

Istruzioni d'uso

Mulino a martelli HM 200



Diritto d'autore

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Germania

Indice

1	Informazioni sul Manuale d'uso	6
1.1	Esclusione della responsabilità	6
1.2	Copyright	6
1.3	Spiegazione dei caratteri e dei simboli	7
1.4	Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza	7
2	Sicurezza	9
2.1	Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme	9
2.2	Uso improprio	10
2.3	Obblighi del gestore dell'apparecchio	10
2.3.1	Prescrizioni	10
2.3.2	Personale	10
2.3.3	Postazione di lavoro e apparecchio	11
2.3.4	Qualifica del personale	11
2.3.5	Dispositivi di protezione individuale (DPI)	11
2.4	Modifiche costruttive e riparazioni	12
2.5	Dispositivi di protezione	12
2.6	Emergenze	13
2.6.1	Disinserimento dell'apparecchio in caso d'emergenza	13
2.6.2	Rimessa in funzione dell'apparecchio dopo un guasto o un'interruzione imprevista	13
2.7	Prevenzione dei rischi durante il normale funzionamento	13
2.8	Prevenzione dei danni alle cose	14
2.9	Modulo di conferma per il gestore	15
3	Il mulino a martelli HM 200	16
3.1	Dati tecnici	17
3.2	Emissioni	18
3.3	Viste dell'apparecchio	19
3.3.1	Lato frontale	19
3.3.2	Vista camera di macinazione	20
3.3.3	Lato posteriore	21
3.4	Avvisi sull'apparecchio	21
3.5	Schema di installazione	23
3.6	Descrizione targhetta identificativa	25
4	Imballaggio, trasporto e installazione	26
4.1	Accessori forniti in dotazione	26
4.2	Imballaggio	26
4.3	Trasporto	26
4.4	Oscillazioni termiche e condensa	27
4.5	Condizioni del luogo di installazione	27
4.6	Rimozione del fermo di trasporto	28
4.7	Installazione dell'apparecchio	29
5	Prima messa in esercizio	31
5.1	Collegamento elettrico	31
5.2	Collegamento alla corrente elettrica	32
5.3	Lubrificazione dell'apparecchi dopo la prima messa in funzione schmierem	33
6	Comando dell'apparecchio	34
6.1	Accensione/spengimento dell'apparecchio	36
6.2	Sostituzione della tramoggia di carico	37
6.3	Sostituzione del recipiente di raccolta	38
6.4	Preparazione del processo di macinazione	39
6.5	Avvio della fase di macinazione	41
6.6	Arresto della fase di macinazione	42
6.7	Estrazione del materiale di macinazione	43

7	Montaggio di equipaggiamento supplementare	44
7.1	Ciclone.....	44
8	Messa a punto.....	46
8.1	Pulizia.....	46
8.1.1	Pulizia esterna dell'apparecchio	47
8.1.2	Pulizia della camera di macinazione e del meccanismo di macinazione	47
8.2	Manutenzione.....	49
8.2.1	Manutenzione della molla a gas	49
8.2.2	Lubrificazione dell'apparecchio.....	50
8.2.3	Controllo dell'interruttore di finecorsa	50
8.3	Usura.....	51
8.3.1	Usura lamiere antiusura e pale d'urto	51
8.3.2	Usura rotore	52
8.4	Ritorno dell'apparecchio per riparazione e manutenzione.....	54
9	Accessori	55
10	Smaltimento	56
11	Index	57

1 Informazioni sul Manuale d'uso

Il presente manuale d'uso è una guida tecnica per l'utilizzo sicuro dell'apparecchio. Leggere attentamente il presente manuale d'uso prima di effettuare l'installazione, la messa in esercizio e l'azionamento dell'apparecchio. La lettura e la comprensione del presente manuale d'uso sono il presupposto necessario per poter utilizzare l'apparecchio in modo sicuro e conforme alle prescrizioni.

Questo manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. In caso di dubbi sul presente manuale d'uso o sull'apparecchio, nonché in caso di eventuali difetti o necessità di riparazione, vi preghiamo di rivolgervi al vostro fornitore o direttamente alla Retsch GmbH.

Ulteriori informazioni sul vostro apparecchio sono riportate in <https://www.retsch.it> sulle pagine specifiche.

Revisioni:

La revisione del documento 0000 riferita al manuale d'uso "Mulino a martelli HM 200" è redatta ai sensi della direttiva Macchine 2006/42/Ce.

1.1 Esclusione della responsabilità

Il presente manuale d'uso è stato redatto con la massima accuratezza. Con riserva di modifiche tecniche. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni alle persone derivanti dall'inosservanza degli avvisi e delle avvertenze per la sicurezza contenuti nel presente manuale d'uso. Si esclude qualsiasi responsabilità per danni alle cose derivanti dall'inosservanza degli avvisi contenuti nel presente manuale d'uso.

1.2 Copyright

E' vietato riprodurre, diffondere, modificare o copiare in qualsiasi forma il presente Manuale d'uso o parti di esso senza previa autorizzazione scritta della Retsch GmbH. In caso di contravvenzione a questa regola seguirà una richiesta di risarcimento danni.

1.3 Spiegazione dei caratteri e dei simboli

Nel presente manuale d'uso vengono utilizzati i seguenti caratteri e simboli:

Diciture e simboli	Significato
①	Indica una raccomandazione e/o un'informazione importante.
Caratteri in grassetto	Evidenzia un termine importante.
• • •	Elencazioni
(1), (2), (...) (A), (B), (..)	I componenti hanno una definizione fissa.
⇒	Passaggi di un'istruzione operativa.
→	Risultati di un passaggio operativo

	Nelle istruzioni di questo manuale d'uso, il mulino a martelli Retsch HM 200 è principalmente indicato con la denominazione di apparecchio .
--	--

1.4 Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza

Nel presente manuale d'uso, le seguenti **avvertenze** avvisano l'utilizzatore in merito a possibili danni e pericoli:

	PERICOLO	D1.0000
Pericolo di lesioni mortali		
Fonte di pericolo		
<ul style="list-style-type: none"> – Possibili conseguenze in caso di inosservanza del pericolo. • Indicazioni e istruzioni su come evitare i pericoli. 		

L'inosservanza degli avvisi di „pericolo“ possono avere come conseguenza **lesioni mortali o gravi**. Sussiste un **rischio molto elevato** di infortunio ad esito mortale o di danni permanenti alla persona. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine **PERICOLO**.

	AVVERTIMENTO	W1.0000
Pericolo di lesioni mortali o gravi		
Fonte di pericolo		
<ul style="list-style-type: none"> – Possibili conseguenze in caso di inosservanza del pericolo. • Indicazioni e istruzioni su come evitare i pericoli. 		

L'inosservanza degli avvisi di „Avvertimento“ possono avere come conseguenza **lesioni mortali o gravi**. Sussiste un **rischio elevato** di grave infortunio o di danni anche mortali alla persona. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine **AVVERTIMENTO**.

⚠ CAUTELA

C1.0000

Pericolo di lesioni

Fonte di pericolo

- Possibili conseguenze in caso di inosservanza del pericolo.
- **Indicazioni e istruzioni su come evitare i pericoli.**

L'inosservanza degli avvisi di „Cautela“ possono avere come conseguenza **lesioni di media o lieve entità**. Sussiste un rischio medio o lieve di infortunio o di danni alla persona. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine

⚠ CAUTELA.**AVVISO**

N1.0000

Tipologia di danno alle cose

Fonte di danno alle cose

- Possibili conseguenze in caso di inosservanza dell'avviso.
- **Indicazioni e istruzioni su come evitare danni alle cose.**

L'inosservanza dell'avviso può avere come conseguenza **danni alle cose**. Il testo esplicativo o le istruzioni di intervento sono inoltre accompagnate dal simbolo e dal termine **AVVISO**.

2 Sicurezza

CAUTELA

C2.0002

Pericolo di lesioni

Mancata conoscenza del contenuto del manuale d'uso

- Il manuale d'uso contiene tutte le informazioni rilevanti per la sicurezza. L'inosservanza delle istruzioni riportate nel manuale d'uso può quindi essere causa di lesioni.
- **Prima di azionare l'apparecchio, leggere attentamente il manuale d'uso.**



Destinatari:

Il HM 200 è concepito per l'impiego in ambiente di laboratorio per la preparazione di provini. Il presente manuale d'uso è quindi rivolto alle persone che lavorano in questo tipo di ambiente e che dispongono già di esperienze con apparecchi simili.

Il HM 200 è un prodotto moderno e performante della Retsch GmbH ed è stato sviluppato allo stato della tecnica. L'utilizzo conforme alle norme e basato sulla conoscenza della presente documentazione tecnica garantiscono la sicurezza operativa di questo apparecchio.

2.1 Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme

L'apparecchio HM 200 è destinato alla macinazione di materiali medio-duri, duri, di fibra corta e fragili in condizioni a secco e leggermente umido fino ad una granulometria di 100 mm.

L'apparecchio con la sua camera di macinazione di grandi dimensioni è destinato alla macinazione rapida, potente e senza perdite di materiali in grandi volumi e in grandi quantità e fornisce risultati riproducibili.

Come apparecchio da laboratorio, è destinato esclusivamente alla preparazione di provini e al trattamento di materiali solidi e non deve essere impiegato come macchina di produzione.

L'apparecchio è concepito per il funzionamento fisso in un ambiente di lavoro asciutto e pulito.

Il gestore e il personale operatore devono aver letto il manuale d'uso ed avere familiarità con l'intera gamma di funzioni dell'apparecchio.

2.2 Uso improprio

Il HM 200 deve essere utilizzato esclusivamente per gli usi previsti. Qualsiasi altro tipo di utilizzo diverso da quanto prescritto per l'utilizzo conforme alle norme è da ritenersi improprio.

L'apparecchio non è adatto per la lavorazione di materiali di macinazione che potrebbero generare miscele d'aria esplosive.

L'apparecchio non è adatto per la macinazione a umido.

Sono escluse in qualsiasi forma eventuali richieste di risarcimento per danni alle cose o alle persone derivanti da un uso improprio e/o dall'inosservanza delle avvertenze per la sicurezza.

2.3 Obblighi del gestore dell'apparecchio

2.3.1 Prescrizioni

Il gestore dell'apparecchio è responsabile del fatto che le persone che lavorano con l'apparecchio, abbiano compreso e preso atto di tutte le prescrizioni per la sicurezza pertinenti.

2.3.2 Personale

- Assicurarsi che venga impiegato soltanto personale specializzato che, per formazione ed esperienza, sappia riconoscere i rischi ed evitare possibili pericoli.
- Addestrare regolarmente il personale nell'utilizzo dell'apparecchio, in particolare in riferimento ad eventi improvvisi.
- Consentire al personale da formare di lavorare all'apparecchio solo sotto la sorveglianza di personale specializzato qualificato.
- Verificare regolarmente la consapevolezza del personale in tema di sicurezza.
- Stabilire opportunamente le competenze del personale in base alla relativa qualifica e alla tipologia di mansioni.
- Mettere a disposizione del personale i dispositivi di protezione individuale (DPI).
- Assicurarsi che siano soddisfatte le presenti condizioni:
 - Il personale ha letto e compreso questo manuale d'uso, in particolare il capitolo "Sicurezza".
 - Il personale conosce e rispetta le norme antinfortunistiche e le norme di sicurezza pertinenti.
 - Il personale mentre lavora con l'apparecchio indossa i dispositivi di protezione individuale (DPI) prescritti.

2.3.3 Postazione di lavoro e apparecchio

- Garantire la sufficiente illuminazione e aerazione della postazione di lavoro.
- Assicurarsi che l'aria di scarico venga convogliata in modo regolare verso l'esterno.
- Mantenere leggibili tutte le targhette sull'apparecchio.
- Garantire che vengano eseguiti tutti i controlli e i lavori di manutenzione prescritti nel presente manuale d'uso.

2.3.4 Qualifica del personale

Lavoro/Fase operativa	Qualifica
Trasporto Installazione Messa in funzione Azionamento Comando Manutenzione Smaltimento	Tecnici specializzati qualificati, specificamente formati per l'utilizzo sicuro dell'apparecchio.
Lavori all'equipaggiamento elettrico dell'apparecchio	Tecnici specializzati qualificati in grado, sulla base della propria formazione specialistica, delle proprie conoscenze ed esperienze, di valutare i lavori assegnati e di riconoscere possibili pericoli.

2.3.5 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Consigli per l'equipaggiamento di protezione personale

Lavoro/Fase operativa	Dispositivi di protezione individuale (DPI)
Trasporto Installazione	Scarpe antinfortunistiche.
Messa in servizio Messa a punto	Scarpe antinfortunistiche.
Smaltimento	Scarpe antinfortunistiche.
Funzionamento normale (azionamento e comando)	Scarpe antinfortunistiche. Protezioni per l'udito Occhiali protettivi Eventuali guanti protettivi per l'estrazione del materiale macinato a temperature estreme.

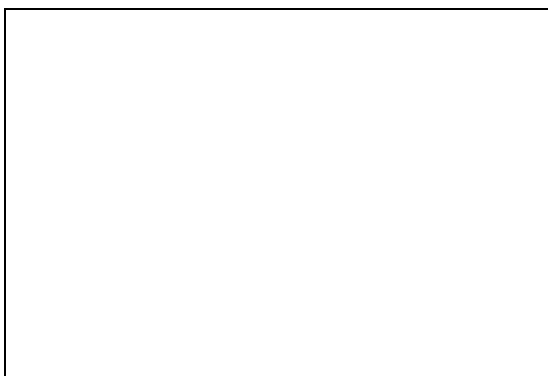
2.4 Modifiche costruttive e riparazioni

Questo manuale d'uso non contiene istruzioni per la riparazione. Per motivi di sicurezza, eventuali riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, nonché da tecnici di assistenza qualificati.

Per necessità di riparazioni, vi preghiamo di informare:

- il rappresentante della Retsch GmbH nel vostro Paese,
- il vostro fornitore, oppure
- direttamente la Retsch GmbH.

Indirizzo di assistenza:



2.5 Dispositivi di protezione

Circuito di sicurezza blocco porta

L'apparecchio è dotato di un circuito di sicurezza che consente l'accensione dell'apparecchio solo se la porta è stata chiusa correttamente. L'apertura e la chiusura della porta dell'apparecchio è possibile solo ad apparecchio spento.

Interruttore d'arresto d'emergenza

L'apparecchio è dotato di fabbrica di interruttore d'arresto d'emergenza. Questo interruttore si utilizza anche per accendere e spegnere l'apparecchio nel funzionamento normale.

2.6 Emergenze

L'apparecchio può essere disinserito in ogni momento tramite l'interruttore di Arresto d'emergenza posto sul lato anteriore.

2.6.1 Disinserizione dell'apparecchio in caso d'emergenza

In caso di guasto o di interruzione imprevista della funzione, procedere come segue:

- ⇒ Assicurare l'apparecchio contro la reinserzione tramite l'interruttore d'arresto d'emergenza posto sul lato anteriore.
- ⇒ Estrarre la spina di alimentazione dalla presa per scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.
- ⇒ Eliminare il guasto.

2.6.2 Rimessa in funzione dell'apparecchio dopo un guasto o un'interruzione imprevista

- ➔ Il guasto è stato eliminato.
- ⇒ Inserire la spina di alimentazione nella presa per collegare nuovamente l'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica.
- ⇒ Rimuovere il blocco di sicurezza dell'interruttore di arresto d'emergenza contro la reinserzione.

2.7 Prevenzione dei rischi durante il normale funzionamento

L'inosservanza delle seguenti avvertenze per la sicurezza è considerato un comportamento improprio e costituisce un pericolo per il personale ed un rischio per la sicurezza operativa.

Trasporto e installazione

- Per il trasporto e l'installazione dell'apparecchio, spostarlo utilizzando un carrello elevatore.
- Per il trasporto e l'installazione, indossare scarpe antinfortunistiche.
- Collegare l'apparecchio solo a prese di alimentazione elettrica provviste di conduttore di protezione (PE).
- Nel collegare l'apparecchio, i valori riportati sulla targhetta identificativa devono corrispondere ai valori dell'allaccio di corrente.

Funzione

- Leggere le istruzioni contenute nel manuale d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio.
- Azionare l'apparecchio solo se collocato in una postazione di lavoro sufficientemente grande da garantirne la posizione stabile.
- Prima di azionare l'apparecchio, verificare che il cavo di alimentazione elettrica sia integro.
- Non azionare mai l'apparecchio in caso di danni visibili o presunti.
- Azionare l'apparecchio solo in conformità con i limiti tecnici di impiego.
- Durante l'azionamento dell'apparecchio, non indossare bracciali o collane, tenere i capelli legati, non portare cravatte né indumenti con lembi sciolti.
- Durante il funzionamento, indossare occhiali protettivi e protezioni per l'udito.

- Prima di azionare l'apparecchio, adottare misure idonee che favoriscano una comunicazione limitata durante il funzionamento.
- Non azionare l'apparecchio in atmosfere potenzialmente esplosive.
- Consultare le schede informative in materia di sicurezza relative ai campioni e seguire le istruzioni adottando preventivamente misure idonee.
- Non macinare sostanze esplosive e/o combustibili.
- Non macinare sostanze che durante la macinazione potrebbero diventare esplosive e/o combustibili.
- Durante il funzionamento, i componenti a contatto con i campioni possono subire un forte riscaldamento. Prima di estrarre i campioni, attendere il raffreddamento e, se necessario, indossare guanti protettivi.
- Durante la macinazione, prestare attenzione all'ambiente circostante, in quanto, a causa del rumore generato, la percezione dei segnali acustici è resa difficoltosa.

Manutenzione e riparazione

- Prima di eseguire lavori di messa a punto, disinserire l'apparecchio tramite l'interruttore di Arresto d'emergenza.
- Prima di eseguire lavori di messa a punto, assicurare l'apparecchio contro la reinserzione e scollegarlo dall'alimentazione di tensione.
- Non pulire l'apparecchio con acqua corrente.
- Far eseguire le riparazioni solo dal fabbricante dell'apparecchio o da un rappresentante autorizzato.

2.8 Prevenzione dei danni alle cose

- In caso di forti variazioni termiche prevedibili (ad es. con il trasporto aereo), proteggere l'apparecchio dalla formazione di condensa.
- Durante il trasporto sul luogo di utilizzo e durante l'installazione, non urtare, non scuotere e non far cadere l'apparecchio.
- Per l'installazione dell'apparecchio, rispettare le condizioni prescritte per il luogo di installazione.
- Nell'inserire il setaccio, verificare il corretto alloggiamento.
- Introdurre il materiale da macinare solo dopo l'avviamento del meccanismo di macinazione.
- Non alimentare troppo rapidamente il materiale da macinare.
- Nell'utilizzare il recipiente di raccolta, evitare di riempirlo eccessivamente per non provocare un blocco e un ritorno di materiale nella camera di macinazione.
- Per la pulizia, utilizzare un panno inumidito.
- Per la pulizia, non usare solventi o detergenti aggressivi.
- Per la manutenzione, utilizzare solo ricambi originali.

2.9 Modulo di conferma per il gestore

Questo Manuale d'uso contiene avvertenze e indicazioni fondamentali da osservare per l'azionamento e la manutenzione dell'apparecchio. E' assolutamente indispensabile che l'operatore e il personale addetto legga tali indicazioni prima di effettuare la messa in servizio dell'apparecchio. Il presente Manuale d'uso deve essere sempre accessibile e disponibile per la consultazione sul luogo di lavoro.

L'operatore dell'apparecchio conferma con la presente al gestore (proprietario) di essere stato sufficientemente istruito sull'uso e sulla manutenzione dell'impianto. L'operatore ha ricevuto il Manuale d'uso e ne ha preso visione, di conseguenza dispone di tutte le informazioni necessarie per un esercizio sicuro e ha acquisito sufficiente conoscenza dell'apparecchio.

Ai fini di copertura legale, il gestore dovrebbe farsi confermare l'acquisizione delle istruzioni per l'uso dell'apparecchio da parte dei relativi operatori.

Dichiaro di aver preso visione di tutti i capitoli del presente Manuale d'uso, nonché di tutte le avvertenze per la sicurezza in esso contenute.

Operatore

Cognome, nome (scrivere in stampatello)

Posizione all'interno dell'azienda

Luogo, data e firma

Gestore o tecnico dell'assistenza

Cognome, nome (scrivere in stampatello)

Posizione all'interno dell'azienda

Luogo, data e firma

3 Il mulino a martelli HM 200

Il mulino a martelli HM 200 di Retsch è un apparecchio da laboratorio che serve per la preparazione di provini. L'apparecchio permette la macinazione di materiali medio-duri, duri, di fibra corta e fragili in condizioni a secco e leggermente umido fino ad una granulometria di 100 mm.

La finezza finale dei materiali introdotti per la macinazione è sostanzialmente determinata da:

- setaccio
- caratteristiche (comportamento alla rottura) dei materiali da macinare introdotti

L'apparecchio con la sua camera di macinazione di grandi dimensioni è destinato alla macinazione rapida, potente e senza perdite di materiali in grandi volumi e in grandi quantità e fornisce risultati riproducibili. Inoltre, l'apparecchio è adatto per disagglomerazione.

Tra i materiali macinabili vi sono:

- carbone
- klinker
- ghiaia
- frammenti di vetro
- mangimi secchi
- spezie/erbe aromatiche
- campioni di terreno

L'apparecchio soddisfa elevati requisiti di purezza, rapidità, riproducibilità e sicurezza.

Grazie all'esecuzione robusta, l'apparecchio può essere impiegato anche nell'industria e nella ricerca nei seguenti settori:

- fornitura energetica / centrali elettriche
- settore dei materiali edili
- industria alimentare
- industria del riciclo

NOTA Questo apparecchio non è destinato ad essere impiegato come macchina di produzione e per il funzionamento continuo, bensì come apparecchio da laboratorio per un funzionamento ininterrotto a turno singolo periodico di 8 ore/giorno.

3.1 Dati tecnici

Campo di impiego	
Utilizzi	Frantumazione, disagglomerazione
Campo di impiego	Agraria, biologia, chimica, materie plastiche, materiali edili, engineering, elettrotecnica, carbone, settore energetico, ambiente, alimenti, geologia, metallurgia, vetro, ceramica, medicina, farmacia
Materiale in ingresso	Duro, medio-duro, fragile, fibroso

Dati di esercizio	
Potenza (in base alla variante)	3~, 400 V, 50 Hz, 2000 VA, 3,2 A
Grado di protezione	IP55
Numero di giri	3000 giri/min
Portata	Circa 1500 kg/h (in base alla tramoggia)
Emissioni di rumore	Misurazione emissione acustica secondo DIN 45635-31-01-KL3. I parametri di emissione acustica sono influenzati dal materiale da macinare, dalla granulometria in ingresso e dal setaccio utilizzato. LpAeq = > 95 dB(A)
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Classe A EMC secondo DIN EN 55011

Valori per la macinazione	
Quantità massima di materiale in ingresso	30 l (recipiente di raccolta grande) 10 l (recipiente di raccolta piccolo)
Granulometria massima della quantità di materiale in ingresso	100 mm
Durezza massima della quantità di materiale in ingresso	5-6 Mohs
Finezza finale massima ottenibile	< 800 µm, dipendentemente dal materiale e dal setaccio

Dimensioni e peso	
Altezza (incl. tramoggia)	1570 mm
Larghezza	700 mm
Profondità	750 mm
Profondità a camera di macinazione aperta	1400 mm
Peso	circa 150 kg
Diametro martello	200 mm
Lunghezza martello	175 mm
Superficie di appoggio richiesta	700 x 800 mm

Requisiti del luogo di installazione	
Altitudine di installazione	max 2000 m s.l.m.
Temperatura ambiente	da 5 °C a 40 °C
Umidità dell'aria	Umidità relativa max. 80% fino a 31°C, in diminuzione lineare fino al 50% di umidità relativa a 40°C

3.2 Emissioni

⚠ CAUTELA

C3.0020

Pericolo di lesioni a causa della mancata percezione di segnali acustici

Elevata rumorosità di macinazione

- A causa dell'elevata rumorosità di macinazione è possibile che non vengano uditi i segnali acustici di avvertimento, con conseguenti possibili lesioni.
- **Nella configurazione dei segnali acustici in zona di lavoro, considerare il livello di rumorosità del processo di macinazione.**
- **Se necessario, predisporre segnali visivi supplementari.**

⚠ CAUTELA

C4.0045

Danni all'udito

In base alla tipologia del materiale e al setaccio montato, può essere generato un elevato livello di rumorosità

- Una rumorosità eccessiva in termini di intensità e di durata può provocare disturbi o danni permanenti all'udito.
- **E' indispensabile adottare idonee misure di protezione acustiche oppure indossare protezioni per l'udito.**



Parametri di emissione acustica:

Misurazione emissione acustica secondo DIN 45635-31-01-KL3.

I parametri di emissione acustica sono sostanzialmente influenzati dalle caratteristiche del materiale da macinare e dal setaccio montato.


Esempio 1	
Materiale in ingresso	Gusci di noce
Quantità di materiale in ingresso	2 kg

In queste condizioni operative, il livello di pressione sonora continuo equivalente è pari a $L_{eq} = 91,2 \text{ dB(A)}$.

Esempio 2	
Materiale in ingresso	Resti di circuiti stampati
Quantità di materiale in ingresso	2 kg

In queste condizioni operative, il livello di pressione sonora continuo equivalente è pari a $L_{eq} = 99,3 \text{ dB(A)}$.

3.3 Viste dell'apparecchio

 La numerazione dei componenti nelle seguenti visualizzazioni dell'apparecchio è fissa e viene mantenuta nelle successive figure che illustrano i componenti all'interno del manuale d'uso.

3.3.1 Lato frontale



Fig. 1: Vista frontale

Nr.	Componente	Funzione
1	Tramoggia standard	Per l'alimentazione continua del materiale entro la camera di macinazione.
2	Tramoggia per materiali lunghi	Per caricare nella camera di macinazione materiali da macinare particolarmente lunghi (ad esempio piante).
3	Porta camera di macinazione	Chiude la camera di macinazione durante il processo di frantumazione.
4	Blocco porta	Maniglia da ruotare per blocco manuale.
5	Dispositivo di serraggio rapido per recipiente di raccolta	Fissa il recipiente di raccolta e lo assicura contro il rischio di spostamento.
6.1	Recipiente di raccolta piccolo	Raccoglie il materiale frantumato proveniente dalla camera di macinazione. Idoneo per quantità di campione fino a 10 litri.
6.2	Recipiente di raccolta grande	Raccoglie il materiale frantumato proveniente dalla camera di macinazione. Idoneo per quantità di campione fino a 30 litri.

Nr.	Componente	Funzione
6.3	Scarico per funzionamento continuo	Convoglia nel recipiente di raccolta il materiale frantumato proveniente dalla camera di macinazione.
7	Punto di lubrificazione	Accesso per lubrificazione del rotore.
8	Interruttore d'arresto d'emergenza	Inserzione e disinserzione dell'apparecchio (ON/OFF)
9	Copricinghia	Copertura protettiva per trasmissione a cinghia del motore.
10	Golfare	Ausilio di sollevamento del carico per il trasporto.
11	Traversa di sostegno	Traversa per ulteriore stabilità che permette il trasporto con carrello elevatore.
12	Piedino	Per avvitare l'apparecchio al pavimento.

3.3.2 Vista camera di macinazione

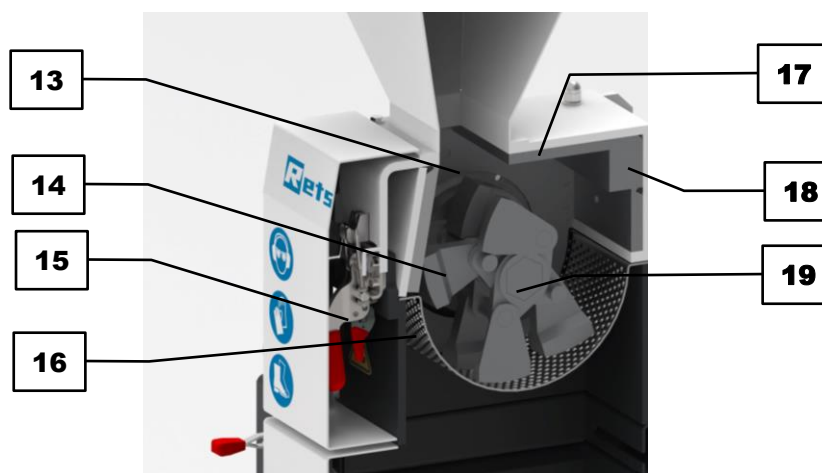


Fig. 2: Vista frontale camera di macinazione

Nr.	Componente	Funzione
13	Camera di macinazione	Luogo in cui avviene la frantumazione del materiale.
14	Martelli	Utensili di frantumazione del materiale entro la camera di macinazione
15	Meccanismo di serraggio	Serve ad assicurare tutti i componenti entro la camera di macinazione Per chiudere in modo sicuro l'apparecchio.
16	Setaccio	In base alla grandezza e alla tipologia dei fori, determina la finezza finale del materiale macinato.
17	Lamiera antiusura	Protegge la camera di macinazione dall'abrasione.
18	Pale d'urto	Controlama dell'utensile di frantumazione.
19	Rotore	Alloggiamento dei martelli.

3.3.3 Lato posteriore

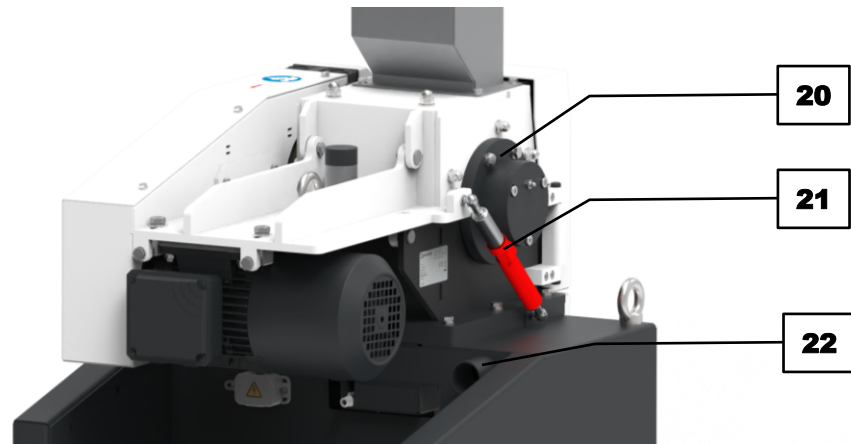


Fig. 3: Vista posteriore

Nr.	Componente	Funzione
20	Punto di lubrificazione	Accesso per lubrificazione del rotore.
21	Ammortizzatore	Sicura del meccanismo di chiusura per proteggere l'apparecchio dallo sbilanciamento.
22	Attacco per aspirazione	Permette il collegamento di un impianto di estrazione aria o di un aspirapolvere.

3.4 Avvisi sull'apparecchio

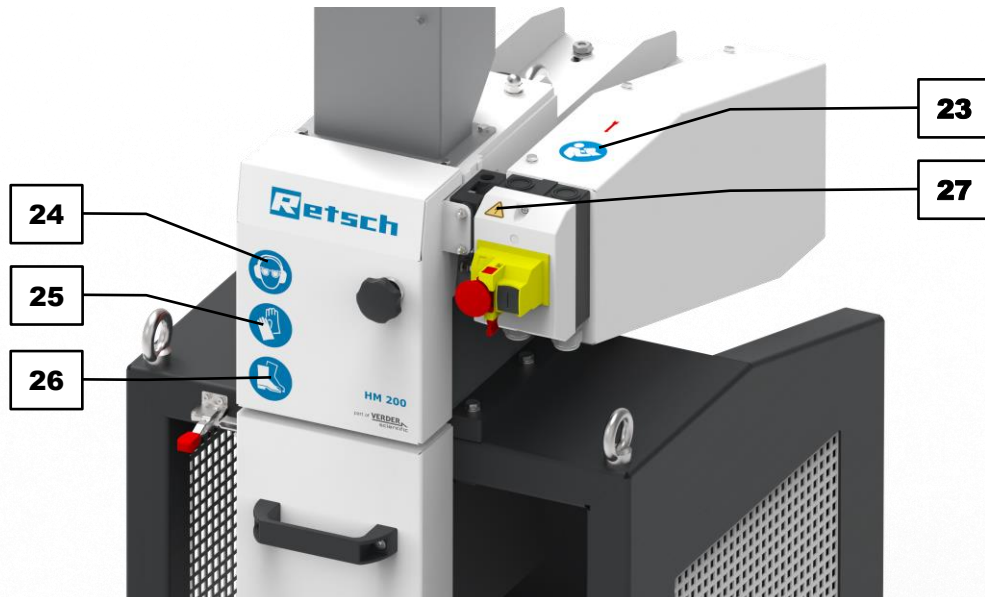


Fig. 4: Vista frontale: Avvisi sull'apparecchio

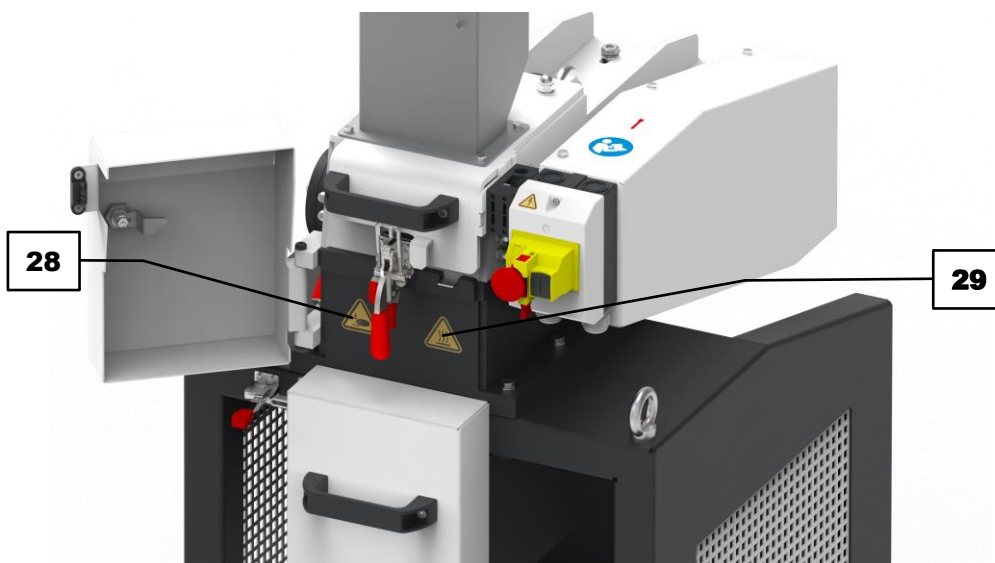


Fig. 5: Vista frontale con porta aperta: Avvisi sull'apparecchio

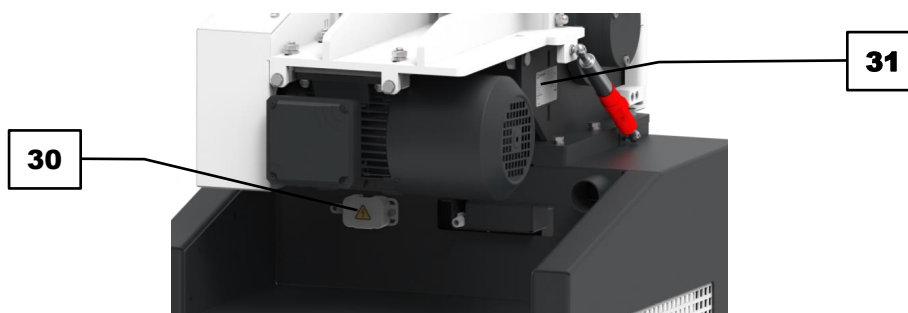


Fig. 6: Vista posteriore: Avvisi sull'apparecchio

Nr.	Componente	Funzione
23	Leggere le istruzioni d'uso	E' necessario leggere le istruzioni per l'uso prima di azionare l'apparecchio.
24	Indossare protezioni per l'udito e occhiali protettivi.	Durante il funzionamento dell'apparecchio è necessario indossare occhiali protettivi e protezioni per l'udito. Questi DPI evitano possibili lesioni agli occhi nel caso in cui il materiale in macinazione venga scagliato fuori dalla tramoggia e in caso di sollecitazioni acustiche generate dai rumori di macinazione emessi dall'apparecchio.
25	Indossare guanti protettivi	Per estrarre dal recipiente di raccolta il materiale macinato surriscaldato, è necessario indossare guanti protettivi.
26	Indossare scarpe antinfortunistiche	Durante il funzionamento dell'apparecchio è necessario indossare scarpe antinfortunistiche.
27	Tensione elettrica	Avvertimento - Zona di pericolo, in cui si trovano parti sotto tensione elettrica.
28	Pericolo di schiacciamento	Avvertimento - Pericolo di schiacciamento nella zona di pericolo del cassetto.
29	Superfici surriscaldate	Avvertimento - Cassetto o materiali macinati surriscaldati, il cui contatto può provocare ustioni.
30	Tensione elettrica	Avvertimento - Zona di pericolo, in cui si trovano parti sotto tensione elettrica.
31	Targhetta identificativa	Informazioni relative all'apparecchio.

3.5 Schema di installazione

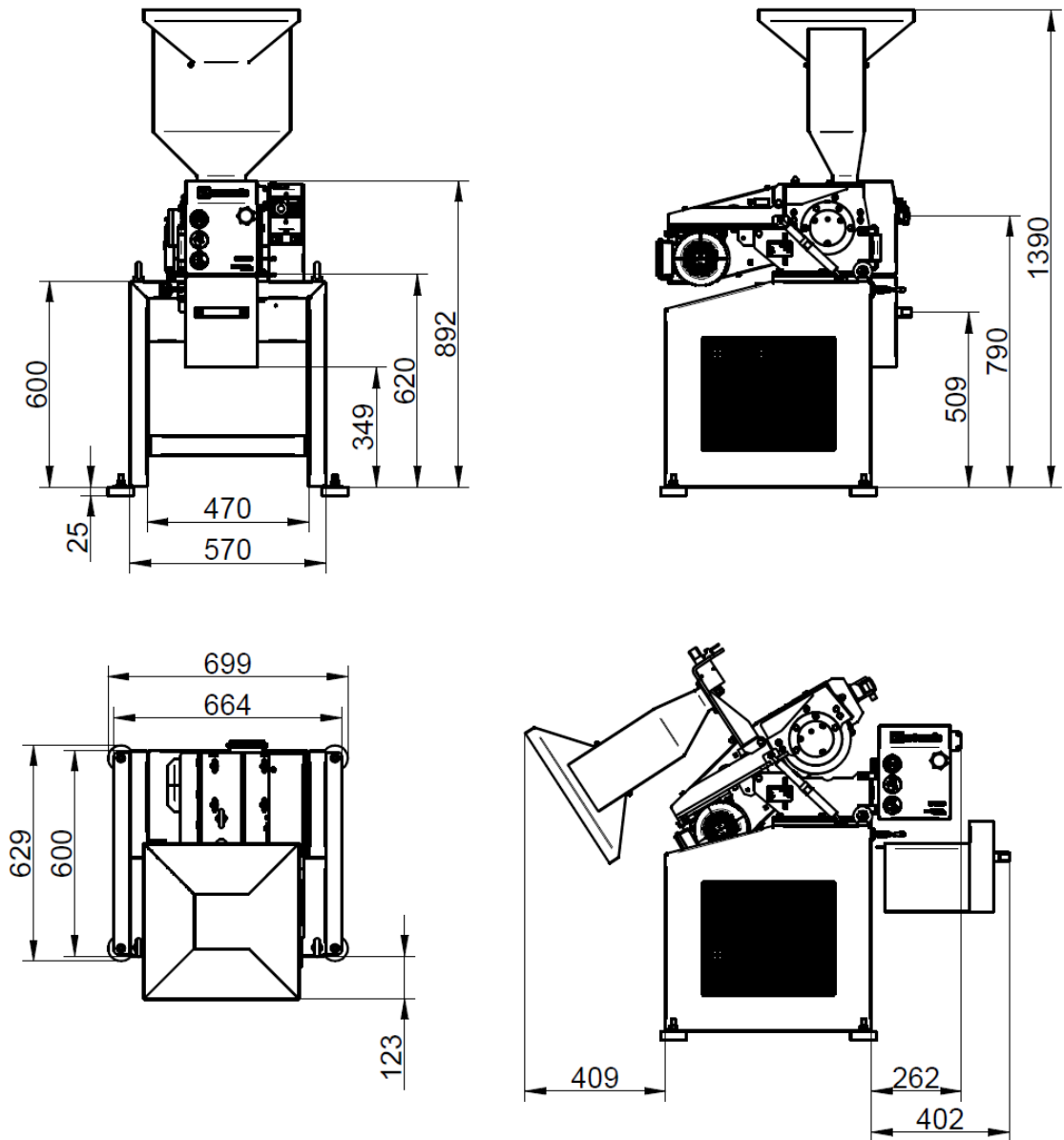


Fig. 7: Schema di installazione Tramoggia standard

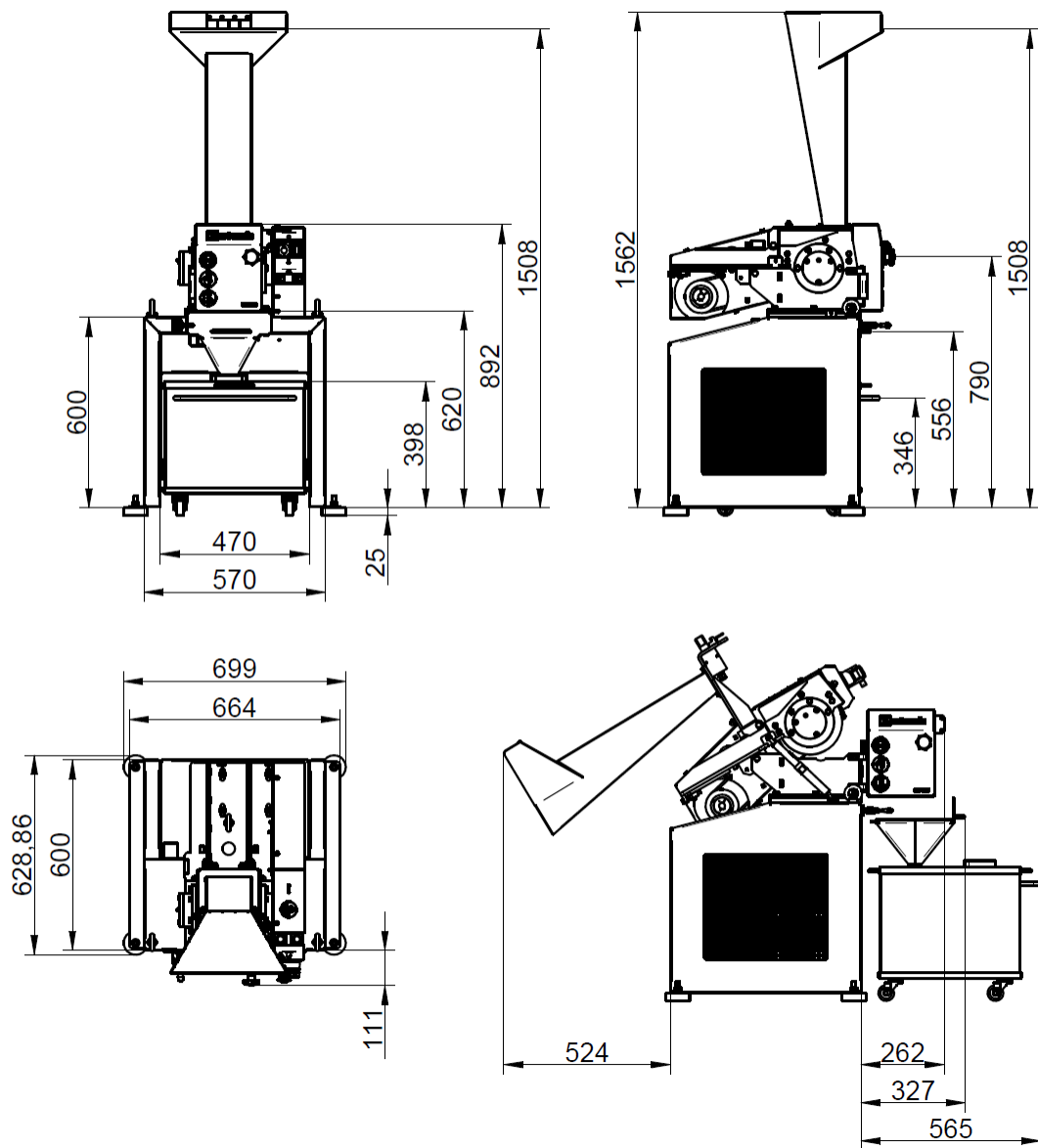


Fig. 8: Schema di installazione Tramoggia per materiali lunghi

3.6 Descrizione targhetta identificativa

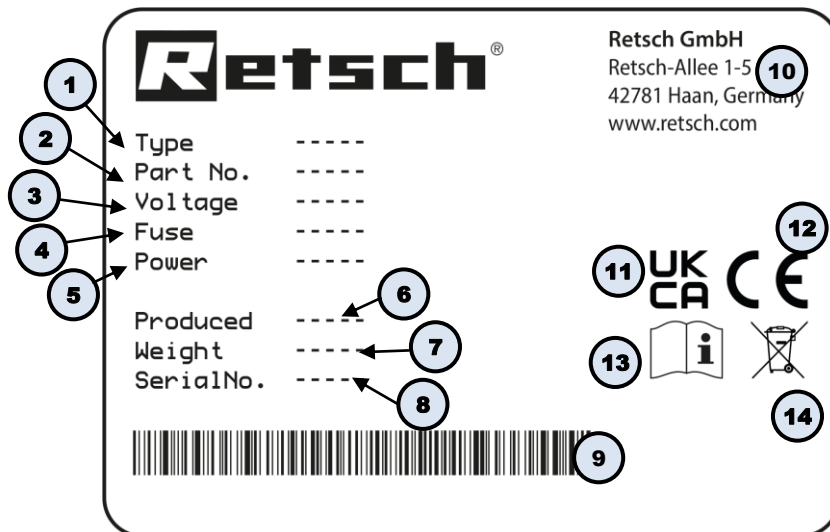


Fig. 9: Targhetta identificativa

- 1 Denominazione dell'apparecchio
- 2 Codice articolo
- 3 Variante di tensione, Frequenza di rete
- 4 Tipo di fusibili e amperaggio
- 5 Potenza, Amperaggio
- 6 Anno di fabbricazione
- 7 Peso
- 8 Numero di serie
- 9 Codice a barre
- 10 Indirizzo del fabbricante
- 11 Marcatura UKCA
- 12 Marcatura CE
- 13 Avviso di sicurezza: Leggere le istruzioni d'uso
- 14 Contrassegno di smaltimento

① In caso di domande, indicare sempre la denominazione (1) o il codice articolo (2) e il numero di serie (8) dell'apparecchio.

4 Imballaggio, trasporto e installazione

4.1 Accessori forniti in dotazione

Cartuccia di grasso (cod. art. 05.185.0019)

Ingrassatore a siringa (cod. art. 05.664.0002)

4.2 Imballaggio

L'imballaggio è adeguato al trasporto ed è conforme alle direttive per l'imballaggio generalmente valide.

NOTA

N2.0001

Conservazione dell'imballaggio

- In caso di reclamo o di restituzione un imballaggio o un fissaggio insufficiente dell'apparecchio possono compromettere i diritti di garanzia.
- **Conservare l'imballaggio per tutta la durata del periodo di garanzia.**

4.3 Trasporto



AVVERTIMENTO

W2.0005

Pericolo di lesioni a causa della caduta dell'apparecchio

Sollevamento dell'apparecchio ad altezza sopra testa

- In caso di sollevamento, l'apparecchio può cadere e provocare gravi lesioni.
- **Trasportare l'apparecchio tenendolo il più vicino possibile al livello del pavimento. Evitare in particolare di sollevare l'apparecchio ad un'altezza sopra testa.**
- **Assicurarsi che la traversa di sostegno sia saldamente avvitata.**



NOTA

N3.0017

Trasporto

- I componenti meccanici o elettronici potrebbero essere danneggiati.
- **Durante il trasporto, non urtare, scuotere o lanciare l'imballo contenente l'apparecchio.**

NOTA

N4.0014

Reclami

Fornitura incompleta o danni da trasporto

- In caso di danni da trasporto informate immediatamente lo spedizioniere e la Retsch GmbH. Eventuali reclami tardivi non potranno più essere presi in considerazione.
- **Vi preghiamo di verificare la completezza e l'integrità della merce fornita al ricevimento dell'apparecchio.**
- **Avvisate il vostro spedizioniere e la Retsch GmbH entro 24 ore.**

4.4 Oscillazioni termiche e condensa

NOTA

N5.0016

Oscillazioni termiche

Durante il trasporto, l'apparecchio è sottoposto a forti oscillazioni termiche (ad es. trasporto aereo)

- Questo provoca la formazione di acqua condensa che può danneggiare i componenti elettronici.
- **Prima della messa in esercizio, attendere l'acclimatamento dell'apparecchio.**

Stoccaggio temporaneo:

Anche in caso di stoccaggio temporaneo, è necessario immagazzinare l'apparecchio in un luogo asciutto ed entro i valori di temperatura ambiente specificati.

4.5 Condizioni del luogo di installazione



AVVERTIMENTO

W3.0001

Lesioni fisiche gravi

Instabilità del luogo di installazione dell'apparecchio

- Se installato su un piano non portante e instabile o in modo non perpendicolare, l'apparecchio può ribaltarsi e provocare contusioni o fratture ossee.
- **Installare l'apparecchio su un pavimento portante in piano e in modo perpendicolare.**

NOTA

N6.0021

Temperatura ambiente

Temperature al di fuori dei limiti consentiti

- I componenti meccanici ed elettrici potrebbero venire danneggiati.
- Le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.
- **La temperatura dell'ambiente dell'apparecchio non deve superare o essere inferiore ai limiti ammessi (temperatura ambiente ammessa 5 °C – 40 °C).**

NOTA

N7.0002

Installazione dell'apparecchio

Scollegamento dell'apparecchio dall'alimentazione elettrica

- Deve sempre essere possibile scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.
- **L'apparecchio deve essere collegato ad una presa elettrica facilmente accessibile, in modo che, in caso di pericolo, sia possibile scollegare rapidamente la spina.**

- Quota di installazione: max. 2 000 m slm

- Temperatura ambiente: 5 °C – 40 °C
- Massima umidità relativa dell'aria < 80 % (a temperature ambiente ≤ 31 °C)

Per temperature ambiente U_T comprese tra 31 °C e 40 °C, il valore massimo di umidità relativa dell'aria si riduce in modo lineare secondo la formula Umidità dell'aria $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$:

Temperatura ambiente	Max. umidità relativa dell'aria
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

⚠ CAUTELA L'apparecchio può rilasciare elevate emissioni di rumore durante il processo di macinazione. Se necessario, provvedere ad eseguire lavori di insonorizzazione.

NOTA Assicurarsi che il piano di installazione sia resistente al tipo di materiale da macinare. Può accadere che durante il riempimento o lo svuotamento della camera di macinazione, il materiale finisca sul piano di installazione e provochi dei danni.

NOTA

N8.0015

Danni materiali

Umidità relativa dell'aria elevata

- I componenti meccanici ed elettrici potrebbero venire danneggiati.
- Le caratteristiche di potenza possono subire modifiche di entità non prevedibile.
- **L'umidità relativa dell'aria nell'ambiente di stoccaggio dell'apparecchio dovrebbe essere mantenuta più bassa possibile.**

4.6 Rimozione del fermo di trasporto

NOTA

N9.0018

Fermo di trasporto

Trasporto senza fermo di trasporto, o azionamento con freno di trasporto

- E' possibile che i componenti meccanici vengano danneggiati.
- **Trasportare l'apparecchio solamente con i fermi di trasporto montati.**
- **Non azionare l'apparecchio con i fermi di trasporto montati.**

L'apparecchio è fissato al bancale da un fermo di trasporto sui piedini (12) dell'apparecchio. Prima di eseguire l'installazione dell'apparecchio, rimuovere il fermo di trasporto come segue:
 ⇒ rimuovere con cura l'imballo dell'apparecchio e verificare che l'apparecchio non abbia subito danni da trasporto.
 ⇒ Svitare il fermo di trasporto costituito da quattro dadi, utilizzando una chiave a bocca da 17.

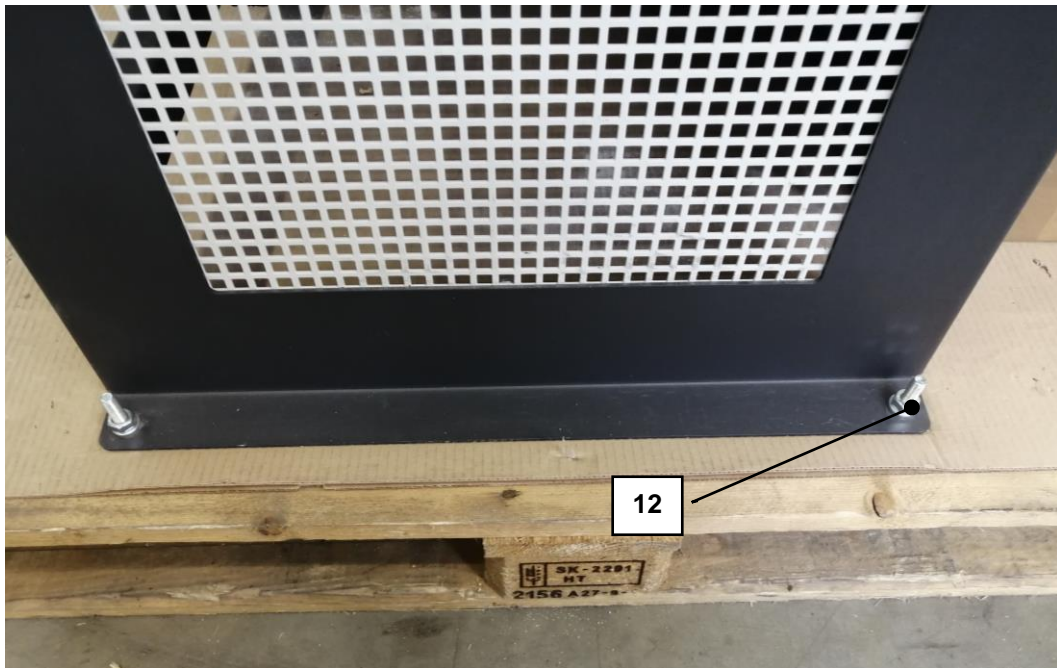


Fig. 10: Rimuovere il fermo di trasporto dal bancale

4.7 Installazione dell'apparecchio

⚠ AVVERTIMENTO

W4.0001

Lesioni fisiche gravi

Ribaltamento dell'apparecchio

- Il ribaltamento dell'apparecchio può provocare contusioni e fratture ossee.
- **Avvitare saldamente l'apparecchio al pavimento!**

L'apparecchio può essere trasportato e installato tramite un carrello elevatore o una gru.

Per trasportare e installare l'apparecchio tramite carrello elevatore, procedere come segue:
L'apparecchio dispone di una traversa di sostegno (11) sul lato anteriore. Questa traversa di sostegno consente di trasportare e installare l'apparecchio tramite carrello elevatore.

- ⇒ **NOTA** L'apparecchio è dotato di fermo di trasporto assicurato al pallet. Rimuovere il fermo di trasporto prima di spostare l'apparecchio
- ⇒ Inforcare correttamente la parte inferiore del pallet sul quale è posizionato l'apparecchio.
- ⇒ Sollevare con cautela l'apparecchio e trasportarlo lentamente sul luogo previsto per l'installazione.
- ⇒ Appoggiare l'apparecchio con cautela su una base piana e solida.

Per trasportare e installare l'apparecchio tramite gru, procedere come segue:

Per il trasporto e l'installazione tramite gru, l'apparecchio è dotato di tre golfari (10) che fungono da mezzi di sollevamento del carico.

- ⇒ Inserire le cinghie di sollevamento attraverso i golfari.
- ⇒ Sollevare con cautela l'apparecchio. Rispettare le norme di utilizzo della gru.
- ⇒ Appoggiare l'apparecchio con cautela su una base piana e solida.

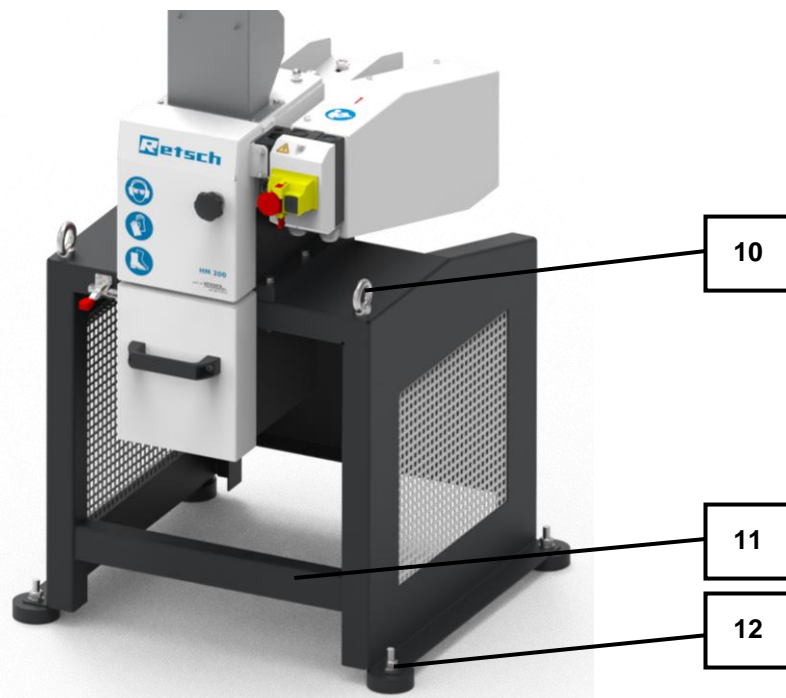


Fig. 11: Telaio di supporto con traversa di sostegno e piedini di gomma montati

⇒ L'apparecchio deve essere ancorato al pavimento nel luogo di installazione. In base alla tipologia e alla robustezza della base, utilizzare tasselli, viti da 10 e relative rondelle. Se non è possibile l'ancoraggio al pavimento, in alternativa è necessario montare i piedini di gomma (12) forniti in dotazione.


5 Prima messa in esercizio

5.1 Collegamento elettrico

⚠ AVVERTIMENTO W5.0015

Pericolo di morte da scossa elettrica
Collegamento a presa di alimentazione elettrica senza conduttore di protezione


- Collegando l'apparecchio alla presa elettrica senza conduttore di protezione, può provocare lesioni potenzialmente mortali da scossa elettrica.
- **Collegare l'apparecchio esclusivamente a prese elettriche dotate di conduttore di protezione (PE).**



⚠ AVVERTIMENTO W6.0002

Pericolo di morte da scossa elettrica
Cavo di alimentazione danneggiato


- L'azionamento dell'apparecchio con cavo di alimentazione o relativa spina danneggiati può provocare lesioni mortali da scossa elettrica.
- **Prima di azionare l'apparecchio, verificare l'integrità del cavo di alimentazione e della relativa spina.**
- **Non azionare mai l'apparecchio con il cavo di alimentazione o la relativa spina danneggiati!**



⚠ AVVERTIMENTO W7.0005

Pericolo mortale da scossa elettrica o incendio
In caso di collegamento erroneo alla rete elettrica, il corpo esterno o le linee dell'apparecchio possono essere sotto tensione e provocare incendi.

- Lesioni gravi o mortali a seguito di scossa elettrica.
- Lesioni gravi o mortali a seguito di incendio.
- **Il collegamento dell'apparecchio deve essere eseguito esclusivamente da un elettricista specializzato.**



NOTA N10.0022

Collegamento elettrico
Inosservanza dei valori riportati sulla targhetta identificativa

- I componenti meccanici ed elettronici potrebbero essere danneggiati.
- **Collegare l'apparecchio esclusivamente ad una rete di alimentazione elettrica con valori corrispondenti a quelli riportati sulla targhetta identificativa.**

⚠ AVVERTIMENTO Per il collegamento del cavo di alimentazione alla rete, è necessario predisporre un fusibile esterno secondo le disposizioni vigenti nel luogo di installazione.

- I dati relativi a tensione e frequenza richieste dell'apparecchio sono indicate sulla targhetta identificativa.
- I valori indicati devono corrispondere a quelli dell'alimentazione di rete disponibile in loco.
- L'apparecchio deve essere collegato alla rete elettrica esclusivamente mediante il cavo fornito in dotazione.

- L'interruttore automatico sul luogo di installazione per il collegamento del cavo di alimentazione alla rete elettrica dovrebbe essere adatto a correnti di inserzione elevate. Si consiglia l'utilizzo di un interruttore automatico di tipo C o fusibile di sicurezza del tipo Neozed o NH. La corrente nominale del fusibile è riportata sulla targhetta identificativa o nei dati tecnici.

Per la prima messa in funzione del HM 200 è necessario collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica disponibile in loco.

Prima di collegare l'apparecchio alla corrente elettrica, assicurarsi che

- il luogo di impiego sia conforme alle condizioni di installazione prescritte,
- l'apparecchio sia collocato in modo stabile e sicuro,
- i valori di potenza dell'apparecchio (vedi targhetta identificativa) corrispondano ai valori di allaccio di corrente disponibile in loco.

5.2 Collegamento alla corrente elettrica

Per collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica, procedere come segue:

⇒ Confrontare i dati indicati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio (**31**) con i valori di allacciamento elettrico disponibili in loco.

⇒ Inserire il cavo di alimentazione elettrica dell'apparecchio in una presa elettrica presso il luogo di installazione.

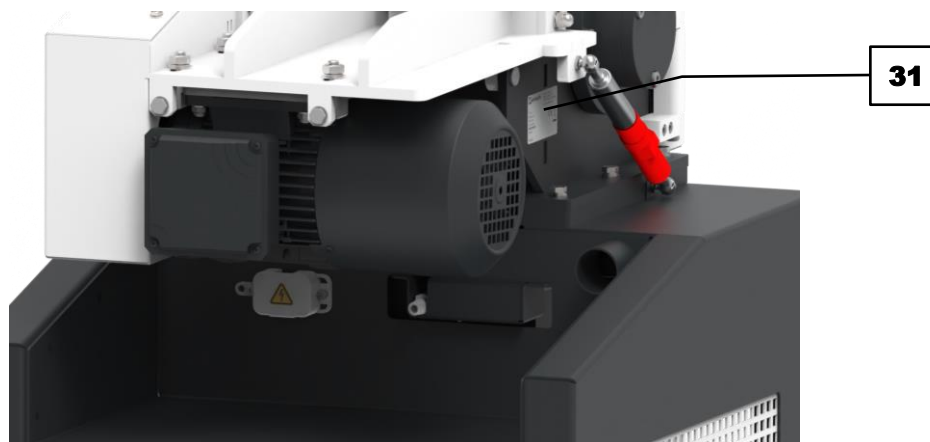


Fig. 12: Targhetta identificativa

5.3 Lubrificazione dell'apparecchi dopo la prima messa in funzione schmierem

AVVISO Nell'ambito della prima messa in funzione è necessario lubrificare l'apparecchio dopo otto ore di esercizio. Sull'apparecchio si trovano due punti di lubrificazione. Per lubrificare, utilizzare l'ingrassatore a siringa fornito in dotazione.

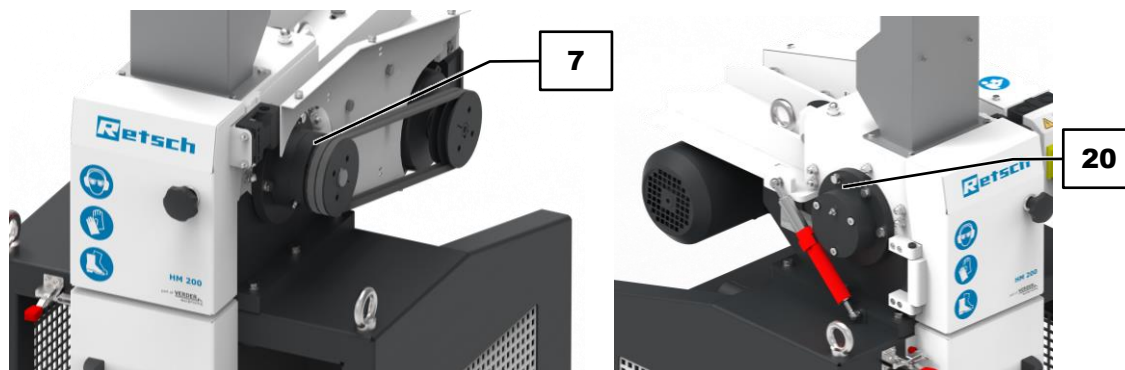


Fig. 13: Punti di lubrificazione

Le seguenti quantità di lubrificante sono necessarie dopo un determinato intervallo:

Punto di lubrificazione	Quantità [grammi]	Intervallo [ore d'esercizio]	Stato operativo
7	7	60	Arresto
20	7	60	Arresto

NOTA Utilizzare un grasso lubrificante di colore naturale e saponificato al litio (privo di grafite). Shell Gadus S2 V220 2 è fornito in dotazione con l'apparecchio.

Per lubrificare i punti di lubrificazione, procedere come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio.
- ⇒ Scollegare la spina di alimentazione elettrica.
- ⇒ Smontare il copricinghia per rendere accessibile il punto di lubrificazione (7) svitando le relative viti.
- ⇒ Applicare in successione l'ingrassatore a siringa sui punti di lubrificazione (7, 20) premendo per erogare la quantità di grasso corrispondente.
- ⇒ Montare nuovamente il copricinghia.

6 Comando dell'apparecchio

PERICOLO

Pericolo mortale

Parti rotanti

- L'intrusione nell'apparecchio durante la funzione può provocare impigliamento, strangolamento e fratture ossee a causa delle parti rotanti.
- **Durante l'azionamento dell'apparecchio, indossare un abbigliamento da lavoro adeguato (ad es. niente sciarpe, cravatte, collane). Raccogliere i capelli lunghi ad es. in una retina per capelli.**

AVVERTIMENTO

W8.0001

Lesioni fisiche gravi

Energia termica nella camera di macinazione

- L'energia termica nella camera di macinazione può provocare lesioni fisiche in funzione del materiale campione.
- **Attenersi alle istruzioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale da macinare e adottare le adeguate misure.**

AVVERTIMENTO

Lesioni fisiche gravi

Rumorosità dell'apparecchio

- L'apparecchio può essere molto rumoroso in base al materiale da macinare e questo può compromettere alcune funzionalità fisiologiche (ad. perdita dell'udito, tinnito, perdita dell'equilibrio, diminuzione dell'attenzione).
- **Indossare protezioni per l'udito durante la funzione dell'apparecchio.**



AVVERTIMENTO

W9.0001

Lesioni fisiche gravi, danni materiali

Alterazione chimica delle sostanze

- Durante la lavorazione, determinate sostanze possono raggiungere lo stato di infiammabilità, e per questo motivo provocare danni alle persone e alle cose.
- **Non lavorare sostanze che potrebbero diventare esplosive durante il processo di lavorazione.**

AVVERTIMENTO

W10.0001

Lesioni fisiche gravi

Scintille di accensione

- Scintille di accensione nell'impianto elettrico possono provocare ustioni e intossicazioni.

- Assicurarsi che l'apparecchio non venga azionato in un'atmosfera esplosiva.
- Nelle zone in cui vi sono potenziali fonti di accensione, utilizzare materiali autoestinguenti V0.

AVVERTIMENTO

W11.0001

Lesioni fisiche gravi

Utilizzo negligente dell'equipaggiamento protettivo

- L'utilizzo improprio degli equipaggiamenti di protezione personale può provocare danni all'udito, lesioni oculari, contusioni o fratture ossee.
- **Durante il funzionamento dell'apparecchio, indossare protezioni per l'udito.**
- **Durante l'apertura della camera di macinazione, l'estrazione del recipiente di raccolta o l'estrazione di un setaccio, indossare scarpe antinfortunistiche, mascherina antipolvere, guanti e occhiali protettivi.**
- **Indossare dispositivi di protezione individuale durante l'avviamento dell'apparecchio.**
- **Attenersi alle istruzioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale da macinare e adottare le adeguate misure.**

AVVERTIMENTO

W12.0001

Lesioni fisiche gravi

Avvio/azionamento non autorizzato

- L'azionamento dell'apparecchio da parte di terzi può provocare contusioni, schiacciamenti o fratture ossee.
- **In caso di lavori, ad es. di pulizia, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.**

AVVERTIMENTO

W13.0002

Pericolo di morte da scossa elettrica

Cavo di alimentazione danneggiato

- L'azionamento dell'apparecchio con cavo di alimentazione o relativa spina danneggiati può provocare lesioni mortali da scossa elettrica.
- **Prima di azionare l'apparecchio, verificare l'integrità del cavo di alimentazione e della relativa spina.**
- **Non azionare mai l'apparecchio con il cavo di alimentazione o la relativa spina danneggiati!**



CAUTELA

C5.0005

Lesioni fisiche lievi

Caduta di oggetti o fuoriuscita di liquidi

- Estruendo il recipiente di raccolta, può verificarsi una fuoriuscita di materiale macinato o un gocciolamento di liquidi.
- La fuoriuscita di materiale può provocare delle lesioni.
La fuoriuscita di liquidi può provocare ad es. corrosioni.

- Estrarre il recipiente di raccolta prestando attenzione.

⚠ CAUTELA

C6.0005

Pericolo di ustioni

Surriscaldamento del materiale durante la frantumazione

- Le superfici surriscaldate del recipiente di raccolta o della camera di macinazione possono provocare ustioni.
- Il materiale macinato surriscaldato all'interno del recipiente di raccolta può provocare ustioni.
- **Lasciare raffreddare il materiale macinato surriscaldato prima di estrarre il recipiente di raccolta e di aprire il portello.**
- **Indossare guanti protettivi.**



⚠ CAUTELA

C7.0005

Pericolo di lesioni

Atmosfera potenzialmente esplosiva

- L'apparecchio non è adatto per la funzione in atmosfere potenzialmente esplosive. L'azionamento dell'apparecchio in atmosfera potenzialmente esplosiva può provocare lesioni da esplosione o incendio.
- **Non azionare mai l'apparecchio in atmosfera potenzialmente esplosiva!**

⚠ CAUTELA

C8.0020

Pericolo di lesioni a causa della mancata percezione di segnali acustici

Elevata rumorosità di macinazione

- A causa dell'elevata rumorosità di macinazione è possibile che non vengano uditi i segnali acustici di avvertimento, con conseguenti possibili lesioni.
- **Nella configurazione dei segnali acustici in zona di lavoro, considerare il livello di rumorosità del processo di macinazione.**
- **Se necessario, predisporre segnali visivi supplementari.**

6.1 Accensione/spegnimento dell'apparecchio

Per accendere l'apparecchio, procedere come segue:

- ⚠ **CAUTELA** Prima di accendere l'apparecchio è necessario verificare la corretta funzione della molla a gas.
- ⇒ Verificare che l'apparecchio sia correttamente collegato alla rete di alimentazione elettrica.
- ⇒ Sbloccare l'interruttore di arresto d'emergenza (8) ruotandolo in senso orario.
- ⇒ Premendo l'interruttore ON attiguo (8.1), avviare l'apparecchio.
- ➔ L'apparecchio è acceso e avvia subito il processo di macinazione.

Per spegnere l'apparecchio, procedere come segue:

- NOTA** L'apparecchio può essere disinserito solo se nella camera di macinazione non si trova più materiale da macinare. I martelli possono bloccarsi e danneggiare i componenti meccanici.
- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza (8) posto sul lato anteriore.
- ➔ L'interruttore scatta in posizione. L'apparecchio è spento.

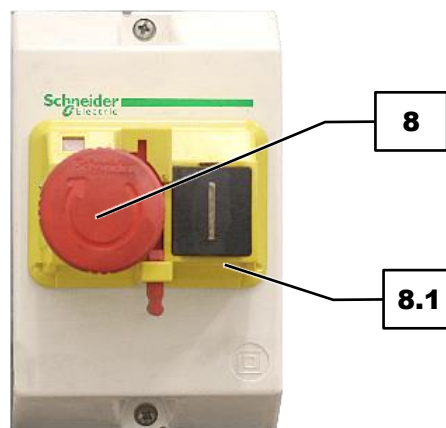


Fig. 14: Interruttore d'arresto d'emergenza

6.2 Sostituzione della tramoggia di carico

Per il carico del materiale da macinare sono disponibili due diversi tipi di tramogge. La tramoggia standard è adatta per tutti i campioni normali. Se si devono sminuzzare campioni particolarmente lunghi (ad esempio piante), è più adatta la tramoggia per materiali lunghi.

NOTA L'apparecchio non può essere avviato senza una tramoggia di carico montata.

Per montare o smontare la tramoggia di carico, procedere come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza (8).
- ⇒ Sbloccare il meccanismo di blocco porta (4) ruotando (in senso antiorario) e aprire il portello.
- ⇒ Per lo smontaggio, svitare le quattro viti (1.2) e sollevare la tramoggia (1).
- ⇒ Per il montaggio, posizionare la tramoggia (1) e stringere saldamente le quattro viti (1.2).
- ⇒ Chiudere il portello e assicurarlo con il blocco porta (4).

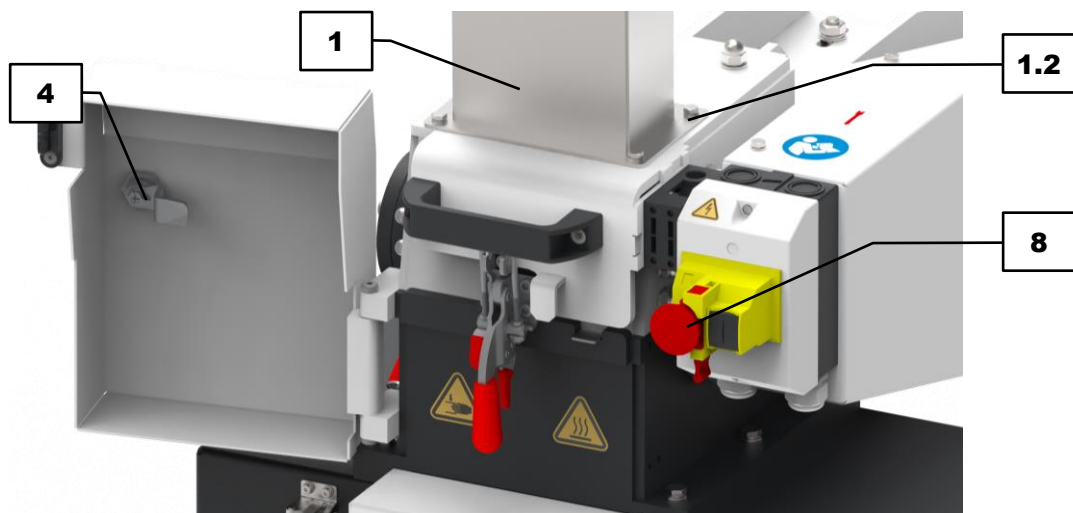


Fig. 15: Apertura del portello di sicurezza

6.3 Sostituzione del recipiente di raccolta

Il materiale macinato entro la camera di macinazione cade nel recipiente di raccolta. Sono disponibili due diverse grandezze di recipiente di raccolta. Per piccole quantità di materiale è adatto il recipiente di raccolta piccolo (6.1) con una capacità di 10 litri. In alternativa, si può utilizzare il recipiente di raccolta grande (6.2) con una capacità di 30 litri.

NOTA L'apparecchio non può essere avviato senza recipiente di raccolta inserito.

Inserire il recipiente di raccolta piccolo come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza (8).
- ⇒ Aprire il meccanismo di serraggio (15).
- ⇒ Inserire il recipiente di raccolta piccolo (6.1) nelle guide e spingerlo sotto la camera di macinazione.
- ⇒ Chiudere il meccanismo di serraggio (15) per assicurare il recipiente di raccolta.

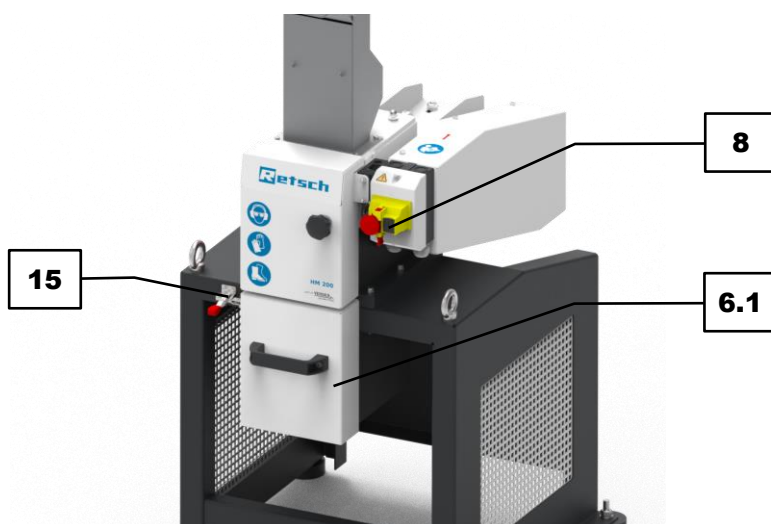


Fig. 16: Inserimento recipiente di raccolta piccolo

Inserire il recipiente di raccolta grande come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza (8).
- ⇒ Aprire il meccanismo di serraggio (15).
- ⇒ Inserire l'imbuto (6.3) nelle guide e spingerlo sotto la camera di macinazione.
- ⇒ Spingere il recipiente di raccolta grande (6.2) sotto l'imbuto.
- ⇒ Chiudere il meccanismo di serraggio (15) per assicurare l'imbuto.

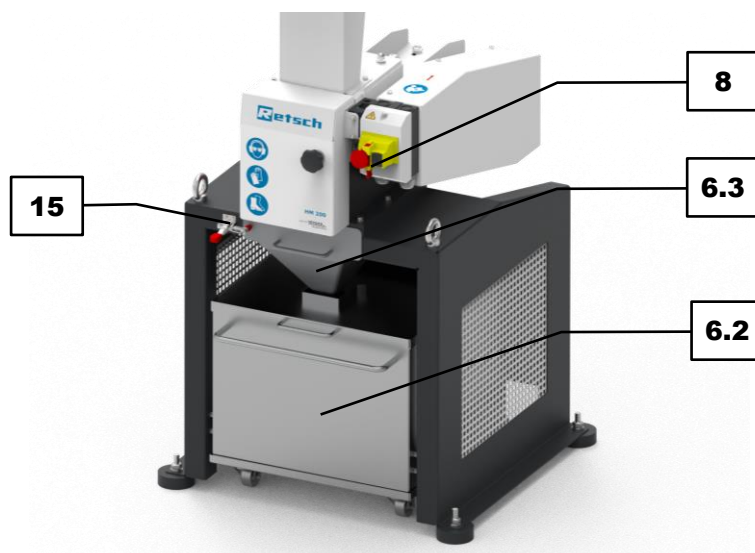




Fig. 17: Inserimento recipiente di raccolta grande

6.4 Preparazione del processo di macinazione

 AVVERTIMENTO	<small>W14.0003</small>
<p>Gravi danni alle persone Pericolo di schiacciamento durante l'apertura e la chiusura dell'apparecchio</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durante l'apertura e la chiusura dell'apparecchio è possibile che parti del corpo possano restare impigliate e schiacciate tra la parte superiore aperta e la parte centrale. • Non introdurre mai parti del corpo entro le zone mobili dell'apparecchio. 	
	

Prima di iniziare il processo di macinazione, è necessario inserire il setaccio nella camera di macinazione. Inserire il setaccio come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza (8).
- ⇒ Sbloccare il meccanismo di blocco porta (4) ruotando (in senso antiorario) e aprire il portello.
- ⇒ Aprire il meccanismo di serraggio (15).

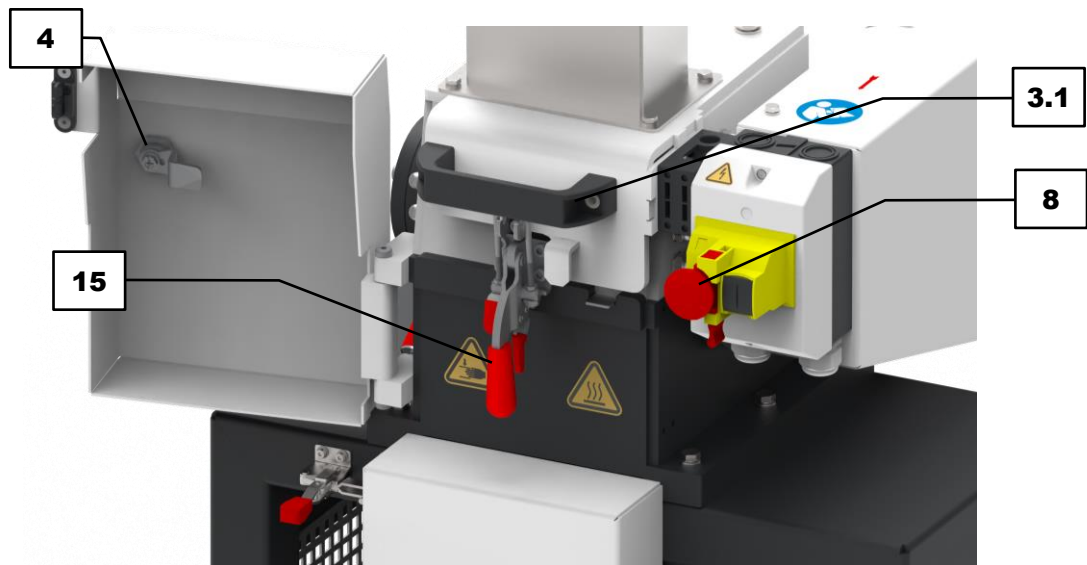


Fig. 18: Apertura del portello di sicurezza

- ⇒ Spostare lentamente indietro il meccanismo di macinazione. Utilizzare la manopola (3.1).
- ⇒ Inserire il setaccio (16) con la curvatura verso il basso nella camera di macinazione. Verificare che la linguetta (16.1) incorporata nel setaccio sia rivolta in avanti. Questa linguetta serve da ausilio di estrazione (16.1) per la successiva rimozione del setaccio nel caso in cui questo sia rimasto bloccato..

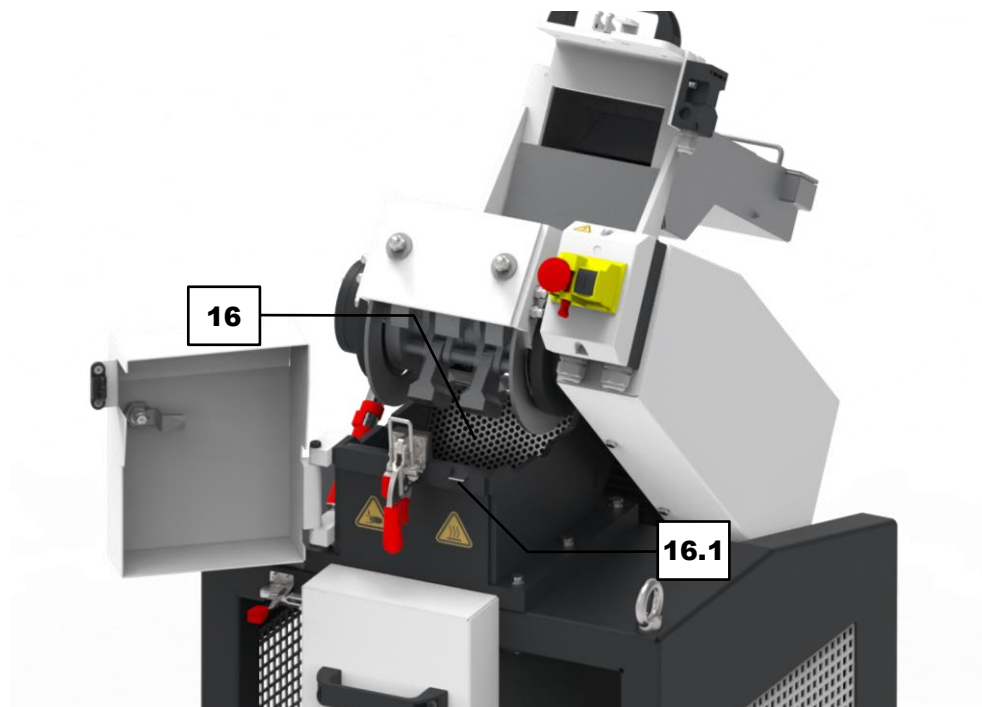


Fig. 19: Camera di macinazione aperta

6.5 Avvio della fase di macinazione

CAUTELA

C9.0010

Pericolo di ustioni o intossicazione

Proprietà mutevoli dei campioni

- Le proprietà e quindi anche la reattività chimica del materiale campione possono subire variazioni durante il processo di macinazione e provocare ustioni o intossicazioni.
- **In questo apparecchio, non lavorare materiali la cui reattività chimica potrebbe essere alterata dal processo di macinazione fino a causare pericolo di esplosione o di intossicazione.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**



CAUTELA

C10.0026

Pericolo di lesioni a causa di incendio o esplosione

Miscelazione di diversi materiali campione

- In caso di preparazioni di provini di materiali diversi eseguite in successione, è possibile che si verifichino reazioni chimiche indesiderate che possono provocare incendi o esplosioni e quindi causare lesioni.
- **In questo apparecchio, non frantumare materiali la cui reattività chimica potrebbe essere incrementata dal contatto con una sostanza analizzata in precedenza.**
- **In caso di dubbio, pulire l'apparecchio e tutti i componenti utilizzati, prima di procedere con la macinazione di un altro materiale campione.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative ai materiali campione utilizzati.**



CAUTELA

C11.0004

Pericolo di lesioni

Campioni esplosivi o infiammabili

- Durante il processo di macinazione, è possibile che alcuni campioni esplodano o prendano fuoco.
- **In questo apparecchio non utilizzare campioni a rischio di esplosione o di incendio.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**



CAUTELA

C12.0006

Pericolo di lesioni

Materiale campione nocivo per la salute

- I materiali campione nocivi per la salute possono provocare danni alle persone (malattia, contaminazione).
- **In caso di materiali campione nocivi per la salute, utilizzare dispositivi di aspirazione idonei.**



- In caso di materiali campione nocivi per la salute, utilizzare equipaggiamento di protezione personale idoneo.
- Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.

⚠ CAUTELA Il processo di macinazione può essere avviato solo se la tramoggia è montata e se sono stati inseriti un setaccio e il recipiente di raccolta.

L'apparecchio può funzionare con due diverse tramogge. Per caricare nella camera di macinazione materiali da macinare particolarmente lunghi (ad esempio piante).

Per avviare il processo di macinazione, procedere come segue:

- ⇒ Accendere l'apparecchio per attivare il meccanismo di macinazione.
- ⇒ Introdurre piccole quantità di materiale entro la tramoggia. Il materiale da macinare scende per caduta nel camera di macinazione attraverso la tramoggia.
- ⇒ Quando non si percepiscono più rumori di frantumazione, è possibile introdurre ulteriore materiale, come descritto precedentemente.
- ➔ Il materiale macinato entro la camera di macinazione cade nel recipiente di raccolta.

NOTA Prestare attenzione alla capacità massima del recipiente di raccolta.



Fig. 20: Introduzione del materiale da macinare

6.6 Arresto della fase di macinazione

NOTA L'apparecchio può essere arrestato solo se nella camera di macinazione non si trova più materiale da macinare. I martelli possono bloccarsi e danneggiare i componenti meccanici.

E' possibile arrestare il processo di macinazione solo spegnendo l'apparecchio. Per spegnere l'apparecchio, procedere come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza posto sul lato anteriore.
- ➔ L'interruttore si attiva in posizione. Il processo di macinazione viene terminato. L'apparecchio è spento.

6.7 Estrazione del materiale di macinazione

CAUTELA

C13.0024

Pericolo di ustioni e bruciature

Materiale e/o camera di macinazione surriscaldati

- Durante la macinazione, la camera di macinazione e il materiale possono surriscaldarsi.
- **Al termine della macinazione, indossare guanti protettivi per toccare il materiale macinato.**
- **Non aprire mai la camera di macinazione ancora surriscaldata.**
- **Lasciare raffreddare la camera di macinazione a temperatura ambiente prima di aprirla.**



Per estrarre il materiale macinato al termine del processo di macinazione, procedere come segue:

- ➔ Il processo di macinazione si è concluso con successo. Nella camera di macinazione non si trova più materiale da macinare.
- ⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza (8).
- ⇒ Aprire il dispositivo di serraggio rapido (5) ed estrarre il recipiente di raccolta piccolo (6.1) dalla guida. In alternativa, estrarre il recipiente di raccolta grande (6.2) sotto la tramoggia (6.3).
- ⚠ CAUTELA** Materiale macinato e recipiente di raccolta possono essere surriscaldati e devono essere raffreddati prima di estrarli.
- ⇒ Estrarre il materiale macinato dal recipiente di raccolta.

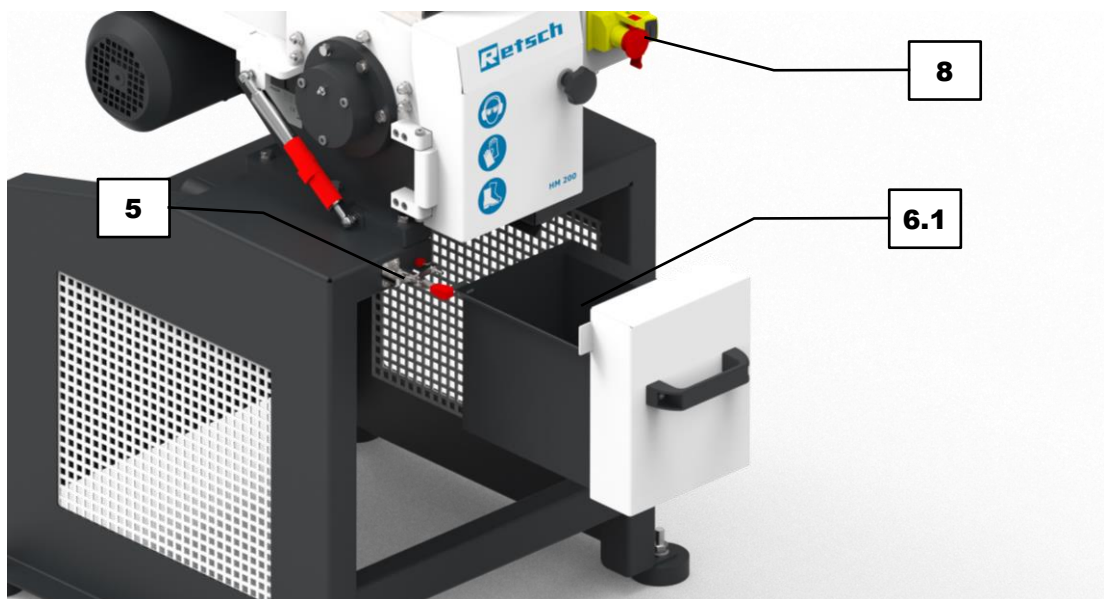


Fig. 21: Estrazione del materiale macinato dal recipiente di raccolta

7 Montaggio di equipaggiamento supplementare

Con l'equipaggiamento supplementare Retsch, è possibile adattare l'apparecchio in modo flessibile alle diverse condizioni di lavoro. Sono disponibili i seguenti equipaggiamenti supplementari:

- Ciclone

7.1 Ciclone

CAUTELA

C14.0024

Pericolo di ustioni e bruciature

Materiale e/o camera di macinazione surriscaldati

- Durante la macinazione, la camera di macinazione e il materiale possono surriscaldarsi.
- **Al termine della macinazione, indossare guanti protettivi per toccare il materiale macinato.**
- **Non aprire mai la camera di macinazione ancora surriscaldata.**
- **Lasciare raffreddare la camera di macinazione a temperatura ambiente prima di aprirla.**



L'apparecchio può essere allestito con un ciclone. Il collegamento di un apparecchio aspirapolvere consente la separazione continua del campione entro un recipiente da 30 litri.

Per montare il ciclone, procedere come segue:

NOTA L'apparecchio non può essere avviato senza recipiente di raccolta inserito o senza cassetta del ciclone.

⇒ Disinserire l'apparecchio premendo l'interruttore di Arresto d'emergenza.

⇒ Se il recipiente di raccolta è inserito, aprire il meccanismo di serraggio e rimuovere il recipiente di raccolta.

⇒ Inserire la cassetta del ciclone nelle guide e spingerla sotto la camera di macinazione.

Chiusura del meccanismo di serraggio per assicurare la cassetta del ciclone.

⇒ Introdurre un'estremità del tubo di raccordo nella cassetta del ciclone, e posizionare l'altra estremità sull'attacco orizzontale del ciclone.

⇒ Posizionare il coperchio a depressione sul recipiente. Avvitare lo scarico sul lato inferiore del ciclone nell'attacco del coperchio a depressione.

⇒ Inserire l'aspirapolvere sull'attacco verticale del lato superiore del ciclone.



Fig. 22: HM 200 con ciclone collegato, completo di recipiente e aspirapolvere

8 Messa a punto

CAUTELA

C15.0013

Pericolo di lesioni


Riparazioni improprie

- Riparazioni non autorizzate e improprie possono provocare lesioni.
- **Le riparazioni all'apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato, nonché da tecnici di assistenza qualificati.**
- **Non eseguire riparazioni non autorizzate o improprie!**

Questo capitolo comprende le istruzioni per la pulizia e la manutenzione dell'apparecchio.



Le istruzioni per la riparazione non sono contenute in questo manuale d'uso. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dalla Retsch GmbH o da un rappresentante autorizzato o da tecnici dell'assistenza Retsch.

 CAUTELA Prima di effettuare lavori di pulizia e manutenzione, l'apparecchio deve sempre essere spento e scollegato dall'alimentazione elettrica.

8.1 Pulizia

AVVERTIMENTO

W15.0003

Pericolo di morte da scossa elettrica

Pulizia con acqua di componenti sotto corrente

- I lavori di pulizia sull'apparecchio eseguiti utilizzando acqua possono provocare lesioni potenzialmente mortali da scossa elettrica se l'apparecchio non è scollegato dall'alimentazione elettrica.
- **Eeguire lavori di pulizia sull'apparecchio utilizzando acqua solo ad apparecchio scollegato dall'alimentazione elettrica.**
- **Per la pulizia, utilizzare un panno inumidito con acqua.**
- **Non lavare l'apparecchio sotto l'acqua corrente!**



CAUTELA

C16.0031

Pericolo di lesioni

Pulizia con aria compressa

- Se per pulire si utilizza aria compressa, è possibile che sporco e residui di materiale campione vengano sollevati, provocando lesioni agli occhi.
- **Durante la pulizia con aria compressa, indossare sempre di principio occhiali protettivi.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**



Per garantire l'affidabilità e la sicurezza operativa dell'apparecchio, è necessario eseguire all'occorrenza, ma in ogni caso almeno una volta al mese, lavori di pulizia.



In caso di depositi di sporco ostinati, per la pulizia utilizzare un panno inumidito e un detergente leggero.


8.1.1 Pulizia esterna dell'apparecchio

⇒ Pulire l'involucro esterno dell'apparecchio con un panno umido e, se necessario, con un normale detergente domestico. Prestare attenzione a non far penetrare acqua o detergente all'interno dell'apparecchio.

⇒ Impiegare solo detersivi neutri. Non utilizzare detersivi contenenti solventi! L'acetone non è consentito!

Testare il detergente su un punto nascosto.



8.1.2 Pulizia della camera di macinazione e del meccanismo di macinazione



AVVERTIMENTO

W16.0003

Pericolo di morte da scossa elettrica
Pulizia con acqua di componenti sotto corrente

- I lavori di pulizia sull'apparecchio eseguiti utilizzando acqua possono provocare lesioni potenzialmente mortali da scossa elettrica se l'apparecchio non è scollegato dall'alimentazione elettrica.
- **Eseguire lavori di pulizia sull'apparecchio utilizzando acqua solo ad apparecchio scollegato dall'alimentazione elettrica.**







CAUTELA

C17.0024

Pericolo di ustioni e bruciature
Materiale e/o camera di macinazione surriscaldati

- Durante la macinazione, la camera di macinazione e il materiale possono surriscaldarsi.
- **Al termine della macinazione, indossare guanti protettivi per toccare il materiale macinato.**
- **Non aprire mai la camera di macinazione ancora surriscaldata.**
- **Lasciare raffreddare la camera di macinazione a temperatura ambiente prima di aprirla.**






CAUTELA

C18.0031

Pericolo di lesioni
Pulizia con aria compressa

- Se per pulire si utilizza aria compressa, è possibile che sporco e residui di materiale campione vengano sollevati, provocando lesioni agli occhi.
- **Durante la pulizia con aria compressa, indossare sempre di principio occhiali protettivi.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**

CAUTELA

C19.0006

Pericolo di lesioni

Materiale campione nocivo per la salute

- I materiali campione nocivi per la salute possono provocare danni alle persone (malattia, contaminazione).
- **In caso di materiali campione nocivi per la salute, utilizzare dispositivi di aspirazione idonei.**
- **In caso di materiali campione nocivi per la salute, utilizzare equipaggiamento di protezione personale idoneo.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**



Pulire la camera di macinazione e il meccanismo di macinazione come segue:

⇒ Aprire la camera di macinazione aprendo il portello (3) e il meccanismo di serraggio (15).

⇒ Spostare lentamente indietro il meccanismo di macinazione. Utilizzare la manopola (3.1)

⇒ Estrarre il setaccio (16) e pulirlo con un pennello o sotto acqua corrente.

⇒ Pulire la camera di macinazione e il meccanismo di macinazione con pennello, aria compressa o con un aspirapolvere. Residui di campione rimasti attaccati si possono eliminare con l'ausilio di una macinazione di pulizia. Questa può essere effettuata eseguendo una macinazione di scaglie di marmo.

⇒ Estrarre il recipiente di raccolta (6.1, 6.2) e pulire con un panno umido o con l'aspirapolvere.

NOTA I residui di campione rimasti entro la camera di macinazione possono causare una contaminazione crociata nel processo di macinazione successivo.

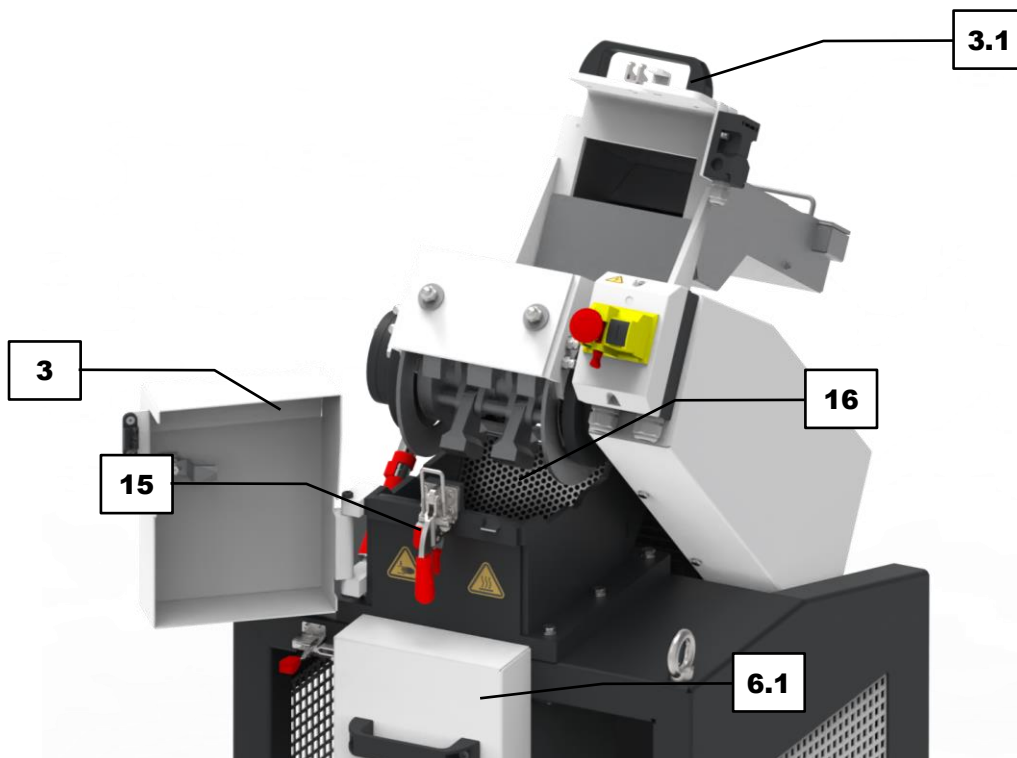


Fig. 23: Camera di macinazione aperta

8.2 Manutenzione

Per garantire l'affidabilità e la sicurezza operativa dell'apparecchio, è necessario eseguire all'occorrenza, ma in ogni caso almeno una volta al mese, i seguenti lavori di manutenzione.

CAUTELA

C20.0013

Pericolo di lesioni

Manutenzione impropria

- Manutenzioni non autorizzate e improprie possono provocare lesioni.
- **La manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita esclusivamente dai tecnici del servizio assistenza Retsch o da un rappresentante autorizzato.**
- **La messa a punto delle impostazioni della sezione Service può essere eseguita esclusivamente dai tecnici del servizio assistenza Retsch o da un rappresentante autorizzato.**
- **Non eseguire lavori di manutenzione non autorizzati o impropri sull'apparecchio!**

8.2.1 Manutenzione della molla a gas

Ogni volta prima di azionare l'apparecchio, verificare la corretta funzione della molla a gas che fa da ammortizzatore (21) al meccanismo di apertura e chiusura della parte superiore dell'apparecchio.

Per verificare la corretta funzione della molla a gas, procedere come segue:

- ⇒ Aprire la camera di macinazione aprendo il portello e il meccanismo di serraggio, e spostare indietro il meccanismo di macinazione.
- ⇒ Riposizionare lentamente il meccanismo di macinazione assicurandosi che sia possibile abbassarlo applicando una leggera forza. Il meccanismo di macinazione **non** deve cadere bruscamente!
- ⇒ Se la pressione entro le molle a gas (21) viene meno con il tempo, sarà necessario applicare molta forza per evitare che la parte superiore dell'apparecchio cada. Questa condizione richiede la sostituzione delle molle a gas.
- ⇒ Contattare il Servizio Assistenza della Retsch GmbH.

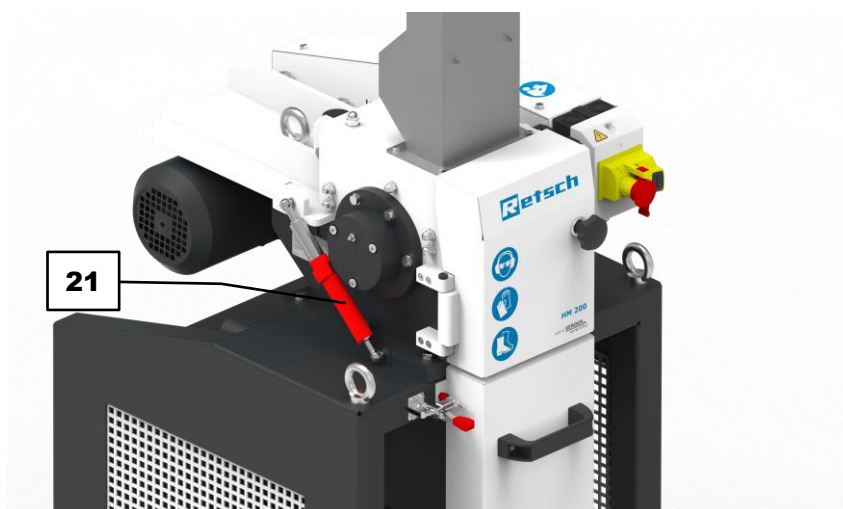


Fig. 24: Manutenzione delle molle a gas

8.2.2 Lubrificazione dell'apparecchio

AVVISO Nell'ambito della prima messa in funzione è necessario lubrificare l'apparecchio dopo otto ore di esercizio. Sull'apparecchio si trovano due punti di lubrificazione. Per lubrificare, utilizzare l'ingrassatore a siringa fornito in dotazione.

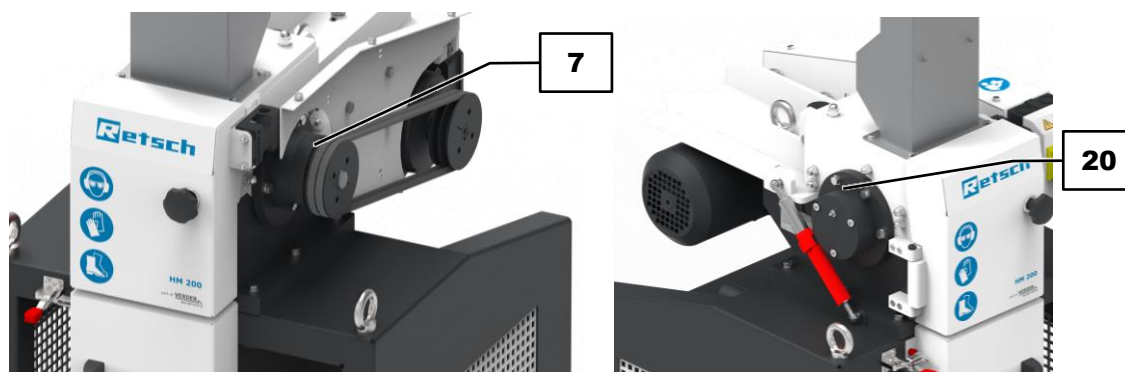


Fig. 25: Punti di lubrificazione

Le seguenti quantità di lubrificante sono necessarie dopo un determinato intervallo:

Punto di lubrificazione	Quantità [grammi]	Intervallo [ore d'esercizio]	Stato operativo
7	7	60	Arresto
20	7	60	Arresto

NOTA Utilizzare un grasso lubrificante di colore naturale e saponificato al litio (privo di grafite). Shell Gadus S2 V220 2 è fornito in dotazione con l'apparecchio.

Per lubrificare i punti di lubrificazione, procedere come segue:

- ⇒ Disinserire l'apparecchio.
- ⇒ Scollegare la spina di alimentazione elettrica.
- ⇒ Smontare il copricinghia per rendere accessibile il punto di lubrificazione (7) svitando le relative viti.
- ⇒ Applicare in successione l'ingrassatore a siringa sui punti di lubrificazione (7, 20) premendo per erogare la quantità di grasso corrispondente.
- ⇒ Montare nuovamente il copricinghia.

8.2.3 Controllo dell'interruttore di finecorsa

La corretta funzione dell'interruttore di finecorsa deve essere regolarmente verificata ogni **6 mesi**. Il corretto funzionamento dell'interruttore di finecorsa assicura che l'apparecchio possa essere avviato solo con la tramoggia di carico montata e con il recipiente di raccolta inserito.

Per verificare la corretta funzione dell'interruttore di finecorsa, procedere come segue:

- ⇒ Accendere l'apparecchio (funzionamento a vuoto).
- ⇒ Aprire il meccanismo di serraggio del recipiente di raccolta (5).
- ⇒ Estrarre il recipiente di raccolta (6.1 o 6.2).
- ➔ Risultato: L'interruttore di finecorsa **deve disinserire** il motore di azionamento. il
- ⇒ Riposizionare il recipiente di raccolta (6.1 o 6.2) nel telaio di supporto.

→ Risultato: Il motore **non si avvia**. E' possibile reinserire l'apparecchio solo con l'interruttore di Arresto d'emergenza.

⇒ Chiudere il meccanismo di serraggio del recipiente di raccolta (5).

⇒ Accendere l'apparecchio con l'interruttore di Arresto d'emergenza.

⚠ AVVERTIMENTO Se il risultato di questa prova di funzione è diverso da quello descritto, l'apparecchio non deve essere azionato e occorre contattare il Servizio Assistenza della Retsch GmbH.

8.3 Usura

Per garantire l'affidabilità e la sicurezza operativa dell'apparecchio, è necessario controllare i seguenti componenti per individuare eventuali segni di usura e sostituirli all'occorrenza, ma in ogni caso almeno ogni sei mesi.

8.3.1 Usura lamiere antiusura e pale d'urto

Le lamiere antiusura montate nella camera di macinazione e le pale d'urto proteggono la camera di macinazione evitando possibili danni e assicurano una frantumazione omogenea del campione. Nella camera di macinazione si trovano complessivamente quattro lamiere antiusura (due sulla parete destra e due sulla parete sinistra della camera di macinazione) e tre pale d'urto (una sulla parte superiore e una rispettivamente sulla parete anteriore e posteriore della camera di macinazione).

Verificare l'usura e sostituire le lamiere antiusura e le piastre d'urto come segue:

⇒ Aprire la camera di macinazione aprendo il portello (3) e il meccanismo di serraggio (15).

⇒ Effettuare un controllo a vista delle lamiere antiusura (17) e delle pale d'urto (18). Tracce di abrasione o danni superficiale come incrinature o scalfitture sono un indicatore di usura.

⇒ In caso di usura visibile, sostituire le lamiere antiusura (17) e le pale d'urto (18). Per ottenere un risultato di macinazione omogeneo, si consiglia di sostituire tutti i componenti allo stesso tempo.

⇒ Per l'estrazione, svitare ed estrarre prima le viti delle pale d'urto (18) sul lato esterno dell'apparecchio, dopodiché le lamiere antiusura (17).

⇒ Montare le nuove lamiere antiusura e le nuove pale d'urto utilizzando le viti precedentemente svitate.

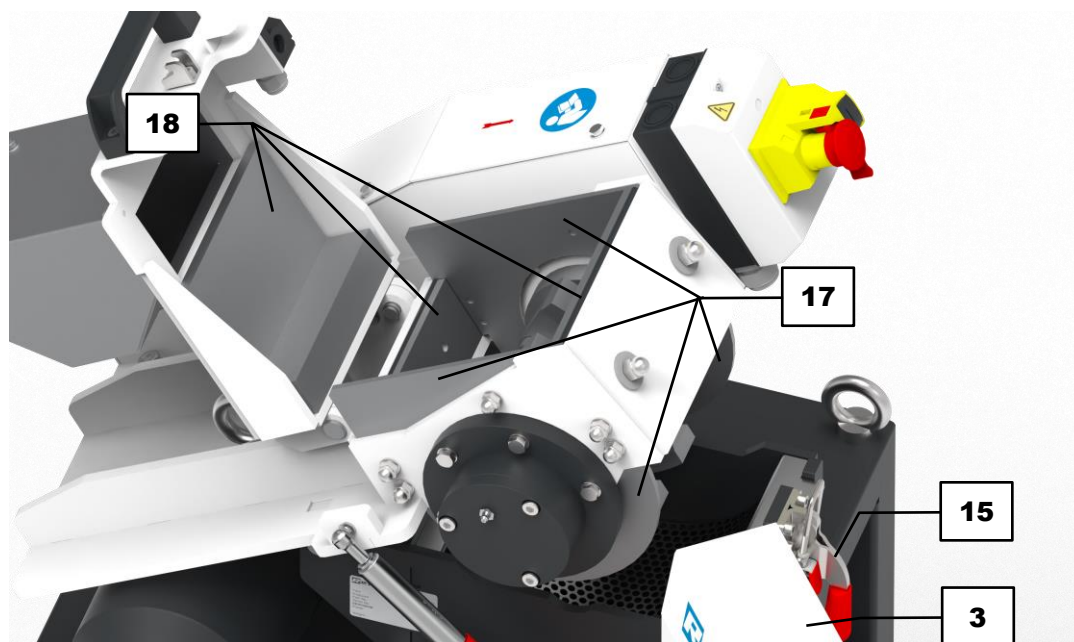


Fig. 26: Controllo a vista delle piastre antiusura e delle pale d'urto

8.3.2 Usura rotore

Al rotore (19) azionato dal motore sono fissati i martelli (14), che assicurano una frantumazione omogenea del campione. Le forze esercitate durante la frantumazione consumano il rotore, rendendo necessaria la sua sostituzione.

Verificare l'usura e, se necessario, sostituire il rotore come segue:

- ⇒ Aprire la camera di macinazione aprendo il portello (3) e il meccanismo di serraggio (15).
- ⇒ Effettuare un controllo visivo del rotore (19). Tracce di abrasione o danni superficiale come incrinature o scalfitture sono un indicatori di usura.
- ⇒ In caso di usura visibile, sostituire il rotore (19).
- ⇒ Per estrarre il rotore è necessario dapprima rimuovere il copricinghia (9). Per fare questo, sulla parte superiore del copricinghia svitare tre viti e sulla parte inferiore del rotore altre due viti.
- ⇒ Dopodiché il motore deve essere allentato. Per fare questo, svitare le quattro viti (9.1) sul lato posteriore dell'apparecchio sopra il motore. Spingere il motore (9.2) più in profondità nell'apparecchio fino a quando la tensione della cinghia (9.3) viene allentata permettendone la rimozione.
- ⇒ Infine rimuovere le lamiere antiusura e le pale d'urto (vedi capitolo Usura lamiere antiusura e pale d'urto).
- ⇒ Svitare i collegamenti del rotore (otto viti (19.1)) lateralmente sulla parte esterna del corpo dell'apparecchio ed estrarre il rotore (19) verso il basso.
- ⇒ Montare il nuovo rotore procedendo nell'ordine inverso rispetto alla sequenza di operazioni sopra descritta.

NOTA Assicurarsi che la cinghia sia allentata/tesa in modo uniforme, per evitare danni all'apparecchio.

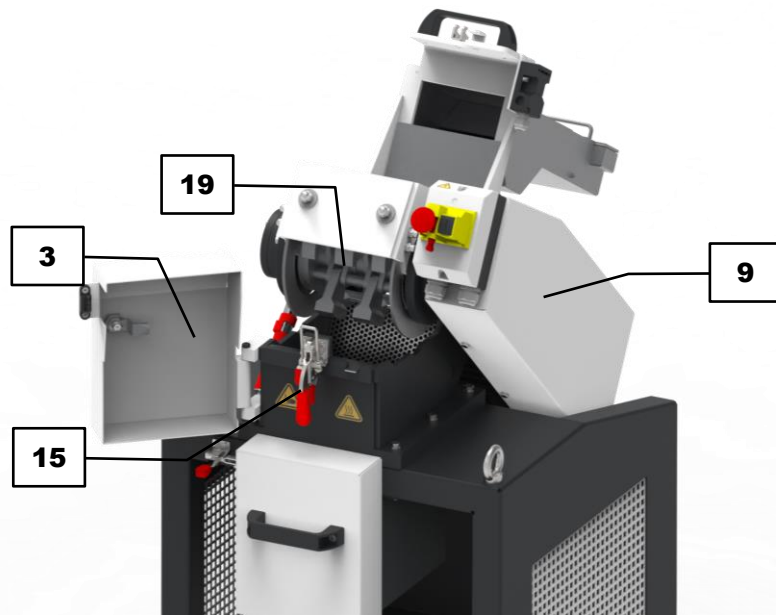


Fig. 27: Controllo visivo del rotore



Fig. 28: Allentamento del motore

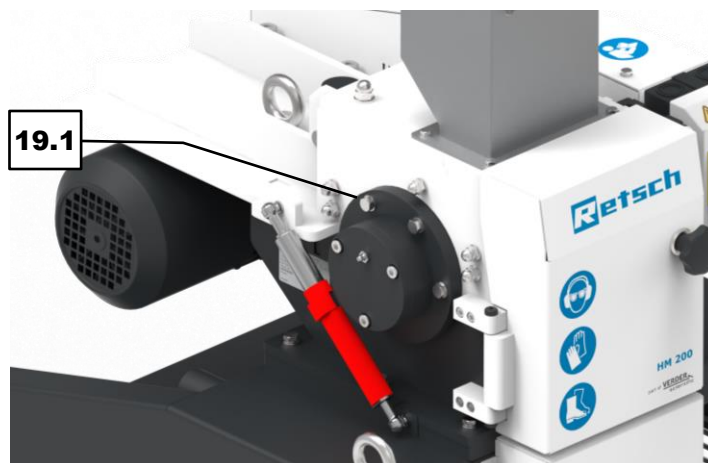


Fig. 29: Svitamento dei collegamenti rotore

8.4 Ritorno dell'apparecchio per riparazione e manutenzione



Fig. 30: Bolla di accompagnamento per ritorno merce

L'accettazione di apparecchi ed accessori da parte di Retsch GmbH per riparazione, manutenzione o calibrazione è possibile solo a fronte di bolla di accompagnamento per ritorno merce incluso certificato di conformità compilati in modo corretto e completo.

- ⇒ Potete scaricare la bolla di accompagnamento per ritorno merce dalla sezione "Altro" sul sito internet della ditta Retsch GmbH (<http://www.retsch.it/it/scarica/altre-informazioni/>).
- ⇒ In caso di reinvio di un apparecchio, attaccare la bolla di accompagnamento per ritorno merce sull'imballaggio esterno.

Per escludere eventuali rischi per la salute nei confronti dei tecnici dell'assistenza, la Retsch GmbH si riserva il diritto di rifiutare l'accettazione della merce e di rispedirla al mittente con relative spese di spedizione a carico di quest'ultimo.

9 Accessori

Informazioni sugli accessori disponibili, così come sulle relative istruzioni d'uso, sono consultabili direttamente sul sito internet della Retsch GmbH (<https://www.retsch.it>) alla sezione "Downloads" dell'apparecchio e nel portale myRetsch.

Informazioni sulle parti di consumo e sui piccoli accessori sono contenute nel catalogo generale della Retsch GmbH, anch'esso disponibile sul sito internet.

In caso di domande relative ai ricambi, vi preghiamo di contattare il rappresentante della Retsch GmbH nel vostro Paese o direttamente la Retsch GmbH.

10 Smaltimento

In caso di smaltimento, è necessario rispettare le disposizioni di legge rispettivamente vigenti. Di seguito sono riportate informazioni sullo smaltimento di apparecchi elettrici ed elettronici nella Comunità Europea.

All'interno della Comunità Europea, lo smaltimento degli apparecchi elettrici è regolato da leggi nazionali che si basano sulla Direttiva UE 2012/19/EU sui Rifiuti delle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).

Secondo questa direttiva, tutti gli apparecchi forniti dopo il 13 agosto 2005 nella categoria business-to-business, nella quale rientra questo prodotto, non potranno più essere smaltiti nei rifiuti domestici o nei punti di raccolta comunali. A riprova di questo, sugli apparecchi è riportato uno speciale simbolo di smaltimento.

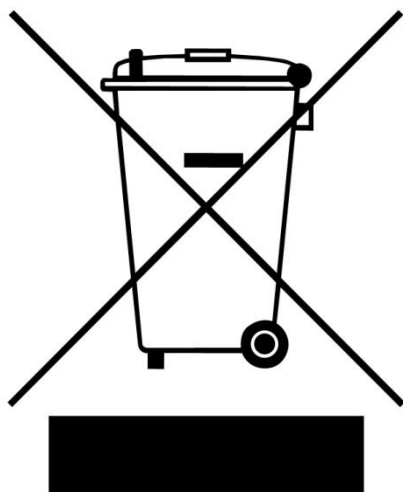


Fig. 31: Simbolo di smaltimento

Dato che le norme sullo smaltimento in tutto il mondo, e anche all'interno dell'Unione Europea, possono variare da Paese a Paese, in caso di necessità suggeriamo di rivolgersi direttamente al fornitore dell'apparecchio.

In Germania, l'obbligo di contrassegno è in vigore dal 23 marzo 2006. A partire da questa data, il fabbricante è tenuto ad offrire per tutti gli apparecchi forniti dopo il 13 agosto 2005 la possibilità di adeguato ritiro. Per tutti gli apparecchi forniti prima del 13 agosto 2005, il corretto smaltimento deve essere garantito ancora dal consumatore finale.

11 Index

A

Accensione/spengimento dell'apparecchio	36
Accessori	55
Accessori forniti in dotazione	26
Ammortizzatore	21
Amperaggio	25
Amperaggio fusibili	25
Anno di fabbricazione	25
Apertura del portello di sicurezza	37, 40
Arresto della fase di macinazione	42
Attacco per aspirazione	21
Avvertenza	7
Avvertimento	7
Avviso	8
Cautela	8
Pericolo	7
Avvio della fase di macinazione	41
Avvisi sull'apparecchio	21
Azionamento	28

B

Blocco porta	19
Bolla di accompagnamento per ritorno merce	54

C

Calibrazione	54
Camera di macinazione	20
Camera di macinazione aperta	40
Campo di impiego	17
Campo di temperatura	27
Caratteri e simboli	7
Caratteristica di intervento C	32
Certificato di conformità	54
Ciclone	44
Codice a barre	25
Codice articolo	25
Collegamento alla corrente elettrica	32
Collegamento elettrico	31
Comando dell'apparecchio	34
Compatibilità elettromagnetica	17
Condensa	27
Contrassegno di smaltimento	25
Copricinghia	20
Copyright	6

D

Danni all'udito	18
Danni da trasporto	26
Dati tecnici	17
Denominazione dell'apparecchio	25
Destinatari	9
Dicitura	7
Dimensioni	17
Diritti di garanzia	26
Dispositivi di protezione	12
Dispositivi di protezione individuale	11

Dispositivo di serraggio rapido per recipiente di raccolta	19
DPI	11
Durata accensione	16
Durezza massima in ingresso	17

E

EMC	17
Emergenze	13
Emissioni	18
Emissioni di rumore	17
Equipaggiamento di protezione personale	11
Esclusione della responsabilità	6
Estrazione del materiale di macinazione	43
Estrazione del materiale macinato dal recipiente di raccolta	43

F

Fermo di trasporto	28, 29
rimozione	28
Finezza finale massima ottenibile	17
Frequenza	31
Frequenza di rete	25
Fusibile esterno	31

G

Golfare	20
Grado di protezione	17
Granulometria massima	17
Grasso lubrificante	33, 50

I

Imballaggio	26, 54
Indirizzo del fabbricante	25
Indirizzo di assistenza	12
Informazioni sul Manuale d'uso	6
Ingrassatore a siringa	33, 50
Inserimento recipiente di raccolta grande	39
Inserimento recipiente di raccolta piccolo	38
Installazione	26
Installazione dell'apparecchio	29
Installazione tramite carrello elevatore	29
Installazione tramite gru	29
Interruttore automatico	32
Interruttore d'arresto d'emergenza	12, 20, 37
Interruttore di finecorsa Controllo	50
Interruttore ON/OFF	20
Istruzioni d'uso	6
Istruzioni di riparazione	6, 12
Istruzioni operative	15

L

Lamiera antiusura	20
Lato frontale	19
Lato posteriore	21
Leq	18

Livello di pressione sonora continuo equivalente	18
Livello di rumorosità	18
Luogo di installazione condizioni	27

M

Manuale d'uso	9, 15
Manutenzione	15, 49, 54
Lubrificazione	50
Manutenzione della molla a gas	49
Marcatura CE	25
Marcatura UKCA	25
Martelli	20
Materiale in ingresso	17
Materiale macinato surriscaldato	36
Meccanismo di serraggio	20
Messa a punto	46
Modifiche costruttive e riparazioni	12
Modulo di conferma per il gestore	15
Montaggio di equipaggiamento supplementare	44
Mulino a martelli HM 200	16

N

Norme sullo smaltimento	56
Numero di giri	17
Numero di serie	25

O

Obblighi del gestore dell'apparecchio	10
Oscillazioni termiche	27

P

Pale d'urto	20
Parametri di emissione acustica	18
Parti di consumo	55
Pericolo di ustioni	36
Personale	10
Peso	17, 25
Piccoli accessori	55
Piedino	20
Porta camera di macinazione	19
Portata	17
Potenza	17, 25
Prescrizioni	10
Prevenzione dei danni alle cose	14
Prevenzione dei rischi	13
Prima messa in esercizio	31
Prima messa in funzione lubrificazione	33
Processo di macinazione Preparazione	39
Pulizia	46
Pulizia della camera di macinazione e del meccanismo di macinazione	47
Pulizia esterna dell'apparecchio	47
Punti di lubrificazione	33, 50
Punto di lubrificazione	20, 21

Q

Qualifica del personale	11
Quantità massima di materiale in ingresso	17
Quota di installazione	27

R

Recipiente di raccolta grande	19
Recipiente di raccolta piccolo	19
Reclami	26
Requisiti del luogo di installazione	17
Restituzione	26
Rete di alimentazione elettrica	31
Revisioni	6
Ricambi	55
Riparazione	46, 54
Ritiro dell'apparecchio	56
Ritorno dell'apparecchio per riparazione e manutenzione	54
Rotore	20
Rumorosità di macinazione	18, 36

S

Scarico per funzionamento continuo	20
Schema di installazione	23
Scollegamento dall'alimentazione elettrica	27
Setaccio	20
Sicurezza	9
Simboli	7
Simbolo di smaltimento	56
Smaltimento	56
Sostituzione del recipiente di raccolta	38
Sostituzione della tramoggia di carico	37
Spazio di lavoro	11
Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza	7
Stoccaggio temporaneo	27
Superficie di appoggio richiesta	17

T

Targhetta identificativa	25, 31
descrizione	25
Temperatura ambiente	27, 28
Tensione	31
Tipo di fusibili	25
Tramoggia per materiali lunghi	19
Tramoggia standard	19
Trasporto	26, 28
Traversa di sostegno	20, 29

U

Umidità dell'aria	28
Umidità relativa dell'aria massima	28
Uso improprio	10
Usura	51
Usura lamiera antiusura e pale d'urto	51
Usura rotore	52
Utilizzi	17
Utilizzo conforme alle norme	9
Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme	9

V

Valore di emissione riferito al posto di lavoro	18
Variante di tensione	25

Vista frontale	19
Vista frontale camera di macinazione	20
Vista posteriore	21
Viste dell'apparecchio	19

MULINO A MARTELLI

HM 200 | 21.753.xxxx**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE**

Con la presente dichiariamo, rappresentati dal firmatario, che l'apparecchio sopra denominato è conforme alle seguenti direttive e norme armonizzate:

Direttiva Macchine 2006/42/CE

Norme applicate, in particolare:

DIN EN ISO 12100	Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
DIN EN ISO 13849-1	Macchine da giardinaggio – Trituratori/sminuzzatrici con motore incorporato - Sicurezza
DIN EN 60204-1	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine
DIN EN 13683	Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (testato a 400 V, 50 Hz)

Norme applicate, in particolare:

EN 55011	Apparecchi industriali, scientifici e medicali - Caratteristiche di radiodisturbo - Limiti e metodi di misura
DIN EN 61326-1	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Requisiti di compatibilità elettromagnetica

Restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) 2011/65/UE**Incaricato autorizzato per la compilazione della documentazione tecnica:**

Julia Kürten (Documentazione tecnica)

Dichiariamo inoltre che la documentazione tecnica pertinente relativa all'apparecchio summenzionato è stata redatta secondo le disposizioni dell'Appendice VII parte A della Direttiva Macchine e che ci impegniamo a fornire su richiesta tale documentazione alle autorità di vigilanza del mercato.

In caso di modifiche all'apparecchio non concordate con la Retsch GmbH, nonché in caso di impiego di accessori o di ricambi non omologati, il presente certificato perde la sua validità.

Retsch GmbH

Haan, 09/2023



Dr. Stefan Mähler, Responsabile tecnico





Retsch[®]

Diritto d'autore

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Germania