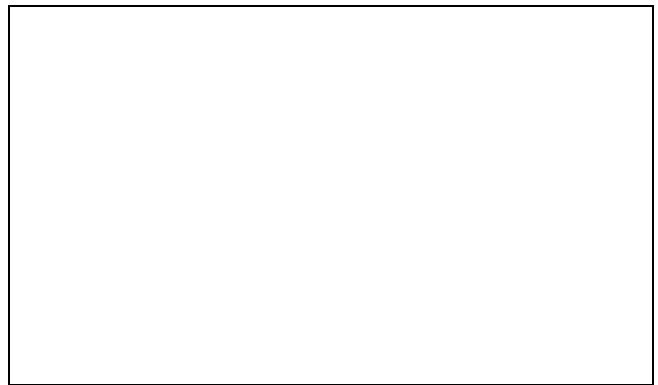
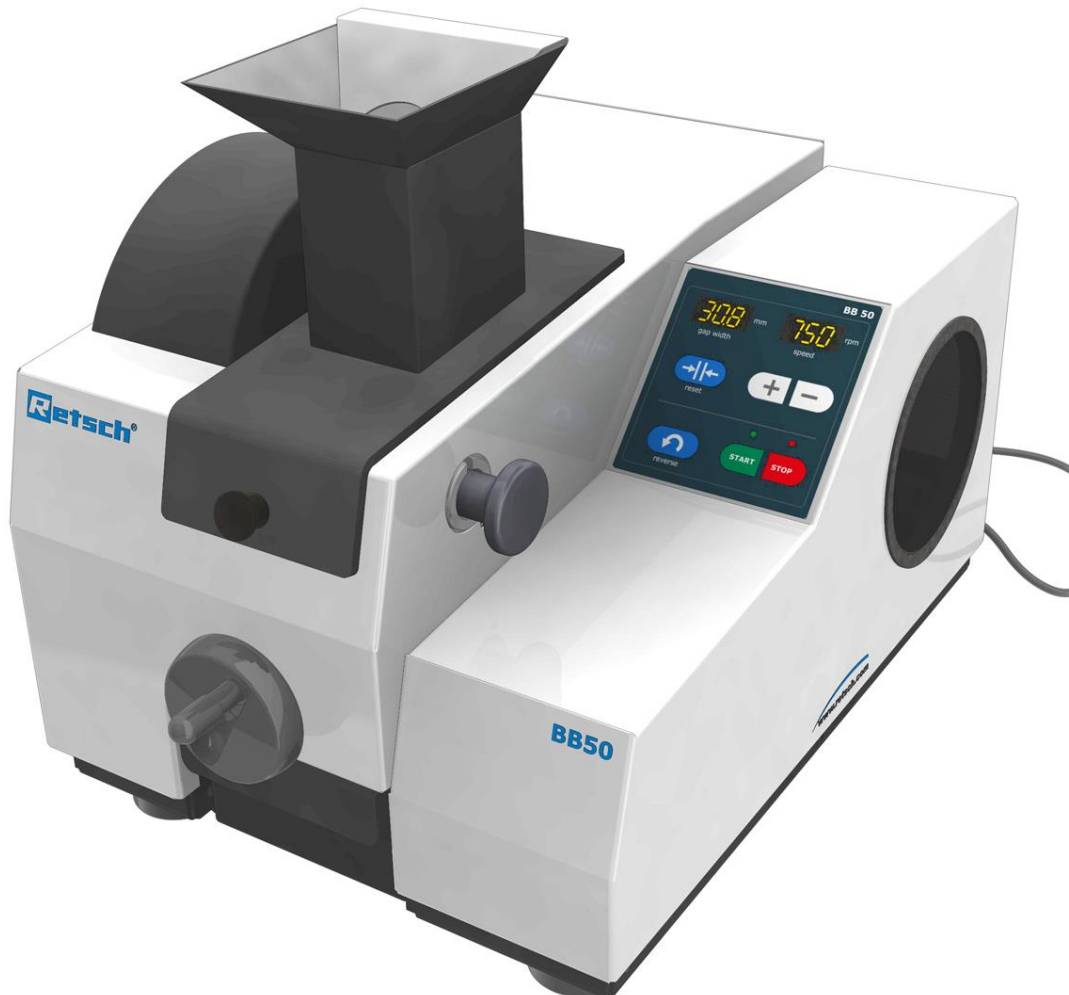


# Istruzioni d'uso

## Frantumatori BB50



Traduzione

**Retsch**<sup>®</sup>

**Diritto d'autore**

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

## Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sul Manuale d'uso</b>	<b>6</b>
1.1	Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza	7
1.2	Avvertenze generali per la sicurezza	8
1.3	Riparazioni	9
<b>2</b>	<b>Modulo di conferma per il responsabile di gestione</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>11</b>
3.1	Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme	11
3.1.1	Proprietà del materiale da frantumare	11
3.2	Modo di lavorare	12
3.3	Dispositivi di protezione	13
3.4	Emissioni	13
3.5	Compatibilità elettromagnetica (EMC)	14
3.6	Classe di protezione	14
3.7	Regime di rotazione del motore	14
3.8	Capacità di contenimento	14
3.9	Granulometria in ingresso	14
3.10	Potenza nominale	14
3.11	Dimensioni e peso	14
3.12	Superficie di appoggi richiesta	15
<b>4</b>	<b>Imballaggio, trasporto e installazione</b>	<b>16</b>
4.1	Imballaggio	16
4.2	Trasporto	16
4.3	Sbalzi termici ed acqua di condensa	16
4.4	Condizioni del luogo di installazione	16
4.5	Collegamento elettrico	17
4.6	Descrizione targhetta identificativa	18
4.7	Rimozione dell'ausilio di trasporto	19
4.8	Rimozione del fermo di trasporto	20
4.9	Installazione dell'apparecchio	20
<b>5</b>	<b>Azionamento dell'apparecchio</b>	<b>21</b>
5.1	Panoramica dell'apparecchio	21
5.2	Tabella sinottica dei componenti dell'apparecchiatura	22
5.3	Elementi di comando, visualizzazione e funzioni	23
5.4	Tabella sinottica degli elementi di servizio e del display	24
5.5	Accensione/ Spegnimento	24
5.6	Azzeramento dell'ampiezza fessura di uscita	24
5.7	Regolazione dell'ampiezza fessura	25
5.8	Macinazione Reverse (ad inversione)	26
5.9	Impostazione del regime di rotazione	27
5.10	Avvio della fase di macinazione	27
5.11	Arresto della fase di macinazione	28
5.12	Recipiente di campionatura	28
<b>6</b>	<b>Funzioni di sicurezza e display dei guasti/errori</b>	<b>29</b>
6.1	Messaggi d'errore	29
<b>7</b>	<b>Pulizia, usura e manutenzione</b>	<b>30</b>

7.1	Pulizia .....	30
7.1.1	Rimozione della tramoggia di carico.....	30
7.1.2	Rimozione del paraspruzzi .....	31
7.1.3	Rimozione della protezione camera di macinazione .....	31
7.2	Manutenzione .....	31
7.2.1	Sostituzione delle ganasce di frantumazione .....	32
7.2.2	Sostituzione della ganascia di frantumazione anteriore .....	32
7.3	Usura .....	35
7.3.1	Reset dell'indicazione di usura .....	35
7.3.1.1	Impostazione del tempo di esercizio fino all'avviso di calibrazione .....	36
<b>8</b>	<b>Smaltimento .....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Indice alfabetico .....</b>	<b>38</b>
	<b>Dichiarazione CE .....</b>	<b>pagina seguente</b>



## 1 Informazioni sul Manuale d'uso

Le presenti istruzioni di esercizio rappresentano una guida tecnica per l'esercizio in sicurezza dell'apparecchiatura e contengono tutte le informazioni necessarie in relazione ai settori citati nell'indice. Per la presente documentazione tecnica si tratta di un'opera di consultazione e di una guida all'apprendimento. I singoli capitoli sono fini a se stessi.

La conoscenza dei capitoli pertinenti è (per i gruppi di destinazione correlati e definiti in funzione del settore) un presupposto per un utilizzo dell'apparecchiatura sicuro e conforme allo scopo prefissato.

Le presenti istruzioni di esercizio non contengono norme di riparazione. In caso di eventuali difetti o di riparazioni necessarie preghiamo di rivolgervi al vostro fornitore oppure direttamente alla Retsch GmbH.

Informazioni tecnico-applicative, riferite ai campioni da trattare, non sono parimenti contenute ma possono essere ricavate in internet consultando la pagina dell'apparecchiatura correlata al sito [www.retsch.com](http://www.retsch.com).

### **Modifiche**

Con riserva di modifiche tecniche.

### **Copyright**

La trasmissione o la riproduzione della presente documentazione, l'utilizzo difforme e la cessione a Terzi del suo contenuto sono consentiti esclusivamente previa esplicita autorizzazione della Retsch GmbH.

Le violazioni costituiscono obbligo in ordine ad un risarcimento dei danni.

## 1.1 Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza

Nelle presenti istruzioni di sicurezza comunichiamo avviso tramite le seguenti annotazioni di sicurezza:

Qualora non si presti attenzione a tali avvisi di sicurezza, la conseguenza può risultare in **gravi danni alle persone**. Ve ne diamo avviso con il seguente simbolo di allerta e con i corrispondenti contenuti:



### ALLERTA

#### Tipo di rischio / di danno alle persone

Fonte del rischio

- Conseguenze possibili qualora non si presti attenzione ai pericoli.
- **Istruzioni e note su come i rischi possano essere evitati.**

Nel testo corrente o nelle istruzioni di comportamento impieghiamo in aggiunta il seguente campo di segnalazione:



### ALLERTA

Qualora non si presti attenzione a questi avvisi di sicurezza, la conseguenza può essere data da **danni alle persone di entità media o ridotta**. Ve ne diamo avviso con il seguente simbolo di allerta e con i corrispondenti contenuti:



### ATTENZIONE

#### Tipo di rischio / di danno alle persone

Fonte del rischio

- Conseguenze possibili qualora non si presti attenzione ai pericoli.
- **Istruzioni e note su come i rischi possano essere evitati.**

Nel testo corrente o nelle istruzioni di comportamento impieghiamo in aggiunta il seguente campo di segnalazione:



### ATTENZIONE

In caso di possibili **danni alle cose** ve ne diamo informazione tramite il termine "Nota" ed i contenuti corrispondenti:

### NOTA

#### Tipo di danno alle cose

Fonte del danno alle cose

- Conseguenze possibili qualora non si presti attenzione alla nota.
- **Istruzioni e note in fatto di rimedio.**

Nel testo corrente o nelle istruzioni di comportamento impieghiamo in aggiunta la seguente segnalazione:

NOTA

## 1.2 Avvertenze generali per la sicurezza

 **ATTENZIONE**

V0002

**Leggere le istruzioni di esercizio**

Inosservanza delle istruzioni di esercizio

- Qualora non venga prestata attenzione alle presenti istruzioni di esercizio, possono verificarsi danni alle persone.
- **Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere le istruzioni di esercizio.**
- **Con la simbologia posta qui accanto facciamo presente la necessità di consultare le presenti istruzioni di esercizio.**



**Gruppo di destinazione:** tutte le persone coinvolte a vario titolo nell'utilizzo della presente apparecchiatura

La presente apparecchiatura costituisce un prodotto moderno ed efficiente della Retsch GmbH ed è in linea con i più aggiornati criteri tecnologici. Se la macchina viene gestita in conformità con lo scopo prefissato e se sussistono adeguate cognizioni della documentazione tecnica qui presente, la sicurezza di esercizio è assicurata.

Il responsabile di gestione deve accertarsi che il personale preposto all'attività sulla macchina

- abbia assunto visione e debita comprensione di tutte le prescrizioni di cui al settore sicurezza,
- prima di iniziare l'attività conosca tutte le norme e le prescrizioni d'uso concernenti il gruppo di destinazione per esso essenziale,
- abbia accesso, in ogni momento e senza difficoltà, alla documentazione tecnica concernente la presente macchina,
- per il caso di nuovo personale, lo stesso sia addestrato - prima di iniziare l'attività sulla macchina - ad un utilizzo di questa in condizioni di sicurezza e di conformità con lo scopo prefissato, e ciò tramite illustrazione a voce da parte di persona competente e / o tramite apprendimento della presente documentazione tecnica.

L'utilizzo improprio può comportare l'insorgenza di danni a persone e cose così come di lesioni. Siete responsabili della vostra sicurezza e di quella dei vostri collaboratori.

Accertarsi che persone non autorizzate non abbiano accesso alla macchina.

 **ATTENZIONE**

V0015

**Modifiche sulla macchina**

- Modifiche sulla macchina possono comportare danni alle persone.
- **Non effettuare sulla macchina modifiche di sorta ed impiegare esclusivamente le parti di ricambio e gli accessori omologati dalla Retsch.**

**NOTA**

VH0001

**Modifiche sulla macchina**

- La conformità dichiarata dalla Retsch rispetto alle Direttive Europee perde la sua validità.
- Verranno perse tutte le rivendicazioni connesse con la garanzia.
- **Non effettuare sulla macchina modifiche di sorta ed impiegare esclusivamente le parti di ricambio e gli accessori omologati dalla Retsch.**

**1.3 Riparazioni**

Le presenti istruzioni di esercizio non comprendono istruzioni inerenti alle riparazioni. Per sicurezza personale, le riparazioni possono essere effettuate esclusivamente dalla Retsch GmbH oppure da un suo rappresentante autorizzato così come da tecnici di assistenza Retsch.

**Per tali casi si raccomanda di contattare:**

La rappresentanza Retsch competente per il vostro Paese
Il vostro fornitore
Direttamente la Retsch GmbH

**Recapito per assistenza:**

## 2 Modulo di conferma per il responsabile di gestione

Le presenti istruzioni di esercizio comprendono note fondamentali e tassativamente da osservare per l'esercizio e la manutenzione dell'apparecchiatura. Esse devono essere assolutamente consultate, prima della messa in esercizio dell'apparecchiatura, dall'operatore così come dal personale specializzato e responsabile dell'apparecchiatura stessa. Le presenti istruzioni di esercizio devono risultare sempre accessibili presso il punto di installazione.

L'operatore dell'apparecchiatura conferma con la presente al responsabile di gestione (titolare) di essere stato adeguatamente addestrato nella conduzione e nella manutenzione dell'impianto.

L'operatore ha ricevuto le istruzioni di esercizio o ne ha preso conoscenza, e di conseguenza egli dispone di tutte le informazioni necessarie per l'esercizio in sicurezza - essendosi inoltre adeguatamente familiarizzato con l'apparecchiatura.

In qualità di responsabile di gestione dell'apparecchiatura, a scopo di tutela giuridico-legale è opportuno che vi facciate confermare dai collaboratori l'avvenuta istruzione nella conduzione dell'apparecchiatura.

Ho preso conoscenza di tutti i capitoli delle presenti istruzioni di esercizio nonché di tutte le note di sicurezza e di allerta.

### **Operatore**

-----  
Cognome, nome (in stampatello)

-----  
Posizione nell'azienda

-----  
Luogo, data e firma

### **Tecnici di assistenza o responsabili di gestione**

-----  
Cognome, nome (in stampatello)

-----  
Posizione nell'azienda

-----  
Luogo, data e firma

### 3 Dati tecnici

#### 3.1 Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme

**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.

**Destinatari:** gestori, operatori

**Denominazione tipo di macchina:** BB 50

Il frantoio a mascelle è specificamente progettato per la preparazione di campioni in laboratorio. Viene impiegato per la frantumazione rapida, sicura e preliminare di materiali mediamente duri, duri, fragili e duroelastici.

La finezza finale ottenibile può raggiungere una granulometria max. di 0,5 mm o anche inferiore, in funzione delle caratteristiche del materiale.

La granulometria max. in ingresso è pari a 40 mm.

Di seguito sono elencati alcuni materiali frantumabili nel BB 50:

Bachelite	Vetro	Quarzo
Bauxite	Pietra calcarea	Sali
Basalto	Ceramica	Argilla refrattaria
Materiali edili calcestruzzo	Ghiaia	Scorie
Dolomite	Carbone d'ossa	Silicato
Minerali metalliferi	Coke	Silicio
Feldspato	Corindone	Agglomerati
Granito	Leghe	Pietre
Grovacca	Ossiceramica	Clinker di cemento

La macinazione di campioni morbidi e/o di elevata granulometria di ingresso nel caso dell'ossido di zirconio ( $ZrO_2$ ) senza adeguata dotazione dell'apparecchio può provocare danni materiali. In questi casi, prima di eseguire la macinazione vi consigliamo di contattare il rappresentante della Retsch GmbH nel vostro Paese o direttamente la Retsch GmbH.

##### 3.1.1 Proprietà del materiale da frantumare

Di principio, con questo dispositivo è possibile prefrantumare qualsiasi materiale duro e fragile con grado di durezza  $>3$  secondo la scala di Mohs.

Il materiale di frantumazione contenente grassi e con grado di durezza  $<3$  secondo la scala di Mohs, sottoposto a pressione tende a compattarsi e ad aderire alla camera di frantumazione. Per questi motivi, la frantumazione di simili prodotti non è quindi possibile.

Piccoli campioni di materiale vengono frantumati in modo sicuro e senza perdite. Per la frantumazione di prodotti esenti da metalli pesanti, questo apparecchio è disponibile con una camera di macinazione realizzata in materiali ceramici. L'indicazione digitale dei dati di macinazione e la taratura a zero dell'apparecchio permettono di ottenere risultati di macinazione riproducibili.

**CAUTELA**

C1.0004

**Pericolo di esplosione o di incendio**

Proprietà mutevoli dei campioni

- Le proprietà e quindi anche la nocività del materiale campione possono subire variazioni durante il processo di macinazione.
- **In questo apparecchio non utilizzare materiali a rischio di esplosione o di incendio.**
- **Osservare le indicazioni riportate nelle schede informative in materia di sicurezza relative al materiale campione utilizzato.**

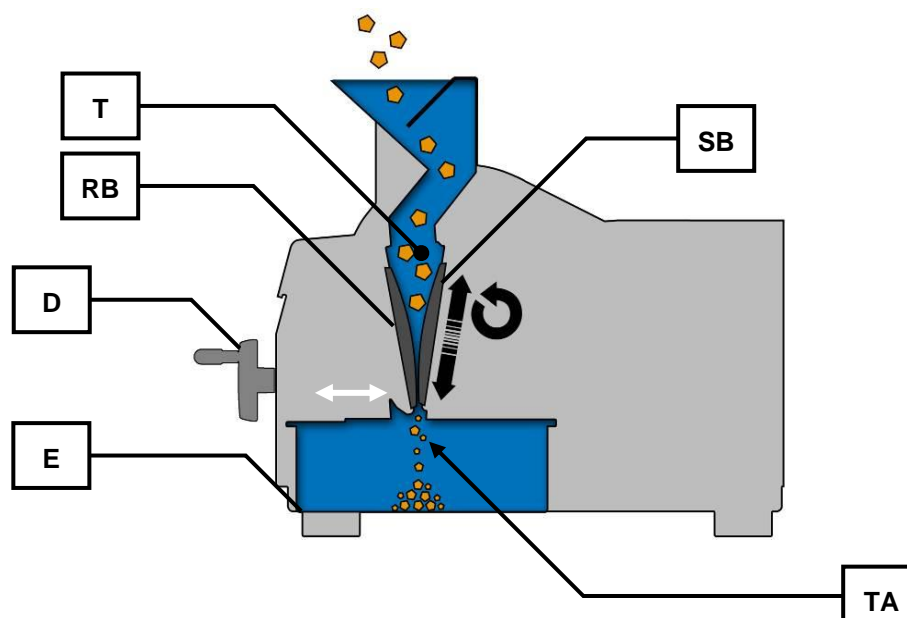
**3.2 Modo di lavorare**

Fig. 1: Rappresentazione grafica della frantumazione

Il processo di macinazione in questo apparecchio avviene per effetto della pressione.

La camera di macinazione (T) rappresentata è imbutiforme e si restringe in direzione della fessura di uscita (TA) in funzione dell'ampiezza della fessura di apertura.

L'ampiezza della fessura è regolabile in continuo.

L'apparecchio dispone di un braccio di frantumazione fisso (RB) collegato alla regolazione dell'ampiezza della fessura di uscita (D) e di un braccio di frantumazione mobile (SB). Su entrambi i bracci di frantumazione sono montate ganasce di frantumazione sostituibili, tra le quali avviene la frantumazione per azione della pressione.

Il movimento eccentrico del braccio di frantumazione motorizzato (550...950 giri/min) genera una movimentazione costante del materiale da frantumare fino al raggiungimento della granulometria finale necessaria per permettere il passaggio attraverso la fessura (TA). Dopodiché il materiale frantumato viene raccolto in un recipiente amovibile (E).

La forma convessa delle ganasce di frantumazione sostituibili realizzate in materiali diversi assicura la frantumazione fine migliore possibile ed impedisce contemporaneamente una compattazione del materiale e la formazione di ponti.

*NOTA* Se la camera (T) viene riempita per più di 2/3, i lamierati di guida dell'imbuto di carico possono danneggiarsi, mentre il materiale da frantumare viene convogliato - dal braccio di frantumazione in movimento - nel corpo del frantumatore situato dietro al braccio di frantumazione stesso.

### 3.3 Dispositivi di protezione

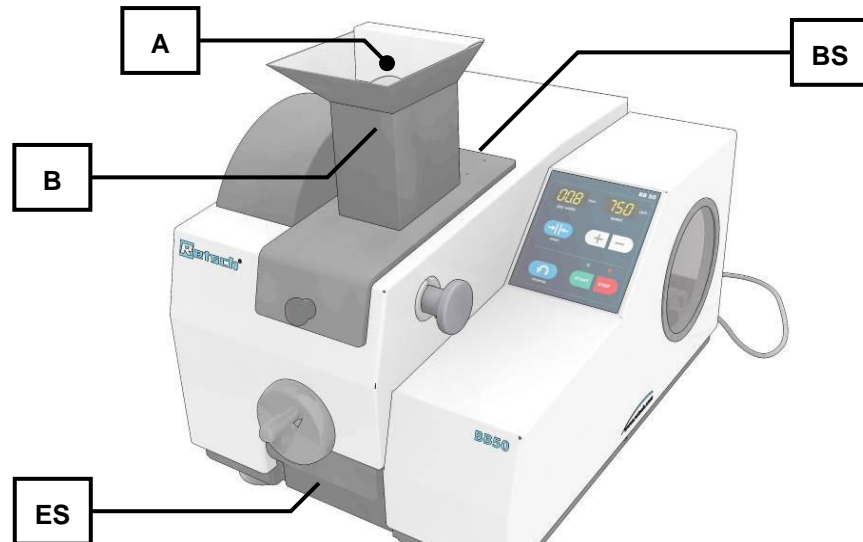


Fig. 2: Dispositivi di protezione

L'apparecchio è dotato dei seguenti dispositivi di protezione:

- |   |   |
|---|---|
| <p>A: Protezione paraspruzzi<br/>                 B: Tramoggia di carico<br/>                 BS: Interruttore tramoggia di carico<br/>                 ES: Interruttore cassetto</p> | <p>Impedisce la fuoriuscita del campione<br/>                 Protegge dalle intrusioni all'interno dell'apparecchio<br/>                 Verifica la posizione della tramoggia di carico e disinscrive l'azionamento<br/>                 Verifica la posizione del cassetto</p> |
|---|---|

### 3.4 Emissioni

Parametri di emissione acustica:

I parametri di emissione acustica sono influenzati anche dalle caratteristiche del materiale da macinare.

#### Esempio 1 – Funzionamento a vuoto:

- Livello di potenza sonora  $L_{WA}$  = 86,1 dB(A)
- Valore di emissione riferito al posto di lavoro  $L_{pAeq}$  = 68,6 dB(A)

Condizioni operative:

Funzionamento a vuoto / velocità: 950 giri / min

#### Esempio 2 – Frantumazione del marmo:

- Livello di potenza sonora  $L_{WA}$  = 88,6 dB(A)
- Valore di emissione riferito al posto di lavoro  $L_{pAeq}$  = 71,1 dB(A)

Condizioni operative:

Frantumazione del marmo / velocità: 650 giri / min

**3.5 Compatibilità elettromagnetica (EMC)**

- Classe EMC secondo DIN EN 55011: B

**3.6 Classe di protezione**

- IP20

**3.7 Regime di rotazione del motore**

Il numero di giri motore è pari a 550...950 giri/ min ed è regolabile in livelli da 50.

550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900 - 950 giri/min

**3.8 Capacità di contenimento**

Il volume di carico è < 3 l.

**3.9 Granulometria in ingresso**

La granulometria massima di immissione è di 40 mm.

**3.10 Potenza nominale**

- 200-240 V: 1150W, 2 x 8A

**3.11 Dimensioni e peso**

Apparecchio chiuso:

Altezza: 463 mm

Ampiezza: 421 mm

Profondità: 607 / 562 mm

Peso: circa 76 kg

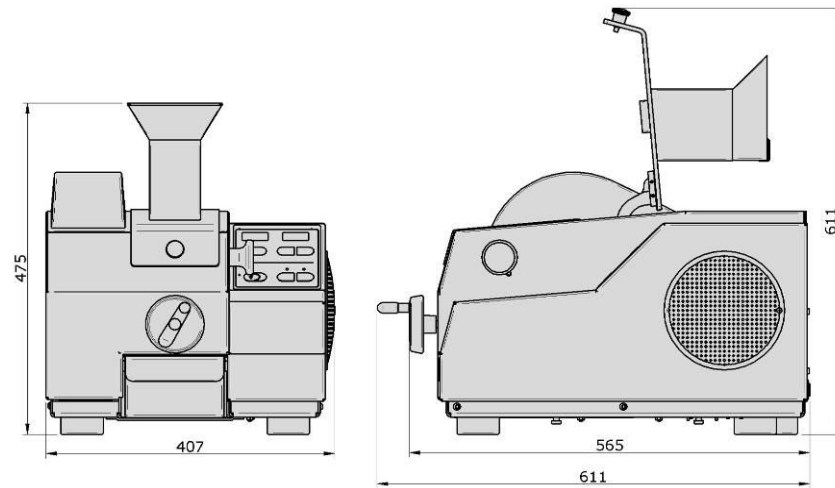


Fig. 3: Dimensioni

### 3.12 Superficie di appoggi richiesta

607 mm (+ spazio per connettore alimentazione) x 421 mm

- non sono necessarie distanze di sicurezza

Nella parte anteriore dell'apparecchio è necessario assicurare lo spazio necessario per l'estrazione del cassetto.

## 4 Imballaggio, trasporto e installazione

### 4.1 Imballaggio

L'imballo è conforme alla modalità di trasporto. Esso corrisponde alle normative generali concernente gli imballi.

---

#### NOTA

H0001

##### Conservazione dell'imballo

- In caso di reclamo o di rispedizione, per un imballo ovv. una messa in sicurezza inadeguata della macchina la vostra rivendicazione connessa con la garanzia può essere posta a repentaglio.
- **Si raccomanda di conservare l'imballo per la durata del periodo di garanzia.**

### 4.2 Trasporto

---

#### NOTA

H0017

##### Trasporto

- È possibile il danneggiamento di componenti meccanici od elettronici.
- **Non è consentito spingere, scuotere o lanciare la macchina durante il trasporto.**

### 4.3 Sbalzi termici ed acqua di condensa

---

#### NOTA

H0016

##### Sbalzi termici

Durante il trasporto, la macchina può essere sottoposta a forti oscillazioni di temperatura (ad es. trasporto per via aerea).

- L'acqua di condensa così formatasi può danneggiare componenti elettronici.
- **Proteggere la macchina dall'acqua di condensa.**

### 4.4 Condizioni del luogo di installazione

Temperatura ambiente: 5°C ÷ 40°C

---

#### NOTA

H0021

##### Temperatura ambiente

- È possibile il danneggiamento di componenti elettronici e meccanici, mentre i dati prestazionali variano in misura non nota.
- **Non superare in positivo od in negativo il campo di temperatura ammesso per l'apparecchiatura (5°C ÷ 40°C / Temperatura ambiente).**

Umidità atmosferica:

umidità relativa massima 80% per temperature sino a 31°C,  
con diminuzione lineare sino ad un'umidità relativa del 50% a 40°C

---

**NOTA**

H0011

**Umidità atmosferica**

- È possibile il danneggiamento di componenti elettronici e meccanici, mentre i dati prestazionali variano in misura non nota.
- **Non superare il campo ammesso per l'umidità atmosferica.**

## 4.5 Collegamento elettrico

 **ALLERTA**

Nel collegamento del cavo di rete con la rete elettrica occorre prevedere una protezione esterna conforme alle Prescrizioni proprie del punto di installazione.

- Ricavare i valori di tensione e frequenza necessari per l'apparecchiatura dalla targhetta identificativa del tipo.
- Prestare attenzione a che i valori coincidano con quelli della rete elettrica esistente.
- Collegare alla rete elettrica l'apparecchiatura utilizzando il cavo di collegamento fornito a corredo.

---

**NOTA**

H0008

**Collegamento elettrico**

- È possibile il danneggiamento di componenti meccanici o elettronici.
- **Prestare attenzione alle indicazioni riportate sulla targhetta identificativa del tipo.**

---

**NOTA**

H0002

**Installazione dell'apparecchiatura**

- In qualsiasi momento deve essere possibile scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica.
  - **Posizionare l'apparecchiatura in modo tale che il connettore del cavo di rete sia facilmente accessibile.**
-

#### 4.6 Descrizione targhetta identificativa

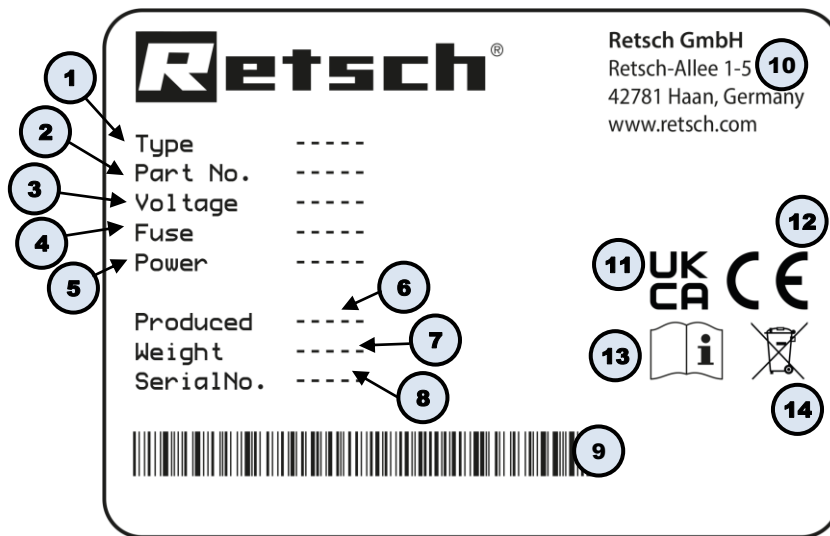


Fig. 4: Targhetta identificativa

- 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.

#### 4.7 Rimozione dell'ausilio di trasporto

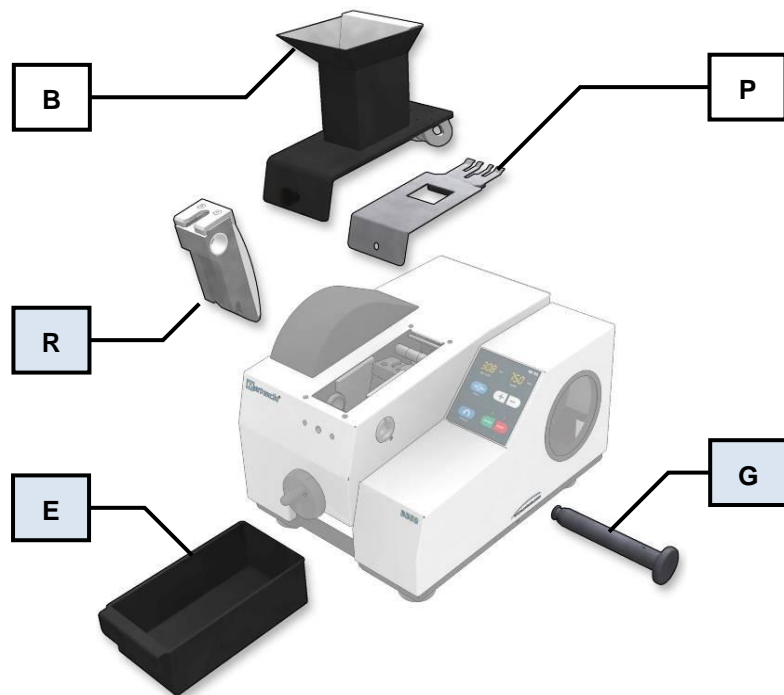


Fig. 5: Trasporto dell'apparecchio - Preparativi

- Prima di montare l'ausilio di trasporto, rimuovere la tramoggia (**B**) e la protezione della camera di macinazione (**P**). (vedi capitolo Pulizia → Rimozione della tramoggia di carico / Rimozione del paraspruzzi)
- Prima di trasportare l'apparecchio, rimuovere il perno (**G**), il braccio di frantumazione (**R**) e il cassetto (**E**) per alleggerire l'apparecchio. (vedi capitolo Manutenzione → Sostituzione delle ganasce di frantumazione)



Fig. 6: Montaggio dell'ausilio di trasporto

- Fissare entrambi gli ausili di trasporto (**W**) all'apparecchio utilizzando le apposite viti (**WS**).

#### 4.8 Rimozione del fermo di trasporto

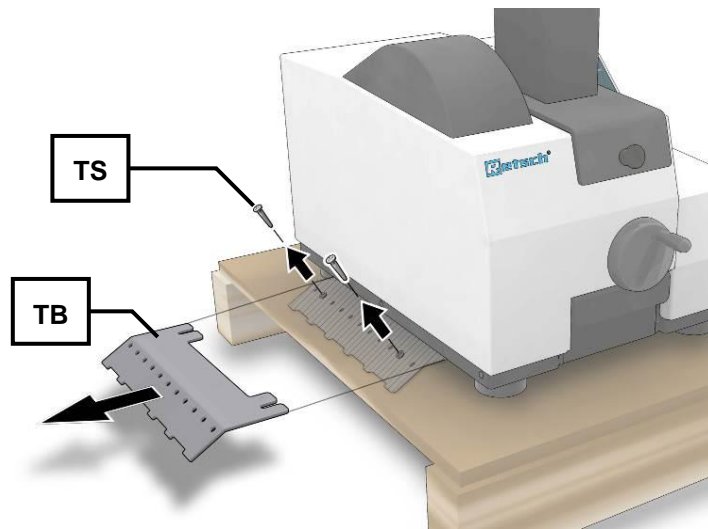


Fig. 7: Rimozione del fermo di trasporto

L'apparecchio è fissato sui due lati con staffe in lamiera.

- Rimuovere le due viti (**TS**).
- Estrarre lateralmente il fermo di trasporto (**TB**).

#### 4.9 Installazione dell'apparecchio

Quota altimetrica di collocazione: max 2.000 m rispetto alla quota 0 (livello del mare)

## 5 Azionamento dell'apparecchio

### 5.1 Panoramica dell'apparecchio

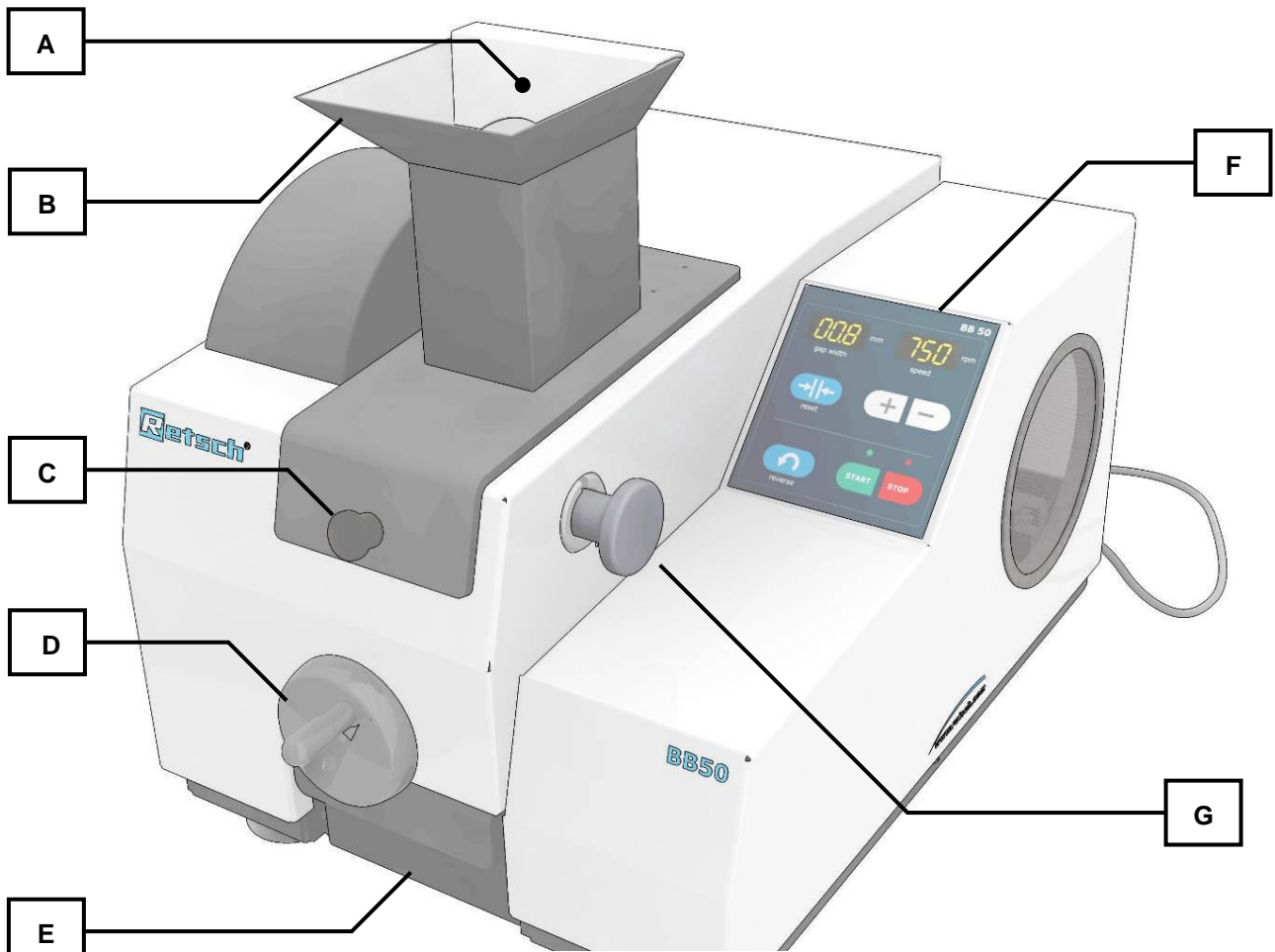


Fig. 8: Vista frontale

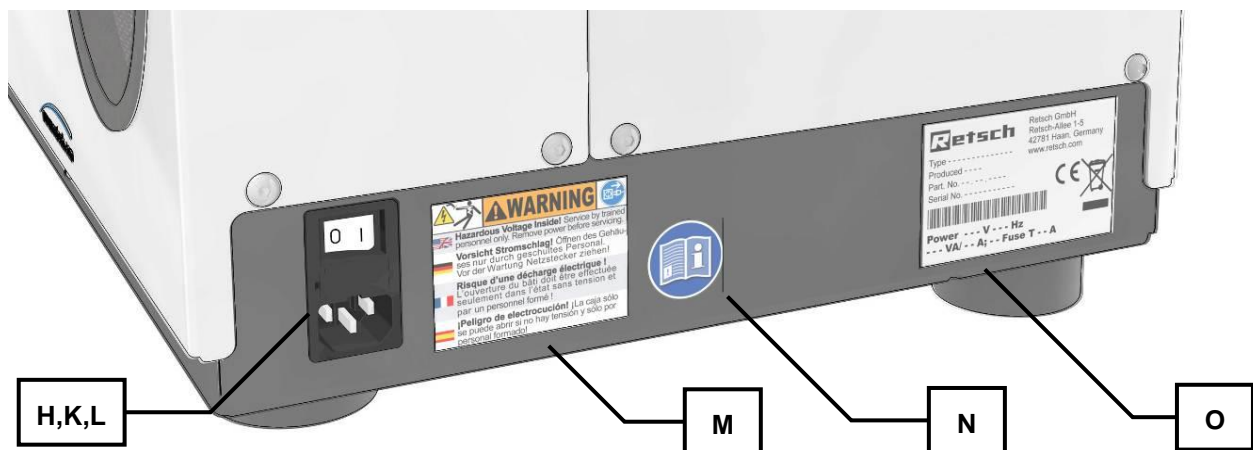


Fig. 9: Vista lato posteriore

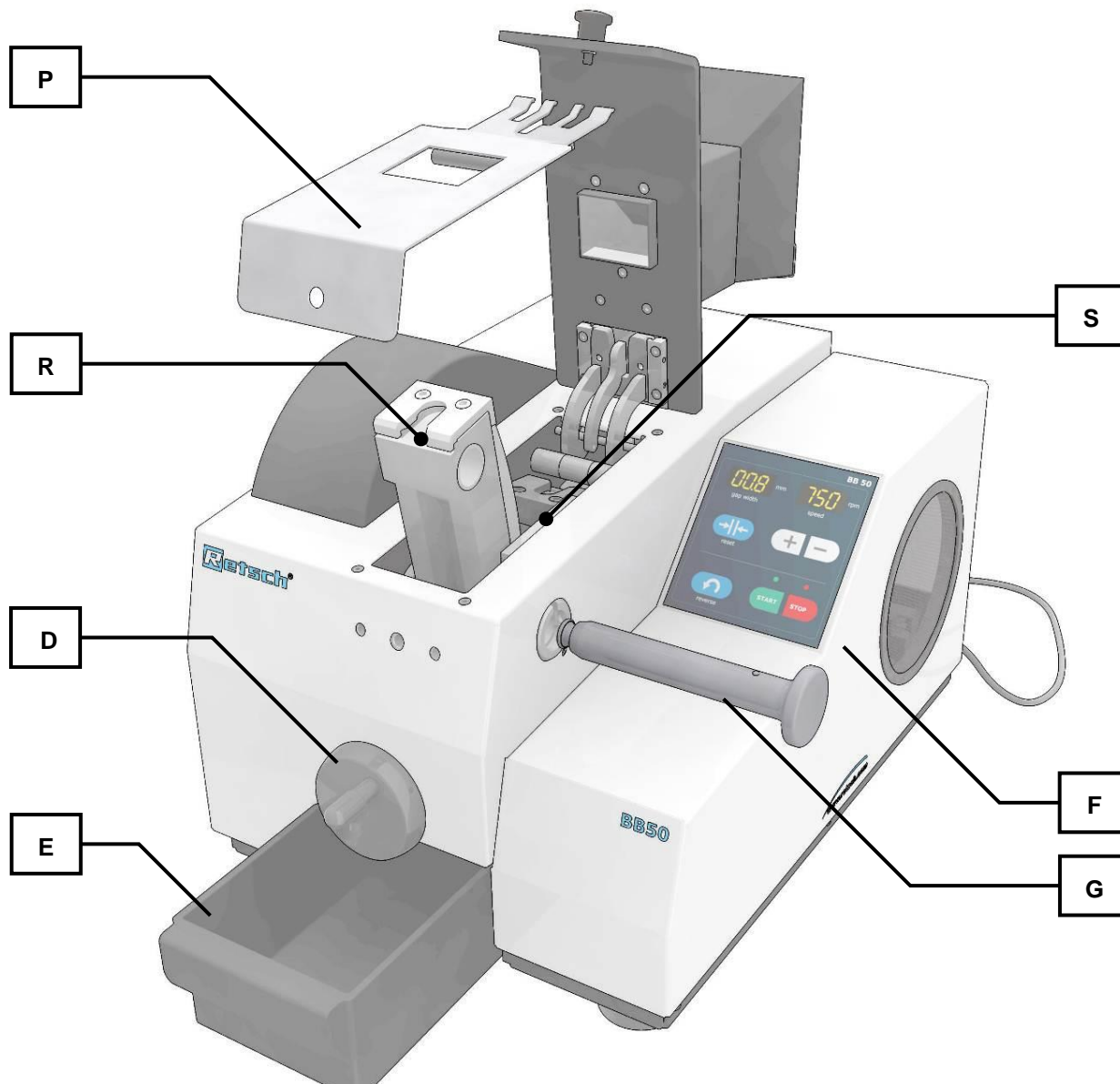


Fig. 10: Apparecchio parzialmente aperto

## 5.2 Tabella sinottica dei componenti dell'apparecchiatura

Elemento	Descrizione	Funzione
<b>A</b>	Protezione paraspruzzi	Evita la fuoriuscita di materiale
<b>B</b>	Tramoggia di carico	Caricamento del materiale da frantumare
<b>C</b>	Pomolo di sblocco	Sblocca la tramoggia di carico
<b>D</b>	Volantino con perno di regolazione	Regolazione dell'ampiezza fessura
<b>E</b>	Cassetto	Raccoglie il materiale frantumato
<b>F</b>	Pannello di comando e display	(vedi sotto)

<b>G</b>	Perno per braccio di frantumazione anteriore	Regge il braccio di frantumazione anteriore
<b>H</b>	Interruttore ON / OFF	Collega / scollega la centralina di comando all'alimentazione elettrica.
<b>K</b>	Fusibile	Protezione contro i sovraccarichi. In caso di sovraccarico scollega il motore dall'alimentazione elettrica.
<b>L</b>	Presca di alimentazione elettrica	Collegamento all'alimentazione elettrica
<b>M</b>	Targhetta di avvertenza	Attenzione - Pericolo scossa elettrica! Apertura dell'apparecchio da eseguirsi solo da parte di personale addestrato. Prima di effettuare la manutenzione, scollegare il connettore di alimentazione!
<b>N</b>	Simbolo di avviso lettura Manuale d'uso	Leggere il Manuale d'uso prima della messa in esercizio
<b>O</b>	Targhetta identificativa	Marcatura dell'apparecchio
<b>P</b>	Protezione camera di macinazione	Protezione antipolvere/antisporco
<b>R</b>	Braccio di frantumazione anteriore (raffigurato parzialmente estratto)	Alloggiamento per ganaschia di frantumazione anteriore
<b>S</b>	Braccio di frantumazione posteriore (nascosto)	Alloggiamento per ganaschia di frantumazione posteriore

### 5.3 Elementi di comando, visualizzazione e funzioni



Fig. 11: Pannello di comando e display

## 5.4 Tabella sinottica degli elementi di servizio e del display

Elemento	Descrizione	Funzione
F1	Display ampiezza fessura in mm	Indica l'ampiezza della fessura di uscita
F2	Display velocità	Numero di corse al minuto delle ganasce di frantumazione
F3	Taratura a zero delle ampiezze fessura	Impostazione valore zero in caso di contatto delle ganasce di frantumazione
F4	Tasti + und -	Impostazione velocità delle ganasce di frantumazione
F5	Funzionamento a ritroso	Per rimuovere o smuovere ostruzioni di campione
F6	Tasti START e STOP	Inserzione e disinserzione del motore

## 5.5 Accensione/ Spegnimento

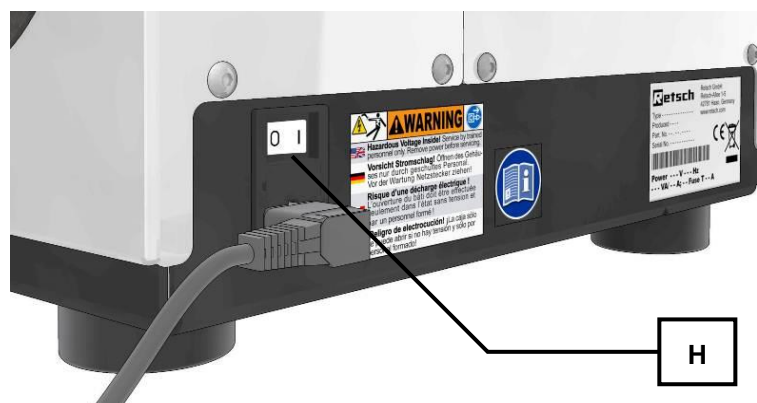


Fig. 12: Inserzione / disinserzione (ON/ OFF)

- Sul lato posteriore dell'apparecchio si trova l'interruttore principale (H).
- Inserire l'interruttore principale (H).
- I display ampiezza fessura e velocità si accendono.
- L'apparecchio è pronto per la funzione.

## 5.6 Azzeramento dell'ampiezza fessura di uscita

### NOTA

La regolazione dell'ampiezza della fessura di uscita deve essere effettuata solo con l'apparecchio funzionante a vuoto senza materiale di frantumazione. Non deve essere presente materiale da frantumare né nella camera di macinazione né nella tramoggia.

Le ganasce di frantumazione non devono entrare in contatto per evitare il blocco dell'apparecchio e possibili conseguenti danni alle ganasce stesse.

Preparativi:

- Accendere l'apparecchio azionando l'interruttore principale.
- Rimuovere eventuale materiale da frantumare dalla tramoggia di carico e dalla camera di macinazione.

Per l'impostazione dell'ampiezza fessura, all'inizio della regolazione le ganasce di frantumazione non devono essere a contatto.

- Prima di avviare l'apparecchio, ruotare il volantino (D) di due giri in senso antiorario.

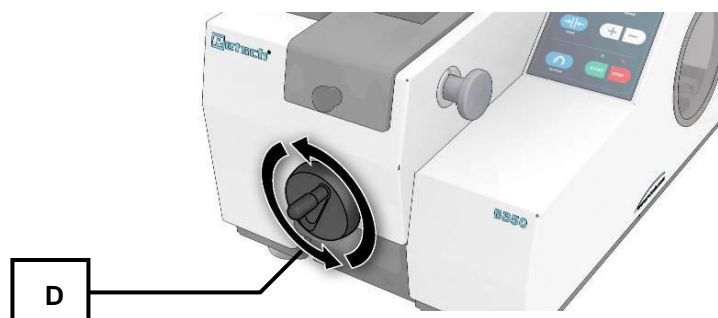


Fig. 13: Regolazione ampiezza fessura di uscita

- Avviare l'apparecchio azionando il tasto START (F6)
- Ruotare il volantino (D) in senso orario fino ad avvertire un segnale acustico indicante il contatto con i bracci di frantumazione.
- Premere il tasto (F3).



Fig. 14:

Sul display (F1) appare l'indicazione 00,0. Con ciò, l'ampiezza fessura effettiva e il valore indicato sono corrispondenti.

L'usura delle ganasce di frantumazione non viene rilevata dal sistema di misurazione dell'ampiezza fessura. Per questo motivo, è necessario effettuare regolarmente la regolazione dell'ampiezza fessura per garantire che il valore indicato sul display corrisponda effettivamente all'ampiezza della fessura di uscita materiale.

Maggiore è il carico del BB 50 e più duro e abrasivo è il materiale da frantumare, più spesso sarà necessario eseguire una taratura a compensazione del grado di usura.

In caso contrario, il valore visualizzato sul display non corrisponderà all'ampiezza fessura effettiva.

## 5.7 Regolazione dell'ampiezza fessura

### NOTA

Prima di avviare l'apparecchio, non inserire materiale da frantumare nella camera di macinazione né nella tramoggia di carico. Questo può infatti provocare il blocco dell'apparecchio con conseguente danneggiamento dei componenti meccanici.

- Ruotando il volantino (D) **in senso orario** è possibile **ridurre** l'ampiezza della fessura di uscita (sw).



- Ruotando il volantino (D) in senso antiorario è possibile aumentare l'ampiezza della fessura di uscita (sw).

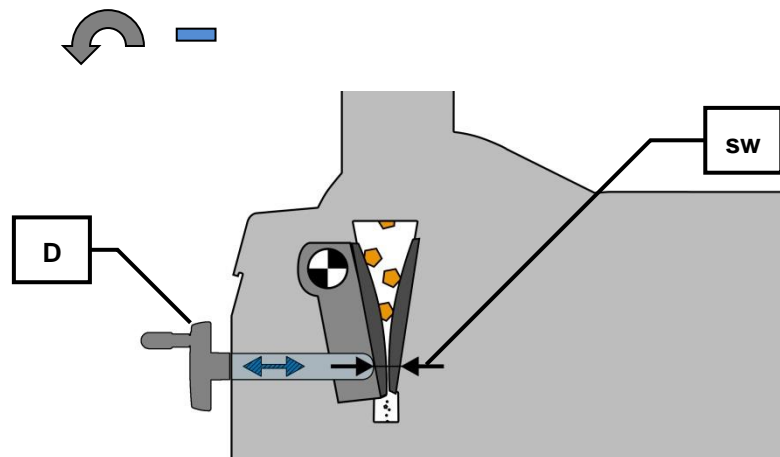


Fig. 15: Ampiezza fessura di uscita materiale

### 5.8 Macinazione Reverse (ad inversione)

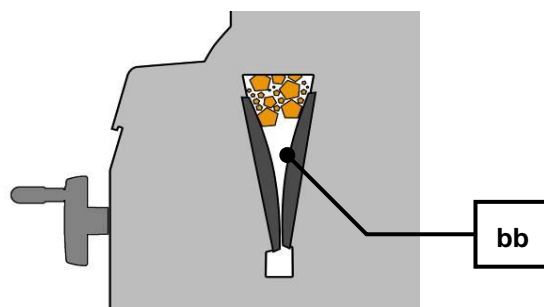


Fig. 16: Formazione di ponti nella camera di macinazione



Fig. 17: Tasto reverse

In caso di blocco dell'apparecchio o di formazione di ponti (bb) entro la camera di macinazione, è possibile sbloccare il materiale attivando la funzione Reverse.

- Arrestare la macinazione.
- Premere il tasto reverse (F5).

Mantenendo premuto il tasto reverse, l'apparecchio funziona a ritroso permettendo di sbloccare il materiale da frantumare che forma l'occlusione.

## 5.9 Impostazione del regime di rotazione



Fig. 18: Regolazione della velocità

- Accendere l'apparecchio azionando l'interruttore principale.

La velocità di frantumazione selezionabile è compresa tra 550 e 950 giri al minuto

- Premere brevemente il tasto (F4 +) per aumentare il numero di giri in livelli da 50 unità.
- Premere brevemente il tasto (F4 -) per diminuire il numero di giri in livelli da 50 unità.

Tenendo premuto più a lungo questo tasto, i valori scorrono in modo rapido. Il display visualizza l'ultimo valore e si aggiorna rilasciando il tasto.

## 5.10 Avvio della fase di macinazione

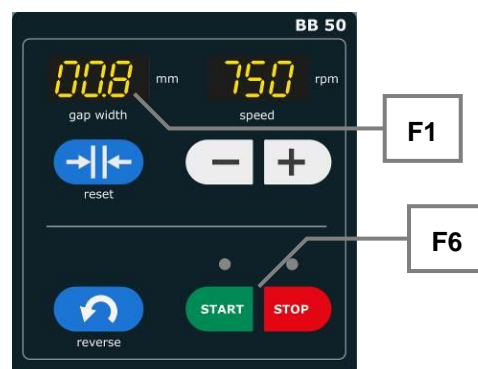


Fig. 19: Avvio della macinazione

- Premere il tasto START (F6).

**NOTA** Il BB 50 può essere avviato solo a camera di macinazione ed imbuto di carico vuoti. Già del materiale alimentato prima dell'avviamento nella camera di frantumazione o nell'imbuto di carico provoca una condizione di blocco, ed è possibile un danneggiamento dei componenti meccanici.

Il LED verde del tasto START si illumina. L'apparecchio si avvia.

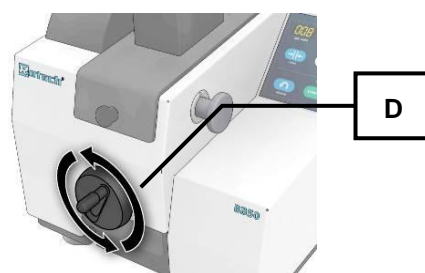


Fig. 20: Ampiezza fessura di uscita materiale

- Se necessario, regolare l'ampiezza della fessura di uscita materiale azionando il volantino (D).

Ruotando il volantino (D) **in senso orario** è possibile **ridurre** l'ampiezza della fessura di uscita (**sw**).

Ruotando il volantino (D) **in senso antiorario** è possibile **umentare** l'ampiezza della fessura di uscita (**sw**).

I valori visualizzati sul display (F1) indicano l'ampiezza fessura in mm. La precisione di indicazione è pari a  $\pm 0,1$ mm.

La conclusione del processo di frantumazione è all'occorrenza segnalata dal suono modificato, indicante che l'apparecchio può essere disinserito.

## 5.11 Arresto della fase di macinazione

### NOTA

Interrompere il processo di frantumazione solo quando nella tramoggia di carico o nella camera di macinazione non si trova più materiale da frantumare.

I componenti meccanici potrebbero essere danneggiati da un eventuale blocco in fase di avviamento.

- Premere il tasto STOP (F6).

Il LED rosso del tasto STOP si accende mentre il LED verde del tasto START si spegne. L'apparecchio si arresta.

## 5.12 Recipiente di campionatura



Fig. 21: Recipiente di campionatura

## 6 Funzioni di sicurezza e display dei guasti/errori

### 6.1 Messaggi d'errore

Codice errore	DESCRIZIONE	Display gap width	Display speed	
E 10	SOVRACCARICO AZIONAMENTO		E 10	Disinserire e reinserire l'apparecchio. Se necessario, 10 minuti di pausa.
E 22	ERRORE TASTIERA		E 22	Disinserire e reinserire l'apparecchio.
E 26	ERRORE CONVERTITORE DI FREQUENZA		E 26	Guasto al convertitore di frequenza. Chiamare l'assistenza
E 50	ERRORE CIRCUITO DI SICUREZZA		E 50	Guasto al circuito di sicurezza. Chiamare l'assistenza
E 80	ERRORE INTERFACCIA		E80	Errore di comunicazione comando Chiamare l'assistenza
H 41	CHIUSURA CAMERA DI MACINAZIONE		H41	Chiudere tramoggia/cassetto e premere STOP
H 43	LIMITE USURA RAGGIUNTO		H 43	Sostituire le ganasce di frantumazione
H 44	NECESSARIA CALIBRAZIONE	PLS	CAL	Calibrare l'ampiezza fessura di uscita
I display "gap width" e "speed" lampeggiano		88.8	888	Chiudere tramoggia e cassetto. Riavviare l'apparecchio

## 7 Pulizia, usura e manutenzione

### 7.1 Pulizia

 **ALLERTA**

W0003

**Pericolo di morte a causa di colpo di corrente**

- In caso di colpo di corrente possono verificarsi ustioni da bruciatura e disfunzioni del ritmo cardiaco oppure arresto respiratorio nonché cardiocircolatorio.
- **Non pulire l'apparecchiatura con acqua corrente. Utilizzare solo un panno inumidito con acqua.**
- **Prima di pulire l'apparecchiatura estrarre la spina di rete.**

#### 7.1.1 Rimozione della tramoggia di carico

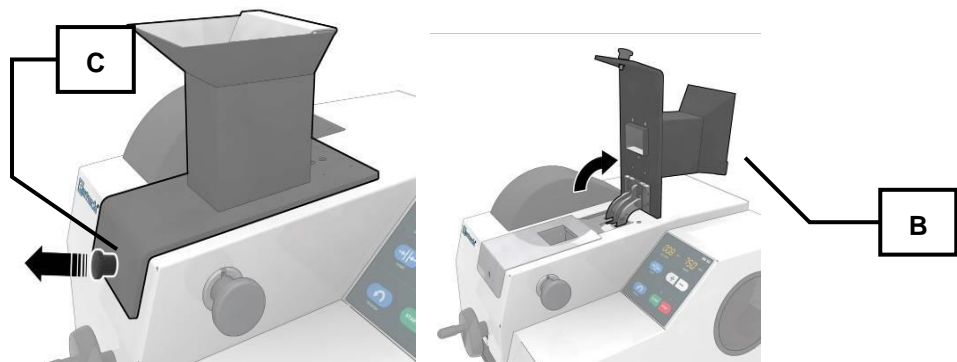


Fig. 1: Apertura ribalta tramoggia

- Tirare il pomolo di sblocco (C) e aprire la ribalta della tramoggia (B).

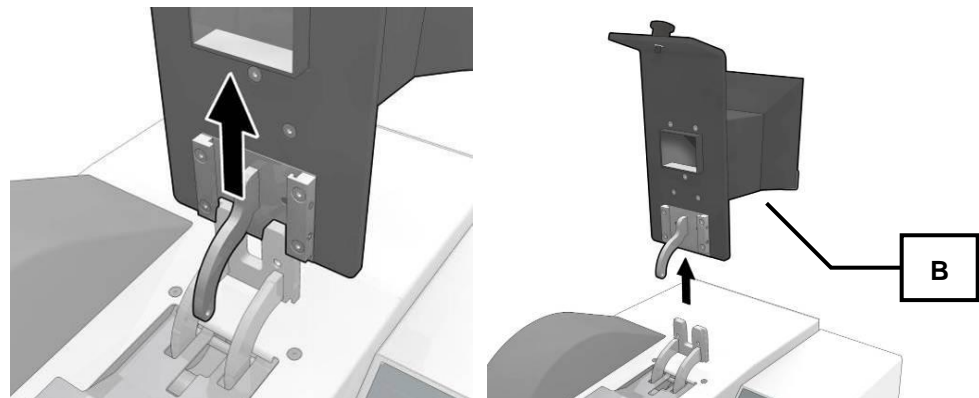


Fig. 2: Estrazione ribalta della tramoggia

- Tirare la tramoggia di carico (B) verso l'alto estraendola dall'alloggiamento.

### 7.1.2 Rimozione del paraspruzzi

 **CAUTELA**

1.V0072

**Pericolo di lesioni agli occhi e alla cute**  
Materiale di macinazione espulso

- In assenza della protezione paraspruzzi, il materiale di frantumazione può essere scaraventato fuori dall'apparecchio.
- **Non azionare mai l'apparecchio senza protezione paraspruzzi.**

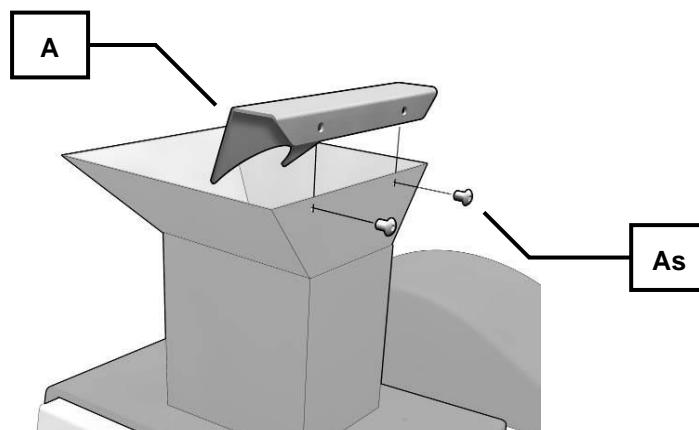


Fig. 22: Rimozione della protezione paraspruzzi

- Svitare le due viti (**As**).
- Rimuovere il paraspruzzi (**A**) per effettuare la pulizia.
- A pulizia terminata, fissare nuovamente la protezione paraspruzzi alla tramoggia di carico.

### 7.1.3 Rimozione della protezione camera di macinazione

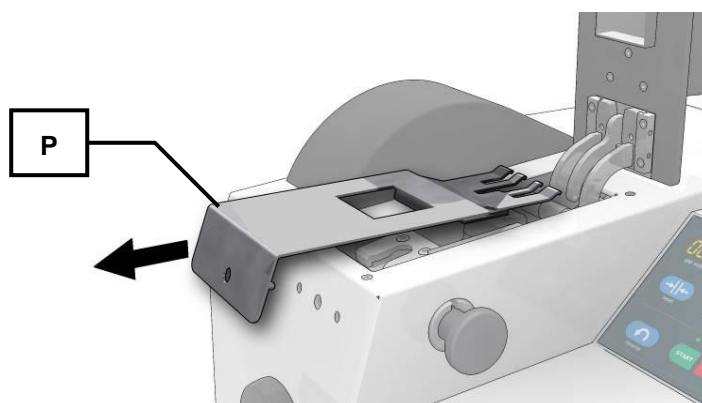


Fig. 23: Rimozione della protezione camera di macinazione

- Rimuovere la protezione della camera di macinazione (**P**) come indicato nella figura.

## 7.2 Manutenzione

Questo apparecchio non necessita di manutenzione. Se utilizzato conformemente alle indicazioni, non richiede interventi di messa a punto.

### 7.2.1 Sostituzione delle ganasce di frantumazione

### 7.2.2 Sostituzione della ganascia di frantumazione anteriore

*NOTA*

Le ganasce di frantumazione in zirconio (**ZB**) sono incollate sull'intera superficie (**ZV**).

- Far sostituire le ganasce di frantumazione in zirconio da un tecnico dell'assistenza autorizzato.

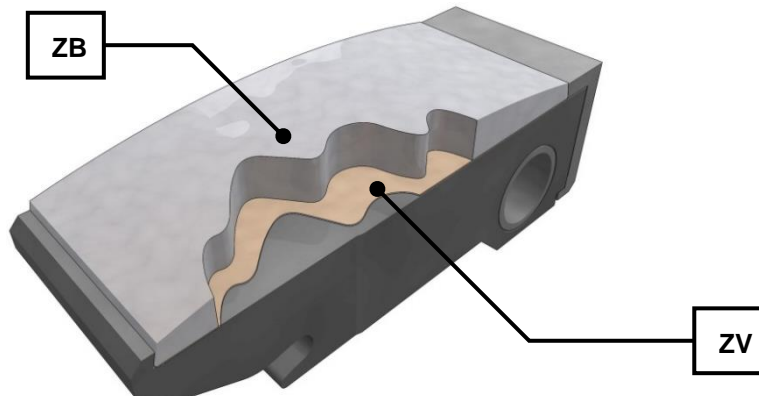


Fig. 24: Incollaggio delle ganasce di frantumazione in zirconio

- Svuotare la camera di macinazione prima di sostituire le ganasce di frantumazione.
- Regolare l'ampiezza fessura di uscita materiale su 2 mm fino a 10 mm.

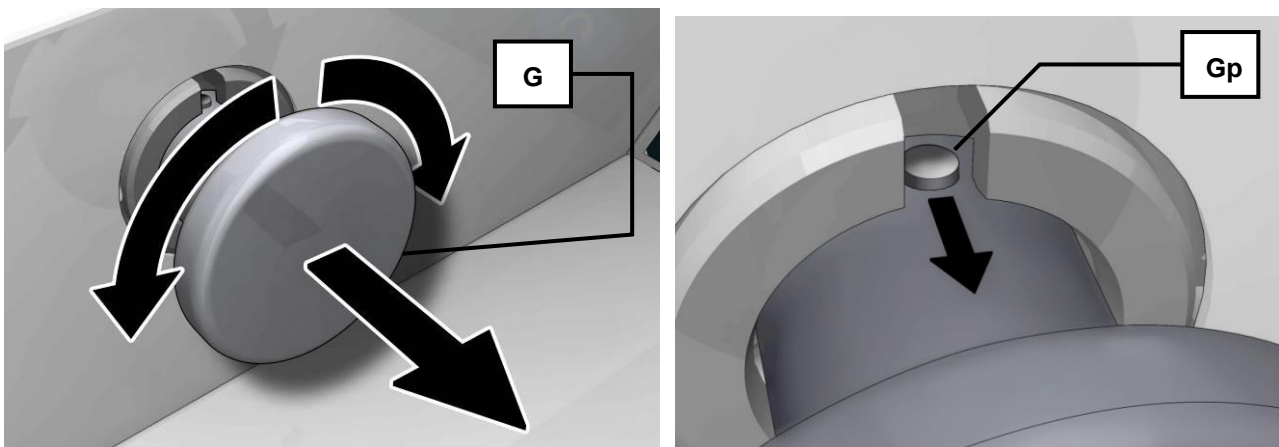


Fig. 25: Estrarre il perno

- Ruotare la testa del perno (**G**) fino a quando è visibile il nottolino di serraggio (**Gp**) sul foro superiore della guida.

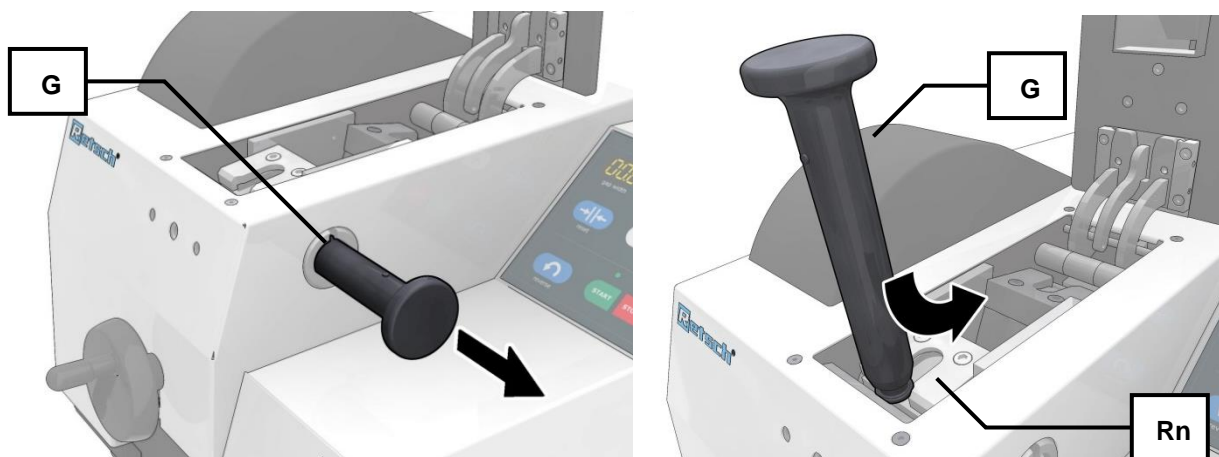


Fig. 26: Utilizzo dell'ausilio di estrazione (perno)

- Estrarre il perno (G) dalla guida.
- Inserire il perno (G) nella scanalatura di estrazione (Rn) del braccio di frantumazione anteriore.

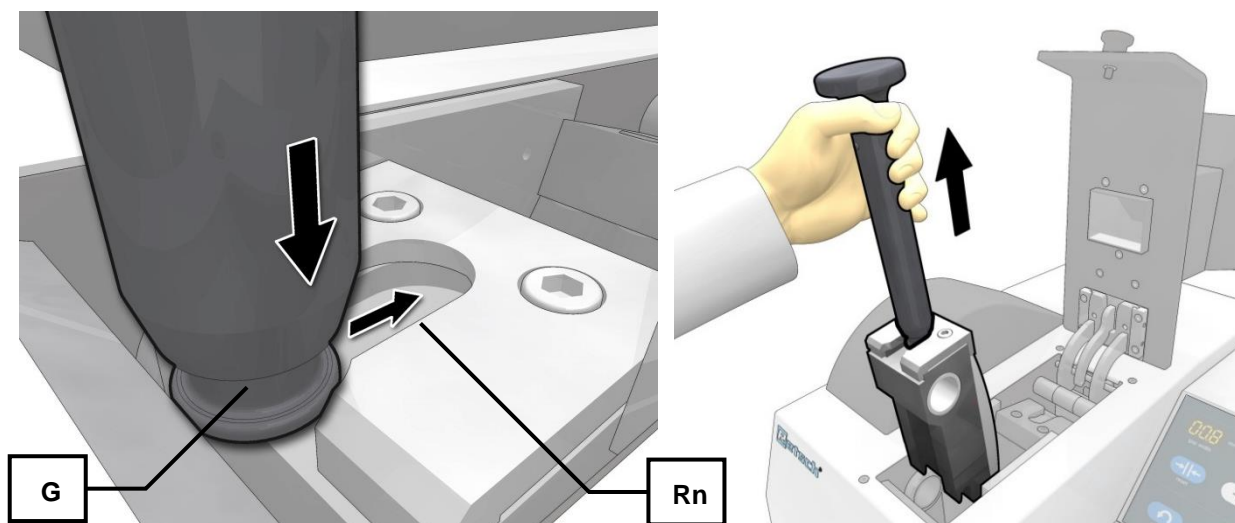


Fig. 27: Estrarre la ganascia di frantumazione

- Estrarre il braccio di frantumazione dall'apparecchio tirandolo verso l'alto.

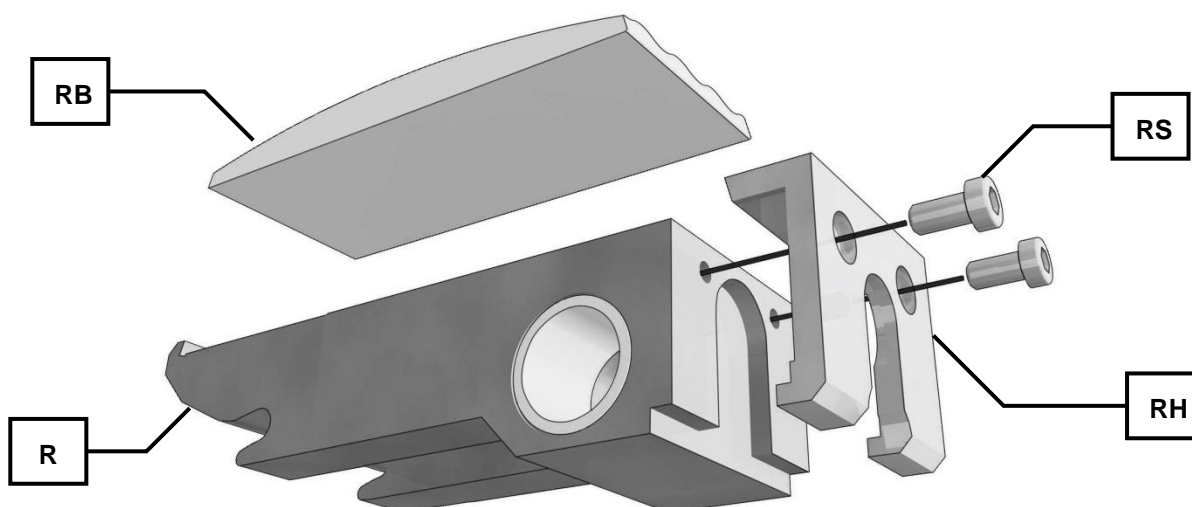


Fig. 28: Sostituzione della ganascia di frantumazione

- Svitare le due viti (**RS**).
- Rimuovere la piastra di supporto (**RH**)
- Sostituire la ganascia di frantumazione (**RB**).

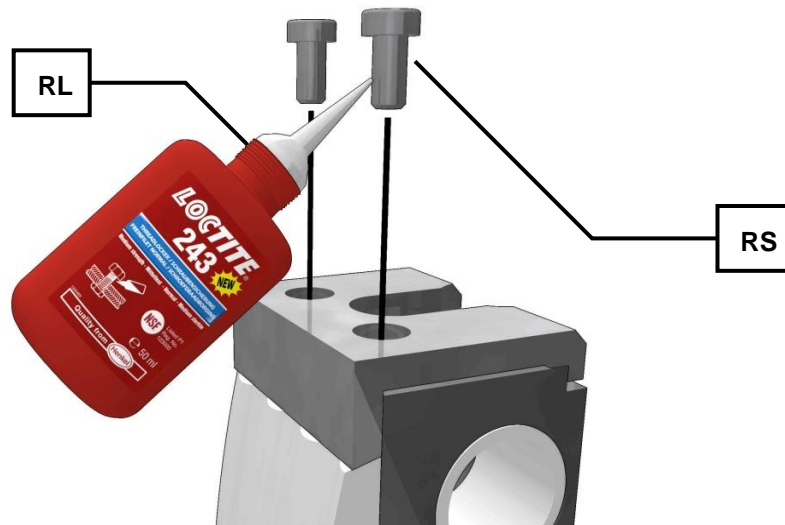


Fig. 29: Prodotto frenafiletto

- Per il montaggio utilizzare due viti nuove (**RS**) o fissare entrambe le viti con un prodotto frenafiletto liquido. (Loctite 241/ 243) (**RL**).

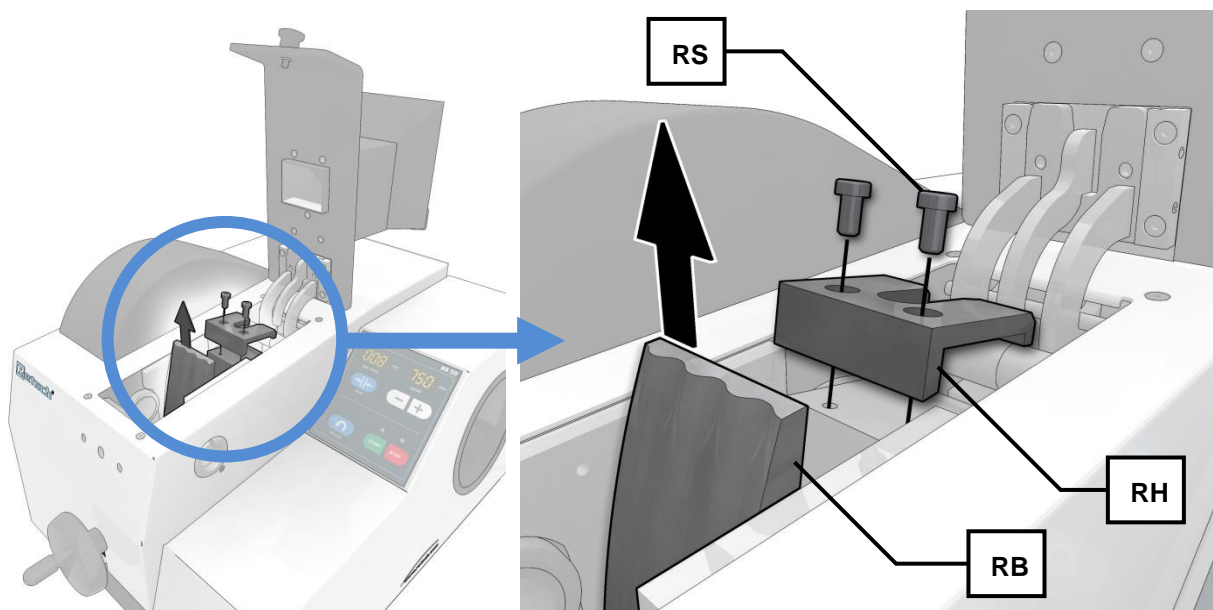


Fig. 30: Sostituzione della ganascia di frantumazione posteriore

La ganascia di frantumazione posteriore viene sostituita direttamente nell'apparecchio. In questa fase, il braccio di frantumazione resta montato nell'apparecchio.

- Svitare le due viti (**RS**).
- Rimuovere la piastra di supporto (**RH**)
- Sostituire la ganascia di frantumazione (**RB**).

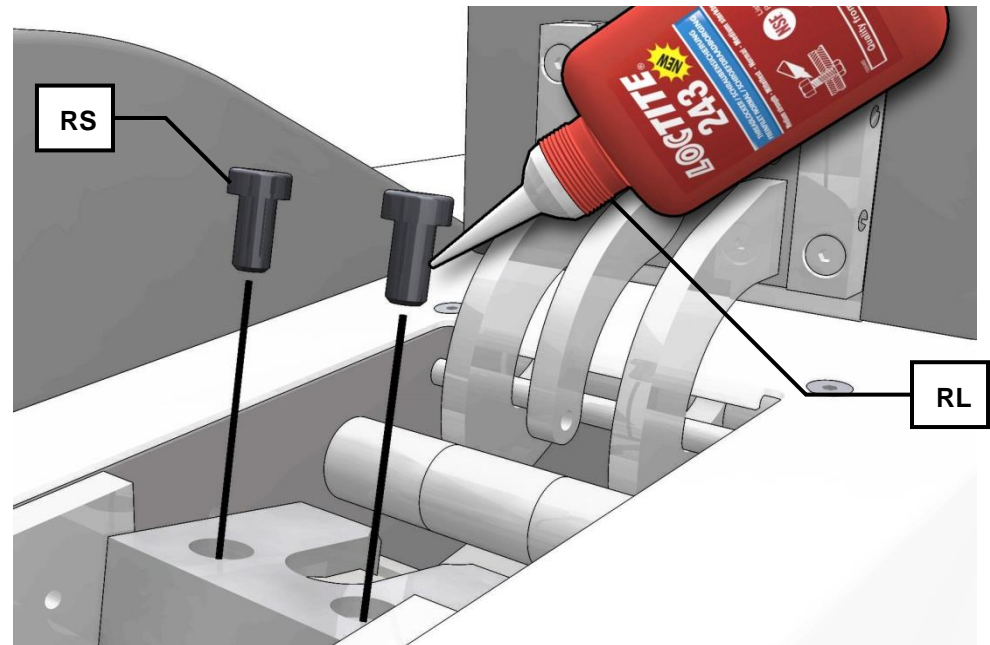


Fig. 31: Prodotto frenafiletto

- Per il montaggio utilizzare due viti nuove (**RS**) o fissare entrambe le viti con un prodotto frenafiletto liquido (Loctite 241/243) (**RL**).

## 7.3 Usura

### 7.3.1 Reset dell'indicazione di usura

NOTA

Dopo la sostituzione delle ganasce di frantumazione, è opportuno resettare il valore indicante l'usura.



Fig. 32: Indicazione di usura

L'indicazione di usura (**F42**) appare quando le ganasce di frantumazione sono consumate.

Nel display **gap width** (**F1**) lampeggia il valore relativo all'ampiezza fessura correntemente impostata e nel display **speed** (**F2**) viene visualizzato di codice di errore H43.

- Premere il tasto **STOP**.

### 7.3.1.1 Impostazione del tempo di esercizio fino all'avviso di calibrazione

E' possibile impostare la durata del tempo di esercizio fino all'apparizione dell'avviso di calibrazione . Il tempo che intercorre fino alla successiva calibrazione dipende dal tipo di materiale da frantumare e dall'impiego.

- Premere il tasto STOP (F6).
- Premere contemporaneamente per 2 secondi i tasti **RESET+STOP**.

Nel display **gap width (F1)** lampeggia il tempo di esercizio correntemente impostato fino all'avviso di calibrazione (valore preimpostato: 50h) e nel display **speed (F2)** appare la lettera **h**.

- Premere brevemente il tasto (F4 +) per aumentare il tempo di esercizio in passi da 10 ore.
- Premere brevemente il tasto (F4 -) per diminuire il tempo di esercizio in livelli da 10 ore.



Fig. 33: Tempo di esercizio fino all'avviso di calibrazione

## 8 Smaltimento

In caso di smaltimento, rispettare le Norme di Legge correlate.

Informazioni inerenti allo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche nella Comunità Europea.

In seno alla Comunità Europea, per apparecchiature ad azionamento elettrico è prescritto lo smaltimento secondo normative nazionali che si basano sulla Direttiva UE 2002/96/CE inerente ad apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (WEEE).

In base a ciò, tutte le apparecchiature fornite dopo il 13.08.2005 in ambito "Business-to-Business", di cui fa parte il presente prodotto, non possono più essere smaltite unitamente ai rifiuti urbani o domestici. Per documentare tale prescrizione, dette apparecchiature sono dotate della seguente simbologia distintiva:

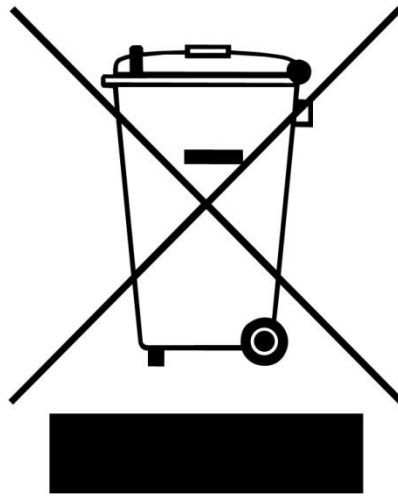


Fig. 34: simbologia distintiva di smaltimento

Dal momento che le prescrizioni di smaltimento in ambito UE possono differenziarsi da Paese a Paese, in caso di necessità raccomandiamo di contattare il vostro Fornitore. In Germania questo obbligo di identificazione è operativo dal 23.03.2006. A partire da questo termine, il Costruttore deve offrire, per tutte le apparecchiature fornite dal 13.08.2005, un'adeguata possibilità di ripresa.

Per tutte le apparecchiature fornite prima del 13.08.2005, del corretto smaltimento è responsabile l'utilizzatore finale.

## 9 Indice alfabetico

<b>8</b>	
88.8/888 .....	29
<b>A</b>	
Accensione/ Spegnimento .....	24
Amperaggio .....	18
Amperaggio fusibili .....	18
Ampiezza fessura di uscita materiale .....	26
Anno di fabbricazione .....	18
annotazioni di sicurezza .....	7
Arresto della fase di macinazione .....	28
Ausilio di trasporto rimozione .....	19
Avvertenze generali per la sicurezza .....	8
Avvio della fase di macinazione .....	27
Avviso di calibrazione .....	36
Azionamento dell'apparecchio .....	21
Azzeramento .....	24
<b>C</b>	
CAL .....	29
Capacità di contenimento .....	14
cavo di collegamento .....	17
Classe di protezione .....	14
Codice a barre .....	18
Codice articolo .....	18
Codice errore .....	29
Collegamento elettrico .....	17
Compatibilità elettromagnetica .....	14
Contrassegno di smaltimento .....	18
Copyright .....	6
<b>D</b>	
danni alle persone di entità media o ridotta .....	7
Dati tecnici .....	11
Denominazione dell'apparecchio .....	18
Dimensioni .....	15
Dimensioni .....	14
Dispositivi di protezione .....	13
Dispositivi di protezione .....	13
Durata accensione .....	11
<b>E</b>	
E10; E22; E26; E50 .....	29
Elementi di comando .....	23
EMC .....	14
Emissioni .....	13
<b>F</b>	
Fermo di trasporto rimozione .....	20
Formazione di ponti .....	26
Frequenza di rete .....	18
Funzioni .....	23
Funzioni di sicurezza e display dei guasti/errori .....	29
<b>G</b>	
Ganasce di frantumazione in zirconio .....	32
Granulometria di immissione .....	14
Granulometria in ingresso .....	14
Granulometria massima di immissione .....	14
gravi danni alle persone .....	7
Gruppo di destinazione .....	8
<b>H</b>	
H41; H43 .....	29
<b>I</b>	
Imballaggio .....	16
imbutiforme .....	12
Impostazione del regime di rotazione .....	27
Incollaggio .....	32
Indicazione di usura .....	35
Indirizzo del fabbricante .....	18
Informazioni sul Manuale d'uso .....	6
Installazione .....	16
Installazione dell'apparecchio .....	20
IP20 .....	14
<b>L</b>	
Livello di potenza sonora .....	13
L <sub>pAeq</sub> .....	13
Luogo di installazione condizioni .....	16
L <sub>WA</sub> .....	13
<b>M</b>	
Macinazione Reverse (ad inversione) .....	26
Manutenzione .....	30, 31
Marcatura CE .....	18
Marcatura UKCA .....	18
Messaggi d'errore .....	29
Modifiche .....	6
modo di lavorare .....	12
Modulo di conferma per il responsabile di gestione .....	10
Montaggio dell'ausilio di trasporto .....	19

<b>N</b>	
Numero di giri motore .....	14
Numero di serie .....	18
<b>P</b>	
Panoramica dell'apparecchio .....	21
Parametri di emissione acustica .....	13
Peso .....	14, 18
PLS .....	29
Potenza .....	18
Potenza nominale .....	14
Prescrizioni del punto di installazione .....	17
Processo di macinazione .....	12
Prodotto frenafiletto .....	35
protezione esterna .....	17
Pulizia .....	30
<b>Q</b>	
Quota altimetrica di collocazione .....	20
<b>R</b>	
Recapito per assistenza .....	9
Recipiente di campionatura .....	28
Regime di rotazione del motore .....	14
Regolazione ampiezza fessura di uscita .....	25
Regolazione dell'ampiezza fessura .....	25
reverse .....	26
Rimozione del fermo di trasporto .....	20
Rimozione del paraspruzzi .....	31
Rimozione della protezione camera di macinazione .....	31
Rimozione della protezione paraspruzzi .....	31
Rimozione della tramoggia di carico .....	30
Riparazione .....	9
<b>S</b>	
Sbalzi termici ed acqua di condensa .....	16
simbologia distintiva di smaltimento .....	37
Smaltimento .....	37
Sostituzione delle ganasce di frantumazione ....	32
Spiegazione dei simboli nelle avvertenze per la sicurezza .....	7
Superficie di appoggio richiesta .....	15
<b>T</b>	
Tabella sinottica degli elementi di servizio e del display .....	24
Tabella sinottica dei componenti dell'apparecchiatura .....	22
Targhetta identificativa .....	18
descrizione .....	18
targhetta identificativa del tipo .....	17
Temperatura ambiente .....	16
Tempo di esercizio fino all'avviso di calibrazione .....	36
Tipo di fusibili .....	18
Trasporto .....	16
Trasporto dell'apparecchio - Preparativi .....	19
<b>U</b>	
Umidità atmosferica .....	17
umidità relativa massima .....	17
Usura .....	30, 35
Utilizzo dell'apparecchio conforme alle norme ..	11
<b>V</b>	
Variante di tensione .....	18
Velocità di frantumazione .....	27
Vista frontale .....	21
Vista lato posteriore .....	21
Visualizzazione .....	23
Volume di carico .....	14

# FRANTOIO A MASCELLE

**BB 50 | 20.062.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 61010-1	Norme di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, comando e regolazione e da laboratorio
DIN EN 13683	Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

**Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (testato a 230 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. Frank Janetta, Direttore Sviluppo





**Retsch**<sup>®</sup>

**Diritto d'autore**

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