



## **ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000**

**Istruzioni per l'uso e la manutenzione**

## Indice

1	Informazioni generali .....	5
1.1	Campo di applicazione.....	5
1.2	Dati dell'impianto.....	6
1.3	Materiale fornito .....	6
2	Documentazione .....	7
2.1	Istruzioni per l'uso .....	7
2.2	Destinatari.....	7
2.3	Utilizzo delle Istruzioni per l'uso .....	8
2.3.1	Simboli e avvertenze nelle Istruzioni per l'uso .....	8
2.4	Caratterizzazione della documentazione.....	10
2.5	Responsabilità e garanzia.....	10
2.5.1	Garanzia .....	11
3	Indicazioni di sicurezza .....	12
3.1	Informazioni generali sulla sicurezza.....	12
3.2	Sicurezza operativa .....	13
3.3	Utilizzo conforme alla destinazione d'uso.....	13
3.4	Segnali di avvertimento sull 'impianto di vagliatura a doppio tamburo .....	13
3.5	Indicazioni generali di sicurezza relative allo stato tecnico dell'impianto.....	14
3.6	Indicazioni di sicurezza per il gestore.....	15
3.7	Indicazioni generali di sicurezza per il personale operatore .....	15
3.8	Comportamento in caso di pericolo e di incidenti .....	16
3.9	Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione.....	17
3.10	Posizione dei dispositivi di sicurezza.....	17
3.11	Indicazioni di sicurezza per postazioni di lavoro sull'impianto di vagliatura a doppio tamburo .....	18
3.12	Istruzioni di sicurezza Copertura di protezione - Rulli di comando.....	19
3.13	Indicazioni di sicurezza relative alle emissioni.....	20
3.13.1	In generale .....	20
3.13.2	Emissioni di rumori.....	20
4	Descrizione generale.....	21
4.1	Descrizione generale dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo mobile .....	21
4.2	Breve descrizione del processo .....	21
4.3	Panoramica dei componenti.....	22
4.4	Componenti .....	23
4.4.1	Tramoggia di alimentazione.....	23

4.4.2	Doppio tamburo .....	23
4.4.3	Nastro della frazione fine .....	23
4.5	Unità di controllo .....	24
4.5.1	Display operativi e di stato .....	24
4.5.2	Display operativi.....	25
5	Trasporto .....	26
5.1	Preparazioni per il trasporto della macchina.....	26
6	Messa in funzione .....	28
6.1	Prima messa in funzione.....	28
6.2	Messa in funzione dopo il trasporto.....	28
6.3	Messa in funzione dopo manutenzione o guasto .....	28
6.4	Messa in funzione dopo inattività prolungata.....	29
7	Impianto pronto all'uso .....	30
7.1	Installazione della macchina .....	30
8	Funzionamento.....	31
8.1	Spiegamento del nastro della frazione fine .....	31
8.2	Modalità di funzionamento "generatore" .....	33
8.2.1	Avvio dell'aggregato.....	33
8.3	Modalità di funzionamento "elettrico" .....	33
8.4	Avvio del processo di vagliatura.....	33
8.5	Ulteriore regolazione della velocità dell'alimentatore del nastro e del tamburo di vagliatura .....	34
9	Messa fuori servizio.....	35
9.1	Ripiegare il nastro per frazioni fini .....	35
10	Anomalie .....	36
11	Manutenzione e riparazione .....	37
11.1	Informazioni generali sulla manutenzione e la riparazione .....	37
11.2	Misure di sicurezza per i lavori di manutenzione e riparazione.....	37
11.3	Svuotamento dell'impianto .....	38
11.4	Sicurezza dell'impianto .....	38
11.5	Manutenzione dopo la prima messa in funzione .....	38
11.6	Piano di manutenzione .....	39
11.6.1	Manutenzione A – giornaliera .....	40
11.6.2	Manutenzione B - settimanale .....	40
11.6.3	Manutenzione 100 h .....	41

11.6.4	Manutenzione 250 h .....	42
11.6.5	Manutenzione 500 h .....	43
11.6.6	Manutenzione 1000 h .....	45
11.6.7	Manutenzione 1500 h .....	46
11.6.8	Manutenzione 2000 h .....	47
11.7	Pulizia dell'impianto.....	48
11.8	Cambio vaglio .....	48
11.8.1	Tendere la rete esterna per tamburo senza stazione di tensionamento .....	49
11.9	Sostituzione degli elementi della spazzola .....	50
11.10	Attrezzatura .....	51
11.11	Posizione dei punti di lubrificazione sull'impianto .....	52
11.12	Messa in sicurezza dell'impianto dopo la manutenzione .....	52
12	Dati tecnici.....	53
12.1	Impianto completo.....	53
12.2	Impianto completo (vista posteriore) .....	53
12.3	Dati sulle prestazioni.....	54
12.4	Dati generali.....	54
12.5	Generatore.....	54
12.6	Targhetta .....	55
13	Smaltimento .....	56
14	Indice.....	56

## 1 Informazioni generali

### Nota!



Per garantire un utilizzo ottimale della macchina, leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio. In questo modo si è informati al meglio sul lavoro e sul funzionamento della macchina.

Si prega di leggere questo manuale e conservarlo in un luogo sicuro.

Osservare e seguire le istruzioni in materia di sicurezza.

### Nota!



Tutti i dati tecnici e le istruzioni si riferiscono alla versione standard dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 con situazione a:

ottobre 2018

### 1.1 Campo di applicazione

L'impianto di vagliatura a tamburo ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 è un impianto di vagliatura a tamburo semplice mobile. Questo impianto separa il materiale sfuso in due frazioni in un unico ciclo di lavoro con un'elevata portata volumetrica.

Il vaglio ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 è stato progettato per vagliare i più svariati materiali come compost, terra, sabbia, scorie, ghiaia, scarti da demolizione, cippato, materiale riciclabile e pietrisco con grana fino a 2 mm.

La grana massima lavorabile è  $\leq 170$  mm.

## 1.2 Dati dell'impianto

Denominazione	ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000
Numero della macchina	MS1000 009
Anno di costruzione	08/2019
Costruttore / Fornitore / Servizio clienti	ZEMMLER® Siebanlagen GmbH Nobelstraße 11 D-03238 Massen-Niederlausitz
	 +49 3531 7906 0
	 +49 3531 7906 11
	 <a href="mailto:info@zemmler.de">info@zemmler.de</a>
	 <a href="http://www.zemmler.de">www.zemmler.de</a>

## 1.3 Materiale fornito



Il vaglio ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 viene fornito di serie con i seguenti accessori:

- Istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto (2x)
- Dichiarazione di conformità CE (2x)
- Istruzioni operative (2x)
- Gancio di traino (occhiello 40 mm o testa a sfera)
- Lucchetto (3x)
- Ceppi d'arresto (2x)

## 2 Documentazione

La documentazione per l'impianto di vagliatura a doppio tamburo è composta dalle seguenti parti:

### Istruzioni per l'uso

1. Le Istruzioni per l'uso (nel seguito abbreviate con "BA") informano sul funzionamento, il montaggio, la messa in funzione, il trasporto, l'uso, la manutenzione, la riparazione e la messa fuori funzione dell'impianto. Le Istruzioni per l'uso non sono un libro di testo, ma un documento di consultazione.
2. Le Istruzioni per l'uso di accessori e macchinari sono allegate a questo manuale.
3. La lista dei ricambi consiste in moduli, diagrammi del ciclo di lavorazione e documentazione relativa al sistema elettrico. Quest'ultima comprende gli schemi elettrici. Tale documentazione offre al personale specializzato del gestore un aiuto per l'ordinazione di pezzi soggetti a usura e pezzi di ricambio.



### Nota!

Nella corrispondenza con i collaboratori della ZEMMLER® Siebanlagen® utilizzare i dati della macchina di cui alla *Sezione 1.2 - Dati dell'impianto*.

### 2.1 Istruzioni per l'uso



Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono una parte essenziale dell'impianto e sono indispensabili per il funzionamento efficace e senza pericoli dell'impianto.

Le Istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti per l'uso sicuro, conforme ed economico dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo. Il loro rispetto contribuisce a evitare pericoli, ridurre le spese di riparazione e i tempi di inattività e ad aumentare l'affidabilità e la durata dell'impianto.

Le Istruzioni per l'uso devono essere disponibili presso il gestore dell'impianto ed essere lette e applicate da ogni persona incaricata di lavori con/all'impianto, ad es.:

uso, eliminazione di guasti nel processo di lavoro, smaltimento di attrezzatura e prodotti ausiliari, manutenzione (cura, riparazione), garanzia di qualità e/o trasporto.

### 2.2 Destinatari

Le Istruzioni per l'uso rappresentano un documento di consultazione per l'informazione dell'operatore, del gestore ed eventualmente del personale specializzato, che lavora all'impianto di vagliatura a doppio tamburo per la manutenzione, l'eliminazione di guasti e la garanzia di qualità. Le Istruzioni per l'uso hanno lo scopo di facilitare all'operatore dell'impianto il lavoro sicuro e a regola d'arte all'impianto.

## 2.3 Utilizzo delle Istruzioni per l'uso



### Nota!

Se le Istruzioni per l'uso contengono informazioni fondamentali o approfondite su un argomento trattato, ci sono riferimenti incrociati che indicano i rispettivi capitoli.

Esempio: "Per l'esecuzione vedi *Sezione 6.3 - Titolo*"

Spiegazione: La descrizione si trova nel capitolo 6 in *Sezione 6.3*.

Il presupposto per i lavori all'impianto di vagliatura a doppio tamburo è la conoscenza delle funzioni dell'impianto stesso.

Nell'uso dell'impianto di vagliatura a doppia tamburo nonché durante gli interventi di controllo e di manutenzione, la conoscenza degli aspetti di sicurezza da osservare è di particolare importanza. Pertanto lo studio delle Istruzioni per l'uso va iniziato alla *sezione 3 - Indicazioni di sicurezza*.

Ulteriori punti chiave per l'informazione del personale operatore sono le sezioni 4 -

Descrizione generale

, 6 - *Messa in funzione* e 8 - *Uso*.

Se la manutenzione dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo compete al personale operatore, la *sezione 11 - Manutenzione e riparazione* fornisce istruzioni relative all'esecuzione di tali lavori.

Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono inoltre un aiuto per il gestore dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo, ad adottare misure organizzative nella propria azienda, che rappresentano il presupposto per l'uso sicuro dell'impianto e costituiscono la base per una produzione efficiente e di alta qualità.

Le informazioni più importanti per il gestore sono disponibili nelle sezioni *3 - Indicazioni di sicurezza* e *6 - Messa in funzione*. I requisiti ivi descritti devono essere presi in considerazione nella progettazione dell'ambiente aziendale e nella definizione dei processi di lavoro.

### 2.3.1 Simboli e avvertenze nelle Istruzioni per l'uso

Le norme antinfortunistiche e le disposizioni generali di sicurezza devono essere assolutamente rispettate nell'uso dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo. Avvisi importanti come quelli tecnici di sicurezza sono contrassegnati con simboli corrispondenti.

I simboli e gli elementi strutturali utilizzati nelle Istruzioni per l'uso hanno il seguente aspetto e significato:

**Attenzione – Pericolo per le persone**

Questo simbolo contrassegna indicazioni generali di sicurezza, la cui inosservanza costituisce un pericolo per il corpo e per la vita delle persone.

Seguire attentamente tali indicazioni e in questi casi usare la massima cautela.

**Avvertenza – Pericolo dovuto a tensione elettrica**

Questo simbolo contrassegna indicazioni di sicurezza, la cui inosservanza rappresenta un pericolo per il corpo e per la vita delle persone a causa di tensione elettrica.

Seguire attentamente tali indicazioni e in questi casi usare la massima cautela.

**Attenzione - Pericolo di schiacciamento del corpo o di arti**

Questo simbolo contrassegna indicazioni di sicurezza, la cui inosservanza rappresenta un pericolo per il corpo e per la vita delle persone a causa di rischio di schiacciamento ai nastri di frazione.

Seguire attentamente tali indicazioni e in questi casi usare la massima cautela.

**Avvertenza – Pericolo di lesioni alle mani**

Questo simbolo contrassegna indicazioni di sicurezza la cui inosservanza rappresenta un pericolo di lesioni alle mani.

Seguire attentamente tali indicazioni e in questi casi usare la massima cautela.

**Avvertenza – Pericolo di impigliamento del corpo o di arti**

Questo simbolo contrassegna indicazioni di sicurezza, la cui inosservanza rappresenta un pericolo per il corpo e per la vita delle persone a causa del rischio di impigliamento al vaglio a tamburo o ai rulli portanti.

Seguire attentamente tali indicazioni e in questi casi usare la massima cautela.

**Attenzione – Danneggiamento dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo**

Questo simbolo contrassegna tutte le indicazioni di sicurezza, che indicano norme, direttive o processi di lavoro assolutamente da rispettare. L'inosservanza può comportare il danneggiamento o la rottura dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo e/o di altri componenti dell'impianto nonché errori di produzione.



Il simbolo di indicazione di sicurezza mette in evidenza consigli di applicazione e altre informazioni particolarmente utili di queste Istruzioni per l'uso.



### **Obbligo di istruzione**

Questo simbolo contrassegna tutte le indicazioni, che si riferiscono a determinate istruzioni che vanno assolutamente rispettate. L'inosservanza può comportare il danneggiamento o la rottura dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo e/o di altri componenti dell'impianto nonché errori di produzione.

## **2.4 Caratterizzazione della documentazione**

Le presenti Istruzioni per l'uso si riferiscono all'impianto di vagliatura a doppio tamburo descritto nella Scheda di identificazione (sezione 1.2 - *Dati dell'impianto*). Per l'attribuzione univoca di ogni pagina delle Istruzioni per l'uso, le righe a piè di pagina sono caratterizzate con il numero della macchina e la data di costruzione.

La marcatura completa contiene le seguenti informazioni: MS1000.120.01.18

## **2.5 Responsabilità e garanzia**

La documentazione dell'impianto incluse tutte le sue parti sono protette dal diritto d'autore.

Ogni uso al di fuori dei rigorosi limiti della legge sul diritto d'autore senza il nostro consenso non è consentito ed è punibile. Questo vale in particolare per duplicazioni e trattamenti.

La cessione a terzi delle presenti Istruzioni per l'uso è vietata ed è soggetta al risarcimento per danni.

Tutte le informazioni e indicazioni per l'uso e la manutenzione dell'impianto tengono conto delle nostre esperienze e conoscenze. Ci riserviamo modifiche tecniche nell'ambito dell'evoluzione dell'impianto trattato nelle presenti Istruzioni per l'uso. È consentito soltanto l'uso di pezzi di ricambio da noi autorizzati e stabiliti nel libretto dei ricambi.

Rispondiamo di eventuali errori od omissioni, ad esclusione di ulteriori diritti, nell'ambito degli obblighi di garanzia stabiliti nel contratto principale. Diritti al risarcimento danni sussistono altresì nella misura degli obblighi di risarcimento danni convenuti nel contratto principale.

Le traduzioni vengono effettuate al meglio della conoscenza. Non possiamo assumerci alcuna responsabilità per errori di traduzione.

Resta determinante la versione della traduzione in lingua tedesca stampata e consegnata.

Le rappresentazioni testuali e grafiche non corrispondono necessariamente al materiale fornito ovvero ad un eventuale ordine di ricambi. Disegni, grafici e fotomontaggi non corrispondono alla scala 1:1.

## 2.5.1 Garanzia

### **Garanzia:**

Oltre alla responsabilità di legge per vizi materiali del venditore, in qualità di costruttore garantiamo, ai seguenti presupposti, la durata perfetta di prodotti ZEMMLER® Siebanlagen utilizzati a regola d'arte.

La garanzia si estende alla funzione dei prodotti di ZEMMLER® Siebanlagen e comprende tutti i difetti riconducibili in modo dimostrabile a errori di fabbricazione o difetti di materiali.

### **Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni conseguenti**

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni materiali o danni alle persone causati da manipolazione non conforme o inosservanza delle indicazioni di sicurezza. In tali casi si estingue il diritto di garanzia.

### **Condizioni di garanzia:**

La nostra garanzia consiste esclusivamente nel fatto che entro il periodo di garanzia eseguiamo, a nostra scelta, la riparazione gratuita del prodotto per il primo consumatore finale e/o la fornitura sostitutiva gratuita.

Costi, spese, affrancatura e simili sostenuti dal titolare della garanzia non vengono rimborsati. Il diritto di garanzia sussiste solo su presentazione del componente difettoso. La sostituzione di un componente difettoso si svolge esclusivamente tramite ZEMMLER® Siebanlagen o un sub-fornitore autorizzato da noi incaricato.

Il diritto di garanzia si estingue qualora le riparazioni vengano effettuate da aziende di assistenza non autorizzate e/o vengano utilizzati ricambi non originali.

### **Periodo di garanzia:**

Il periodo di garanzia ammonta a 12 mesi ovvero 1000 ore d'esercizio, a seconda della condizione che si verifica per prima, e inizia con la data di consegna al primo consumatore finale. In caso di reclami o diritti di garanzia, rivolgersi direttamente al venditore o al costruttore ZEMMLER® Siebanlagen.

### **Esclusione di garanzia:**

Tutti i pezzi singoli sostituibili, ad es. viti, perni di collegamento ecc. sono esclusi dalla garanzia. Inoltre, non viene assunta alcuna responsabilità per danni causati da:

uso improprio e non conforme

materiale soggetto a usura (cinghie, paraspigoli, raschiatori, telai del vaglio, elementi spazzola)

trattamento errato e negligente

inosservanza di istruzioni di manutenzione e d'uso, modifiche, ispezioni e riparazioni di propria iniziativa, effetti chimici e fisici nonché effetti verificatisi in seguito a uso non conforme sulla superficie del materiale, ad es. danneggiamenti dovuti a oggetti taglienti.

### 3 Indicazioni di sicurezza

#### 3.1 Informazioni generali sulla sicurezza

Il capitolo *Indicazioni di sicurezza* fornisce una panoramica sugli aspetti di sicurezza da rispettare per l'uso dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo.

Le indicazioni di sicurezza generali si riferiscono allo stato tecnico di sicurezza dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo, i presupposti per l'uso e la manutenzione nonché l'utilizzo di attrezzatura e mezzi ausiliari.

Oltre a queste indicazioni generali, nei singoli capitoli delle Istruzioni per l'uso, le descrizioni di procedure o indicazioni operative, qualora necessario, sono dotate di indicazioni di sicurezza concrete.

Soltanto il rispetto di tutte le indicazioni di sicurezza (generali e concrete) consente la protezione ottimale del personale nonché dell'ambiente da pericoli, e il funzionamento sicuro e senza problemi dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo.

ZEMMLER® Siebanlagen consiglia al gestore di elaborare presso la sua azienda un concetto di sicurezza per i processi di lavoro in base alle informazioni fornite, o di adattare un eventuale concetto già esistente. Incarichi o indicazioni necessari per la realizzazione di tale concetto dovrebbero essere stabiliti per i singoli settori di lavoro sotto forma di istruzioni operative scritte.

L'impianto di vagliatura a doppio tamburo è costruito secondo le norme attualmente in vigore della tecnica e funziona in sicurezza. Costruiamo e produciamo le nostre macchine secondo la direttiva macchine 2006/42/CE.

Tuttavia, l'impianto può presentare pericoli se viene utilizzato da personale non formato o per scopi non previsti.

Per questo motivo, qualsiasi persona incaricata dell'uso o della manutenzione delle macchine deve aver letto e compreso le Istruzioni per l'uso complete prima di eseguire i rispettivi lavori. Questo vale anche se la persona in questione ha già lavorato con tale macchina o con macchine simili o è stata formata dalla ZEMMLER® Siebanlagen.

Si consiglia al gestore di farsi confermare per iscritto dal personale di aver preso nota del contenuto delle Istruzioni per l'uso. La conoscenza del contenuto delle Istruzioni per l'uso è uno dei presupposti per proteggere le persone da pericoli ed evitare errori.

Le Istruzioni per l'uso devono essere accessibili al personale operatore e di manutenzione in qualsiasi momento.

In fin dei conti, per l'uso privo di incidenti è responsabile il gestore o il personale da esso autorizzato, che deve utilizzare l'impianto in base al proprio compito.

Le informazioni sulla sicurezza di lavoro si riferiscono ai regolamenti della comunità europea attualmente in vigore. In altri paesi è necessario seguire e rispettare le leggi ovvero i regolamenti nazionali corrispondenti. Sia per la comunità europea sia per altri paesi, il gestore è tenuto a stabilire rispettivamente lo stato attuale di tutti i regolamenti.

Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nelle presenti Istruzioni per l'uso, è necessario rispettare le norme di sicurezza e quelle antinfortunistiche in vigore a livello generale.

Tutte le informazioni delle Istruzioni per l'uso devono essere rispettate senza eccezioni.

### 3.2 Sicurezza operativa

Seguendo le indicazioni relative alla sicurezza operativa, è possibile evitare il pericolo per le persone, l'ambiente e/o l'impianto di vagliatura a doppio tamburo.

Il mancato rispetto di queste indicazioni potrebbe causare quanto segue:

rischio per le persone dovuto a effetti di natura meccanica, elettrica o chimica;

rischio per l'ambiente;

guasto all'impianto di vagliatura a doppio tamburo e/o altri componenti dell'impianto.

Il mancato rispetto delle disposizioni di sicurezza può causare la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento danni.

### 3.3 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso



La sicurezza operativa dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo è garantita solo in caso di uso conforme secondo le indicazioni riportate nelle Istruzioni per l'uso.

L'impianto di vagliatura a doppio tamburo è un sistema costruito appositamente per la vagliatura di materiali sfusi in due frazioni. Durante questa operazione è necessario rispettare la dimensione massima e minima del grano nonché l'umidità massima del materiale sfuso. Vedi anche la sezione 12.3.

Ogni uso diverso è considerato non conforme alla destinazione d'uso. L'unico responsabile di danni che ne derivano è il gestore. Questo vale anche per modifiche di propria iniziativa alla macchina.

Rientra nell'uso conforme anche il rispetto delle condizioni di messa in funzione, uso e manutenzione prescritte da ZEMMLER® Siebanlagen nonché l'uso dei materiali sfusi autorizzati da ZEMMLER® Siebanlagen nonché l'attrezzatura e i mezzi ausiliari indicati.

Possono inoltre essere utilizzati unicamente ricambi originali. Ricambi errati o difettosi possono causare danni all'impianto.

Fa parte dell'uso conforme anche il rispetto delle norme d'uso, di manutenzione e di pulizia prescritte dal costruttore. L'uso non autorizzato e l'utilizzo non conforme comportano l'esclusione della responsabilità.



#### Nota!

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

### 3.4 Segnali di avvertimento sull'impianto di vagliatura a doppio tamburo

Indicazioni e simboli come targhe di avvertenza, frecce di senso di rotazione, targhe di attivazione ecc. applicati direttamente sull'impianto e sui dispositivi secondari, devono essere assolutamente rispettati. Non devono essere rimossi e devono essere tenuti in stato perfettamente leggibile.

I simboli utilizzati sulle targhe di avvertenza hanno il seguente aspetto e il seguente significato:



Avvertenza relativa all'impigliamento del corpo e di arti



Avvertenza – Pericolo di lesioni alle mani.



Avvertenza relativa a pericolo di schiacciamento



Indossare protezione per l'udito e casco



Indossare guanti



Chiudere con lucchetto

### 3.5 Indicazioni generali di sicurezza relative allo stato tecnico dell'impianto

Nella progettazione e costruzione, l'impianto corrisponde alle regole della tecnica attualmente in vigore. Per evitare pericoli e per garantire prestazioni ottimali, non è consentito apportare modifiche o trasformazioni, che non sono state espressamente autorizzate da ZEMMLER® Siebanlagen. La stessa cosa vale anche per cambiamenti di programmi su sistemi di controllo programmabili.

Trasformazioni o modifiche di propria iniziativa, in particolare quelle che influiscono sulla sicurezza del personale, l'ambiente o l'impianto non sono assolutamente consentite.

I valori di impostazione ovvero i campi di valori indicati nelle Istruzioni per l'uso non possono essere superati.

I pezzi di ricambio e quelli soggetti all'usura utilizzati devono corrispondere ai requisiti tecnici stabiliti da ZEMMLER® Siebanlagen. Questo è garantito nel caso di ricambi originali.

Il gestore è tenuto a fare funzionare l'impianto esclusivamente in stato perfetto e in condizioni di operare in sicurezza. In particolare, tutti i dispositivi di sicurezza e i bloccaggi devono essere facilmente accessibili e il loro funzionamento perfetto deve

essere regolarmente verificato.

### **3.6 Indicazioni di sicurezza per il gestore**

Le Istruzioni per l'uso costituiscono una parte essenziale dell'impianto. Il gestore provvede affinché il personale operatore prenda nota di tali normative.

Il gestore è tenuto a completare le Istruzioni per l'uso con istruzioni operative in base a normative antinfortunistiche e sulla protezione ambientale nazionali esistenti, incluse le informazioni sugli obblighi di sorveglianza e notifica sul rispetto di caratteristiche di esercizio, ad es. riguardo all'organizzazione del lavoro, ai processi di lavoro e al personale impiegato.

Oltre ai regolamenti vincolanti per la prevenzione di infortuni e la sicurezza sul lavoro in vigore nel paese d'utilizzo nonché sul luogo d'impiego, vanno rispettate anche le regole tecniche riconosciute per il lavoro conforme alla sicurezza e professionale.

Il gestore è tenuto a obbligare il personale operatore a indossare attrezzatura protettiva personale qualora le condizioni locali lo prevedano.

Dispositivi di primo soccorso (cassetta di pronto soccorso ecc.) devono essere conservati nelle immediate vicinanze. Il luogo e l'uso di dispositivi antincendio devono essere resi noti.

Devono essere previste possibilità di allarme e lotta antincendio.

Impiegare solo personale formato o addestrato. Le competenze del personale per l'uso, l'attrezzaggio, la manutenzione e la riparazione devono essere stabilite in modo chiaro.

Scegliere un operatore della macchina a cui sia affidata la responsabilità sull'impianto e sul personale. Il personale da formare, da addestrare, da istruire o che si trova nell'ambito di una formazione generale può operare all'impianto esclusivamente sotto continua sorveglianza di un esperto competente.

### **3.7 Indicazioni generali di sicurezza per il personale operatore**

L'impianto può essere usato e sottoposto a manutenzione soltanto da personale autorizzato, formato e addestrato. Questo personale deve aver ricevuto un'istruzione speciale in merito ai pericoli emergenti.

È considerata una persona addestrata colei che è stata informata ed eventualmente formata riguardo ai lavori assegnatili e ai possibili pericoli in caso di comportamento non conforme nonché sui dispositivi e sulle misure di protezione necessari.

È considerato personale specializzato il personale che in base alla sua formazione specialistica, alle sue conoscenze e alle sue esperienze nonché alla sua conoscenza delle disposizioni in materia è in grado di valutare i lavori assegnatigli e di riconoscere gli eventuali pericoli.

Qualora il personale non disponga delle necessarie conoscenze deve essere formato di conseguenza. Ciò può avvenire su richiesta del gestore tramite ZEMMLER® Siebanlagen.

Le competenze per l'uso e la manutenzione devono essere definite chiaramente e rispettate, affinché non si presentino competenze poco chiare sotto l'aspetto della sicurezza

L'impianto può essere usato e sottoposto a manutenzione solo da persone di cui ci si aspetta che eseguano il proprio lavoro in modo affidabile. In tale contesto va omesso

qualsiasi modo di lavorare che pregiudichi la sicurezza delle persone, dell'ambiente o dell'impianto. Le persone sotto influenza di stupefacenti, alcol o farmaci che pregiudicano la capacità di reazione non possono eseguire alcun tipo di lavoro all'impianto.

Nella selezione del personale vanno rispettate, in riferimento all'età minima, le norme sulla protezione del lavoro giovanile del rispettivo paese ed eventualmente le norme specifiche di categoria basate sulle stesse.

L'operatore deve provvedere affinché non vi siano persone non autorizzate a lavorare all'impianto.

Persone non autorizzate quali visitatori ecc. non possono venire a contatto con l'impianto. Devono mantenere un'adeguata distanza di sicurezza.

Per evitare danni alle persone, gli indumenti di lavoro del personale operatore e di manutenzione deve soddisfare le norme antinfortunistiche e le raccomandazioni delle associazioni professionali (evitare maniche larghe, scarsa resistenza allo strappo ecc.).

A seconda dei lavori da svolgere, è necessario indossare mezzi di protezione per il corpo (protezione per gli occhi, protezione per l'udito, indumenti protettivi ecc.).

Tutti i dispositivi di protezione applicati all'impianto (lucchetti, bloccaggi ecc.) devono essere sempre presenti e deve essere controllata la loro funzionalità. In mancanza di dispositivi di sicurezza, è vietato usare l'impianto ovvero l'impianto deve essere messo fuori servizio fino a quando tale mancanza non è stata risolta regolarmente. In tal caso è responsabile l'operatore dell'impianto.

### 3.8 Comportamento in caso di pericolo e di incidenti



**In caso di pericolo o di incidenti arrestare l'impianto azionando immediatamente un interruttore di arresto di emergenza (vedi Fig. 3-1).**

La funzione Arresto di emergenza comporta l'arresto immediato dell'impianto indipendentemente dalla posizione corrente dei componenti della macchina.

Azionare i dispositivi di sicurezza con funzione Arresto di emergenza solo in situazioni di emergenza. Non possono essere utilizzati per l'arresto normale dell'impianto.

Essere sempre preparati a incidenti o incendio!

Dispositivi di primo soccorso (cassetta di pronto soccorso, bottiglia per il lavaggio degli occhi ecc.) ed estintori devono essere conservati nelle immediate vicinanze.

Il personale deve avere familiarità con l'uso e conoscere il luogo di dispositivi di sicurezza, di allarme incidenti, di pronto soccorso e di soccorso. In questo modo è garantito il miglior aiuto possibile in caso di incidenti e per la sicurezza.

### 3.9 Indicazioni di sicurezza per lavori di manutenzione

Eseguire i lavori di manutenzione esclusivamente a impianto fermo.

In tutti i lavori di manutenzione rispettare le procedure di spegnimento descritte nelle Istruzioni per l'uso ed eventualmente osservare le necessarie misure di sicurezza.

Durante ogni interruzione operativa accertarsi che tutti i necessari dispositivi di protezione funzionino.

Il turno di manutenzione e controlli ricorrenti del motore, dell'impianto idraulico nonché dell'attrezzatura tecnica della macchina devono essere pianificati ed eseguiti ovvero richiesti dall'utente.

In caso di danneggiamento, interrompere immediatamente il funzionamento, svuotare l'impianto, spegnerlo e riparare o sostituire i pezzi in questione.

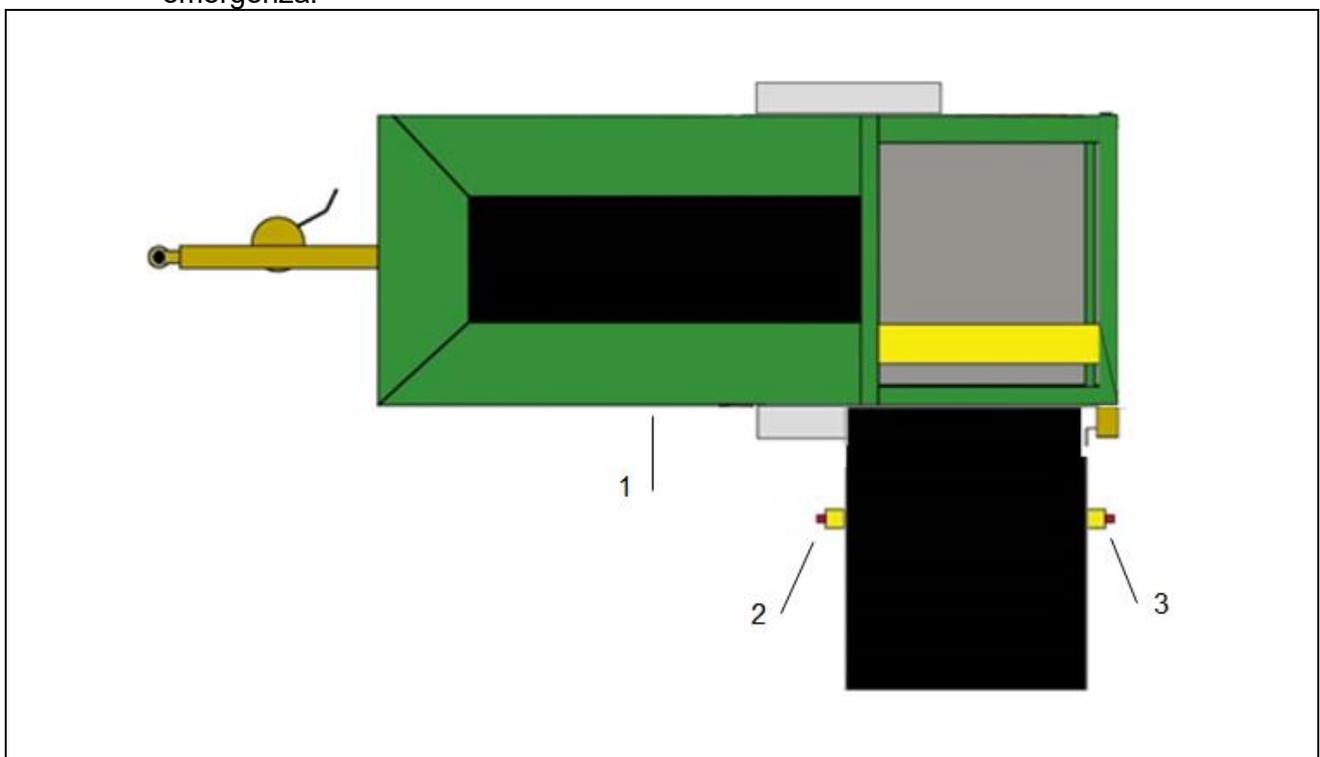
Dopo tutti gli interventi di montaggio e manutenzione verificare che tutti i dispositivi di sicurezza siano applicati e funzionino perfettamente.

I dispositivi di sicurezza non devono essere bypassati o messi fuori servizio.

Determinati lavori di manutenzione possono essere eseguiti solo da personale specializzato. Questo vale in particolare per lavori su dispositivi idraulici ed elettrici.

### 3.10 Posizione dei dispositivi di sicurezza

Il ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 è dotato di tre interruttori di arresto di emergenza.



**Fig. 3-1: Posizione dei dispositivi di sicurezza**

- 1 Interruttore di arresto di emergenza sul pannello di controllo (interruttore a chiave)

- 2 Interruttore di arresto di emergenza sul nastro per frazioni fini (a destra e a sinistra sulla struttura portante)



Tutte le coperture saldamente imbullonate possono essere smontate solo per lavori di manutenzione o riparazione. Tutte le coperture devono essere montate per il funzionamento.

### 3.11 Indicazioni di sicurezza per postazioni di lavoro sull'impianto di vagliatura a doppio tamburo



Sulle postazioni di lavoro possono essere presenti esclusivamente oggetti necessari per la rispettiva fase operativa.

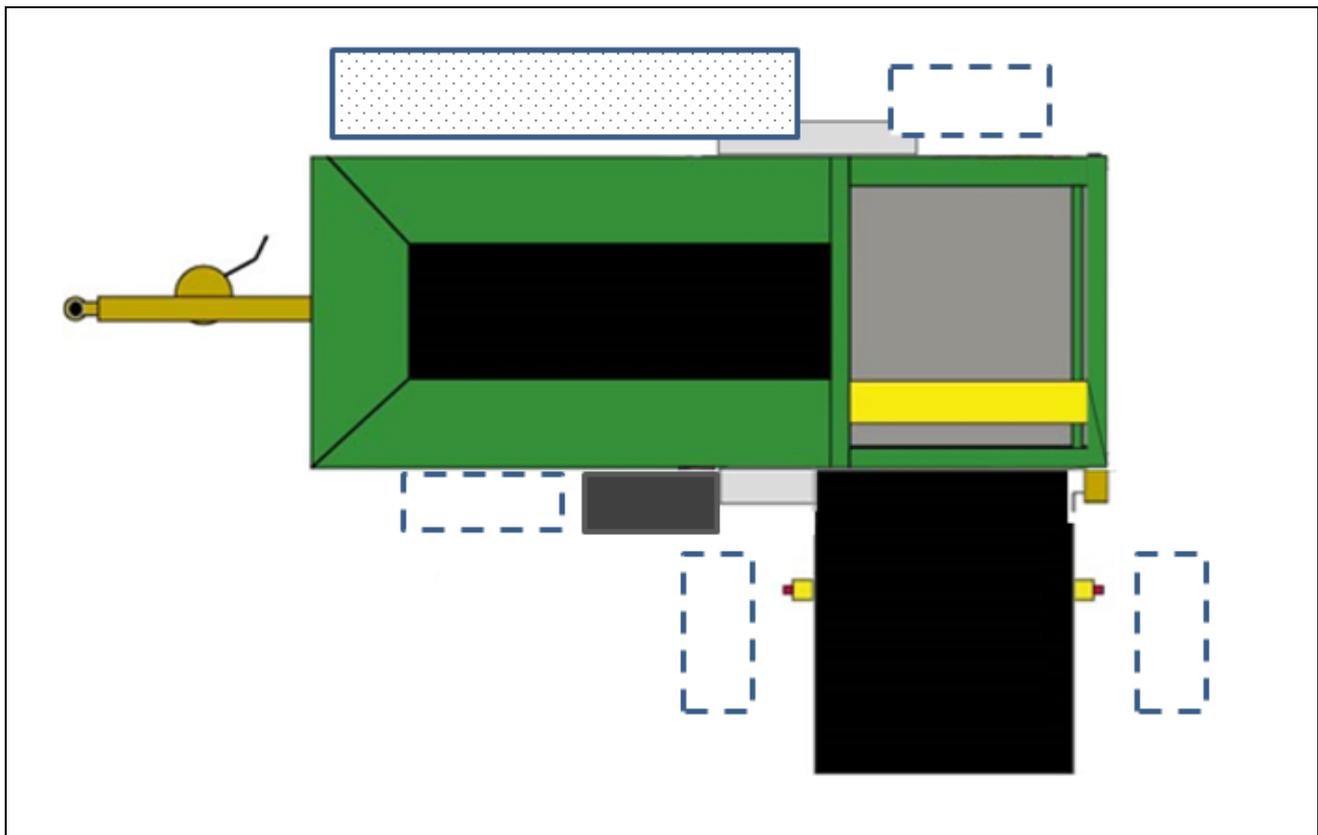
L'operatore della macchina deve sempre trovarsi nelle immediate vicinanze dell'impianto e sorvegliare il funzionamento. L'impianto non deve funzionare senza sorveglianza.

Al termine dei lavori svuotare in ogni caso l'impianto e spegnerlo.

Assicurarolo contro la riaccensione accidentale.

Fig. 3-2 mostra la disposizione di postazioni di lavoro, di comando e di caricamento occupate dal personale operatore.

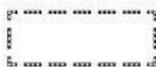
Disegno dell'impianto da sopra con marcatura della postazione di comando



**Fig. 3-2: Disposizione della postazione di lavoro**



Postazione per il funzionamento dell'impianto.



Postazione 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 di problemi.



Area di caricamento dell'impianto

### 3.12 Istruzioni di sicurezza Copertura di protezione - Rulli di comando



#### Attenzione!

Le protezioni devono essere aperte solo per lavori di manutenzione e riparazione e devono essere sempre chiuse con un lucchetto.

Il gestore deve effettuare un'ispezione visiva dell'intero impianto prima di ogni messa in funzione.



Fig. 3-3: Copertura di protezione Rulli di comando con lucchetto

### 3.13 Indicazioni di sicurezza relative alle emissioni

#### 3.13.1 In generale



##### Attenzione!

Durante il funzionamento dell'impianto possono formarsi emissioni. A determinate condizioni operative, tali emissioni possono mettere in pericolo la salute del personale.

Il gestore deve provvedere affinché i valori di emissione consentiti non vengano superati.

#### 3.13.2 Emissioni di rumori

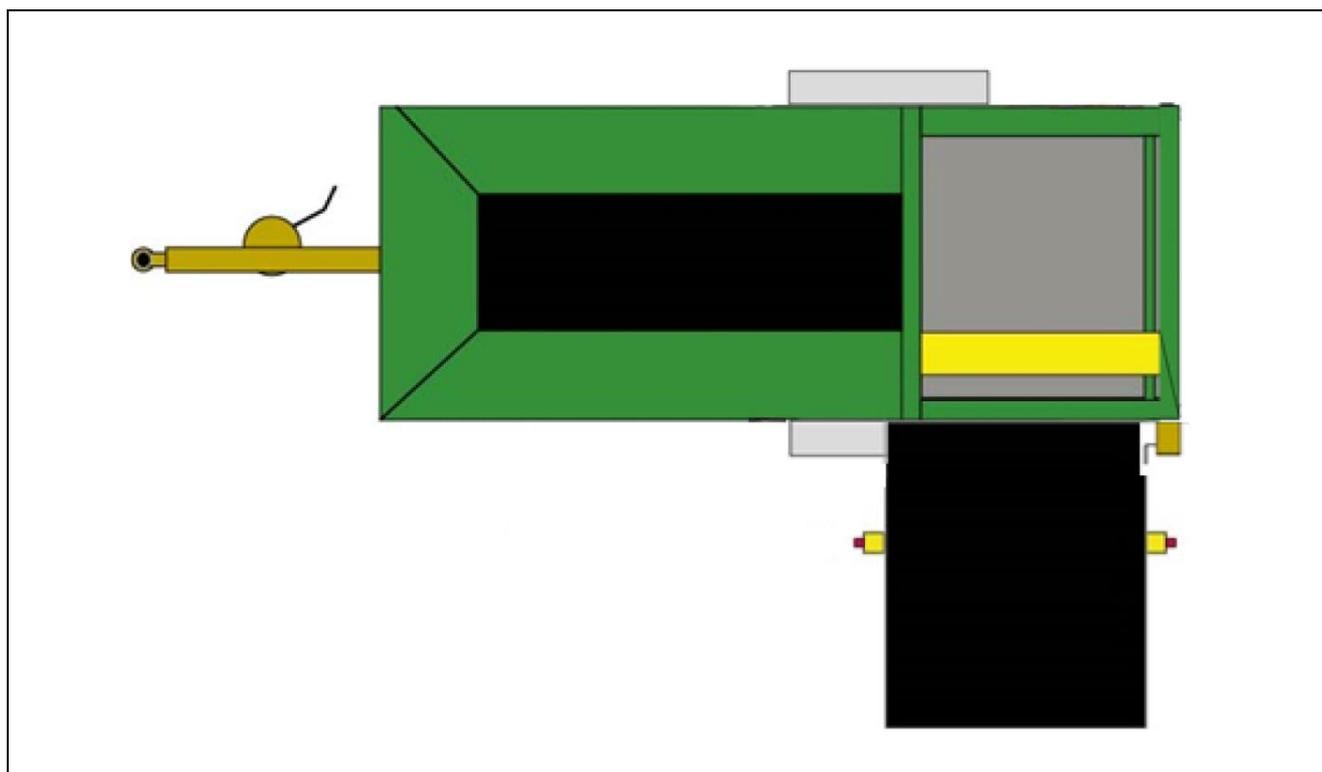


##### Attenzione!

Durante il funzionamento dell'impianto possono formarsi emissioni di rumori. Tali emissioni si trovano al di sopra dei valori limite prescritti.



Tali emissioni possono mettere in pericolo la salute del personale. Il gestore deve provvedere affinché tutti i collaboratori indossino una protezione per l'udito corrispondente.



**Fig. 3-4: Valori di emissioni di rumore all'impianto**



##### Nota

In determinate condizioni operative (ad es. vagliatura di macerie edilizie, ....) i valori sopra indicati possono essere superati.

## **4 Descrizione generale**

### **4.1 Descrizione generale dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo mobile**

L'impianto di vagliatura a doppio tamburo ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 è un impianto mobile. Questo impianto divide il carico in due frazioni in un unico ciclo di lavoro con un'elevata portata volumetrica.

L'impianto di vagliatura è stato progettato per vagliare i più svariati materiali, come scarti da demolizioni, compost, terra, pietre e sabbia fino alla dimensione di grana di 2 mm.

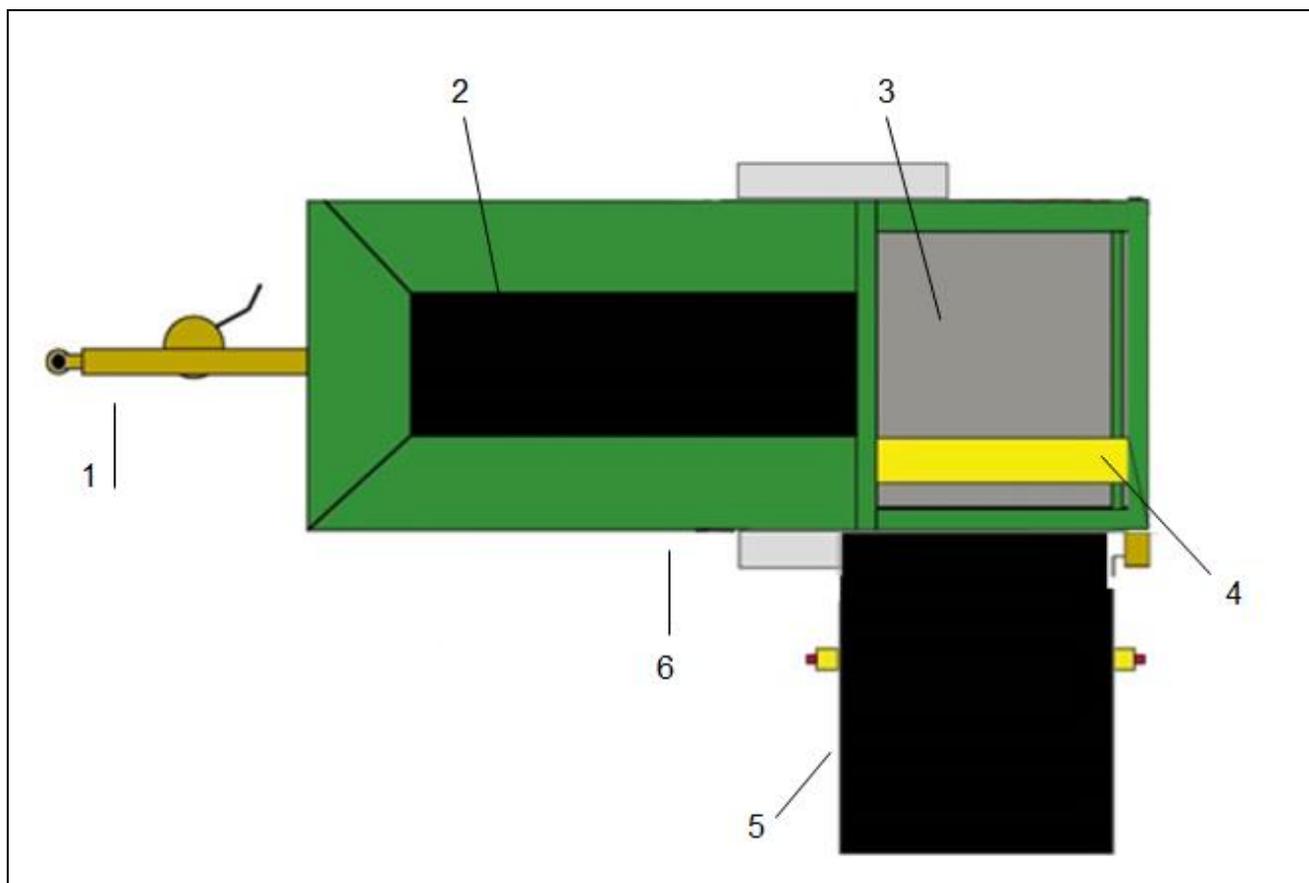
La grana massima lavorabile senza rete è  $\leq 170$  mm.

### **4.2 Breve descrizione del processo**

Il materiale sfuso viene versato nella tramoggia di alimentazione. Un nastro trasportatore alimenta il materiale da vagliare nel doppio tamburo. Qui la classificazione avviene mediante la rotazione del doppio tamburo e le corrispondenti dimensioni del vaglio, mentre il flusso di materiale scorre verso l'uscita. Grazie alla rotazione del tamburo, questo impianto raggiunge un tempo di permanenza del materiale vagliato più lungo. Ciò consente di classificare, in caso di struttura più compatta, flussi di volume maggiori. Le due frazioni prodotte in un unico ciclo vengono versate su due lati diversi dell'impianto mediante nastri trasportatori in un apposito cono.

In opzione, la classificazione può essere aumentata a tre frazioni con un ulteriore ampliamento del tamburo. La terza frazione viene scaricata nella parte posteriore.

### 4.3 Panoramica dei componenti



**Fig. 4-1: Panoramica dei componenti (vista dall'alto)**

- 1 Carrello
- 2 Tramoggia di alimentazione
- 3 Doppio tamburo
- 4 Spazzola di pulizia
- 5 Nastro per frazioni fini
- 6 Motore e unità di controllo

## 4.4 Componenti

### 4.4.1 Tramoggia di alimentazione

La tramoggia di alimentazione è costituita da una tramoggia e da un dispositivo di trasporto che trasporta il materiale da vagliare nel tamburo. In opzione, l'altezza della tramoggia può essere aumentata di 400 mm con pareti ad innesto.

Volume:	1 m <sup>3</sup>
Larghezza del nastro:	650 mm

### 4.4.2 Doppio tamburo

Il tamburo di vagliatura è costituito da due tamburi saldamente collegati tra loro; la dimensione delle maglie fissa può essere cambiata con reti diverse.

Diametro esterno:	900 mm
Superficie della rete esterna:	3 m <sup>2</sup>

### 4.4.3 Nastro della frazione fine

Il nastro della frazione fine getta il materiale vagliato in direzione di marcia a sinistra.

Larghezza cinghia:	800 mm
Lunghezza cinghia:	6.605 mm
Tipo di cinghia:	Cinghia di trasporto in gomma, EP250/2 3+1, Y

## 4.5 Unità di controllo



### Nota!

Il ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000 è dotato di un'unità di controllo centrale.  
In caso di domande sul funzionamento, contattare ZEMMLER® Siebanlagen e specificare la versione dell'unità di controllo.

### 4.5.1 Display operativi e di stato



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso dell'unità di controllo per evitare errori operativi.

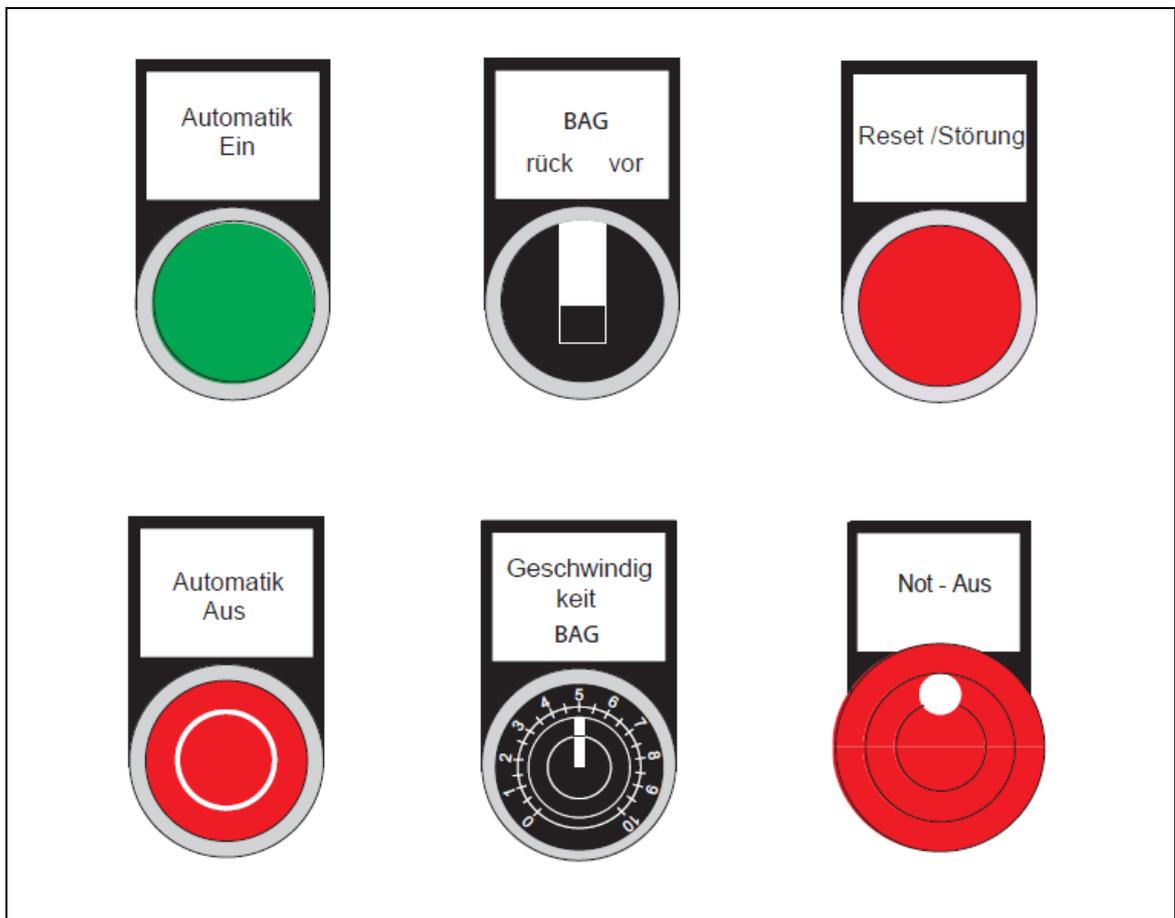
Se, contrariamente alle aspettative, dovessero esserci delle incomprensioni, si prega di contattare ZEMMLER® Siebanlagen.



Fig. 4-2: Display operativi e di stato

- 1 Display operativi e di stato
- 2 Contatore ore di funzionamento
- 3 Interruttore generale (chiuso con lucchetto)

## 4.5.2 Display operativi



**Fig. 4-3: Display operativi**

**Automatico ON** Interruttore rotante per accendere l'impianto

**Automatico OFF** Interruttore rotante per spegnere l'impianto

**Alimentatore a nastro indietro/avanti** Interruttore rotante per accendere o spegnere e commutare da avanzamento

o indietro/avanzamento dell'alimentatore a nastro

**Velocità** Potenziometro per impostare la velocità dell'alimentatore a nastro

**Alimentatore a nastro**

**Arresto di emergenza**  
(chiudibile)

L'impianto avanza completamente fino all'arresto

**Reset/guasto** Tasto per "Reset" dopo un guasto, in presenza di un guasto il tasto si illumina

## 5 Trasporto



### Attenzione!

Il trasporto dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo può essere trainato solo da motrici autorizzate.

A tale proposito rispettare le norme in vigore (StVZO).

### 5.1 Preparazioni per il trasporto della macchina

Durante la preparazione per il trasporto della macchina devono essere osservati i seguenti punti:

tutto il materiale deve essere rimosso dalla tramoggia di alimentazione, dal tamburo e dai nastri trasportatori.

pulire accuratamente i nastri e il tamburo in modo che i residui di materiale che cadono non possano interferire con il traffico che segue.

controllare che la macchina non presenti danni che possano compromettere la sicurezza del trasporto.

I danni devono essere segnalati al personale responsabile affinché possano essere riparati prima della successiva messa in funzione.

Quando si ordina un trasporto, specificare il tipo di gancio di traino da utilizzare per evitare errori al momento dell'ordine della motrice.

Prima del trasporto su strade pubbliche, verificare che la macchina sia conforme alla norma StVZO.

Collegare a regola d'arte tutte le linee di alimentazione alla motrice e verificarne il funzionamento.



### Attenzione!

Verificare che alle frazioni siano applicate i blocchi di sicurezza per il trasporto.

Prima del trasporto verificare lo stato regolare dell'impianto e la sua sicurezza per la circolazione stradale.

Prima di ogni trasporto, il gestore deve effettuare un'ispezione visiva dell'intero impianto.



**Fig. 5-1: Esempio Trasporto**

## 6 Messa in funzione

### 6.1 Prima messa in funzione

Dopo l'installazione, la messa in funzione e l'esecuzione di un funzionamento di prova da parte del servizio di assistenza della ZEMMLER® Siebanlagen avviene la consegna dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo al gestore. Successivamente l'impianto può essere usato rispettando le indicazioni delle Istruzioni per l'uso/istruzioni operative e le rispettive normative sulla sicurezza sul lavoro e quelle antinfortunistiche in vigore.



#### Attenzione!

Prima dell'uso verificare lo stato regolare dell'impianto e la sua sicurezza operativa. Tutti i dispositivi di protezione applicati all'impianto (lucchetti, bloccaggi ecc.) devono essere sempre presenti e deve essere controllata la loro funzionalità.

L'operatore deve effettuare un'ispezione visiva dell'intero impianto prima di ogni messa in funzione.

### 6.2 Messa in funzione dopo il trasporto

Dopo il trasporto sistemare l'impianto mediante la motrice nella posizione di lavoro prevista.

Ulteriore procedere come descritto in *Sezione Impianto pronto all'uso pag. 30*.



Fig. 6-1: Esempio Impianto di vagliatura in posizione di lavoro (a sinistra)

### 6.3 Messa in funzione dopo manutenzione o guasto

Dopo aver concluso regolarmente tutte le misure di manutenzione, è possibile rimettere in funzione l'impianto.



### **Attenzione!**

Prima della messa in funzione verificare lo stato regolare dell'impianto e la sua sicurezza operativa.

L'operatore deve effettuare un'ispezione visiva dell'intero impianto prima di ogni messa in funzione.

Verificare che tutti gli attrezzi, mezzi ausiliari e imballaggi siano stati rimossi.

Accertarsi che abbiano avuto luogo tutte le misure di sicurezza e di stabilità secondo le istruzioni relative alla messa in funzione.

## **6.4 Messa in funzione dopo inattività prolungata**

Se l'impianto è disattivato per un periodo prolungato, è necessario effettuare una pulizia dell'intero impianto.

Alla rimessa in funzione dopo un periodo di inattività prolungato sottoporre l'impianto nuovamente a un'accurata ispezione visiva. Tutti i dispositivi di protezione applicati all'impianto (lucchetti, bloccaggi ecc) devono essere sempre presenti e deve essere controllata la loro funzionalità.

## 7 Impianto pronto all'uso



### Attenzione

L'utente è responsabile nei confronti di terzi presenti nell'area di lavoro.

L'installazione e la prima messa in funzione dovrebbero sempre essere effettuate dal servizio clienti della ditta ZEMMLER® Siebanlagen.

Lavori di montaggio o installazione di propria iniziativa non sono consentiti.



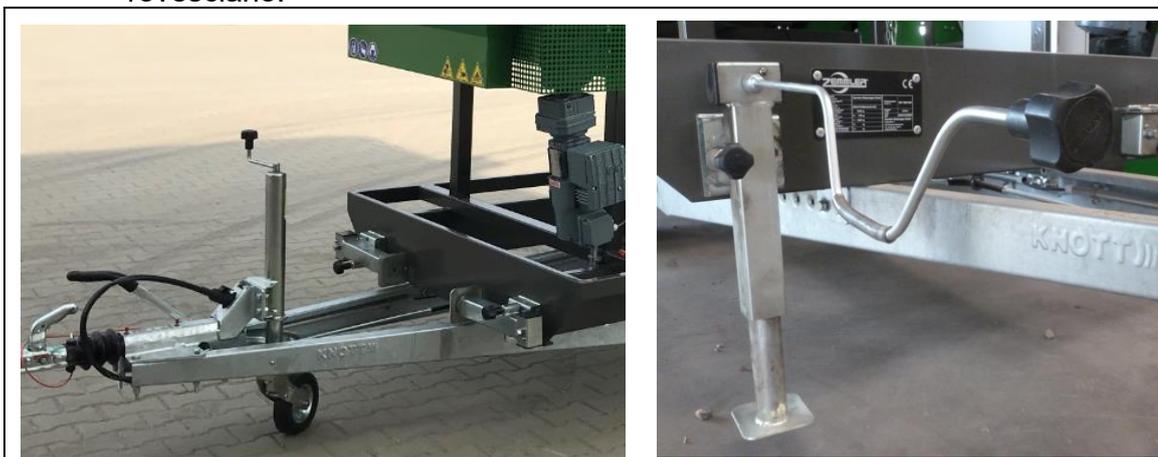
### Attenzione – Pericolo di ribaltamento dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo

Collocando l'impianto di vagliatura a doppio tamburo su un fondo non stabile e non piano, l'impianto può ribaltarsi durante il funzionamento.

Provvedere a un fondo sufficientemente stabile e piano.

### 7.1 Installazione della macchina

1. Posizionare l'impianto di vagliatura a doppio tamburo su una superficie piana e stabile. A tale scopo utilizzare la livella a croce.
2. Azionare il freno di stazionamento situato sulla barra di traino (vedi Figura 7-1).
3. Posizionare i cunei davanti o dietro alle ruote per evitare che la macchina si sposti.
4. Abbassando i supporti laterali con la manovella, l'impianto riceve una stabilità sicura. Precedentemente sbloccare il piede d'appoggio apribile e rovesciarlo.



**Fig. 7-1: Freno di stazionamento tirato/piede d'appoggio rovesciato con manovella**



### Attenzione - Pericolo di ribaltamento dell'impianto di vagliatura!

Se il fondo non è sufficientemente stabile, aumentare la superficie d'appoggio dei supporti.



### Attenzione - Pericolo di schiacciamento

L'abbassamento dei supporti può causare lo schiacciamento dei piedi dell'operatore. Provvedere a una distanza di sicurezza adeguata dalle piastre dei supporti.

5. La macchina può ora essere sganciata dalla motrice (ad es. piccolo furgone) e preparata per l'uso.
6. Ribaltare la protezione del fanale posteriore verso il basso sbloccando le due chiusure a molla a sinistra e a destra.



Fig. 7-2: Protezione fanale posteriore

## 8 Funzionamento



### Attenzione!

Prima dell'uso verificare lo stato regolare dell'impianto e la sua sicurezza operativa.

L'operatore deve effettuare un'ispezione visiva dell'intero impianto prima di ogni messa in funzione. Verificare la presenza di tutti i lucchetti.

### 8.1 Spiegamento del nastro della frazione fine



### Attenzione!

Assicurarsi che non vi siano persone nell'area di lavoro mentre vengono spiegati i nastri delle frazioni.

Ciò potrebbe causare lesioni.

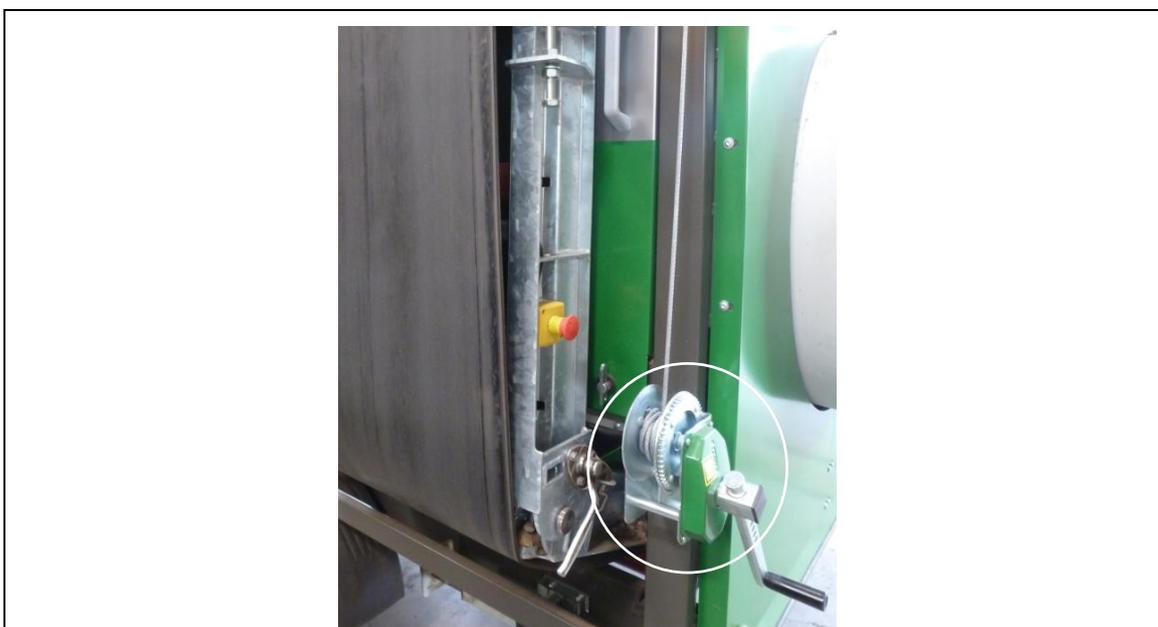
### Spiegamento della frazione fine:

1. Rimuovere il blocco di sicurezza per il trasporto del nastro di frazione.



**Fig. 8-1: Blocco di sicurezza per il trasporto Frazione fine**

2. Applicare la manovella sull'argano (vedi Figura 8-1).
3. Il nastro di frazione si spiega completamente ruotando la manovella a sinistra.



**Fig. 8-2: Verricello della frazione fine**



**Attenzione!**

Il blocco di sicurezza per il trasporto deve essere rimosso prima che il nastro per frazioni fini venga spiegato. Vedi 7.1.1. pag. 30

**Attenzione Pericolo per il personale operatore**

Tenere presente che in determinate condizioni (condizioni atmosferiche e materiale vagliato) le superfici possono diventare scivolose.

Ciò potrebbe causare lesioni al personale.

## 8.2 Modalità di funzionamento "generatore"

Il vano motore aperto dell'impianto di vagliatura impedisce l'imbrattamento da particelle di fuliggine e il surriscaldamento nel vano motore.

### 8.2.1 Avvio dell'aggregato

**Avvertenza - Pericolo dovuto alla tensione elettrica**

Controllare l'alimentazione elettrica e i fusibili in base ai dati tecnici dell'impianto.

1. Collegare l'aggregato con l'apposito cavo alla presa di alimentazione 16A sul quadro elettrico.
2. La procedura di avviamento è descritta nelle istruzioni per l'uso del generatore.

## 8.3 Modalità di funzionamento "elettrico"

**Avvertenza - Pericolo dovuto alla tensione elettrica**

Controllare l'alimentazione e i fusibili in base ai dati tecnici dell'impianto.

Utilizzare l'asta di messa a terra.

1. Collegare l'apposito cavo di alimentazione elettrica alla presa di alimentazione CEE 16 Ampere sul lato sinistro del quadro elettrico.

## 8.4 Avvio del processo di vagliatura

1. Accendere l'interruttore generale, Reset si accende per 3 secondi. (avvio dell'unità di controllo)
2. Azionare il tasto "Automatico ON". Viene emesso un segnale acustico di avvio, il nastro trasportatore e il tamburo si avviano.
3. Posizionare l'interruttore rotante "Alimentatore a nastro" su "avanti" per accendere il nastro.
4. Regolare la velocità dell'alimentatore a nastro con il potenziometro fino a raggiungere la vagliatura desiderata.
5. Se dovessero verificarsi intasamenti nell'ingresso del tamburo, l'alimentatore a nastro può essere commutato su Indietro.

## 8.5 Ulteriore regolazione della velocità dell'alimentatore del nastro e del tamburo di vagliatura

Per evitare il riempimento eccessivo della tramoggia di alimentazione o del tamburo è eventualmente necessario regolare ulteriormente l'alimentatore a nastro.

L'ulteriore regolazione della velocità può essere effettuata esclusivamente da personale istruito o specializzato.

Con l'interruttore rotante "Velocità alimentatore a nastro" è possibile regolare la velocità del nastro dell'alimentatore a nastro.

Con l'interruttore "Alimentatore a nastro indietro/avanti" è possibile avviare, arrestare, avanzare o indietreggiare l'alimentatore a nastro.

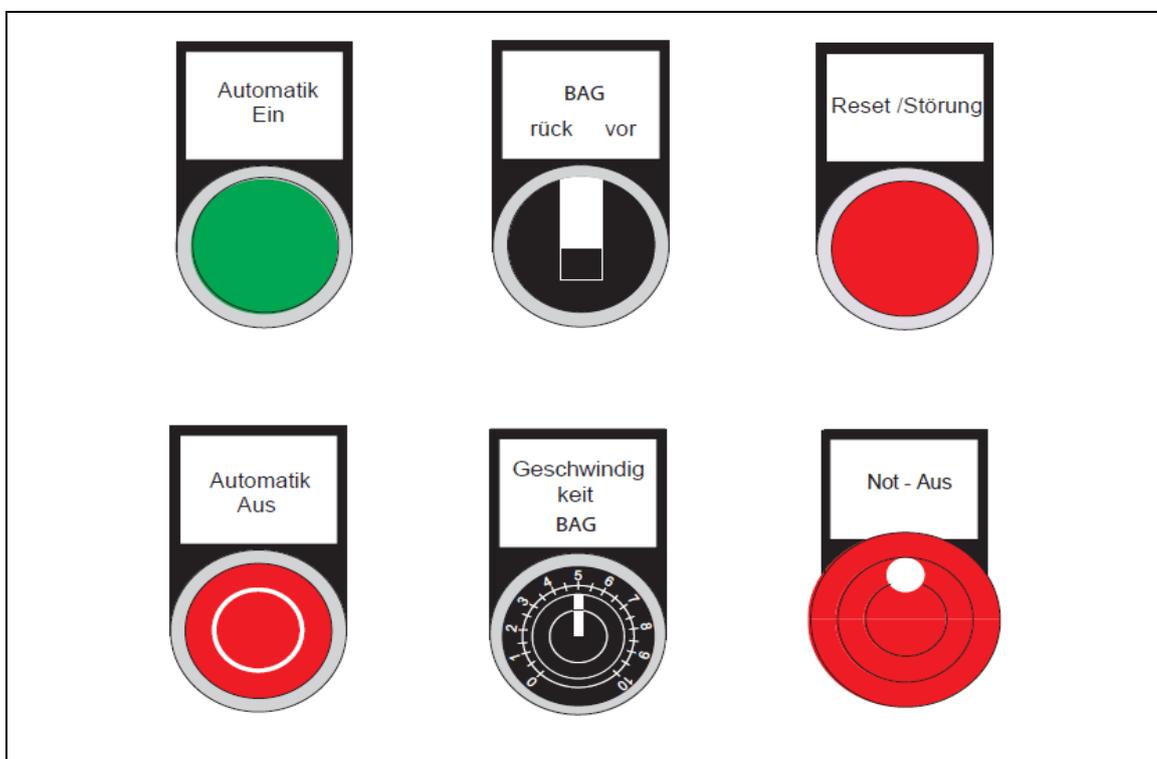


Fig. 8-3: Unità di controllo

## 9 Messa fuori servizio

Durante la messa fuori servizio, l'impianto deve essere completamente svuotato. Ciò significa che non viene alimentato altro materiale all'impianto e che i nastri trasportatori delle due frazioni devono essere vuoti.

1. Azionare il tasto "Automatic OFF". Nastri e tamburo si fermano
2. Posizionare l'interruttore generale su "OFF".



### Nota!

Eseguire un'ispezione visiva dell'impianto.

### 9.1 Ripiegare il nastro per frazioni fini



#### Attenzione!

Assicurarsi che non vi siano persone nell'area di lavoro mentre i nastri delle frazioni vengono ripiegati. Ciò potrebbe causare lesioni.

Tutti i dispositivi di sicurezza (lucchetti, blocchi, ecc.) montati sull'impianto devono essere sempre montati e collaudati per verificarne il corretto funzionamento.



#### Attenzione Danni all'impianto di vagliatura a doppio tamburo!

Assicurarsi che non vi siano oggetti sul nastro trasportatore.

**Ciò può causare danni alla macchina.**

Il verricello della frazione fine:

1. posizionare la manovella sul verricello (vedi Figura 8-1).
2. Il nastro di frazione viene ripiegato ruotando la manovella in senso orario.
3. Fissare il blocco di sicurezza per il trasporto del nastro.

## 10 Anomalie

Generatore		<p>Leggere il manuale di istruzioni del produttore del generatore.</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p>
Il motore del generatore si spegne	Carburante	<p>Controllare il livello del carburante nel serbatoio e rabboccare se necessario.</p> <p>Leggere il manuale di istruzioni del produttore del generatore.</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p>
Non è possibile spiegare il nastro di frazione	<p>Blocco di sicurezza per il trasporto</p> <p>Verricello</p>	<p>Rimuovere i blocchi di sicurezza per il trasporto</p> <p>Controllare che le guide della fune non presentino danni ovvero oggetti che ne compromettano il funzionamento</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p>
La cinghia di trasporto non si avvia	<p>Sistema elettrico</p> <p>Unità di controllo</p>	<p>Controllare l'interruttore di arresto di emergenza</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p>
Il tamburo non si avvia	<p>tamburo troppo pieno</p> <p>Cinghia piatta</p> <p>Sistema elettrico</p>	<p>Controllare l'interruttore di arresto di emergenza</p> <p>Svuotamento del tamburo vuoto dopo il riavvio</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p> <p>Contattare ZEMMLER® Siebanlagen</p>
Riempimento eccessivo della tramoggia	L'alimentatore a nastro scorre troppo lentamente	Per la regolazione dell'alimentatore a nastro, vedi Sezione 8.4 pagina 34
Tamburo troppo pieno	<p>Funzionamento alimentatore a nastro troppo veloce</p> <p>Funzionamento tamburo troppo lento</p>	<p>Per l'ulteriore regolazione dell'alimentatore a nastro, vedi Sezione 8.4 pagina 34</p> <p>Per l'ulteriore regolazione del tamburo, vedi Sezione 8.4 pagina 34</p>

## 11 Manutenzione e riparazione

### 11.1 Informazioni generali sulla manutenzione e la riparazione

L'esecuzione costante degli interventi di manutenzione e il rispetto degli intervalli sono presupposti importanti per il funzionamento affidabile dell'impianto.

Questo capitolo definisce i lavori che devono essere eseguiti dal personale operatore dell'impianto o da specialisti qualificati.

Controllare regolarmente l'usura e i danneggiamenti di tutte le parti, a seconda dell'uso dell'impianto di vagliatura. Sostituire tempestivamente le parti difettose o farle sostituire da personale qualificato per evitare danni ad altri componenti. Quando le protezioni vengono rimosse, devono essere reinstallate dopo l'intervento.

Un riepilogo e una panoramica dei lavori sono disponibili nel piano 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 di problemi che non possono essere trattati in queste istruzioni o che non possono essere eseguiti dall'utente stesso, devono essere eseguiti dal servizio di assistenza di ZEMMLER® Siebanlagen.**



#### **Nota**

Per l'ordinazione di pezzi di ricambio, specificare il tipo di macchina e i dati riportati sulla targhetta di identificazione.



#### **Nota**

Prima di utilizzare il generatore, leggere le istruzioni per l'uso e la manutenzione del produttore; esse fanno parte di queste istruzioni per la manutenzione e **non** sono elencate qui.

### 11.2 Misure di sicurezza per i lavori di manutenzione e riparazione

Per tutti i lavori devono essere osservate e rispettate le misure di sicurezza specificate e le eventuali procedure di spegnimento necessarie.

Per i lavori che richiedono l'apertura dei dispositivi di protezione (ad es. porte della copertura), è necessario premere prima un interruttore di arresto di emergenza.

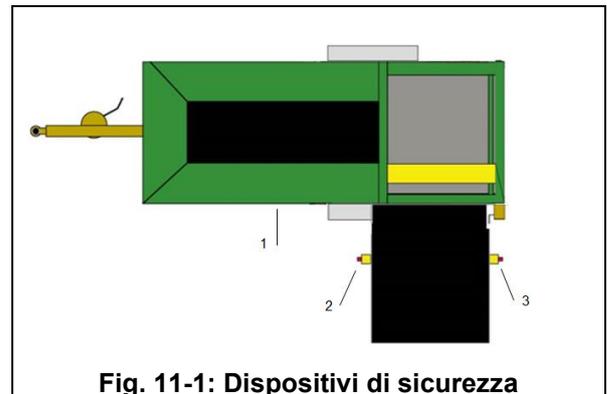
Per i lavori su determinate attrezzature sono necessarie ulteriori misure di sicurezza .

### 11.3 Svuotamento dell'impianto

Per poter eseguire gli interventi di manutenzione che possono rendersi necessari durante il funzionamento, l'impianto deve essere completamente svuotato. Ciò significa che non viene alimentato altro materiale all'impianto e che i nastri trasportatori di tutte e due le frazioni devono essere vuoti.

### 11.4 Sicurezza dell'impianto

1. Spegnere il motore.
2. Premere Arresto di emergenza.
3. Spegnere l'interruttore generale e bloccarlo con il lucchetto contro l'eventuale riaccensione.



### 11.5 Manutenzione dopo la prima messa in funzione

La manutenzione dopo la prima messa in funzione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato di ZEMMLER® Siebanlagen. Per la manutenzione successiva, fare riferimento al piano di manutenzione.

## 11.6 Piano di manutenzione



### Attenzione - Danni all'impianto!

Prima di ogni avvio della produzione, tutti i dispositivi di sicurezza devono essere controllati per verificarne il perfetto funzionamento. I controlli secondo il piano di manutenzione devono essere eseguiti da personale specializzato addestrato.



### Nota!

La manutenzione successiva deve essere rispettata per mantenere il funzionamento dell'impianto e i diritti di garanzia:

Intervallo	Pos. n.	Componenti/Denominazione	Pagina	
nelle sezioni	A giornaliera (10h)	A1	Ispezione visiva impianto intero	40
		A2	Ispezione visiva di tutti i livelli di liquidi dell'impianto (qualora siano presenti generatori)	40
		A3	Controllo rumorosità	40
		A4	Ispezione visiva di tutti i pezzi soggetti a usura - Raschiatore nastro	40
		A5	Pulizia - Eliminazione di accumuli di materiale sui nastri	40
	B settimanale (50h)	B1	Controllare le spazzole del tamburo	41
		B2	Ispezione visiva di tutti i trasportatori a nastro	41
		B3	Controllo punti di lubrificazione	41
	C 100 h	C1	Manutenzione da parte dell'operatore della macchina	42
	D 250 h	D1	Manutenzione da parte dell'operatore della macchina	43
	E 500 h	E1	Manutenzione da parte di un montatore autorizzato	44
	F 1000 h	F1	Manutenzione da parte di un montatore autorizzato	45
	G 1500 h	G1	Manutenzione da parte di un montatore autorizzato	46
	H 2000 h	H1	Manutenzione da parte di un montatore autorizzato	47

**Tab. 11-1: Panoramica del piano di manutenzione**

### 11.6.1 Manutenzione A – giornaliera

- A1** Eseguire giornalmente un'ispezione visiva dell'intero impianto.  
Spegnere l'impianto in caso di perdite, rumori sospetti, difetti visibili o nascosti (come crepe) e mettere in sicurezza l'impianto per evitarne la riaccensione.  
Sostituire le parti difettose dell'impianto con attrezzi e pezzi di ricambio conformi alle norme di sicurezza.  
Se necessario, informare il servizio clienti ZEMMLER® Siebanlagen.
- A2** Si applica solo in combinazione con un generatore.  
Eseguire un'ispezione visiva giornaliera di tutti i livelli dei liquidi nell'impianto.  
Qualora il serbatoio del carburante fosse svuotato, è necessario osservare le istruzioni per l'uso e la manutenzione del generatore.  
Eliminare perdite in conformità a tutte le norme di sicurezza utilizzando utensili conformi alle norme e pezzi di ricambio originali.  
Se necessario, informare il servizio clienti ZEMMLER® Siebanlagen.
- A3** Eseguire un controllo del rumore dell'intero impianto su base giornaliera.  
Particolare attenzione va rivolta ai pezzi soggetti a usura.  
Se durante il controllo si verificano rumori sospetti, spegnere l'impianto e metterlo in sicurezza. Sostituire le parti difettose dell'impianto con attrezzi e parti di ricambio conformi alle norme di sicurezza.  
Se necessario, informare il servizio clienti ZEMMLER® Siebanlagen.
- A4** Eseguire un'ispezione visiva giornaliera di tutti le pezzi soggetti a usura.  
Spegnere l'impianto in caso di perdite, rumori sospetti, difetti visibili o nascosti (come crepe) e mettere in sicurezza l'impianto.  
Sostituire le parti difettose dell'impianto con attrezzi e pezzi di ricambio conformi alle norme di sicurezza.  
Se necessario, informare il servizio clienti ZEMMLER® Siebanlagen.
- A5** Se necessario, pulire accuratamente i nastri trasportatori per evitare che si formino accumuli di materiale che possono causarne l'usura.

### 11.6.2 Manutenzione B - settimanale

**Attenzione - Pericolo di lesioni**

Indossare sempre indumenti di protezione, guanti e occhiali protettivi durante tutti i lavori di manutenzione.

- B1** Eseguire un'ispezione settimanale delle spazzole del tamburo. Le spazzole devono sempre ingranare nel tamburo per ottenere il massimo effetto pulente.  
Se durante l'ispezione vengono rilevati elementi della spazzola difettosi, mettere in sicurezza l'impianto e sostituire gli elementi difettosi con utensili standard e pezzi di ricambio in conformità a tutte le norme di sicurezza.
- B2** Eseguire un'ispezione visiva settimanale di tutti i nastri trasportatori.  
Se sono presenti crepe o altri danni, sostituire le parti difettose dell'impianto con attrezzi e pezzi di ricambio conformi alle norme, nel rispetto di tutte le norme di sicurezza.  
Se necessario, informare il servizio clienti ZEMMLER® Siebanlagen.
- B3** Lubrificare tutti i punti di lubrificazione settimanalmente (vedi Sezione 11.10).  
La lubrificazione deve essere effettuata con gli strumenti e le attrezzature adeguate (vedi Sezione 11.11). In caso di danni, sostituire le parti difettose dell'impianto con attrezzi e pezzi di ricambio conformi alle norme di sicurezza.  
Se necessario, informare il servizio clienti ZEMMLER® Siebanlagen.

**11.6.3 Manutenzione 100 h***Manutenzione da parte dell'operatore della macchina*

	Controllo	Regolazione	Sostituzione
Controllare l'usura dei cuscinetti	‘		‘
Rulli	‘		‘





Controllare l'usura dei cuscinetti					
Rulli					
Nastri trasportatori					
Frazione fine	Disallineamen te				
	Usura				
Alimentatore a nastro	Disallineamen to				
	Usurato				

Numero della macchina:

Data: \_\_\_\_\_ Installatore: \_\_\_\_\_

Ore d'esercizio: \_\_\_\_\_ h

Osservazioni:

Eseguito da: \_\_\_\_\_

Firma

**11.6.5 Manutenzione 500 h**

*La manutenzione può essere effettuata da Zemmler dietro pagamento delle spese.*



		Controllo	Regolazione	Sostituzione
Controllare l'usura dei cuscinetti		‘		‘
Rulli		‘		‘
Nastri trasportatori				
		‘	‘	
		‘		‘
Frazione fine	Disallineament o	‘	‘	
	Usurato	‘		‘
Alimentatore a nastro	Disallineament o	‘	‘	
	Usurato	‘		‘

Numero della macchina:	
Data:	Installatore:
Ore d'esercizio:	h

Osservazioni:

Eseguito da:
Firma

### 11.6.6 Manutenzione 1000 h

*La manutenzione può essere effettuata da Zemmler dietro pagamento delle spese.*

		Controllo	Regolazione	Sostituzione
Controllare l'usura dei cuscinetti		‘		‘
Rulli		‘		‘
Nastri trasportatori				
		‘	‘	
		‘		‘
Frazione fine	Disallineament o	‘	‘	
	Usura	‘		‘
Alimentatore a nastro	Disallineament o	‘	‘	
	Usura	‘		‘

Numero della  
macchina:

Data:

Installatore:

Ore di funzionamento:

h

Osservazioni:

Eseguito da:

Firma

### 11.6.7 Manutenzione 1500 h

*La manutenzione può essere effettuata da Zemmler dietro pagamento delle spese.*

	Controllo	Regolazione	Sostituzione
Controllare l'usura dei cuscinetti	‘		‘
Rulli	‘		‘
Nastri trasportatori	‘	‘	
	‘		‘
Frazione fine	Disallineament o	‘	
	Usura		‘
Alimentatore a nastro	Disallineament o	‘	
	Usurato		‘

Numero della  
macchina:

Data:

Installatore:

Ore d'esercizio:

h

Osservazioni:

Eseguito da:

Firma
-------

### 11.6.8 Manutenzione 2000 h

*La manutenzione può essere effettuata da Zemmler dietro pagamento delle spese.*

	Controllo	Regolazione	Sostituzione
Controllare l'usura dei cuscinetti	‘		‘
Rulli	‘		‘
Nastri trasportatori	‘	‘	
	‘		‘
Frazione fine			
Disallineamen to	‘	‘	
Usura	‘		‘
Alimentatore a nastro			
Disallineamen to	‘	‘	
Usura	‘		‘

Numero della  
macchina:

Data:

Installatore:

Ore d'esercizio:

h

Osservazioni:

Eseguito da:
--------------

Firma

## 11.7 Pulizia dell'impianto



### Nota!

L' impianto deve essere sempre svuotato.

Il controllo viene effettuato visionando i due nastri di frazione e il doppio tamburo.

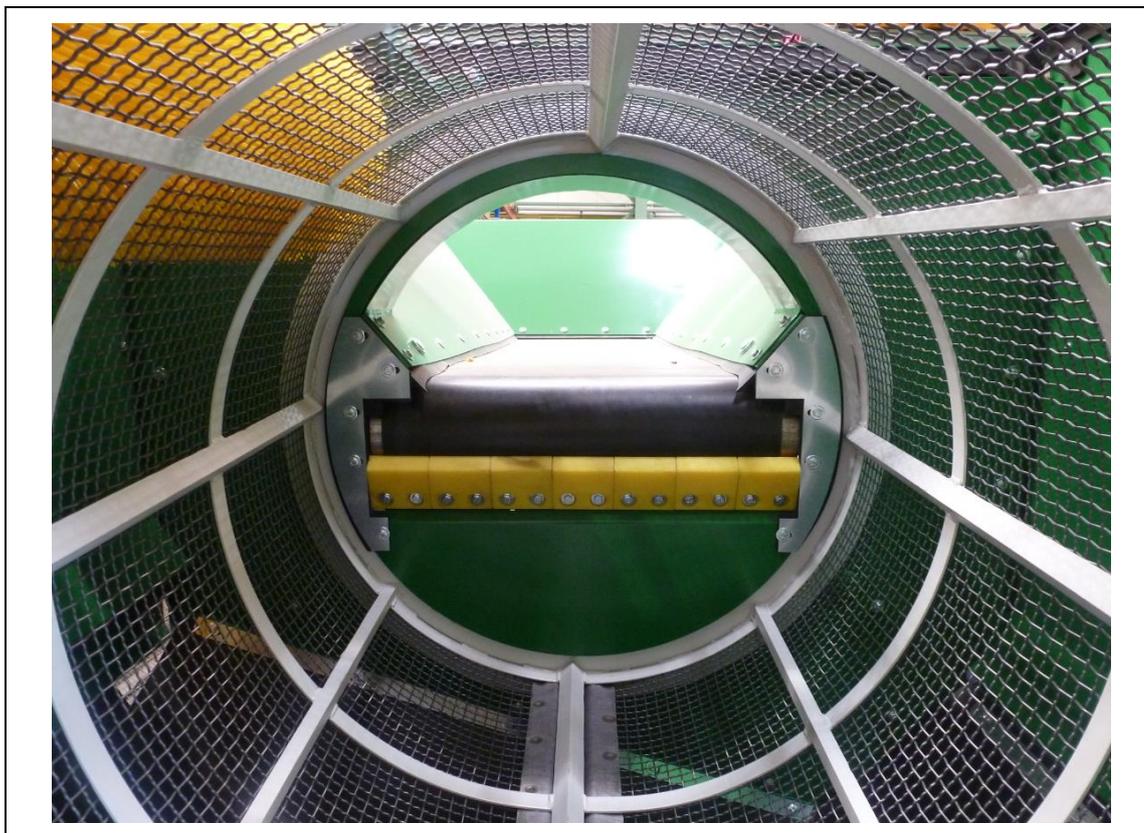


Fig. 11-2: Ispezione visiva del doppio tamburo

## 11.8 Cambio vaglio



Avvertimento del pericolo di impigliamento di corpo e arti

Durante la rotazione del tamburo è possibile rimanere impigliati.

Prestare particolare attenzione quando si lavora sul tamburo.



### Nota!

Durante il montaggio dei vagli, l'impianto deve essere su "OFF" e messo in sicurezza (vedi Sezione 11.4). Anche l'impianto deve essere svuotato.

### 11.8.1 Tendere la rete esterna per tamburo senza stazione di tensionamento



#### Nota!

Per il tensionamento è necessario un apposito ausilio per minimizzare il pericolo per l'operatore.

1. Spingere un'estremità del telaio del vaglio in direzione di rotazione del tamburo. Bloccare il telaio del vaglio con mezzi ausiliari.
2. Girare il tamburo con la mano fino a quando il telaio si trova completamente intorno al tamburo.
3. Bloccare il tenditore nel foro centrale di entrambe le estremità. Con la chiave stringere la vite nel tenditore. Le estremità del vaglio si uniscono.
4. Applicare rispettivamente le viti esterne nel foro previsto.



**Fig. 11.3: Tenditore**

5. Sbloccare il tenditore e applicare la vite centrale.

Lo smontaggio si svolge in ordine inverso.



---

**Fig. 11-4: Stazione di tensionamento della rete esterna**

## 11.9 Sostituzione degli elementi della spazzola



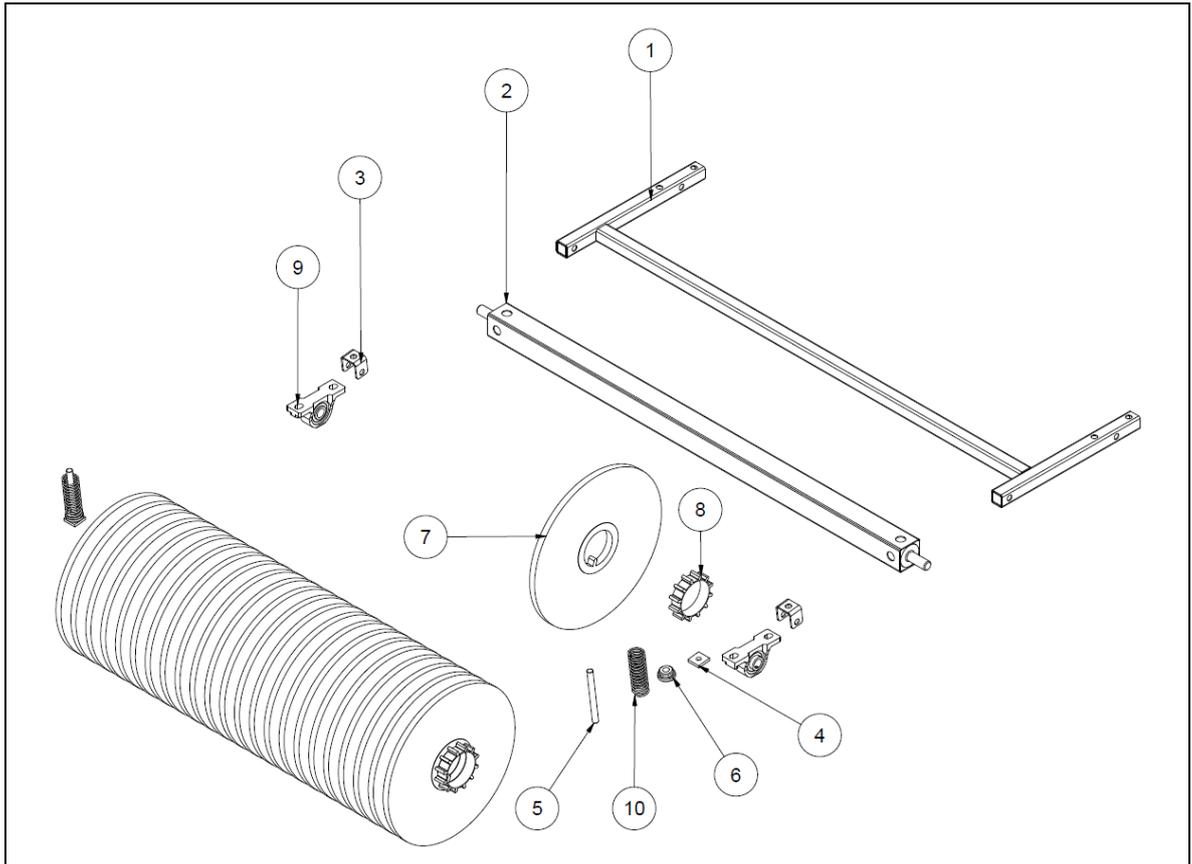
### Attenzione - pericolo di lesioni

Indossare indumenti di protezione, guanti e occhiali protettivi durante l'esecuzione di questi lavori.

### Sostituzione degli elementi della spazzola

1. Smontare il gruppo completo di spazzole.
2. Sollevare questo gruppo dall'impianto con un mezzo ausiliario adeguato.
3. I due cuscinetti (9) per l'albero delle spazzole devono essere smontati e rimossi.
4. A questo punto è possibile rimuovere dall'albero gli anelli distanziatori e i singoli elementi della spazzola.
5. Gli elementi della spazzola devono essere montati in ordine inverso.

Pos.	Q.tà	Cod. art.	Denominazione
1	1		Telaio spazzola
2	1		Asse per spazzola
3	2		Punto di rotazione telaio spazzola
4	2		Piastra distanziatrice spazzola
5	2	GewSt.M12-verz.	M12 Asta filettata
6	2	S10839	Alloggiamento molla a compressione spazzola
7	24	90 04 00 0001	Elemento spazzola Ø350
8	25	80.601	Anelli distanziatori elementi spazzola
9	2	UCP 204 GP	Unità supporto ritto 20 mm
10	2	80_06_00_0013	Molla a compressione spazzola



**Fig. 11-4: Montaggio e fissaggio dell'elemento spazzola**



**Nota!**

Per nuovi elementi spazzola, contattare la ZEMMLER® Siebanlagen. I nostri collaboratori sono a vostra disposizione.

**11.10 Attrezzatura**



**Attenzione - Danneggiamento dell'impianto**

L'attrezzatura elencata qui è omologata per il funzionamento del ZEMMLER® MULTI SCREEN® MS 1000.

Utilizzare sempre i materiali elencati nelle istruzioni per l'uso del costruttore del motore, in modo da evitare danni all'impianto o ai suoi componenti.

Attrezzatura	Quantità	Tipo	DIN
Lubrificante			ISO 6743
Olio per ingranaggi		SAE 80W-90 GL-4/5	



**Nota!**

In caso di domande su lubrificanti alternativi o simili, si prega di contattare il Servizio Clienti della ZEMMLER® Siebanlagen.

**11.11 Posizione dei punti di lubrificazione sull'impianto**

L'impianto dispone di un punto di lubrificazione centrale,

dove si trovano i punti di lubrificazione dei rulli portanti e del rullo di rinvio dell'alimentatore a nastro, rulli portanti posteriori. Cuscinetti su motori tamburo alimentatore a nastro



I punti di lubrificazione dei cuscinetti sul motore del tamburo frazione fine devono essere lubrificati direttamente sul motore.

**11.12 Messa in sicurezza dell'impianto dopo la manutenzione**



**Attenzione - Danneggiamento dell'impianto**

Verificare lo stato di Pronto all'uso dell'intero impianto mediante ispezione visiva.  
Nessun utensile, pezzi di ricambio, ecc. in giro



**Attenzione - Pericolo di lesioni**

Chiudere e fissare tutte le porte di manutenzione dopo l'ispezione visiva.  
Tutte le porte devono essere messe in sicurezza con gli appositi lucchetti contro l'eventuale apertura involontaria.

## 12 Dati tecnici

### 12.1 Impianto completo

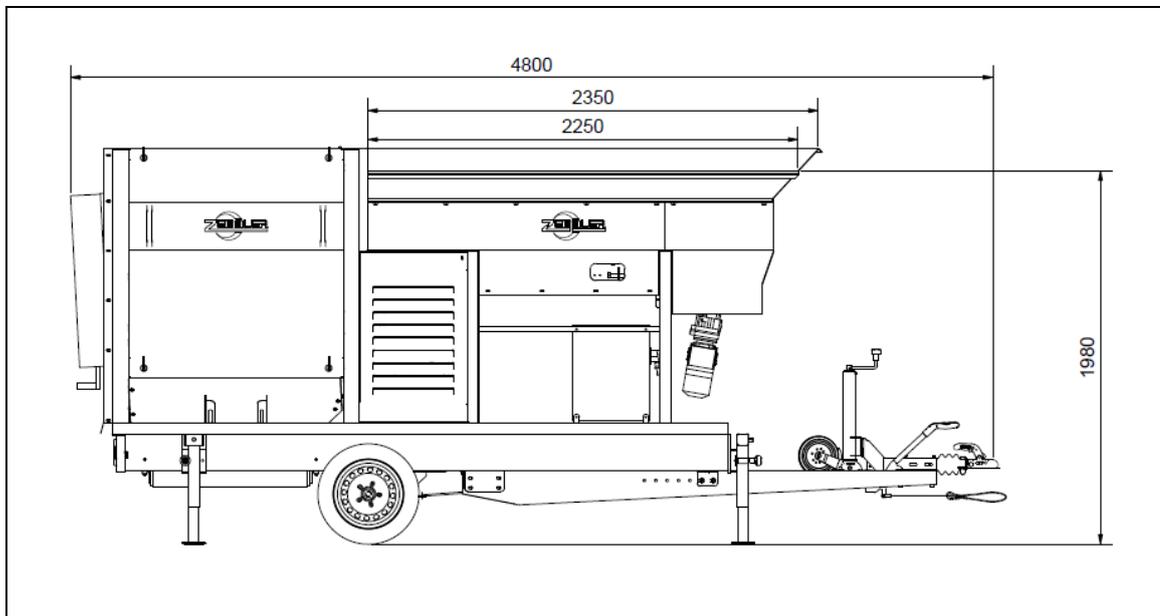


Fig. 12-1: Impianto completo (rimorchio)

### 12.2 Impianto completo (vista posteriore)

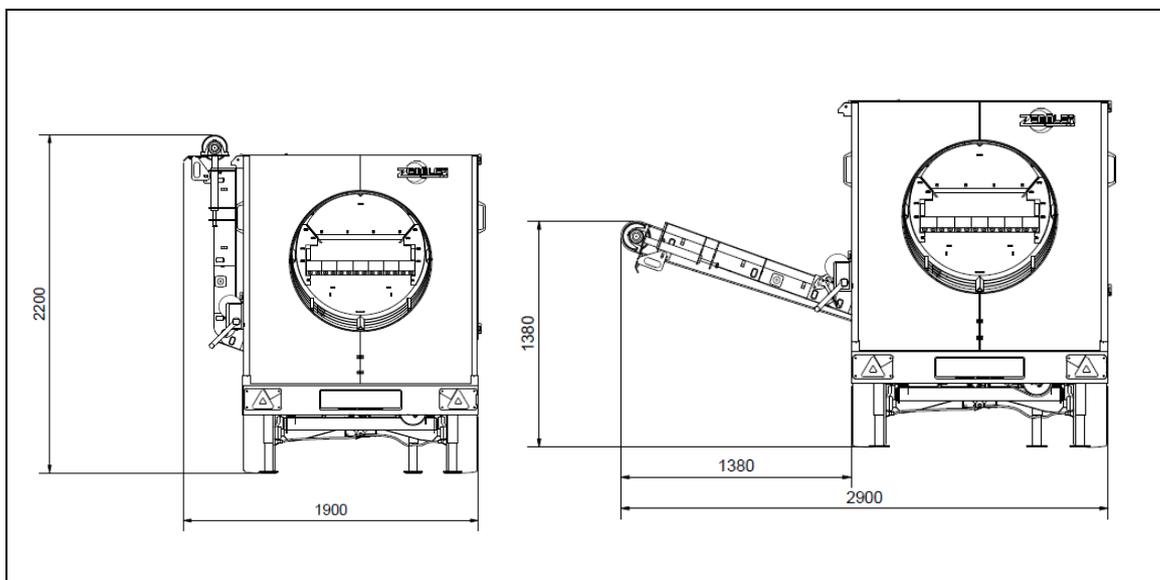


Fig. 12-2: Impianto completo (vista da dietro)

### 12.3 Dati sulle prestazioni

#### Materiali di vagliatura:

Compost, cippato, terra, sabbia, ghiaia, pietrisco, scarti da demolizione, pietre e materiale riciclabile fino a max. 170 mm

<b>Operatori:</b>	1 persona
-------------------	-----------

<b>Portata dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo:</b>	circa 20 m <sup>3</sup> all'ora (a seconda del materiale, del caricamento, delle frazioni selezionate e della dimensione delle maglie)
--	--

### 12.4 Dati generali

#### Impianto di vagliatura a doppio tamburo mobile MS 1000 - Dimensioni di trasporto

Lunghezza	4.800 mm
-----------	----------

Larghezza:	1.900 mm
------------	----------

Altezza	2.200 mm
---------	----------

Peso	
------	--

Impianto (vuoto):	ca.1.800 kg (versione standard)
-------------------	---------------------------------

#### Impianto di vagliatura a doppio tamburo mobile MS 1000 - dimensioni operative

Lunghezza	4.800 mm
-----------	----------

Larghezza:	2.900 mm
------------	----------

Altezza	2.100 mm
---------	----------

### 12.5 Generatore

Per il normale funzionamento dell'impianto di vagliatura a doppio tamburo è sufficiente un generatore da 6kW.

Se si utilizzano utenze aggiuntive o la presa supplementare da 230V, deve essere utilizzato un generatore più potente.

## 12.6 Targhetta

La targhetta tipo e costruttore si trova sul telaio di base sul lato destro in direzione di marcia.

I dati della targhetta, in particolare il numero di serie, devono essere in ogni caso indicati negli ordini di pezzi di ricambio per evitare errori e garantire lo svolgimento senza problemi della consegna dei pezzi di ricambio.



Fig. 12-3: Targhetta in direzione di marcia a destra davanti (esempio)

## 13 Smaltimento

Le macchine che vengono eliminate permanentemente dal processo di lavoro devono essere smaltite secondo le normative di legge. I singoli componenti devono essere separati in base a gruppi di materiale e di sostanze e smaltiti nei punti di raccolta corrispondenti.

## 14 Indice

Argomento    Pagina

---

### **C**

**Campo di applicazione** · 5  
**Caratterizzazione documentazione** · 10  
**Componenti** · 23

---

### **D**

**Dati sulle prestazioni** · 54  
**Dati tecnici** · 53  
Descrizione generale · 8, 21

---

### **F**

**Funzionamento** · 31

---

### **G**

**Garanzia** · 11

---

### **I**

**Impianto pronto all'uso** · 30  
**Indicazioni di sicurezza** · 12  
**Informazioni generali** · 5

---

### **M**

**Manutenzione** · 37  
**Materiale fornito** · 6  
**Messa in funzione** · 28

---

### **P**



**Panoramica dei componenti** · 22  
**Posizione dei dispositivi di sicurezza** · 17  
**Prima messa in funzione** · 28

---

***R***

**Responsabilità e garanzia** · 10  
**Riparazione** · 37

---

***S***

**Smaltimento** · 56

---

***T***

**Tendere la rete esterna** · 49  
**Trasporto** · 26

---

***U***

**Utilizzo conforme alla destinazione d'uso** · 13