KADZAMA
TECHNOLOGY FOR SUCCESS

# WINNOWER PER CACAO

## FRANGICACAO E SEPARATORE DI BUCCE

### MANUALE D'USO

**Manual**




*Attrezzatura professionale per la frantumazione delle fave di cacao e la separazione delle bucce*

# Benvenuti

L’azienda Kadzama vi ringrazia per aver acquistato il nostro Winnower per cacao: frangicacao e separatore di bucce. Il presente manuale d’uso è parte integrante dell’attrezzatura e il suo scopo principale è garantirne l’utilizzo sicuro per l’intera durata di vita, dal disimballaggio allo smaltimento.

Kadzama raccomanda vivamente a chiunque sia autorizzato a interagire con questa attrezzatura di studiare attentamente il presente documento. Si ricorda inoltre che ogni utente deve avere accesso costante a queste istruzioni. Se il manuale si è danneggiato durante l’uso diventando inutilizzabile, oppure è andato perso, è possibile richiederne una copia all’indirizzo e-mail ufficiale support@kadzama.com o scaricarlo dal sito kadzama.com.

Kadzama è il progettista di questa attrezzatura e può pertanto, se necessario, apportare modifiche alla struttura del Winnower per cacao e al manuale d’uso; ciò può comportare alcune differenze tra l’attrezzatura e le immagini riportate in questo manuale.

# Indice

**1. Informazioni principali....4**
1.1 Informazioni generali....4
1.2 Simboli utilizzati....4
1.3 Contenuto e scopo....4
1.4 Conservazione del manuale....5
1.5 Qualifica del personale....5
**2. Misure di sicurezza....6**
2.1 Requisiti generali di sicurezza....6
2.2 Uso previsto....6
2.3 Sicurezza elettrica....6
2.4 Sicurezza meccanica....7
2.5 Sicurezza durante la manutenzione....7
**3. Descrizione del Winnower per cacao: frangicacao e separatore di bucce....8**
3.1 Principio di funzionamento....8
3.2 Aspetto ed elementi costruttivi....8
3.3 Targhetta di identificazione....10
3.4 Ambiente operativo e protezione elettrica....10
**4. Caratteristiche tecniche....11**
**5. Consegna e trasporto....12**
5.1 Imballaggio....12
5.2 Trasporto....12
5.3 Scarico e disimballaggio....12
5.4 Stoccaggio....12
**6. Installazione e collegamento....14**
6.1 Installazione....14
6.2 Area di lavoro necessaria....14
6.3 Preparazione all’uso....14
6.4 Controllo prima dell’avvio....14
6.5 Pulizia iniziale prima del primo utilizzo....15
6.6 Collegamento elettrico....15
**7. Funzionamento....17**
7.1 Identificazione degli elementi di comando....17
7.2 Istruzioni per l’uso....26
7.3 Primo avvio e utilizzo successivo....27
7.4 Funzionamento in modalità separatore....27
**8. Pulizia e igienizzazione dopo l’uso....29**
8.1 Requisiti generali....29
8.2 Frequenza di pulizia....29
8.3 Procedura di pulizia....29
8.4 Sacco polveri e circuito dell’aria....29
8.5 Asciugatura e rimontaggio....30
**9. Manutenzione e riparazione....31**
9.1 Informazioni generali....31
9.2 Controllo periodico....31
9.3 Risoluzione dei problemi....31
9.4 Sostituzione delle lame....32
**10. Smaltimento....34**
**11. Garanzia....35**

# 1. Informazioni principali

## 1.1 Informazioni generali

Per semplicità e facilità d’uso, tutte le informazioni di questo manuale sono suddivise per argomenti e collocate nella sezione a cui si riferiscono. Tuttavia, in caso di difficoltà nella comprensione o nell’interpretazione delle indicazioni del manuale, contattare il servizio di assistenza tecnica Kadzama per chiarimenti.

Chiunque sia autorizzato a interagire con questa macchina deve leggere e comprendere le informazioni contenute nel presente manuale.

## 1.2 Simboli utilizzati

Nel manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



**Attenzione.** Questi messaggi servono a richiamare l’attenzione, in particolare nelle operazioni che lo richiedono. Il mancato rispetto di queste prescrizioni può mettere in pericolo la vita e la salute dell’utente e danneggiare singole parti dell’attrezzatura o l’attrezzatura nel suo complesso.



**Avvertenza.** Questi messaggi richiamano l’attenzione sulle operazioni in cui un uso scorretto può danneggiare l’attrezzatura o alcune sue parti.



**Ambiente.** Questi messaggi richiamano l’attenzione dell’utente su operazioni, azioni o conseguenze che possono danneggiare l’ambiente.



**Note.** Questi messaggi contengono spiegazioni, note e raccomandazioni utili all’utente durante l’uso e hanno carattere orientativo.

## 1.3 Contenuto e scopo

- Lo scopo del presente manuale è fornire a tutti gli utenti che interagiscono con questa attrezzatura le informazioni necessarie e sufficienti per un uso corretto, una corretta manutenzione e un impiego sicuro per sé stessi e per le persone circostanti.
- Il presente manuale è conforme ai requisiti e alle norme europee e internazionali e contiene tutte le istruzioni necessarie per garantire il massimo livello di utilizzo dell’attrezzatura.
- Devono essere rispettati i seguenti requisiti:
  - Ogni operatore, tecnico o altra persona autorizzata a interagire con questa attrezzatura è tenuto a studiare attentamente queste istruzioni.

– Il responsabile della sicurezza sul lavoro deve assicurarsi che tutto il personale autorizzato a interagire con questa attrezzatura abbia letto queste istruzioni e ne comprenda i principi di funzionamento di base.
– Tutte le regole e le raccomandazioni contenute in queste istruzioni devono essere rispettate per l’intero periodo di utilizzo dell’attrezzatura, dal trasporto allo smaltimento.

## 1.4 Conservazione del manuale

Il presente manuale è parte integrante dell’attrezzatura; pertanto, tutti i requisiti di sicurezza in esso contenuti si applicano anche al manuale stesso.

Per quanto riguarda il manuale, devono essere rispettate le seguenti regole:

- Conservarlo in un luogo protetto da fiamme libere e umidità.
- Conservarlo in un luogo accessibile al personale autorizzato a interagire con l’attrezzatura.
- Non consultare il manuale con le mani sporche.
- Non modificare il testo o le immagini del manuale.
- Non strappare né spiegazzare le pagine del manuale.

## 1.5 Qualifica del personale

### Manutenzione meccanica



**ATTENZIONE**

L’attrezzatura può essere utilizzata solo da personale qualificato e addestrato. Anche qualsiasi intervento di manutenzione deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato.

Ogni persona autorizzata all’uso o alla manutenzione deve leggere e comprendere le informazioni contenute nel presente manuale.

### Assistenza elettrica

Il tecnico addetto alla manutenzione elettrica deve possedere conoscenze generali sui circuiti elettrici, nonché sui circuiti e sui componenti specifici utilizzati nell’attrezzatura. Deve inoltre essere abilitato a operare sull’attrezzatura.

Prima di qualsiasi intervento il tecnico deve disattivare il dispositivo di sicurezza dell’attrezzatura. Le persone autorizzate a lavorare su questa attrezzatura possono iniziare il lavoro solo quando tutti i dispositivi di comando e i componenti elettrici si trovano nella loro sede e sono perfettamente funzionanti.



**ATTENZIONE**

Qualsiasi operazione non descritta nel presente manuale può essere eseguita solo da un tecnico autorizzato dal produttore.

# 2. Misure di sicurezza

Le misure di sicurezza riprendono i requisiti essenziali di salute e sicurezza della Direttiva Macchine 2006/42/CE e del nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230, nonché i principi delle norme EN ISO 12100 ed EN 60204-1.

## 2.1 Requisiti generali di sicurezza

Questa macchina è stata progettata e costruita in conformità ai requisiti europei di sicurezza applicabili. Il funzionamento sicuro dipende da una corretta installazione, da un uso appropriato, da una manutenzione regolare e dal rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale.

Prima di utilizzare il Winnower per cacao, leggere attentamente e comprendere il presente manuale.

Il produttore declina ogni responsabilità per lesioni, danni all’attrezzatura o perdite di prodotto derivanti da installazione errata, modifiche non autorizzate, uso improprio o mancato rispetto di queste istruzioni.

La macchina deve essere utilizzata solo da personale che:

- ha letto e compreso il presente manuale;
- è stato addestrato all’uso sicuro dell’attrezzatura;
- è fisicamente e mentalmente idoneo all’uso di macchinari industriali.

I bambini e le persone non autorizzate non devono utilizzare la macchina né avervi accesso.

## 2.2 Uso previsto

Il Winnower per cacao: frangicacao e separatore di bucce è progettato per frantumare le fave di cacao in granella di circa 1–4 mm e separare le bucce dalla granella mediante un flusso d’aria regolabile. È destinato all’uso professionale nella lavorazione alimentare.

La macchina è progettata esclusivamente per la produzione alimentare professionale.

Non utilizzare l’attrezzatura per: materiali esplosivi, infiammabili o pericolosi, metallo, vetro, pietre o altri materiali non alimentari; prodotti surgelati; qualsiasi applicazione non specificata dal produttore.

Qualsiasi uso diverso da quello previsto è considerato uso improprio.

## 2.3 Sicurezza elettrica

- Collegare solo a un’alimentazione elettrica corrispondente ai dati della macchina: 220 V / 50 Hz per il modello descritto nel presente manuale.
- La messa a terra di protezione è obbligatoria. È vietato utilizzare la macchina senza conduttore di protezione (terra).
- Non utilizzare la macchina con cavi, spine, interruttori o involucri elettrici danneggiati.
- Non utilizzare la macchina con le mani bagnate.
- Impedire che acqua o altri liquidi penetrino nelle aperture di ventilazione, nel pannello di comando, nella scatola elettrica o nella zona del motore.
- Prima di pulizia, controllo o manutenzione, spegnere la macchina e scollegarla dall’alimentazione elettrica.

## 2.4 Sicurezza meccanica

- Le parti in movimento possono causare lesioni. Non indossare indumenti larghi, sciarpe, gioielli o guanti larghi, che potrebbero rimanere impigliati nelle parti rotanti. I capelli lunghi devono essere ben legati.
- Non utilizzare il Winnower per cacao a temperature ambiente inferiori a 10 °C o superiori a 40 °C, né con umidità relativa superiore all’80%.
- Se il Winnower per cacao è stato trasportato a temperature sotto zero, prima del primo utilizzo deve essere lasciato a temperatura ambiente per almeno 1 ora.
- Non introdurre mai mani, attrezzi o oggetti estranei nella tramoggia di carico o nell’unità di frantumazione durante il funzionamento.
- Non lasciare il Winnower per cacao acceso senza sorveglianza per lungo tempo.
- Non utilizzare il Winnower per cacao con le mani bagnate.
- Non lasciare che liquidi penetrino nelle prese d’aria del Winnower per cacao.

## 2.5 Sicurezza durante la manutenzione

La manutenzione deve essere eseguita solo con la macchina scollegata dall’alimentazione elettrica.

In caso di rumori anomali, vibrazioni, fumo, surriscaldamento o odori insoliti, arrestare immediatamente la macchina, scollegare l’alimentazione, individuare ed eliminare la causa prima di riavviarla.

Non lavare la macchina con acqua ad alta pressione o vapore e non immergere i componenti elettrici in acqua. Non modificare, saldare, forare o alterare componenti meccanici o elettrici senza l’approvazione scritta del produttore.

# 3. Descrizione del Winnower per cacao: frangicacao e separatore di bucce

## 3.1 Principio di funzionamento

Le fave di cacao vengono caricate attraverso la tramoggia superiore nell’unità di frantumazione. Le lame rotanti spezzano le fave in granella e frammenti di buccia. Il materiale frantumato passa quindi nel canale di separazione, dove un flusso d’aria regolabile rimuove le particelle di buccia più leggere, mentre la granella, più pesante, viene convogliata all’uscita della granella. La polvere di prodotto viene raccolta nel sacco di filtrazione e raccolta.

## 3.2 Aspetto ed elementi costruttivi

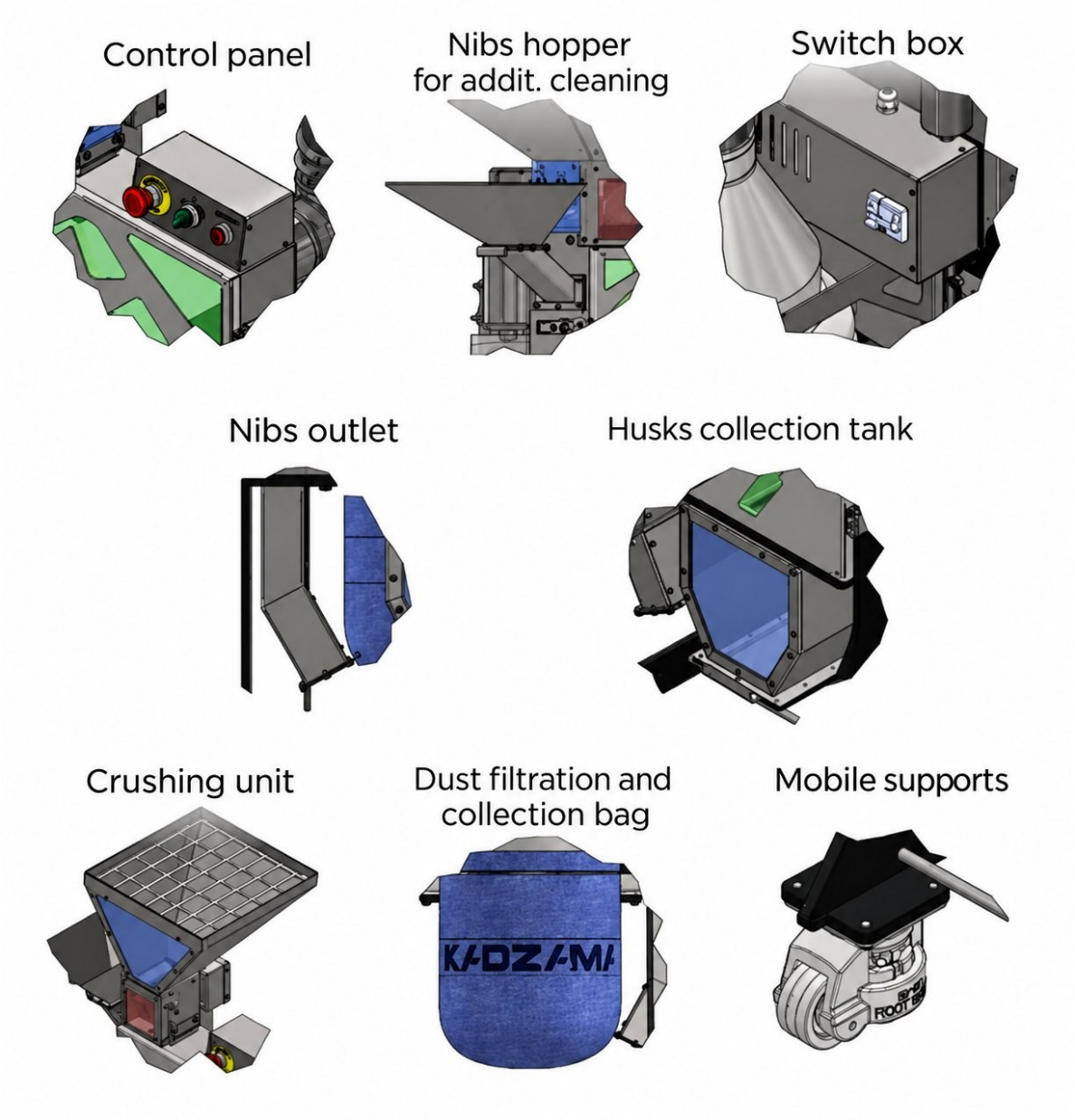



*Figura 1. Principali elementi costruttivi e componenti di servizio.*

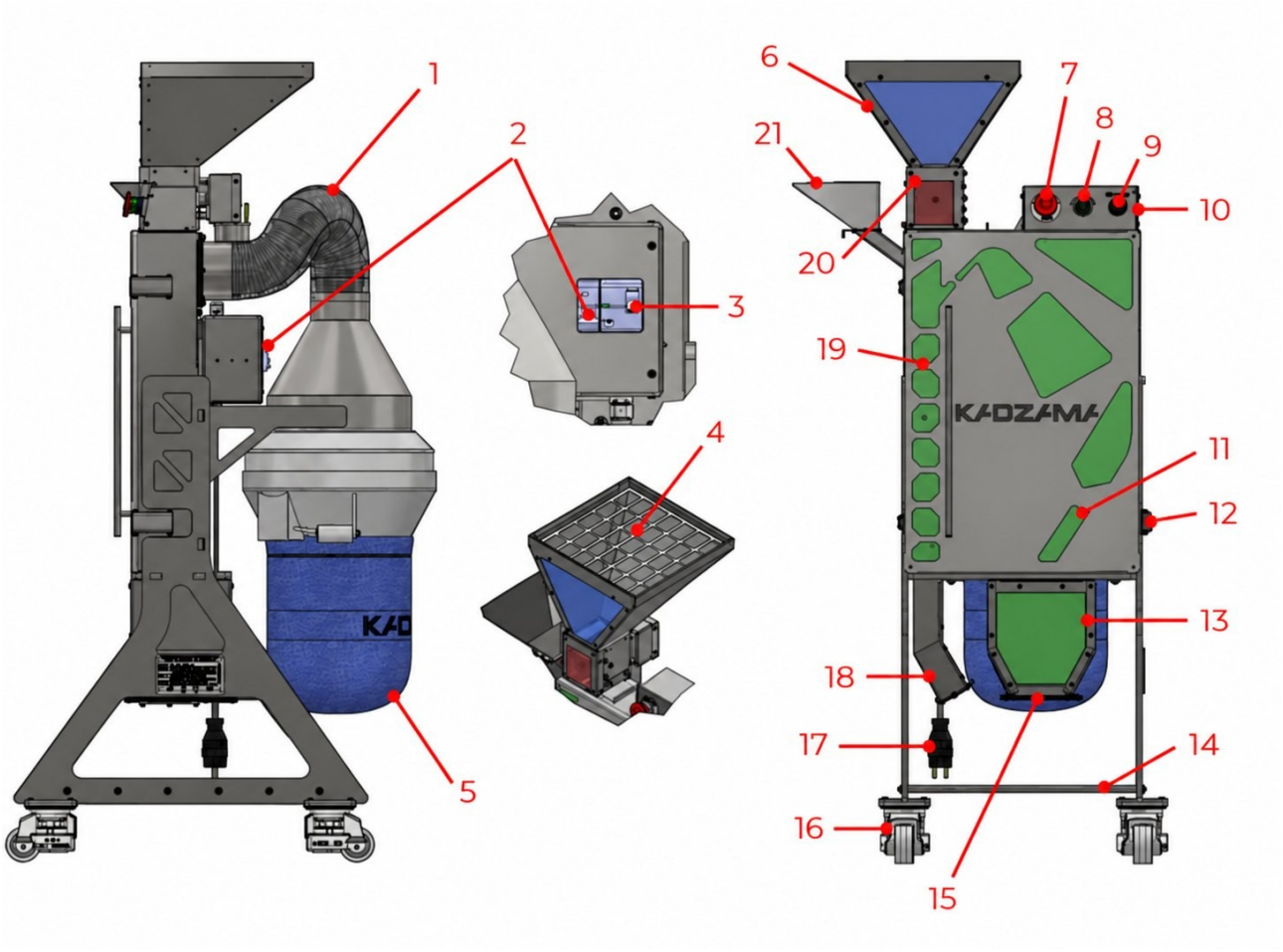



*Figura 2. Disposizione numerata dei componenti.*

| N. | Componente | N. | Componente |
|---|---|---|---|
| 1 | Condotto dell’aria in poliuretano | 12 | Cerniere del coperchio |
| 2 | Interruttore automatico | 13 | Contenitore di raccolta bucce |
| 3 | Interruttore differenziale (RCCB) | 14 | Griglia per contenitore gastronorm |
| 4 | Griglia di protezione | 15 | Serranda di scarico bucce |
| 5 | Sacco di filtrazione e raccolta polveri | 16 | Supporti mobili |
| 6 | Tramoggia di carico delle fave di cacao | 17 | Spina di alimentazione 220 V |
| 7 | Pulsante di arresto di emergenza | 18 | Uscita della granella |
| 8 | Selettore del senso di rotazione delle lame | 19 | Canale di separazione |
| 9 | Comando di accensione/spegnimento (ON/OFF) | 20 | Tramoggia della granella per pulizia aggiuntiva |
| 10 | Pannello di comando | 21 | Unità di frantumazione |
| 11 | Canale di scarico delle bucce | | |

## 3.3 Targhetta di identificazione

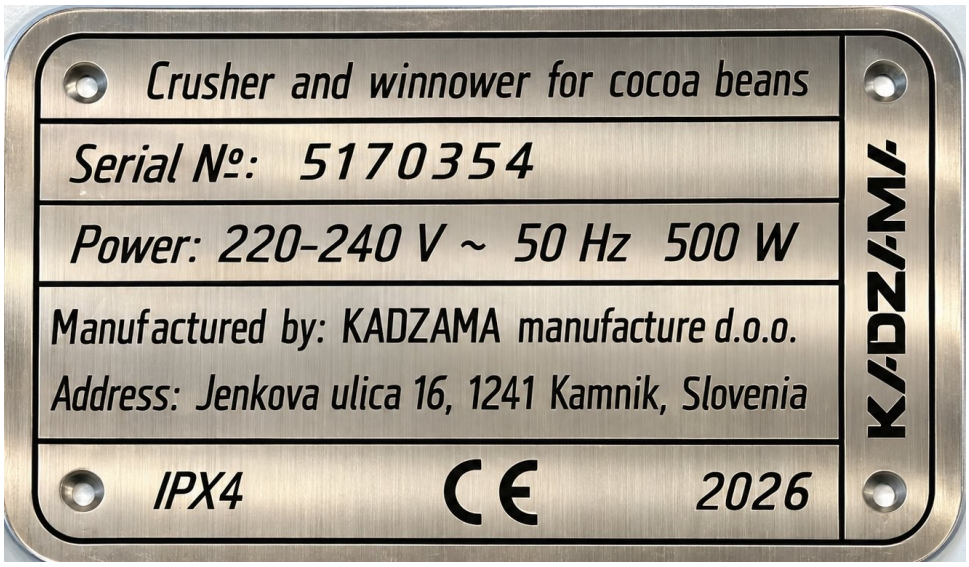



*Figura 3. Targhetta di identificazione.*

| Riga | Contenuto |
|---|---|
| 1 | Denominazione del prodotto |
| 2 | Modello e numero di serie |
| 3 | Tensione e potenza |
| 4 | Informazioni sul produttore |
| 5 | Luogo di fabbricazione |
| 6 | Marcature di sicurezza e conformità, anno di fabbricazione |

## 3.4 Ambiente operativo e protezione elettrica

L’attrezzatura comprende un interruttore automatico e un interruttore differenziale (RCCB/RCD). È inoltre protetta da un fusibile conforme alla norma IEC 60269 contro sovraccarichi e cortocircuiti. Prima della messa in servizio, verificare che la targhetta di identificazione e le indicazioni elettriche corrispondano all’alimentazione disponibile.

L’area di lavoro deve garantire:

- Uso esclusivamente in ambienti interni.
- Temperatura ambiente: 10–40 °C.
- Umidità relativa: massimo 80%.
- Protezione da pioggia, spruzzi d’acqua, condensa, vapori corrosivi, polvere eccessiva e luce solare diretta.
- Illuminazione, ventilazione e accesso adeguati per la pulizia e la manutenzione.

**ATTENZIONE**

Chiunque sia autorizzato a lavorare su questa attrezzatura deve assicurarsi che nelle immediate vicinanze non vi siano fiamme libere o materiali esplosivi.

# 4. Caratteristiche tecniche

| Parametro | Valore |
|---|---|
| **Dimensioni d’ingombro** | 630 × 560 × 1230 mm |
| **Peso** | 74 kg |
| **Capacità produttiva** | Fino a 100 kg/h |
| **Capacità di carico** | 5 kg |
| **Alimentazione** | 220 V ~ 50 Hz |
| **Sistema di alimentazione** | Monofase |
| **Potenza** | 0,5 kW |
| **Materiale** | Acciaio inox AISI 304 |
| **Dimensioni dell’imballo** | 800 × 600 × 1450 mm |
| **Peso con imballo** | 93 kg |
| **Periodo di garanzia** | 1 anno |

# 5. Consegna e trasporto

## 5.1 Imballaggio

Prima di spostare l’attrezzatura, leggere le istruzioni generali e le informazioni riportate sulle etichette dell’imballo. Il Winnower per cacao viene spedito parzialmente assemblato in una scatola di cartone.

## 5.2 Trasporto

L’attrezzatura deve essere trasportata con un veicolo in grado di sostenerne il carico. Dopo averla caricata sul veicolo, assicurarsi che sia adeguatamente fissata per evitare spostamenti o cadute durante il trasporto.

Il Winnower per cacao deve essere trasportato in sicurezza. In caso di trasporto insieme ad altre attrezzature, assicurarsi che queste non possano danneggiarlo durante il tragitto.



**ATTENZIONE**

La garanzia del produttore non copre i danni che possono verificarsi durante la spedizione. Per evitare contestazioni, il cliente deve seguire le istruzioni di disimballaggio riportate sull’adesivo. Le istruzioni accompagnano il collo e vengono inviate preventivamente al cliente.

**La check-list deve essere compilata e inviata per attivare la copertura della garanzia.**

## 5.3 Scarico e disimballaggio

1. Prima dello scarico, ispezionare l’imballo esterno per individuare eventuali danni visibili.
2. Utilizzare mezzi di movimentazione adeguati al peso e alle dimensioni del collo.
3. Tenere le persone lontane dall’area di scarico e indossare DPI adeguati, comprese le calzature di sicurezza.
4. Posizionare la macchina su un pavimento solido e in piano prima di rimuovere i fermi di trasporto.
5. Rimuovere l’imballo con cura, senza danneggiare cavi elettrici, condotti, comandi o coperture.
6. Verificare l’assenza di ammaccature, parti allentate, ruote danneggiate, coperture incrinate, spine/cavi danneggiati e componenti interni spostati.
7. Non collegare la macchina all’alimentazione se si sospettano danni da trasporto; contattare prima KADZAMA.

## 5.4 Stoccaggio

Conservare il Winnower per cacao su una superficie piana con spazio sufficiente. Durante lo stoccaggio, spegnere l’attrezzatura con il pulsante di accensione/spegnimento e scollegare il cavo di alimentazione principale.

L’attrezzatura deve essere conservata al chiuso, in un ambiente pulito, asciutto e ben ventilato.

Condizioni di stoccaggio consigliate:

- temperatura ambiente: da +5 °C a +40 °C;
- umidità relativa: fino all’80%, senza condensa;
- nessuna esposizione a pioggia, spruzzi d’acqua, condensa o luce solare diretta;

- nessuna esposizione a vapori corrosivi, sostanze chimiche aggressive, polveri conduttive o atmosfere esplosive;
- assenza di forti vibrazioni, urti meccanici o rischio di caduta di oggetti.

Durante lo stoccaggio, l’attrezzatura deve essere protetta dalla polvere e da danni accidentali. Utilizzare, se possibile, l’imballo originale, una copertura protettiva o altro materiale di protezione idoneo.

Non appoggiare oggetti pesanti sull’attrezzatura o sulle sue parti amovibili.

Se l’attrezzatura è stata conservata o trasportata a temperature inferiori a 0 °C, lasciarla a temperatura ambiente per almeno 1 ora prima di collegarla all’alimentazione elettrica, per evitare la formazione di condensa nei componenti elettrici.

In caso di stoccaggio prolungato, si consiglia di controllare periodicamente la pulizia dell’attrezzatura, l’assenza di corrosione e di danni meccanici, nonché lo stato di cavi, guarnizioni e parti amovibili.

# 6. Installazione e collegamento

## 6.1 Installazione

Installare il Winnower per cacao al chiuso, su una superficie stabile, in piano e con adeguata portata, lasciando spazio sufficiente per un uso, una pulizia, una manutenzione e una ventilazione sicuri. Prima di posizionare la macchina, assicurarsi che il telaio, i componenti o le parti non vengano danneggiati durante l’installazione.

In caso di danni, informare immediatamente il produttore.

Non collegare né utilizzare il Winnower per cacao finché non è stato correttamente posizionato, assemblato, controllato e finché non sono stati installati tutti i componenti di protezione.

## 6.2 Area di lavoro necessaria

La superficie su cui verrà posizionato il Winnower per cacao deve essere sufficientemente resistente e adatta al peso della macchina. È responsabilità del cliente assicurarsi che la superficie soddisfi questi requisiti. Il pavimento di installazione deve essere ragionevolmente in piano. Per preparare l’area di lavoro e lo spazio di installazione, fare riferimento alle dimensioni d’ingombro indicate nella sezione 4. La macchina deve essere posizionata lontano da altre attrezzature.

## 6.3 Preparazione all’uso

Dopo l’installazione dell’attrezzatura e prima del collegamento alla rete elettrica, assicurarsi che all’interno non vi siano oggetti e pulire gli elementi sporcati durante l’installazione.

Prima dell’avvio eseguire le seguenti operazioni:

- Rimuovere l’imballo.
- Posizionare il Winnower per cacao su una superficie piana e rigida, garantendo un facile accesso ai comandi.
- Assicurarsi che la distanza tra il corpo macchina e gli oggetti più vicini sia di almeno 10 cm e che le prese d’aria non siano ostruite.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione:
  - non tocchi le parti mobili dell’apparecchio;
  - non sia schiacciato da alcun oggetto;
  - non si trovi sotto l’apparecchio;
  - non venga a contatto con il motore o con altri componenti che possono riscaldarsi durante il funzionamento.

## 6.4 Controllo prima dell’avvio

1. Verificare che la macchina sia in posizione verticale, stabile e priva di danni da trasporto.
2. Verificare che tutte le coperture, i ganci di chiusura, i condotti, il contenitore di raccolta bucce e il sacco polveri siano montati correttamente.
3. Installare la griglia di protezione nella tramoggia di carico delle fave.
4. Verificare che l’unità di frantumazione sia vuota e che non siano presenti attrezzi, pietre, imballi o oggetti estranei.
5. Controllare che il cavo di alimentazione e la spina non siano danneggiati.
6. Verificare che il pulsante di arresto di emergenza sia sbloccato.

7. Verificare che l’interruttore automatico e l’interruttore differenziale (RCCB/RCD) siano accessibili e nella corretta posizione iniziale.

## 6.5 Pulizia iniziale prima del primo utilizzo

1. Scollegare la macchina dall’alimentazione elettrica.
2. Rimuovere i componenti accessibili a contatto con gli alimenti destinati alla pulizia ordinaria.
3. Pulire le superfici a contatto con il prodotto con acqua potabile tiepida e, se opportuno, con un detergente per uso alimentare non abrasivo.
4. Non dirigere acqua verso il pannello di comando, la scatola elettrica, il motore, le aperture di ventilazione o i componenti elettrici.
5. Risciacquare, se necessario, le parti a contatto con gli alimenti e asciugarle completamente.
6. Rimontare tutti i componenti e verificare che all’interno non siano rimasti attrezzi di pulizia o oggetti estranei.

## 6.6 Collegamento elettrico

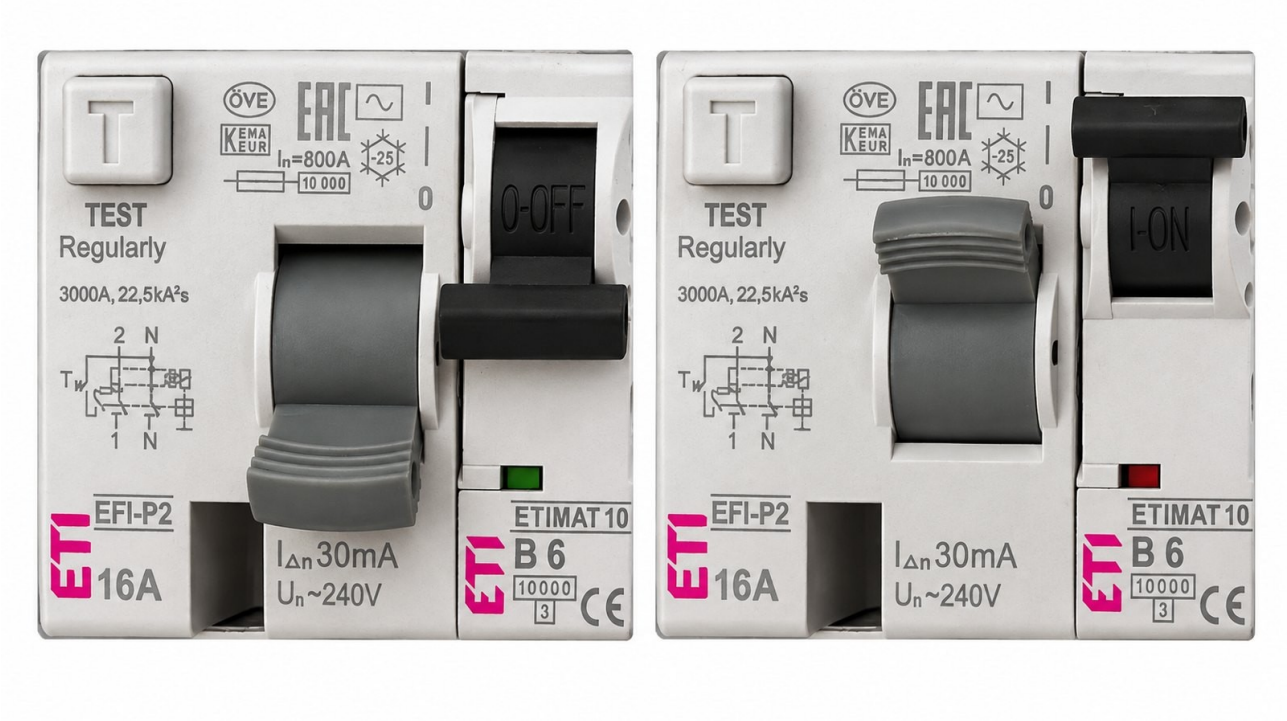



*Figura 4. Dispositivi di protezione elettrica: interruttore differenziale (a sinistra) e interruttore magnetotermico (a destra).*

Prima di avviare la macchina, assicurarsi che entrambi i dispositivi di protezione elettrica siano in posizione ON. Le leve devono essere sollevate.

- **Dispositivo di destra – interruttore magnetotermico (MCB).** Protegge da sovraccarichi e cortocircuiti. Per far funzionare la macchina, sollevare la leva in posizione ON.
- **Dispositivo di sinistra – interruttore differenziale (RCD).** Fornisce una protezione aggiuntiva contro le dispersioni di corrente e la folgorazione. Assicurarsi che anche la sua leva sia in posizione ON prima di avviare la macchina.

In caso di guasto elettrico, dispersione di corrente, sovraccarico o cortocircuito, il dispositivo di protezione corrispondente può intervenire automaticamente e interrompere l’alimentazione.



**ATTENZIONE**

Se uno dei dispositivi di protezione interviene ripetutamente, non riarmarlo più volte e non continuare a utilizzare la macchina. Spegnere e scollegare la macchina dall’alimentazione e contattare personale tecnico qualificato o l’assistenza KADZAMA per individuare la causa del guasto.

Il pulsante TEST dell’interruttore differenziale serve a verificare il funzionamento del dispositivo di protezione e non deve essere usato per avviare la macchina.



**AVVERTENZA**

È vietato utilizzare il Winnower per cacao senza conduttore di protezione PE.



**NOTA**

Si raccomanda di collegare il Winnower per cacao a una linea di alimentazione dedicata dal quadro di distribuzione.

# 7. Funzionamento

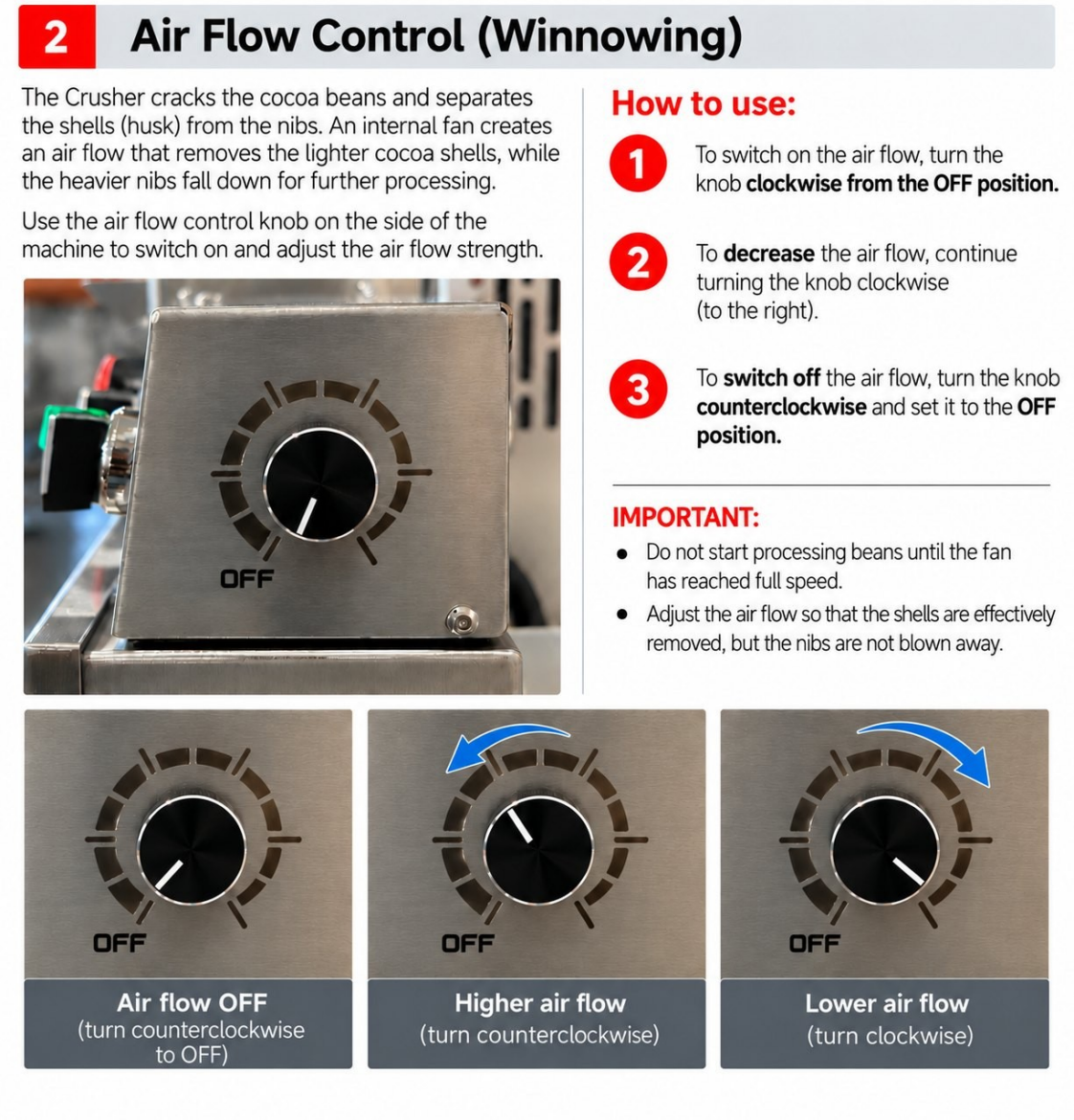
## 7.1 Identificazione degli elementi di comando

### 1. Pulsante di arresto di emergenza

Arresta immediatamente il funzionamento in caso di emergenza.



## 2. Regolatore della potenza del flusso d’aria




Durante il funzionamento, il flusso d’aria attraversa il condotto dell’aria situato sul retro della macchina.

Il condotto dell’aria è dotato di un sacco filtrante nella parte inferiore. Il filtro trattiene le bucce e le particelle fini lasciando passare l’aria.



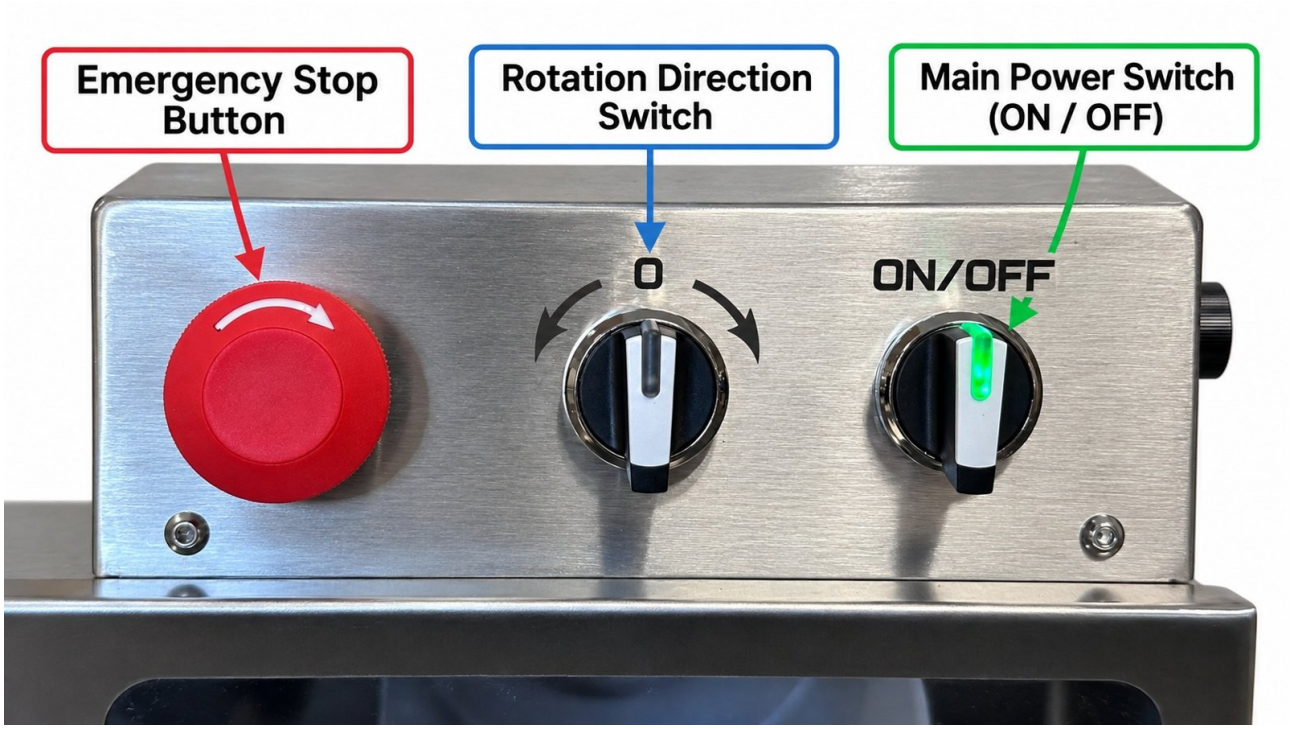
Durante il funzionamento il filtro deve essere controllato e pulito regolarmente:

- Scuotere periodicamente il sacco filtrante per evitare un accumulo eccessivo di bucce e polvere e mantenere un flusso d’aria sufficiente.
- Se necessario, rimuovere il filtro e svuotare il materiale raccolto.
- Non lasciare che il sacco filtrante si riempia eccessivamente o si intasi, poiché ciò può ridurre il flusso d’aria e l’efficacia della separazione delle bucce.
- Controllare regolarmente il filtro per individuare sporcizia, usura o danni.
- Quando il filtro è molto sporco e non può più essere pulito efficacemente, sostituirlo con un filtro nuovo.

**ATTENZIONE**

Spegnere sempre la macchina e attendere l’arresto completo del ventilatore prima di rimuovere, svuotare, pulire o sostituire il filtro.

## 3. Pannello frontale




**Interruttore principale (ON / OFF).** L’interruttore sul lato destro serve ad accendere e spegnere la macchina. Ruotarlo su ON per avviare la macchina e su OFF per arrestarla durante il normale funzionamento.

**Selettore del senso di rotazione delle lame.** Il selettore centrale comanda il senso di rotazione delle lame di frantumazione. Durante il normale funzionamento utilizzare il senso di rotazione standard.

Il senso inverso va utilizzato se fave di cacao, granella, bucce o altro materiale si incastrano tra le lame durante la frantumazione. Una breve inversione della rotazione delle lame aiuta a liberare il materiale incastrato e a farlo cadere.

> **ATTENZIONE**
>
> Non cambiare il senso di rotazione mentre le lame sono ancora in movimento. Portare prima il selettore in posizione 0 (OFF) e attendere l’arresto completo delle lame. Solo allora selezionare il senso opposto.

## 4. Controllo e sostituzione del fusibile

La macchina è dotata di un fusibile sostituibile situato nel portafusibile sul lato della macchina. I fusibili sono conformi alla norma IEC 60269 e proteggono da sovraccarichi e cortocircuiti.



Se la macchina si spegne inaspettatamente o non si avvia, controllare il fusibile prima di continuare a utilizzarla.

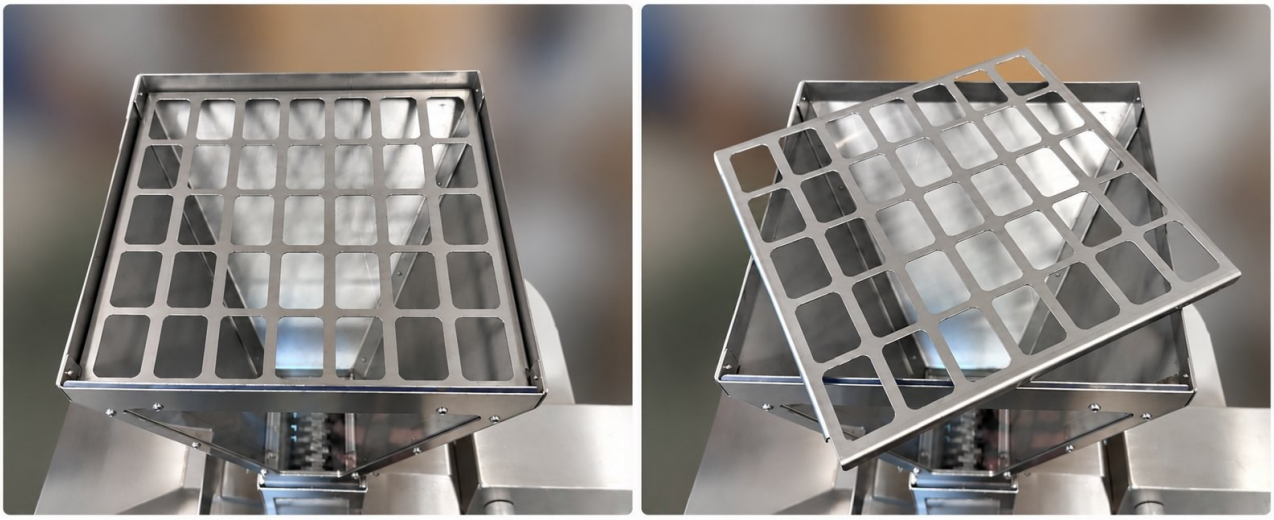
Per controllare o sostituire il fusibile:

1. Spegnere la macchina e scollegarla dall’alimentazione elettrica.
2. Premere il tappo del portafusibile e ruotarlo in senso orario per sbloccarlo.
3. Estrarre con cautela il portafusibile insieme al fusibile.
4. Controllare il fusibile. Se è bruciato o danneggiato, sostituirlo con un fusibile nuovo esattamente dello stesso tipo e con le stesse caratteristiche elettriche.
5. Reinserire il portafusibile nella sua sede e fissare correttamente il tappo prima di ricollegare la macchina all’alimentazione.

**ATTENZIONE**

Non cortocircuitare mai il fusibile e non sostituirlo con un fusibile di valore diverso. Se anche il fusibile di ricambio si brucia, non continuare a utilizzare la macchina. Scollegarla e contattare l’assistenza KADZAMA o un elettricista qualificato per individuarne la causa.

## 5. Griglia di protezione dell’unità di frantumazione

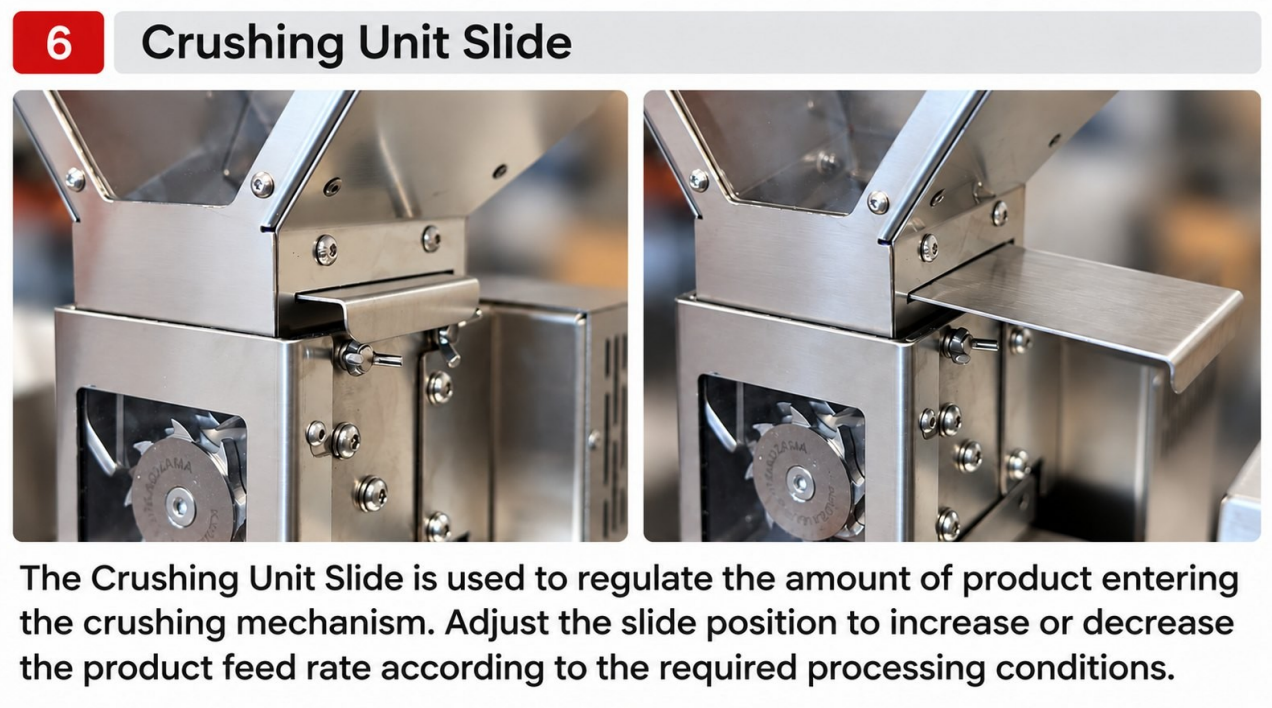


La macchina è dotata di una griglia di protezione rimovibile installata sulla parte superiore dell’unità di frantumazione.

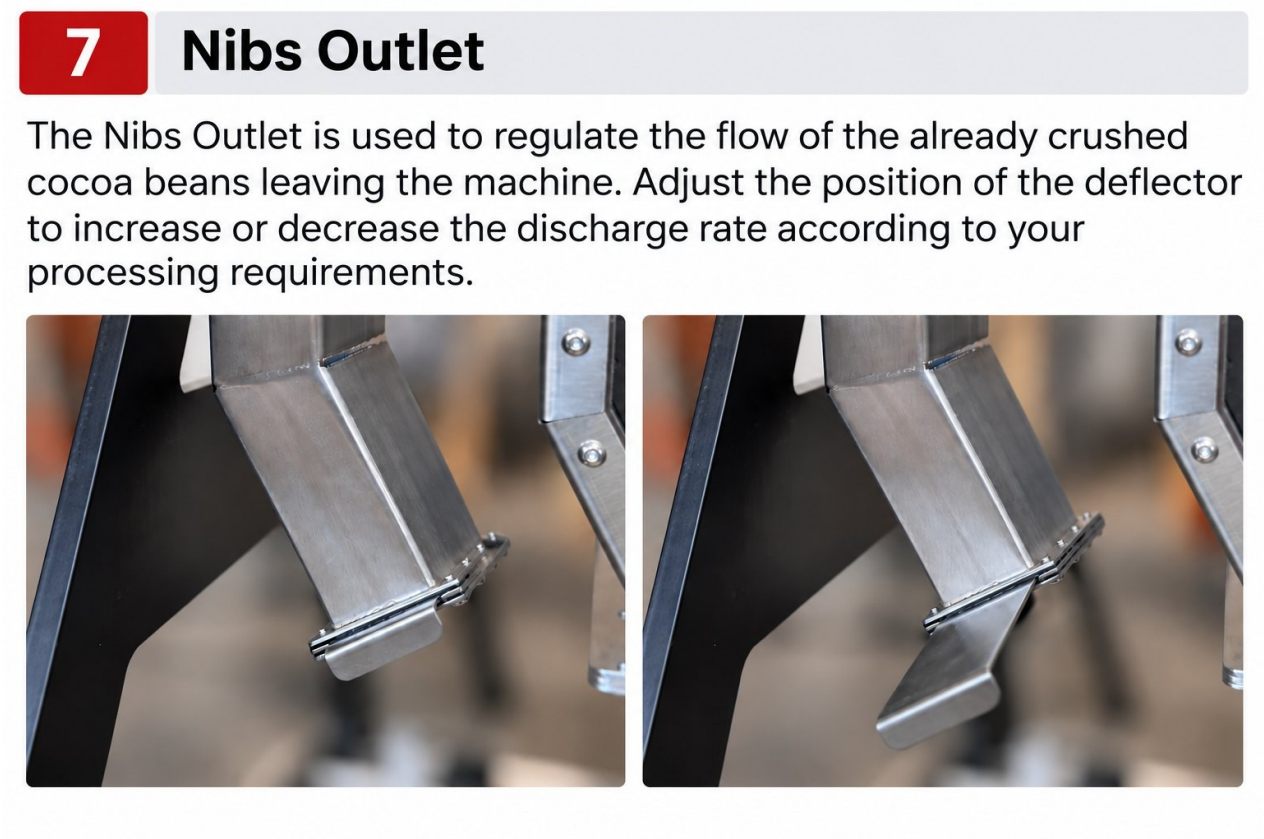
La griglia impedisce che mani, oggetti estranei, attrezzi, indumenti o altro possano entrare accidentalmente nella zona di frantumazione e venire a contatto con le lame rotanti.

La griglia può essere rimossa per pulizia, controllo o manutenzione solo quando la macchina è completamente spenta, scollegata dall’alimentazione e le lame sono completamente ferme.

## 6. Serranda dell’unità di frantumazione



## 7. Uscita della granella




- **Comando ON/OFF:** avvia e arresta la macchina.
- **Regolatore della potenza del flusso d’aria:** regola la potenza del ventilatore da 1 a 10.
- **Serrande di regolazione dell’alimentazione e della purezza:** regolano il flusso di prodotto e la qualità della separazione.

Prima di ogni lotto, posizionare un contenitore adatto sulla griglia inferiore all’uscita della granella, verificare che la serranda di scarico delle bucce sia chiusa e che la griglia di protezione sia installata nella tramoggia delle fave.

## 8. Contenitore di raccolta bucce




The **Husk Collection Tank is a container for collecting cocoa bean husks.**
It can be cleaned in two ways:

1. **Open the slide** to empty the husks.
2. **Unscrew and remove** the tank, then empty it manually.

## 9. Tramoggia aggiuntiva per la granella di cacao




The **Additional Hopper** is used to process already peeled and crushed cocoa beans.

If some husk remains in the product, you can feed it into this hopper again to remove the remaining husk using the air flow.

This step separates the husk more effectively without further crushing.

## 10. Ruote regolabili




The crusher is equipped with adjustable support feet with built-in wheels for easy mobility.

1. **Working position** – Lower the support feet so the crusher rests on the rubber bases.
2. **Transport position** – Turn the red knob to raise the support feet, lifting the rubber bases and engaging the wheels to move the crusher.

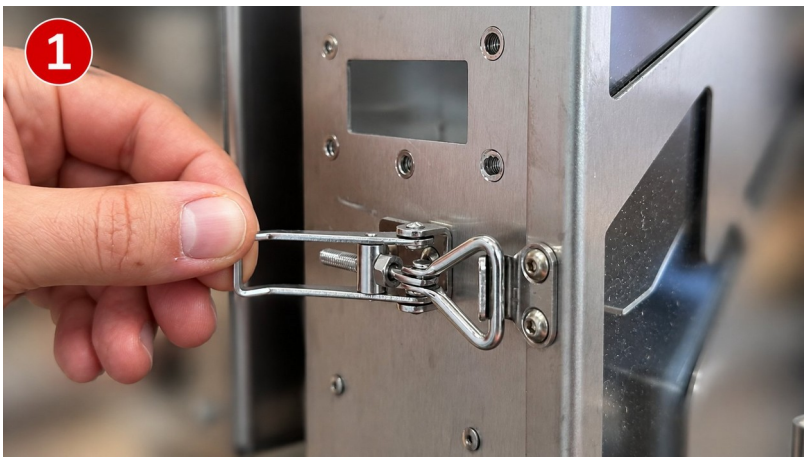
## 11. Serranda di regolazione del flusso d’aria — regolazione di servizio

Il flusso d’aria interno può essere regolato con precisione tramite la serranda regolabile situata dietro il pannello frontale.

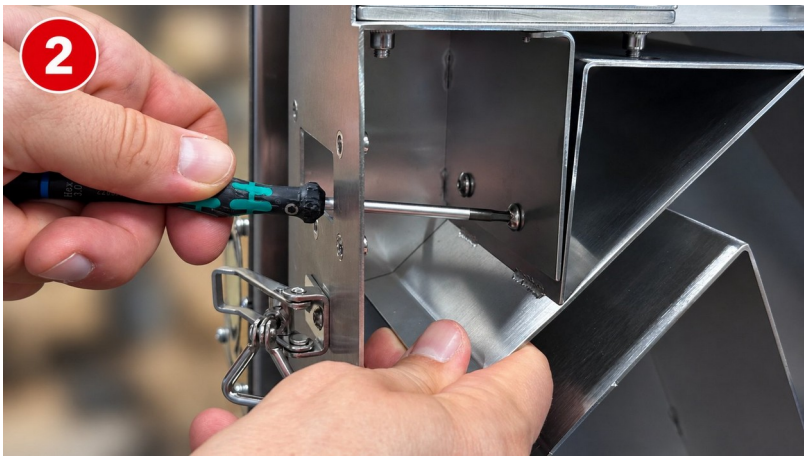
> **ATTENZIONE**
>
> Questa regolazione è riservata all’assistenza tecnica. Il flusso d’aria è correttamente preimpostato in fabbrica per un funzionamento ottimale. Non modificare questa impostazione se non strettamente necessario e solo dopo aver consultato il centro assistenza KADZAMA.

Per regolare il flusso d’aria:

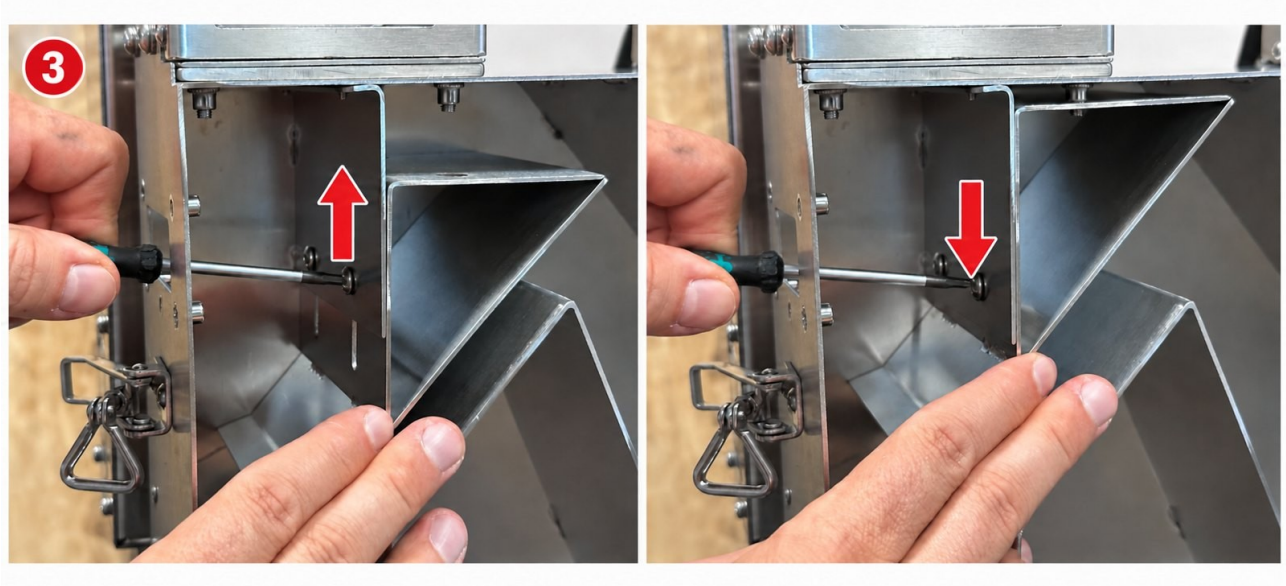
1. Aprire il pannello di servizio per accedere al meccanismo interno di regolazione del flusso d’aria.



2. Inserire un cacciavite dal lato e allentare la vite di fissaggio della serranda di regolazione.




3. Spostare con cautela la serranda verso l’alto o verso il basso per aumentare o ridurre il flusso d’aria, secondo le indicazioni dell’assistenza KADZAMA.




4. Dopo la regolazione, serrare saldamente la vite di fissaggio.
5. Chiudere e fissare il pannello frontale prima di utilizzare la macchina.

**AVVERTENZA**

Non modificare la regolazione interna del flusso d’aria mentre la macchina è in funzione.

## 7.2 Istruzioni per l’uso

### 7.2.1 Operazioni da eseguire prima di avviare l’apparecchio

1. Individuare l’interruttore magnetotermico e l’interruttore differenziale (RCD) sul pannello posteriore dell’apparecchio.
2. Verificare che l’interruttore magnetotermico sia in posizione "OFF".
3. Portare l’interruttore magnetotermico in posizione "ON" per alimentare l’apparecchio.

4. Controllare lo stato dell’interruttore differenziale. Verificare che sia in posizione "ON". Se è intervenuto e si trova in posizione "OFF", riportarlo su "ON".
5. Premere il pulsante di test dell’interruttore differenziale per verificarne il corretto funzionamento. L’interruttore deve intervenire e interrompere l’alimentazione. Riportarlo quindi in posizione "ON".
6. Controllare il pulsante di arresto di emergenza sul pannello frontale dell’apparecchio. Se è premuto, ruotarlo in senso orario per disattivare la modalità di emergenza.

### 7.2.2 Avvio e funzionamento

1. Avviare l’apparecchio con il selettore rotativo: ruotarlo in senso antiorario per accenderlo.
2. Avviare il ventilatore ruotando in senso orario il regolatore rotativo situato sul lato del pannello di comando. Durante il funzionamento è possibile regolare la velocità del ventilatore (da 1 a 10) per ottenere la pulizia desiderata del prodotto frantumato.
3. Posizionare un contenitore di raccolta adatto all’uscita della granella.
4. Installare la griglia di protezione nella tramoggia di carico delle fave di cacao.
5. Caricare le fave di cacao nella tramoggia. Non superare il carico massimo indicato di 5 kg.
6. Verificare che la serranda di scarico delle bucce sia chiusa.
7. Regolare la finestra di alimentazione spostando la serranda dell’unità di frantumazione per aumentare la velocità di separazione.
8. Per migliorare la qualità della granella, ripetere il processo di separazione senza frantumazione. A tale scopo, rimuovere il deflettore sul lato sinistro del separatore e installare l’imbuto per la rilavorazione della granella senza frantumazione.
9. Se pietre o altri corpi estranei entrano nell’unità di frantumazione, le lame si bloccano e la macchina si arresta. Per sbloccare le lame, ruotare il selettore del senso di rotazione in senso orario, verso destra: le lame gireranno in senso inverso. Portare il selettore in posizione centrale per arrestare la rotazione delle lame. Rimuovere quindi la pietra e riprendere il lavoro.
10. Per evitare il surriscaldamento del motoriduttore, effettuare una pausa di 15 minuti ogni due ore di funzionamento continuo.
11. Per spegnere l’apparecchio, procedere come segue:
    – Ruotare il selettore rotativo in senso orario per spegnere l’apparecchio.
    – Portare l’interruttore magnetotermico sul pannello posteriore dell’apparecchio in posizione "OFF".
    – Verificare che l’interruttore differenziale sia in posizione "OFF".

## 7.3 Primo avvio e utilizzo successivo

1. Prima di avviare la macchina, assicurarsi che l’interruttore magnetotermico (MCB) e l’interruttore differenziale (RCD) siano in posizione ON.
2. Ruotare il pulsante di avvio verso sinistra per accendere l’apparecchio.
3. Verificare che tutte le serrande siano nella posizione corretta: la serranda di scarico delle bucce chiusa e la serranda di alimentazione della granella aperta.
4. In caso di emergenza, premere il pulsante di arresto.
5. Dopo un arresto di emergenza o un’interruzione di corrente, la macchina non si riavvia automaticamente.

## 7.4 Funzionamento in modalità separatore

In modalità separazione è possibile disattivare la frantumazione:

- Rimuovere la piastra di protezione.

- Installare la tramoggia.
- Regolare il flusso d’aria.
- Per aumentare la velocità di separazione, regolare la finestra di alimentazione tramite la serranda dell’unità di frantumazione.
- Per migliorare la purezza della granella, regolare la serranda di scarico dell’uscita della granella.
- Riempire la tramoggia.



**ATTENZIONE**

Ricordarsi di pulire la tramoggia dalle bucce.

# 8. Pulizia e igienizzazione dopo l’uso

## 8.1 Requisiti generali

Pulire la macchina dopo la produzione per evitare l’accumulo di particelle di cacao, bucce, grassi, polvere, allergeni e corpi estranei. La pulizia deve essere eseguita solo da personale addestrato, con la macchina spenta e scollegata dall’alimentazione.



**AVVERTENZA**

**PERICOLO DI FOLGORAZIONE.** Non lavare mai il pannello di comando, la scatola elettrica, il motore o altri componenti elettrici con acqua corrente. Non utilizzare idropulitrici e non immergere le parti elettriche.

## 8.2 Frequenza di pulizia

- Al termine della produzione.
- Prima di lavorare un prodotto per il quale occorre evitare contaminazioni crociate o trasferimento di aromi.
- Ogni volta che è visibile un accumulo eccessivo di bucce o polvere.
- Dopo un blocco o un incidente dovuto a un corpo estraneo.
- Prima della rimessa in servizio dopo stoccaggio, manutenzione o riparazione.

## 8.3 Procedura di pulizia

1. Spegnere la macchina, scollegare l’alimentazione e attendere l’arresto completo di tutte le parti in movimento.
2. Svuotare le fave di cacao, la granella e le bucce rimaste.
3. Rimuovere la tramoggia inferiore e i componenti di raccolta previsti per lo smontaggio ordinario.
4. Aprire le due chiusure a leva sul lato sinistro del corpo macchina e sollevare il coperchio della camera di separazione.
5. Aprire lo sportello di servizio e rimuovere i residui di bucce, granella e polvere dalle zone interne accessibili.
6. Pulire il corpo macchina con un panno umido.
7. Pulire la camera di separazione e i componenti rimovibili a contatto con gli alimenti con detergenti idonei per uso alimentare.
8. Impedire che acqua o soluzione detergente penetrino nel quadro elettrico.
9. Asciugare completamente tutti i componenti prima del rimontaggio.

## 8.4 Sacco polveri e circuito dell’aria

- Controllare regolarmente il sacco di filtrazione e raccolta polveri e svuotarlo prima che si riempia eccessivamente.
- Mantenere il condotto dell’aria in poliuretano libero da ostruzioni, schiacciamenti e accumuli di polvere di prodotto.
- Controllare regolarmente il filtro del ventilatore/dell’aria e sostituirlo se necessario.
- Non utilizzare il circuito dell’aria con componenti di filtrazione danneggiati o montati in modo errato.

## 8.5 Asciugatura e rimontaggio

- Lasciare asciugare completamente le parti pulite in un ambiente pulito.
- Rimontare la tramoggia inferiore, il coperchio del separatore, il contenitore di raccolta bucce, il sacco polveri, i condotti, la griglia di protezione e tutti i componenti rimovibili.
- Chiudere e fissare tutte le chiusure e le coperture.
- Verificare che all’interno non siano rimasti panni, spazzole, attrezzi o corpi estranei.
- Ricollegare l’alimentazione solo quando la macchina è completamente rimontata e asciutta.

# 9. Manutenzione e riparazione

## 9.1 Informazioni generali

Prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, il Winnower per cacao deve essere scollegato dall’alimentazione elettrica e devono essere adottate tutte le necessarie misure di sicurezza.

All’inizio e alla fine di ogni intervento di manutenzione, la polvere e gli altri residui devono essere rimossi con un aspirapolvere. Se necessario, è possibile utilizzare solventi idonei.

Dopo interventi di manutenzione o riparazione su componenti di sicurezza, elettrici o meccanici, la macchina deve essere controllata da personale qualificato prima di essere rimessa in servizio.

## 9.2 Controllo periodico

Il controllo periodico contribuisce a un funzionamento sicuro e a una qualità di separazione costante. L’operatore può eseguire la pulizia e i controlli visivi descritti nel presente manuale. Le riparazioni e gli interventi elettrici o meccanici interni devono essere eseguiti da personale qualificato.

| Frequenza | Controllo |
|---|---|
| **Prima di ogni utilizzo** | Cavo/spina di alimentazione, arresto di emergenza, protezioni e griglia di protezione, tramogge, serrande, condotti, sacco polveri, stabilità delle ruote, assenza di corpi estranei. |
| **Durante il funzionamento** | Rumori o vibrazioni anomali, flusso di prodotto, purezza della granella, accumulo di bucce, raccolta polveri, surriscaldamento del motore, costanza del flusso d’aria. |
| **Dopo ogni utilizzo** | Pulizia della camera di separazione, della zona di frantumazione, delle tramogge, dell’uscita della granella, del contenitore bucce e del sistema di aspirazione polveri. |
| **Regolarmente** | Stato del filtro del ventilatore/dell’aria; sostituirlo se necessario. Controllare che fissaggi, chiusure, condotti, ruote e componenti elettrici accessibili non siano danneggiati. |

## 9.3 Risoluzione dei problemi

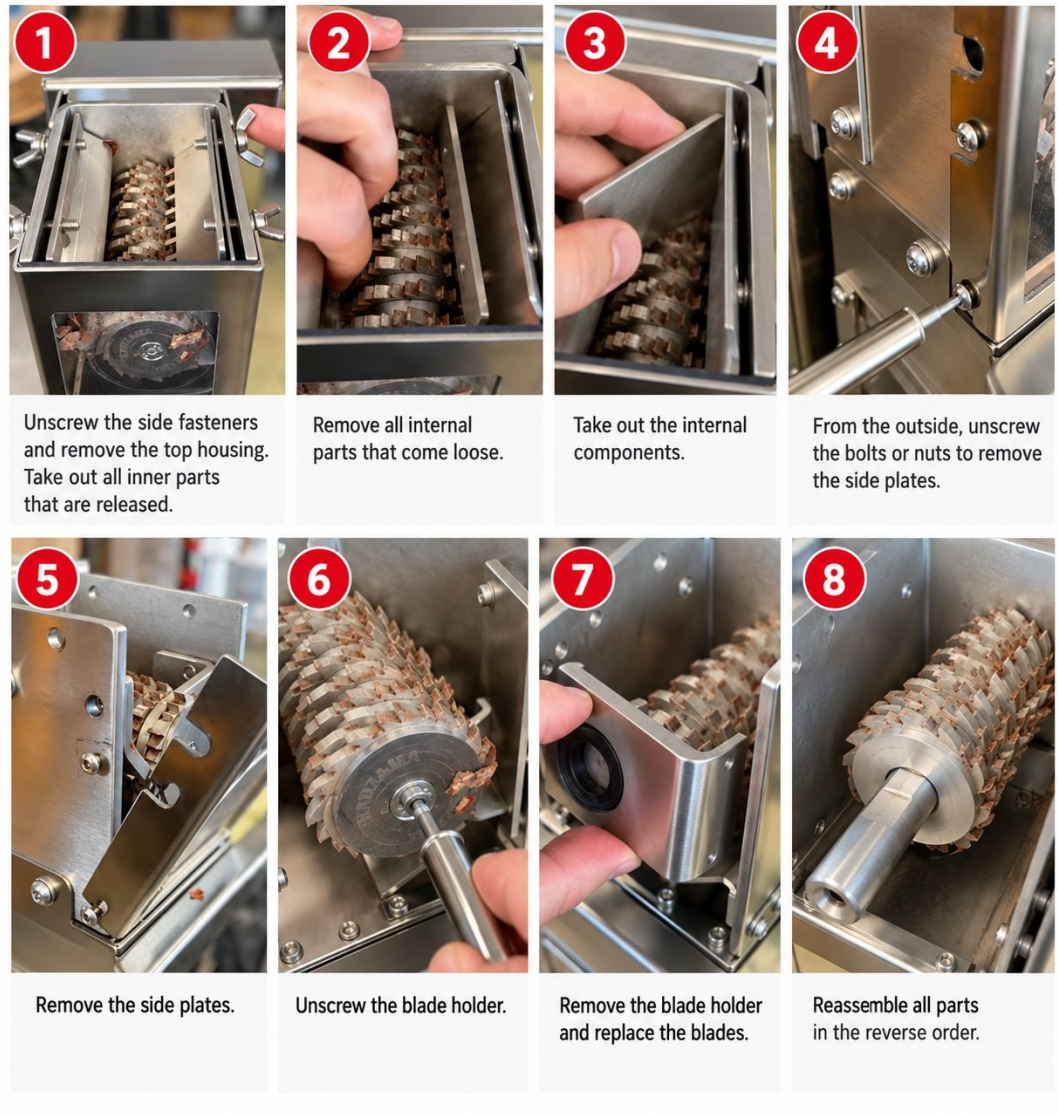
| Problema | Possibile causa / intervento |
|---|---|
| **La macchina non si avvia** | Controllare il collegamento elettrico, l’interruttore automatico, l’interruttore differenziale (RCCB/RCD), l’arresto di emergenza e il comando ON/OFF. Verificare che l’alimentazione sia 220 V / 50 Hz e che sia presente la messa a terra. |
| **Interviene l’interruttore differenziale** | Sospendere l’uso. Verificare la presenza di umidità, cavi/spine danneggiati o un guasto elettrico. Non escludere il dispositivo di protezione; contattare personale tecnico qualificato. |
| **Le lame si bloccano** | Interrompere l’alimentazione del prodotto. Utilizzare la funzione di inversione solo come descritto per liberare il blocco, quindi scollegare l’alimentazione e rimuovere il corpo estraneo. Controllare l’unità di frantumazione prima del riavvio. |

| Problema | Possibile causa / intervento |
|---|---|
| **Scarsa separazione delle bucce** | Regolare gradualmente il flusso d’aria e controllare le serrande di alimentazione/purezza. Verificare che il condotto non sia ostruito, che il sacco polveri non sia pieno e che il filtro dell’aria non sia sporco. |
| **Troppa granella nel flusso delle bucce** | Il flusso d’aria potrebbe essere troppo elevato o le regolazioni del separatore troppo spinte. Ridurre il flusso d’aria e regolare nuovamente le serrande. |
| **Troppe bucce nella granella** | Il flusso d’aria potrebbe essere troppo basso o l’alimentazione troppo rapida. Aumentare gradualmente il flusso d’aria e/o ridurre la velocità di alimentazione. |
| **Rumori/vibrazioni anomali** | Arrestare immediatamente. Verificare la presenza di corpi estranei, componenti allentati o danni. Non riprendere il funzionamento finché la causa non è stata individuata. |
| **Surriscaldamento del motore/riduttore** | Arrestare la macchina e lasciarla raffreddare. Verificare il rispetto della pausa obbligatoria di 15 minuti ogni due ore di funzionamento continuo e controllare la ventilazione. |

## 9.4 Sostituzione delle lame

Le lame devono essere controllate periodicamente per individuare segni di usura. Quando diventano visibilmente smussate o non frantumano più efficacemente le fave di cacao, devono essere sostituite.

L’usura delle lame non è coperta dalla garanzia, in quanto considerata normale usura. Il controllo regolare e la sostituzione tempestiva delle lame fanno parte della manutenzione ordinaria del Winnower per cacao.




È disponibile anche un video che mostra passo dopo passo come sostituire le lame: https://youtu.be/71lG7DFvzEw

# 10. Smaltimento



**AMBIENTE**

Tutti i componenti di questa attrezzatura devono essere smaltiti in conformità alle leggi vigenti nel Paese in cui avviene lo smaltimento. Tutti i materiali elettronici ed elettrici devono essere separati e tutti i componenti in gomma e plastica devono essere smaltiti separatamente.

# 11. Garanzia

Kadzama offre una garanzia di 1 anno per questo modello di attrezzatura. La garanzia copre i guasti dei componenti elettrici o meccanici in essa compresi, in caso di uso corretto e conforme a tutte le istruzioni del presente manuale. Durante il periodo di garanzia KADZAMA riparerà o sostituirà gratuitamente qualsiasi componente risultato difettoso per difetti di fabbricazione o dei materiali.

Il produttore non è responsabile dei danni che si verificano durante il trasporto dopo la consegna dell’attrezzatura al vettore, fatte salve le condizioni di consegna applicabili.

Per questo motivo, per la spedizione viene stipulata un’assicurazione aggiuntiva sul trasporto merci a copertura di eventuali perdite o danni durante il transito. Al ricevimento dell’attrezzatura, il cliente deve ispezionare attentamente la spedizione prima di accettarla dal vettore; la check-list fornita dal produttore deve essere compilata e inviata per attivare la copertura della garanzia.

La presente garanzia non copre difetti o danni derivanti da:

- installazione o messa in servizio errate;
- uso non conforme al presente manuale d’uso;
- pulizia o manutenzione inadeguate;
- normale usura dei materiali di consumo e delle parti soggette a usura;
- danni meccanici, urti, corrosione o attacchi chimici;
- modifiche o riparazioni eseguite senza previa approvazione scritta di KADZAMA;
- utilizzo di ricambi o accessori non originali;
- danni causati da un collegamento elettrico errato o da un’alimentazione instabile.

Qualsiasi riparazione o sostituzione in garanzia viene eseguita da KADZAMA o da un centro di assistenza autorizzato. Qualora le riparazioni debbano essere effettuate presso il centro di assistenza, il produttore sostiene i costi di trasporto dell’attrezzatura durante il periodo di garanzia. La pulizia dell’attrezzatura o delle sue parti non è coperta dalla garanzia.

La presente garanzia commerciale del produttore è fornita da KADZAMA Slovenia ed è disciplinata dalle leggi applicabili della Repubblica di Slovenia, inclusa, ove applicabile, la Legge sulla tutela dei consumatori (ZVPot-1). La presente garanzia non pregiudica i diritti inderogabili di cui l’acquirente può godere ai sensi della normativa applicabile.