

**Istruzioni di esercizio - Frantumatore a
mascelle Tipo BB 100**

Retsch[®]

Note inerenti le istruzioni di esercizio

Le presenti istruzioni d'uso, inerenti il frantumatore a mascelle tipo BB 100, forniscono tutte le informazioni necessarie relativamente ai settori citati nell'indice.

Esse si propongono di addestrare il/i gruppo/i di destinazione, definito/i per i vari settori, ad un esercizio dell'unità BB 100 in condizioni di piena sicurezza e di conformità rispetto agli scopi prefissati. La conoscenza dei capitoli pertinenti costituisce, per il/i rispettivo/i gruppo/i di destinazione, presupposto per un utilizzo sicuro e conforme allo scopo prefissato.

La presente documentazione tecnica costituisce un mezzo di consultazione ed una guida all'apprendimento. I singoli capitoli sono fini a se stessi.

Le presenti istruzioni di esercizio non includono alcuna norma di riparazione. Qualora tali riparazioni risultassero eventualmente necessarie, raccomandiamo di contattare il Vostro fornitore oppure direttamente la Retsch GmbH.

Note inerenti le istruzioni di esercizio.....	2
Sicurezza	4
Annotazioni inerenti la sicurezza	4
Segnalazioni di pericolo	5
Riparazioni	5
Conferma	5
Dati tecnici.....	6
Applicazione conforme allo scopo prefissato	6
Regolazione dell'ampiezza di fessura.....	6
Portata, finezza in uscita	6
Volume nominale del cassetto.....	6
Classi di protezione	6
Potenza nominale	6
Dati di rumorosità.....	7
Dimensioni dell'apparecchiatura	7
Superficie di appoggio necessaria.....	7
Trasporto e collocazione	8
Imballo	8
Trasporto	8
Stoccaggio intermedio	8
Ambito di fornitura.....	8
Parametri atti ad individuare il punto di collocazione.....	9
Collocazione.....	9
Collegamento elettrico.....	9
Esercizio	10
Elementi di servizio ed esercizio	10
Rappresentazione grafica degli elementi di servizio, parte 1:.....	10
Elementi di servizio ed esercizio	11
Rappresentazione grafica degli elementi di servizio, parte 2:.....	11
Elementi di servizio e loro funzioni.....	12
Tabella sinottica	12
Avviamento del BB 100.....	13
Arresto del BB 100.....	13
Svuotamento del cassetto	13
Impostazione dell'ampiezza di fessura	14
Regolazione del punto di zero dell'indicazione dell'ampiezza di fessura	14
Alimentazione del materiale da frantumare	14
Annotazioni operative	15
Generalità	15
Granulometria dell'alimentazione.....	15
Caratteristiche del materiale da frantumare	15
Quantità di alimentazione	15
Generalità	16
Pulizia	16
Manutenzione	17
Tests	17
Sostituzione delle mascelle di frantumazione.....	18
Copyright	18
Modifiche.....	18
Condizioni di garanzia.....	19

Sicurezza

Gr. di destin.: Tutte le persone variamente coinvolte nell'utilizzo dell'apparecchiatura

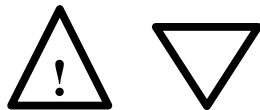
Il BB 100 rappresenta un prodotto della Retsch GmbH ultramoderno ed efficiente. Esso è in linea con i più aggiornati criteri tecnologici. Se la macchina viene gestita in conformità con la sua tipologia di prodotto e se sussiste adeguata cognizione della presente documentazione tecnica, detta macchina rappresenta un prodotto a sicurezza di esercizio totale.

Annotazioni inerenti la sicurezza

Il responsabile della gestione dovrà accertarsi che il personale preposto all'utilizzo del BB 100:

- * abbia preso visione e debita comprensione di tutte le prescrizioni di cui al settore 'sicurezza',
- * conosca, prima di iniziare l'attività, tutte le norme e le prescrizioni d'uso inerenti il gruppo di destinazione ad esso attinente,
- * abbia accesso, in ogni momento e senza difficoltà, alla documentazione tecnica inerente la macchina,
- * per il caso di nuovo personale, lo stesso venga addestrato - prima di iniziare le attività sul BB 100 - ad un'utilizzo di questo in condizioni di sicurezza e di conformità con gli scopi previsti, e ciò tramite illustrazione a voce da parte di persona competente e/o tramite apprendimento della presente documentazione.
- * l'utilizzo improprio può comportare l'insorgenza di danni a persone e cose nonché di lesioni. Il responsabile di gestione risponde della sicurezza propria e di quella dei collaboratori.
- * occorre badare a che persone non autorizzate non abbiano accesso al BB 100.

Per propria tutela, raccomandiamo di richiedere ai collaboratori conferma di avvenuto addestramento all'esercizio del BB 100. Lo schema di modulo corrispondente è allegato in coda al capitolo 'Sicurezza'.



Relativamente a danni a persone e cose che conseguano all'inosservanza delle annotazioni di sicurezza riportate qui di seguito decliniamo richieste di risarcimento di qualsiasi natura.

Segnalazioni di pericolo

Le segnalazioni di pericolo sono contrassegnate dalla simbologia che segue:



Danni alle persone



Danne alle cose

Riparazioni

Le presenti istruzioni di esercizio non comprendono istruzioni inerenti le riparazioni. Per sicurezza personale, dette riparazioni possono essere effettuate esclusivamente dalla Retsch GmbH oppure da un suo Rappresentante debitamente autorizzato (Tecnici di assistenza).

Per tali casi si raccomanda di contattare:

Il Rappresentante Retsch competente per il Paese

Il Fornitore

Direttamente la Retsch GmbH

Indirizzo competente per l'assistenza:

Conferma

Ho preso conoscenza dei capitoli relativi a
Premessa e Sicurezza.

Firma del Responsabile della gestione

Firma del Tecnico di assistenza

Dati tecnici

Gr. di destin.: Responsabile di gestione, Operatore

Denominazione del tipo di macchina: BB 100

Applicazione conforme allo scopo prefissato

Il BB 100 è idoneo alla frantumazione di sostanze di durezza variabile fra media ed estrema, nonché di materiali friabili e di tipo plastico-duro.

La finezza conseguibile in uscita può essere sino a 1 mm, od anche inferiore in funzione del materiale alimentato.

L'apertura massima di carico è pari a 50 mm.

Qui di seguito si riportano alcuni materiali che possono essere sottoposti a frantumazione utilizzando il BB 100:

Bachelite // Bauxite // Calcestruzzo // Dolomite // Minerali met. // Feldspato // Granito // Roccia sedimentaria // Vetro // Calcare // Ghiaia // Carbone // Coke // Corindoni // Quarzo // Sali // Chamotte // Scorie // Silicati // Silicio // Materiali sinterizzati // Clinker etc.

Regolazione dell'ampiezza di fessura

da 0 a ca. 20 mm, mediante asta filettata

Portata, finezza in uscita

I dati prestazionali di portata e di finezza conseguibili in uscita sono funzione del comportamento alla frattura e del grado di durezza del materiale da frantumare, nonché dell'ampiezza di fessura impostata. Questi parametri sono ricavabili solo per via empirica.

Volume nominale del cassetto

ca. 2000 ml

Classi di protezione

IP 54 = motore, teleruttore del motore

IP 65 = fincorsa

Potenza nominale

750 Watt

Dati di rumorosità

Rilevazione della rumorosità sec. DIN 45635-31-01-KL3

I parametri inerenti la rumorosità sono influenzati anche dalle caratteristiche del materiale da frantumare.

Esempio:

Valore di emissione riferito al posto di lavoro $L_{pAeq} = 84$ dB(A)

Condizioni di esercizio:

Materiale caricato: ciottoli di marmo, granulometria 40-50 mm

Ampiezza di fessura impostata: <1 mm

Granulometria finale: <5 mm

Livello di riempimento della camera di macinazione: ca. 65%
ovv.

Livello di potenza sonora $L_{WA} = 104$ dB(A)

Valore di emissione riferito al posto di lavoro $L_{pAeq} = 90$ dB(A)

Condizioni di esercizio:

Materiale caricato: ciottoli di marmo, granulometria 40-50 mm

Ampiezza di fessura impostata: <1 mm

Granulometria finale: <5 mm

Livello di riempimento della camera di macinazione: ca. 65%

Dimensioni dell'apparecchiatura

altezza: ca. 960 mm larghezza: ca. 320 mm

profondità: ca. 800 mm peso: ca. 137 kg/netto

Superficie di appoggio necessaria

320 mm x 800 mm; non sono necessarie distanze di sicurezza!

Trasporto e collocazione

Gr. di destin.: Responsabile di gestione, Addetto al trasporto, Operatore

Imballo

L'imballo è conforme alle modalità di trasporto previste. Esso corrisponde alle normative di validità generale concernenti gli imballi.



Si raccomanda di conservare l'imballo per tutta la durata del periodo di garanzia, perché in caso di reclamo e di spedizione entro unità di imballo inadeguata, i diritti connessi con la garanzia saranno posti a rischio.

Trasporto

Effettuare l'imbragatura atta alla movimentazione del BB 100 esclusivamente in corrispondenza degli appositi golfari.

Vedere in proposito il capitolo 'Elementi di servizio ed esercizio'



In fase di trasporto non è consentito spingere, scuotere o lanciare il BB 100. In caso contrario, i componenti meccanici ed elettrici possono subire danneggiamenti.

Sbalzi termici



In caso di forti oscillazioni di temperatura (ad es. in fase di trasporto per via aerea) occorre proteggere il BB 100 dall'acqua di condensa. In caso contrario possono verificarsi dei danni ai componenti elettrici.

Stoccaggio intermedio

Prestare parimenti attenzione al fatto che il BB 100 sia stoccato in luogo asciutto anche per il caso di stoccaggi intermedi.

Ambito di fornitura

- * BB 100
- * 1 Cassetto, 1 Ingrassatore a siringa nel cassetto
- * 1 set di Istruzioni di esercizio

Verificare l'integrità della fornitura, inclusa quella degli accessori ordinati individualmente.

Verificare la perfetta funzionalità del BB 100 (v. in proposito il capitolo 'Esercizio').

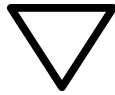


In caso di fornitura incompleta e/o di danni correlati con il trasporto è necessario informare lo spedizioniere e la Retsch GmbH tempestivamente (entro 24 h). Reclami tardivi potranno eventualmente non essere più presi in considerazione.

Parametri atti ad individuare il punto di collocazione

Temperatura ambiente:

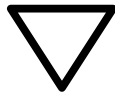
5°C ÷ 40°C



In caso di scostamento in positivo o negativo rispetto al campo di temperatura ambiente s.d. possono verificarsi danni ai componenti meccanici ed elettrici, mentre i dati prestazionali variano in misura non nota.

Umidità dell'aria:

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



In caso di maggiore umidità dell'aria possono verificarsi danni ai componenti meccanici ed elettrici, mentre i dati prestazionali variano in misura non nota.

Quota altimetrica di collocazione:

max. 2000 m rispetto alla quota zero

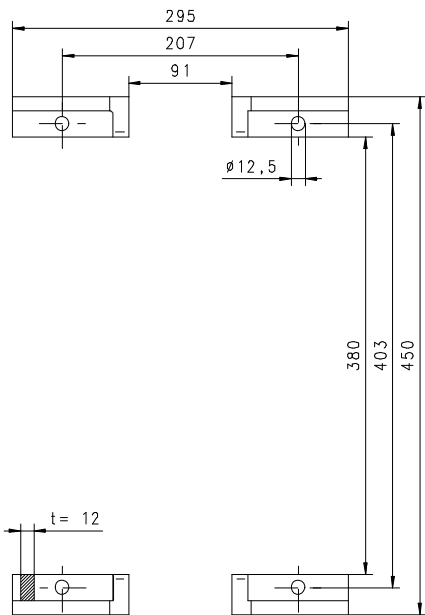


Fig.1

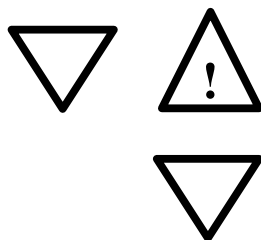
Collocazione

Collocare il BB 100 esclusivamente su base piana e stabile. Risulta opportuno effettuare un ancoraggio tramite i fori praticati nelle zampe di supporto del BB 100, **Fig 1**, per poterne garantire in modo adeguato la stabilità.

I momenti di massa liberi del BB 100 trasmettono all'ambiente solo delle vibrazioni a malapena percettibili.

Collegamento elettrico

- * ricavare il valore di tensione e frequenza del BB 100 dalla targhetta identificativa del tipo
- * prestare attenzione a che i valori concordino con quelli della rete di distribuzione esistente.
- * collegare il BB 100 alla rete di distribuzione servendosi del cavo di raccordo fornito in dotazione.
- * nel collegamento del cavo di rete con la rete stessa, occorre prevedere una protezione esterna conforme alle normative proprie del luogo di collocazione.



In assenza di un ancoraggio a pavimento, il BB 100 non raggiunge il livello di stabilità previsto in conformità con EN 61010.

È possibile il danneggiamento di componenti.

Pericolo di schiacciamento per arti superiori ed inferiori.

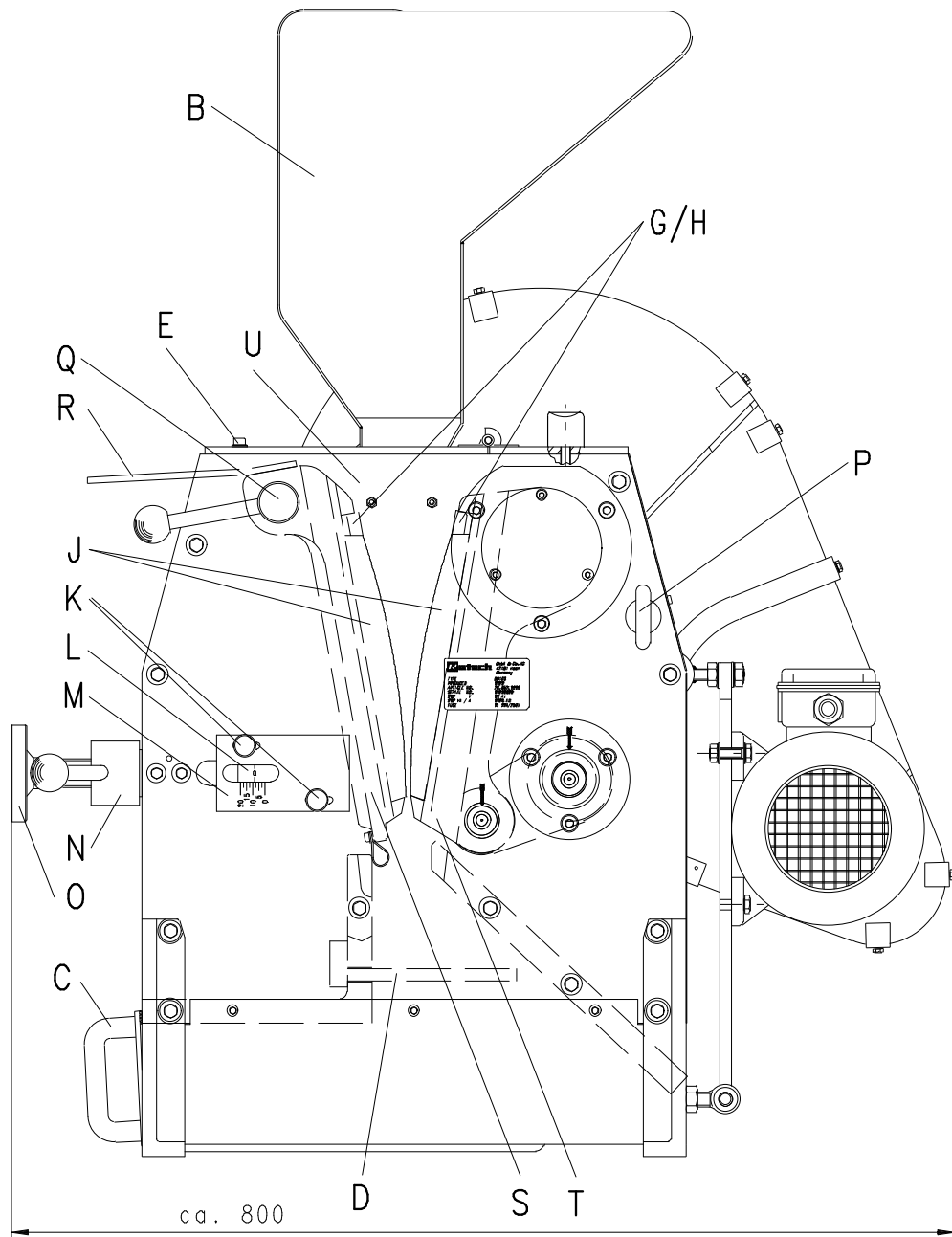
L'inosservanza dei valori impressi sulla targhetta identificativa del tipo può comportare il danneggiamento di componenti meccanici ed elettrici.

Esercizio

Gruppo di destinazione: Operatore

Elementi di servizio ed esercizio

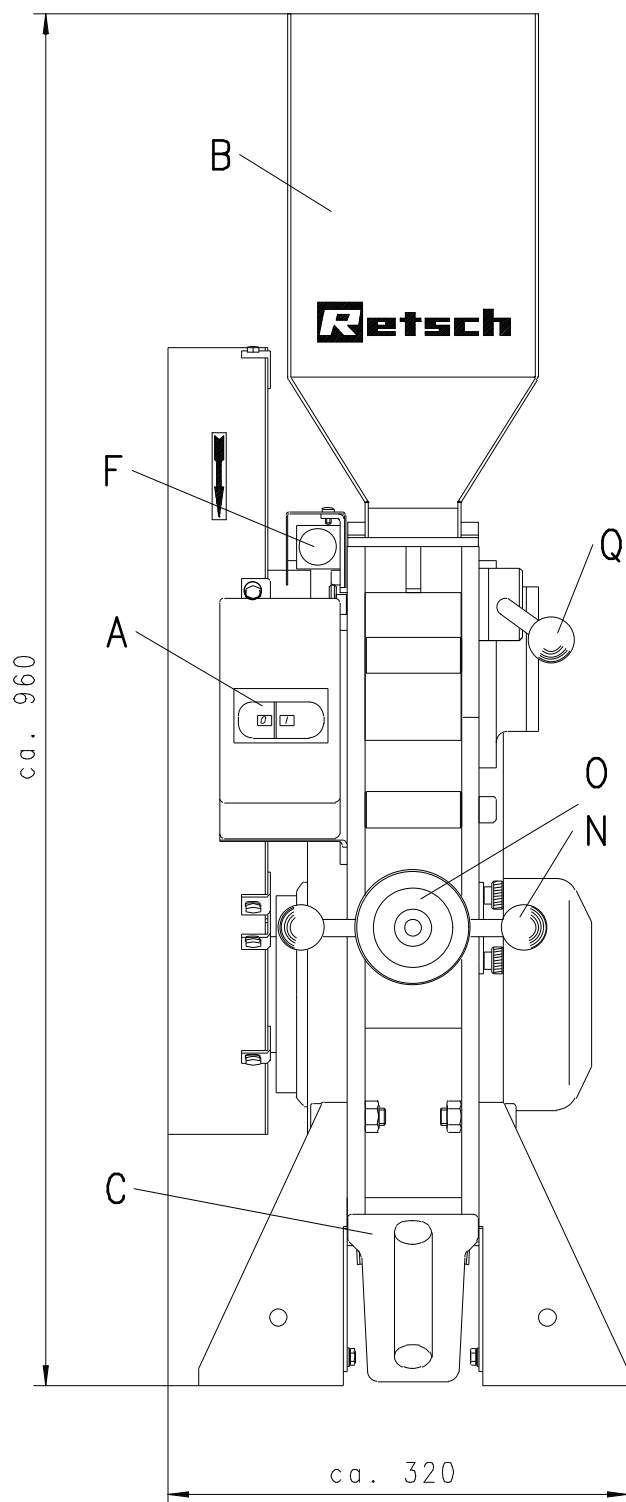
Rappresentazione grafica degli elementi di servizio, parte 1:



Vista laterale

Elementi di servizio ed esercizio

Rappresentazione grafica degli elementi di servizio, parte 2:



Vista frontale

Elementi di servizio e loro funzioni

Tabella sinottica

Elemento	Descrizione	Funzione
A	Commutatore ON/OFF e teleruttore del motore	Avvia e disconnette l'azionamento del frantumatore a mascelle; in caso di sovraccarico del motore, lo scollega dall'erogazione di tensione elettrica.
B	Imbuto di carico	Consente l'alimentazione del materiale, impedisce un accesso involontario alla camera di frantumazione, impedisce l'espulsione del materiale da frantumare.
C	Cassetto, V = 2000 ml	Riceve il materiale campione frantumato
D	Blocco all'accesso	Impedisce un accesso involontario dal basso nella camera di frantumazione
E	Nr. 2 viti cilindriche	Dopo che le viti sono state sfilate, è possibile ribaltare l'imbuto di carico B
F	Finecorsa	Arresta l'azionamento (motore) quando viene ribaltato l'imbuto di carico B
G	Elementi di bloccaggio	Fissano le mascelle di frantumazione J sui bracci S e T
H	Viti cilindriche	Fissano gli elementi di bloccaggio G
J	Mascelle di frantumazione	Dispositivo di frantumazione
K	Nr. 2 viti cilindriche	Fissano la scala M
L	Indice	In abbinamento con la scala M , indica l'ampiezza di fessura con tolleranza ± 1 mm
M	Scala	In abbinamento con l'indice L mostra l'ampiezza di fessura, regola la posizione di zero dell'ampiezza di fessura in funzione dell'usura delle mascelle di frantumazione
N	Controdado	Blocca l'asta filettata O
O	Asta filettata	Una rotazione sinistrorsa incrementa l'ampiezza di fessura Una rotazione destrorsa riduce l'ampiezza di fessura
P	Golfari	Punti di attacco per il trasporto tramite mezzi di sollevamento
Q	Spinotto	Ad imbuto di carico B ribaltato, consente dopo lo sfilamento il prelievo del braccio di frantumazione S
R	Impugnatura	Facilita il prelievo del braccio di frantumazione S
S	Braccio di frantumazione fisso	Accoglie la mascella di frantumazione J , consente - mediante l'asta filettata O - la variazione dell'ampiezza di fessura
T	Braccio di frantumazione mobile	Accoglie la mascella di frantumazione J , effettua la movimentazione di frantumazione necessaria senza dispendio di energie manuali
U	Piastre di usura nella camera di macinazione	Impediscono la demolizione degli elementi laterali

Avviamento del BB 100

Il BB 100 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.

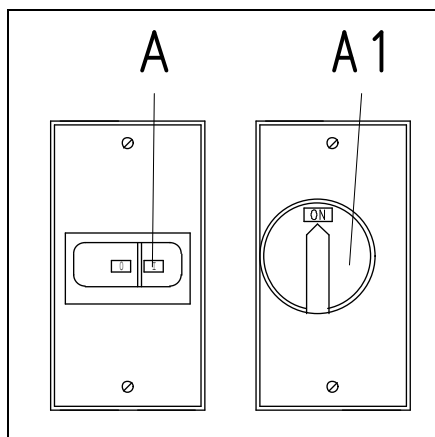


Fig.2

Sul lato anteriore sinistro del BB 100 è collocato il commutatore ON/OFF e teleruttore **A/A1**. **Fig. 2**

* premere il pulsante **I**

Il motore viene avviato ed il braccio mobile di frantumazione si pone in movimento

Il procedimento di macinazione può essere avviato solo se l'imbuto di carico è collocato in posizione.

Arresto del BB 100

Sul lato anteriore sinistro del BB 100 è collocato il commutatore ON/OFF e teleruttore **A**. **Fig. 2**

* premere il pulsante **O**

Il motore viene scollegato dall'alimentazione di tensione elettrica ed il braccio mobile di frantumazione si arresta.

Fermare il BB 100 solo quando nella camera di macinazione non si trova più del materiale in frantumazione. Dei componenti meccanici possono essere danneggiati a seguito di un'eventuale condizione di blocco.

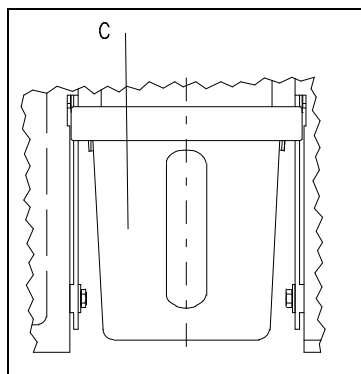


Fig.3

Svuotamento del cassetto

Dal momento che la quantità alimentata può essere superiore alla quantità che il cassetto ($V = 2000 \text{ ml}$) è in grado di accogliere, di tanto in tanto occorre effettuare lo svuotamento del cassetto **C**.

Per sfruttare il livello massimo di carico del cassetto, è opportuno movimentarlo periodicamente a sbalzi, senza che con ciò il cassetto stesso vari la sua posizione per più di 30 mm.

Fig. 3

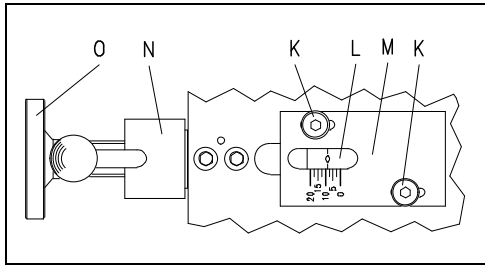


Fig.4

Impostazione dell'ampiezza di fessura

- * avviare il BB 100 (condizione di funzionamento a vuoto)
- * allentare il controdado **N** (rotazione sinistrorsa)
- * la rotazione destrorsa dell'asta filettata **O** riduce la fessura
- * la rotazione sinistrorsa dell'asta filettata **O** aumenta la fessura
- * l'indice **L** fornisce sulla scala **M** un'indicazione grossolana della fessura
- * serrare nuovamente il controdado **N** (rotazione destrorsa)

Fig. 4

Regolazione del punto di zero dell'indicazione dell'ampiezza di fessura

- * avviare il BB 100 (condizione di funzionamento a vuoto)
- * allentare il controdado **N** (rotazione sinistrorsa)
- * avvitarre l'asta filettata **O** (rotazione destrorsa) sinchè sia percettibile acusticamente l'accostamento dei due bracci di frantumazione
- * allentare le viti cilindriche **K** (rotazione destrorsa)
- * sincronizzare fra loro il punto di zero della scala **M** e quello dell'indice **L**
- * serrare di nuovo le viti cilindriche **K** (rotazione destrorsa)

Fig. 4

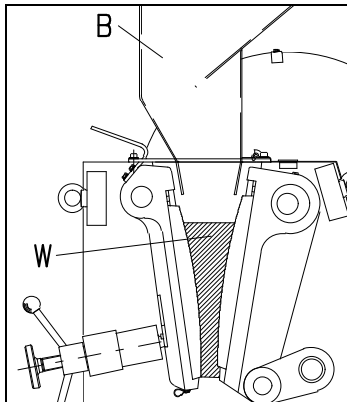


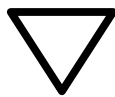
Fig.5

Alimentazione del materiale da frantumare

L'imbuto di carico **B** e la camera di frantumazione **W** possono accettare materiale da frantumare sino ad una granulometria pari a 50 mm. Alimentare la camera di frantumazione e l'imbuto di carico esclusivamente ad apparecchiatura in funzione.

Detto imbuto non va peraltro usato come accumulo per il materiale da frantumare, ma la sua funzione è esclusivamente quella di immettere il materiale nella camera di frantumazione, oltre ad impedire un contatto fortuito con la camera di frantumazione stessa ed a trattenere il materiale da frantumare che tende a fuoriuscire.

Fig.5



Se la camera **W** 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.

Annotazioni operative

Gruppo di destinazione: Personale di laboratorio

Generalità

Il BB 100 è una robusta apparecchiatura da collocare a pavimento, che può essere prevalentemente impiegata per la pre-frantumazione.

Grazie alla modalità di esercizio continuativo, il BB 100 è parimenti idoneo all'impiego presso impianti di trattamento totalmente automatici o semiautomatici.

I dati prestazionali - portata e finezza in uscita conseguibile - dipendono dal comportamento alla frattura e dal grado di durezza del materiale da frantumare, nonché dall'ampiezza di fessura impostata.

Granulometria dell'alimentazione

La granulometria max. in alimentazione è determinata dall'ampiezza dell'apertura di carico ed è pari ad un max. di 50 mm per il caso del BB 100.

Caratteristiche del materiale da frantumare

Fondamentalmente, con il BB 100 è possibile pre-frantumare qualsiasi materiale duro e friabile avente grado di durezza >3 secondo la scala di Mohs.

I materiali da frantumare umidi, contenenti sostanze grasse e con grado di durezza <3 secondo la scala di Mohs tendono solo a subire compattazione ovv. conglomerazione nella camera di frantumazione, e ciò a causa delle sollecitazioni di pressione indotte dalle mascelle di frantumazione stesse. In tali casi una pre-frantumazione risulta poco fattibile.

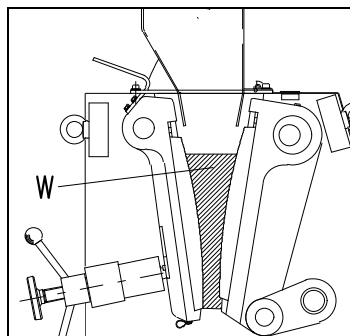


Fig.6

Quantità di alimentazione

Se la camera **W** viene riempita per più di $2/3 = 300$ ml, 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.

Fig. 6

La quantità di carico influenza anche l'incidenza di fine nel materiale campione pre-frantumato. Quanto più la camera di frantumazione viene riempita, tanto maggiore può essere l'incidenza di fine.



Se la camera **W** viene riempita per più di $2/3 = 300$ ml, 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.

Generalità

Pulizia

Per la pulizia del BB 100 si prestano in modo ottimale un aspiratore di tipo industriale ed una spazzola robusta e dotata di manico lungo.

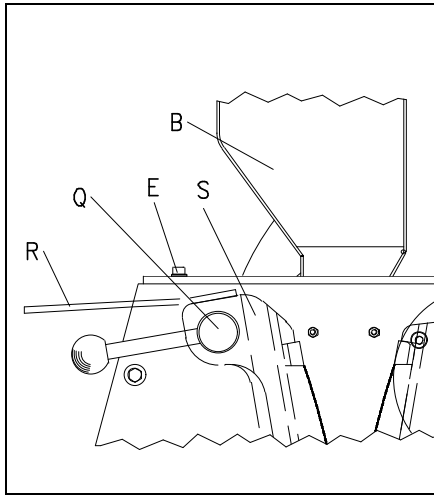


Fig.7

Per poter pulire in modo soddisfacente anche la camera di frantumazione può essere estratto il braccio di frantumazione fisso **S**. **Fig. 7**

- * sfilare le viti cilindriche **E**
- * ribaltare l'imbuto di carico **B**
- * afferrare il braccio di frantumazione **S** in corrispondenza dell'impugnatura **R** e sfilare il perno **Q**
- * sfilare verso l'alto il braccio di frantumazione **S**

A questo punto, la camera di frantumazione è accessibile.

Effettuare il rimontaggio in sequenza inversa.



Per la pulizia, l'imbuto di carico può essere ribaltato - sfilando le due viti cilindriche - solamente ad opera di personale specializzato ed addestrato. Un esercizio del BB 100 senza viti cilindriche serrate non è ammesso.

Pericolo di schiacciamento per dita e mani!



Non pulire il BB 100 con acqua corrente.

Pericolo di morte per colpo di corrente.

Non è ammesso l'uso di solventi, perché le tenute in feltro posizionate lateralmente presso i bracci di frantumazione ne verrebbero distrutte, ovv. si verificherebbe il lavaggio espulsivo delle cariche di grasso.

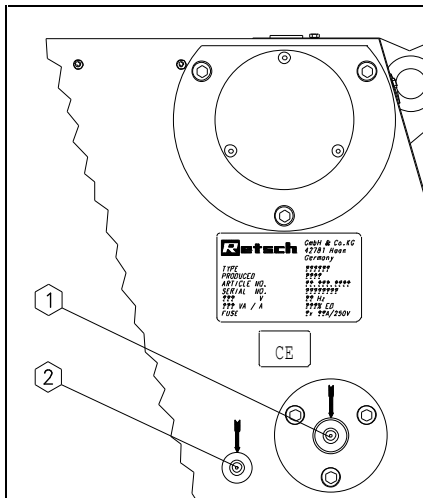


Fig.8

Manutenzione

Il BB 100 va periodicamente sottoposto ad ingrassaggio. **Fig. 8**

Per le quantità di grasso lubrificante e la periodicità di tale operazione si rimanda alla tabella che segue.

Le posizioni dei punti di ingrassaggio sono evidenziate presso l'apparecchiatura mediante frecce rosse.

Nr.	Quantità, kg	Periodicità, ore esercizio
1	0,005	50
2	0,003	50

Per l'ingrassaggio si raccomanda di utilizzare l'ingrassatore a siringa fornito a corredo del BB 100.

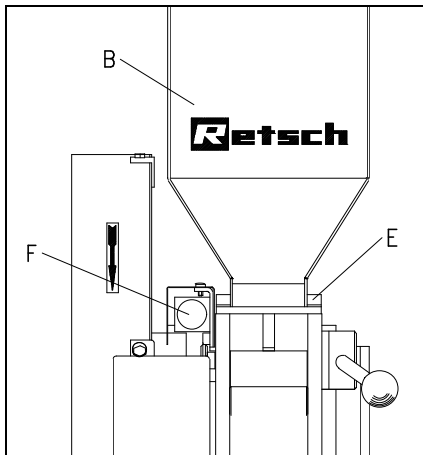


Fig.9

Tests

Semestralmente occorre verificare la funzionalità del fincorsa presso l'imbuto di carico. **Fig. 9**

- * sfilare le due viti cilindriche anteriori **E** presso l'imbuto di carico **B**
- * ribaltare l'imbuto di carico
- * il BB 100 si arresta
- * chiudere l'imbuto di carico **B**
- * il BB 100 non deve più entrare in funzione
- * serrare le viti cilindriche **E**
- * avviare il BB 100

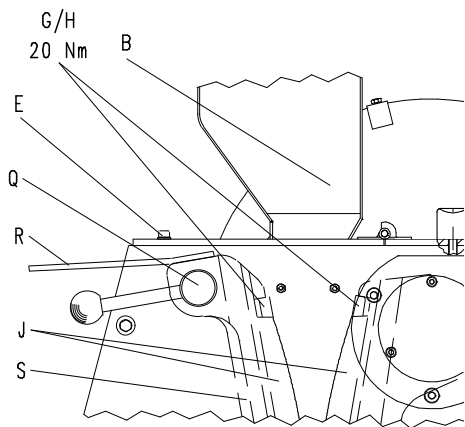


Abb.10

Sostituzione delle mascelle di frantumazione

Per poter effettuare uno smontaggio adeguato, è possibile estrarre il braccio di frantumazione fisso **S**, **Fig. 10**

- * sfilare le viti cilindriche **E**
- * ribaltare l'imbuto di carico **B**
- * afferrare il braccio di frantumazione **S** in corrispondenza dell'impugnatura **R** e sfilare il perno **Q**
- * estrarre il braccio di frantumazione **S** movimentandolo verso l'alto
- * sfilare le viti cilindriche **H**
- * sfilare gli elementi di bloccaggio **G**
- * sostituire le mascelle di frantumazione **J**
- * effettuare il rimontaggio in sequenza inversa
- * impostare l'ampiezza di fessura come descritto nelle istruzioni di esercizio



Per la pulizia, l'imbuto di carico **B** può essere ribaltato - sfilando le due viti cilindriche **E** - solamente ad opera di personale specializzato ed addestrato. Un esercizio del BB 100 senza viti cilindriche **E** serrate non è ammesso.
Pericolo di schiacciamento per dita e mani!

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.

Modifiche

Con riserva di modifiche tecniche.

Condizioni di garanzia

1. In caso di reclamo fondato provvederemo a debite migliorie ovv. a sostituzione a titolo gratuito.

L'acquirente disporrà del diritto di azione redibitoria o di riduzione del prezzo solo qualora, per nostra decisione, una miglioria non possa essere effettuata o non sia possibile ovvero non possano aver luogo forniture sostitutive, ovvero ancora qualora non possa essere rispettato il termine temporale stabilito in proposito oppure non sia stata rispettata - per motivi a noi imputabili - una proroga accordata dal Cliente, proroga avente durata adeguata e pari ad almeno sei settimane.

In caso di definitivo insuccesso delle attività di miglioria ovv. delle forniture sostitutive, il Cliente può richiedere una riduzione dell'importo pattuito ovv. - a sua scelta - il recesso dal contratto. Sono escluse ulteriori rivendicazioni, in particolare in ordine al risarcimento di danni che non siano incorsi sull'oggetto contrattuale stesso - come ad esempio a fronte di mancata produzione - ove non risulti a noi imputabile né premeditazione né colpa grave. Relativamente a prodotti fabbricati da Terzi, vengono da noi trasferite le condizioni di responsabilità sancite dal/dai corrispondente/i costruttore/i.

2. I costi diretti conseguenti alle attività di miglioria od alla fornitura sostitutiva vengono da noi sostenuti con il presupposto che il reclamo si sia dimostrato fondato. Ciò vale anche relativamente ai costi di spedizione nonché ai costi correlati di smontaggio e rimontaggio. Il Cliente è peraltro tenuto a sostenere i costi correlati con la messa a disposizione in loco del proprio personale di montaggio e del personale ausiliario. Ove il Cliente operi all'estero, in deroga a quanto sopra saremo autorizzati a corrispondere i costi necessari per la miglioria - ed in particolare quelli inerenti trasporto, movimentazione e materiali - franco frontiera tedesca.
3. Il tempo di garanzia è pari a due anni per prodotti nuovi di fabbrica ed ad un anno per prodotti usati, rimaneggiati o riparati.

La garanzia è riferita ad un impiego in laboratorio con esercizio su di 1 turno. Per il caso di esercizio su più turni o di altri ambiti applicativi, il tempo di garanzia viene ridotto in conformità.

Relativamente alle parti di usura non viene accordata garanzia alcuna.

4. Garantiamo che i nostri prodotti sono esenti da difetti di fabbricazione. Idoneità, classificazione e funzionalità dei nostri prodotti vengono determinate esclusivamente in base alle descrizioni prestazionali contenute nella conferma d'ordine, e ciò anche qualora le stesse si discostino da quanto in ordinativo. In tale caso, il Cliente dispone della possibilità di evidenziare - entro due settimane dal ricevimento della conferma d'ordine - eventuali discrepanze rispetto all'ordinativo, e ciò al fine di conseguire con noi un accordo conforme. Qualora non siano formulate obiezioni in ordine alle specifiche di cui alla conferma d'ordine, la stessa verrà considerata come accettata.

Salvo accordo in deroga, non rispondiamo dell'idoneità di quanto fornito rispetto allo scopo applicativo previsto dal Cliente. Ugual criterio vale per i dati prestazionali attesi dal Cliente, fatto salvo il caso per cui ci sia stato possibile effettuare in via preliminare degli adeguati test di laboratorio, in condizioni fondate sulla pratica, ed i corrispondenti dati prestazionali siano stati da noi dichiarati per iscritto quali impegnativi in sede di conferma d'ordine.

5. La garanzia decade anche qualora del personale diverso da quello da noi incaricato effettui riparazioni od altri interventi ovv. modifiche sui prodotti da noi forniti, ovvero non impieghi attrezzature accessorie idonee, ove la lacuna incorrente si ponga in un rapporto di ordine causale con dette attività. Presupposto per la garanzia da noi accordata è altresì il rispetto delle istruzioni d'uso e di esercizio da noi emesse.
6. Qualora il prodotto venga dal cliente incorporato in altri sistemi od impianti produttivi ovvero connesso, aggregato o integrato a questi senza nostro preventivo consenso, la nostra garanzia sarà limitata ai soli componenti di nostra fornitura.
7. Una miglioria od una sostituzione di componenti difettosi verrà effettuata, a nostra discrezione, presso il luogo di installazione dell'oggetto dell'acquisto ovvero presso la nostra sede aziendale. Ove la miglioria venga attuata presso il luogo di installazione, il Cliente dovrà assicurare al personale nostro incaricato un accesso all'oggetto dell'acquisto libero in senso temporale e spaziale. Peraltro, il Cliente potrà richiedere che i lavori connessi con la garanzia vengano espletati solo durante l'orario lavorativo localmente consueto. Qualora i lavori connessi con la garanzia debbano essere effettuati, su richiesta del committente, al di fuori dell'orario di lavoro presso di noi consueto, il Cliente dovrà accollarsene i maggiori oneri. Qualora egli desideri ulteriori prestazioni particolari ed esulanti dalle attività connesse con la garanzia, i costi correlati dovranno essere corrisposti sulla base dei fattori di prezzo via via presso di noi vigenti.