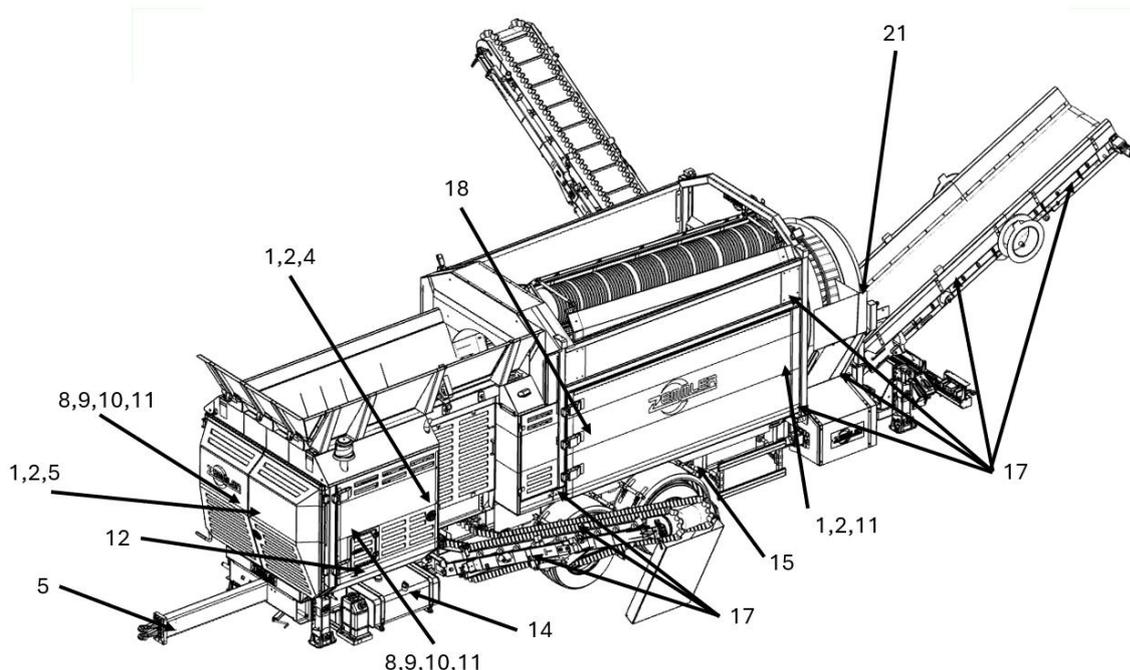


Figura 8: Posizione della segnaletica; lato sinistro e anteriore della macchina

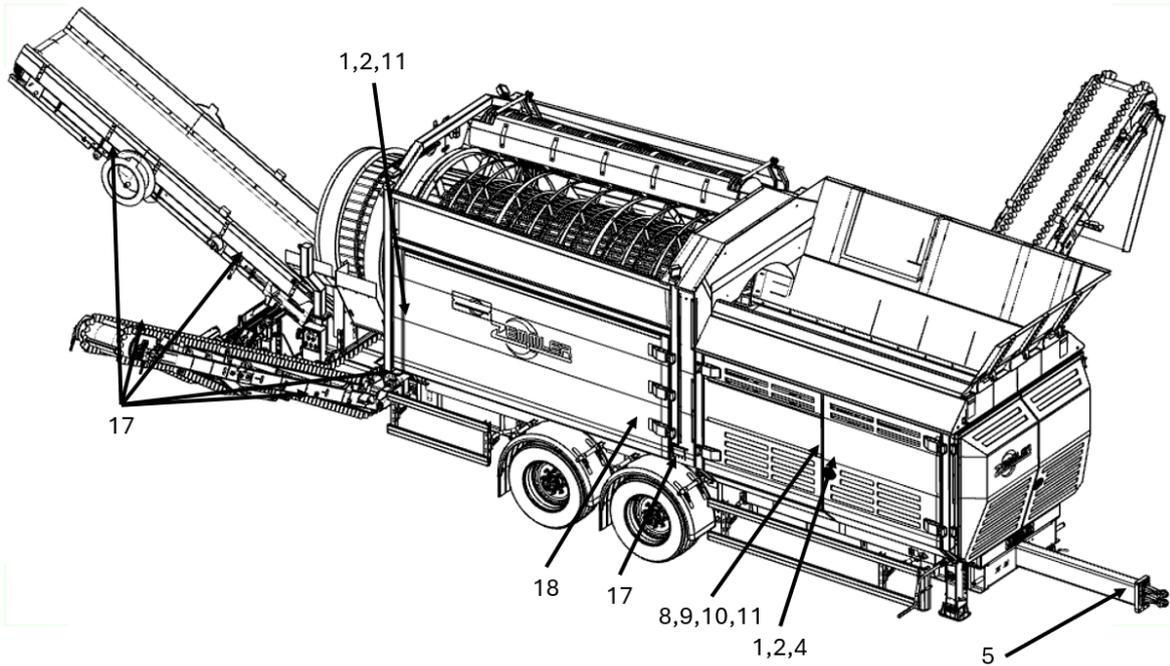


Figura 9: Posizione della segnaletica; lato destro e anteriore della macchina

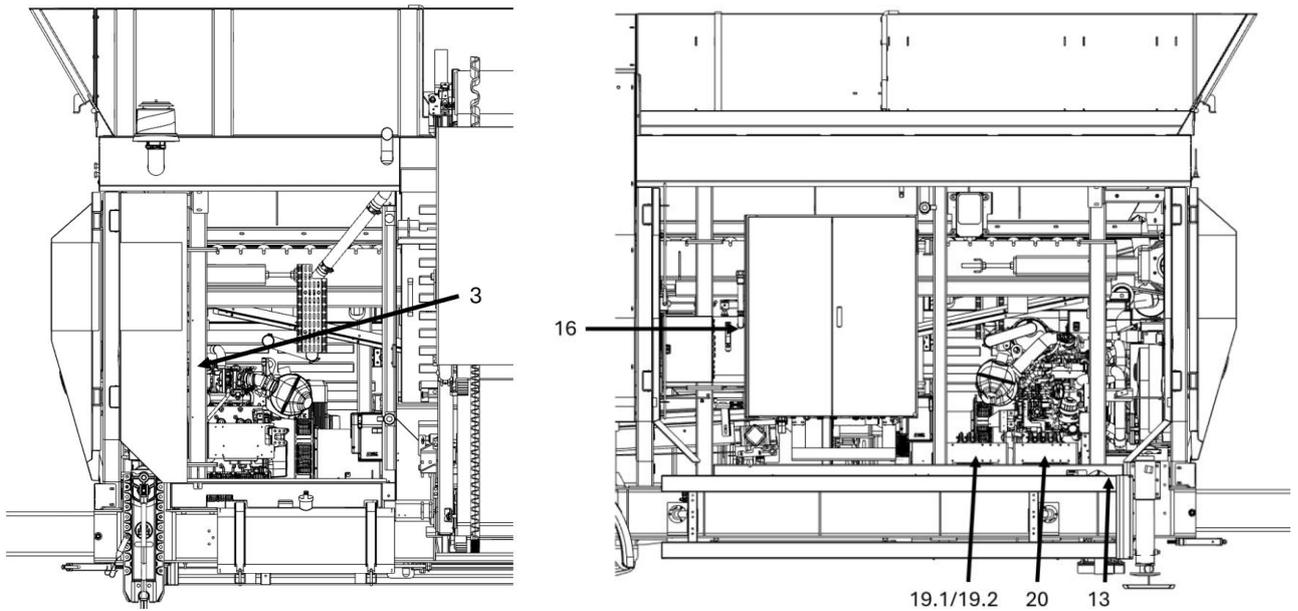


Figura 10: Posizione della segnaletica; lato sinistro/destro della macchina

Pos.	Schermo	Pz.	Significato
1		5	<b>Avvertenza sulle ruote opposte</b> DIN EN ISO 7010-W025
2		5	<b>Avvertenza sulle lesioni alle mani</b> DIN EN ISO 7010-W024
3		1	<b>Avvertenza sulle superfici calde</b> DIN EN ISO 7010-W017
4		2	<b>Avvertenza sul campo magnetico</b> DIN EN ISO 7010-W006
5		3	<b>Avvertenza sul pericolo di schiacciamenti</b> DIN EN ISO 7010-W019
7		1	<b>Avvertenza sulla tensione elettrica</b> DIN EN ISO 7010-W012
8		3	<b>Usare i segnali di comando</b> DIN EN ISO 7010-M003
9		3	<b>Usare il cartello con la scritta di comando</b> DIN EN ISO 7010-M003
10		3	<b>Usare il simbolo di comando per la protezione delle mani</b> DIN EN ISO 7010-M009
11		5	<b>Tenere chiusi i cartelli delle ordinanze</b> DIN EN ISO 7010-M028
12		1	<b>Osservare le istruzioni per l'uso</b> DIN EN ISO 7010-M002
13		1	<b>Interruttore di isolamento della batteria</b> La batteria si scarica Spegnerla la batteria 2 minuti dopo l'arresto del motore Rispettare il tempo di ritardo RCS
14		1	<b>Diesel</b> Pericolo di danni al motore in caso di un elevato tenore di zolfo nel carburante.
15		1	<b>Raccordo di prova pressione frenante</b> Situato accanto alla ruota posteriore sinistra.
16		1	<b>Idraulico</b>

17		18	<b>Punto di lubrificazione</b> 5 corse a settimana
18		2	<b>Non rimanere nell'area di pericolo del vaglio</b>
19,1		1	<b>Descrizione della valvola idraulica (DH)</b> 1. FR: prima frazione / TR: Tamburo di vagliatura NST: Nastro di scarico a tamburo
19,2		1	<b>Descrizione della valvola idraulica (DH)</b> 1. FR: prima frazione / TR: Tamburo di vagliatura NST: Nastro di scarico a tamburo CS: Cingolo sinistra / RR: Cingolo destra
20		1	<b>Descrizione della valvola idraulica (DH)</b> S/T: Spazzole/Trasporto / 3. FR: terza frazione 2. FR: seconda frazione / AN: Alimentatore a nastro
21		1	<b>Velocità massima consentita</b>

Tabella 2: segnaletica esistente

### 3.16 Comportamento in caso di pericolo e incidenti

#### Misure preventive

- Siate sempre pronti ad affrontare incidenti o incendi.
- Tenere a portata di mano le attrezzature di primo soccorso (cassetta di pronto soccorso, coperte, ecc.) e gli estintori.
- Familiarizzare il personale con la segnalazione degli infortuni, il primo soccorso e le attrezzature di salvataggio.
- Tenere libere le vie di accesso per i veicoli di soccorso.

#### NOTA!

**i**

**La funzione di arresto di emergenza provoca l'arresto immediato del sistema, indipendentemente dalla posizione attuale delle parti della macchina.**

I dispositivi di sicurezza con funzione di arresto di emergenza devono essere utilizzati solo in situazioni di arresto di emergenza o pericolo. Non devono essere utilizzati per il normale arresto del sistema.

#### In caso di arresto di emergenza agire correttamente:

1. Attivare immediatamente l'arresto di emergenza.
2. Avviare le misure di primo soccorso.
3. Soccorrere le persone dalla zona di pericolo.
4. Informare il responsabile del sito.
5. Nel caso di lesioni gravi, avvisare il medico e/o i vigili del fuoco.
6. Tenere aperte le vie di accesso per i veicoli di emergenza.

### 3.17 Protezione dell'ambiente

#### NOTA!

**i**

**Danni ambientali dovuti alla manipolazione non corretta di sostanze pericolose!**

L'uso scorretto o negligente di sostanze pericolose può provocare un grave inquinamento ambientale.

- Rimuovere con cura il grasso fuoriuscito, usato o in eccesso.
- Raccogliere l'olio sostituito in appositi contenitori.

## Sicurezza

- Maneggiare i residui di vernice, i solventi e i detersivi in conformità alla scheda di sicurezza del produttore.
- Smaltire sempre tutte le sostanze pericolose in conformità alle normative locali; se necessario, incaricare una ditta specializzata.
- Smaltire le batterie nel rispetto dell'ambiente e separatamente dagli altri rifiuti.

## 4 Costruzione e funzione

### 4.1 Panoramica dei componenti

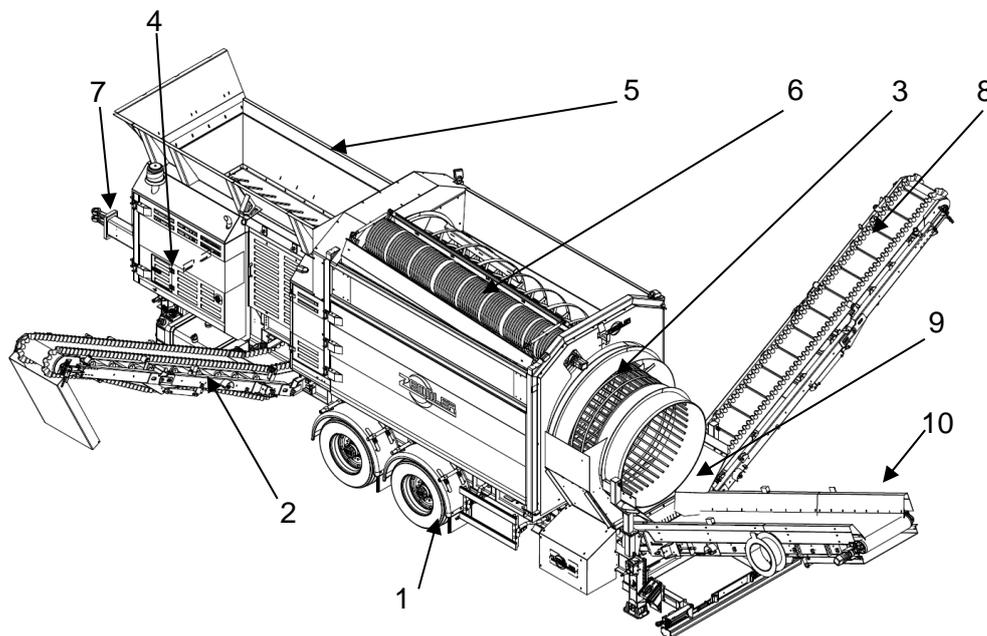


Figura 11: Panoramica dei componenti

- |   |  |
|---|--|
| 1 Telaio di base con carrello                         | 6 Spazzole di pulizia                  |
| 2 Frazione fine (prima frazione)                      | 7 Timone con occhio di traino          |
| 3 Doppio tamburo con NST                              | 8 Frazione centrale (seconda frazione) |
| 4 Motore di azionamento e unità di comando principale | 9 Unità di comando posteriore          |
| 5 Tramoggia di alimentazione con AN                   | 10 Frazione grossa (terza frazione)    |

### 4.2 Denominazione delle coperture

- 1 Sportello del vano motore
- 2 Sportello del tamburo
- 3 Sportello di accesso

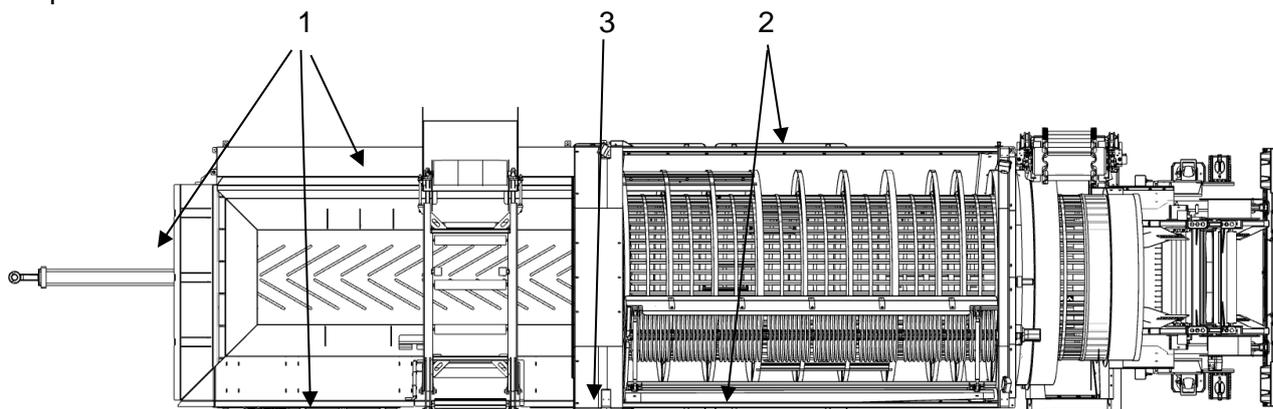


Figura 12: Descrizione delle coperture.

Le denominazioni utilizzate per gli sportelli e i coperchi sono utilizzate in tutto questo documento.

### 4.3 Descrizione funzionale

#### **Modalità di funzionamento generale**

Il vaglio a doppio tamburo ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 4200/ MS 4200 è un vaglio mobile per il funzionamento con un solo operatore. Questa macchina classifica in un'unica operazione merci in grandi volumi in tre frazioni (standard). Il vaglio è stato progettato per lavorare con i materiali più diversi, come per esempio il legno, i detriti di costruzione, il compost, il materiale riciclato, la terra, le pietre e la sabbia fino a una granulometria di 2 mm.

#### **Descrizione del processo**

Il materiale sfuso viene introdotto nella tramoggia di alimentazione utilizzando un veicolo di carico (per esempio, una pala gommata). Un nastro trasportatore (AN) trasporta il materiale di vagliatura nel doppio tamburo. Mentre il flusso di materiale scorre continuamente verso l'uscita, viene classificato utilizzando maglie di diverse dimensioni del tamburo rotante.

Ciò consente al materiale di vagliatura di rimanere nella macchina per un periodo di tempo più lungo e permette di classificare flussi di volume maggiore in un design più compatto. Le tre frazioni che si formano in un'unica operazione sono riempite su tre lati diversi della macchina da un nastro trasportatore fino a formare un cono di svuotamento. Come opzione, gli oggetti grossolani possono essere pre-classificati mediante una griglia di pietra.

#### **Panoramica dei componenti**

Il vaglio consiste essenzialmente:

- Telaio di base con carrello
- Imbuto di alimentazione con alimentatore sottostante (AN)
- Doppio tamburo con spazzola di pulizia e nastro di scarico a tamburo (NST).
- Nastro della frazione fine (prima frazione)
- Nastro della frazione centrale (seconda frazione)
- Nastro della frazione grossa (terza frazione)
- Motore/gruppo di azionamento
- Elemento di comando principale con touch display
- Unità di comando posteriore con tasto a tendina

#### **Telaio di base con carrello**

Il telaio di base, detto anche telaio, contiene tutti i componenti che costituiscono il vaglio a doppio tamburo.

Il telaio della macchina è disponibile in diverse varianti:

- Telaio per rimorchio ad asse centrale conforme alla StVZO
- Telaio rimorchio asse centrale 25 km/ora (solo trasporto interno)
- Carrello a catena
- Pattino

#### **Imbuto di alimentazione con alimentatore sottostante (AN)**

La tramoggia di alimentazione è costituita da una tramoggia e da un dispositivo di trasporto che trasporta il materiale da setacciare nel tamburo di vagliatura. Il cosiddetto alimentatore a nastro (AN).

#### **Doppio tamburo con spazzola di pulizia e nastro di scarico a tamburo (NST).**

Il tamburo è costituito da due tamburi solidamente collegati tra loro, la cui dimensione può essere modificata mediante diversi tipi di setacci. MS 4200 e MS 5200 si differenziano principalmente per la lunghezza del tamburo e la relativa superficie di vagliatura.

**La spazzola di pulizia** è costituita da dischi di spazzola strettamente distanziati e viene utilizzata per pulire il setaccio esterno. La spazzola di pulizia garantisce un setaccio esterno aperto anche in presenza di materiale coesivo.

**Il nastro di scarico del tamburo (NST)** si trova sotto il doppio tamburo. La granella fine cade dal doppio tamburo sul NST e viene trasportata al nastro di frazionamento per la frazione fine.

#### **Nastro della frazione per la frazione fine**

Il nastro di frazione per la classificazione più piccola getta il materiale da setacciare in direzione di marcia a sinistra su un cono di scorrimento o in un contenitore di raccolta. È idraulicamente estraibile e ripiegabile e può essere equipaggiato con rulli magnetici opzionali e lamiera di scarico.

#### **Nastro della frazione per la frazione centrale**

Il nastro di frazione per la classificazione centrale getta il materiale da setacciare in direzione di marcia a destra su un cono di scorrimento o in un contenitore di raccolta. È idraulicamente estraibile e ripiegabile e può essere equipaggiato con rulli magnetici opzionali e lamiera di scarico.

#### **Nastro della frazione per la frazione grossa**

Il nastro di frazione per la classificazione grossa si trova all'estremità del tamburo e getta il materiale di vagliatura sul fondo. La grana grossa cade dal tamburo di vagliatura sul nastro che lo trasporta su un cono di svuotamento o in un contenitore di raccolta. È idraulicamente estraibile e ripiegabile e può essere equipaggiato con rulli magnetici opzionali e lamiera di scarico.

#### **Varianti di azionamento**

Esistono diverse varianti di azionamento per la macchina.

##### **Diesel-idraulico (DI)**

Motore diesel raffreddato ad acqua con pompa idraulica.

##### **Diesel-elettrico (DE)**

Motore diesel con generatore di corrente e motore elettrico con pompa idraulica.

Questa variante può funzionare anche col solo collegamento alla rete elettrica (63A).

##### **Elettro-idraulico (EI)**

Motore elettrico con pompa idraulica.

Questa variante deve essere collegata a un'alimentazione esterna in loco (128A).

##### **Elettrico (E)**

Questa variante deve essere collegata a un'alimentazione esterna in loco (63A).

#### **Griglia in pietra (opzionale)**

La griglia in pietra serve per la pre-selezione di rocce grossolane e grandi pezzi di materiale nonché per l'ammorbidimento di materiali agglomerati.

L'azionamento per inclinare la griglia è idraulico.

#### **Illuminazione di lavoro (opzionale)**

Per i lavori di controllo giornalieri e una migliore visibilità durante il lavoro sulla macchina, è possibile attivare anche l'opzionale illuminazione di lavoro.

**Radiocomando (opzionale)**

Il radiocomando è necessario per comandare la macchina da una postazione remota. Per esempio: per controllare la macchina dal veicolo di carico durante l'alimentazione del materiale. Il radiocomando è opzionale e disponibile in due versioni diverse. Il radiocomando è costituito dal trasmettitore mobile (portatile) e dal ricevitore fisso nella macchina

**4.4 Unità di comando principale**

L'unità di comando principale con display si trova nella direzione di marcia a sinistra della macchina e può essere chiusa con un coperchio.

Il touch display ha una superficie antiriflesso e può essere letto anche in condizioni di luce avverse.

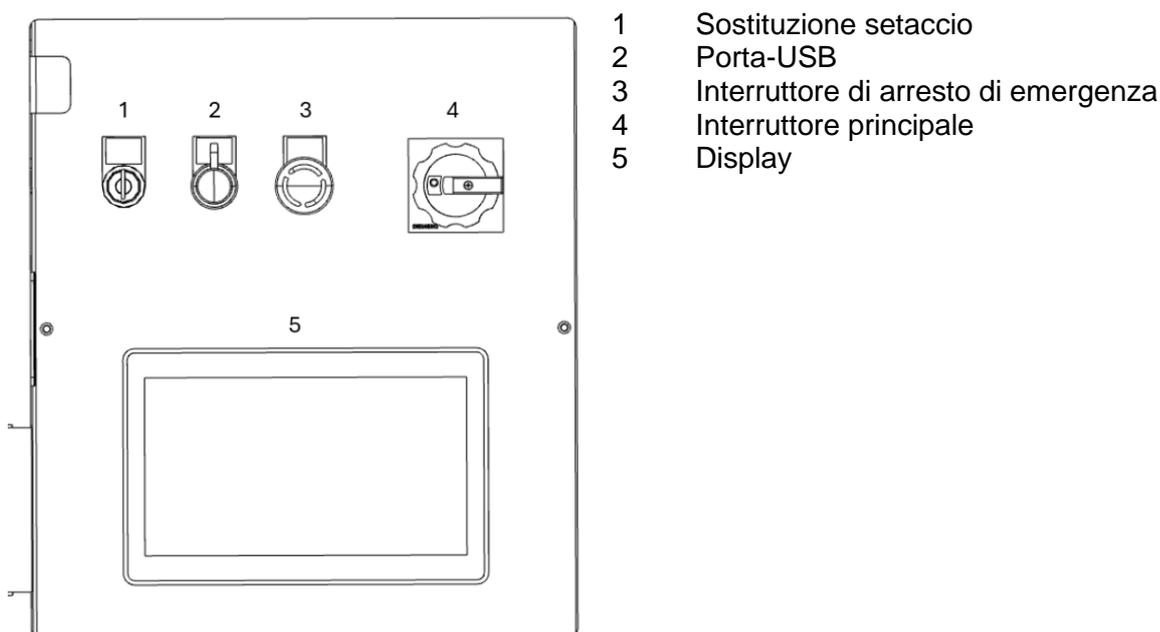


Figura 13: Unità di comando principale

**Sostituzione setaccio**

Funge da interruttore a chiave per l'attivazione della funzione di sostituzione del setaccio.

Inserire la chiave del setaccio nella serratura solo per la sostituzione del setaccio.

**Porta-USB**

La presa USB serve esclusivamente per il trasferimento dei dati.

Per mantenere il funzionamento della presa USB, chiuderla sempre bene col cappuccio per proteggerla dall'umidità e dallo sporco.

**Arresto di emergenza**

Grazie all'interruttore di arresto di emergenza, le operazioni pericolose della macchina vengono arrestate il più rapidamente possibile

#### 4.5 Unità di comando posteriore

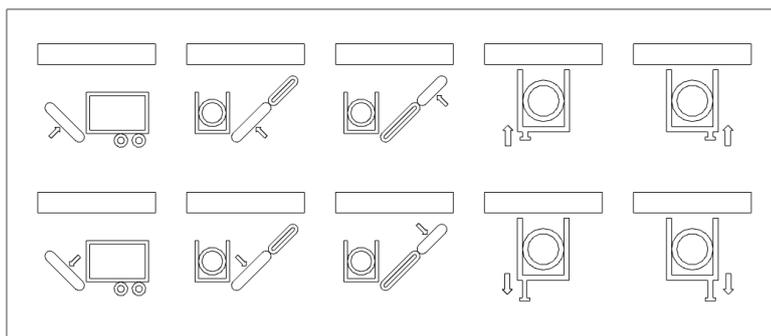


Figura 14: Tasto a tendina

Il tasto a tendina illustrato si trova sulla destra dell'unità di comando posteriore della macchina. Serve per aprire/chiudere la frazione centrale e quella grossa. I supporti idraulici posteriori opzionali possono essere azionati.

#### 4.6 Interruttore di isolamento della batteria

L'interruttore di isolamento della batteria si trova sul lato anteriore destro della macchina.

È possibile bloccare l'interruttore in posizione OFF con un lucchetto.

#### NOTA!

**Per impedire l'accensione incontrollata, interrompere sempre l'alimentazione tramite l'interruttore di isolamento della batteria.**



Figura 15: Interruttore di isolamento della batteria in posizione "OFF".

#### 4.7 Display

Il touch display con le seguenti funzioni si trova sulla parte anteriore sinistra dell'unità operativa principale della macchina.

- Svolgimento e apertura del nastro delle frazioni fini
- Avvio e arresto del vaglio
- Regolazione della velocità del nastro
- Visualizzazione delle ore di funzionamento rimanenti fino al prossimo servizio
- Monitoraggio del fluido e delle condizioni operative
- Segnalazione di anomalie di funzionamento
- Manutenzione del motore
- Ritrarre e sollevare I supporti anteriori idraulici opzionali
- Accensione e spegnimento delle luci di lavoro opzionali o del compressore
- Visualizzazione delle istruzioni per l'uso
- Le unità di misura sono specificate nel sistema di unità SI

### 4.7.1 Uso generale dei comandi

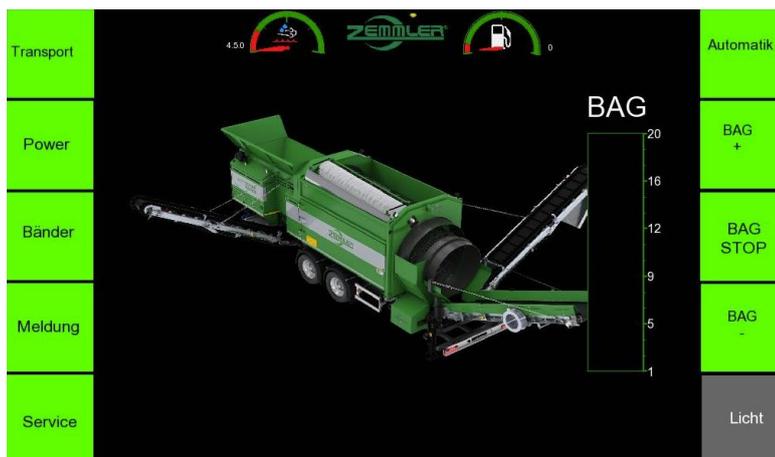


Figura 16: Rappresentazione generale dei comandi

Un'azione viene eseguita toccando un pulsante sul touchscreen. I pulsanti sono realizzati come pulsanti o interruttori. Un interruttore mantiene la sua posizione dopo essere stato premuto. Un pulsante ritorna alla sua posizione originale. Tutte le illustrazioni rappresentano immagini statiche dell'ambiente di programmazione e non sempre corrispondono agli stati visualizzati sulla macchina.

Queste differenze derivano dall'ampia gamma di opzioni e varianti di apparecchiature che possono essere selezionate per il vaglio. Per esempio: alcune visualizzazioni possono essere personalizzate selezionando l'azionamento diesel-idraulico (DI), diesel-elettrico (DE) o elettrico (E).

### 4.7.2 Descrizione dei tasti e delle icone

	<p><b>Tasto verde</b> Descritte tramite testo La funzione è pronta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spento (pronto), può essere acceso</li> </ul>		<p><b>Tasto rosso</b> La funzione descritta via testo è in funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attivato (in funzione), può essere disattivato</li> </ul>
	<p><b>Tasto grigio</b> La funzione descritta nel testo non è disponibile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutazione non possibile</li> <li>• Opzioni non installate</li> </ul>		<p><b>Pulsante ad accesso limitato</b> La funzione descritta nel testo è accessibile solo inserendo una password.</p>
	<p><b>Pulsante Freccia su</b> Sposta verso l'alto la funzione o il componente descritto dal testo</p>		<p><b>Pulsante Freccia giù</b> Sposta la funzione o il componente descritto tramite testo verso il basso</p>
	<p><b>Diagrammi della lancetta</b> In questa applicazione si utilizzano diversi diagrammi a lancetta. Di solito al centro viene visualizzato un pittogramma a scopo di attribuzione. Le unità e i valori di scala sono adattati all'intervallo da visualizzare e variano.</p>		

	<b>Grafico a barre</b> Questo diagramma a barre viene utilizzato sia in verticale che in orizzontale. Per esempio: il livello attuale dell'alimentatore a nastro (AN) viene indicato tramite questo display.		
	<b>Temperatura dell'acqua di raffreddamento</b> La temperatura dell'acqua di raffreddamento è visualizzata in C°. A seconda del menu, è visualizzata come valore numerico o come diagramma a lancette.		<b>Carburante</b> Il livello del serbatoio è indicato in percentuale su un grafico a lancette e il consumo è espresso in litri all'ora.
	<b>Batteria</b> Tensione della batteria espressa in volt.		<b>Service</b> Visualizzazione delle ore di funzionamento rimanenti fino al prossimo servizio.
	<b>Manutenzione dovuta</b> Fine dell'intervallo di manutenzione, manutenzione dovuta		<b>Temperatura del collettore di aspirazione del motore</b> Indicazione della temperatura dell'aria di aspirazione del motore in C°.
	<b>Indicatore di rigenerazione del motore</b> Il motore si sta preparando per la rigenerazione. La velocità è aumentata in modo significativo. Se si accendono anche le spie dell'errore RCS e del setaccio antiparticolato, il motore è in modalità di rigenerazione.		<b>Sistema di preriscaldamento</b> Il motore è dotato di un sistema di preriscaldamento. Questo simbolo compare all'avvio del motore e simboleggia il processo di preriscaldamento del motore diesel.
	<b>Simbolo del motore</b> Questo simbolo rappresenta il carico del motore in percentuale.		<b>Simbolo guasto al motore</b> Visualizzazione del guasto del motore. In questo caso, il motore rimane acceso. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare ed eliminare il guasto il più rapidamente possibile.</li> </ul>
	<b>Guasto grave del motore</b> È presente un guasto grave del motore. In questo caso, il motore viene spento.		<b>AdBlue</b> Il livello del serbatoio viene visualizzato in percentuale mediante un diagramma a lancette.
	<b>Visualizzazione RCS-Errore</b> Errore nel trattamento dei gas di scarico. La sigla RCS indica la riduzione catalitica selettiva ed è responsabile della riduzione degli ossidi di azoto.		<b>setaccio antiparticolato</b> Questo dispositivo riduce le particelle presenti nei gas di scarico dei motori diesel.
	<b>Temperatura del radiatore dell'olio idraulico</b> La temperatura dell'olio è specificata in C°.		<b>Temperatura del serbatoio dell'olio idraulico</b> La temperatura dell'olio è specificata in C°.

*Tabella 3: Pulsanti del display*

## 4.8 Navigazione nel menu Display

### 4.8.1 Schermo Home

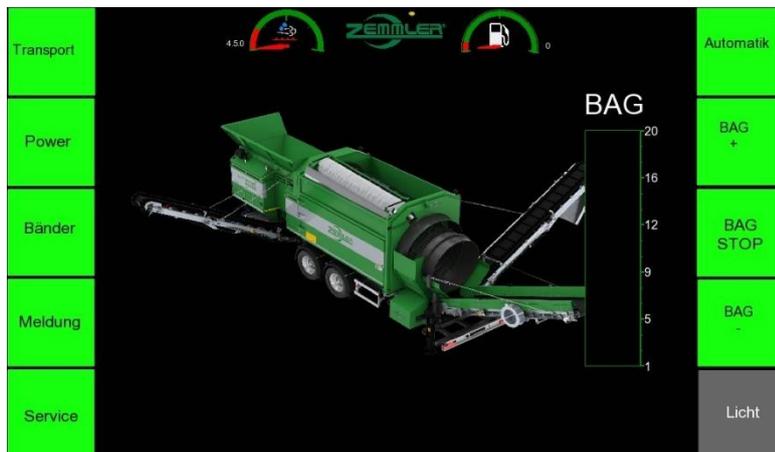


Figura 17: Visualizzazione sullo schermo Home Menu

Il primo schermo visualizzato dopo l'accensione della macchina è lo schermo Home. La vista della macchina è visibile al centro di questo schermo e gli azionamenti operativi sono indicati da pulsanti verdi. Toccando i pulsanti verdi si attivano le azioni descritte di seguito e si passa al colore rosso. Le funzioni indicate in grigio non sono attive. Toccando i pulsanti rossi, le azioni vengono disattivate e tornano verdi. Accanto alla vista della macchina è presente un grafico a barre dell'alimentatore a nastro (AN), che mostra il livello AN corrente. AN+ e AN- aumentano o diminuiscono di un livello di velocità per ogni tocco. Ulteriori informazioni sul senso di rotazione e sul AN sono fornite nel capitolo Schermo AN-STOP. I diagrammi delle lancette vengono omessi se la macchina è azionata elettricamente. Se necessario, le icone descritte nel capitolo precedente indicano gli eventi a destra e a sinistra delle lancette. Inoltre, in caso di guasto della macchina, sul display appare un messaggio di guasto che viene visualizzato in dettaglio con testo in chiaro sullo schermo dei messaggi. L'icona del messaggio lampeggia anche in rosso.

#### 4.8.2 Schermo arresto del motore

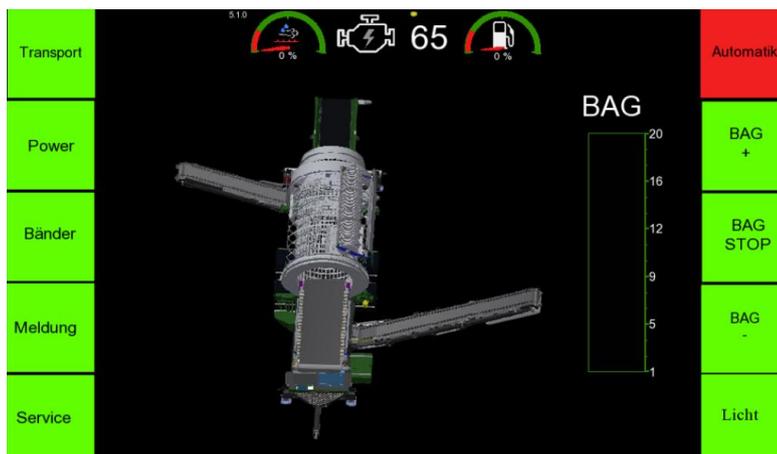


Figura 18: Visualizzazione sullo schermo Arresto del motore

Quando si esce dagli stati operativi automatico, trasporto e manutenzione, viene visualizzato lo schermo di arresto del motore e il motore si spegne dopo 90 secondi. Il tempo trascorso fino all'arresto del motore viene visualizzato sullo schermo sotto forma di timer. Se durante questi 90 secondi si seleziona un'altra funzione, il motore rimane in funzione. L'unica variazione rispetto allo schermo Home è il timer visualizzato in alto al centro.

#### 4.8.3 Schermo AN-STOP

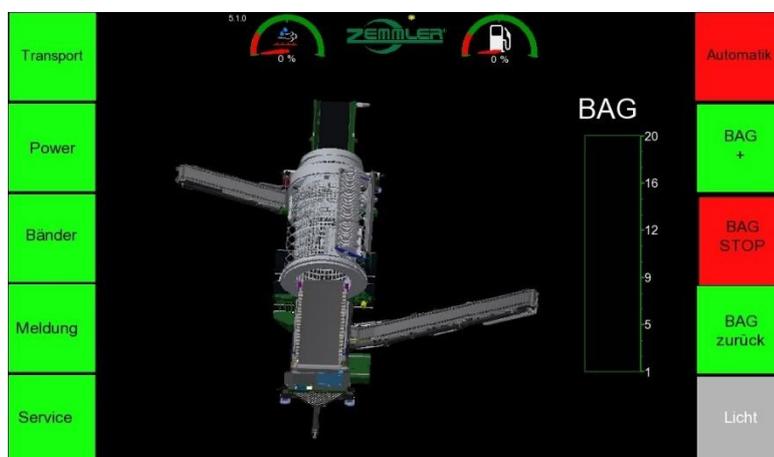


Figura 19: Visualizzazione sullo schermo AN-STOP

Potrebbe essere necessario far scorrere l'AN all'indietro per rimuovere un riempimento eccessivo. L'alimentatore a nastro può essere spento col tasto AN-Stop. Quando si tocca il tasto AN- (meno), l'alimentatore a nastro scorre all'indietro tenendolo premuto. Premendo nuovamente AN-Stop, l'icona diventa verde. Quindi premere AN+ per avviare il funzionamento in avanti al livello preselezionato.

#### 4.8.4 Schermo - Automatico

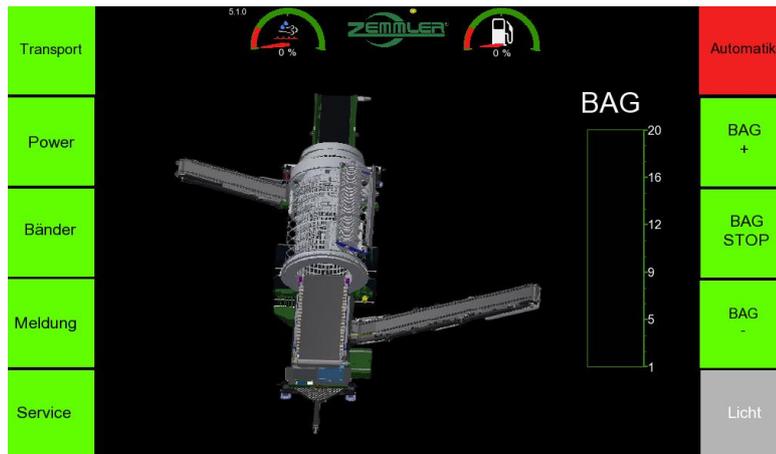


Figura 20: Visualizzazione sullo schermo Modalità automatica

La modalità automatica viene avviata col tasto Automatico. Viene prima emesso l'avviso di avvio, poi si avviano tutti i drive uno dopo l'altro. Infine, l'AN si attiva. Il trasporto è inattivo e visualizzato in grigio sul display. Quando si preme nuovamente la funzione automatica, gli azionamenti vengono arrestati in ordine inverso. Le funzioni AN+, AN- e AN STOP si comportano come nello schermo Home.

#### 4.8.5 Schermo trasporto



Figura 21: Visualizzazione sullo schermo

I nastri o le frazioni possono essere ripiegati all'interno e all'esterno su questo schermo. Se sono montati i supporti idraulici opzionali, questi possono essere controllati con i pulsanti a sinistra. La modalità di trasporto può essere abbandonata utilizzando il tasto di trasporto.

4.8.6 Schermo - Servizio



Figura 22: Visualizzazione sullo schermo Modalità di servizio

Dopo aver premuto il tasto di servizio, si visualizza lo schermo del servizio. In questo schermo è possibile visualizzare i dati di contatto del partner di servizio responsabile, cambiare la lingua e visualizzare gli orari di funzionamento e le istruzioni per l'uso.

**NOTA!**



Se non viene selezionata alcuna opzione entro il tempo indicato sopra, la modalità di servizio si avvia con altre opzioni e una diversa visualizzazione dello schermo.

**Modalità di servizio**



Figura 23: Visualizzazione sullo schermo Modalità di servizio

La modalità di servizio è prevista solo per lavori di regolazione e manutenzione o per lo svuotamento individuale dei nastri e del tamburo dopo una sovralimentazione. Gli elementi attivati e in movimento sono evidenziati in giallo. Prima che un nastro o il tamburo inizi a muoversi, viene emesso un breve segnale acustico di avvertimento.

Manutenzione



Figura 24: Visualizzazione sullo schermo Ore di funzionamento

Dopo l'attivazione della manutenzione, appare un campo separato che mostra le ore di funzionamento totali e le ore di funzionamento rimanenti fino alla manutenzione successiva. Per ripristinare l'intervallo di manutenzione con RESET, inserire il numero della macchina (solo cifre) come password. Con la manutenzione remota opzionale, il servizio clienti può leggere i dati della macchina e quindi monitorarne il funzionamento.

Istruzioni per l'uso



Figura 25: Visualizzazione sullo schermo Istruzioni per l'uso

Lingua

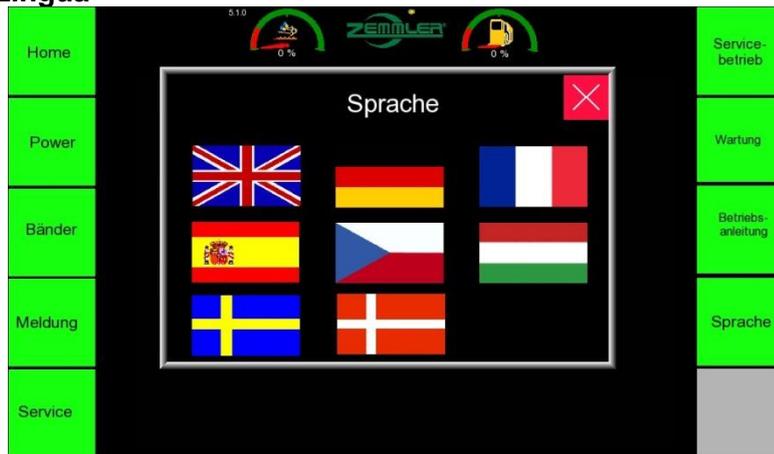


Figura 26: Visualizzazione sullo schermo Lingua

Tramite il tasto Lingua viene visualizzato un campo separato in cui è possibile impostare la lingua selezionando la bandiera.

4.8.7 Schermo - Power (DI)

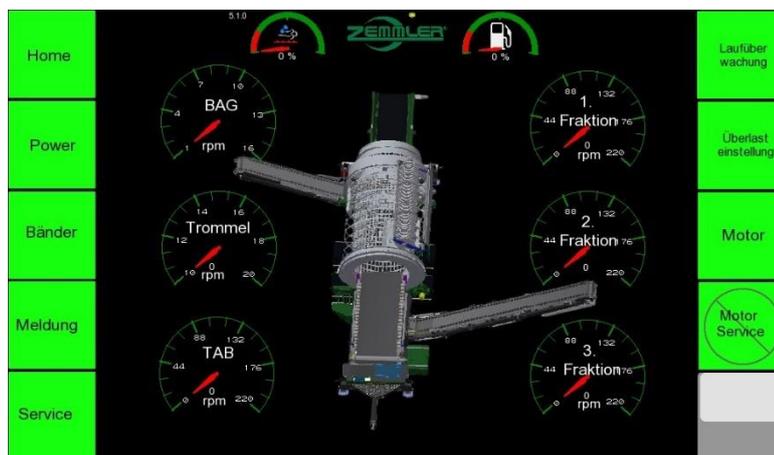


Figura 27: Visualizzazione sullo schermo Menu Power

Dopo aver premuto il tasto di accensione sulla schermo Home, viene visualizzato il Menu Power. In questo menu è possibile leggere le velocità di rotazione dei singoli nastri e del tamburo.

**NOTA!**



**In questo menu vengono visualizzate le velocità dei convertitori di frequenza.** I grafici a barre utilizzati negli altri schermi, invece, mostrano le velocità in passi.

I parametri di sovraccarico, il motore e le funzioni di manutenzione del motore sono disponibili solo con un azionamento diesel-idraulico.

### Schermo di impostazione/parametri di sovraccarico (solo DI)

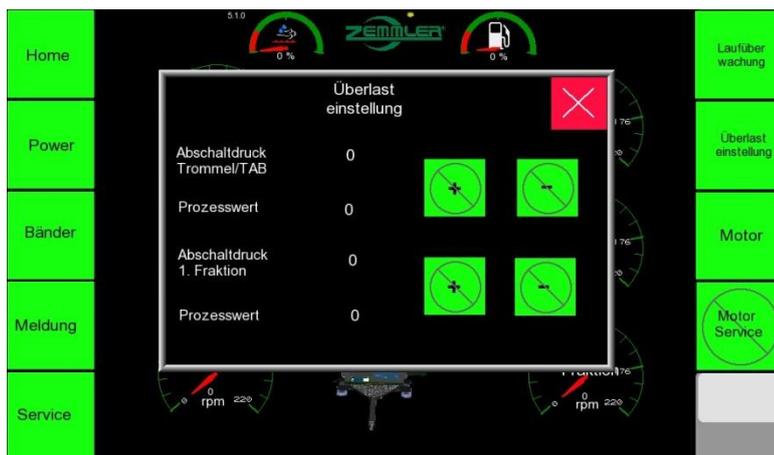


Figura 28: Visualizzazione sullo schermo Sovraccarico

Parametro di sovraccarico: Dopo aver attivato l'impostazione del sovraccarico, appare un campo separato. Vengono visualizzate le pressioni di spegnimento e istantanee. Questi valori possono essere manipolati con i pulsanti più e meno.

#### NOTA!



Queste impostazioni richiedono conoscenze particolari e possono essere effettuate solo da personale specializzato. La rappresentazione grigia sui pulsanti indica che questa funzione è protetta da password.

### Monitoraggio del funzionamento

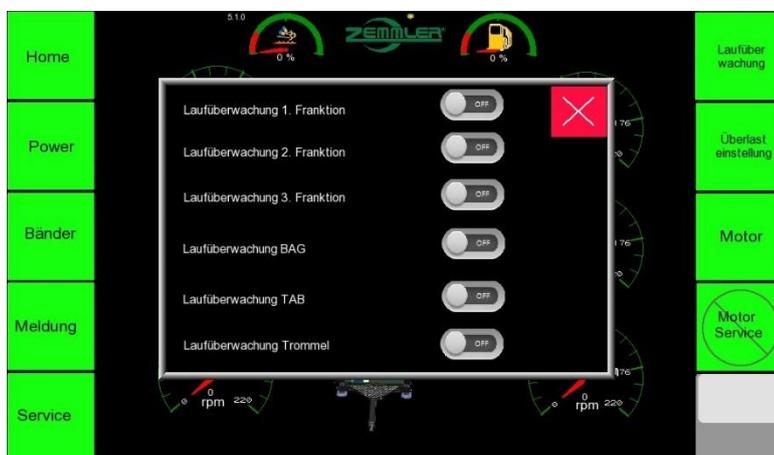


Figura 29: Visualizzazione sullo schermo Monitoraggio del funzionamento

#### NOTA!



La funzione di monitoraggio del funzionamento può essere disattivata solo a scopo di manutenzione. Queste impostazioni possono essere manipolate solo da personale specializzato autorizzato. Per questo motivo, questa funzione è protetta da password.

Schermo motore (solo DI)



Figura 30: Visualizzazione sullo schermo Menu Power

Dopo aver premuto il tasto del motore nello schermo di alimentazione, appare un campo separato con le caratteristiche del motore. È possibile preselezionare la velocità desiderata e avviare e arrestare il motore. I numeri 1200, 1500, 1900 e 2200 rappresentano le velocità del motore in giri al minuto. La velocità impostata non ha alcuna influenza sul regime del motore in modalità automatica. Le icone e i pulsanti di funzione sul lato sinistro sono descritti all'inizio di questo capitolo.

Schermo servizio motore (solo DI)

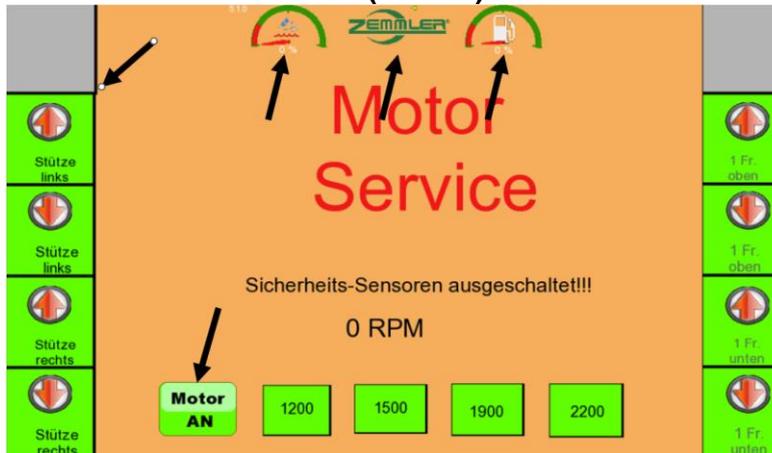


Figura 31: Visualizzazione sullo schermo Servizio motore

Il manutenzione motore è una funzione operativa del motore riservata al personale specializzato autorizzato e pertanto è possibile accedervi solo inserendo una password. Tutte le opzioni menzionate devono essere utilizzate con la massima attenzione, poiché i sensori di sicurezza sono disattivati. Inoltre, i supporti idraulici possono essere alzati e abbassati.

#### 4.8.8 Schermo Nastri

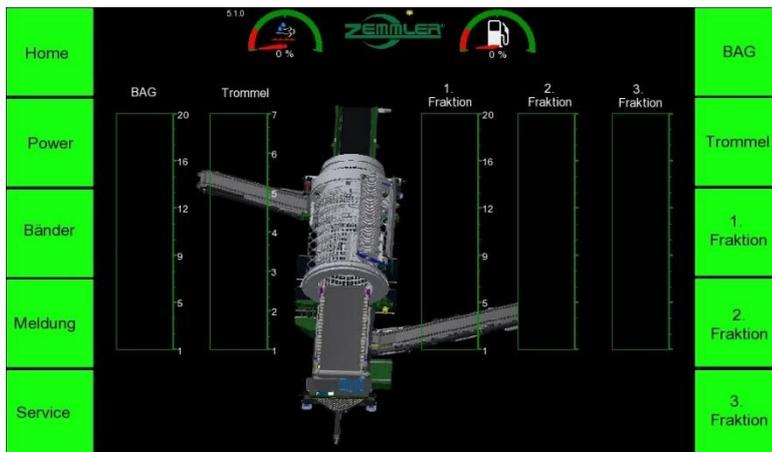


Figura 32: Schermo-Nastri

Questo schermo appare dopo aver premuto il tasto del nastro. In questo schermo vengono visualizzati i singoli livelli del BAG, del tamburo e delle frazioni da uno a tre che possono essere regolati utilizzando i pulsanti a destra.

#### Sottomenu AN



Figura 33: Schermo nastro-AN

Come già descritto nel capitolo schermo Home, la velocità e la direzione di rotazione del nastro possono essere regolate nel sottomenu AN. Il livello di velocità del AN può essere modificato utilizzando i segni più e meno. Potrebbe essere necessario far girare il nastro di alimentazione al contrario per eliminare la sovralimentazione. Il senso di rotazione può essere modificato solo dopo che il nastro si è fermato. Quando si tocca il tasto AN- (meno), l'alimentatore a nastro gira all'indietro tenendolo premuto.

#### NOTA!



La riduzione dei gradini col tasto meno non provoca l'arresto del nastro.

**Sottomenu frazione e tamburo**

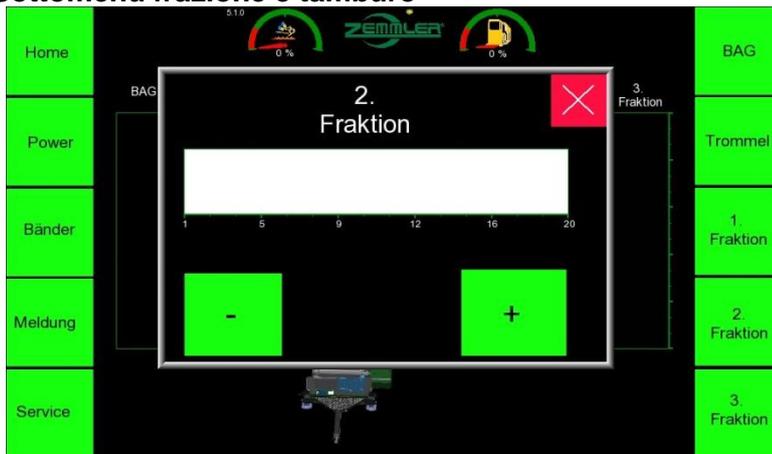


Figura 34: Frazione di nastro, schermo del tamburo

Come mostrato nella struttura dei nastri, il funzionamento del tamburo e delle singole frazioni è identico. Con il tasto più e meno si può cambiare il livello e uscire dal sottomenu con la croce.

**4.8.9 Messaggio sullo schermo**



Figura 35: Schermo dei messaggi

Per accedere allo schermo dei messaggi, premere il tasto messaggio.  
 In alternativa, per la visualizzazione dello schermo del guasto è possibile premere accedere allo schermo dei messaggi in qualsiasi punto dello schermo tattile.  
 I guasti attivi del motore (solo DH) sono indicati qui sotto in combinazione di numeri:

**I messaggi sono presentati come segue:**

- I messaggi sono elencati in chiaro
- Attivo in caratteri blu (in elaborazione)
- I messaggi in nero sono inattivi (elaborati)

**NOTA!**



**Le segnalazioni di guasto devono essere contrassegnate con RESET dopo che la causa del guasto è stata eliminata.**

**4.8.10 Messaggi e codici di errore**

Codice di errore	Descrizione
Primo sovraccarico Frazione Sovraccarico tamburo/NST	Alla prima frazione, tamburo/NST contiene materiale in eccesso o troppo pesante.
Interruttore di arresto di emergenza/sportelli del tamburo	Azionare l'interruttore di arresto di emergenza o aprire lo sportello del tamburo.
Interruttore di ARRESTO di emergenza FB (opzione)	Azionare l'interruttore di arresto di emergenza del radiocomando opzionale.
Sportello del motore di arresto di emergenza	Sportello del motore sotto la tramoggia aperti.
Monitoraggio del tamburo	La velocità del tamburo non è corretta.
Monitoraggio della corsa Prima frazione Seconda frazione Terza frazione NST AN	Velocità del nastro corrispondente non è corretta
Temperatura massima dell'olio	Olio idraulico della macchina troppo caldo
Livello dell'olio min	Olio idraulico nel serbatoio della macchina inferiore al minimo
Filtro dell'aria sporco	Il filtro dell'aria della macchina è sporco
Arresto del motore	Guasto nel motore diesel
3Q4 Protezione motore NST	Interruttore di protezione del motore azionato nel quadro elettrico. (macchina elettrica)
3Q5 Protezione motore spazzola sporca	Interruttore di protezione del motore azionato nel quadro elettrico. (macchina elettrica)
3Q6 Protezione motore pompa idraulica caduta	Interruttore di protezione del motore azionato nel quadro elettrico. (macchina elettrica)
3Q7 Protezione del motore AN ventola caduta	Interruttore di protezione del motore azionato nel quadro elettrico. (macchina elettrica)
11K1 Guasto del tamburo	Errore nel convertitore di frequenza. Osservare il codice di errore (macchina elettrica)
11K2 FU AN guasto	Errore nel convertitore di frequenza. Osservare il codice di errore (macchina elettrica)
12K3 FU Guasto prima frazione	Errore nel convertitore di frequenza. Osservare il codice di errore (macchina elettrica)
12K4 FU 2. Guasto prima frazione	Errore nel convertitore di frequenza. Osservare il codice di errore (macchina elettrica)
13K5 FU 3. Guasto prima frazione	Errore nel convertitore di frequenza. Osservare il codice di errore (macchina elettrica)
2F4-2F8 Interruttore di protezione	Fusibile attivato nel quadro elettrico (macchina elettrica)
Monitoraggio di fase	Campo rotativo nel cavo di alimentazione errato (macchina elettrica)

*Tabella 4: Codici di errore messaggi di malfunzionamento*

#### 4.8.11 Visualizzazione sullo schermo Casi particolari

##### **Inserimento della password**

Se un pulsante è rappresentato con un cerchio grigio, è necessario inserire la password. Premendo il tasto si visualizza una tastiera numerica. Inserire la password nel campo e confermare con Enter. Inserendo correttamente la password, l'opzione selezionata diventa disponibile

##### **NOTA!**



**Poiché la macchina può essere danneggiata da impostazioni non corrette o creare una situazione di pericolo, le opzioni protette con password sono riservate solo al personale autorizzato.**

##### **Modalità cingolata**

Questo schermo viene visualizzato quando il radiocomando per l'azionamento del cingolo è collegato o la modalità è selezionata tramite il radiocomando Maxi.



*Figura 36: Frazione di nastro, schermo del tamburo*

##### **Schermo dei guasti**

Sullo schermo si visualizzato un guasto. Questo messaggio è attivo indipendentemente dalla posizione nel menu e avverte l'operatore di un problema. Premendo lo schermo si accede direttamente allo schermo dei messaggi. Maggiori dettagli sono descritti nel capitolo Messaggi.

##### **Schermo sostituzione setaccio**

La sostituzione del setaccio viene attivato e disattivato utilizzando l'interruttore a chiave e il tasto corrispondente sull'unità di controllo principale. Sul display appare la scritta Sostituzione setaccio.

##### **NOTA!**



**Se la funzione è attiva, il radiocomando separato viene attivato per la sostituzione del setaccio e le altre funzioni non possono essere avviate.**

La procedura di sostituzione del setaccio è descritta nel capitolo Sostituzione del setaccio.

#### 4.9 Radiocomando (opzione)

La macchina può essere dotata di un radiocomando opzionale. È possibile scegliere tra un radiocomando a 8 canali (standard) o una versione a 10 canali (maxi). Il collegamento tra i due telecomandi è stato progettato per essere attivo. Ciò significa che la macchina si spegne se si perde la ricezione. Entrambi i moduli hanno un arresto di emergenza via radio e una portata massima di 100 metri. L'operatore deve assicurarsi che il radiocomando sia riposto in modo sicuro (per esempio, nel supporto del caricatore frontale).

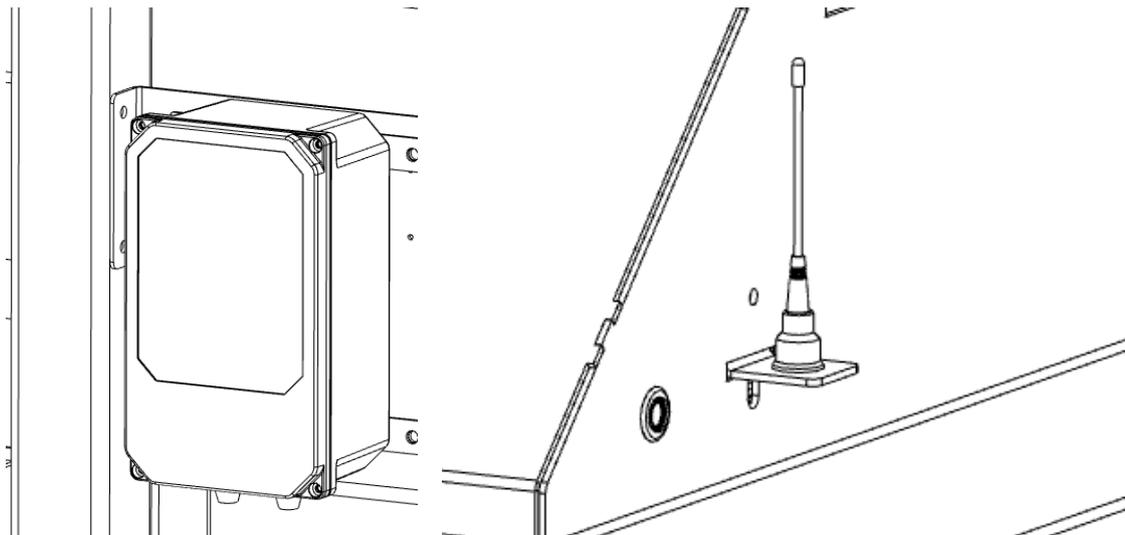


Figura 37: Ricevitore del radiocomando con antenna

Il ricevitore si trova sopra la macchina, nella parte anteriore destra, dietro lo sportello del vano motore, con l'antenna sulla tramoggia anteriore. Se si trovano o si spostano oggetti tra il trasmettitore e il ricevitore, la portata può essere notevolmente ridotta. Questo tipo di interferenze può anche provocare l'arresto della macchina. Assicurarsi che non vi siano oggetti sul ricevitore.

#### 4.9.1 Funzione di radiocomando a 8 canali



Figura 38: Radiocomando a 8 canali - entrambi i lati

##### Attivazione del radiocomando a 8 canali

Per attivare il radiocomando, premere il tasto 4 sul radiocomando. L'interruttore di arresto di emergenza si trova in alto a destra.

##### Eeguire le seguenti operazioni entro 5 secondi:

1. Tirare l'interruttore di arresto di emergenza.
2. Premere brevemente il tasto 4, il LED lampeggia in rosso.
3. Premere nuovamente il tasto 4 finché la spia di stato non lampeggia in verde. Attendere che il LED lampeggi lentamente in verde.
4. Il radiocomando è collegato alla macchina.

##### NOTA!



Se il LED di stato lampeggia in rosso, un segnale acustico viene emesso e il trasmettitore vibra, è necessario sostituire la batteria. In caso contrario il trasmettitore si spegne in pochi minuti. In questo modo anche la macchina si arresta. Ricaricare la batteria solo col caricatore corrispondente.

#### 4.9.2 Funzione radiocomando 10 canali (maxi)

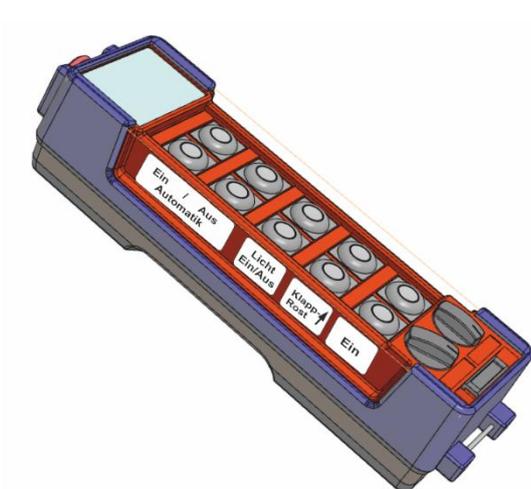


Figura 39: Radiocomando a 10 canali tridimensionale

##### Attivazione del radiocomando a 10 canali

Per attivare il radiocomando, premere il tasto S5 sul radiocomando. L'interruttore di arresto di emergenza si trova in alto.

##### Eeguire le seguenti operazioni entro 5 secondi:

1. Tirare l'interruttore di arresto di emergenza, il display visualizza: "Enter Start-Sequence" col simbolo di un lucchetto bloccato.
2. Premere brevemente il tasto S5. Sul display appare il simbolo di un lucchetto aperto.
3. Tenere nuovamente premuto il tasto S5 finché non appare lo schermo di avvio. Attendere che venga stabilita la connessione alla macchina.

##### NOTA!

**i**

##### Il trasmettitore si spegne se:

- il tasto di avvio S5 viene premuto per più di mezzo secondo durante la fase 2 della sequenza di accensione.
- La sequenza di accensione dura più di 5 secondi.
- Un altro pulsante viene premuto durante la sequenza di accensione.

**In questi casi, premere il tasto di arresto di emergenza e ripetere l'intera sequenza di accensione.**

##### NOTA!

**i**

##### Lo stato di carica della batteria è visualizzato sul display.

Se il LED di stato lampeggia in rosso, un segnale acustico viene emesso e il trasmettitore vibra, è necessario sostituire la batteria. In caso contrario il trasmettitore si spegne in pochi minuti. In questo modo anche la macchina si arresta. Ricaricare la batteria solo col caricatore corrispondente.

**4.9.3 Assegnazione dei pulsanti radiocomando a 10 canali**
**Modalità di lavoro:**

Impostare il interruttore 1 sul colore, pittogrammi sul lato


 Figura 40:  
Radiocomando a 10  
canali Pittogrammi  
laterali

Lavoro (interruttore giallo)			
S1	Attivazione automatica	S6	AN più veloce / avanti
S2	Disattivazione automatica	S7	AN stop
S3	Luce	S8	AN più lento / indietro
S4	Sollevare la griglia (opzione)	S9	Abbassare la griglia (opzione)
Modalità (interruttore grigio)			
S1		S6	
S2		S7	
S3		S8	
S4		S9	
S5	Trasporto verso	S10	

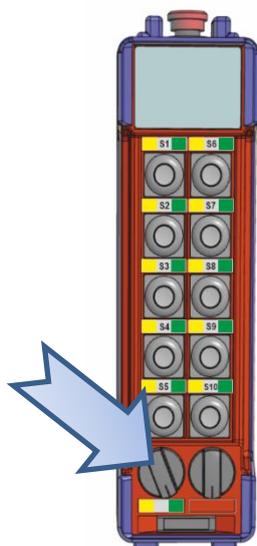
Tabella 5: Panoramica dell'assegnazione del radiocomando a 10 canali Modalità di lavoro

**Modalità di trasporto:**

Impostare il interruttore 1 sul colore

La modalità di trasporto deve essere attivata (interruttore grigio e S5).

L'avviso acustico di avvio suona prima di ogni movimento in modalità trasporto.


 Figura 41: 10-FB  
Maxi vista frontale  
(unità di  
commutazione 1)

trasporto

Frazioni (interruttore giallo)			
S1	Funz. 1 in alto	S6	Funz. 1 in alto
S2	Funz. 1 in basso	S7	Funz. 1 in basso
S3	Funz. 2 in alto	S8	Funz. 2 in alto
S4	Funz. 2 in basso	S9	Funz. 2 in basso
S5	Funz. 3 alto	S10	Funz. 3 basso
Supporti (interruttore grigio)			
S1	VL in alto	S6	VR in alto
S2	VL in basso	S7	VR in basso
S3	HL in alto	S8	HR in alto
S4	HL in basso	S9	HR in basso
S5	Trasporto da	S10	
Trazione cingolata (interruttore verde)			
S1	Sinistra in avanti	S6	destra in avanti
S2	Sinistra indietro	S7	Destra indietro
S3	veloce	S8	piano
S4		S9	
S5		S10	

Tabella 6: Panoramica dell'assegnazione del radiocomando a 10 canali Modalità di

**NOTA!**

**Per spegnere il radiocomando, premere il tasto di arresto di emergenza.**

#### 4.10 Opzioni del tamburo di vagliatura

##### **Coltello a strappo nel tamburo (opzione)**

I coltelli a strappo vengono utilizzati per aprire il materiale sfuso alimentato e si trovano nella parte anteriore del tamburo. La seguente figura mostra un esempio di posizionamento dei coltelli a strappo nel tamburo di vagliatura. Le lame sono imbullonate e possono essere sostituite quando sono usurate. Indossare sempre un equipaggiamento protettivo adeguato, come guanti e indumenti protettivi quando si lavora sul tamburo.

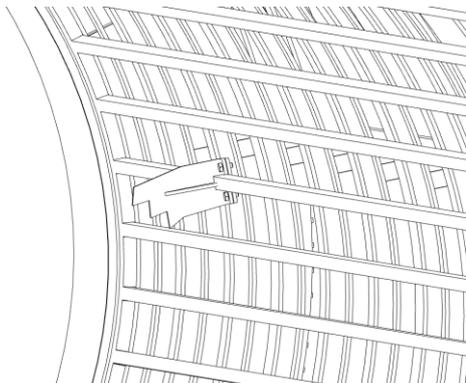


Figura 42: Esempio dei coltelli a serramanico opzionali

Le varianti del tamburo di vagliatura possono essere progettate individualmente per il cliente e personalizzate in base all'applicazione.

##### **Sono disponibili le seguenti varianti:**

- Coltello a serramanico nella prima sezione di tamburo
- Vano interno avvitabile
- Scomparto interno saldato
- Tamburo senza stazione di tensionamento
- Coperchio di protezione dalle intemperie rimovibile per il tamburo e la spazzola

#### 4.11 Presa di prova della pressione del freno

La presa di prova della pressione del freno si trova sul telaio dietro la ruota posteriore sinistra.

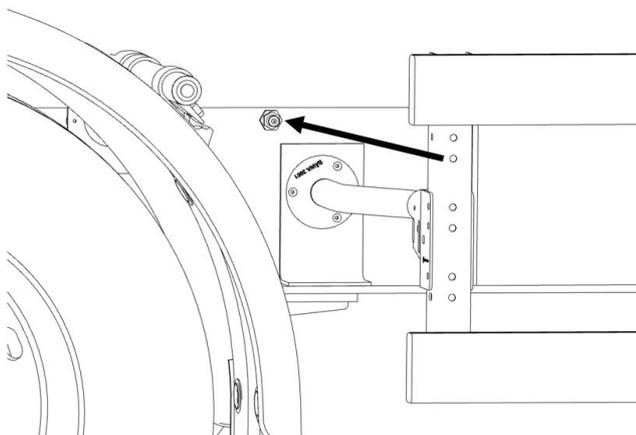


Figura 43: Posizione della presa di prova della pressione del freno

#### 4.12 Protezione antincastro

La protezione antincastro sul retro della macchina è dotata di un tappo e può essere rimossa per proteggere l'impianto di illuminazione durante le operazioni di vagliatura.

1. Scollegare il cavo di collegamento elettrico della protezione antincastro dalla presa di collegamento accanto al supporto per il bloccaruota.
2. Rimuovere l'aletta dai bulloni di bloccaggio della barra destra e sinistra
3. Estrarre i bulloni di fissaggio.
4. Sollevare la protezione antincastro dai supporti sul retro della macchina.
5. Conservare la protezione antincastro, le coppie e i bulloni di fissaggio in un luogo sicuro.

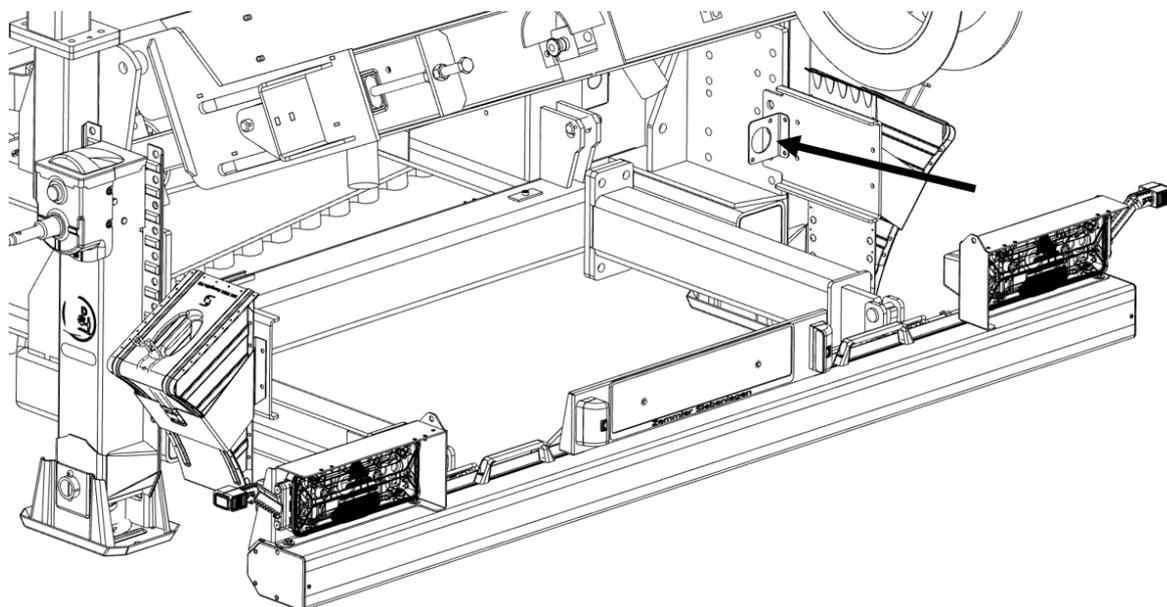


Figura 44: Posizione del collegamento a innesto della protezione antincastro

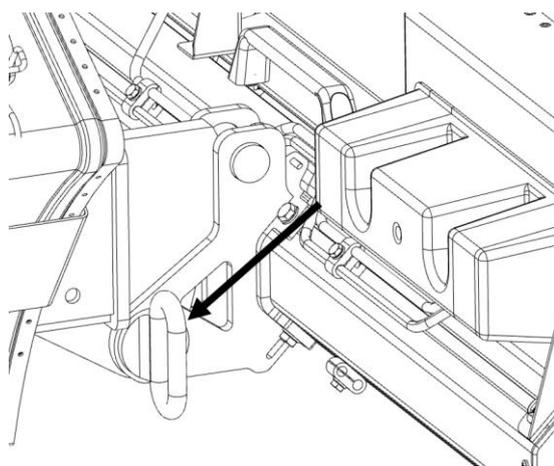


Figura 45: Bulloni di fissaggio della protezione antincastro

#### 4.13 Freno di stazionamento

La manovella del freno di stazionamento si trova nella parte anteriore del vaglio. Sulla manovella è presente un punto di lubrificazione. Se necessario, la manovella può essere sottoposta a manutenzione.

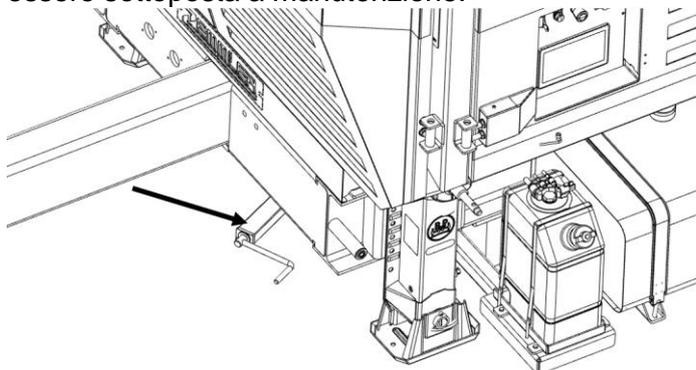


Figura 46: Posizione del freno di stazionamento

#### 4.14 Sostituzione del setaccio

Il vaglio a doppio tamburo Zemmler è dotato di un setaccio esterno sostituibile. I setacci a filo, tesi attorno ai tamburi di vagliatura, assicurano un taglio di separazione netto e una vagliatura pulita delle singole frazioni. Lo spessore della grana della frazione fine può quindi essere adattato in modo flessibile al compito di vagliatura e regolato individualmente da 2 a 80 mm. La sostituzione del setaccio è descritto in dettaglio nel capitolo Funzionamento.

#### 4.15 Targhetta

La targhetta si trova sul telaio di base sul lato destro in direzione di marcia. Per garantire una consegna rapida e senza intoppi dei pezzi di ricambio, al momento dell'ordine dei pezzi di ricambio è necessario indicare i dati riportati sulla targhetta, in particolare il numero di serie.

#### 4.16 Apertura e chiusura degli sportelli

##### 4.16.1 Sportelli del vano motore

###### NOTA!



**Tutti gli sportelli sono dotati di fermi di sicurezza che bloccano automaticamente gli sportelli all'apertura. In questo modo si evita la chiusura involontaria. Inoltre, alcuni sportelli sono protetti da elettromagneti durante il funzionamento.**

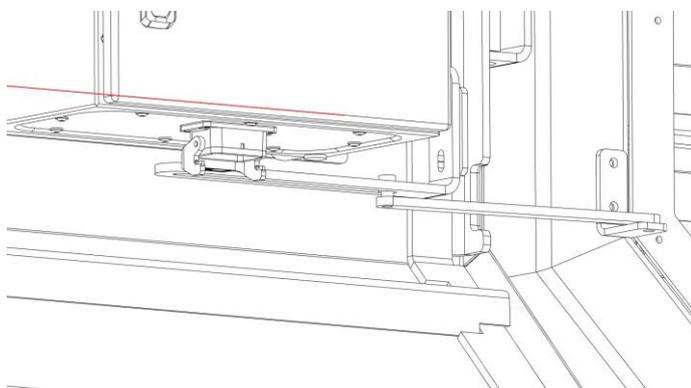


Figura 47: Blocco di sicurezza Sportelli del vano motore

**Apertura degli sportelli del vano motore**

1. Sblocco dello sportello del vano motore
2. Ruotare la chiave contro la forza della molla e tirare contemporaneamente la maniglia in plastica.
3. Ruotare la maniglia di 90 gradi
4. Aprire lo sportello
5. Spostare lo sportello fino a sentire l'innesto della sicura
6. Il secondo sportello del vano motore è sbloccato come mostrato nelle immagini.

**Chiusura degli sportelli del vano motore**

1. Per chiudere lo sportello, spingere manualmente l'asta mobile verso l'alto. In caso di ingombro, liberare lo sportello con l'altra mano.
2. Chiudere il primo sportello e bloccarlo come mostrato nelle seguenti immagini.
3. Chiudere il secondo sportello.
4. Ruotare la maniglia e premere fino a sentire l'innesto.

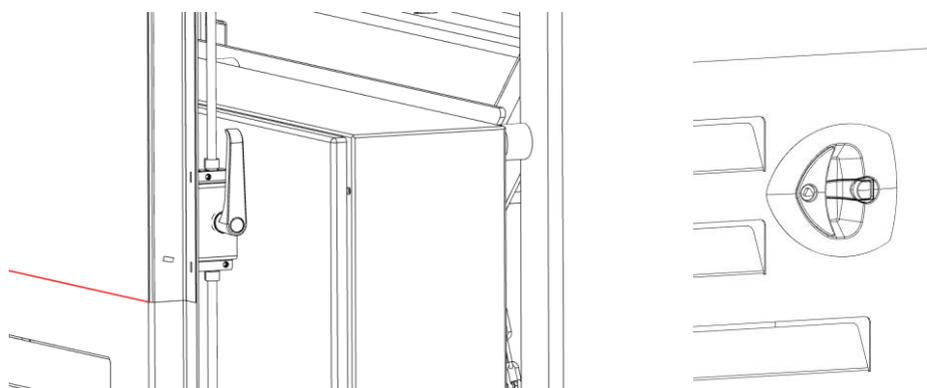


Figura 48: Serratura del secondo sportello del vano motore / Maniglia dello sportello del vano motore

**Elettromagneti della serratura dello sportello**

Sugli sportelli del vano motore della macchina sono presenti elettromagneti per il fissaggio.

Il magnete e la controparte si trovano a una certa distanza dagli sportelli del vano motore. Il contatto diretto con gli elettromagneti sotto carico è quindi impossibile. Il solenoide si attira solo quando i sensori induttivi rilevano un sportello chiuso e la macchina è in funzione. Se l'alimentazione viene interrotta o la macchina viene spenta, il magnete perde la sua forza di attrazione.

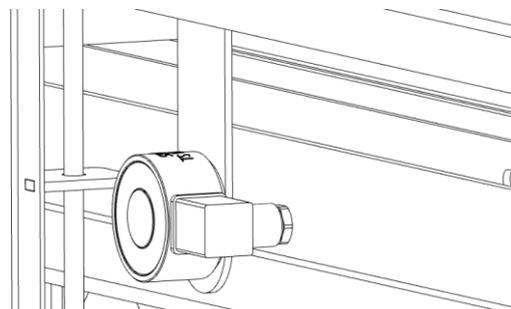


Figura 49: Elettromagnete

#### 4.16.2 Armadio elettrico

Può essere necessario passare dietro l'armadio elettrico per eseguire lavori di manutenzione e installazione. Per semplificare la manutenzione del vaglio, il quadro elettrico è dotato di un meccanismo girevole. La seguente figura mostra la chiusura a molla nel vano motore destro. Si trova a sinistra dell'armadio elettrico.

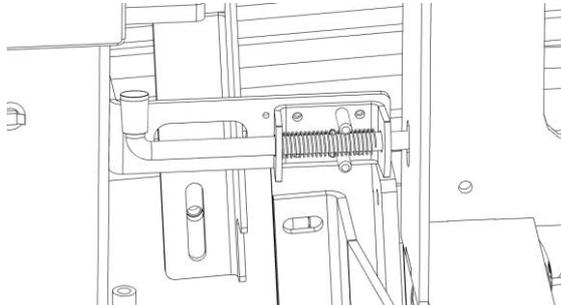


Figura 50: Blocco accanto al quadro elettrico a sinistra

##### Rotazione del quadro elettrico

1. Aprire e bloccare gli sportelli del vano motore a destra.
2. Tirare il bullone a molla indicato per estrarre il bullone dal foro.
3. Allontanare il quadro elettrico.

##### Per ruotare il quadro elettrico

1. Ruotare il quadro elettrico e tirare la chiusura a molla con l'altra mano appena prima della chiusura.
2. Inserire il chiavistello nel foro del quadro elettrico.
3. Controllare se l'armadio elettrico è bloccato!

#### NOTA!



**Il funzionamento della macchina senza un armadio elettrico ben chiuso può danneggiare l'impianto elettrico.**

#### 4.16.3 Unità di comando principale

##### Unità di controllo principale

1. Sbloccare la maniglia con la chiave
2. Tirare la maniglia e ruotarla in senso orario.
3. Aprire lo sportello.

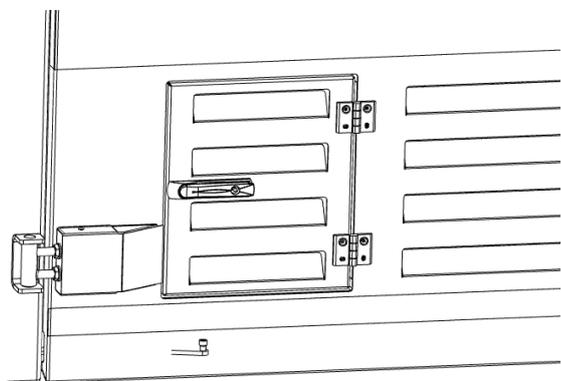


Figura 51: Blocco dell'unità di comando principale

**4.16.4 Sportelli del tamburo**
**NOTA!**

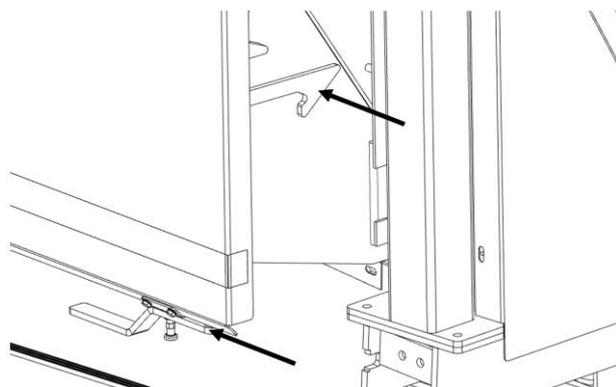

**Durante l'apertura e la chiusura, assicurarsi che non vi siano oggetti o persone nell'area girevole. Per aprire lo sportello del tamburo sinistro, è necessario chiudere la frazione fine.**

Utilizzare sempre i fermi di sicurezza previsti per gli sportelli per evitare che il vento apra e chiuda gli sportelli in modo incontrollato.

A causa delle dimensioni e della lunghezza, tutti gli sportelli del tamburo sono dotate di diversi fermi di sicurezza che bloccano gli sportelli in diverse posizioni. È anche possibile bloccare gli sportelli dei tamburi con un lucchetto. A tale scopo, sulla leva di chiusura è presente un foro accanto al chiavistello.

**Apertura dello sportello del tamburo**

1. Tirare verso il basso il perno di bloccaggio della leva di chiusura.
2. Spostare completamente la leva di bloccaggio sulla chiusura a barra girevole.
3. Aprire leggermente lo sportello; sul lato interno dello sportello è presente un secondo gancio di sicurezza. Con la seconda mano spingere il gancio di sicurezza all'interno verso l'alto e aprire completamente lo sportello.
4. Fissare lo sportello con la catena di sicurezza. Questa si trova nella parte anteriore della macchina, vicino ai supporti. La catena si aggancia all'occhione di sicurezza sul lato interno dello sportello.



*Figura 52: Leva di bloccaggio con perno di sicurezza e gancio di sicurezza*

**Chiusura dello sportello del tamburo**

1. Rimuovere la catena dallo sportello del tamburo e fissarla alla macchina.
2. Chiudere lo sportello, il gancio di chiusura dello sportello si innesta automaticamente.
3. Quindi è possibile bloccare la serratura della barra girevole fino a quando il perno di bloccaggio sulla leva della chiusura non si blocca.
4. Adesso, è possibile proteggere ulteriormente lo sportello dall'accesso non autorizzato con un lucchetto.

#### 4.16.5 Sportello di azionamento

##### NOTA!



Lo sportello di azionamento è destinato esclusivamente agli interventi di manutenzione. Per questo motivo, non è dotata di maniglia. Lo sportello è invece bloccato da una vite.

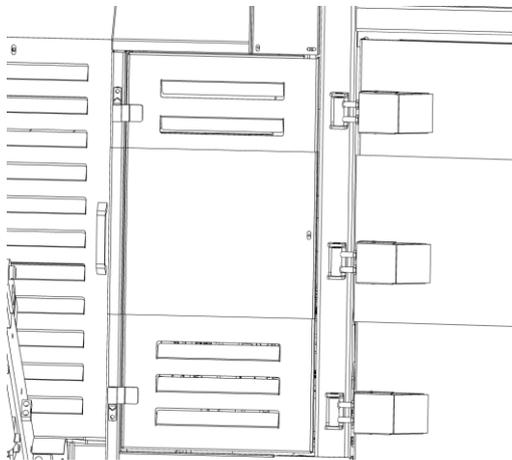


Figura 53: Sportello di azionamento

#### 4.17 Dispositivo di protezione laterale

Il dispositivo di protezione laterale illustrato serve come protezione nel traffico stradale pubblico e può essere rimossa. Per evitare che la protezione laterale venga danneggiata durante il riempimento, deve essere rimossa durante il funzionamento della macchina.

1. A tal fine, allentare le 4 viti di fissaggio.
2. La protezione può quindi essere rimossa dai tubi di montaggio.

##### NOTA!



La protezione laterale sotto lo sportello di carico deve essere rimossa per poter funzionare. A tal fine, allentare le viti di fissaggio ed estrarre la protezione dai tubi di fissaggio.

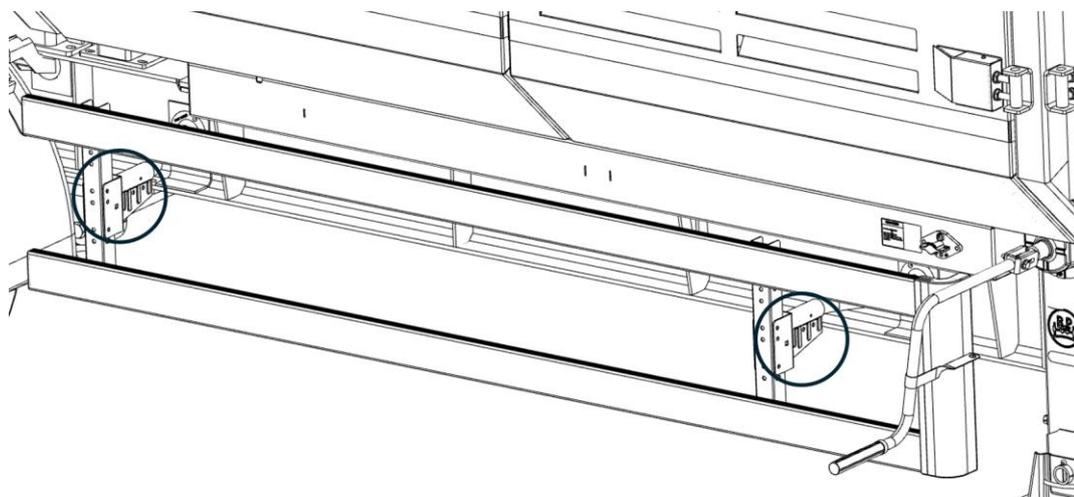


Figura 54: Dispositivo di protezione laterale

#### 4.18 Cunei per le ruote

I cunei per le ruote servono come ulteriore protezione contro il rotolamento durante il parcheggio e impediscono alla macchina di rotolare su superfici irregolari o inclinate. Le staffe per i cunei sono ben visibili sul retro della macchina.

#### 4.19 Supporti

### PERICOLO!



#### Pericoli dovuti ai componenti mobili dei supporti

Schiacciamento dei piedi durante l'abbassamento delle piastre di base.

Lesioni alle dita e mani dovute ai contraccolpi della manovella.

- Mantenere una distanza di sicurezza dalle piastre di base
- Rilasciare lentamente la manovella alla fine del movimento di rotazione.
- Indossare protezioni per i piedi e le mani

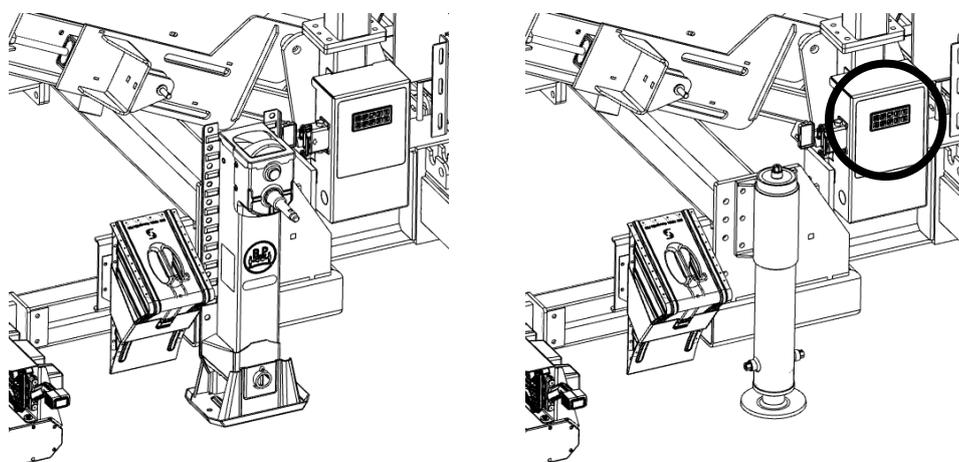


Figura 55: supporti manuali / supporti idraulici opzionali con tasto a tendina

### NOTA!



**Allineare la macchina solo con i dispositivi di supporto laterali e non sollevarla! I dispositivi di supporto servono come ulteriore stabilità e toccano il suolo quando vengono leggermente premuti.**

In caso contrario, si possono verificare torsioni laterali e danni al tamburo o ai nastri di scarico. Un'eccessiva torsione può anche causare guasti agli interruttori di sicurezza dello sportello (la macchina non si avvia).

#### 4.19.1 Supporti manuali

È possibile scegliere tra due velocità sugli stabilizzatori manuali.

**Alta velocità:** Serve a spostare rapidamente i supporti senza carico. La manovella è completamente premuta sull'albero.

**Ingranaggio di carico:** È utilizzato per spostare i supporti sotto carico. Rispetto all'ingranaggio veloce, è necessario compiere un numero maggiore di giri per ogni corsa estesa. La manovella è completamente estesa sull'albero. Il passaggio dalla marcia alta a quella bassa deve avvenire poco prima che il piede tocchi terra. Per evitare il contraccolpo della manovella, rilasciarla lentamente verso la fine del movimento di rotazione.

**4.19.2 Supporti idraulici (opzione)**

I supporti idraulici si comandano tramite il touch display sull'unità di comando principale (supporti anteriori) e sull'unità di comando posteriore con tasto a tendina (supporti posteriori). I supporti idraulici possono essere controllati anche tramite il radiocomando Maxi. I supporti possono essere spostati solo quando è stata avviata la modalità di trasporto. È possibile accedere alla modalità di trasporto tramite lo schermo Home o il radiocomando.

**Azionamento dei supporti idraulici posteriori tramite il tasto a tendina**


**Supporto posteriore sinistro in a** | **Supporto posteriore destro in alto**



**Supporto posteriore sinistro in b** | **Supporto posteriore destro in basso**


**Azionamento dei supporti idraulici anteriori tramite il touch display:**

I supporti idraulici anteriori sono azionati dal touch display.

Tutti i pulsanti di controllo si trovano sul lato sinistro della schermata di trasporto.  
Tutti i pulsanti di controllo si trovano sul lato sinistro della schermata di trasporto.



**Supporto posteriore sinistro in alto** | **Supporto posteriore destro in alto**



**Supporto posteriore sinistro in basso** | **Supporto posteriore destro in basso**


**NOTA!**


**Solo quando la macchina si trova su una superficie piana e portante, il freno di stazionamento è premuto e i cunei sono posizionati davanti alla macchina. dietro le ruote, è possibile iniziare l'allineamento con i supporti.**

**4.20 Sportello della tramoggia**

Lo sportello della tramoggia di alimentazione si trova sulla frazione fine, sul lato sinistro della macchina. Per evitare danni al vaglio, deve essere sempre aperto quando si ripiega la frazione fine. Sullo sportello è presente un occhione per facilitare l'operazione. La barra di aggancio illustrata si trova sul lato sinistro dello sportello del tamburo e, insieme all'occhione, garantisce un funzionamento senza problemi.

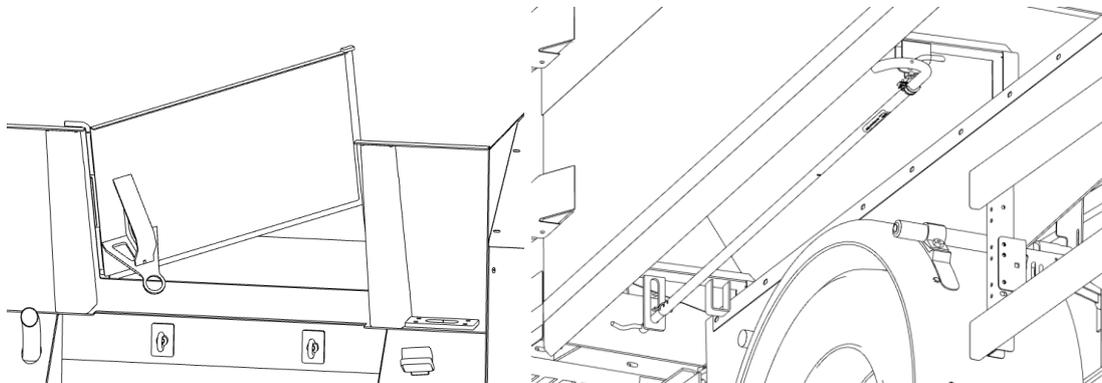


Figura 56: Sportello della tramoggia di alimentazione / Posizione della barra di aggancio e della scala a sinistra

**NOTA!**


**L'apertura della frazione fine quando lo sportello della tramoggia di alimentazione è chiuso può danneggiare il nastro e lo sportello della tramoggia.**

**PERICOLO!**

**Pericoli derivanti dalla caduta di materiali di setacciatura**

Materiale di vagliatura caduto o caduto male

durante il caricamento della tramoggia di alimentazione (con la pala gommata)

Colpito da materiale scivoloso durante l'inclinazione della griglia di pietra

- Prestare attenzione alla caduta o al mancato passaggio di materiale di vagliatura
- Durante il funzionamento del setaccio non è consentito l'accesso di persone nella zona di pericolo. Chiudere la zona di pericolo per impedire l'accesso non autorizzato.
- Non riempire troppo la tramoggia di alimentazione
- Chiudere lo sportello della tramoggia prima del funzionamento del setaccio
- Indossare una protezione per la testa

## 4.21 Frazione fine

### 4.21.1 Frazione fine blocco per il trasporto

Il nastro della frazione fine è dotato di un blocco per il trasporto che impedisce l'apertura involontaria durante il trasporto. Il nastro è piegato con l'ausilio di un sistema idraulico e spinto dietro un fermo. La sezione superiore del nastro viene spostata nella posizione di bloccaggio mostrata nella figura. Assicurarsi di spostare la frazione fine nell'ordine corretto.

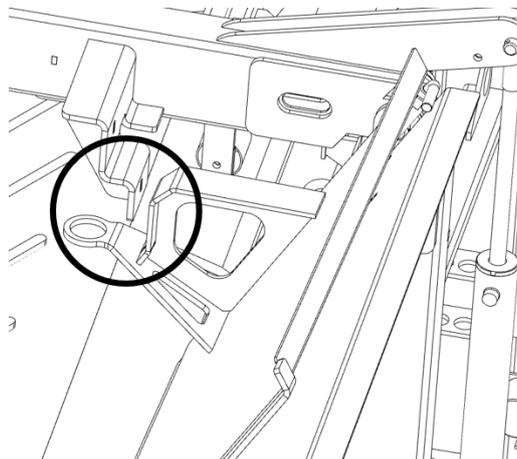


Figura 57: Dispositivo di sicurezza per il trasporto - frazione fine

#### NOTA!



#### Apertura della frazione fine

La frazione fine viene ripiegata dentro e fuori in una sequenza specifica. Un funzionamento errato può danneggiare il vaglio a doppio tamburo.

### 4.21.2 Apertura frazione fine

#### NOTA!

#### Fissaggio della frazione fine durante il trasporto

Il nastro viene spostato idraulicamente dietro un arresto.

#### Apertura della frazione fine (prima frazione) tramite il touch display:

1. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
2. Sollevare la parte superiore della frazione fine col tasto "Apertura della frazione fine in alto" 2/3 dal blocco di trasporto.
3. Aprire adesso la parte inferiore col tasto: Chiudere completamente la frazione fine in basso.
4. La sezione superiore viene quindi completamente dispiegata utilizzando il tasto: "Apertura completo della frazione fine in alto".

#### Tasti per il movimento della frazione fine:



**Aprire la frazione fine in alto**



**Aprire la frazione fine in basso**

### 4.21.3 Chiusura frazione fine

**NOTA!**
**Fissaggio della frazione fine durante il trasporto**

Il nastro viene spostato idraulicamente dietro un arresto e lo sportello della tramoggia di alimentazione deve essere aperta.

**Chiusura della frazione fine tramite il touch display:**

1. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
2. Aprire completamente lo sportello della tramoggia con l'asta del gancio.
3. Chiudere la parte superiore della frazione fine col tasto: Chiudere la frazione fine in alto di 1/3.
4. Chiudere la parte inferiore col tasto: Chiudere la frazione fine in basso.
5. Abbassare ora la parte superiore della frazione fine col tasto Chiudere completamente la frazione fine in alto (verso il basso nella sicura di trasporto) e verificare che sia correttamente posizionata

**Tasti per il movimento della frazione fine:**

**Chiudere la frazione fine in alto**

**Chiudere la frazione fine in basso**

## 4.22 Frazione centrale

### 4.22.1 Frazione centrale blocco per il trasporto

Il nastro della frazione centrale è dotato di un blocco per il trasporto che impedisce l'apertura involontaria durante il trasporto. A seconda dell'equipaggiamento scelto, è possibile scegliere tra un nastro corto o lungo. Il nastro lungo ha un punto di flessione ed è assicurata da un cilindro idraulico. L'apertura e la chiusura della frazione centrale lunga sono effettuate in un determinato ordine. La sezione superiore del nastro viene spostata nella posizione di bloccaggio mostrata nella figura. Se la macchina di vagliatura viene utilizzata in modo errato, può essere danneggiata

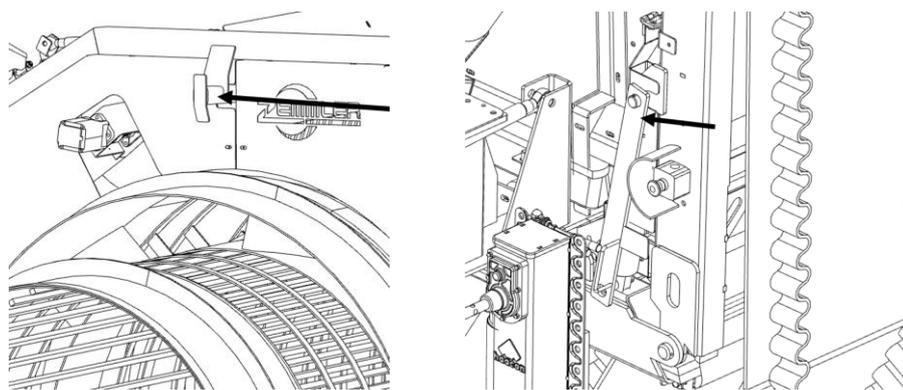


Figura 58: Blocco di trasporto frazione centrale lunga (l.) frazione centrale corta (r.)

**NOTA!**

**Aprire la frazione centrale corta**

Prima di aprire la frazione centrale corta, i blocchi per il trasporto devono essere rimossi manualmente.

.Il vaglio potrebbe essere danneggiato.

#### 4.22.2 Apertura della frazione centrale

**NOTA!**
**Blocco per il trasporto della frazione centrale corto senza punto di flessione:**

- dispositivo di sicurezza montato a mano

**Blocco per il trasporto della frazione centrale lungo con punto di flessione:**

- Il nastro viene spostato idraulicamente dietro un arresto.

**Aprire la frazione centrale brevemente tramite la tasto a tendina:**

1. Rimuovere manualmente la protezione di trasporto per la frazione media.
2. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
3. Aprire completamente la frazione centrale col tasto a tendina Aprire la frazione centrale in basso.

**Aprire la frazione centrale lungo il tasto a tendina**

1. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
2. Sollevare la parte superiore della frazione centrale col tasto a tendina: Aprire la frazione centrale in alto dal blocco per il trasporto.
3. Aprire ora la parte inferiore della frazione fine col tasto Aprire completamente la frazione centrale in basso.
4. La sezione superiore può essere quindi completamente chiusa utilizzando il tasto a tendina: "Apertura completo della frazione centrale in alto".

**Tasti per il movimento della frazione centrale:**


Aprire la frazione centrale in alto  
(solo con l'opzione Nastro lungo)



Aprire la frazione centrale in basso

#### 4.22.3 Chiusura della frazione centrale

**NOTA!**
**Blocco per il trasporto della frazione centrale corto senza punto di flessione:**

- dispositivo di sicurezza montato a mano

**Blocco per il trasporto della frazione centrale lungo con punto di flessione:**

- Il nastro viene spostato idraulicamente dietro un arresto.

**Breve chiusura della frazione centrale sul tasto a tendina:**

1. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
2. Aprire ora col tasto a tendina: "Aprire la frazione centrale in basso" per far rientrare completamente il nastro.
3. Agganciare manualmente il blocco di trasporto per il nastro della frazione centrale.

**Chiudere la frazione centrale lungo il tasto a tendina:**

1. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
2. Aprire a metà la parte superiore della frazione centrale utilizzando il tasto a tendina: "Chiusura nella parte superiore della frazione centrale".
3. Aprire completamente la parte inferiore della frazione centrale utilizzando il tasto a tendina: Chiudere completamente la frazione centrale in basso.
4. Quindi chiudere completamente la parte superiore utilizzando il tasto a tendina: "Chiusura nella frazione centrale superiore".
5. Controllare che il blocco di trasporto sia correttamente inserito.

**Tasti per il movimento della frazione centrale:**


Chiudere la frazione centrale in alto  
(solo con l'opzione Nastro lungo)



Chiudere la frazione centrale in basso

## 4.23 Frazione grossa

### PERICOLO!



#### Pericoli dovuti all'oscillazione dei nastri trasportatori

Afferrare, colpire o schiacciare durante il sollevamento e l'abbassamento dei nastri trasportatori azionati idraulicamente e quando si interferisce col meccanismo di Apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori in entrata e in uscita durante le operazioni di allestimento

- Assicurarsi che il contatto o l'interferenza col meccanismo di apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori all'interno e all'esterno possa causare l'arresto, l'avvolgimento e lo schiacciamento.
- Nessuna persona deve trovarsi nella zona di pericolo durante le operazioni di allestimento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

### 4.23.1 Blocco per il trasporto della frazione grossa

Sul nastro della frazione grossa sono presenti dei blocchi per il trasporto fissi per evitare che si pieghi durante il trasporto.

Questi sono chiaramente visibili dall'unità operativa posteriore sul tasto a tendina sul lato destro della frazione.

Tutti i fermi di sicurezza devono essere rimossi manualmente prima dell'apertura. In caso contrario, la macchina si potrebbe danneggiare.

A seconda dell'equipaggiamento selezionato, è possibile scegliere tra un nastro corto o lungo. La seguente figura mostra una frazione grossa estesa con una piega e due fermi di sicurezza. La versione corta ha solo un fermo di sicurezza

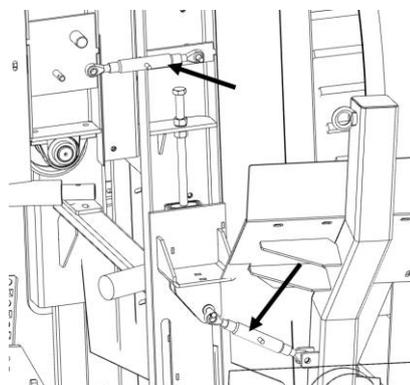


Figura 59: Blocco per il trasporto - frazione grossa

### NOTA!



#### Apertura della frazione grossa

Prima di aprire la frazione grossa, i blocchi per il trasporto devono essere rimossi manualmente. Il vaglio potrebbe essere danneggiato.

#### 4.23.2 Apertura frazione grossa

**NOTA!**



**Blocco per il trasporto della frazione grossa corta senza punto di flessione:**

- Un fermo di sicurezza montato a mano

Blocco per il trasporto della frazione grossa lunga **con** punto di flessione:

- Due fermi di sicurezza montato a mano

**Chiudere la frazione grossa brevemente tramite la tasto a tendina:**

1. Rimuovere manualmente il blocco per il trasporto per la frazione grossa.
2. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
3. Aprire ora la frazione grossa col tasto a tendina: Chiudere completamente la frazione grossa in basso.

**Chiudere la frazione grossa lunga tramite la tasto a tendina:**

1. Rimuovere manualmente la protezione di trasporto per la frazione grossa.
2. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
3. Aprire ora la frazione grossa col tasto a tendina: Chiudere completamente la frazione grossa in basso.

**Pulsanti per lo spostamento della frazione grossa:**



Apertura della frazione grossa



Chiusura della frazione grossa

#### 4.23.3 Chiusura frazione grossa

**NOTA!**



**Blocco per il trasporto della frazione grossa corta senza punto di flessione:**

- Un fermo di sicurezza montato a mano

Blocco per il trasporto della frazione grossa lunga **con** punto di flessione:

- Due fermi di sicurezza montato a mano

**Chiusura della frazione grossa sul tasto a tendina:**

1. Mettere la macchina in modalità di trasporto.
2. Aprire ora col tasto a tendina: “Chiusura della frazione grossa” per far rientrare completamente il nastro.
3. Agganciare manualmente il blocco di trasporto del nastro della frazione grossa.
4. Controllare che il blocco di trasporto sia correttamente inserito.

**Pulsanti per lo spostamento della frazione grossa:**



Apertura della frazione grossa



Chiusura della frazione grossa

#### 4.24 Griglia in pietra (opzione)

In modo ottimale si può ordinare una griglia di pietra per la classificazione di materiali molto grossolani al posto dell'imbuto.

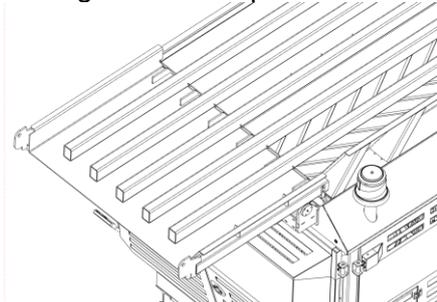


Figura 60: Griglia in pietra

##### **Chiusura della griglia di pietra:**

1. La macchina deve essere in modalità automatica (radiocomando MAXI S1).
2. Premere S4 per sollevare e abbassare completamente le griglie di pietra
3. Con S9 è possibile interrompere il sollevamento della griglia in pietra e abbassare la griglia in pietra (opzionale)
4. Uscire dalla modalità automatica con S2

#### 4.25 Magnete a tamburo (opzione)

col magnete a tamburo si separano oggetti e particelle ferromagnetiche, che vengono poi lanciate su un scivolo supplementare. Il magnete permanente si trova nel tamburo di ribaltamento superiore e può essere montato su qualsiasi frazione. Non è necessario smontare gli scivoli per aprire e chiudere le frazioni.

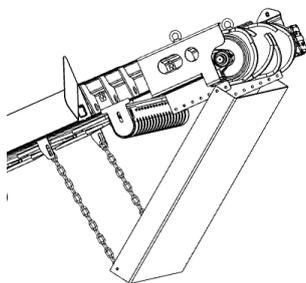


Figura 61: Magnete a tamburo con scivolo

### **PERICOLO!**



#### **Pericoli dovuti al forte magnetismo**

Forti magneti possono mettere in pericolo la vita di persone che utilizzano pacemaker o impianti metallici. I corpi metallici contenenti ferro possono essere attratti dal campo magnetico con grande forza, volare in giro e ferire le persone vicine. Gli apparecchi elettrici ed elettronici nel campo magnetico possono entrare in condizioni incontrollabili e ferire le persone.

- Assicurarsi che gli oggetti metallici ferrosi siano attratti nelle vicinanze dei magneti.
- Le persone con pacemaker non devono trovarsi nelle vicinanze dei magneti.

## 4.26 Opzioni di trasmissioni

### 4.26.1 Carrello a catena

La macchina può essere dotata di una trasmissione a catena. In questa variante gli assi delle ruote non sono necessari. L'azionamento della trasmissione avviene tramite un radiocomando via cavo o tramite il radiocomando opzionale a 10 canali. Gli elementi necessari per l'uso secondo la StVZO non sono inclusi in questa opzione. La spina per il radiocomando via cavo si trova sul pannello posteriore a destra. La velocità di azionamento è fissata a 1 km/ora. La scelta avviene di default sullo schermo dell'unità di comando principale o tramite i tasti del radiocomando Maxi. I sensori di sicurezza dello sportello non sono attivi quando la macchina viene azionata dalla catena. Assicurarsi che tutti gli sportelli della macchina siano chiusi. Spostare la macchina solo se è possibile vedere il percorso. Per un trasporto sicuro, la velocità di marcia possibile è molto bassa. Inoltre viene emesso un segnale acustico di avvertimento che segnala il movimento della macchina. Prima della procedura verificare che il luogo di stoccaggio e la corsa scelti siano sufficientemente solidi e piani. Prestare attenzione a non far scivolare la macchina.

### 4.26.2 Telaio 25 km/ora

Il telaio del rimorchio ad asse centrale può essere sostituito da un carrello di 25 km/ora. Questo carrello serve solo per il trasporto interno e per le manovre. Non è approvato per l'uso ai sensi del StVZO.

### 4.26.3 Pattino

Questa opzione può escludere tutti i mezzi di trasporto. Posizionare invece il vaglio su una pedana. La macchina può essere trainata sui pattini, per esempio nelle discariche, mediante un veicolo trainante. Il trasporto sulle strade pubbliche è effettuato su un veicolo a pianale ribassato.

## 4.27 Compressore (opzione)

Il vaglio può essere dotato di un compressore d'aria opzionale. Per esempio: è possibile utilizzare l'aria compressa così generata per pulire la macchina o per regolare la pressione dell'aria dei pneumatici.

## 4.28 Ventola a spirale (opzione)

Il vaglio a doppio tamburo è dotato di un ventilatore a spirale. Questo impedisce in modo permanente l'intasamento del radiatore del motore o dell'olio idraulico.

## 4.29 Trasmissione remota dei dati (opzione)

La trasmissione remota dei dati consente di determinare la posizione della macchina, registrare i dati operativi e può fungere da protezione antifurto attiva.

## 4.30 Ganascia (opzione)

Esclusivamente per il trasporto interno all'azienda è disponibile una ganascia opzionale.

## 4.31 TopSpin Pre-Cleaner (opzione)

È possibile montare un TopSpin Precleaner opzionale davanti al filtro dell'aria. In questo modo l'aria aspirata viene prepulita. Il PreCleaner prolunga così il ciclo di pulizia del filtro dell'aria indicato di seguito. Grazie all'auto-pulizia, il PreCleaner non necessita di manutenzione.

**4.32 Collegamento idraulico aggiuntivo (opzione)**

Il collegamento idraulico supplementare può azionare un altro dispositivo idraulico.

**4.33 Sistema di lubrificazione centralizzata SLC (opzione)**

La lubrificazione dei punti di lubrificazione selezionati avviene tramite diversi blocchi di lubrificazione centralizzati alimentati da una pompa dosatrice elettrica. Gli intervalli di lubrificazione e le quantità di lubrificazione sono fissi.

**4.34 Cambio dell'occhio di traino (opzione)**

È possibile montare un occhio di traino con un'altra versione.

**4.35 Estintore (opzione)**

È possibile equipaggiare il vaglio con dispositivi antincendio.

**4.36 Verniciatura speciale (opzione)**

È possibile personalizzare il vaglio a doppio tamburo Zemmler in tonalità speciali individuali.

## 5 Dati tecnici

### 5.1 Dati motore Motore diesel

Funzione	Valore	Unità
Produttore:	Caterpillar	
Tipo	C3.6 EU St. V	
Emissioni	Fase V dell'UE / livello 4f degli USA	
Cilindro	4	Pz.
Campo operativo	2000 - 2400	Giro/min
Potenza nominale	74,5	kW
Cilindrata	3,621	L
Torsione	430	Nm
Contenuto del serbatoio del carburante	200	L
Impianto elettrico	24	V

*Tabella 7: Dati motore motore diesel*

### 5.2 Dati motore Motore elettrico

Funzione	Valore	Unità
Produttore:	WEG	
Tipo	W22 IE 55kW 4P 250-B35T	
Frequenza	50	Hz
Tensione nominale	400/690	V
Corrente nominale	97,9/56,7	A
Potenza nominale	55	kW
Velocità nominale	2968	Giro/min
Impianto elettrico	24	V

*Tabella 8: Dati motore Motore diesel*

5.3 Dati tecnici MS 4200

5.3.1 Dimensioni MS 4200 Posizione di trasporto

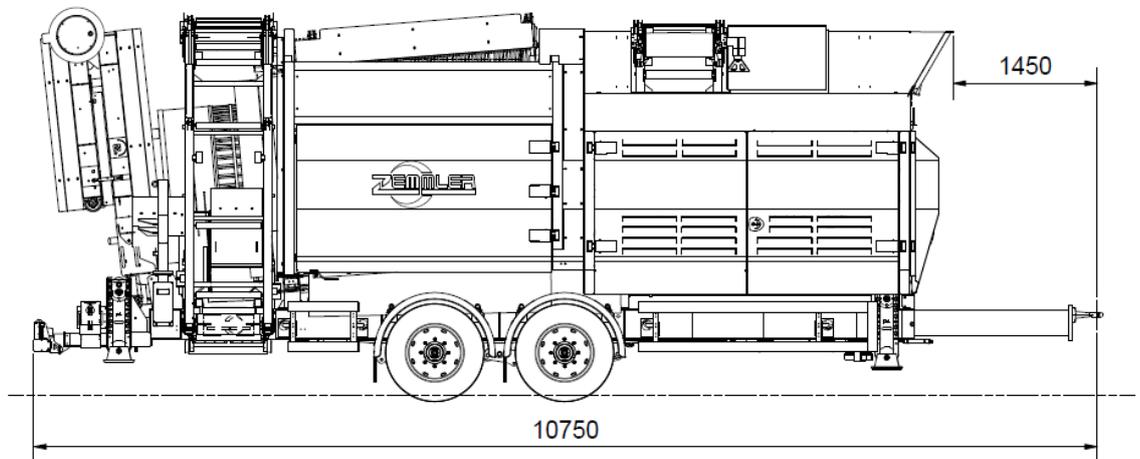


Figura 62: MS 4200 Posizione di trasporto vista laterale

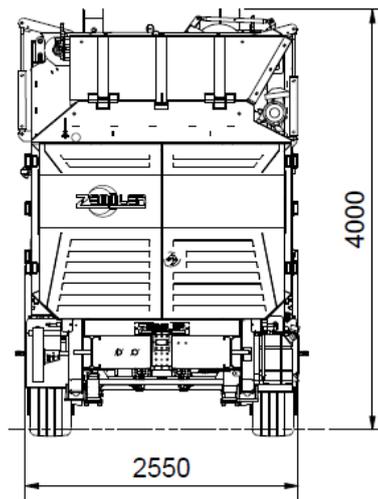
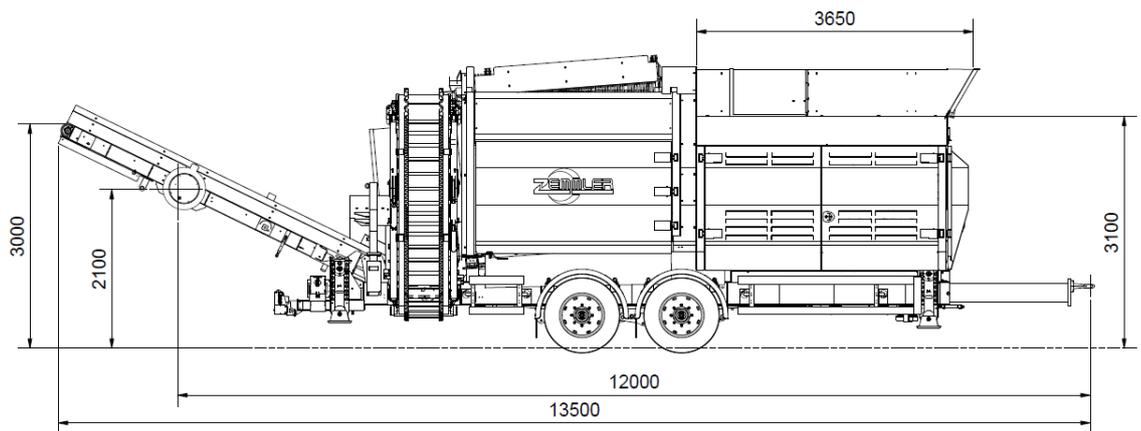
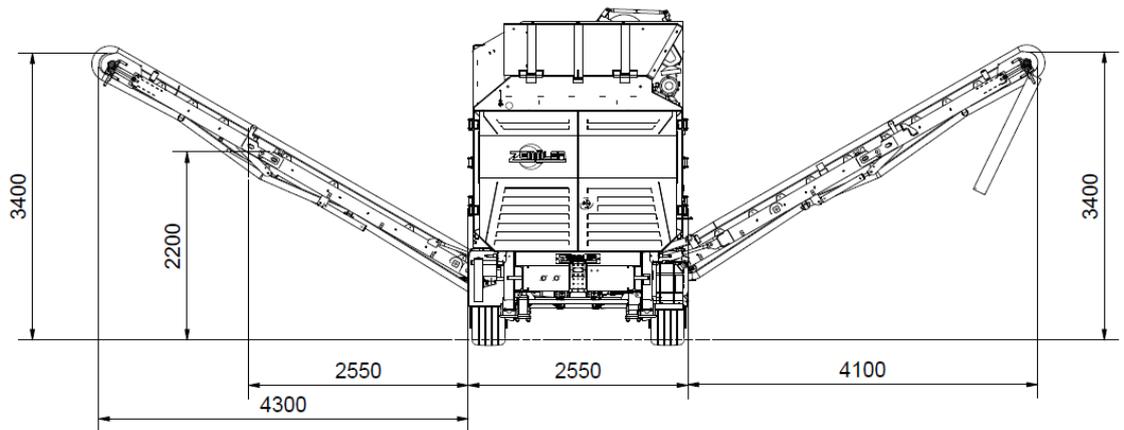


Figura 63: MS 4200 Posizione di trasporto vista frontale

**5.3.2 Dimensioni MS4200 Posizione di lavoro**

*Figura 64: MS 4200 Posizione di lavoro vista laterale*

*Figura 65: MS 4200 Posizione di lavoro vista frontale*
**5.3.3 Dati sulle prestazioni MS 4200**

**Materiali di vagliatura:** Compost, trucioli di legno, terra, sabbia, ghiaia, pietrisco, materiale da costruzione, pietre e materiale riciclabile fino a 250 mm

**Operatori:** 1 persona

**Produttività del vaglio a doppio tamburo:** ca. 120 m<sup>3</sup> all'ora (a seconda del materiale, caricamento, delle frazioni selezionate e della dimensione della macchina)

**Dimensioni Posizione di trasporto Posizione di lavoro con FC/FG**

Lunghezza	10.750 mm	12.000 mm	13.000 mm
Larghezza:	2.550 mm	9.200mm	10.950mm
Altezza	4.000 mm	4000mm	4.000mm
Peso:	ca. 15.000 kg (a seconda dell'opzione)		

**Temperatura ambiente** 0° C – 40° C

**Carrello**

Pressione degli pneumatici:	8,5 bar
Dimensioni pneumatici:	385/55 R 22.5
Dado di avviamento:	475Nm

5.4 Dati tecnici MS 5200

5.4.1 Dimensioni MS 5200 Posizione di trasporto

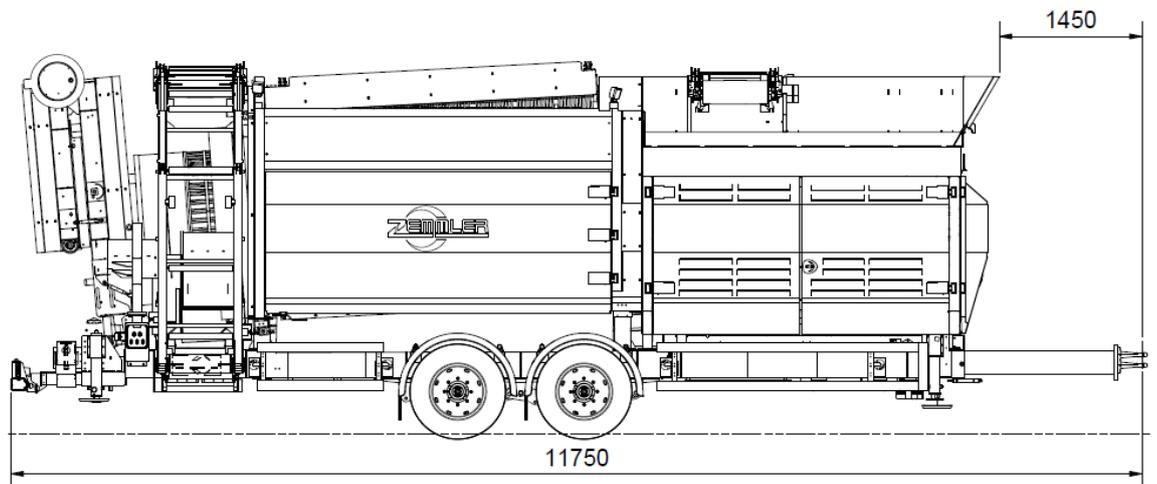


Figura 66: MS 5200 Posizione di trasporto vista laterale

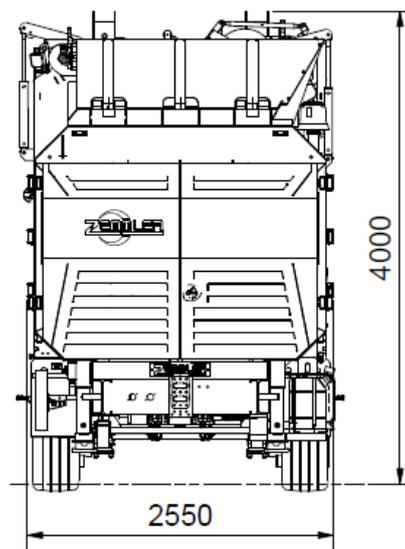
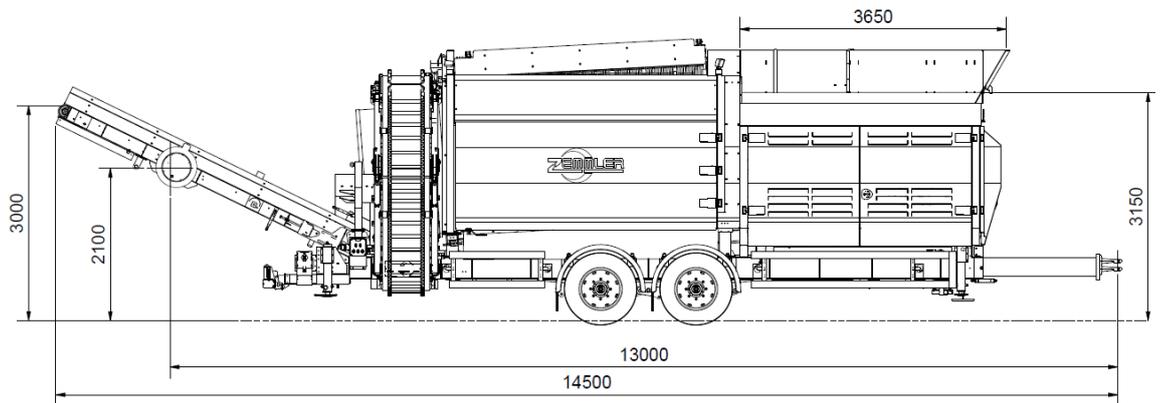
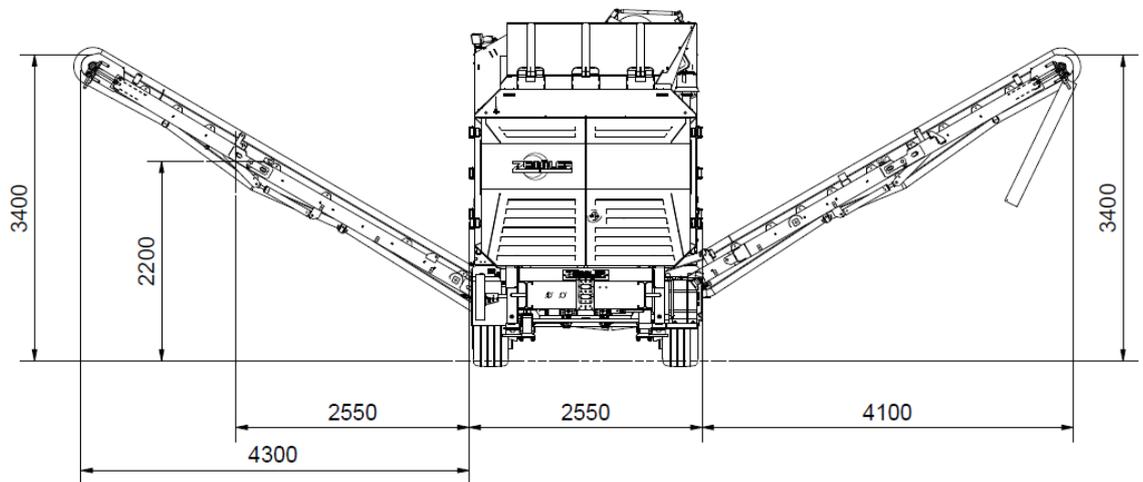


Figura 67: MS 5200 Posizione di trasporto vista frontale

**5.4.2 Dimensioni MS 5200 Posizione di lavoro**

*Figura 68: MS 5200 Posizione di lavoro vista laterale*

*Figura 69: MS 5200 Posizione di lavoro vista frontale*
**5.4.3 Dati sulle prestazioni MS 5200**

**Materiali di vagliatura:** Compost, trucioli di legno, terra, sabbia, ghiaia, pietrisco, materiale da costruzione, pietre e materiale riciclabile fino a 250 mm

**Operatori:** 1 persona

**Produttività del vaglio a doppio tamburo:** ca. 150 m<sup>3</sup> all'ora (a seconda del materiale, caricamento, delle frazioni selezionate e della dimensione della macchina)

**Dimensioni Posizione di trasporto Posizione di lavoro con FC/FG**

Lunghezza	11.750 mm	13.000mm	14.500mm
Larghezza:	2.550 mm	9.200mm	10.950mm
Altezza	4.000 mm	4000mm	4.000mm
Peso:	ca. 16.000 kg (a seconda dell'opzione)		

**Temperatura ambiente** 0 °C – 40 °C

**Carrello**

Pressione degli pneumatici:	8,5 bar
Dimensioni pneumatici:	385/55 R 22.5
Dado di avviamento:	475Nm

### 5.4.4 Dimensioni MS 5200 con carrello a catena posizione di trasporto

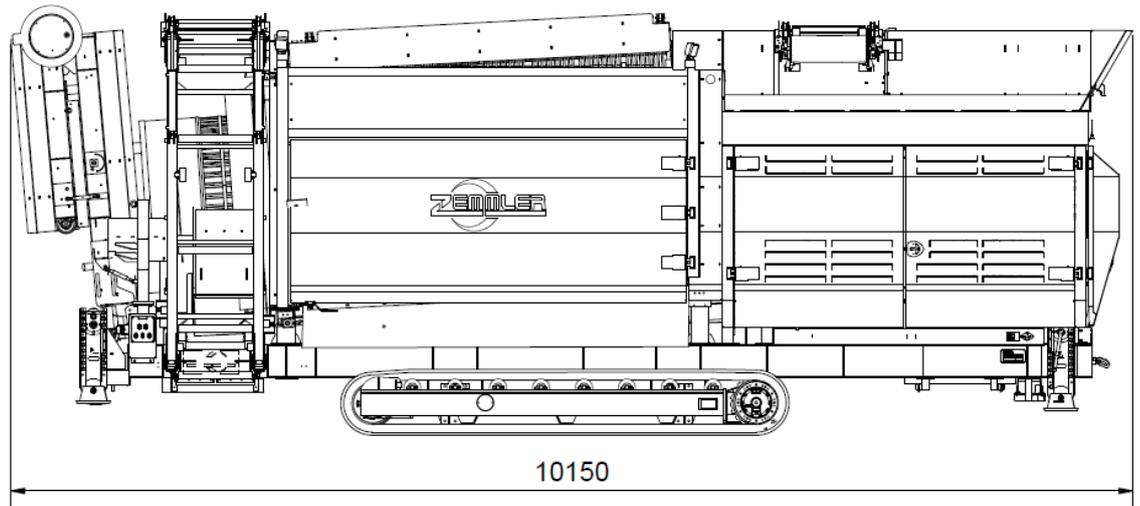


Figura 70: MS 5200 con carrello a catena posizione di trasporto vista laterale

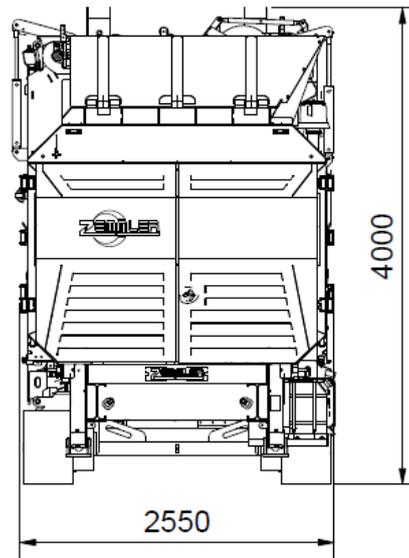
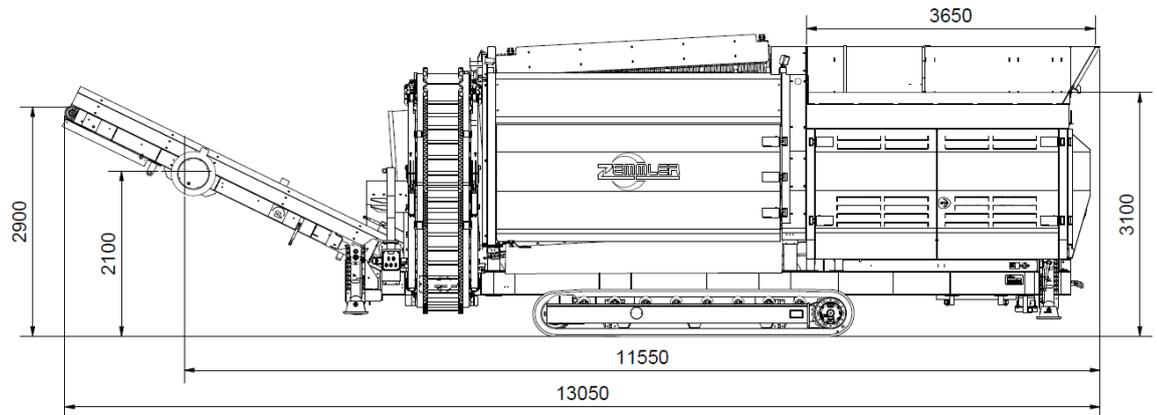
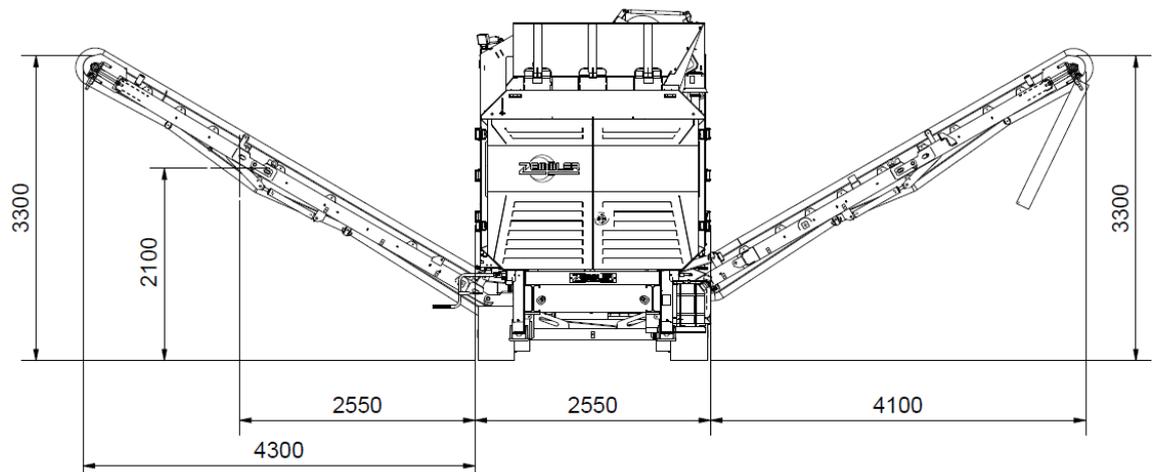


Figura 71: MS 5200 con carrello a catena posizione di trasporto vista frontale

**5.4.5 Dimensioni MS 5200 con carrello a catena posizione di lavoro**

*Figura 72: MS 5200 con carrello a catena posizione di lavoro vista laterale*

*Figura 73: MS 5200 con carrello a catena posizione di lavoro vista frontale*
**5.4.6 Dati sulle prestazioni MS 5200 con carrello a catena**

**Materiali di vagliatura:** Compost, trucioli di legno, terra, sabbia, ghiaia, pietrisco, materiale da costruzione, pietre e materiale riciclabile fino a 250 mm

**Operatori:** 1 persona

**Produttività del vaglio a doppio tamburo:** ca. 150 m<sup>3</sup> all'ora (a seconda del materiale, caricamento, delle frazioni selezionate e della dimensione della macchina)

**Dimensioni Posizione di trasporto Posizione di lavoro con FC/FG**

Lunghezza	11.150 mm	11.150mm	13.050mm
Larghezza:	2.550 mm	9.200mm	10.950mm
Altezza	3.900 mm	3.900mm	3.900mm
Peso:	ca. 17.000 kg (a seconda dell'opzione)		

**Temperatura ambiente** 0 °C – 40 °C

**Carrello**

Pressione degli pneumatici:	8,5 bar
Dimensioni pneumatici:	385/55 R 22.5
Dado di avviamento:	475Nm

5.5 Dati tecnici MS 6700

5.5.1 Dimensioni MS 6700 Posizione di trasporto

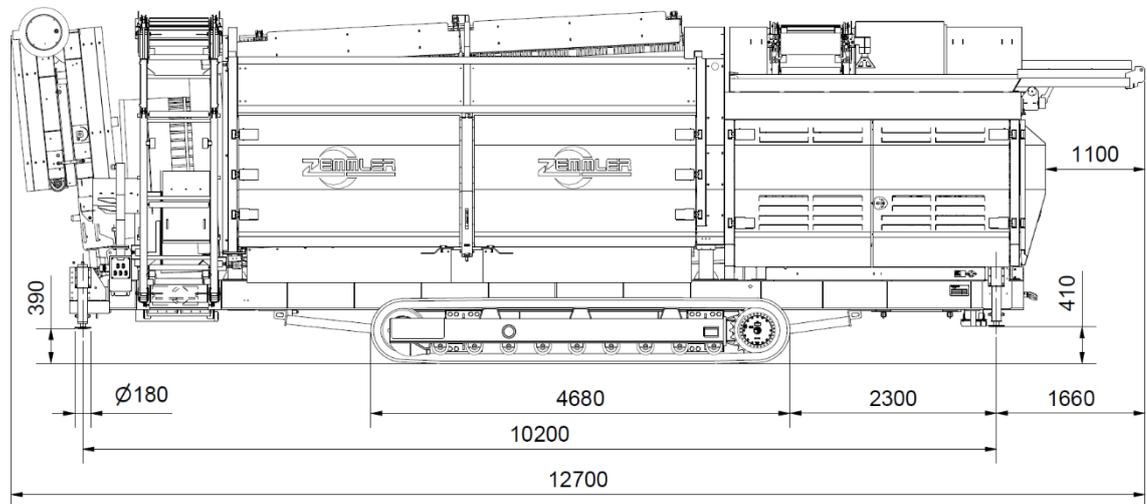


Figura 74: MS 5200 Cingolo posizione di trasporto vista laterale

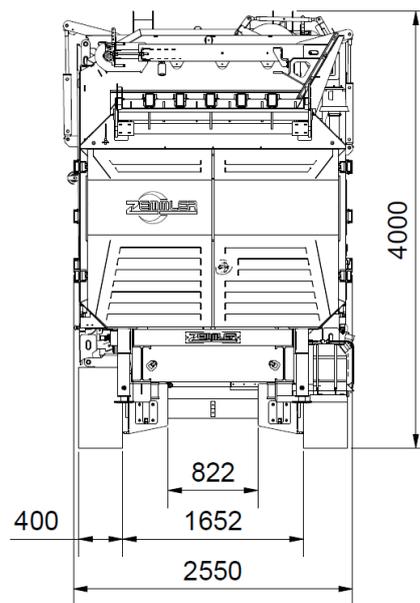
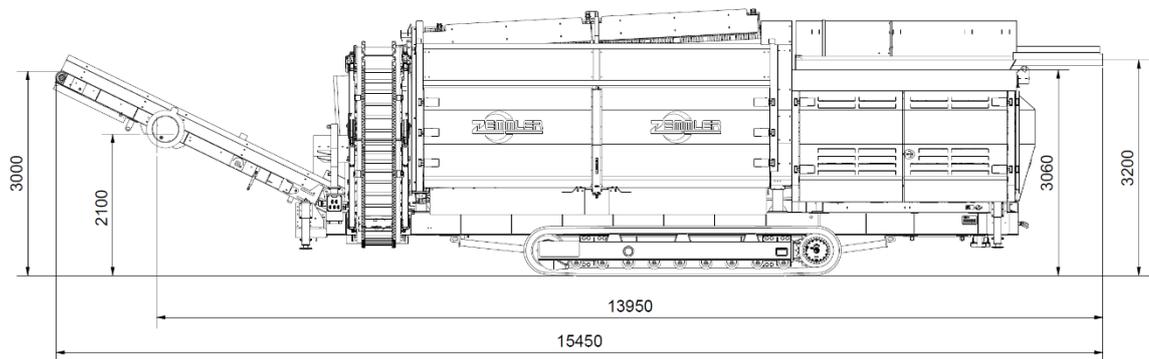
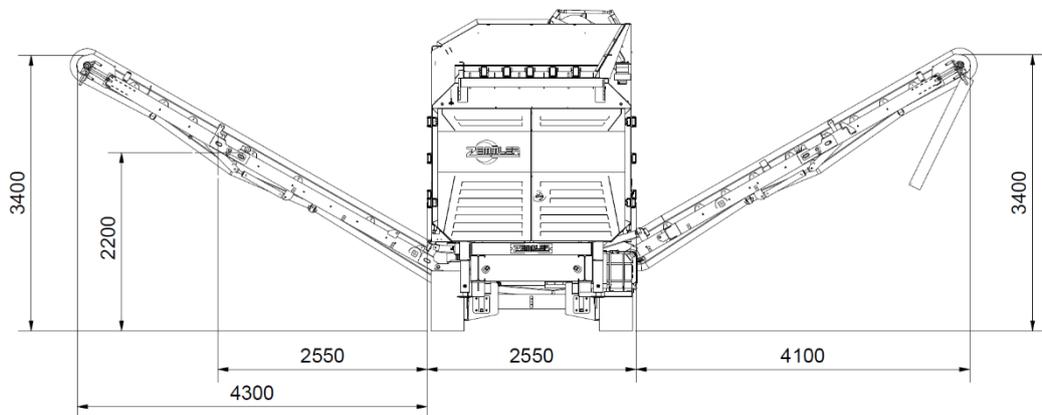


Figura 75: MS 5200 Cingolo posizione di trasporto vista frontale

**5.5.2 Dimensioni MS 6700 Posizione di lavoro**

*Figura 76: MS 5200 Cingolo posizione di lavoro vista laterale*

*Figura 77: MS 5200 Cingolo posizione di lavoro vista laterale*
**5.5.3 Dati sulle prestazioni MS 6700**

**Materiali di vagliatura:** Compost, trucioli di legno, terra, sabbia, ghiaia, pietrisco, materiale da costruzione, pietre e materiale riciclabile fino a 250 mm

**Operatori:** 1 persona

**Produttività del vaglio a doppio tamburo:** ca. 180 m<sup>3</sup> all'ora (a seconda del materiale, caricamento, delle frazioni selezionate e della dimensione della macchina)

**Dimensioni Posizione di trasporto Posizione di lavoro con FC/FG**

Lunghezza	12.700 mm	13.950mm	15.450mm
Larghezza:	2.550 mm	9.200mm	10.950mm
Altezza	4.000 mm	4.000mm	4.000mm
Peso:	ca.17.000 kg (a seconda dell'opzione)		

**Temperatura ambiente** 0 °C – 40 °C

**Carrello**

Pressione degli pneumatici:	8,5 bar
Dimensioni pneumatici:	385/55 R 22.5
Dado di avviamento:	475Nm

## 6 Preparazione della macchina per il lavoro

### 6.1 Preparazione

**NOTA!**

**Prima dell'uso, il vaglio a doppio tamburo deve essere controllato per verificarne le condizioni e la sicurezza operativa.**

**Selezionare il sito di installazione in base ai seguenti criteri.**

- Verificare e assicurare che la superficie soddisfi i requisiti di resistenza, allineamento orizzontale, planarità e capacità di carico.
- Rispettare le norme regionali del luogo di utilizzo per quanto riguarda le aree di movimento e le vie di fuga da tenere libere.
- Non installarsi sotto le linee elettriche
- Per evitare collisioni tra i nastri trasportatori, mantenere una distanza sufficiente dalle pareti e dai muri quando si installa la macchina.
- Deve essere possibile aprire completamente gli sportelli laterali e le valvole
- Pianificare in anticipo e con cura le operazioni di carico e scarico del materiale da setacciare in modo che il movimento del personale operativo e di manutenzione nell'area di lavoro non sia limitato o ostacolato
- Garantire condizioni di illuminazione sufficienti nel luogo di installazione per lavorare in sicurezza durante l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione. Rispettare le norme locali sull'illuminazione del luogo di lavoro.
- Osservare la direzione del vento durante l'installazione della macchina. Garantire un'alimentazione sufficiente di aria fresca e lo scarico dei gas di scarico per l'esposizione alla polvere e per il raffreddamento della macchina. È consigliabile prevedere un estintore in caso di carichi particolari.

### 6.2 Messa a punto della macchina

**Una volta che la macchina è stata correttamente sganciata e parcheggiata in sicurezza, è necessario eseguire le seguenti operazioni:**

1. Smontare la protezione antincastro posteriore
2. Smontare la protezione laterale
3. Sbloccare e rimuovere le serrature
4. Inserire l'interruttore di isolamento della batteria
5. Inserire l'interruttore principale
6. Sollevare i supporti
7. Aprire i nastri
8. Chiudere lo sportello della tramoggia di alimentazione

**NOTA!**

**Queste fasi sono descritte in dettaglio e passo dopo passo.**

### 6.3 Smontare la protezione antincastro

Vedere: [4.11 Protezione antincastro](#)

### 6.4 Smontare la protezione laterale

Vedere: [4.18 Protezione laterale](#)

**6.5 Sbloccare e rimuovere le serrature**

Il vaglio è fornito di serie con due chiavi per la sostituzione del setaccio e due per il serbatoio. Inoltre il vaglio può essere fissato sugli sportelli con lucchetti.

**6.6 Inserire l'interruttore di isolamento della batteria**

Vedere: [4.6 Interruttore di isolamento della batteria](#)

Una volta rimosso il lucchetto, l'interruttore di isolamento della batteria può essere messo in posizione ON.

**6.7 Inserire l'interruttore principale**

Vedere: [3.12.1 Dispositivi di sicurezza funzionali](#)

Nella posizione "OFF" l'alimentazione di energia è separata.

Per avviare la macchina, questo interruttore deve essere inserito nella posizione "ON".

**6.8 Sollevare i supporti**

Vedere: [4.19 Supporti](#)

**6.8.1 Supporti manuali**

Vedere: [4.19.1 Supporti manuali](#)

**6.8.2 Supporti idraulici (opzione)**

Vedere: [4.19.2 Supporti idraulici \(opzione\)](#)

**6.9 Aprire i nastri e rimuovere i blocchi per il trasporto.****PERICOLO!****Pericoli dovuti all'oscillazione dei nastri trasportatori**

Afferrare, colpire o schiacciare durante il sollevamento e l'abbassamento dei nastri trasportatori azionati idraulicamente e quando si interferisce col meccanismo di Apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori in entrata e in uscita durante le operazioni di allestimento

- Assicurarsi che il contatto o l'interferenza col meccanismo di apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori all'interno e all'esterno possa causare l'arresto, l'avvolgimento e lo schiacciamento.
- Nessuna persona deve trovarsi nella zona di pericolo durante le operazioni di allestimento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**6.9.1 Frazione fine blocco per il trasporto**

Vedere: [4.21.1 Frazione fine blocco per il trasporto](#)

**6.9.2 Apertura frazione fine**

Vedere: [4.21.2 Apertura frazione fine](#)

**6.9.3 Frazione centrale blocco per il trasporto**

Vedere: [4.22.1 Frazione centrale blocco per il trasporto](#)

**6.9.4 Apertura della frazione centrale**

Vedere: [4.22.2 Apertura frazione centrale](#)

**6.9.5 Blocco per il trasporto della frazione grossa**

Vedere: [4.23.1 Blocco di trasporto della frazione grossa](#)

**6.9.6 Apertura frazione grossa**

Vedere: [4.23.2 Apertura frazione grossa](#)

**6.10 Chiudere lo sportello della tramoggia di alimentazione**

Vedere: [4.20 Sportello della tramoggia](#)

**6.11 Mettere in funzione la macchina****6.11.1 Prima messa in funzione**

Prima della consegna, il vaglio viene sottoposto a un test approfondito e preparato per l'uso.

Solo dopo aver superato i test, il servizio clienti della ZEMMLER® Siebanlagen consegna il vaglio a doppio tamburo all'operatore.

Su richiesta, la ZEMMLER® Siebanlagen GmbH può fornire una presentazione dettagliata.

In seguito la macchina può essere utilizzata nel rispetto delle indicazioni/informazioni delle istruzioni per l'uso e delle vigenti norme di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli infortuni.

**NOTA!**

**Prima di ogni messa in servizio, l'operatore deve effettuare almeno un controllo visivo dell'intera macchina.**

- Eseguire tutti i lavori solo quando la macchina è ferma
- Spegnerne l'alimentazione prima di iniziare i lavori e proteggere la macchina dalla riaccensione
- Assicurarsi prima che nessuna persona si trovi nella zona di pericolo.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale e verificare che siano in buone condizioni.

**6.11.2 Riavvio dopo manutenzione o guasto**

Una volta completate e controllate tutte le operazioni di manutenzione e riparazione, la macchina può essere rimessa in funzione.

**NOTA!**

**Prima di ogni messa in servizio, l'operatore deve effettuare almeno un controllo visivo dell'intera macchina.**

- Eseguire tutti i lavori solo quando la macchina è ferma
- Spegnerne l'alimentazione prima di iniziare i lavori e proteggere la macchina dalla riaccensione
- Assicurarsi prima che nessuna persona si trovi nella zona di pericolo.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale e verificare che siano in buone condizioni.

## 7 Funzionamento

### 7.1 Lavori quotidiani prima della messa in servizio

#### NOTA!



**Prima dell'uso, il vaglio a doppio tamburo deve essere controllato per verificare il corretto funzionamento e l'affidabilità.**

Per le attività quotidiane di manutenzione consultare il capitolo Manutenzione.

**Prima di ogni messa in servizio, l'operatore deve effettuare almeno un controllo visivo dell'intera macchina.**

- Eseguire tutti i lavori solo quando la macchina è ferma
- Spegnere l'alimentazione prima di iniziare i lavori e proteggere la macchina dalla riaccensione
- Assicurarsi prima che nessuna persona si trovi nella zona di pericolo.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale e verificare che siano in buone condizioni.

**Prima della messa in funzione verificare che la posizione di lavoro della macchina sia conforme alle istruzioni.**

- I cunei sono fissati alle ruote
- Il freno di stazionamento è inserito
- I supporti idraulici sono allungati
- La protezione posteriore laterale e posteriore sono smontate
- Sportello della tramoggia aperto
- La frazione grossa, la frazione centrale e la frazione fine sono in posizione di lavoro

### 7.2 Preparare la macchina (DI)

1. Verificare che tutti gli sportelli di sicurezza siano chiuse. Aprire lo sportello dell'unità di comando principale.
2. Accendere l'interruttore di isolamento della batteria.
3. Mettere l'interruttore principale dell'unità di controllo principale da 0 a 1.
4. Dopo un breve periodo di attesa, sul display appare lo schermo Home.  
Vedere: [4.8.1 Schermo Home](#)

**7.3 Spegnere la macchina (DI)**
**NOTA!**


**Il produttore sconsiglia di spegnere tutti i giorni la macchina utilizzando l'interruttore di arresto di emergenza in assenza di situazioni di pericolo.**

**L'arresto immediato degli azionamenti provoca un'elevata usura del vaglio.**

Lo spegnimento in modalità normale avviene tramite il display nel pannello di controllo o il radiocomando opzionale. In questo modo gli azionamenti si arrestano lentamente, delicatamente e uno dopo l'altro. È possibile spegnere la macchina in qualsiasi momento premendo l'interruttore di arresto di emergenza. Dopo lo spegnimento dell'interruttore principale, spegnere l'interruttore di isolamento della batteria 2 minuti dopo l'arresto del motore. La modalità impostata appare sul display come pulsante rosso. Premendo questo tasto si può uscire dalla modalità corrispondente e il motore si spegne con un certo ritardo. Il motore può anche essere spento dal menu del motore.

1. Premere il tasto automatico, di trasporto o di servizio indicato in rosso. Dopodiché sul display si attiva un timer di 90 secondi.
2. Il suddetto timer consente di passare alla modalità entro il tempo indicato senza spegnere il motore.  
Dopo la scadenza del timer, gli azionamenti AN, tamburo, frazione grossa, frazione centrale, NST, frazione fine si disinseriscono uno dopo l'altro.
3. Dopo che tutti gli azionamenti e il motore si sono fermati, l'interruttore principale può essere azionato.
4. Spegnere l'interruttore di isolamento della batteria.
5. Assicurarsi che la macchina non si riaccenda.

**7.4 Arresto di emergenza**

Per l'arresto di emergenza, la macchina dispone di sette interruttori di arresto di emergenza. Su ciascun lato del nastro è presente un interruttore di arresto di emergenza per arrestare la macchina.

Inoltre, i rivestimenti e gli sportelli sono dotati di sensori di sicurezza aggiuntivi. I sensori di sicurezza degli sportelli controllano gli sportelli chiusi mentre la macchina è in funzione. Quando si apre uno sportello, la macchina si ferma e i motori si spengono. Mentre il vaglio è in funzione, gli sportelli del motore a destra e a sinistra sono inoltre protette contro l'apertura con elettromagneti.

**NOTA!**


**I sensori di sicurezza degli sportelli, come l'interruttore di arresto di emergenza, fanno sì che la macchina si arresti immediatamente all'apertura degli sportelli, indipendentemente dalla posizione attuale delle parti della macchina.**

Il produttore sconsiglia di spegnere tutti i giorni la macchina con l'interruttore di arresto di emergenza in assenza di situazioni di pericolo. L'arresto immediato degli azionamenti provoca un'elevata usura della macchina.

**7.5 Preparare la macchina (DE)**

La figura seguente mostra il funzionamento con un'unità diesel-elettrica. La freccia inferiore indica l'unità di controllo del generatore diesel e quella superiore l'interruttore.

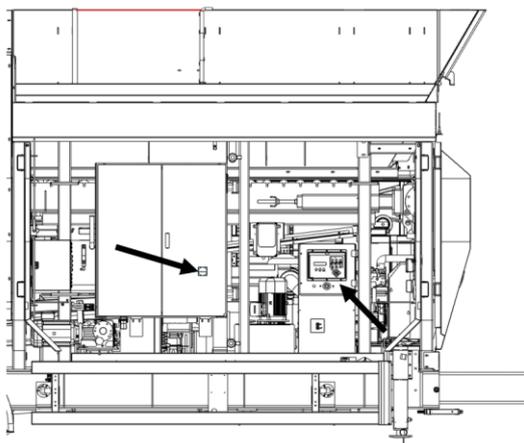


Figura 78: Funzionamento con azionamento diesel-elettrico

**Preparare la macchina**

1. Inserire il picchetto nel terreno a circa 60 cm dal veicolo.
2. Ruotare l'interruttore contrassegnato in senso antiorario in posizione orizzontale.
3. Le fasi successive possono essere controllate tramite il display a sfioramento come nel caso della macchina diesel-idraulica. Vedere: [4.8.1 Schermo Home](#)

**Spegnere la macchina**

1. Spegner la macchina tramite il touch display a sfioramento fino all'arresto di tutti gli azionamenti. Vedere: [7.3 Spegnimento della macchina \(DI\)](#)
2. Riportare l'interruttore contrassegnato in posizione verticale.
3. Rimuovere il picchetto dal terreno

## 7.6 Preparare la macchina (EI, E)

La figura seguente mostra il funzionamento con un azionamento elettrico.  
La freccia inferiore indica il collegamento della spina e quella superiore l'interruttore.

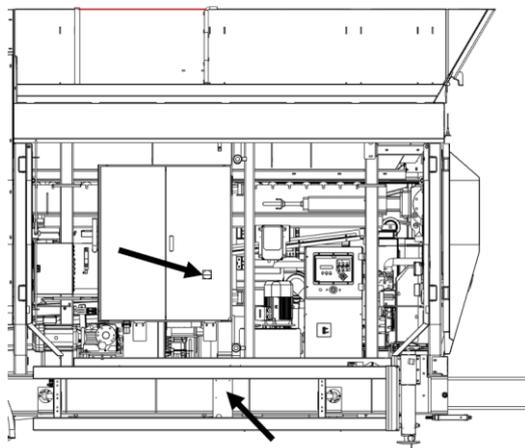


Figura 79: Funzionamento con azionamento elettrico

### Preparare la macchina

1. Inserimento della spina
2. Ruotare l'interruttore contrassegnato in senso antiorario in posizione orizzontale.
3. Le fasi successive possono essere controllate tramite il display a sfioramento come nel caso della macchina diesel-idraulica. Vedere: [4.8.1 Schermo Home](#)

### Spegnere la macchina

1. Spegnere la macchina tramite il touch display a sfioramento fino all'arresto di tutti gli azionamenti. Vedere: [7.3 Spegnimento della macchina \(DI\)](#)
2. Riportare l'interruttore contrassegnato in posizione verticale.
3. Ora è possibile staccare la spina

## 7.7 Arresto di emergenza

Per l'arresto di emergenza, la macchina dispone di sette interruttori di arresto di emergenza. Su ciascun lato del nastro è presente un interruttore di arresto di emergenza per arrestare la macchina.

Inoltre, i rivestimenti e gli sportelli sono dotati di sensori di sicurezza aggiuntivi. I sensori di sicurezza degli sportelli controllano gli sportelli chiusi mentre la macchina è in funzione. Quando si apre uno sportello, la macchina si ferma e i motori si spengono. Mentre il vaglio è in funzione, gli sportelli del motore a destra e a sinistra sono inoltre protette contro l'apertura con elettromagneti.

### NOTA!



**I sensori di sicurezza degli sportelli, come l'interruttore di arresto di emergenza, fanno sì che la macchina si arresti immediatamente all'apertura degli sportelli, indipendentemente dalla posizione attuale delle parti della macchina.**

Il produttore sconsiglia di spegnere tutti i giorni la macchina con l'interruttore di arresto di emergenza in assenza di situazioni di pericolo. L'arresto immediato degli azionamenti provoca un'elevata usura della macchina.

**7.8 Attivare la modalità automatica**
**NOTA!**


**Prima di avviare la modalità automatica, verificare che tutti gli sportelli di frazione e le valvole siano nella posizione corretta.**

In modalità automatica, i nastri sono azionati all'ultima velocità selezionata. Alla voce del menu Nastri è possibile modificare il livello di velocità del tamburo, dell'AN e delle singole frazioni.

È possibile accedere alla modalità automatica tramite lo schermo Home o il radiocomando.

**Attivare la modalità automatica tramite il display**

1. Premere il tasto verde modalità automatica.

La modalità automatica avvia gli azionamenti uno dopo l'altro all'ultimo livello selezionato.

**Spegnimento della modalità automatica tramite il display**

1. Premere il tasto rosso modalità automatica
2. La macchina si spegne in 90 secondi

Se durante questo periodo, si seleziona un'altra modalità, il processo di spegnimento può essere interrotto. (La macchina continua nella nuova modalità selezionata)

**7.9 Attivare la modalità di servizio/manutenzione**
**NOTA!**


**Questa modalità è prevista solo per lavori di regolazione e manutenzione o per lo svuotamento individuale dei nastri e del tamburo dopo una sovralimentazione.**

Il servizio è accessibile solo tramite il touch display.

In questa modalità è possibile muovere tutti i nastri, il tamburo e la spazzola indipendentemente l'uno dall'altro. Controllare sempre i movimenti dei nastri, del tamburo e della spazzola da una distanza di sicurezza. Quando si avvia la modalità di servizio/manutenzione, appare lo schermo di servizio con le informazioni del rivenditore o del produttore. In questo schermo è possibile consultare le istruzioni per l'uso, cambiare la lingua del menu e visualizzare le ore di funzionamento. In alto a destra viene visualizzato un timer che segnala il tempo che manca al cambio di schermo e all'avvio della modalità di servizio. Lo schermo passa quindi alla modalità di servizio.

Dopo aver selezionato un'opzione, i moduli attivi nella figura sono colorati di giallo e i relativi pulsanti di rosso. Quando un modulo viene avviato, viene emesso un breve segnale di avvertimento.

**7.10 Impostazione della modalità di trasporto**

È possibile accedere alla modalità di trasporto tramite il display o il radiocomando opzionale a 10 canali. In questa modalità operativa è possibile spostare le frazioni all'interno e all'esterno e spostare i supporti idraulici opzionali. Quando si avvia la modalità operativa di trasporto, sul display appare una sequenza temporanea. Durante questa sequenza, vengono eseguiti processi automatici che preparano il vaglio a doppio tamburo per il trasporto.

**NOTA!**


**Se è stata selezionata l'opzione cingoli e radiocomando a 10 canali, è possibile controllare i cingoli tramite radiocomando.**

## 7.11 Caricamento e svuotamento della macchina

La macchina viene caricata tramite la tramoggia di alimentazione.

### Tenere presente quanto segue:

- Non somministrare vagli dannosi per la salute o per l'ambiente.
- Il carico della macchina può essere affidato solo a personale operativo autorizzato, in possesso di un certificato di autorizzazione valido per la guida del veicolo di carico (per es. pala gommata o escavatore).
- Non entrare nella zona di pericolo durante il funzionamento.
- Tenere chiusa la cabina di guida del veicolo di carico.
- Non sostare mai sotto carichi in movimento o in prossimità di attrezzature di alimentazione in movimento.
- Al termine del lavoro e prima di lasciare il luogo di lavoro, arrestare l'alimentazione del materiale. Solo allora la macchina deve essere svuotata, spenta e assicurata contro una nuova accensione.
- Non riempire troppo la tramoggia di alimentazione
- Inumidire il materiale da setacciare asciutto o molto polveroso e, se necessario, indossare un respiratore.

### NOTA!



**In condizioni particolarmente polverose e sporche, le alette di raffreddamento del motore di azionamento e il filtro dell'aria devono essere controllati a intervalli più brevi e, se necessario, puliti.**

### Caricare la macchina

1. Accendere la macchina
2. Utilizzare il veicolo di carico per riempire il materiale nella tramoggia dall'alto.

### Durante il caricamento è necessario osservare le seguenti istruzioni:

- Assicurarsi che il dispositivo di caricamento sia stabile.
- Caricare il materiale solo dal lato destro della tramoggia.
- Assicurarsi che la tramoggia sia visibile.
- Non riempire eccessivamente la tramoggia.
- Evitare di scaricare il materiale nella tramoggia da una benna troppo alta.
- Non gettare il materiale sopra la tramoggia.
- Non spingere il materiale con la benna o la pinza.

### Svuotare la macchina

1. Al termine del carico, svuotare completamente la macchina.
2. Attendere che le parti in movimento si fermino.

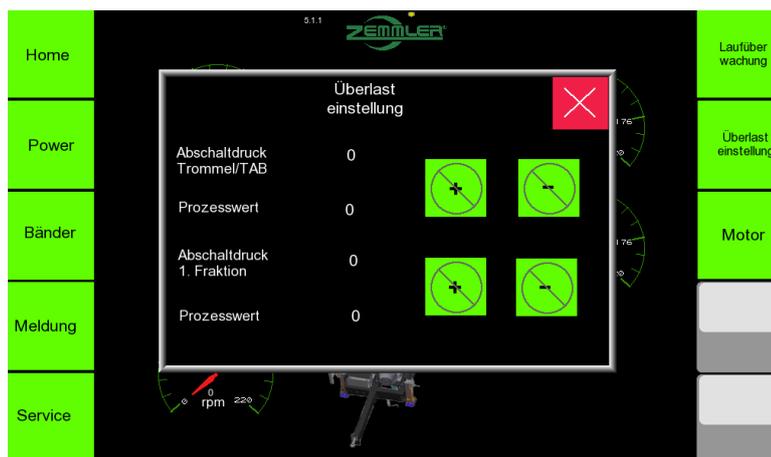
**7.12 Controllo del sovraccarico**


Figura 80: Regolazione del sovraccarico

**NOTA!**


**Tali modifiche devono essere apportate solo da persone autorizzate.**

Qui è indicato a quale pressione si ferma l'AN. Con i tasti "+" e "-" è possibile manipolare i valori limite per la pressione di arresto del tamburo/NST e della prima frazione. I valori misurati attuali possono essere letti nel campo Valore del processo.

**7.13 Regolazione della velocità dell'alimentatore del nastro (AN)**

Per ottenere un risultato di setacciatura ottimale, potrebbe essere necessario regolare il livello, e quindi la velocità dell'alimentatore a nastro. Nello schermo Home del display, è possibile aumentare il livello dell'alimentatore a nastro utilizzando l'icona AN+. Il livello selezionato viene visualizzato nel grafico a barre AN. Il livello si abbassa utilizzando l'icona AN-. L'alimentatore a nastro può essere spento con l'icona AN-Stop. Se poi si tocca l'icona AN-, l'alimentatore di nastro scorre all'indietro tenendo premuta l'icona.

**7.14 Impostazione della velocità del motore**

Dallo schermo Home, è possibile impostare la velocità del motore facendo clic su Home-Power-Motor. In questo schermo è possibile impostare la velocità del motore con velocità predefinite. La velocità selezionata appare in rosso. La visualizzazione è indicata in giri al minuto.

**7.15 Controllo dei nastri trasportatori**

È possibile regolare la velocità dei nastri trasportatori e aprirli verso l'interno e verso l'esterno mediante cilindri idraulici. I livelli di velocità dei singoli nastri di frazione possono essere regolati nel menu dei nastri. Dallo schermo Home, toccare Menu nastro per accedere all'interfaccia dello schermo del nastro. In quel punto è possibile regolare il nastro desiderato.

**NOTA!**


**La velocità può essere regolata per gradi nel menu del nastro. Tuttavia, non è possibile arrestare il nastro selezionato.**

Nel menu Manutenzione è possibile avviare i nastri singolarmente per eventuali ispezioni o interventi di manutenzione. È possibile accedere a questo menu anche dallo schermo Home, toccando Servizio.

**7.16 Schermo di controllo del tamburo**

La velocità del tamburo può essere personalizzata nel menu del nastro. Dallo schermo Home, toccare Menu nastro per accedere all'interfaccia dello schermo del nastro. Qui è possibile manipolare la velocità del tamburo. È inoltre possibile ruotare il tamburo in modo indipendente nel menu di manutenzione.

**NOTA!**


**Un altro modo per spostare il tamburo è la modalità di sostituzione del setaccio.** Questa modalità è tuttavia riservata solo alla sostituzione delle basi del vaglio. Per la procedura esatta consultare il capitolo Sostituzione del setaccio.

**7.17 Sostituzione del setaccio**
**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alla rotazione del tamburo di vagliatura durante la sostituzione del setaccio**

Trascinare, intrappolare, avvolgere e schiacciare le dita o Mani che intervengono nelle parti rotanti del tamburo di vagliatura con gli sportelli laterali aperti

- Sostituzione del filtro da parte di una persona
- Non lasciare mai le chiavi infilate!

Per la sostituzione del setaccio è fornito un radiocomando che si trova accanto all'armadio elettrico. La sostituzione del setaccio può essere attivata e disattivata con l'interruttore a chiave dell'unità di comando principale. Solo se la funzione di sostituzione del setaccio è attiva, il radiocomando viene attivato per la sostituzione del setaccio. Mentre la modalità di sostituzione del setaccio è attiva, le altre funzioni non possono essere avviate.

L'interruttore di sicurezza dello sportello del tamburo viene disattivato in modalità di sostituzione del setaccio.

In questo manuale abbiamo scambiato un elemento di setacciatura esemplare. Le dimensioni delle maglie e la quantità di griglie possono variare.

Non montare mai dei setacci danneggiati!

La sostituzione del setaccio può essere eseguita facilmente in qualsiasi luogo.

Deve essere eseguita solo da personale specializzato formato e con particolare cautela e attenzione. Le persone che eseguono i lavori sono quindi sufficientemente sensibilizzate dalla loro esperienza e conoscenza per riconoscere in tempo i pericoli imminenti.

Il vaglio a doppio tamburo deve essere completamente svuotato quando si installano i setacci.

I residui di materiale nella macchina possono rendere la sostituzione molto più difficile o impossibile e persino danneggiare il vaglio.

**7.18 Sostituzione del setaccio esterno (con stazione di tensionamento)****Interruttore a chiave per la sostituzione del setaccio**

Situato accanto al display sul pannello di controllo della macchina.

**Preparazione per la sostituzione del setaccio:**

1. Svuotare la macchina
2. Fermare la macchina
3. Impostare l'interruttore a chiave su „I“. In questo modo sul display viene visualizzato il messaggio Sostituzione del setaccio e il radiocomando viene attivato.
4. Collegare il radiocomando alla presa di corrente sul supporto del telaio (come nella foto) in direzione di marcia a destra.

**Allentare la rete:**

1. Aprire lo sportello laterale destro del tamburo nella direzione di marcia.
2. Portare la stazione di tensionamento del tamburo in posizione di montaggio jog.
3. Svitare le viti.
4. Allentare entrambe le estremità della rete dalla stazione di tensionamento utilizzando la leva di montaggio.
5. Rimuovere il setaccio dalla macchina in modalità jog.

**Montare la rete:**

1. Posizionare la stazione di tensionamento del tamburo appena sopra il NST in modalità jog.
2. Agganciare l'estremità della rete senza dispositivo di avvitaamento.
3. Ruotare il tamburo in modalità jog fino a quando la rete avvolge completamente il tamburo.
4. Posizionare l'estremità del rivestimento della rete nella stazione di tensionamento utilizzando la leva di montaggio
5. Stringere le viti.

**Ripristinare l'operatività**

1. Dopo aver sostituito il setaccio, verificare il corretto posizionamento dei setacci, delle viti e degli elementi di fissaggio. Verificare la presenza di eventuali irregolarità.
2. Rimuovere tutti gli strumenti e gli ausili utilizzati per la sostituzione.
3. Chiudere lo sportello del tamburo
4. Rimuovere e riporre il radiocomando.
5. Disattivare la sostituzione del setaccio con l'interruttore a chiave. Il messaggio Sostituzione del setaccio scompare e la macchina passa in modalità Home.

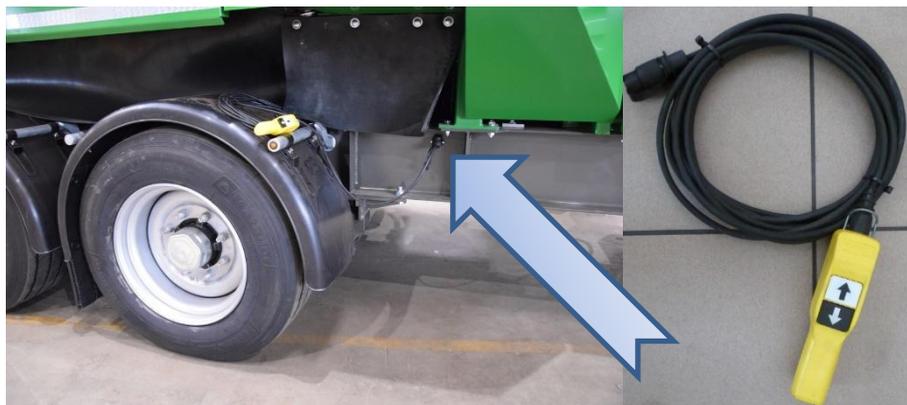


Figura 81: Radiocomando del tamburo e posizione del collegamento a spina



Figura 82: Bloccaggio dei setacci con la stazione di tensionamento



Figura 83: Elementi di bloccaggio e collegamento a vite tramite stazione di tensionamento

**7.19 Sostituzione del setaccio interno**

**Interruttore a chiave per la sostituzione del setaccio**

Situato accanto al display sul pannello di controllo della macchina.  
Il setaccio esterno deve essere rimosso.

**Preparazione per la sostituzione del setaccio:**

1. Svuotare la macchina
2. Fermare la macchina
3. Impostare l'interruttore a chiave su „I“. In questo modo sul display viene visualizzato il messaggio Sostituzione del setaccio e il radiocomando viene attivato.
4. Collegare il radiocomando alla presa di corrente sul supporto del telaio (come nella foto) in direzione di marcia a destra.

**Allentare la rete:**

1. Aprire lo sportello laterale destro del tamburo nella direzione di marcia.
2. Portare l'altezza di serraggio del setaccio all'altezza del montaggio in modalità jog.
3. Fissare il dispositivo di bloccaggio alla caduta del setaccio.
4. Svitare le tre viti.
5. Svitare il dispositivo di bloccaggio.
6. Rimuovere il setaccio dalla macchina in modalità jog.

**Montare la rete:**

1. Spingere un'estremità del rivestimento della rete nel senso di rotazione del tamburo e bloccare il rivestimento con un attrezzo.
2. Ruotare il tamburo in modalità jog fino a quando la rete avvolge completamente il tamburo.
3. Bloccare il dispositivo di bloccaggio attraverso il foro centrale di entrambe le estremità.
4. Utilizzare la chiave per stringere la vite del dispositivo di tensionamento. In questo modo le estremità del setaccio si uniscono.
5. Inserire ciascuna delle viti esterne nell'apposito foro.
6. Allentare il dispositivo di tensionamento.
7. Fissare la vite centrale.



Figura 84: Bloccaggio degli schermi con l'ausilio del morsetto



Figura 85: Elementi di serraggio e collegamento a vite senza stazione di tensionamento

### Ripristinare l'operatività

1. Dopo aver sostituito il setaccio, verificare il corretto posizionamento dei setacci, delle viti e degli elementi di fissaggio. Verificare la presenza di eventuali irregolarità.
2. Rimuovere tutti gli strumenti e gli ausili utilizzati per la sostituzione.
3. Chiudere lo sportello del tamburo
4. Rimuovere e riporre il radiocomando.
5. Disattivare la sostituzione del setaccio con l'interruttore a chiave. Il messaggio Sostituzione del setaccio scompare, la macchina passa in modalità Home.

## 7.20 Griglia in pietra (opzione)



### PERICOLO!

#### Pericoli derivanti dalla caduta di materiali di setacciatura

Materiale di vagliatura caduto o caduto male durante il caricamento della tramoggia di alimentazione (con la pala gommata)  
Colpito da materiale scivoloso durante l'inclinazione della griglia di pietra

- Prestare attenzione alla caduta o al mancato passaggio di materiale di vagliatura
- Durante il funzionamento del setaccio non è consentito l'accesso di persone nella zona di pericolo. Chiudere la zona di pericolo per impedire l'accesso non autorizzato.
- Non riempire troppo la tramoggia di alimentazione
- Chiudere lo sportello della tramoggia prima del funzionamento del setaccio
- Indossare una protezione per la testa

La griglia in pietra è una griglia a ribaltamento idraulico sopra la tramoggia di alimentazione.

Smista le rocce grossolane e le separa dal resto del materiale da setacciare. Si ottiene così una quarta frazione di materiale filtrante.

È disponibile solo in combinazione col radiocomando a 10 canali.

Il meccanismo di ribaltamento è realizzato tramite un circuito a uomo morto e può essere controllato solo in modalità touch.

Quando si alza la griglia di pietra, viene emesso un segnale di avvertimento.

Non vi è alcun pericolo dovuto al movimento e alla rotazione dei componenti della griglia in pietra.

Il radiocomando a 10 canali contiene un tasto per azionare la griglia in pietra.

### 7.21 Illuminazione di lavoro (opzione)

Utilizzare la macchina solo con una buona illuminazione.  
L'opzionale illuminazione di lavoro può essere accesa e spenta sullo schermo Home tramite il tasto Illuminazione e con i radiocomandi.

#### NOTA!



**Non utilizzare l'illuminazione di lavoro per lunghi periodi di tempo usando la batteria della macchina. C'è il rischio che la batteria si scarichi troppo.**

### 7.22 Ventola a spirale (opzione)

Il vaglio a doppio tamburo è dotato di un ventilatore a spirale. Questo impedisce in modo permanente l'intasamento del radiatore del motore. L'unità di controllo della ventola a spirale viene eseguita tramite app.  
Per utilizzare l'app è necessario registrarsi col numero di serie della ventola a spirale. Il numero di serie della ventola a spirale si trova anche sull'unità di controllo.

#### NOTA!



**Per materiali da setacciare molto fini e aderenti, l'intervallo di pulizia può essere ridotto. Per la procedura esatta consultare le istruzioni d'uso del produttore.**

### 7.23 Compressore (opzione)

Il compressore si trova nel vano motore della macchina ed è accessibile attraverso gli sportelli del vano motore a destra. Per utilizzarlo, il tubo flessibile dell'aria compressa viene collegato all'attacco rapido del compressore e poi fatto scorrere verso il basso e verso l'esterno attraverso il telaio. L'accensione/spegnimento del compressore avviene tramite il display (menu di servizio) con gli sportelli del vano motore chiuse e il motore avviato. Una griglia impedisce all'operatore di raggiungere la ventola rotante. Prima di utilizzare il compressore opzionale, leggere le istruzioni per l'uso del produttore riportate in appendice!

## 8 Preparare la macchina per il trasporto.

### 8.1 Preparazione



#### **PERICOLO!**

##### **Pericoli dovuti alla partecipazione al traffico stradale pubblico**

Collisioni, distacco di attrezzature, incidenti durante il trasporto della macchina con assale da 80 km/ora su strade pubbliche

- Il conducente del veicolo trainante deve essere qualificato e autorizzato al trasporto della macchina.
- Rispettare la capacità di carico del pavimento, la superficie del pavimento, la larghezza del passaggio, l'altezza del passaggio, le curve, le pendenze e le limitazioni locali del percorso di trasporto.
- Non utilizzare le scarpe da lavoro nelle strade pubbliche.

##### **Assicurarsi prima del trasporto:**

- Portare i nastri trasportatori in posizione di trasporto
- Applicare i blocchi di trasporto ai nastri trasportatori
- Spegnerla macchina e assicurarla contro il riavvio.
- Rimuovere il materiale di vagliatura e il materiale residuo dalla macchina.
- Chiudere gli sportelli e gli sportelli laterali e bloccarne l'apertura
- Montare la striscia luminosa
- Montare la protezione laterale
- Agganciare il telaio al veicolo trainante
- Collegare l'aria compressa e le linee elettriche
- Inserire i supporti
- Fissare e assicurare in modo adeguato gli attrezzi (ostacoli, ganci ecc.)
- Ispezionare visivamente la macchina per verificarne le condizioni e la sicurezza stradale.

### 8.2 Apertura dello sportello della tramoggia di alimentazione

Vedere: [4.20 Sportello della tramoggia](#)

### 8.3 Chiudere i nastri e fissare i blocchi per il trasporto



#### **PERICOLO!**

##### **Pericoli dovuti all'oscillazione dei nastri trasportatori**

Afferrare, colpire o schiacciare durante il sollevamento e l'abbassamento dei nastri trasportatori azionati idraulicamente e quando si interferisce col meccanismo di Apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori in entrata e in uscita durante le operazioni di allestimento

- Assicurarsi che il contatto o l'interferenza col meccanismo di apertura quando si ripiegano i nastri trasportatori all'interno e all'esterno possa causare l'arresto, l'avvolgimento e lo schiacciamento.
- Nessuna persona deve trovarsi nella zona di pericolo durante le operazioni di allestimento.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**8.3.1 Frazione fine blocco per il trasporto**

Vedere: [4.21.1 Frazione fine blocco per il trasporto](#)

**8.3.2 Chiusura frazione fine**

Vedere: [4.21.3 Chiusura della frazione fine](#)

**8.3.3 Frazione centrale blocco per il trasporto**

Vedere: [4.22.1 Frazione centrale blocco per il trasporto](#)

**8.3.4 Chiusura della frazione centrale**

Vedere: [4.22.3 Chiusura della frazione centrale](#)

**8.3.5 Blocco per il trasporto della frazione grossa**

Vedere: [4.23.1 Blocco di trasporto della frazione grossa](#)

**8.3.6 Chiusura frazione grossa**

Vedere: [4.23.3 Chiusura della frazione grossa](#)

**8.4 Inserire i supporti**

Vedere: [4.19 Supporti](#)

**8.4.1 Supporti manuali**

Vedere: [4.19.1 Supporti manuali](#)

**8.4.2 Supporti idraulici (opzione)**

Vedere: [4.19.2 Supporti idraulici \(opzione\)](#)

**8.5 Spegnere l'interruttore principale**

Premere l'interruttore principale per spegnere l'unità di controllo principale.

Vedere: [3.12.1 Dispositivi di sicurezza funzionali](#)

**8.6 Ribaltare e bloccare l'interruttore di isolamento della batteria**

Vedere: [4.6 Interruttore di isolamento della batteria](#)

Premere l'interruttore di isolamento della batteria per scollegare l'alimentazione.



**NOTA!**

Utilizzare anche un lucchetto per evitare un uso non autorizzato.

**8.7 Montaggio della protezione antincastro**

Vedere: [4.11 Protezione antincastro](#)

**8.8 Montare la protezione antincastro laterale**

Vedere: [4.18 Protezione laterale](#)

## 9 Trasporto e stoccaggio

### 9.1 Trasporto su strade pubbliche

#### Ispezione del trasporto

Se la macchina viene consegnata da uno spedizioniere, la responsabilità del trasporto fino al luogo di consegna concordato è dell'impresa di trasporto che effettua il trasporto. La macchina deve essere controllata subito dopo il ricevimento per verificarne la completezza e i danni da trasporto. In caso di danni da trasporto visibili all'esterno, procedere come segue:

- Non accettare la consegna o accettarla solo con riserva.
- Indicare l'entità del danno sui documenti di trasporto o sul bollettino di consegna del trasportatore.
- Avviare un reclamo.

#### NOTA!



#### Reclamare immediatamente tutti i difetti.

Le richieste di risarcimento dei danni possono essere presentate solo entro i termini di reclamo applicabili.

#### Danni da corrosione dovuti a uno strato di sale sulla macchina!

Dopo il trasporto su strada in inverno, su strade con presenza di sale, o dopo il trasporto via mare, la macchina deve essere pulita dalle impurità. In caso di funzionamento o stoccaggio nelle immediate vicinanze del mare, la macchina deve essere regolarmente pulita dai residui di sale. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni da corrosione dovuti all'esposizione permanente al sale.

### 9.2 Trasporto interno

Per il trasporto all'interno è disponibile una scarpetta di trasporto opzionale. Questa ganascia non è adatta all'uso su strade pubbliche.

#### Spostamento della macchina

1. Collocare la ganascia sull'occhione di traino e bloccarla col perno
2. Sollevare la ganascia col veicolo trainante.
3. Avvitare i supporti
4. Rimuovere i cunei
5. Se necessario, azionare la valvola di sblocco del freno di servizio
6. Rilasciare il freno di stazionamento
7. Spostamento della macchina
8. Azionare il freno di stazionamento con la manovella
9. Posizionare i cunei sulle ruote
10. Sollevare i supporti

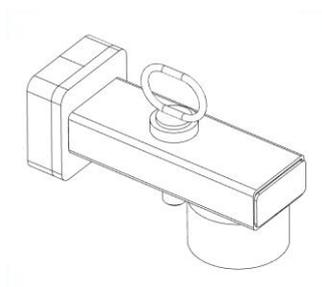


Figura 86: Ganascia

**Valvola di sblocco del freno di servizio**
**NOTA!**
**i**

**La valvola di sblocco consente di annullare la funzione del freno di arresto di emergenza ed è destinata esclusivamente alle manovre interne.**

La valvola di sblocco si trova nell'angolo anteriore sinistro del telaio del veicolo. Premendo il tasto nero, la funzione del freno di arresto di emergenza viene disattivata e le ruote vengono sbloccate. Premendolo nuovamente si riattiva la funzione di freno di arresto di emergenza.

Questo dispositivo tecnico deve essere manovrato e utilizzato solo con la massima attenzione e diligenza. Se l'aria nel sistema è insufficiente e la funzione di frenatura d'emergenza è ancora attiva, l'aria rimanente può essere scaricata tramite la [presa di prova della pressione del freno](#).

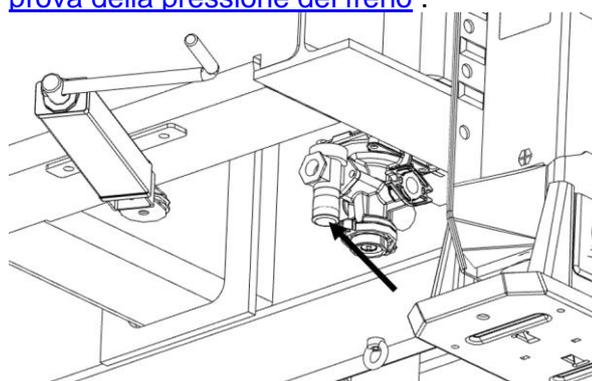


Figura 87: Posizione del freno anteriore a fuso in basso a sinistra

**9.3 Impostare la posizione di trasporto**
**Condizioni di partecipazione al traffico stradale**

- La macchina è vuota e tutte le cinghie sono vuote
- La macchina è in posizione di trasporto
- Il gancio di traino è agganciato correttamente al veicolo trainante e le linee di alimentazione sono collegate
- I supporti sono completamente retratti
- I cunei delle ruote sono stati rimossi e fissati nelle loro staffe
- Il freno di stazionamento è allentato
- Tutti gli sportelli e le valvole di sicurezza sono chiusi
- Tutte le parti esterne sono fissate correttamente
- La protezione antincastro posteriore è montata e pronta per l'uso
- La protezione laterale è montata
- La sicurezza stradale (freni, luci, pressione dei pneumatici) è stata accertata
- L'idoneità del percorso è stata verificata e assicurata

## 9.4 Agganciare e sganciare la macchina a un veicolo trainante

**PERICOLO!****Pericoli dovuti all'innesto/sgancio dell'occhione di traino**

Schiacciamento e bloccaggio durante l'attacco/lo sganciamento dell'occhione di traino al veicolo trainante

- Prestare attenzione al rischio di schiacciamento durante l'aggancio e lo sganciamento del veicolo trainante
- Mantenere una distanza di sicurezza dall'occhione di traino

**PERICOLO!****Pericoli dovuti alla partecipazione al traffico stradale pubblico**

Collisioni, distacco di attrezzature, incidenti durante il trasporto della macchina con assale da 80 km/ora su strade pubbliche

- Il conducente del veicolo trainante deve essere qualificato e autorizzato al trasporto della macchina.
- Rispettare la capacità di carico del pavimento, la superficie del pavimento, la larghezza del passaggio, l'altezza del passaggio, le curve, le pendenze e le limitazioni locali del percorso di trasporto.
- Non utilizzare le scarpe da lavoro nelle strade pubbliche.

**Assicurarsi prima del trasporto:**

- Mettere la macchina in posizione di trasporto
- Installare dispositivi di sicurezza per il trasporto dei nastri trasportatori e controllare
- Inserire i supporti
- Spegnerla la macchina e assicurarla contro il riavvio.
- Rimuovere il materiale di vagliatura e il materiale residuo dalla macchina.
- Chiudere gli sportelli e gli sportelli laterali e bloccarne l'apertura
- Fissare adeguatamente le attrezzature (scarpe di trattenuta, scala, ecc.)
- Montare la striscia luminosa e il dispositivo di protezione laterale
- Agganciare il telaio al veicolo trainante
- Collegare l'aria compressa e le linee elettriche
- Ispezionare visivamente la macchina per verificarne le condizioni e la sicurezza stradale.

**Il veicolo trainante deve essere munito dei seguenti dispositivi:**

- Dispositivo di accoppiamento autorizzato
- Raccordi dell'aria compressa per il sistema di frenatura
- Presa elettrica per l'illuminazione
- Connettore elettrico per l'ABS

**Agganciare la macchina**

1. Fissare la macchina col freno di stazionamento.
2. In caso di pendenza contraria alla inclinazione del terreno, fissare i cunei alle ruote per evitare che la macchina rotoli.
3. Allineare l'occhione di traino in altezza.
4. Avvicinare lentamente il veicolo trainante all'indietro fino a quando l'attacco del rimorchio del veicolo trainante prende in mano l'occhione di traino e si blocca.
5. Fissare il veicolo trainante col freno di stazionamento.
6. La linea dell'aria compressa (condotta del freno) contrassegnata in giallo al raccordo del veicolo trainante.
7. Collegare la condotta dell'aria compressa (condotta di alimentazione) indicata in rosso al raccordo del veicolo trainante.
8. Collegare il cavo della luce alla presa (rossa) della macchina e del veicolo trainante.
9. Cavo ABS al cavo di alimentazione (blu) della macchina e del veicolo trainante.
10. Rimuovere i cunei
11. Rilasciare il freno di stazionamento
12. Avvitare i supporti

**Scollegare la macchina**

1. Serrare il freno di stazionamento del veicolo trainante.
2. Fissare la macchina con cunei per evitare che rotoli
3. Sollevare i supporti fino al sollevamento dell'occhione di traino.
4. Tubo dell'aria compressa (linea di alimentazione) contrassegnato in rosso per separare il veicolo trainante.
5. Separare il tubo dell'aria compressa (condotta del freno) contrassegnato in giallo per separare il veicolo trainante.
6. Fissare entrambi i tubi dell'aria compressa ai giunti vuoti del rimorchio.
7. Staccare la spina del cavo della luce dal veicolo trainante.
8. Staccare la spina di collegamento del cavo della luce dalla macchina.
9. Staccare la spina del cavo ABS dal veicolo trainante.
10. Staccare la spina del cavo ABS dalla macchina.
11. Sganciare la frizione del veicolo trainante.
12. Rilasciare il freno di stazionamento del veicolo trainante.
13. Uscire dal veicolo trainante.

**9.5 Spostare la macchina con trasmissione a catena**

Vedere: [4.26.1 Carrello a catena](#)

**Metodo di lavoro del vaglio con radiocomando via cavo**

1. Mettere la macchina in posizione di trasporto
2. Collegare la spina del radiocomando via cavo all'azionamento
3. Spostare la macchina con cautela in modalità di trasporto



In avanti



Rotazione a destra



Indietro



Rotazione a sinistra

**NOTA!**


**È possibile combinare i tasti (per es., Avanti e rotazione a sinistra per Avanti a sinistra).**

**Vaglio con radiocomando Maxi (opzione)**

1. Mettere la macchina in posizione di trasporto
2. La macchina si muove con cautela utilizzando i tasti del radiocomando in modalità di trasporto

**NOTA!**


**È possibile combinare i tasti (per es., sinistra avanti e destra avanti per avanti dritto).**

**9.6 Immagazzinare la macchina**
**Spegnimento del vaglio per un breve periodo**

Quando la macchina è parcheggiata per un breve periodo di tempo, assicurarsi che il piano di appoggio sia sufficientemente carico e che persone non autorizzate accendino alla macchina.

**Spegnimento del vaglio per un periodo più lungo**

Stoccare in linea di massima la macchina, i componenti, gli insiemi o le parti solo nelle seguenti condizioni:

- Non stoccare all'aperto
- Stoccare in un luogo asciutto e senza polvere
- Non esporre a sostanze aggressive (per esempio vicino al mare)
- Proteggere dalla luce solare
- Evitare urti meccanici
- Temperatura di stoccaggio da -15 °C a 40 °C
- Umidità relativa, massimo 60%

**NOTA!**

**Le informazioni sullo stoccaggio dei componenti di**

fornitura che vanno oltre i requisiti qui indicati devono essere assolutamente rispettate!

### **Quando si arresta la macchina per un lungo periodo di tempo, seguire queste istruzioni:**

- Assicurarsi che la superficie di appoggio abbia una capacità portante sufficiente.
- Assicurarsi che la macchina non sia accessibile a persone non autorizzate.
- Assicurarsi che la macchina sia in posizione di trasporto.
- Appoggiare la macchina.
- Inserire i supporti idraulici opzionali.
- Trattare tutte le parti metalliche nude (per esempio i pistoni dei cilindri idraulici) della macchina con un agente anti-corrosivo adeguato.
- Assicurarsi che l'interruttore di scollegamento della batteria disinserisce i circuiti e che la macchina sia protetta contro il riavvio.
- Assicurarsi che il freno di stazionamento sia serrato.
- Lubrificare tutti i punti di lubrificazione.
- Assicurarsi che i cunei siano posizionati correttamente sotto le ruote.

### **Dopo lo stoccaggio**

Prima della riattivazione e dopo lo stoccaggio, attuare le seguenti azioni:

- Verificare il funzionamento del sistema di frenatura.
- Controllare e regolare la pressione dell'aria di tutti i pneumatici.
- Controllare il livello di tutti i liquidi.
- Verificare il funzionamento dell'impianto elettrico.
- Verificare lo stato di carica della batteria.
- Lubrificare tutti i punti di lubrificazione.
- Verificare la disponibilità degli impianti di sicurezza.
- Controllare la tenuta e le fessure di cavi, tubi e condutture.

## 10 Manutenzione

### 10.1 Informazioni generali sulla manutenzione e le riparazioni

Nelle sezioni seguenti sono descritte le operazioni di manutenzione necessarie per un funzionamento ottimale e senza problemi del vaglio a doppio tamburo. L'esecuzione costante degli interventi di manutenzione e il rispetto degli intervalli di tempo sono requisiti importanti per il funzionamento affidabile della macchina.

Il presente capitolo definisce i lavori che devono essere eseguiti dall'operatore della macchina o da personale qualificato.

A seconda dell'uso del vaglio, controllare regolarmente tutte le parti per verificare l'usura e i danni. Sostituire per tempo le parti difettose o farle sostituire da personale qualificato per evitare danni ad altre parti. Quando le protezioni vengono rimosse, devono essere reinstallate dopo l'intervento. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni causati da dispositivi di protezione rimossi.

Un riassunto e una panoramica dei lavori in corso sono inseriti nello schema di manutenzione.

La manutenzione giornaliera e settimanale può essere effettuata da un operatore autorizzato. La manutenzione a cadenza oraria deve essere eseguita da un installatore/tecnico autorizzato. Tutti gli altri interventi di manutenzione e risoluzione dei problemi che non possono essere trattati in queste istruzioni o che non possono essere eseguiti dall'operatore stesso, devono essere eseguiti dal servizio di ZEMMLER® Siebanlagen.

Se durante i controlli periodici vengono rilevati segni di usura sui componenti, gli intervalli di manutenzione possono essere ridotti in base all'effettiva usura!

Redigere un rapporto di manutenzione per ogni intervento di manutenzione! Il protocollo facilita l'analisi dei guasti e consente di adattare gli intervalli necessari alle condizioni reali d'uso.

In alcuni casi, l'esecuzione dei lavori previsti dipende dal tempo e/o dalla quantità di lavoro. Pertanto, nel caso di indicazione dell'intervallo sia nei termini che nelle ore di funzionamento (OF), si applica il caso che si verifica per primo.

#### NOTA!



**Si prega di leggere le istruzioni per l'uso e la manutenzione dei componenti forniti prima dell'uso, poiché queste sono parte integrante delle presenti istruzioni per la manutenzione e non sono elencate qui.**

Per l'ordinazione dei pezzi di ricambio, specificare il tipo di macchina e i dati sulla targhetta identificativa.

**10.2 Materiali operativi**
**NOTA!**


Le indicazioni relative alle quantità di riempimento sono indicative. Il livello del liquido deve essere controllato durante il riempimento in base ai meccanismi di controllo pertinenti (per esempio la targhetta).

**Tabella materiali operativi MS4200/ MS5200:**

Materiali operativi	Quantitativo	Tipo	Standard
Oli idraulici	310 Litri	HLPD 46	DIN EN ISO 6743
Lubrificante			ISO 6743
Diesel	200 Litri		DIN EN 590
AdBlue/DEF	19 Litri		ISO 22241 / DIN 70070 / AUS32
Oli motore (DI; DE)	Vedere manuale del produttore		
Refrigerante motore (DI; DE)	Vedere manuale del produttore		
Olio per ingranaggi (DE)	Vedere manuale del produttore		

*Figura 88. Materiali operativi MS4200/ MS5200*

Gli oli idraulici perdono le loro proprietà a causa dell'invecchiamento e l'assorbimento dell'acqua e possono provocare perdite di prestazioni, guasti idraulici e danni alla macchina o addirittura la rottura totale. Gli intervalli di sostituzione dell'olio non devono quindi essere superati. L'uso di fluidi operativi non idonei compromette l'utilizzo della macchina e può causare danni considerevoli al vaglio. Pertanto, utilizzare solo fluidi operativi conformi alle specifiche indicate.

**10.3 Piano di manutenzione**

Se durante l'ispezione si verificano danni, perdite e/o rumori sospetti, spegnere il sistema e metterlo in sicurezza. Provvedere alla riparazione o alla sostituzione dei componenti difettosi. Se necessario, informare il servizio clienti di ZEMMLER® Siebanlagen.

**10.3.1 Manutenzione A - giornaliera****A1**

Eseguire quotidianamente un'ispezione visiva dell'intero impianto. Verificare le condizioni tecniche degli elementi di comando e dei dispositivi di sicurezza, come l'interruttore di emergenza.

**A2**

Eseguire un'ispezione visiva quotidiana di tutti i livelli dei liquidi nell'impianto. Prestare particolare attenzione ai componenti del sistema di pressurizzazione. Se il serbatoio del carburante rimane una volta vuoto, seguire le istruzioni di funzionamento e manutenzione del costruttore del motore.

**A3**

Eseguire un controllo del rumore dell'intero impianto su base giornaliera. Particolare attenzione è rivolta alle parti soggette a usura.

**A4**

Eseguire un'ispezione visiva quotidiana di tutte le parti soggette a usura.

**A5**

Se necessario, pulire accuratamente la macchina per evitare che si formino incrostazioni che possono provocarne l'usura. Controllo visivo del livello dell'impianto di lubrificazione centralizzato.

**A6**

Eseguire quotidianamente un'ispezione visiva del filtro dell'aria. Pulire il filtro dell'armadio elettrico (DE), eventualmente sostituirlo.

**10.3.2 Manutenzione B - giornaliera****B1**

Lubrificare settimanalmente l'intero sistema

**B2**

Eseguire un'ispezione settimanale delle spazzole del tamburo. Le spazzole a tamburo devono sempre intervenire sul tamburo per ottenere il massimo effetto di pulizia possibile.

**B3**

Controllare ogni settimana che l'intero impianto idraulico e i serbatoi del fluido non presentino perdite.

**B4**

Eseguire un'ispezione visiva settimanale di tutti i nastri trasportatori.

**10.3.3 Piano di manutenzione**

Intervallo	Pos. n.	Componenti / Designazione	Pagina
<b>A</b> giornaliero (10h)	<b>A1</b>	Controllo visivo dell'intero impianto	150, 153
	<b>A2</b>	Controllo visivo di tutti i livelli dei liquidi dell'impianto	
	<b>A3</b>	Controllo del rumore	
	<b>A4</b>	Controllo visivo di tutte le parti soggette ad usura - raschietto	146
	<b>A5</b>	Pulizia - rimozione delle incrostazioni regolare in base alle caratteristiche del materiale (almeno ogni giorno)	157
	<b>A6</b>	Controllo visivo del filtro dell'aria.	154
<b>B</b> settimanale (50 ore)	<b>B1</b>	Eeguire lo schema di lubrificazione	136
	<b>B2</b>	Controllare le spazzole del tamburo	157
	<b>B3</b>	Verifica del sistema idraulico - perdita	146
	<b>B4</b>	Controllo visivo di tutti i filtri a nastro trasportatore.	146
<b>C</b> 100 h	<b>C1</b>	Manutenzione da parte degli operatori della macchina	
<b>D</b> 250 h	<b>D1</b>	Manutenzione da parte degli operatori della macchina	
<b>E</b> 500 h	<b>E1</b>	Manutenzione da parte di un installatore autorizzato	

**10.4 Protocolli di manutenzione**

I protocolli di manutenzione per 100 ore, 250 ore e 500 ore sono disponibili in allegato.

## 10.5 Posizione dei punti di lubrificazione

I punti di lubrificazione devono essere lubrificati settimanalmente o ogni 40 ore. Tenere presente che i componenti come il telaio, la trasmissione a cingoli, i supporti o il freno di stazionamento sono dotati di punti di lubrificazione supplementari non menzionati in questo capitolo. A tal fine si prega di utilizzare le istruzioni per l'uso dei componenti allegati. I cuscinetti delle spazzole vengono sostituiti durante il rinnovo e non devono essere lubrificati.

Gli ugelli lubrificanti montati sull'alloggiamento del vaglio collegano i punti difficilmente accessibili alla macchina con un tubo. Si consiglia di attendere i nastri quando sono aperti. Rimuovere con cura le sostanze pericolose in eccesso, consumate o fuoriuscite e smaltirle nel rispetto dell'ambiente!

La mancanza di lubrificazione aumenta notevolmente l'usura e può danneggiare il vaglio.

**La descrizione delle voci è suddivisa nelle seguenti rubriche per una maggiore chiarezza:**

- Posizione dei punti di lubrificazione sui cilindri idraulici
- Posizione dei punti di lubrificazione nelle frazioni
- Posizione dei punti di lubrificazione sull'alloggiamento del vaglio
- Posizione dei punti di lubrificazione all'interno del vaglio
- Posizione dei punti di lubrificazione sull'opzionale griglia in pietra

Nel capitolo successivo, Schemi di lubrificazione, vengono ripresentate in modo chiaro nelle stesse rubriche i punti che devono essere raggiunti e in quale quantità.

### 10.5.1 Posizione dei punti di lubrificazione sui cilindri idraulici

Ogni cilindro idraulico ha due punti di lubrificazione. La frazione fine ha sempre quattro cilindri idraulici e quindi 8 punti di supporto da mantenere. La frazione grossa è sempre dotata di due cilindri di sollevamento e possiede quindi 4 punti di lubrificazione. Solo la frazione centrale può essere fornita in diverse versioni. Il nastro corto ha solo due cilindri (4 punti di lubrificazione), mentre la versione lunga è dotata di quattro cilindri (8 punti di lubrificazione).

#### NOTA!



**I cilindri idraulici dei nastri devono essere lubrificati manualmente anche con l'opzione Sistema di lubrificazione centralizzato.**

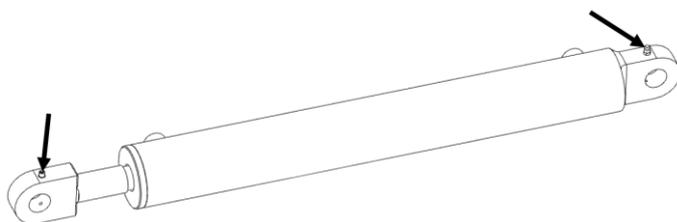
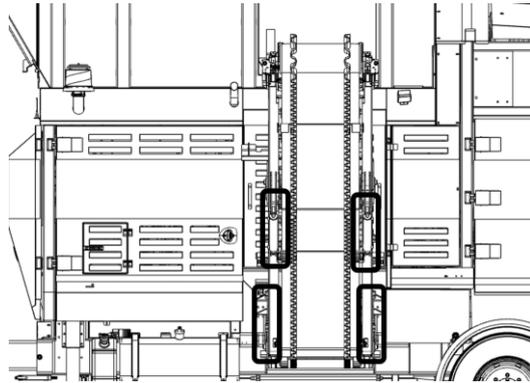


Figura 89: Id-cil. Ingrassatore

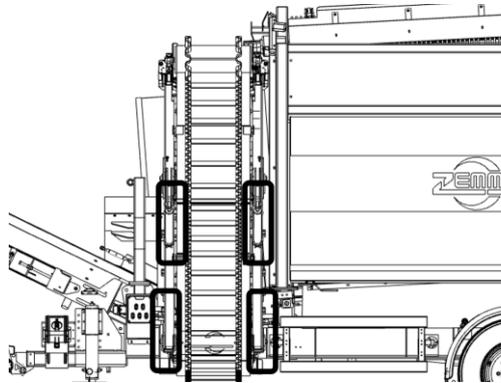
**Posizione dei cilindri idraulici sui nastri.**

**Posizione della frazione fine del cilindro di sollevamento**



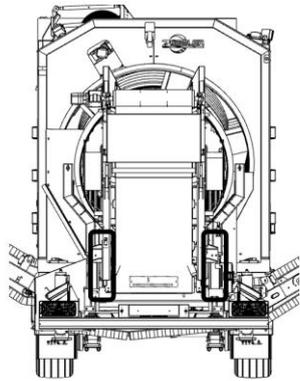
*Figura 90: Posizione cilindro idraulico frazione fine (1-8)*

**Posizione della frazione centrale del cilindro di sollevamento**



*Figura 91: Posizione cilindro idraulico frazione centrale lunga (9-16) esecuzione corta (9-12, solo in basso)*

**Posizione della frazione grossa del cilindro di sollevamento**



*Figura 92: Posizione cilindro idraulico frazione fine lunga (17-20)*

### 10.5.2 Posizione dei punti di lubrificazione nelle frazioni

I punti di lubrificazione dei nastri sono fissati simmetricamente.  
I punti di lubrificazione alimentano i cuscinetti superiori del rullo di deviazione o di azionamento



NOTA! - Situato vicino al punto di lubrificazione



#### NOTA!

I punti di lubrificazione sono raggiungibili al meglio nella posizione di lavoro.

#### Lubrificatori sui nastri della frazione fine

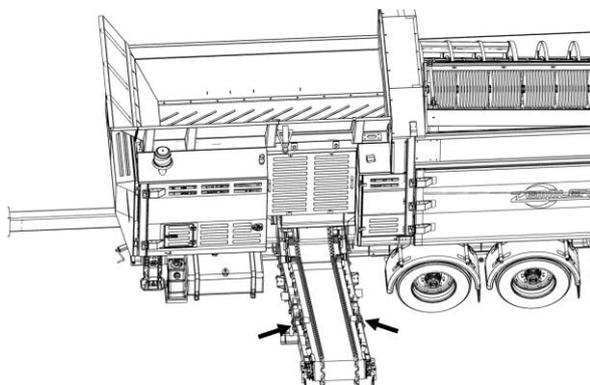


Figura 93: Posizione punti di lubrificazione frazione fine su entrambi i lati (21,22)

#### Lubrificatori per i nastri della frazione centrale

##### Frazione centrale lunga

2 punti di lubrificazione  
(frazione media corta come frazione grossa corta)

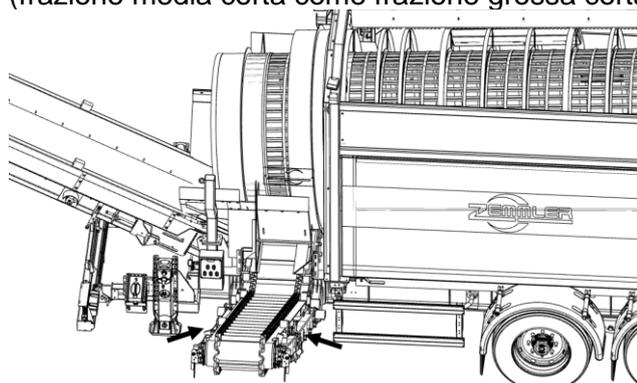


Figura 94: Posizione punti di lubrificazione frazione centrale lungo entrambi i lati (25,26)

##### Frazione centrale corta

2 punti di lubrificazione

I punti di lubrificazione della frazione centrale corta sono situati nel punto più alto.  
Come mostrato nel nastro corto a della frazione grossa, gli ingrassatori della frazione centrale corta si trovano a destra e a sinistra dei cuscinetti della carrucola superiore.

## Ingrassatori sui nastri della frazione grossa

### Frazione grossa lunga 4 punti di lubrificazione

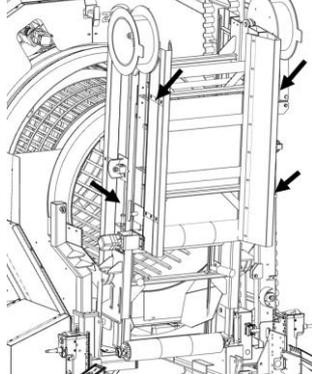


Figura 95: Posizione punti di lubrificazione frazione grossa lungo entrambi i lati (27,28,29,30l)

### Frazione grossa corta 4 punti di lubrificazione

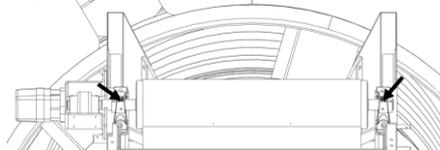


Figura 96: Posizione dei punti di lubrificazione frazione grossa appena sopra (29k,30k)

## 10.5.3 Posizione dei punti di lubrificazione sull'alloggiamento del vaglio

### Punti di lubrificazione sul lato sinistro



Figura 97: Posizione dei punti di lubrificazione dell'alloggiamento a sinistra (31,32,33,37,38,41,42)

### Punti di lubrificazione sul lato destro

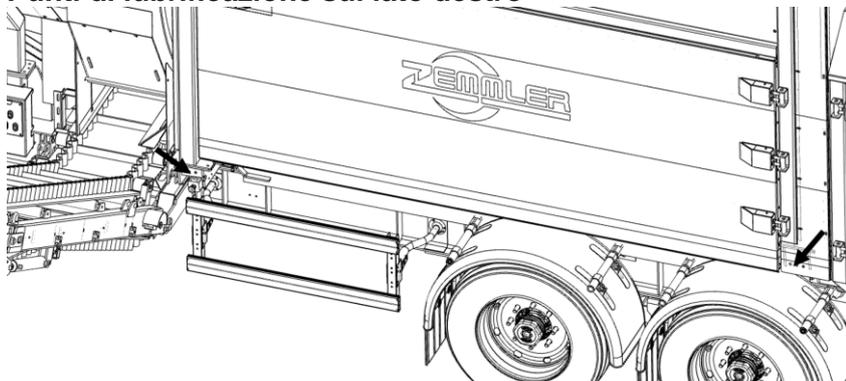


Figura 98: Posizione dei punti di lubrificazione dell'alloggiamento a destra (34,35,36,39,40)

### 10.5.4 Posizione dei punti di lubrificazione all'interno del vaglio

**NOTA!**



Per raggiungere i punti all'interno della macchina, gli sportelli del tamburo possono rimanere chiusi.

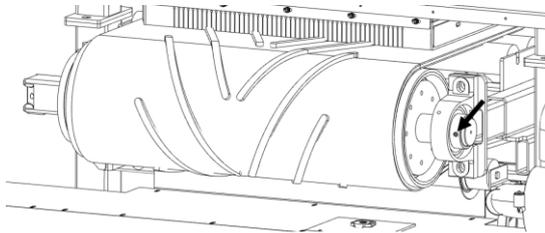


Figura 99: Posizione punti di lubrificazione BAG VL (49) raggiungibile tramite lo sportello del vano motore

L

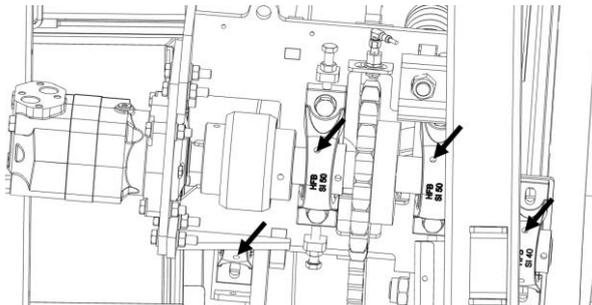


Figura 100: Posizione punti di lubrificazione azionamento tamburo (45-48)

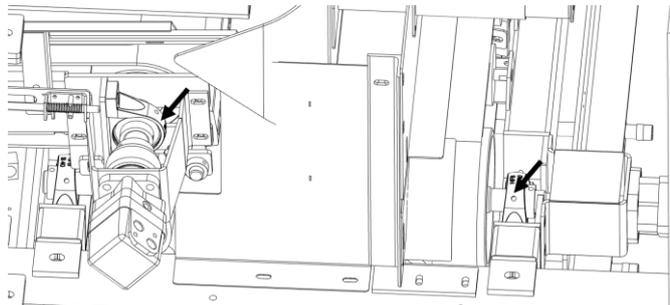


Figura 101: Panoramica dei punti di lubrificazione sportello destro della macchina, dietro armadio elettrico (43,44)

### 10.5.5 Posizione dei punti di lubrificazione sulla griglia in pietra (opzione)



**NOTA! - Situato vicino a un ingrassatore.**

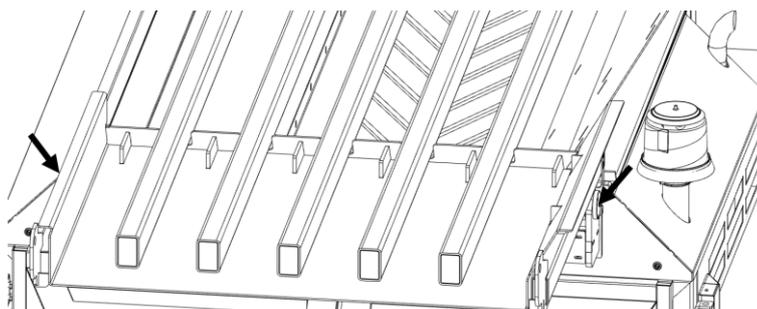
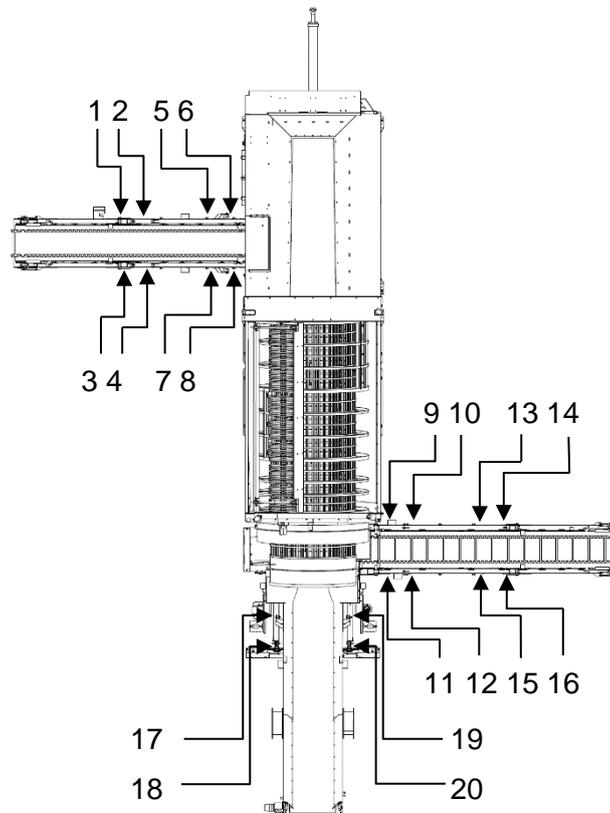


Figura 102: Posizione punti di lubrificazione griglia in pietra (50,51)

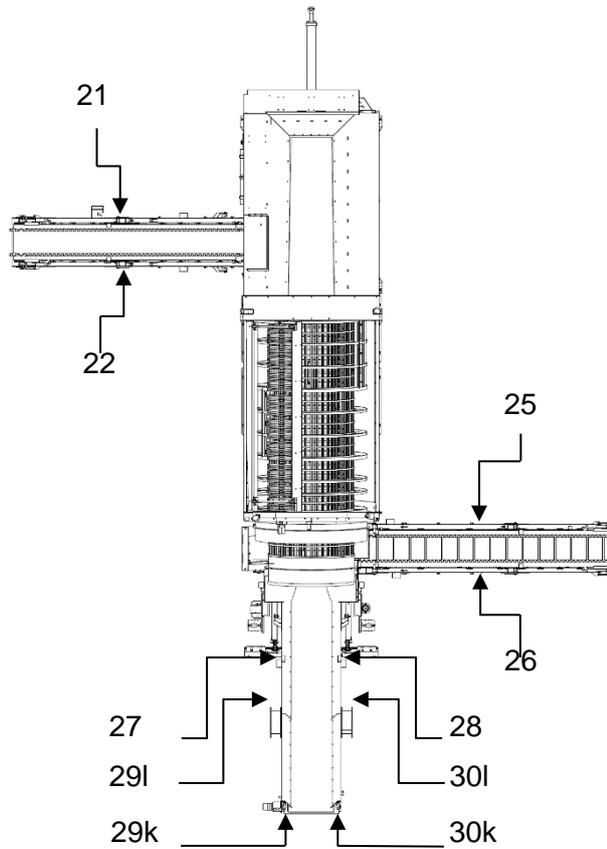
10.6 Piani di lubrificazione

10.6.1 Piano di lubrificazione cilindro idraulico



Descrizione	Opzione	Posizione
Cilindro frazione fine	tutto	1,2 , 3,4, 5,6, 7,8
Cilindro frazione centrale	corto	9,10,11,12
Cilindro frazione centrale	lungo	9,10 , 11,12, 13,14, 15,16
Cilindro frazione grossa	tutto	17,18,19,20

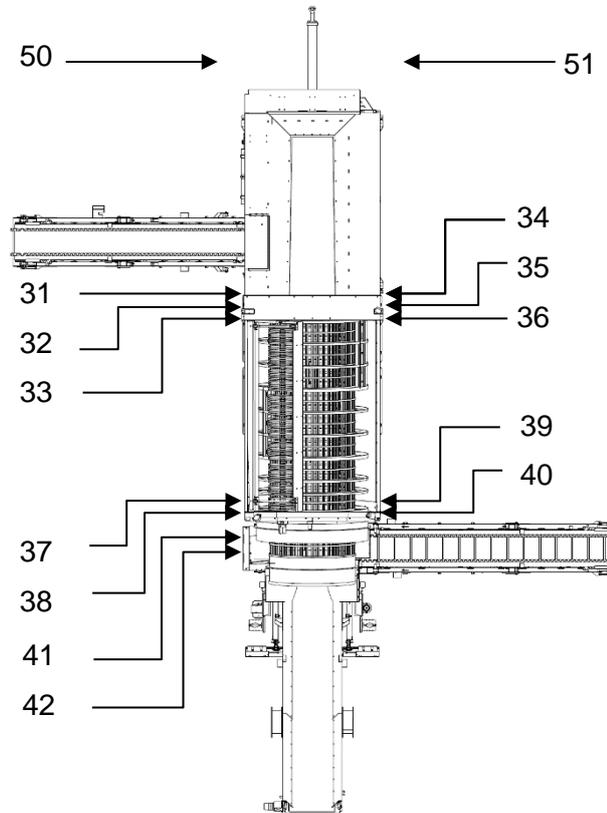
10.6.2 Piano di lubrificazione frazioni



Descrizione	Opzione	Posizione
Frazione fine	tutto	21,22
Frazione centrale	tutto	25,26
Frazione grossa	corto	27,28,29k,30k
Frazione grossa	lungo	27,28,29l,30l

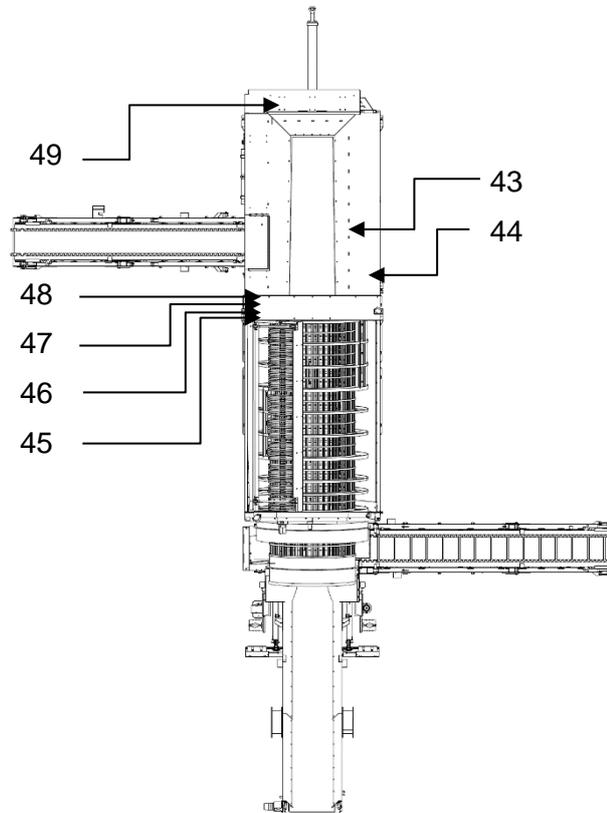
**10.6.3 Piano di lubrificazione esterno**

La sequenza e l'esatta assegnazione delle linee di collegamento 31-40 all'alloggiamento possono variare a causa di un diverso ordine di installazione.



Descrizione	Opzione	Posizione
AN HL	tutto	31
NST VL	tutto	32
Cuscinetto tamburo VL	tutto	33
AN HR	tutto	34
Cuscinetto tamburo VR	tutto	35
Azionamento Frazione fine H	tutto	36
NST HL	tutto	37
Cuscinetto tamburo HL	tutto	38
NST HR	tutto	39
Cuscinetto tamburo HR	tutto	40
Azionamento frazione centrale V	tutto	41
Azionamento frazione centrale H	tutto	42
Giunto rotante	Griglia in pietra	50,51

10.6.4 Piano di lubrificazione dell'alloggiamento interno



Descrizione	Opzione	Posizione
Azionamento Frazione fine V	tutto	43
NST VR	tutto	44
Azionamento tamburo	tutto	45,46,47,48
AN VL	tutto	49

**10.7 Sistema di lubrificazione centralizzata SLC (opzione)**

La lubrificazione dei punti di lubrificazione selezionati avviene tramite diversi blocchi di lubrificazione centralizzati, alimentati da una pompa dosatrice elettrica. Gli intervalli di lubrificazione e le quantità di lubrificazione sono fissi. Una volta raggiunto il livello minimo del sistema di lubrificazione, si visualizza un messaggio sul display dell'impianto di lubrificazione. Durante il controllo visivo giornaliero del vaglio, controllare il livello di lubrificazione centralizzata. La quantità e il livello minimo sono chiaramente visibili sul corpo del serbatoio.

**NOTA!**
**i**

**Solo i punti di lubrificazione dei cilindri idraulici devono essere messi in riga manualmente anche quando si utilizza un sistema di lubrificazione centralizzato. Per un piano di lubrificazione preciso con le posizioni degli ingrassatori, consultare il capitolo Manutenzione.**

**10.8 Manutenzione del tamburo vagliante e AN**
**10.8.1 Controllare i rulli di guida del tamburo e AN**

I rulli portanti sono responsabili del magazzinaggio e della guida del tamburo. Si trovano ai bordi esterni del tamburo. I rulli di supporto del tamburo e il TAB sono completamente inaccessibili dietro gli sportelli del tamburo durante la vagliatura. I sensori di sicurezza dello sportello impediscono l'avviamento della macchina con gli sportelli aperti.

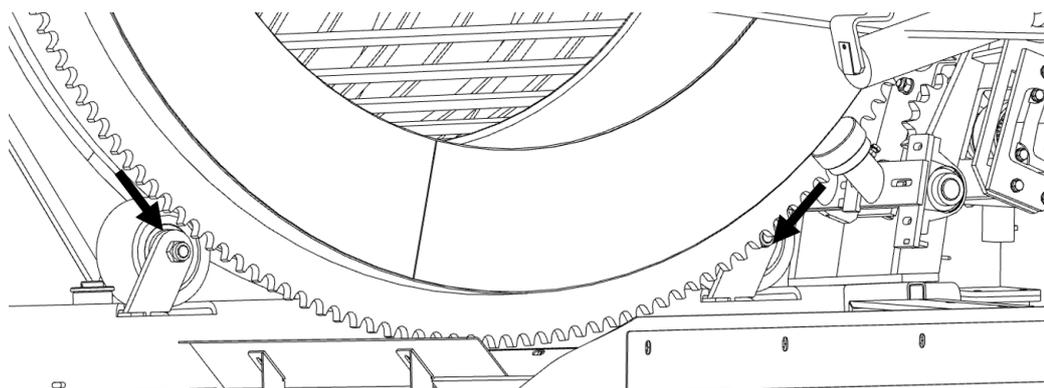


Figura 103: Rullo di trasporto a tamburo anteriore

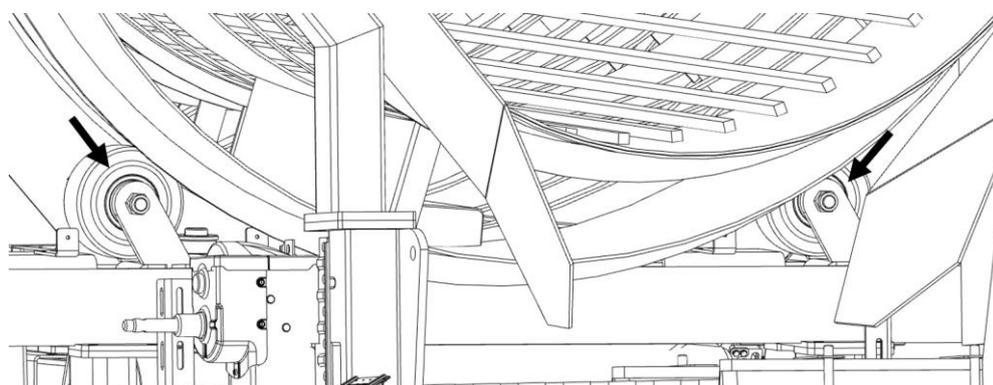


Figura 104: Rullo di trasporto a tamburo posteriore

### 10.8.3 Controllo della catena di trasmissione del tamburo

La catena di trasmissione del tamburo si trova dietro lo sportello di trasmissione. Questo sportello si trova sul lato sinistro del vaglio, tra il tamburo e lo sportello del vano motore. Lo sportello è fissato con una vite.

Il tamburo è azionato da un motore idraulico, mentre in DE l'azionamento avviene tramite un motore elettrico. Entrambe le unità sono collegate da una catena di trasmissione.

A seconda del materiale da vagliare, la catena di trasmissione può sporcarsi a velocità e gradi diversi.

Pulire la catena con una spazzola o un'idropulitrice, se necessario.

Non puntare l'idropulitrice sui cuscinetti o sui componenti elettrici.

#### NOTA!



**Controllare regolarmente la catena di trasmissione per verificare la presenza di sporco e usura.**

Se durante i controlli regolari si rilevano segni di usura, ridurre gli intervalli di manutenzione in base agli effettivi segni di usura!

### 10.9 Manutenzione dei nastri trasportatori

#### PERICOLO!



**Pericoli dovuti alla caduta dalla macchina**

Caduta dalla macchina durante i lavori di manutenzione e riparazione

- Obbligo dell'operatore: Garantire un accesso sicuro alla e dalla macchina (per es. piattaforma di lavoro).
- Prestare la massima attenzione quando si lavora a grandi altezze. Adottare misure di sicurezza.
- Indossare scarpe di sicurezza robuste.

#### 10.9.1 Pulire i nastri trasportatori e controllare l'usura

#### AVVERTENZA!



**Pericoli dovuti al bagnato e all'umidità**

Malfunzionamenti, correnti parassite, cortocircuiti dovuti a acqua piovana o di lavaggio quando la macchina è in funzione all'aperto

- Non pulire il corpo con idropultrici né soffiare con aria compressa

I nastri trasportatori sono soggetti all'attacco costante di polvere, oggetti appuntiti o merci pesanti alla rinfusa. Per evitare costose riparazioni e lunghi tempi di fermo, i nastri trasportatori devono essere controllati regolarmente e puliti professionalmente.

1. Portare il vaglio in posizione di lavoro.
2. Spegnerla macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
3. Aprire gli sportelli di sicurezza
4. Ispezionare visivamente tutti i nastri trasportatori per verificare la presenza di fessure, deformazioni, scolorimenti e usura eccessiva. Sostituire immediatamente le parti difettose.
5. Controllare lo stato e la regolazione dei raschiatori, i loro supporti e i raschiatori interni sotto i nastri trasportatori.  
Sostituire immediatamente le parti difettose.
6. Verificare l'usura dei rulli guida laterali del nastro trasportatore.
7. Pulire il battistrada del nastro trasportatore.
8. Chiudere gli sportelli di protezione.

### 10.9.2 Controllo della corsa del nastro trasportatore.

**NOTA!**



**I nastri trasportatori possono essere controllati individualmente nel menu di servizio sul touch display.**

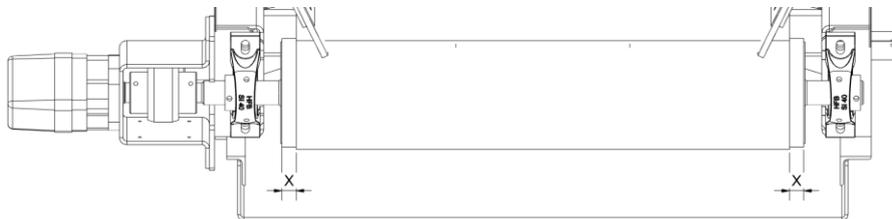


Figura 105: Controllo della corsa del nastro trasportatore

1. Portare la macchina in posizione di lavoro.
2. Avviare il nastro da controllare nel menu di servizio.
  - La distanza del nastro dal rullo di trasmissione deve essere la stessa su entrambi i lati.
  - Il nastro trasportatore deve essere tirato.
3. Spegnerne la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa. Non eseguire mai lavori di regolazione su un nastro trasportatore in movimento!

### 10.9.3 Regolazione della corsa del nastro trasportatore

**PERICOLO!**



**Pericoli dovuti a componenti mobili e rotanti dei nastri trasportatori**

Inserimento, cattura, rilevamento, avvolgimento e compressione durante l'intervento o contatto con componenti mobili e rotanti dei nastri trasportatori

- Fare attenzione che il contatto o l'interferenza con i componenti in movimento della macchina possano causare rilevamento, avvolgimento e schiacciamento.
- Durante il vaglio non è consentito l'accesso di persone nella zona pericolosa. L'operatore deve isolare la zona pericolosa da accessi non autorizzati.
- Avviso di avviamento fino a quando tutti i componenti sono in funzione
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

**NOTA!**



**I nastri trasportatori possono essere controllati individualmente nel menu di servizio sul touch display.**

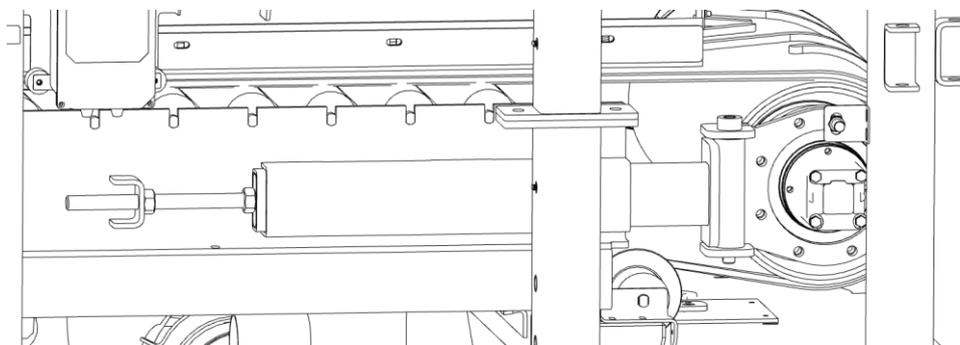


Figura 106: Esempio per elemento di serraggio (AN a destra)


**NOTA!**

- La corsa del nastro trasportatore viene modificata regolando il dado di tensionamento sui bracci di tensionamento esterni.
- Se si alza il braccio di tensione destro, il nastro trasportatore scorre verso sinistra; se si alza il braccio di tensione sinistro, il nastro trasportatore scorre verso destra.
- Una tensione del nastro trasportatore troppo bassa provoca il passaggio del nastro trasportatore e lo slittamento del tamburo di azionamento.
- Se la tensione del nastro trasportatore è troppo alta, i cuscinetti si usurano prematuramente.



Figura 107: Distanza di tracciamento del nastro trasportatore

**PERICOLO!**

**Pericolo di rottura del nastro**

Le cinghie possono strapparsi in caso di sovraccarico o a causa di materiali ingombranti e taglienti essere scagliate via e causare lesioni.

- via e provocare lesioni. Regolazione corretta della tensione e del movimento del nastro secondo IU

**Regolazione del nastro trasportatore**

1. Portare la macchina in posizione di lavoro, spegnerla e assicurarla contro una nuova accensione.
2. Se necessario, predisporre un ausilio di salita adeguato e fissarlo correttamente.
3. Regolare il dado di tensionamento su entrambi i lati in modo che il nastro sia posizionato al centro della guida.  
Non eseguire mai lavori di regolazione su un nastro trasportatore in movimento.
4. Allontanare l'ausilio per la salita.
5. Controllare la corsa del nastro trasportatore come descritto nel capitolo precedente.
6. Se necessario, ripetere le operazioni di regolazione del nastro trasportatore.

**10.10 Manutenzione del telaio**
**10.10.1 Controllo del telaio**

1. Spegnerla la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
2. Controllare che il telaio non sia danneggiato e, se necessario, far riparare i difetti da un'azienda di servizio autorizzata.
3. Controllare il serraggio dei dadi delle ruote.
4. Controllare visivamente l'usura dei pneumatici.
5. Controllare che i parafanghi e il paraspruzzi siano ben fissati.
6. Controllare il fissaggio delle protezioni laterali.
7. Controllare l'impianto di illuminazione.
8. Controllare che l'impianto frenante non presenti perdite.
9. Controllare il funzionamento dei supporti idraulici.

### 10.10.2 Controllare l'occhione di traino

**NOTA!**

**I bulloni di fissaggio danneggiati possono causare la rottura dell'occhione di traino.**

- Controllare il serraggio dei bulloni di fissaggio ogni 2500 km (coppia di serraggio 295 Nm).
- Sostituire sempre i bulloni di fissaggio allentati con altri nuovi, non serrarli nuovamente.
- Non verniciare le viti di fissaggio dell'occhione di traino.

### 10.10.3 Sostituzione della ruota

**NOTA!**

**In caso di pneumatico sgonfio, potrebbe essere necessario utilizzare il martinetto anche su terreni accidentati. Fissare sempre il martinetto con una base stabile.**

1. Parcheggiare la macchina su una superficie orizzontale e piana.
2. Spegner la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa
3. Assicurare la macchina contro lo spostamento utilizzando il freno di stazionamento e i cunei per le ruote.
4. Posizionare il martinetto all'estremità esterna del tubo dell'asse.
5. Allentare i dadi delle ruote con l'apposita chiave, senza svitarli.
6. Sollevare il lato dell'asse col martinetto finché la ruota non si solleva da terra.
7. Allentare tutti i dadi della ruota in modo uniforme e lento, quindi svitarli trasversalmente uno dopo l'altro, facendo attenzione che la ruota non cada dai bulloni.
8. Rimuovere la ruota, facendo attenzione a non danneggiare la filettatura dei bulloni della ruota.
9. Posizionare la nuova ruota sui perni ruota, facendo attenzione a non danneggiare le filettature dei perni ruota.
10. Avvitare i dadi ruota sui perni ruota e serrarli uniformemente in senso trasversale.
11. Abbassare l'asse col martinetto fino a quando la macchina è ben appoggiata a terra, quindi rimuovere il martinetto.
12. Serrare i dadi delle ruote in senso trasversale con una chiave dinamometrica.
13. Dopo i primi 50 km di guida, serrare nuovamente i dadi delle ruote con la chiave dinamometrica e verificarne la tenuta.

**10.10.4 Svuotare il serbatoio dell'aria dell'impianto frenante.**
**NOTA!**
**i**

Il serbatoio dell'aria si trova al centro del telaio del vaglio ed è dotato di una valvola sul lato inferiore. L'occhione sulla valvola viene utilizzato per l'operazione di svuotamento dei serbatoi destro e sinistro senza l'ausilio di attrezzi.

1. Spegnerne la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
2. Assicurare la macchina contro lo spostamento.
3. Aprire la valvola di scarico tirando l'anello e scaricare la condensa.
4. La valvola di scarico si chiude automaticamente quando si rilascia l'anello.

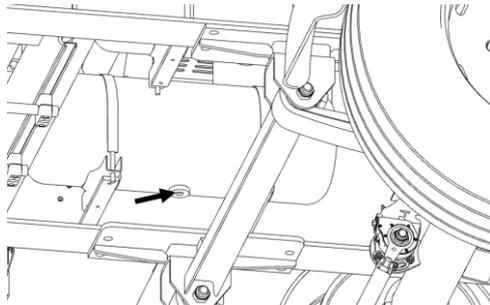


Figura 108: Posizione della valvola di scarico Serbatoio dell'aria Impianto frenante

**10.11 Manutenzione dell'impianto di alimentazione**
**NOTA!**
**i**

**Assicurarsi che il carburante sia della qualità prescritta e conservarlo solo in contenitori autorizzati!**

L'ideale è rabboccare il carburante subito dopo aver terminato il lavoro per evitare la formazione di condensa nel serbatoio. Il serbatoio del carburante si trova nella parte anteriore sinistra della macchina. Il filtro del carburante è combinato con un separatore d'acqua ed è accessibile attraverso lo sportello sinistro del vano motore. Per informazioni sugli interventi sul sistema di filtraggio e sulla manutenzione, consultare il manuale allegato.

**Controllo del livello del carburante**

Il livello attuale del carburante è visualizzato sul display a sfioramento.

**Rifornimento**

1. Spegnerne la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
2. Aprire il tappo del serbatoio del carburante e abbassarlo in modo sicuro.
3. Rabboccare con cura il serbatoio del carburante. Utilizzare ausili di dosaggio adeguati.
4. Chiudere il tappo del serbatoio del carburante e assicurarlo contro l'accesso non autorizzato utilizzando la chiave.

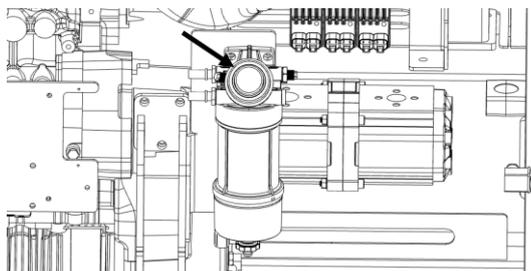


Figura 109: Posizione del filtro del carburante con separatore d'acqua

**10.12 Manutenzione del sistema AdBlue**

Il serbatoio di stoccaggio dell'AdBlue si trova nella parte anteriore sinistra della macchina, direttamente accanto al serbatoio del gasolio. Per migliorare il comportamento del flusso, soprattutto a basse temperature, i tubi di alimentazione sono dotati di un riscaldatore elettronico. Inoltre, il liquido nel serbatoio viene temperato attraverso l'acqua di raffreddamento.

**Controllo del livello di riempimento dell'AdBlue**

Il livello attuale del carburante è visualizzato sul display a sfioramento.

**Ricaricare di AdBlue**

1. Spegnere la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
2. Aprire il tappo del serbatoio dell'AdBlue e abbassarlo in modo sicuro.
3. Riempire con cura il serbatoio di AdBlue. Utilizzare ausili di dosaggio adeguati.
4. Chiudere saldamente il coperchio

L'unità combinata pompa/filtro non si trova direttamente sul serbatoio dell'AdBlue. Questa unità è installata sul telaio a sinistra del motore.

L'inserto del filtro è accessibile dal basso. L'immagine è stata scattata dal lato destro della macchina. Per informazioni sugli interventi sul sistema di filtraggio e sulla manutenzione, consultare il manuale allegato.

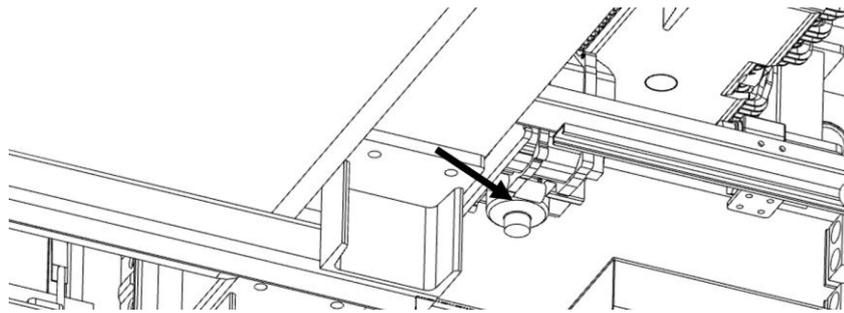


Figura 110: Posizione dell'inserto del filtro AdBlue

**10.13 Manutenzione dell'impianto idraulico**

Il serbatoio del liquido idraulico si trova nella parte posteriore del vano motore. Può essere controllato e riempito dopo aver aperto gli sportelli del vano motore destro e chiuso il quadro elettrico. I livelli di riempimento e la temperatura possono essere monitorati mediante una spia. Entrambi i valori vengono registrati elettronicamente.

**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti al fluido idraulico in pressione**

Lesioni causate dalla fuoriuscita di fluido idraulico sotto pressione dai componenti del sistema e dalle connessioni che sono pressurizzati durante il funzionamento

- Assicurarsi che il fluido idraulico sia pressurizzato durante l'operazione
- Gli interventi sul sistema idraulico devono essere eseguiti solo da personale
- Prima di iniziare i lavori sull'impianto idraulico, spegnerlo, assicurarlo contro la riaccensione e depressurizzarlo. Controllare che sia depressurizzato.
- Non utilizzare i tubi idraulici installati in origine o sostituiti successivamente oltre il periodo di utilizzo previsto
- Rispettare gli intervalli di ispezione e manutenzione di sicurezza
- Non modificare mai le impostazioni di pressione oltre i valori massimi consentiti
- Indossare protezioni per gli occhi

**NOTA!**


**Quando si interviene sull'impianto idraulico, assicurarsi sempre che l'area di lavoro sia ordinata e pulita. Pulire accuratamente tutti i componenti che entrano in contatto con l'olio idraulico e l'ambiente circostante.**

**10.13.1 Ispezione visiva e pulizia dell'impianto idraulico**
**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti all'eccessivo accumulo di calore**

Pericolo di incendio dovuto all'accumulo di calore causato da sporcizia, raffreddamento o a causa di un sovraccarico.

- Mantenere pulito il radiatore dell'olio idraulico e rimuovere regolarmente tutti i depositi di sporco.
  - Pulire regolarmente le aperture di ventilazione e gli spazi tra le alette di raffreddamento.
  - Non Stoccare materiali infiammabili all'interno, sopra o vicino alla macchina.
1. Spegnerla la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
  2. Controllare e pulire tutti i componenti idraulici (pompa di alimentazione, valvole, cilindri, filtri, tubazioni a pressione, raccordi ecc.) mediante ispezione visiva per accertarsi che siano in perfette condizioni tecniche e installati senza sfregamenti.
  3. Far sostituire immediatamente i componenti danneggiati, per esempio guarnizioni difettose, componenti incrinati o deformati.

**10.13.2 Impianto idraulico Controllare il livello di riempimento e rabboccare**

1. Parcheggiare la macchina su una superficie orizzontale e piana.
2. Spegnerla macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
3. Aprire lo sportello destro del vano motore e aprire il quadro elettrico.
4. Controllare il livello dell'olio idraulico sul vetro del livello dell'olio e, se necessario, correggerlo.
5. Richiudere le valvole e gli sportelli in modo sicuro.

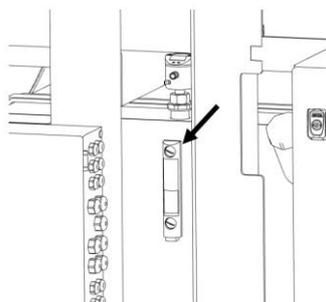


Figura 111: Spia combinata per il livello e la temperatura dell'olio

**10.14 Manutenzione del motore (DI)**
**NOTA!**


**Per istruzioni e descrizioni dettagliate sulla manutenzione, consultare le istruzioni per l'uso del motore allegato.**

**Se necessario**

- Batteria - sostituire
- Scollegare la batteria o il cavo della batteria
- Motore - pulire
- Elemento del filtro dell'aria del motore - controllare/pulire/sostituire
- Prelevare un campione di olio motore
- Impianto di alimentazione - spurgare l'aria

**10.14.1 Post-trattamento dei gas di scarico**

La centralina del motore monitora il sistema di post-trattamento dei gas di scarico per verificare la presenza di depositi di fuliggine e cenere nel filtro antiparticolato diesel (FAD). In condizioni di funzionamento normali, il carico di particelle sul FAD non aumenta. In rari casi e in determinate condizioni di funzionamento, nel FAD si depositano particelle di fuliggine. La rigenerazione del FAD diventa necessaria. La rigenerazione è completamente automatica. Il processo è riconoscibile sul display dai simboli della rigenerazione del FAD e dell'aumento del regime del motore.



Figura 112: Simboli del display - Rigenerazione FAD

**NOTA!**


**La pulizia del filtro antiparticolato non influisce sul funzionamento del vaglio. Non spegnere la macchina durante la rigenerazione del filtro. Se questo processo viene annullato ripetutamente, solo un'azienda di servizi autorizzata può rimettere in funzione il vaglio.**

### 10.14.2 Pulizia del vano motore

Per garantire un funzionamento ottimale e senza problemi, è necessario pulire anche tutte le parti del vano motore nell'ambito dei controlli regolari.

1. Spegnerne la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
2. Aprire tutti gli sportelli sul lato anteriore dell'alloggiamento e assicurarli contro la caduta.

Nella maggior parte dei casi è sufficiente pulire con una scopa e soffiare con aria compressa priva di olio.

3. Pulire l'impianto di scarico e il radiatore.
4. Controllare che tutti i tubi e le tubazioni siano integri, senza sfregamenti e fissati correttamente.
5. Controllare visivamente che il motore non presenti perdite.

In caso di perdite o danni, interrompere immediatamente il lavoro e far riparare subito il danno.

6. Richiudere tutti gli sportelli.
- 7.

### 10.14.3 Pulizia del filtro dell'aria

Il filtro dell'aria della trasmissione idraulica diesel è dotato di un sensore che rileva il grado di sporcizia del filtro dell'aria. Se il filtro è saturo, sul display viene visualizzato un messaggio con la scritta "Filtro aria sporca". Il PreCleaner prolunga il ciclo di pulizia del filtro dell'aria riportato di seguito. Grazie al suo funzionamento autopulente, il PreCleaner è completamente esente da manutenzione.

**i**

#### NOTA!

**Prima di pulire il filtro dell'aria, leggere le istruzioni per l'uso del produttore riportate in allegato!**

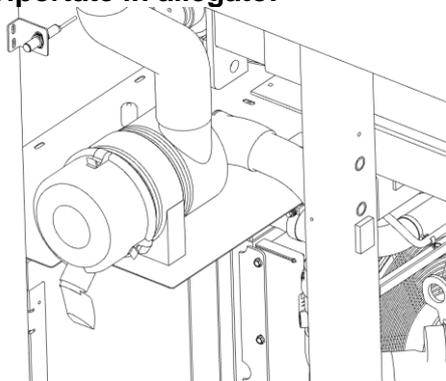


Figura 113: Filtro dell'aria

### 10.14.4 Livello olio motore diesel

Il livello dell'olio motore viene controllato tramite la barra di misura dell'olio.

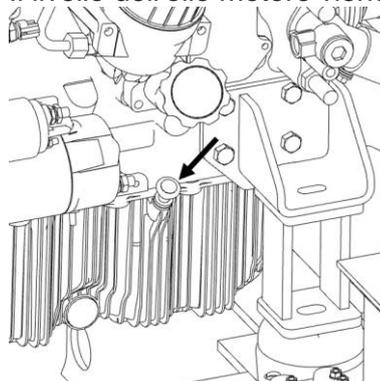


Figura 114: Asta di livello dell'olio

### 10.14.5 Manutenzione dell'impianto di raffreddamento motore diesel

Il radiatore dell'acqua è montato dietro gli sportelli del vano motore anteriore. Controllare regolarmente che le alette non siano sporche o danneggiate. Le alette intasate o difettose possono ridurre notevolmente la capacità di raffreddamento. Il livello del liquido di raffreddamento deve essere controllato regolarmente (spia del radiatore). Il liquido di raffreddamento deve essere sostituito agli intervalli raccomandati (vedere la tabella di manutenzione).

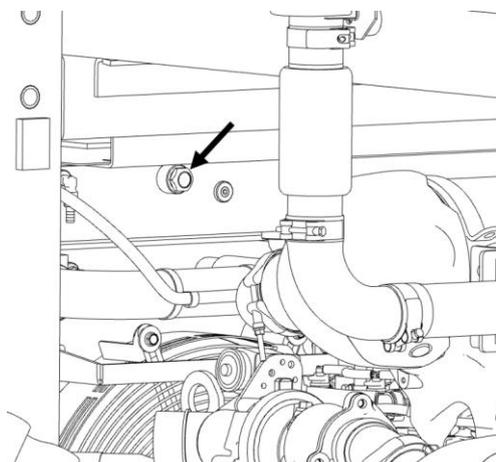


Figura 115: Vetro del radiatore



#### NOTA!

**Utilizzare solo additivi approvati dal produttore del motore.**

Impostare il rapporto di miscelazione solo in base alle specifiche del produttore.

#### PERICOLO!

**Aprire solo il coperchio del serbatoio di compensazione. Non rimuovere mai il coperchio del radiatore quando il motore è caldo.**

### 10.15 Manutenzione dell'impianto elettrico



#### PERICOLO!

**Pericolo di morte a causa della corrente elettrica**

Pericolo di vita dovuto a scosse elettriche in caso di contatto con componenti sotto tensione degli impianti elettrici

- Non toccare i componenti sotto tensione
- Lavori sull'impianto elettrico solo da parte di personale specializzato
- Prima di iniziare i lavori sull'impianto elettrico, spegnere l'alimentazione e assicurarsi che non si riaccenda. Bloccare l'interruttore principale col lucchetto e apporre in modo ben visibile sul interruttore principale la scritta "Non accendere"

#### 10.15.1 Ispezione visiva dell'impianto elettrico

Controllare regolarmente le installazioni elettriche per assicurarsi che siano in perfette condizioni. Far riparare o sostituire immediatamente gli impianti e i dispositivi difettosi da elettricisti qualificati.

**Informazioni per il personale elettrico qualificato:**

- Non agganciare mai i fusibili.
- In caso di sostituzione, assicurarsi che la corrente nominale e le caratteristiche di intervento siano le stesse.
- Quando si sostituiscono i cavi, utilizzare sempre lo stesso tipo di cavo.

### 10.15.2 Pulizia del filtro dell'aria nel quadro elettrico (solo DE, E)

Per proteggere i componenti elettronici del quadro elettrico, in quest'ultimo è presente un ventilatore elettrico. Questa alimentazione d'aria è dotata di un filtro per evitare che la polvere penetri nell'impianto elettrico. Il filtro si trova dietro lo sportello sinistro del vano motore.



#### NOTA!

**Pulire regolarmente il filtro. Un filtro aggiunto può surriscaldare l'elettronica e danneggiare la macchina. Se il filtro dell'aria è molto sporco, ridurre l'intervallo di pulizia.**

### 10.15.3 Controllare/mantenere la batteria



#### PERICOLO!

##### Pericoli dovuti agli accumulatori

Pericolo di scintille, incendio ed esplosione in caso di cortocircuito o di ponticelli sui morsetti di collegamento, per esempio appoggiando sopra utensili metallici.

- Non collegare mai i poli
- Non appoggiare mai gli utensili sugli accumulatori

La macchina è dotata di batterie esenti da manutenzione. Non è necessario controllare il liquido per tutta la durata dell'utilizzo.

#### Istruzioni

1. Spegnerne il vaglio e assicurarlo contro una nuova accensione
2. Aprire lo sportello del vano motore a destra
3. Eseguire le seguenti operazioni di manutenzione e ispezione
  - Pulire le teste dei terminali delle batterie e i terminali dei cavi di collegamento
  - Controllare il coperchio del terminale positivo. Il coperchio deve essere sempre chiuso.
  - Controllare che i terminali siano saldamente inseriti
  - Proteggere la batteria da temperature molto basse
  - Stoccare la batteria rimossa in locali non gelati
  - Per i veicoli parcheggiati o non spostati per un lungo periodo di tempo, caricare regolarmente la batteria.
4. Richiudere bene lo sportello del vano motore

### 10.16 Manutenzione del compressore d'aria (opzionale)

Per informazioni sulla manutenzione e sull'uso del compressore, consultare le istruzioni per l'uso del produttore riportate in appendice! Queste contengono anche informazioni sugli intervalli di manutenzione, sull'olio utilizzato e sulla relativa quantità.

**10.17 Pulizia della macchina**
**AVVERTENZA!**

**Pericoli dovuti al bagnato e all'umidità**

Malfunzionamenti, correnti parassite, cortocircuiti dovuti a acqua piovana o di lavaggio quando la macchina è in funzione all'aperto

- Non pulire il corpo con idropulitrici né soffiare con aria compressa

**In caso di sporcizia superficiale:**

1. Spegnerne la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa
2. Se necessario, montare una scala o una piattaforma di lavoro e fissarla adeguatamente.
3. Rimuovere correttamente lo sporco.

**Attenzione:**

- Non utilizzare detergenti aggressivi.
  - Impregnare i residui di olio con un legante.
  - Smaltire i panni di pulizia e i residui di lavorazione nel rispetto dell'ambiente e delle normative locali vigenti.
4. Dopo la pulizia, verificare che tutti i coperchi e i dispositivi di sicurezza aperti in precedenza siano stati richiusi correttamente e siano funzionanti.
  5. Se necessario, rimuovere la scala o la piattaforma di lavoro.

**10.18 Controllo degli elementi della spazzola**
**PERICOLO!**

**Pericoli dovuti alla rotazione della spazzola di pulizia**

Afferrare, avvolgere e schiacciare quando si innestano o entrano in contatto con le parti mobili della spazzola di pulizia

- Il posizionamento impedisce l'intervento o il contatto con parti in movimento durante il funzionamento della spazzola di pulizia.
- Eseguire le operazioni di manutenzione solo a veicolo fermo con azionamento protetto contro la riaccensione

La spazzola di pulizia è costituita da dischi di spazzola strettamente distanziati e serve a pulire il tamburo. La spazzola di pulizia garantisce un tamburo aperto anche in presenza di materiale coesivo. Eseguire un'ispezione settimanale delle spazzole del tamburo. Le spazzole devono sempre toccare il tamburo per ottenere il massimo effetto pulente. Per ordinare nuovi elementi di spazzola, contattare ZEMMLER® Siebanlagen. Per una migliore visione d'insieme, di seguito è riportato un elenco di parti di ricambio per gli elementi delle spazzole.

**NOTA!**


**I cuscinetti non necessitano di manutenzione e devono essere sostituiti ogni volta che si sostituiscono le spazzole.**

**Sostituzione degli elementi della spazzola**

1. Smontare il motore.
2. Montare la spazzola dal supporto, smontare i cuscinetti per gli alberi della spazzola e rimuoverli.
3. Sollevare questa disposizione dall'impianto con una gru, un carrello o un mezzo adeguato.
4. È ora possibile rimuovere gli distanziatori e i singoli elementi della spazzola dall'albero.
5. Gli elementi della spazzola devono essere montati in ordine inverso.

## 10.19 Manutenzione del radiocomando

### NOTA!



**Non utilizzare detergenti a base di solventi, infiammabili o corrosivi né apparecchi per la pulizia ad alta pressione o al vapore.**

**La manutenzione del trasmettitore comprende le seguenti attività:**

- Ricaricare la batteria ogni giorno e sostituirla se necessario.
- Controllare giornalmente il trasmettitore per eventuali danni e impurità.
- Rimuovere polvere e impurità con un panno morbido e asciutto.
- Verificare che tutti i simboli della tastiera siano chiaramente riconoscibili e, se necessario, ripararli.
- Pulire i contatti di ricarica con un panno morbido e asciutto.

**La manutenzione del destinatario comprende le seguenti attività.**

Il ricevitore è montato sul vagliatore anteriore a destra.

- Rimuovere polvere e impurità.
- Controllare che il ricevitore e la connessione del cavo siano in perfette condizioni, far riparare l'apparecchio difettoso o rinnovarlo.
- Controllare che l'antenna ricevente e il cavo dell'antenna siano in perfette condizioni e, in caso di difetti, far riparare o sostituire l'antenna.

## 10.20 Controllare l'estintore

Il vaglio a doppio tamburo può essere dotato di estintore.

Dopo l'uso di un estintore, questo deve essere riempito da un'impresa specializzata. Anche gli impianti antincendio inutilizzati devono essere controllati da un'impresa specializzata ogni 2 anni e rinnovati ogni 10 anni.

### NOTA!



**Sostituire o riempire gli estintori usati prima di rimettere in funzione la macchina.**

Quando si combatte un incendio, spegnere sempre la macchina utilizzando l'interruttore di isolamento della batteria, altrimenti gli incendi elettrici non possono essere estinti adeguatamente.

## 10.21 Altri test

Inoltre, l'operatore deve osservare e organizzare correttamente i test nazionali.

Ciò include, per esempio, le ispezioni del

- Veicolo trainante secondo StVZO
- Veicolo trainante e macchina secondo il test DGUV
- Test elettrico
- Dispositivi di sicurezza

## 10.22 Riavvio dopo la manutenzione

### **Riattivazione con le seguenti fasi:**

1. Verificare che tutti i collegamenti a vite precedentemente allentati siano saldi.
2. Verificare che tutti i dispositivi di protezione e le coperture precedentemente rimossi siano correttamente reinstallati.
3. Assicurarsi che tutti gli utensili, i materiali e le altre attrezzature utilizzati siano stati rimossi dall'area di lavoro.
4. Pulire l'area di lavoro, rimuovere le sostanze fuoriuscite come liquidi, materiali di lavorazione e lubrificanti nel rispetto dell'ambiente.
5. Chiudere tutti gli sportelli di protezione.
6. Resettare tutti i dispositivi di arresto.
7. Assicurarsi che nessuna persona si trovi nella zona di pericolo.
8. Spegner e proteggere dalla riaccensione.

## 11 Guasto

### 11.1 Comportamento in caso di guasti

1. In caso di guasti che comportano un pericolo immediato per le persone o beni materiali, attivare immediatamente l'interruttore di arresto di emergenza.
2. Spegner tutti i dispositivi di alimentazione e proteggerli dalla riaccensione.
3. Informare il responsabile del sito.
4. A seconda del tipo di guasto, far individuare e riparare la causa da personale specializzato competente e autorizzato.

### 11.2 Riavvio dopo un guasto

#### **Dopo aver eliminato il guasto prima di riavviare la macchina:**

1. Verificare che tutti i collegamenti a vite precedentemente allentati siano saldi.
2. Verificare che tutti i dispositivi di protezione e le coperture precedentemente rimossi siano correttamente reinstallati.
3. Assicurarsi che tutti gli utensili, i materiali e le altre attrezzature utilizzati siano stati rimossi dall'area di lavoro.
4. Pulire l'area di lavoro, rimuovere le sostanze fuoriuscite come liquidi, materiali di lavorazione e lubrificanti nel rispetto dell'ambiente.
5. Chiudere tutti gli sportelli di protezione.
6. Resettare tutti i dispositivi di arresto.
7. Assicurarsi che nessuna persona si trovi nella zona di pericolo.
8. Annullare i guasti al comando con RESET.

### 11.3 Sgombrare il materiale

Per eliminare un eccesso può essere necessario far funzionare l'AN all'indietro. Arrestare l'alimentazione del nastro sullo schermo Home, Trasporto e AN. Col tasto AN-STOP è possibile disattivare l'alimentazione del nastro. Quando si tocca il tasto AN- (meno), l'alimentatore a nastro gira all'indietro tenendolo premuto. Il funzionamento in avanti può essere riavviato con AN+.

**11.4 Risolvere i guasti**

Incaricare della risoluzione dei guasti solo le persone che hanno ricevuto dal costruttore un'istruzione completa sulla struttura e sul funzionamento della macchina, sono state addestrate per i compiti necessari e autorizzate dall'operatore in base alle disposizioni di queste istruzioni per l'uso. Le persone che non conoscono esattamente la macchina, i suoi assemblaggi o componenti, non hanno ricevuto una formazione per i lavori necessari o non sono autorizzate non devono in alcun caso risolvere i guasti. In caso di domande relative alla risoluzione dei guasti o di dubbi sulla procedura corretta, consultare sempre il costruttore prima di iniziare i lavori.

**11.5 Tabelle dei guasti e delle soluzioni**

<b>Guasto</b>	<b>Cause</b>	<b>Correzione</b>
Tamburo contro rivestimento interno, strisciamento delle cinghie dei nastri di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotazione laterale della macchina durante l'installazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correzione della posizione della macchina</li> <li>• Riorientare i supporti</li> </ul>
Il motore non si avvia / Il motore si spegne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batteria</li> <li>• Sensori</li> <li>• Controllo</li> <li>• Generatore</li> <li>• Arresto di emergenza</li> <li>• Filtro dell'aria sporco</li> <li>• Carburante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carico delle batterie</li> <li>• Correzione della posizione della macchina</li> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> <li>• Controllo degli sportelli del vano motore</li> <li>• Pulire il filtro dell'aria secondo le istruzioni del motore</li> <li>• Controllare!</li> </ul>
1. La frazione non si apre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idraulico</li> <li>• Unità di comando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> <li>• Premere il tasto "Trasporto"</li> </ul>
2. La frazione non si apre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idraulico</li> <li>• Unità di comando</li> <li>• Blocco per il trasporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> <li>• Premere il tasto "Trasporto"</li> <li>• Rimuovere i blocchi per il trasporto</li> </ul>
3. La frazione non si apre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idraulico</li> <li>• Unità di comando</li> <li>• Blocco per il trasporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> <li>• Premere il tasto "Trasporto"</li> <li>• Rimuovere i blocchi per il trasporto</li> </ul>
I nastri trasportatori non si avviano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idraulico</li> <li>• Controllo</li> </ul>	Contattare ZEMMLER® Siebanlagen
Il tamburo non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giunto in plastica Motore idraulico difettoso</li> <li>• Controllo</li> <li>• Catena</li> <li>• Idraulico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituzione del giunto in plastica (ordinare solo ricambi originali)</li> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> </ul>
Tamburo troppo pieno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alimentatore a nastro funziona troppo velocemente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolazione successiva dell'alimentatore a nastro</li> </ul>
La macchina non può essere disattivata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> </ul>

Olio idraulico troppo caldo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sovraccarico idraulico, pompa idraulica difettosa, motore difettoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo del fusibile per i ventilatori idraulici nel quadro elettrico</li> </ul> <p>Controllo visivo dei ventilatori del radiatore dell'olio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> </ul>
Livello dell'olio idraulico troppo basso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubo danneggiato</li> <li>• Perdita di petrolio</li> <li>• Avvitamento allentato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo della macchina per verificare la presenza di perdite</li> <li>• In caso di fuoriuscita ordinare la parte del tubo</li> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> </ul>
Tensione a bordo troppo bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternatore difettoso</li> <li>• Rottura del cavo</li> <li>• Scaricare la batteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dei morsetti della batteria, punti di messa a terra</li> <li>• Misurare la tensione di bordo</li> <li>• Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</li> </ul>

Tabella 9: Tabelle dei guasti e delle soluzioni

## 12 Messa fuori servizio, smontaggio e smaltimento

### PERICOLO!



#### Pericoli dovuti a uno smontaggio non corretto

Pericoli dovuti allo smontaggio e al successivo smaltimento

- Assicurarsi che lo smontaggio e smaltimento della macchina avvengano in modo corretto.
- Lo smontaggio e smaltimento devono essere eseguiti solo da personale qualificato o da rappresentanti autorizzati del produttore.

### 12.1 Mettere immediatamente fuori servizio la macchina

1. Spegnerla la macchina e metterla in sicurezza per evitare che venga riaccesa.
2. Scollegare fisicamente l'alimentazione della macchina da parte dell'operatore, verificare la libertà di tensione e pressione della macchina.
3. Smontare la batteria.
4. Scaricare l'energia residua in tutti i singoli apparecchi installati, quindi staccare le linee di alimentazione dagli apparecchi.
5. La macchina deve recare un'avvertenza che indichi chiaramente che è fuori servizio.
6. Se del caso, spegnere la macchina presso l'autorità di omologazione.

### 12.2 smontaggio

1. Mettere immediatamente fuori servizio la macchina.
2. Rimuovere le sostanze di funzionamento e ausiliarie nonché i restanti materiali di lavorazione e smaltirli o riutilizzarli nel rispetto dell'ambiente.
3. Pulire correttamente i sottogruppi e i componenti e procedere alla loro scomposizione nel rispetto delle vigenti normative locali in materia di lavoro e tutela ambientale.

### 12.3 Smaltimento

Se non è stato concluso un accordo di ritiro o di smaltimento, riutilizzare i componenti smontati.

#### NOTA!



#### **Danni ambientali in caso di smaltimento non corretto!**

Uno smaltimento non corretto o negligente può inquinare l'ambiente.

- Rifiuti elettronici, componenti elettroniche, lubrificanti,  
Far smaltire da imprese specializzate altri materiali ausiliari.
- Smaltire le batterie/gli accumulatori nel rispetto dell'ambiente e separatamente dagli altri rifiuti.
- Nel caso di sostanze pericolose, osservare le istruzioni per il trattamento e lo smaltimento riportate nelle schede di dati di sicurezza.
- In caso di dubbio consultare i produttori o chiedere informazioni alle autorità locali o alle aziende specializzate nello smaltimento per lo smaltimento ecologico.
- Smaltire i componenti metallici residui.
- Riciclare le parti in plastica.
- Smaltire gli altri componenti in base alle caratteristiche del materiale.

### 13 Indice delle abbreviazioni

SAB	.....	Sistema antibloccaggio
FC	.....	Frazione centrale
FG	.....	Frazione grossa
IU	.....	Istruzioni per l'uso
AN	.....	Alimentatore a nastro
OF	.....	Ore di funzionamento
DE	.....	Diesel-Elettrico
DI	.....	Diesel-Idraulico
FAD	.....	Filtro antiparticolato diesel
E	.....	Elettrico
UE	.....	Unione europea
RC	.....	Radiocomando
MS	.....	Multi Screen
C	.....	Cingoli (cingolati)
RCS	.....	Riduzione catalitica selettiva
NST	.....	Nastro di scarico a tamburo

### 14 Indice delle immagini

Figura 1: Pagine della macchina	.....	10
Figura 2: Panoramica dei componenti	.....	10
Figura 3: Panoramica e ubicazione delle strutture di sicurezza MS 4200 / MS 5200 / MS 6700	....	43
Figura 4: Interruttore di arresto di emergenza"	.....	44
Figura 5: Interruttore principale in posizione "OFF"	.....	44
Figura 6: Zona di blocco	.....	50
Figura 7: Livello di potenza sonora Lwa	.....	51
Figura 8: Posizione della segnaletica; lato sinistro e anteriore della macchina	.....	52
Figura 9: Posizione della segnaletica; lato destro e anteriore della macchina	.....	53
Figura 10: Posizione della segnaletica; lato sinistro/destro della macchina	.....	53
Figura 11: Panoramica dei componenti	.....	57
Figura 12: Descrizione delle coperture.	.....	57
Figura 13: Unità di comando principale	.....	60
Figura 14: Tasto a tendina	.....	61
Figura 15: Interruttore di isolamento della batteria in posizione "OFF"	.....	61
Figura 16: Rappresentazione generale dei comandi	.....	62
Figura 17: Visualizzazione sullo schermo Home Menu	.....	65
Figura 18: Visualizzazione sullo schermo Arresto del motore	.....	66
Figura 19: Visualizzazione sullo schermo AN-STOP	.....	66
Figura 20: Visualizzazione sullo schermo Modalità automatica	.....	67
Figura 21: Visualizzazione sullo schermo	.....	67
Figura 22: Visualizzazione sullo schermo Modalità di servizio	.....	68
Figura 23: Visualizzazione sullo schermo Modalità di servizio	.....	68
Figura 24: Visualizzazione sullo schermo Ore di funzionamento	.....	69
Figura 25: Visualizzazione sullo schermo Istruzioni per l'uso	.....	69
Figura 26: Visualizzazione sullo schermo Lingua	.....	70
Figura 27: Visualizzazione sullo schermo Menu Power	.....	70

Figura 28: Visualizzazione sullo schermo Sovraccarico.....	71
Figura 29: Visualizzazione sullo schermo Monitoraggio del funzionamento.....	71
Figura 30: Visualizzazione sullo schermo Menu Power .....	72
Figura 31: Visualizzazione sullo schermo Servizio motore .....	72
Figura 32: Schermo-Nastri .....	73
Figura 33: Schermo nastro-AN.....	73
Figura 34: Frazione di nastro, schermo del tamburo.....	74
Figura 35: Schermo dei messaggi .....	74
<i>Figura 36: Frazione di nastro, schermo del tamburo.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 37: Ricevitore del radiocomando con antenna.....</i>	<i>77</i>
Figura 38: Radiocomando a 8 canali - entrambi i lati .....	78
Figura 39: Radiocomando a 10 canali tridimensionale .....	79
Figura 40: Radiocomando a 10 canali Pittogrammi laterali .....	80
Figura 41: 10-FB Maxi vista frontale (unità di commutazione 1) .....	80
Figura 42: Esempio dei coltelli a serramanico opzionali.....	81
Figura 43: Posizione della presa di prova della pressione del freno .....	81
Figura 44: Posizione del collegamento a innesto della protezione antincastro.....	82
Figura 45: Bulloni di fissaggio della protezione antincastro.....	82
Figura 46: Posizione del freno di stazionamento .....	83
Figura 47: Blocco di sicurezza Sportelli del vano motore.....	83
Figura 48: Serratura del secondo sportello del vano motore / Maniglia dello sportello del vano motore.....	84
Figura 49: Elettromagnete .....	84
Figura 50: Blocco accanto al quadro elettrico a sinistra .....	85
Figura 51: Blocco dell'unità di comando principale .....	85
Figura 52: Leva di bloccaggio con perno di sicurezza e gancio di sicurezza.....	86
Figura 53: Sportello di azionamento .....	87
Figura 54: Dispositivo di protezione laterale .....	87
Figura 55: supporti manuali / supporti idraulici opzionali con tasto a tendina .....	88
Figura 56: Sportello della tramoggia di alimentazione / Posizione della barra di aggancio e della scala a sinistra .....	90
Figura 57: Dispositivo di sicurezza per il trasporto - frazione fine .....	91
Figura 58: Blocco di trasporto frazione centrale lunga (l.) frazione centrale corta (r.).....	92
Figura 59: Blocco per il trasporto - frazione grossa.....	94
Figura 60: Griglia in pietra .....	96
Figura 61: Magnete a tamburo con scivolo .....	96
Figura 62: MS 4200 Posizione di trasporto vista laterale .....	100
Figura 63: MS 4200 Posizione di trasporto vista frontale .....	100
Figura 64: MS 4200 Posizione di lavoro vista laterale .....	101
Figura 65: MS 4200 Posizione di lavoro vista frontale .....	101
Figura 66: MS 5200 Posizione di trasporto vista laterale .....	102
Figura 67: MS 5200 Posizione di trasporto vista frontale .....	102
Figura 68: MS 5200 Posizione di lavoro vista laterale .....	103
Figura 69: MS 5200 Posizione di lavoro vista frontale .....	103
Figura 70: MS 5200 con carrello a catena posizione di trasporto vista laterale.....	104
Figura 71: MS 5200 con carrello a catena posizione di trasporto vista frontale.....	104
Figura 72: MS 5200 con carrello a catena posizione di lavoro vista laterale .....	105
Figura 73: MS 5200 con carrello a catena posizione di lavoro vista frontale .....	105
Figura 74: MS 5200 Cingolo posizione di trasporto vista laterale.....	106
Figura 75: MS 5200 Cingolo posizione di trasporto vista frontale .....	106
Figura 76: MS 5200 Cingolo posizione di lavoro vista laterale .....	107
Figura 77: MS 5200 Cingolo posizione di lavoro vista laterale .....	107
Figura 78: Funzionamento con azionamento diesel-elettrico .....	113
Figura 79: Funzionamento con azionamento elettrico .....	114
<i>Figura 80: Regolazione del sovraccarico.....</i>	<i>117</i>
Figura 81: Radiocomando del tamburo e posizione del collegamento a spina.....	120

Figura 82: Bloccaggio dei setacci con la stazione di tensionamento.....	120
Figura 83: Elementi di bloccaggio e collegamento a vite tramite stazione di tensionamento.....	120
Figura 84: Bloccaggio degli schermi con l'ausilio del morsetto .....	121
Figura 85: Elementi di serraggio e collegamento a vite senza stazione di tensionamento .....	122
Figura 86: Ganascia .....	126
Figura 87: Posizione del freno anteriore a fuso in basso a sinistra .....	127
Figura 88: Materiali operativi MS4200/ MS5200 .....	133
Figura 89: Id-cil. Ingrassatore .....	136
Figura 90: Posizione cilindro idraulico frazione fine (1-8).....	137
Figura 91: Posizione cilindro idraulico frazione centrale lunga (9-16) esecuzione corta (9-12, solo in basso) .....	137
Figura 92: Posizione cilindro idraulico frazione fine lunga (17-20) .....	137
Figura 93: Posizione punti di lubrificazione frazione fine su entrambi i lati (21,22) .....	138
Figura 94: Posizione punti di lubrificazione frazione centrale lungo entrambi i lati (25,26) .....	138
Figura 95: Posizione punti di lubrificazione frazione grossa lungo entrambi i lati (27,28,29,30)..	139
<i>Figura 96: Posizione dei punti di lubrificazione frazione grossa appena sopra (29k,30k).....</i>	<i>139</i>
Figura 97: Posizione dei punti di lubrificazione dell'alloggiamento a sinistra (31,32,33,37,38,41,42) .....	139
Figura 98: Posizione dei punti di lubrificazione dell'alloggiamento a destra (34,35,36,39,40) .....	139
Figura 99: Posizione punti di lubrificazione BAG VL (49) raggiungibile tramite lo sportello del vano motore L.....	140
<i>Figura 100: Posizione punti di lubrificazione azionamento tamburo (45-48) .....</i>	<i>140</i>
Figura 101: Panoramica dei punti di lubrificazione sportello destro della macchina, dietro armadio elettrico (43,44) .....	140
Figura 102: Posizione punti di lubrificazione griglia in pietra (50,51).....	140
Figura 103: Rullo di trasporto a tamburo anteriore.....	145
Figura 104: Rullo di trasporto a tamburo posteriore.....	145
Figura 105: Controllo della corsa del nastro trasportatore .....	147
Figura 106: Esempio per elemento di serraggio (AN a destra) .....	147
Figura 107: Distanza di tracciamento del nastro trasportatore .....	148
Figura 108: Posizione della valvola di scarico Serbatoio dell'aria Impianto frenante .....	150
Figura 109: Posizione del filtro del carburante con separatore d'acqua .....	150
Figura 110: Posizione dell'inserito del filtro AdBlue .....	151
Figura 111: Spia combinata per il livello e la temperatura dell'olio .....	153
Figura 112: Simboli del display - Rigenerazione FAD .....	153
Figura 113: Filtro dell'aria .....	154
Figura 114: Asta di livello dell'olio .....	154
Figura 115: Vetro del radiatore .....	155

## 15 Elenco delle tabelle

Tabella 1: Esempio di protocollo di formazione .....	25
Tabella 2: segnaletica esistente .....	55
Tabella 3: Pulsanti del display .....	64
Tabella 4: Codici di errore messaggi di malfunzionamento.....	75
Tabella 5: Panoramica dell'assegnazione del radiocomando a 10 canali Modalità di lavoro .....	80
<i>Tabella 6: Panoramica dell'assegnazione del radiocomando a 10 canali Modalità di trasporto.....</i>	<i>80</i>
Tabella 7: Dati motore motore diesel .....	99
<i>Tabella 8: Dati motore Motore diesel.....</i>	<i>99</i>
Tabella 9: Tabelle dei guasti e delle soluzioni.....	161

## **16 Allegato**

**Dichiarazione di conformità-UE**

**Documentazione relativa al servizio clienti**

**Documenti del veicolo**

**Schemi**

Elenco dei pezzi di ricambio

Schemi elettrici

Schemi pneumatici

Schemi idraulici

Protocolli di manutenzione