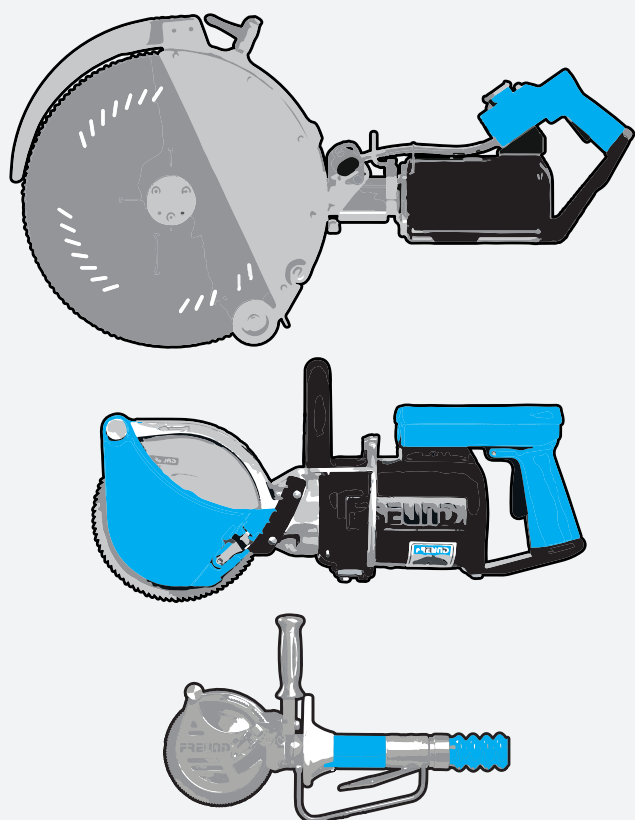
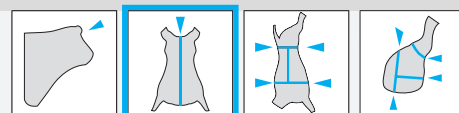


ISTRUZIONI D'USO SEGHE CIRCOLARI

Traduzione delle istruzioni d'uso originali



MODELLI DI SEGHE CIRCOLARI

- | | |
|---------------|-----------|
| ■ PFK23-03 | ■ K18-01 |
| ■ HBK28-06 | ■ K18-13 |
| ■ HBK33-08 | ■ K23-13 |
| ■ BBKM25-03D | ■ K23-03 |
| ■ BBKM25-06D | ■ K23-03L |
| ■ BBK28-06D | ■ K23-06 |
| ■ SK28-03L | ■ K23-06L |
| ■ SK32-06L | ■ K28-03 |
| ■ SK40-08L | ■ K28-03L |
| ■ SK52-08L | ■ K28-06 |
| ■ K16-P4_evo2 | ■ K28-06L |
| ■ RTK18-13 | ■ K32-06 |
| ■ BCK23-03 | ■ K32-06L |
| ■ BCK23-06 | |



Note legali

Indirizzo postale	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 D-33100 Paderborn
Telefono	+49 (5251) 16590
Fax	+49 (5251) 1659-77
E-mail	mail@freund.eu
Sito Internet	www.freund-germany.com
Vendite	+49 (5251) 1659-0 sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 03.2022

Se non espressamente consentiti, sono vietati trasmissione nonché riproduzione del presente documento, uso e comunicazione del suo contenuto. Violazioni di quanto riportato sopra comportano il risarcimento dei danni. Tutti i diritti di registrazioni di brevetti, modelli di utilità o di disegni e modelli riservati.

Con riserva di modifiche tecniche.

Le presenti istruzioni d'uso sono state redatte con estrema cura. Qualora si riscontrino incompletezze e/o errori, si prega di informarci in merito.

Indice

1	Informazioni sulle presenti istruzioni d'uso	7
1.1	Gruppo target	7
1.2	Responsabilità e garanzia	7
1.3	Conservazione delle istruzioni d'uso	8
1.4	Simboli e caratteristiche strutturali	8
1.4.1	Caratteristiche strutturali	8
1.4.2	Contrassegni di sicurezza	9
1.4.3	Simboli	11
2	Per la vostra sicurezza	13
2.1	Avvertenze	13
2.2	Obblighi del gestore	14
2.3	Requisiti del personale	15
2.4	Dispositivi di protezione personale (PSA)	15
2.5	Sicurezza elettrica conformemente a DIN VDE 0701-0702/EN60204-1	16
2.6	Rischi residui	16
2.7	Utilizzo conforme	17
2.8	Utilizzo non conforme	17
3	Descrizione tecnica	18
3.1	Spiegazione dei termini	18
3.2	Targhetta del tipo	19
3.3	Panoramica delle macchine	19
3.3.1	Sega circolare per zampe PFK23-03	20
3.3.2	Seghe circolari per corna e ossa HBK28-06 e HBK33-08	22
3.3.3	Seghe circolari per sterno BBKM25-03D, BBKM25-06D e BBK28-06D	24
3.3.4	Seghe circolari per carcasse SK28-03L, SK32-06L, SK40-08L e SK52-08L	26
3.3.5	Sega circolare per macellazione pneumatica K16-P4_evo2	29
3.3.6	Sega circolare Riptop RTK18-13	30
3.3.7	Seghe circolari per bacon BCK23-03 e BCK23-06	31
3.3.8	Seghe circolari per macellazione - corrente alternata	32
3.3.9	Seghe circolari per macellazione - corrente trifase	34
3.3.10	Seghe circolari per macellazione e quadripartizione	38
3.4	Materiali di consumo	39
3.4.1	Aria compressa (K16-P4_evo2)	40
3.5	Volume di fornitura	40
4	Trasporto e stoccaggio	41
4.1	Disimballaggio della macchina	41

4.2	Stoccaggio della macchina	41
4.3	Trasporto della macchina.....	42
5	Montaggio e messa in funzione.....	43
5.1	Avvertenze di sicurezza	43
5.2	Dispositivi di protezione personale.....	43
5.3	Collegamento della macchina	44
5.4	Macchine con tensione di esercizio da 42 V.....	44
5.4.1	Schema di collegamento macchine da 42 V con motore -13, -03, -03L, -06, -06L	44
5.4.2	Schema di collegamento macchine da 42V con motore 08, 08L	45
5.4.3	Schema di collegamento macchine 42V con circuito bimanuale	47
5.5	Macchine con tensione di esercizio da 400 V.....	48
5.5.1	Schema di collegamento macchine da 400V con motore -13, -03, -03L, -06, -06L	48
5.5.2	Schema di collegamento macchine da 400V con motore 08, 08L	49
5.5.3	Schema di collegamento macchine 400 V con circuito bimanuale.....	50
5.6	Macchine con corrente alternata da 230 V (K18-01)	51
5.7	Macchine con motore pneumatico	52
5.7.1	Collegamento della macchina	52
5.8	Collegamento dell'unità di manutenzione.....	53
5.8.1	Modificare la posizione della maniglia laterale.....	54
5.8.2	Spostare il gancio	55
6	Uso	56
6.1	Avvertenze di sicurezza	56
6.2	Dispositivi di protezione personale.....	57
6.3	Controllo quotidiano di sicurezza	57
6.4	Uso della macchina.....	58
6.4.1	Tutte le macchine.....	58
6.4.2	Macchine con lama della sega orizzontale	58
7	Pulizia e disinfezione	59
7.1	Avvertenze di sicurezza	59
7.2	Dispositivi di protezione personale.....	60
7.3	Esecuzione di pulizia e disinfezione.....	60
8	Manutenzione e riparazione.....	63
8.1	Avvertenze di sicurezza	63
8.2	Dispositivi di protezione personale.....	64
8.3	Pacchetti di ricambi (ETP).....	64
8.4	Lubrificanti consigliati.....	64

8.5	Piano di manutenzione	64
8.6	Controllo elettrico ripetuto	65
8.7	sostituire la lama della sega	66
8.7.1	Macchine con ingranaggio 16 e 18	66
8.7.2	Macchine con ingranaggio 23	67
8.7.3	Macchine con ingranaggio 33	69
8.8	Sostituzione della lama circolare	70
8.9	Affilatura della lama della sega	70
8.10	Lubrificazione a posteriori dell'ingranaggio	70
8.10.1	Macchine elettriche	71
	Ingranaggio a ruota conica	71
	Ingranaggio intermedio	71
8.10.2	Macchina pneumatica K16-P4_evo2	73
	Ingranaggio a ruota conica	73
	Ingranaggio intermedio	74
8.11	Operazioni di manutenzione per K16-P4_evo2	76
8.11.1	Effettuare manutenzione del motore ad aria compressa	76
8.11.2	Controllo dell'unità di manutenzione	76
9	Ricerca e risoluzione anomalie	77
9.1	Avvertenze di sicurezza	77
9.2	Dispositivi di protezione personale	77
9.3	Panoramica di possibili anomalie	78
9.3.1	Tutte le macchine	78
9.3.2	Macchine con motore elettrico	81
9.3.3	Macchine con motore -08 e -08L	82
9.3.4	Macchina con motore pneumatico	83
10	Smaltimento e riciclaggio	84
10.1	Smontaggio e smaltimento della macchina	84
10.2	Smaltimento di materiali d'imballaggio	84
11	Appendice	85
11.1	Dati tecnici	85
11.2	Conformità dei materiali	88
11.3	Dichiarazione CE di conformità	89

1 Informazioni sulle presenti istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni d'uso sono state redatte così da consentire all'operatore di lavorare in modo rapido e sicuro con la macchina.

Le istruzioni d'uso sono parte integrante della macchina e contengono importanti raccomandazioni, avvertenze e informazioni

- per montare la macchina in sicurezza e correttamente,
- per utilizzare la macchina in sicurezza,
- per eliminare automaticamente le anomalie meno complesse,
- per manutenzione e pulizia.

Prima di iniziare a utilizzare la macchina, leggere attentamente e interamente le presenti istruzioni d'uso. Occorre attenersi alle avvertenze di sicurezza e agli avvertimenti descritti.

1.1 Gruppo target

Le presenti istruzioni d'uso sono rivolte al gestore di strutture tecniche di macellazione e al personale lì impiegato nonché a macellai, piccole aziende e loro apprendisti.

Le istruzioni d'uso sono rivolte in particolare al personale tecnico addetto a montaggio, installazione, manutenzione e riparazione e al personale addetto alle pulizie.

Il gruppo target deve disporre delle conoscenze tecniche di base relative all'utilizzo della macchina qui descritta.

1.2 Responsabilità e garanzia

Tutte le indicazioni e avvertenze relative all'uso e alla manutenzione della macchina sono fornite sulla base delle nostre conoscenze tenendo conto delle esperienze e nozioni finora acquisite.

Per eventuali rivendicazioni di diritti si risponde esclusivamente nel quadro dell'obbligo di garanzia concordato nel contratto principale.

La versione originale delle presenti istruzioni d'uso è stata redatta in lingua tedesca. La traduzione è stata effettuata sulla base delle nostre conoscenze. Si declina tuttavia qualsiasi responsabilità per eventuali errori di traduzione. In caso di dubbi, fa fede sempre l'originale tedesco.

Esclusione della
responsabilità

Si declina qualsiasi responsabilità e garanzia

- per parti soggette a usura
- per danni al macello.

Sottolineiamo inoltre che si declina ogni responsabilità per danni riconducibili alle cause seguenti:

- alla mancata o insufficiente osservanza delle informazioni delle presenti istruzioni d'uso,
- a un utilizzo non a norma,
- a trattamento non idoneo o scorretto,
- all'utilizzo di ricambi o pezzi non ammessi da FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG,
- a modifiche non approvate di funzioni o materiali della macchina
- a utilizzo scorretto o utilizzato da parte di personale non qualificato,
- alla rimozione o manipolazione dei dispositivi di sicurezza,
- a pulizia errata o non a regola d'arte,
- a sovraccarichi chimici o meccanici,
- a operazioni di manutenzione e riparazione non a norma o al mancato rispetto degli intervalli di manutenzione.

In alcuni casi sono possibili modifiche e/o adattamenti sulla macchina. In questi casi è necessario procurarsi un'autorizzazione scritta da parte di FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – di seguito denominata FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Conservazione delle istruzioni d'uso

Le presenti istruzioni d'uso sono parte integrante della macchina e devono essere accessibili in qualsiasi momento durante l'intero periodo di utilizzo della macchina al personale operativo, addetto a manutenzione e pulizia. Conservare quindi le presenti istruzioni d'uso sempre sul luogo d'impiego della macchina.

1.4 Simboli e caratteristiche strutturali

1.4.1 Caratteristiche strutturali

- Elenchi
 - Fase operativa singola, indipendente
Risultato derivante dalla fase operativa
 - 1. Fasi operative con successione predefinita
 - 2. Le cifre indicano che le fasi operative si susseguono
 - 3. *Risultato derivante dalle fasi operative*
- Rimandi a un altro capitolo



Informazioni supplementari importanti e indicazioni particolari sull'uso della macchina



Avvertenza integrata - segnala il tipo e la fonte di rischio e spiega come evitare tale rischio.

1.4.2 Contrassegni di sicurezza

Segnali di
avvertimento



Avvertimento: punto pericoloso

Attenzione! In questo punto sussiste un rischio elevato per la vostra sicurezza.



Avvertimento: tensione elettrica pericolosa

Pericolo di vita da scarica elettrica sul corpo.



Avvertimento: parti della macchina a spigoli vivi

Pericolo per dita o mani che possono subire lesioni o restare impigliate.

Pericolo per gli arti che possono subire tagli o essere troncati e pericolo di lesioni fisiche.



Avvertimento: lesioni alle mani

Pericolo per mani e dita che possono essere schiacciate dal movimento di sollevamento o abbassamento di parti della macchina.



Avvertimento: utensili da taglio rotanti

Pericolo per gli arti che possono subire lesioni o venire tagliati.



Vestiti ampi, gioielli o capelli lunghi creano il pericolo di impigliamento a causa del movimento di rotazione.



Avvertimento: superficie molto calda

Nei punti contrassegnati sussiste il pericolo di ustioni o scottature di parti del corpo, in particolare mani e dita.



Avvertimento: sostanze nocive per la salute o irritanti

È necessario attenersi alle indicazioni riportate sugli imballi e sui contenitori. Tenere lontano da alimenti.



Avvertimento: carichi sospesi

Pericolo per l'incolumità fisica causato dalla caduta di carichi o macchine.



Avvertimento: acqua molto calda o vapore acqueo

Pericolo per mani e dita causato dall'improvvisa fuoriuscita di acqua calda o vapore acqueo.



Avvertimento: funzionamento per inerzia o riattivazione di utensili da taglio.

Pericolo per gli arti che possono subire lesioni o venire tagliati.

Vestiti ampi, gioielli o capelli lunghi creano il pericolo di impigliamento a causa del movimento di rotazione.



Avvertimento da movimenti di rotazione orizzontali

Pericolo da urti imprevisti della macchina.

Pericolo di taglio per dita o mani.

Segnali di divieto



Segnali generali di divieto

Questo segnale viene utilizzato soltanto insieme a un segnale o testo supplementare che descriva esattamente il divieto.



Divieto di pulitore ad alta pressione

Per pulire la macchina non utilizzare pulitori ad alta pressione.

Parti della macchina possono venire danneggiate.



Evitare il contatto con l'acqua

Durante la pulizia, evitare il diretto contatto della macchina con l'acqua. La macchina non è a tenuta d'acqua.

Segnali d'obbligo



Indossare guanti protettivi

proteggono le mani da sfregamento, escoriazioni e lesioni da taglio

- durante la sostituzione o l'affilatura degli utensili da taglio
- durante la pulizia
- dal contatto con superfici molto calde.



Indossare occhiali protettivi

proteggono gli occhi da pezzi e frammenti volanti e da spruzzi di liquido

- durante il funzionamento
- durante la pulizia della macchina



Indossare protezione per l'udito

protegge l'udito durante il funzionamento della macchina.



Indossare calzature o stivali di gomma di sicurezza

proteggono i piedi da schiacciamenti, caduta di oggetti e garantiscono una posizione sicura

- durante il funzionamento
- durante la pulizia della macchina



Indossare una retina per capelli o un casco di protezione

evita che i capelli lunghi rimangano impigliati nella macchina.



Indossare un grembiule protettivo

protegge il corpo da umidità, sangue e altri liquidi.



Indossare casco protettivo

protegge il capo da lesioni causate da urti contro oggetti e macchine oscillanti e durante lavori sotto carichi sospesi.



Estrarre la spina

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione, riparazione e pulizia, staccare la macchina dalla rete di alimentazione.



Osservare le istruzioni di montaggio o liste di ricambi

Maggiori informazioni sono riportate nelle istruzioni di montaggio e nelle liste di ricambi.

1.4.3 Simboli



Osservare le istruzioni d'uso

È indispensabile osservare informazioni e avvertenze contenute nelle istruzioni d'uso.



Disponibilità di elenchi di ricambi separati

Per questo ricambio è disponibile un apposito elenco separato.



Istruzioni di montaggio disponibili

Per questo ricambio sono disponibili istruzioni di montaggio supplementari. Nelle istruzioni di montaggio sono illustrate le operazioni ed eventuali utensili necessari.

2

Le cifre nel campo grigio indicano la successione delle operazioni.



Disponibile in un set

Questo simbolo segnala un articolo di un set. Articoli di un set riuniscono diversi ricambi correlati. Una cornice chiarisce quali pezzi vi appartengano.



Pezzo del pacchetto di ricambi

Questo ricambio è parte di un pacchetto che riunisce i ricambi e le parti soggette a usura per esperienza necessarie.



Set utensili disponibile

Per il montaggio di questo ricambio occorre un utensile speciale che potete ordinare presso di noi.



Lubrificazione

Le informazioni su quantità e stato del lubrificante sono riportate nelle istruzioni d'uso.



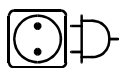
Incollaggio

È necessario incollare i pezzi, le informazioni sul tipo e sulla consistenza della colla sono riportate nelle istruzioni d'uso.



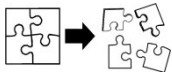
Pulizia

Istruzioni operative sulla fase di pulizia supplementare

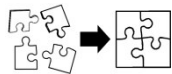


Spina

simboleggia il collegamento della macchina alla rete.



Smontaggio della macchina o modulo



Montaggio della macchina o modulo

simboleggia il montaggio della macchina previo smontaggio,
Eseguire le operazioni in successione inversa

2 Per la vostra sicurezza

Questo capitolo descrive le misure e i dispositivi di sicurezza. Serve per orientarsi nelle domande di sicurezza inerenti l'uso della macchina.

Le avvertenze di sicurezza servono alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli infortuni. Seguire tutte le avvertenze di sicurezza qui descritte e quelle che precedono i singoli capitoli.

Prima della messa in funzione e dell'uso della macchina, leggere attentamente il seguente capitolo sulla sicurezza e le avvertenze di sicurezza ivi contenute.

2.1 Avvertenze

Durante l'uso della macchina, in determinate situazioni o in seguito a determinati comportamenti, possono subentrare dei rischi

Nelle presenti istruzioni d'uso, le avvertenze sono riportate all'inizio del relativo capitolo ovvero fase di vita in cui sussistono rischi personali e materiali. Si riferiscono a tutte le azioni successive del capitolo o fase di vita.

È necessario rispettare le misure descritte per evitare rischi.

Struttura di
un'avvertenza



Simboli e indicazioni di pericolo!

Tipo e origine del pericolo imminente.

Possibili conseguenze del pericolo in caso di mancata osservanza dell'avvertenza.

➤ Istruzioni per evitare il rischio.

Simbolo di pericolo	Significato
PERICOLO	segnala un pericolo imminente che, se non evitato, può portare alla morte o a gravi lesioni fisiche.
AVVERTIMENTO	segnala un pericolo eventuale che, se non evitato, può portare alla morte o a gravi lesioni fisiche.
Cautela	segnala un pericolo eventuale che, se non evitato, può portare a lesioni fisiche di lieve o media entità.
Attenzione	segnala un pericolo eventuale che, se non evitato, può portare a danni materiali della macchina o ambientali.

2.2 Obblighi del gestore

Conformemente a DGUV Regel 110-008 *Arbeiten in der Fleischwirtschaft* al gestore è consentito far lavorare solo persone assicurate sugli impianti tecnici di macellazione, che abbiano compiuto i 18 anni di età e abbiano familiarità con l'impianto e il suo utilizzo.

È consentito far lavorare ragazzi con più di 16 anni di età qualora ciò si renda necessario per conseguire gli obiettivi di formazione ed essi abbiano letto e compreso le disposizioni sulla sicurezza. I ragazzi devono essere tutelati da un supervisore.

Personale operativo	In qualità di persona giuridica sovraordinata, il gestore è responsabile dell'uso corretto della macchina nonché della formazione e impiego di personale addetto a uso manutenzione e pulizia autorizzato e qualificato. Il gestore è tenuto a istruire tutti i collaboratori sull'uso della macchina. Il personale da formare può lavorare sulla macchina solo sotto la supervisione di personale specializzato.
Valutazione del rischio	Il gestore è tenuto a informare gli operatori su possibili pericoli, sintomi e misure precauzionali corrispondenti legati all'utilizzo della macchina. Osservare le norme sulla sicurezza sul lavoro applicabili.
Sicurezza della macchina	Il gestore deve assicurarsi che vengano azionate soltanto macchine in stato ineccepibile e funzionanti. Il gestore deve garantire che i dispositivi di sicurezza vengano sottoposti a manutenzione regolare e deve controllare che funzionino correttamente.
Postazione di lavoro	Il gestore è tenuto a garantire un'intensità di illuminazione sufficiente pari ad almeno 500 Lux. Le postazioni di lavoro devono essere predisposte in modo che per ciascun collaboratore sia disponibile uno spazio di movimento con larghezza pari a 1,5 m e profondità di 1 m. Tutte le persone lì attive devono poter lavorare in posizione prevalentemente dritta e non forzata. Il materiale del pavimento deve essere tale da ridurre il rischio di scivolare a causa di umidità, grasso o impurità. La postazione di lavoro deve essere conforme alle norme su igiene e postazione di lavoro specifiche del Paese e della località.
Vie di fuga	Il gestore deve fare in modo che in caso di emergenza sia disponibile un numero di vie di fuga sufficiente per il personale e che queste siano contrassegnate chiaramente. Occorre assicurarsi che le vie di fuga non siano bloccate e che la loro funzione (ad es. tramite porte che possono essere aperte verso la via di fuga) non venga compromessa.
Pulizia	Il gestore deve garantire che la pulizia della macchina possa essere effettuata in modo semplice e sicuro. Deve mettere a disposizione i detergenti e procedimenti di pulizia idonei.
Istruzioni dei collaboratori	Il gestore è tenuto a istruire il personale regolarmente e in caso di necessità (ad es. in caso di incidente) in merito a sicurezza e tutela della salute. Si raccomanda di documentare le istruzioni e relativi contenuti con la firma del personale.

2.3 Requisiti del personale

Personale operativo	Il personale operativo deve essere stato preliminarmente informato e istruito in modo corrispondente dal gestore. Per istruito s'intende che abbia letto e compreso le avvertenze di sicurezza e sia stato opportunamente formato sull'utilizzo della macchina. Il personale operativo deve conoscere le istruzioni d'uso e le norme in vigore inerenti la sicurezza sul lavoro e la prevenzione degli infortuni.
Personale tecnico	Per personale tecnico s'intende personale qualificato nel suo ambito lavorativo in virtù della sua formazione tecnica, delle conoscenze tecniche ed esperienze. Gli interventi di montaggio, manutenzione e riparazione nonché l'eliminazione guasti possono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato. Il personale specializzato deve conoscere le istruzioni d'uso e le norme in vigore in materia di sicurezza di lavoro e prevenzione infortuni.
Sicurezza sul lavoro	Garantire una posizione sicura, eretta e mantenere l'equilibrio. Evitare posture anomale. Mantenere la postazione di lavoro pulita e ordinata. Postazioni disordinate possono provocare incidenti. Indossare sempre gli indumenti protettivi personali forniti. Tenere bambini, ragazzi e persone non informate lontano dalla macchina.
Sicurezza della macchina	Prima di iniziare qualsiasi lavoro, controllare accuratamente la macchina per accertarsi che funzioni regolarmente e a norma. Non utilizzare macchine che non funzionano in modo ineccepibile. Spegnere immediatamente la macchina qualora non operi più correttamente. Far riparare dispositivi di sicurezza difettosi, interruttori o altre parti della macchina difettose. Informare il gestore o i suoi incaricati su qualunque modifica della macchina che possa compromettere la sicurezza.
Comportamento in caso di emergenza	In caso di incidente, fornire il primo soccorso e informare il medico e il servizio di soccorso. Informare il gestore o suoi incaricati su qualsiasi incidente.

2.4 Dispositivi di protezione personale (PSA)

Il personale deve indossare dispositivi di protezione personali. I dispositivi di protezione personali dipendono dal relativo ambito di lavoro.

I dispositivi di protezione devono essere forniti dal gestore. Per motivi igienici ogni lavoratore riceve un proprio dispositivo di protezione personale.

2.5 Sicurezza elettrica conformemente a DIN VDE 0701-0702/EN60204-1

Prima della prima messa in esercizio nonché dopo una modifica o riparazione, tutte le macchine elettriche vengono controllate nel nostro stabilimento secondo le regole elettroniche stabilite da DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 in termini di sicurezza elettrica da un elettricista specializzato. Il termine di controllo per macchine e impianti elettrici, utilizzati in macelli e aziende di macellazione, è di sei mesi.

2.6 Rischi residui

La macchina è stata costruita secondo lo stato attuale della scienza e della tecnica ed è conforme ai requisiti di sicurezza e salute base dell'Unione Europea.

Il funzionamento della macchina è sicuro purché ci si attenga alle istruzioni d'uso nonché alle norme aziendali specifiche.

Tuttavia può essere fonte di pericoli impossibili da eliminare a livello costruttivo. Tra questi vi sono:

- pericolo di vita causato da componenti in tensione di macchine elettriche,
- pericolo di lesioni causato da aria compressa/sovrappressione nelle macchine pneumatiche,
- pericolo di lesioni dovuto a utilizzo negligente dei dispositivi di protezione personali in fase di utilizzo della macchina, durante operazioni di manutenzione e di riparazione nonché durante pulizia e disinfezione,
- danni all'udito provocati da emissioni di rumore superiori a 75 dB (A),
- pericolo di ustioni a causa di superfici bollenti.
- Lesioni da taglio causate da utensili da taglio.
- Pericolo di lesioni causato da rottura o espulsione di frammenti dell'utensile da taglio.
- Pericolo di lesioni causato da pezzi di carne e ossa scagliati via.

Inoltre, nonostante tutte le precauzioni, è possibile che compaiano rischi residui evidenti.

I rischi residui possono essere minimizzati, osservando le avvertenze di sicurezza che precedono i singoli capitoli nonché le istruzioni d'uso complessive.

2.7 Utilizzo conforme

Le seghe circolari FREUND sono concepite per le operazioni di macellazione più disparate in aziende di ogni dimensione.

L'utilizzo esatto delle singole macchine è descritto nel → Capitolo *Panoramica* delle macchine da pagina 19.

Requisiti di sicurezza

Le macchine con una tensione di sicurezza inferiore a 50 V (ad es. 42 V) devono essere azionate con un trasformatore di sicurezza.

Le macchine con una tensione di esercizio superiore a 50 V (ad es. 400 V) devono essere assicurate in loco con un interruttore per correnti di guasto minori / uguali a 30 mA.

La mancata osservanza di quanto sopra provoca pericolo di vita.

L'utilizzo conforme include anche:

- rispetto delle avvertenze di sicurezza e dei requisiti di sicurezza,
- realizzazione a regola d'arte di riparazioni e operazioni di manutenzione,
- pulizia regolare.

Qualsiasi altro uso è da ritenersi non conforme e cela rischi per la sicurezza del personale operativo.

Esclusione di responsabilità

FREUND Maschinenfabrik non si assume nessuna responsabilità per danni derivanti da un uso non conforme.

2.8 Utilizzo non conforme

Qualsiasi altro utilizzo rispetto a quello descritto nel capitolo → *Utilizzo conforme* è da ritenersi non conforme e pertanto non è consentito.

I rischi derivanti da un uso non conforme sono esclusivamente a carico del gestore. In caso di dubbio, rivolgersi al fabbricante.

L'utilizzo non conforme della macchina include:

- taglio e segatura di altri materiali, come per esempio legno, plastica o pietra.
- Utilizzo di macchine con una tensione inferiore a 50 V (per esempio 42 V) senza trasformatore di sicurezza.
- Utilizzo di macchine con una tensione di esercizio maggiore di 50 V (per esempio 400 V) in locali per la macellazione senza interruttori per correnti di guasto.
- Utilizzo di macchine senza dispositivi di sicurezza funzionanti.
- Prolungamento dei cavi e delle linee di collegamento applicati sulla macchina.

3 Descrizione tecnica

3.1 Spiegazione dei termini

Nelle istruzioni d'uso, per i diversi componenti delle macchine si utilizzano delle abbreviazioni. La tabella seguente illustra le abbreviazioni utilizzate:

	Denominazione	Significato
MMB	Freno motore meccanico	freno meccanico integrato, conforme ai requisiti di DIN EN 12984
EMB-I1/-I2	Versione con interruttore del freno	freno elettronico integrato della macchina a corrente alternata K18-01, conforme ai requisiti di EN 60204-1
EMBS75	Freno motore elettronico con soft starter	Il freno elettronico esterno per macchine con motore -08 ovvero -08L, serve alla regolazione ovvero al controllo graduale del numero di giri; conforme ai requisiti di EN 60204-1
2HATDS-M / 2HATDS	Controllore di sicurezza sincrono bimanuale con sensore magnetico	Il controllore di sicurezza bimanuale migliorato è conforme a DIN EN 574
EWV	Elettrovalvola acqua	serve per il controllo automatico dell'afflusso di acqua
DES-K0xx	Cabina di disinfezione	Serve per la pulizia esterna e la disinfezione esterna delle macchine tra le fasi di lavoro
TR3 / TR5 / TR7	Trasformatore di sicurezza	Produce la tensione disicurezza - necessaria per macchine da 42V, conforme ai requisiti di EN 60204-1 e EN 61558-1

3.2 Targhetta del tipo

La targhetta del tipo è applicata sul lato frontale del motore.

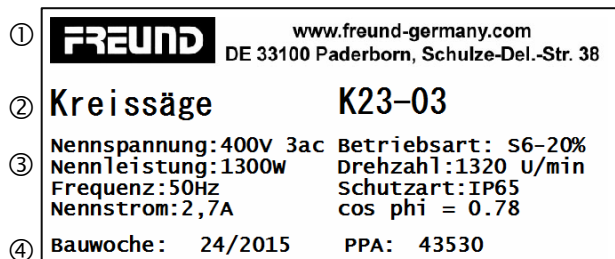


Fig. 3-1 Esempio targhetta del tipo

	Spiegazione
1	Indirizzo della ditta
2	Tipo e denominazione della macchina
3	Dati sulle prestazioni: Tensione nominale [V] Modalità operativa Potenza nominale [W] Numero di giri [giri/min] Frequenza [Hz] Tipo di protezione Corrente nominale [A] Fattore di spostamento [cos φ]
4	Anno di costruzione della macchina, numero dell'ordine di produzione (PPA)

3.3 Panoramica delle macchine



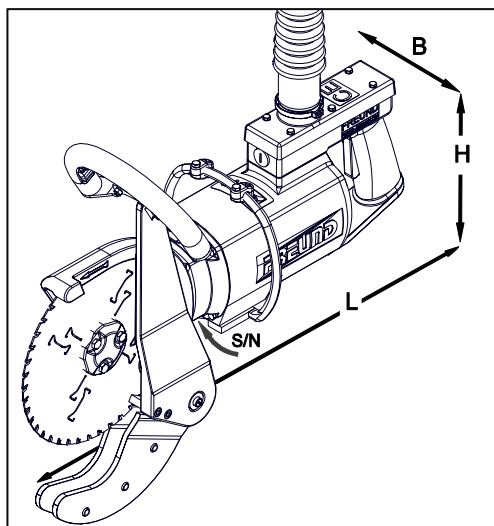
La dotazione esatta della macchina è riportata sul foglio relativo alla macchina.

I dati tecnici sono riportati nella tabella in → *Appendice*.

3.3.1 Sega circolare per zampe PFK23-03

- Uso • Distacco delle zampe di maiali, scrofe e pecore

Vista



(N/S = numero di serie)

Fig. 3-2 Figura esemplificativa sega circolare per zampe

Dimensioni	PFK23-03
Peso [kg]	14,5
Ø [mm]	230
Lunghezza L [mm]	594
Altezza H [mm]	467 con sporgenza zampe
Larghezza B [mm]	237
Profondità di taglio [mm]	75

- Dotazione possibile • Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lame della sega

Forma del dente	Denominazione	Art. no.
	KGZ230	220-005-004
	KHZ230	220-100-003

Accessori opzionali		Art. no.
	Trazione a molla F14-2SK	920-426-100
	Trasformatore TR3-SG360	912-010-382
	Cabina di disinfezione DES-K02	913-506-003
Presa a muro	400V – 16A (rosso)	100-017-043

3.3.2 Seghe circolari per corna e ossa HBK28-06 e HBK33-08

- Uso
- Separazione di corna e ossa nell'ambito della macellazione di bovini e vitelli
 - **solo** con circuito di sicurezza bimanuale
 - HBK33-08 anche con freno elettronico

Vista

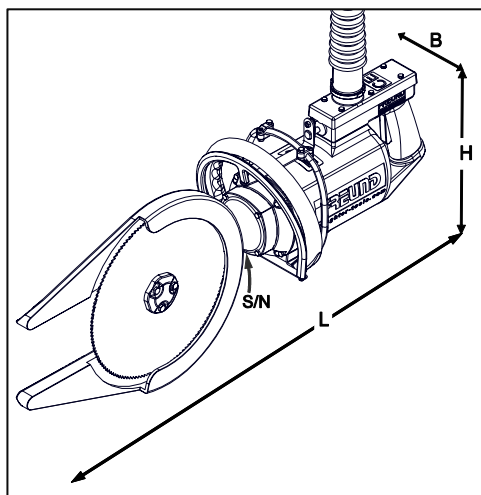


Fig. 3-3 Figura esemplificativa di seghe circolari per corna e ossa (S/N = numero i serie)

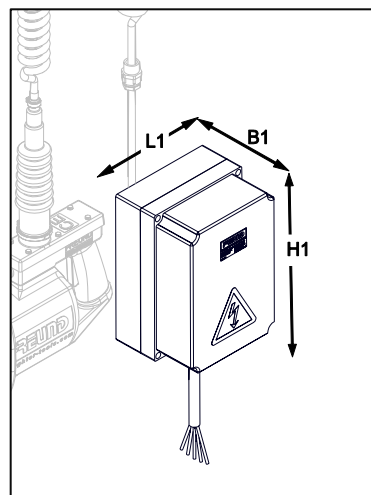


Fig. 3-4 Figura esemplificativa dispositivo di commutazione 2HADTS

Dimensioni	HBK28-06		HBK33-08
Macchina	Peso [kg]	21,0	31,0
	Ø [mm]	280	320
	Lungh. [mm]	850	920
	A [mm]	320	355
	Largh. [mm]	235	255
	Profondità di taglio [mm]	105	105
Dispositivo di commutazione	2HADTS-M		2HADTS/EMBS75
	42V	115-400V	42V / 400V
	Peso [kg]	2,5	2,0
	Lung.1 [mm]	180	160
	Alt1 [mm]	150	120
	Largh.1 [mm]	255	240
			530

Dotazione possibile

- Selezione della tensione* 42V, 400V

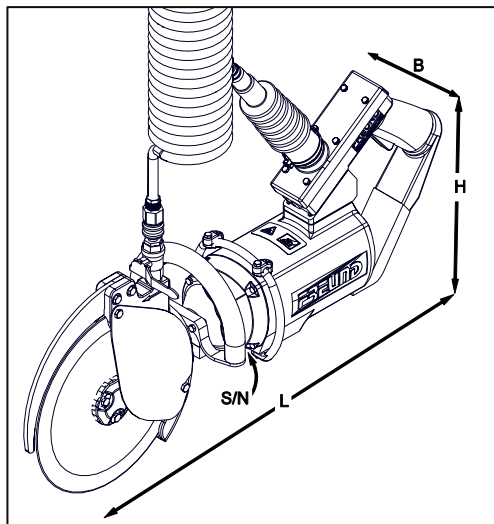
* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lame della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KSZ...H	Ø280 → 220-010-006 Ø320 → 220-010-008
		KHZ320HGA	220-100-010
Accessori opzionali			Art. no.
	HBK28-06	Trazione a molla F22-2SK	920-431-100
		Trasformatore TR5-SG360	912-020-382
		Cabina di disinfezione DES-K02	913-506-003
	HBK33-08	Trazione a molla F35-2SK	920-437-000
		Trasformatore TR7-360	912-030-380
		Cabina di disinfezione DES-K07	913-510-000
Presa a muro	400V – 16A (rosso)		100-017-043

3.3.3 Seghe circolari per sterno BBKM25-03D, BBKM25-06D e BBK28-06D

- Uso • Apertura dello sterno nella macellazione di maiali e pecore

Vista



N/S = numero di serie

Fig. 3-5 Figura esemplificativa di seghe circolari per sterno

Dimensioni	BBKM25-03D	BBKM25-06D	BBK28-06D
Peso [kg]	16,0*	21,0*	21,0*
Ø [mm]	250	250	280
Lungh. [mm]	736	750	795
A [mm]	335	346	362
Largh. [mm]	187	234	234
Profondità di taglio [mm]	85	85	100

* Peso per macchine con circuito bimanuale + 1 kg

- Dotazione possibile • 2HATDS-M

Dispositivo di commutazione	42V	115 – 400V
Peso [kg]	2,5	2,0
Lungh.1 [mm]	180	160
Alt1 [mm]	150	120
Largh.1 [mm]	255	240

- EWV
- Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lame circolari	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
BBKM25-03D BBKM25-06D		KM250 W-2F	230-250-002
		KM250 A-2F	230-250-004
Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
BBK28-06D		KGZ280	220-005-005
		KFZ280	220-000-006
		KSZ280GA	220-000-508
		KHZ280GA	220-100-005
Accessori opzionali			Art. no.
BBKM25-03D	Trazione a molla F14-2SK		920-426-100
	Trasformatore TR3-SG360		912-010-382
	Cabina di disinfezione DES-K02		913-506-003
BBK28-06D BBKM25-06D	Trazione a molla F22-2SK		920-431-100
	Trasformatore TR5-SG360		912-020-382
	Cabina di disinfezione DES-K02		913-506-003
Presa a muro	400V – 16A (rosso)		100-017-043

3.3.4 Seghe circolari per carcasse SK28-03L, SK32-06L, SK40-08L e SK52-08L

- Uso
- Taglio posteriore nella macellazione di maiali e di scrofe
 - SK40-08L e SK52-08L possono essere azionati **solo** con circuito di sicurezza bimanuale e freno elettronico.

Vista
SK28-03L e
SK32-06L

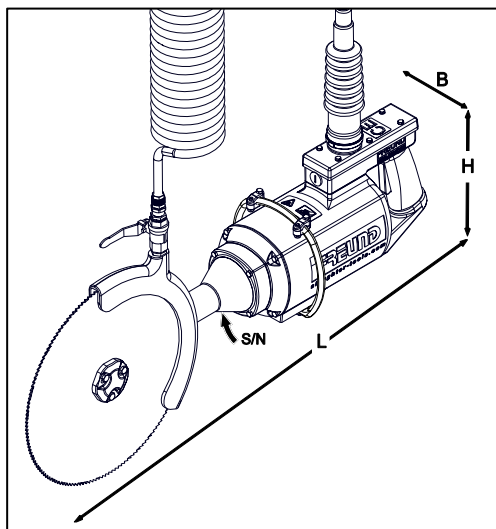


Fig. 3-6 Figura esemplificativa di una sega circolare per carcasse SK32 e SK40

N/S = numero di serie

Vista
SK40-08L e
SK52-08L

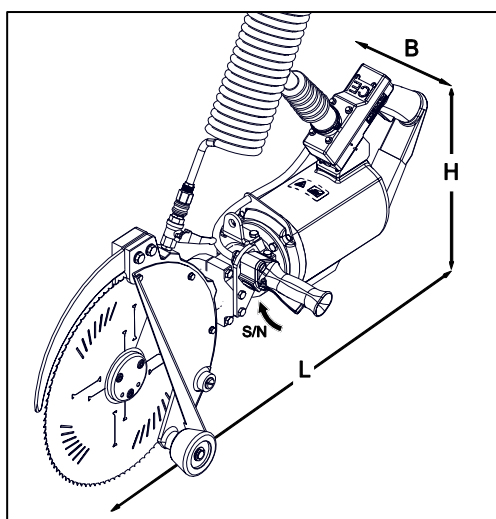


Fig. 3-7 Figura esemplificativa di seghe circolari per carcasse con motore 08 (N/S = numero di serie)

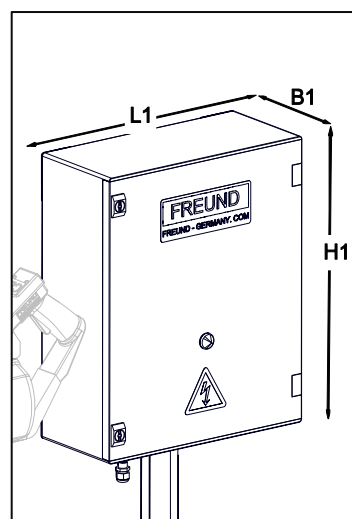


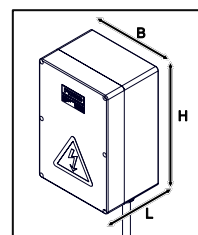
Fig. 3-8 Figura esemplificativa di un apparecchio di commutazione

Dimensioni		SK40-08L	SK52-08L	SK28-03L	SK32-06L
	Peso [kg]	36,0	41,0	14,0*	19,0*
	Ø [mm]	400	520	280	320
	Lungh. [mm]	1040	1090	770	810
	A [mm]	465	580	300	330
	Largh. [mm]	305	305	187	235
	Profondità di taglio [mm]	140	205	100	120
Dispositivo di commutazione		2HATDS/EMBS75 42V / 400V			
	Lung.1 [mm]	430			
	Alt1 [mm]	200			
	Largh.1 [mm]	530			

* Peso per macchine con circuito bimanuale + 1 kg

Dotazione possibile • 2HATDS-M per SK28-03L / SK32-06L

Dispositivo di commutazione	42V	115 – 400V
Peso [kg]	2,5	2,0
Lung.1 [mm]	180	160
Alt1 [mm]	150	120
Largh.1 [mm]	255	240



- EWV
- Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama della sega

Forma del dente	Denominazione	Art. no.
	KGZ...	Ø 280 → 220-005-005 Ø 320 → 220-005-006
	KFZ280	220-000-006
	KSZ...GA	Ø 280 → 220-000-508 Ø 320 → 220-000-509

Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KHZ...GA	Ø 280 → 220-100-005 Ø 320 → 220-100-006
		KGZ...SPGA	Ø 400 → 220-006-001 Ø 520 → 220-006-002
		KSZ...SPGA	Ø 400 → 220-000-512 Ø 520 → 220-000-513
		KHZ...SPGA	Ø 400 → 220-100-013 Ø 520 → 200-100-012

Accessori opzionali		Art. no.
SK28-03L	Trazione a molla F14-2SK	920-426-100
	Trazione a molla F20-3SK*	920-470-100
	Trasformatore TR3-SG360	912-010-382
	Cabina di disinfezione DES-K02	913-506-003
SK32-06L	Trazione a molla F22-2 SK	920-431-100
	Trazione a molla F20-3SK*	920-470-100
	Trasformatore TR5-SG360	912-020-382
	Cabina di disinfezione DES-K02	913-506-003
SK40-08L	Trazione a molla F35-2	920-437-000
	Trazione a molla F35-3*	920-472-000
	Trasformatore TR5-360	912-020-380
	Cabina di disinfezione DES-K07	913-510-000
SK52-08L	Trazione a molla F45-2	920-438-000
	Trazione a molla F45-3*	920-473-000
	Trasformatore TR5-360	912-020-380
	Cabina di disinfezione DES-K07	913-510-000

* Trazione a molla per bovini e maiali con peso superiore a 120 kg

Presca a muro	400V – 16A (rosso)	100-017-043
---------------	--------------------	-------------

3.3.5 Sega circolare per macellazione pneumatica K16-P4_evo2

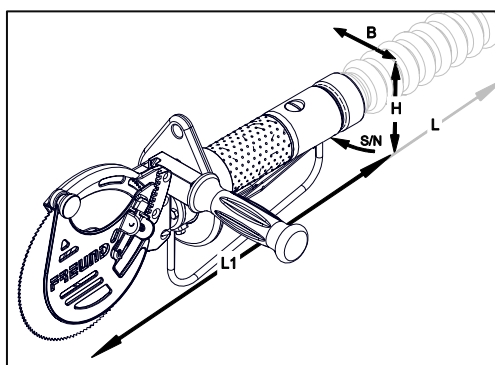
Uso • Taglio di petto e costole di suini e scrofe



Adatto esclusivamente ad aziende di medie dimensioni, la cui capacità produttiva è inferiore a 5000 maiali/settimana.

In caso di capacità produttiva superiore a 5000 maiali/settimana, si prevede una maggiore usura e di conseguenza costi elevati di manutenzione, riparazione e pezzi di ricambio.

Vista



N/S = numero di serie

Fig. 3-9 Figura esemplificativa di una sega circolare per macellazione pneumatica

Dimensioni	K16-P4_evo2
Peso [kg]	3,1
Ø [mm]	160
Lungh. [mm]	920
Lung.1 [mm]	410
A [mm]	195
Largh. [mm]	220
Profondità di taglio [mm]	15 – 50

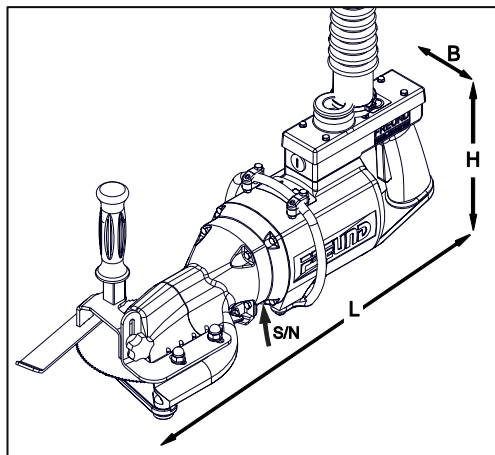
Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KFZ160	220-000-012
		KFZ160x1,1	220-000-011

Accessori opzionali	Art. no.
Unità di collegamento	168-002-042
Trazione a molla F4-2,5	920-414-001
Cabina di disinfezione DESK-01	913-501-502

3.3.6 Sega circolare Riptop RTK18-13

- Uso • Segatura delle costole dalla colonna vertebrale di maiali

Vista



N/S = numero di serie

Fig. 3-10 Figura esemplificativa per la sega circolare Riptop

Dimensioni	RTK18-13
Peso [kg]	12,0
Ø [mm]	160
Lungh. [mm]	525
A [mm]	232
Largh. [mm]	187
Profondità di taglio [mm]	15 – 65

- Dotazione possibile • Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama della sega

Forma del dente	Denominazione	Art. no.
	KFZ160	220-000-012
	KFZ160x1,1	220-000-011
	KHZ160GA	220-100-002

Accessori opzionali

	Art. no.
Trazione della molla F10-2,5SK	920-417-101
Trasformatore TR3-SG360	912-010-382

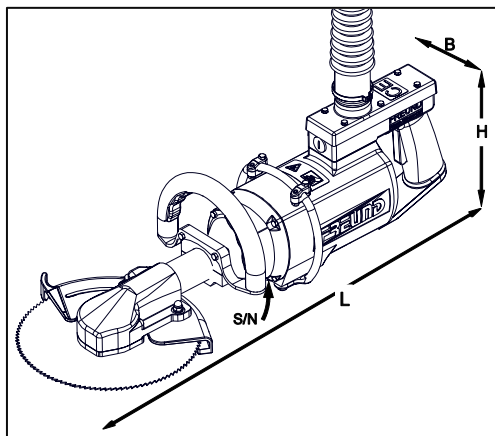
Presa a muro

400V – 16A (rosso)	100-017-043
--------------------	-------------

3.3.7 Seghe circolari per bacon BCK23-03 e BCK23-06

- Uso
- Taglio della spina dorsale in mezzene di suino per bacon
 - Macellazione grossolana di suini

Vista



N/S = numero di serie

Fig. 3-11 Figura esemplificativa di seghe circolari per bacon

Dimensioni	BCK23-03	BCK23-06
Peso [kg]	13,0	17,0
Ø [mm]	230	230
Lungh. [mm]	675	690
A [mm]	180	197
Largh. [mm]	264	264
Profondità di taglio [mm]	70	75

Dotazione possibile

- Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama della sega

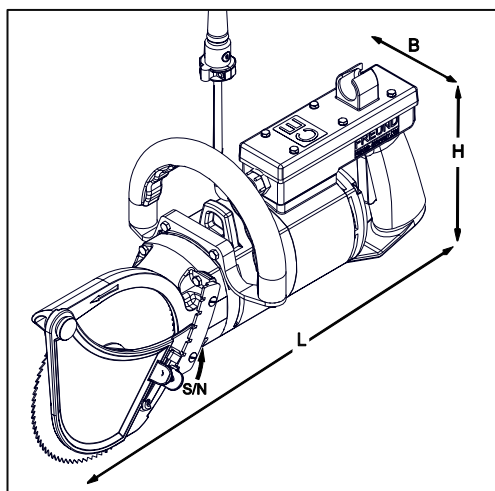
Forma del dente	Denominazione	Art. no.
	KGZ230	220-005-004
	KFZ230	220-000-005
	KGZ230-60GA	220-005-550
	KSZ230-16	220-010-050

Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KSZ230GA	220-000-507
		KHZ230GA	220-100-003
Accessori opzionali			Art. no.
BCK23-03	Trazione a molla F14-2SK		920-426-100
	Trasformatore TR3-SG360		912-010-382
BCK23-06	Trazione a molla F22-2SK		920-431-100
	Trasformatore TR5-SG360		912-020-382
Presse a muro	400V – 16A (rosso)		100-017-043

3.3.8 Seghe circolari per macellazione - corrente alternata

Uso • Operazioni di macellazione generali

Vista



N/S = numero di serie

Fig. 3-12 Figura esemplificativa di una sega circolare per macellazione a corrente alternata

Dimensioni		K18-01
	Peso [kg]	6,0
	Ø [mm]	180
	Lungh. [mm]	525
	A [mm]	232
	Largh. [mm]	187
	Profondità di taglio [mm]	15 – 65

- Dotazione possibile
- EMB1 o EMB2
 - Selezione della tensione* 230V, 115V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama
della sega

Forma del dente	Denominazione	Art. no.
	KGZ180	220-005-003
	KFZ180	220-000-004
	KSZ180GA	220-000-506
	KHZ180GA	220-100-001

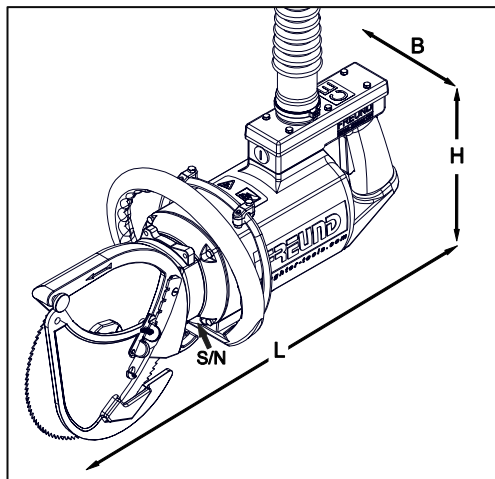
Accessori opzionali

	Art. no.
Trazione della molla F6-2,5SK	920-415-102

3.3.9 Seghe circolari per macellazione - corrente trifase

- Uso • Operazioni di macellazione generali

Vista



N/S = numero di serie

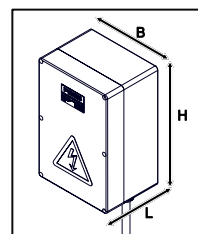
Fig. 3-13 Figura esemplificativa di seghe circolari per macellazione con arresto in profondità

Dimensioni	K18-13	K23-13	K23-03	K23-06
Peso [kg]	11,0	13,0*	14,0*	19,0*
Ø [mm]	180	230	230	230
Lungh. [mm]	527	594	594	613
A [mm]	256	244	255	244
Largh. [mm]	187	187	187	234
Profondità di taglio [mm]	15 – 65	15 – 75	15 – 75	15 – 75

* Peso per macchine con circuito bimanuale + 1 kg

- Dotazione possibile • 2HATDS-M

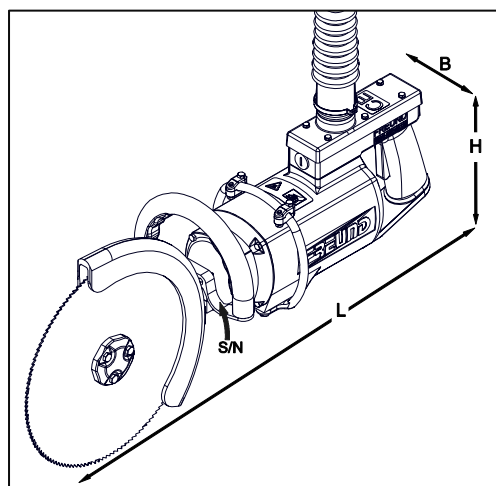
Dispositivo di commutazione	42V	115 – 400V
Peso [kg]	2,5	2,0
Lung.1 [mm]	180	160
Alt1 [mm]	150	120
Largh.1 [mm]	255	240



- Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KGZ...	Ø 180 → 220-005-003 Ø 230 → 220-005-004
		KFZ...	Ø 180 → 220-000-004 Ø 230 → 220-000-005
		KGZ230-60GA	Ø 230 → 220-005-550
		KHZ...GA	Ø 180 → 220-100-001 Ø 230 → 220-100-003
		KSZ180	220-010-004
		KSZ...GA	Ø 180 → 220-000-506 Ø 230 → 220-000-507
Accessori opzionali			Art. no.
K18-13	Trazione della molla F10-2,5SK		920-417-101
	Trasformatore TR3-SG360		912-010-382
	Cabina di disinfezione DES-K01		913-501-502
K23-13/K23-03	Trazione a molla F14-2SK		920-426-100
	Trasformatore TR3-SG360		912-010-382
	Cabina di disinfezione DES-K02		913-506-003
K23-06	Trazione a molla F22-2SK		920-431-100
	Trasformatore TR5-SG360		912-020-382
	Cabina di disinfezione DES-K02		913-506-003
Presa a muro	400V – 16A (rosso)		100-017-043



N/S = numero di serie

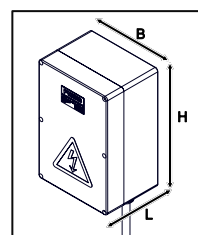
Fig. 3-14 Figura esemplificativa di seghe circolari per macellazione

Dimensioni	K28-03	K28-06	K32-06
Peso [kg]	15,0*	19,5*	20,0*
Ø [mm]	280	280	320
Lungh. [mm]	700	710	740
A [mm]	310	300	334
Largh. [mm]	187	234	174
Profondità di taglio [mm]	100	100	120

* Peso per macchine con circuito bimanuale + 1 kg

Dotazione possibile • 2HATDS-M

Dispositivo di commutazione	42V	115 – 400V
Peso [kg]	2,5	2,0
Lung.1 [mm]	180	160
Alt1 [mm]	150	120
Largh.1 [mm]	255	240



• Selezione della tensione* 42V, 400V

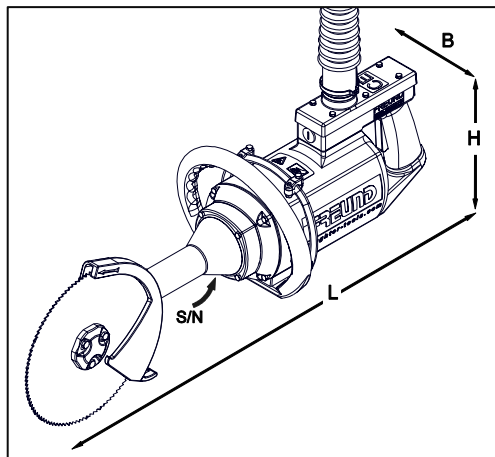
* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KGZ...	Ø 280 → 220-005-005 Ø 320 → 220-005-006
		KFZ280	Ø 280 → 220-000-006
		KSZ...GA	Ø 280 → 220-000-508 Ø 320 → 220-000-509
		KHZ...GA	Ø 280 → 220-100-005 Ø 320 → 220-100-006
Accessori opzionali			Art. no.
K28-03	Trazione a molla F14-2SK		920-426-100
	Trasformatore TR3-SG360		912-010-382
	Cabina di disinfezione DESK-02		913-506-003
K28-06/K32-06	Trazione a molla F22-2SK		920-431-100
	Trasformatore TR5-SG360		912-020-382
	Cabina di disinfezione DESK-02		913-506-003
Presa a muro	400V – 16A (rosso)		100-017-043

3.3.10 Seghe circolari per macellazione e quadripartizione

- Uso • Operazioni di macellazione generali

Vista



N/S = numero di serie

Fig. 3-15 Figura esemplificativa per seghe circolari per macellazione e quadripartizione

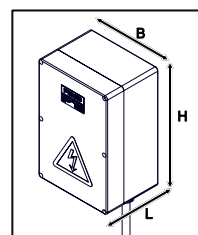
Dimensioni

	K23-03L	K23-06L	K28-03L	K28-06L	K32-06L
Peso [kg]	13,0*	18,5*	15,0*	19,0*	19,0*
Ø [mm]	230	230	280	280	320
Lungh. [mm]	750	765	770	790	810
A [mm]	245	245	300	310	330
Largh. [mm]	155	155	155	174	174
Profondità di taglio [mm]	75	100	100	100	120

* Peso per macchine con circuito bimanuale + 1 kg

- Dotazione possibile • 2HATDS-M

Dispositivo di commutazione	42V	115 – 400V
Peso [kg]	2,5	2,0
Lung.1 [mm]	180	160
Alt1 [mm]	150	120
Largh.1 [mm]	255	240



- Seconda impugnatura
- Selezione della tensione* 42V, 400V

* Tensioni specifiche su richiesta

Selezione lama della sega	Forma del dente	Denominazione	Art. no.
		KGZ...	Ø 230 → 220-005-004 Ø 280 → 220-005-005 Ø 320 → 220-005-006
		KFZ...	Ø 230 → 220-000-005 Ø 280 → 220-000-006
		KGZ230-60GA	Ø 230 → 220-005-550
		KSZ230-16	Ø 230 → 220-010-050
		KSZ...GA	Ø 230 → 220-000-507 Ø 280 → 220-000-508 Ø 320 → 220-000-509
Accessori opzionali		KHZ...GA	Ø 230 → 220-100-003 Ø 280 → 220-100-005 Ø 320 → 220-100-006
			Art. no.
	K23-03L/K28-03L	Trazione a molla F14-2SK	920-426-100
		Trasformatore TR3-SG360	912-010-382
		Cabina di disinfezione DESK-02	913-506-003
	K23-06L/K28-06L/ K32-06L	Trazione a molla F22-2SK	920-431-100
Presa a muro		Trasformatore TR5-SG360	912-020-382
		Cabina di disinfezione DESK-02	913-506-003
	400V – 16A (rosso)		100-017-043

3.4 Materiali di consumo

Il funzionamento regolare e il livello di rendimento della macchina dipendono sostanzialmente dalla qualità dei lubrificanti utilizzati.

Lo standard internazionale per lubrificanti tecnico-alimentari riconosciuto è la classificazione H1.

In tutte le macchine in cui è possibile un contatto accidentale dei lubrificanti con il corpo dell'animale, la fabbrica FREUND si avvale di lubrificanti conformi allo standard FDA-H1.

Scheda tecnica di sicurezza	Ulteriori informazioni sono riportate nelle nostre schede tecniche di sicurezza. Le schede tecniche di sicurezza sono disponibili presso il nostro settore vendite. Indirizzo e numero di telefono sono riportati all'inizio delle note legali.
Grasso fluido per ingranaggi	Il grasso fluido per ingranaggi FREUND è un grasso per ingranaggi resistente all'impiego continuo con additivi ad alta pressione. Durante il funzionamento mantiene la sua buona capacità di tenuta ed è termoresistente.
Olio idraulico	L'olio idraulico FREUND è un olio caldo medicale, raffinato con cura a bassa viscosità. È sicuro a livello fisiologico e omologato FDA-H1-.

3.4.1 Aria compressa (K16-P4_evo2)

La macchina richiede aria compressa e secca.

La qualità dell'aria deve essere conforme a quanto prescritto da DIN ISO 8573-1, classe di qualità 3 - 4.

- | | |
|------------------|---|
| Requisiti minimi | <ul style="list-style-type: none">• Impurità solide con granulometria max. da 15 µm• Con concentrazione massima delle particelle fino a 5 mg/m³• Contenuto di acqua 9,4 g/m³ a + 10 °C
Contenuto di acqua 5,6 g/m³ a + 2 °C• Concentrazione di olio massima fino a 1 – 5 mg/m³ |
|------------------|---|

3.5 Volume di fornitura

- | | |
|---------|--|
| K18/K16 | <ul style="list-style-type: none">• 1 chiave angolare (art. no. 106-005-002)• 1 chiave ad anello SW46 (art. no. 111-002-055) |
| K23/K28 | <ul style="list-style-type: none">• 1 chiave SW60 (art. no.110-002-091)• 1 chiave angolare SW8 (art. no. 100-009-006) |
| K33 | <ul style="list-style-type: none">• 1 chiave a forchetta (art. no. 111-002-024)• 1 chiave esagonale SW6 (art. no.100-009-005) |

4 Trasporto e stoccaggio

Le macchine FREUND sono concepite per essere spedite tramite autocarri, ferrovia, aerei o imbarcazioni. La spedizione si effettua in sicurezza in imballi singoli o multipli.

Funzionamento di prova presso il produttore

Prima della spedizione è necessario controllare accuratamente la macchina ed effettuare una prova di funzionamento già nello stabilimento. Il controllo assicura che la macchina presenti i dati riportati e funzioni correttamente.

Nonostante la massima cura, vi è la possibilità che la macchina venga danneggiata durante il trasporto. Durante il disimballaggio della macchina, controllare che non presenti danni da trasporto.

4.1 Disimballaggio della macchina

Dopo il disimballaggio, la macchina è subito pronta per l'uso.

Riciclaggio e smaltimento

L'imballo originale della macchina è costituito da materiale riciclabile e può essere immesso nella raccolta di materiali.

Avvertenze su riciclaggio e smaltimento dell'imballo sono riportate nel → capitolo *Smaltimento e riciclaggio* a pagina 84.

- Rimuovere tutti i materiali d'imballaggio e smaltirli in modo corretto ed ecologico.
- Rimuovere l'eventuale condensa formatasi.
- Controllare che la macchina non presenti danni da trasporto.
- Osservare la macchina durante le prime ore di esercizio per individuare eventuali anomalie di funzionamento.

4.2 Stoccaggio della macchina

Per uno stoccaggio sicuro della macchina, è indispensabile osservare le avvertenze seguenti:

- Stoccare la macchina esclusivamente in locali asciutti ed esenti da gelo.
- Stoccare la macchina per un periodo prolungato solo se è asciutta.
- Stoccare la macchina in modo da escludere possibili danni.
- Proteggere la macchina dalla corrosione.

4.3 Trasporto della macchina

Tutte le macchine FREUND possono essere trasportate con un elevatore a forcella o un carrello elevatore. La lunghezza della forcella deve corrispondere ad almeno la profondità della macchina.

- Effettuare il trasporto esclusivamente con mezzi di trasporto e dispositivi ausiliari di sollevamento consentiti per il peso della macchina. Tra questi vi sono trasporto con elevatore a gru, a forcella e con carrello elevatore.

Il peso della macchina è riportato nel → capitolo *Dati tecnici* a pagina 85 .

- Durante il trasporto assicurare la macchina contro ribaltamento e scivolamento.
- Utilizzare esclusivamente funi e dispositivi di aggancio che garantiscano sicurezza e capacità portante sufficienti.

5 Montaggio e messa in funzione

Il montaggio e il collegamento della macchina vengono effettuati dal gestore.

FREUND Maschinenfabrik non risponde dei danni causati dal collegamento o dal trattamento scorretto.

5.1 Avvertenze di sicurezza



PERICOLO!

Parti della macchina in tensione.

Pericolo di vita.

- Prima di qualsiasi operazione di montaggio, manutenzione e riparazione, staccare la macchina dalla rete di alimentazione.
- Assicurare la macchina contro riaccensioni accidentali.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di incidente dovuto a personale non sufficientemente qualificato.

Possibile pericolo di vita e di lesioni gravissime.

- La macchina può essere azionata esclusivamente da personale istruito e autorizzato.
- I lavori su componenti in tensione possono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista opportunamente formato.



AVVERTIMENTO!

Parti della macchina a spigoli vivi.

Pericolo di taglio.

- Mai mettere le mani vicino a parti della macchina in movimento.
- Mai mettere le mani direttamente nell'utensile di taglio.
- Per la propria sicurezza, indossare guanti protettivi.

5.2 Dispositivi di protezione personale



5.3 Collegamento della macchina



PERICOLO!

Parti della macchina in tensione.

Pericolo di vita da corrente.

- Il collegamento della macchina e gli interventi su componenti in tensione possono essere effettuati esclusivamente da un elettricista qualificato.



Prima del collegamento della macchina alla rete elettrica, si raccomanda di installare un interruttore generale. Al termine del lavoro, la macchina può essere in tal modo staccata facilmente dalla rete di alimentazione.

Lunghezza del
canale di
collegamento

La lunghezza del cavo di collegamento corrisponde alle prestazioni della macchina. Il cavo di collegamento non deve essere prolungato.

5.4 Macchine con tensione di esercizio da 42 V

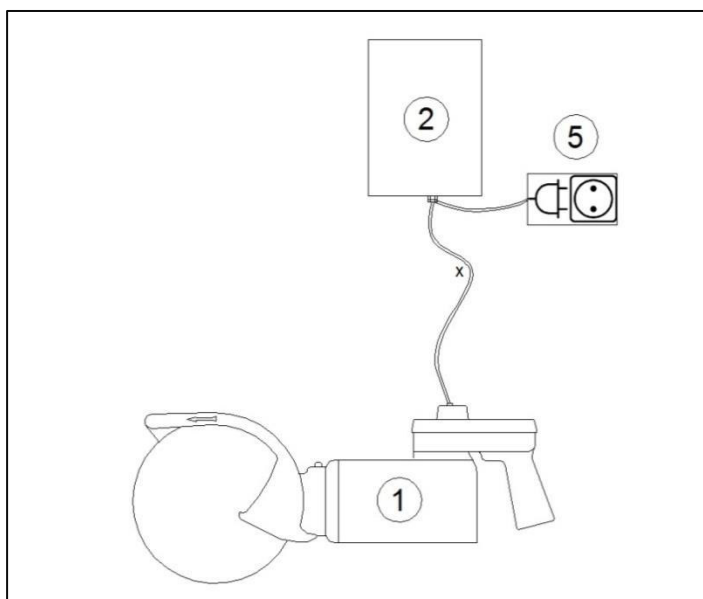
Le macchine con una tensione di sicurezza (VLV) inferiore a 50 V devono essere azionate con un trasformatore di sicurezza.

Trasformatori Raccomandiamo i trasformatori FREUND TR3-SG360, TR5-SG360, TR5-360 o TR7-360.

Informazioni esaustive sul fissaggio dei trasformatori sono riportate nelle istruzioni d'uso corrispondenti.

5.4.1 Schema di collegamento macchine da 42 V con motore -13, -03, -03L, -06, -06L

Schema di
collegamento



- 1 macchina 42V
- 2 trasformatore
- 5 rete 400V
- x cavo

Fig. 5-1 Schema di collegamento per macchine con motore 03/13/03L e motore 06/06L

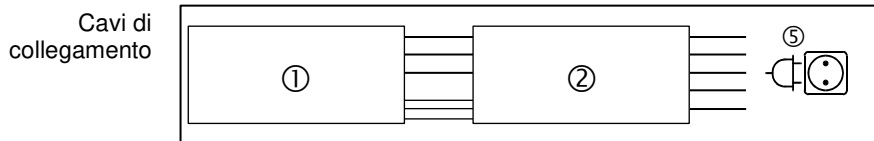


Fig. 5-2 Linee di collegamento per macchine con motore 03/13/03L e motore 06/06L

5.4.2 Schema di collegamento macchine da 42V con motore 08, 08L

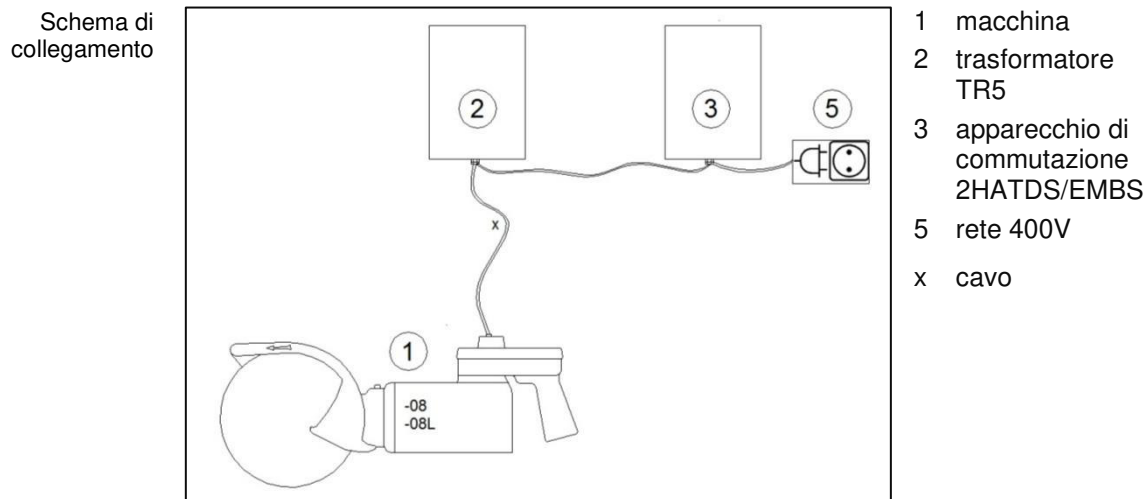


Fig. 5-3 Schema di collegamento con motore 08/08L

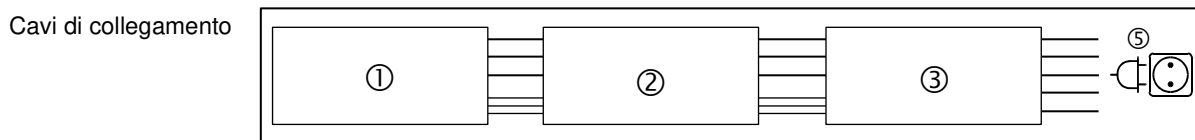


Fig. 5-4 Linee di collegamento con motore 08/08L

Apparecchio di commutazione 2HATDS/EMBS

Le macchine sono equipaggiate con un apparecchio di commutazione supplementare. L'apparecchio di commutazione contiene il convertitore di frequenza per il freno elettronico e il softstarter nonché la platina del circuito di sicurezza bimanuale.

Fissare l'apparecchio di commutazione con il nostro set di fissaggio a parete opzionale art.-nr. 100-022-069.

Schema di
foratura

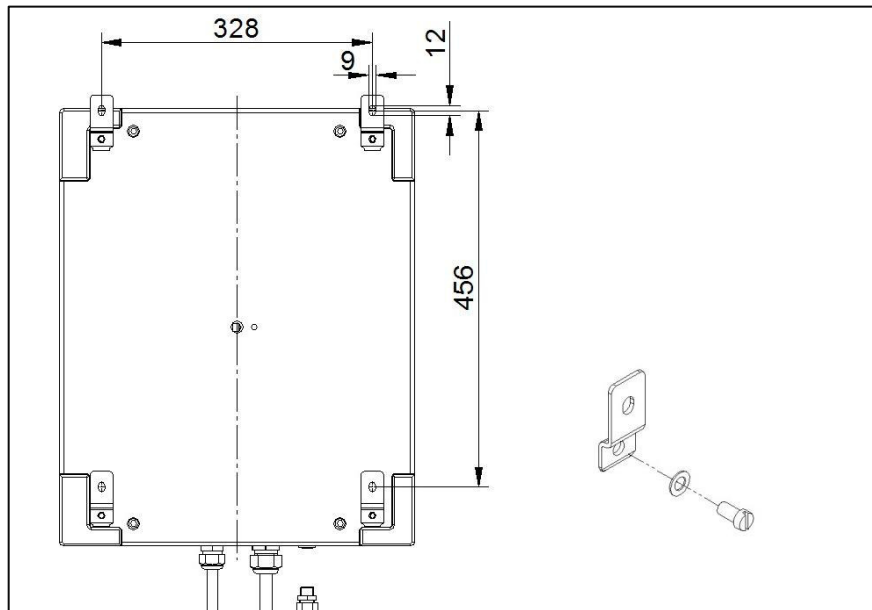


Fig. 5-5 Schema di foratura apparecchio di commutazione 2HATDS/EMBS e set di fissaggio a parete

5.4.3 Schema di collegamento macchine 42V con circuito bimanuale

La macchina è equipaggiata con un apparecchio di commutazione supplementare per il circuito di sicurezza bimanuale (2HATDS).

- Di serie per HBK28-06
- Opzionale in tutte le seghe circolari

Schema di foratura

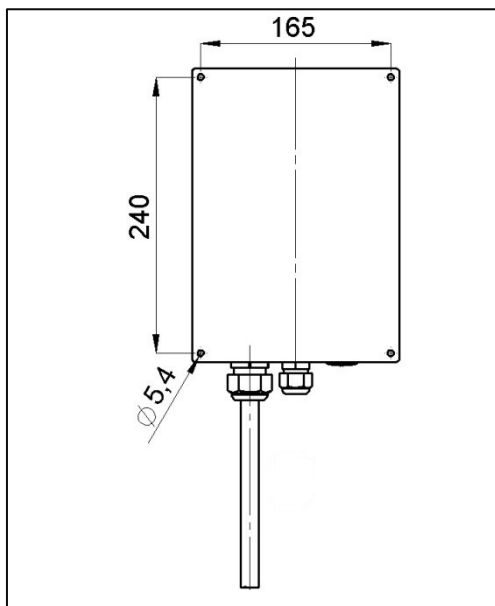
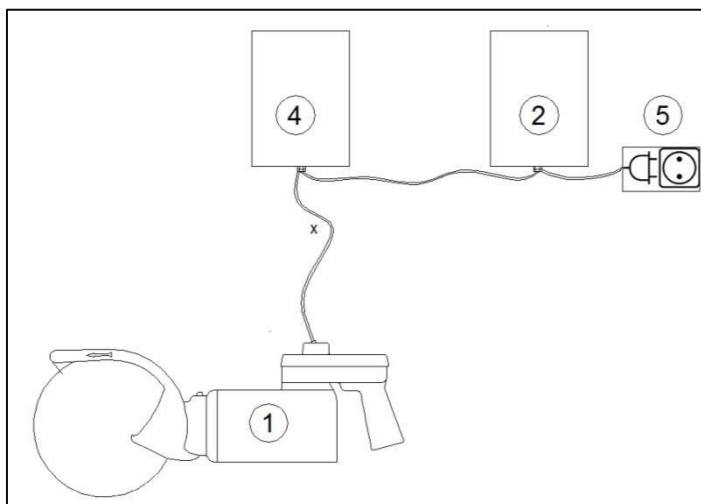


Fig. 5-6 Schema di foratura apparecchio di commutazione 2HATDS 42V

Schema di collegamento



- 1 macchina 42V
- 2 trasformatore
- 4 apparecchio di commutazione 2HADTS
- 5 rete 400V
- x cavo

Fig. 5-7 Schema di collegamento per macchine con 2HADTS

Cavi di collegamento

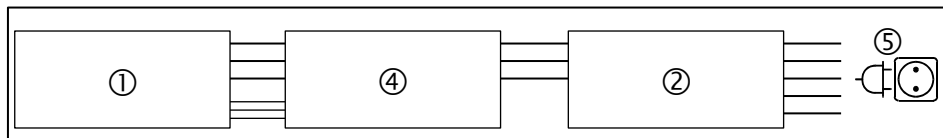


Fig. 5-8 Linee di collegamento per macchine con 2HADTS

5.5 Macchine con tensione di esercizio da 400 V

Macchine in locali di macellazione Le macchine a comando manuale, utilizzate in locali di macellazione, **devono** essere assicurate in loco con un interruttore per correnti di guasto (interruttore -FI) inferiori / uguali a 30 mA.

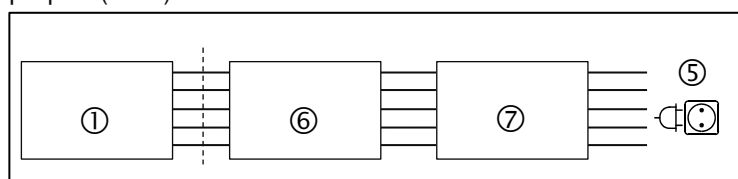
Macchine in locali di macellazione Le macchine a comando manuale, utilizzate in locali di macellazione, **devono** essere assicurate in loco con un interruttore per correnti di guasto (interruttore -FI) inferiori / uguali a 30 mA.

Schema di collegamento

Fornitura (①)
propria (⑥ ⑦)

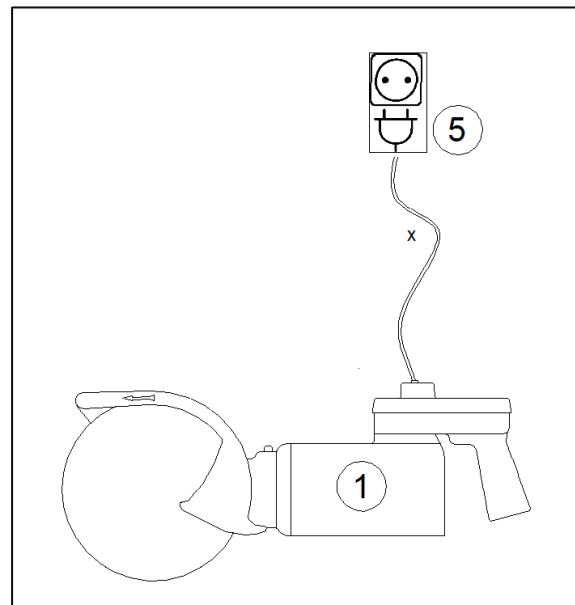
Gestore – cassetta di distribuzione

- 1 macchina 400V
- 6 fusibile
- 7 Interruttore FI
- 5 rete 400V



5.5.1 Schema di collegamento macchine da 400V con motore -13, -03, -03L, -06, -06L

Schema di collegamento



- 1 Macchina 400V
- 5 rete 400V
- x cavo

Fig. 5-9 Schema di collegamento per macchine con motore 03/13/03L e motore 06/06L

Cavi di collegamento

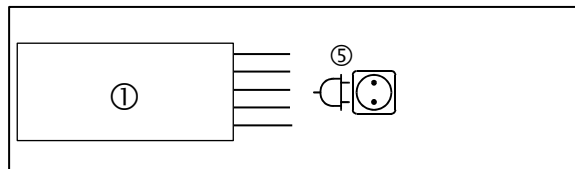
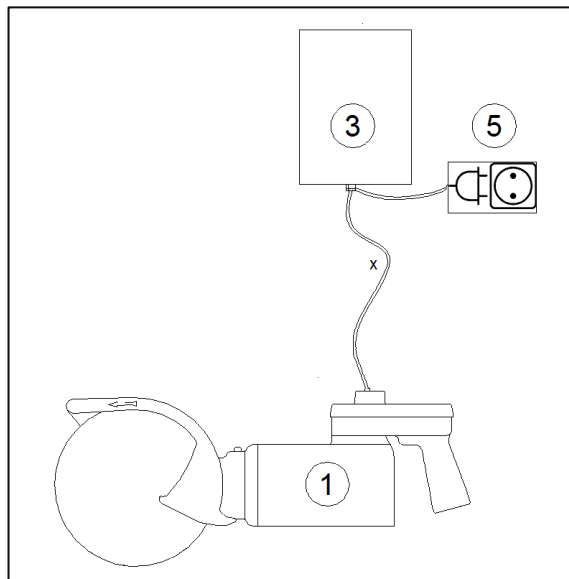


Fig. 5-10 Linee di collegamento per macchine con motore 03/13/03L e motore 06/06L

5.5.2 Schema di collegamento macchine da 400V con motore 08, 08L

Schema di collegamento



- 1 macchina 400V
- 3 apparecchio di commutazione EMBS/2HATDS
- 5 rete 400V
- x cavo

Fig. 5-11 Schema di collegamento per macchine con motore 08 / 08 L

Cavi di collegamento

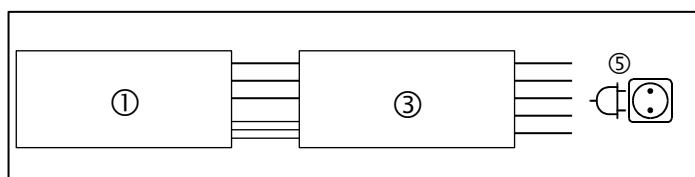


Fig. 5-12 Linee di collegamento per macchine con motore 08/08L

Apparecchio di commutazione 2HATDS/EMBS

Le macchine sono equipaggiate con un apparecchio di commutazione supplementare. L'apparecchio di commutazione contiene il convertitore di frequenza per il freno elettronico e il softstarter nonché la platina del circuito di sicurezza bimanuale.

Fissare l'apparecchio di commutazione con il nostro set di fissaggio a parete opzionale art.-nr. 100-022-069.

Schema di foratura

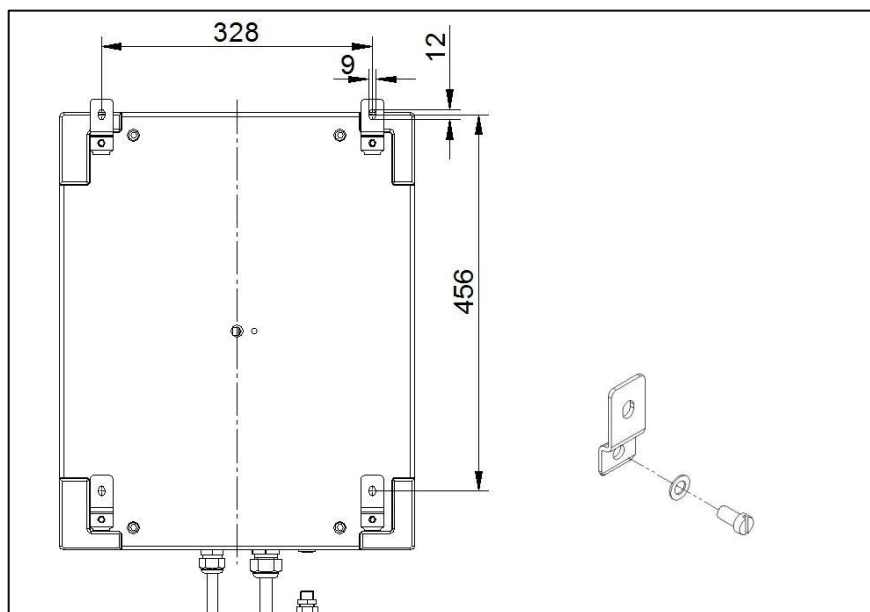


Fig. 5-13 Schema di foratura apparecchio di commutazione 2HATDS/EMBS e set di fissaggio a parete

5.5.3 Schema di collegamento macchine 400 V con circuito bimanuale

Apparecchio di commutazione 2HADTS

La macchina è equipaggiata con un apparecchio di commutazione supplementare per il circuito di sicurezza bimanuale (2HADTS).

- Di serie per HBK28-06
- Opzionale in tutte le seghe circolari

Schema di foratura

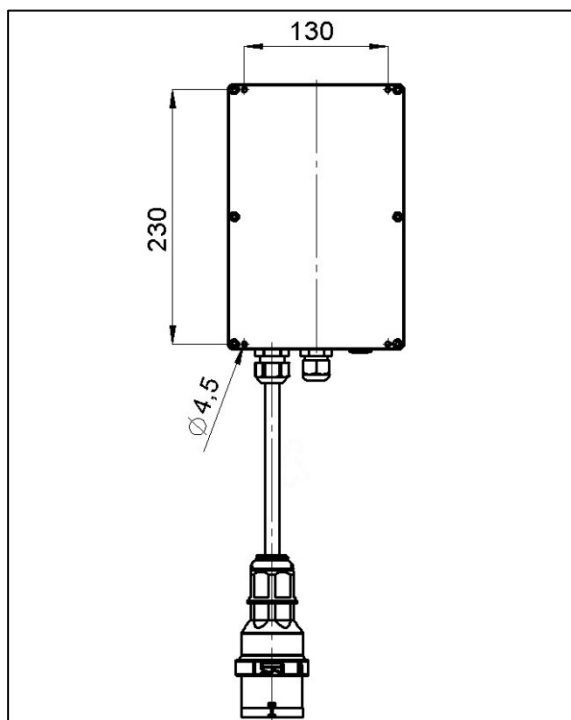
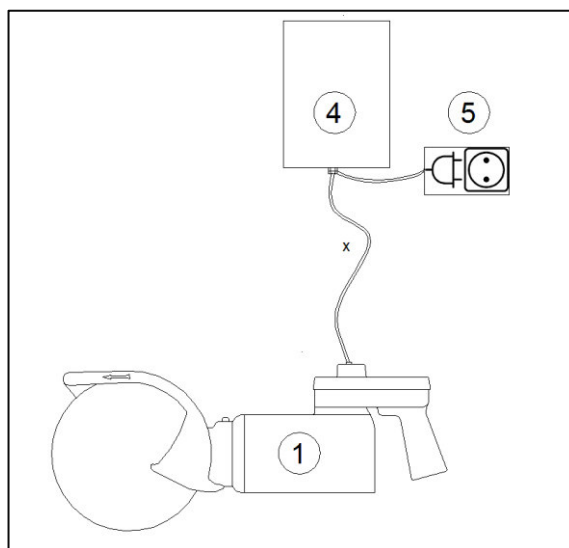


Fig. 5-14 Schema di foratura apparecchio di commutazione 2HATDS 400V

Schema di collegamento



- 1 macchina 400V
- 4 apparecchio di commutazione 2HATDS
- 5 rete 400V
- x cavo

Fig. 5-15 Schema di collegamento per macchine con 2HATDS

Cavi di collegamento

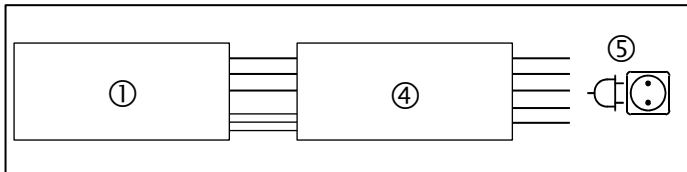
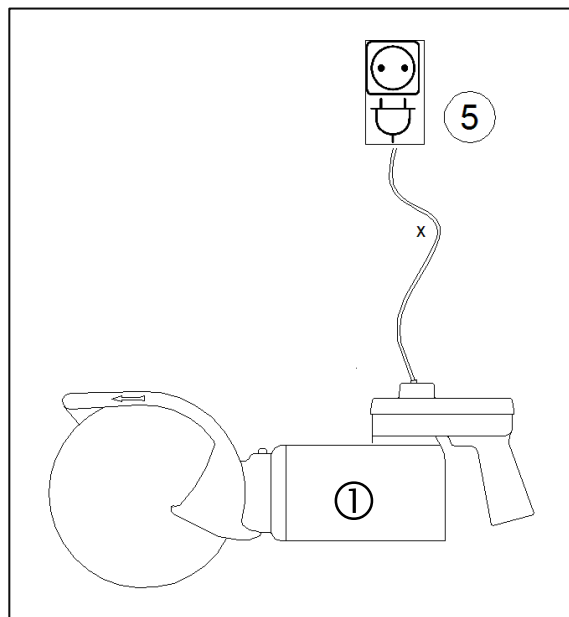


Fig. 5-16 Linee di collegamento per macchine con 2HATDS

5.6 Macchine con corrente alternata da 230 V (K18-01)

Schema di collegamento



- 1 macchina 230V
- 5 rete 400V
- x cavo

Fig. 5-17 Schema di collegamento per macchine a corrente alternata da 230V

Cavi di collegamento

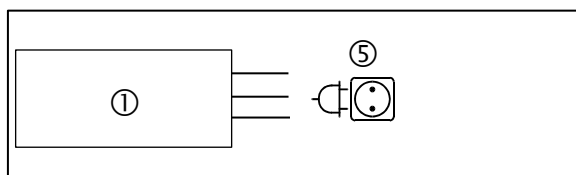


Fig. 5-18 Cavi di collegamento per macchine a corrente alternata da 230V

5.7 Macchine con motore pneumatico

5.7.1 Collegamento della macchina

Schema di collegamento

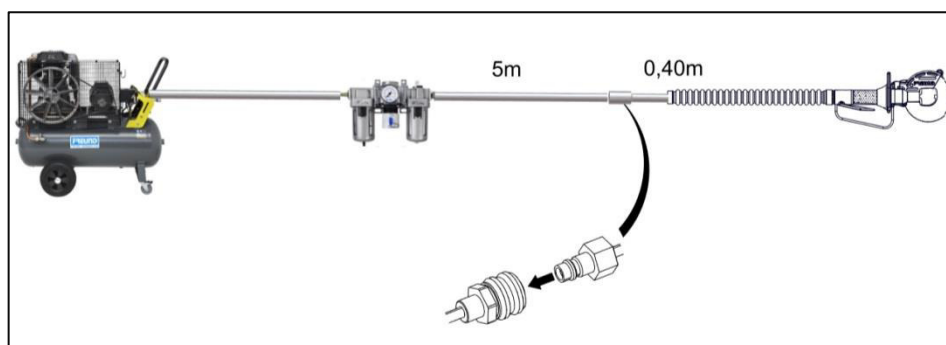


Fig. 5-19 Schema di collegamento per macchina K16-P4_evo2

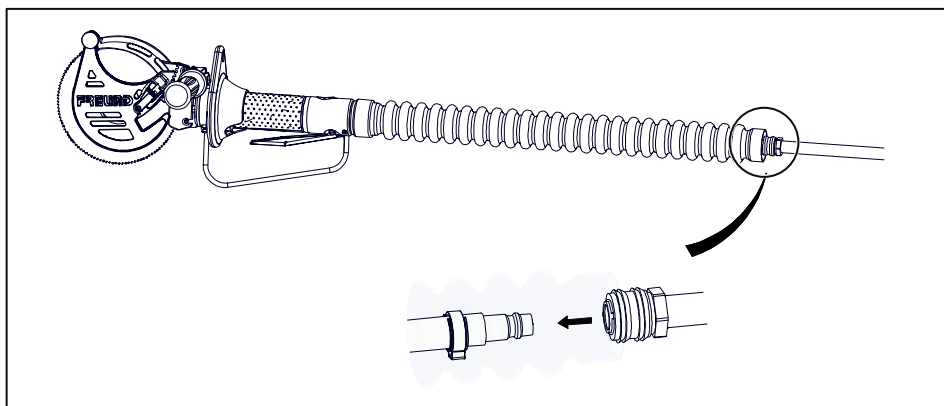


Fig. 5-20 Collegare la macchina K16-P4_evo2

5.8 Collegamento dell'unità di manutenzione

Attenzione!

Sovraccarico da sovrappressione.

Usura precoce del motore pneumatico.

- Non modificare la preimpostazione della pressione atmosferica max. di 0,6 MPa.
- Bloccare l'impostazione della pressione atmosferica utilizzando il lucchetto fornito in dotazione (4).

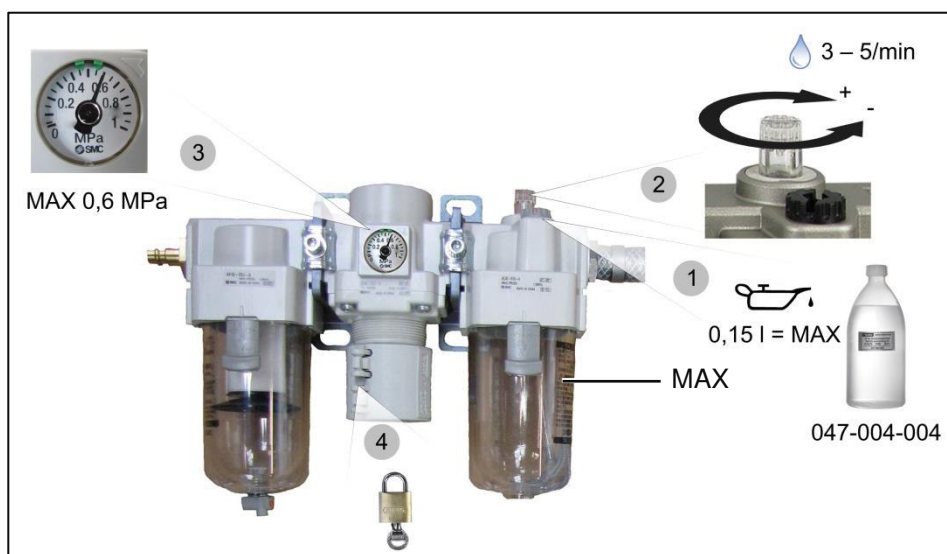


Fig. 5-21 Collegamento dell'unità di manutenzione.



Attraverso il tappo contagocce trasparente, contare la quantità di gocce da 3 - 5 al minuto. Qui l'olio, aggiunto all'aria compressa, scende visivamente verso il basso.

Si noti che la scala funge da mero ausilio di orientamento per la regolazione della quantità di gocce e non mostra la quantità di gocce effettiva.

5.8.1 Modificare la posizione della maniglia laterale.

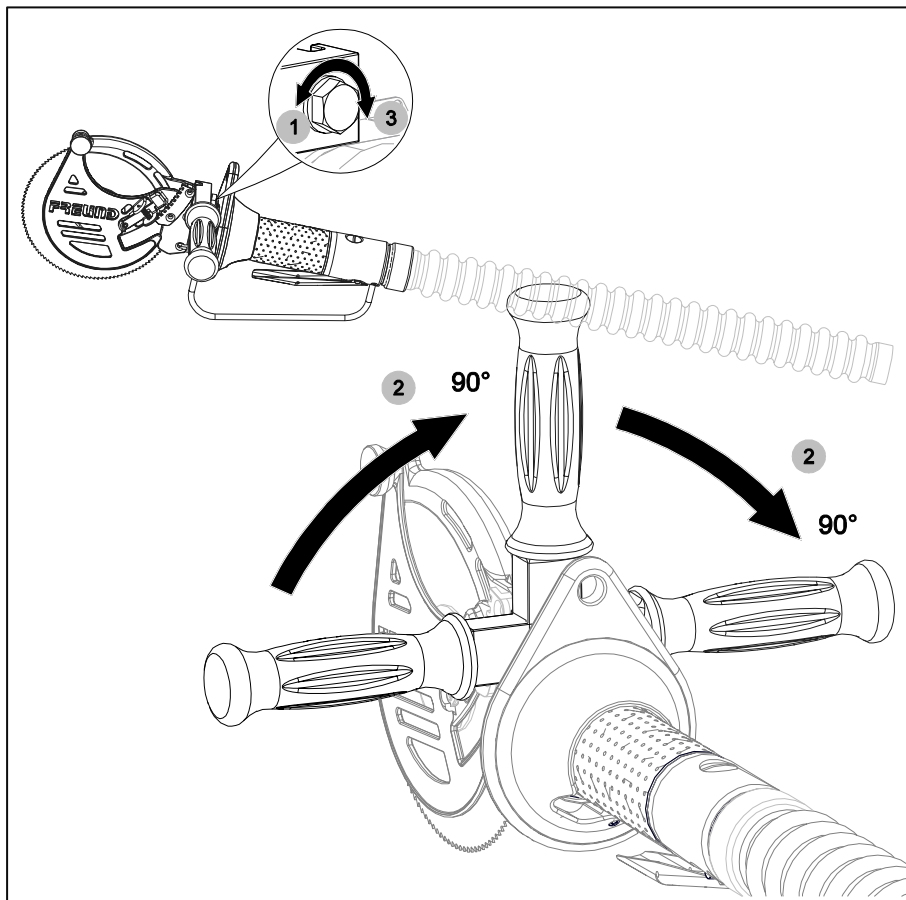


Fig. 5-22 Possibili posizioni dell'impugnatura

5.8.2 Spostare il gancio

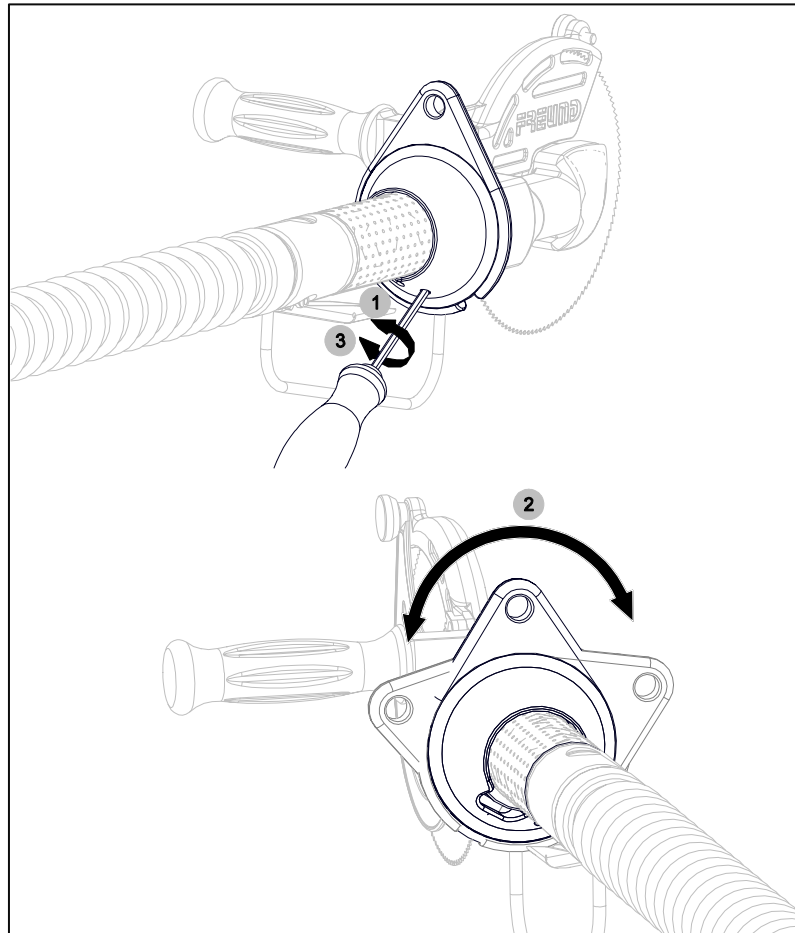


Fig. 5-23 Possibili posizioni del gancio

6 Uso

6.1 Avvertenze di sicurezza

**AVVERTIMENTO!**

Pericolo di incidente dovuto a personale non sufficientemente qualificato.

Possibile pericolo di vita e di lesioni gravissime.

- La macchina può essere utilizzata esclusivamente da personale istruito e autorizzato.

**AVVERTIMENTO!**

Lame di sega e coltelli rotanti.

Pericolo di intrappolamento di indumenti ampi, capelli lunghi e gioielli.

- Indossare esclusivamente indumenti aderenti.
- Durante il lavoro non indossare gioielli.
- Proteggere i capelli lunghi con un casco di protezione.

**AVVERTIMENTO!**

Parti della macchina a spigoli vivi.

Pericolo di taglio.

- Mai mettere le mani vicino a parti della macchina in movimento.
- Mai mettere le mani direttamente nell'utensile di taglio.
- Per la propria sicurezza, indossare guanti protettivi.

**Cautela!**

La macchina esegue movimenti di rotazione orizzontali in fase di attivazione.

Pericolo di taglio provocato da movimento inaspettatamente rapido della macchina in fase di avviamento.

- Prima di ogni attivazione, tenere saldamente la macchina per le due impugnature.

**Cautela!**

Peso specifico della macchina elevato.

Danni alle persone dovuti alla caduta della macchina.

- Agganciare sempre la macchina a un tirante elastico.
- Non sostare sotto la macchina.



Divieto di
chiusura
soffietto

Attenzione!

Il soffietto può scoppiare.

Pericolo di lesioni dovuto a esplosione del soffietto.

- Mai chiudere il soffietto legandolo. L'aria di scarico deve poter fuoriuscire liberamente.

6.2 Dispositivi di protezione personale



6.3 Controllo quotidiano di sicurezza

Prima di iniziare a lavorare, controllare accuratamente la macchina e accertarsi che funzioni in modo regolare e a norma.

Utilizzare solo macchine in condizioni ineccepibili e performanti.

Controllare

- che la macchina non presenti danni esterni, né parti staccate.
- che nessuno dei collegamenti e cavi di raccordo elettrici e/o pneumatici presenti danni esterni.
- la sede delle parti mobili.
Non devono bloccarsi, né presentare danni.
- che la lama di sega / lama circolare siano saldamente in sede.
- la trazione elastica e le impostazioni di trazione elastica.
- Non utilizzare macchine con dispositivi di sicurezza, interruttori o altre parti della macchina difettose.
- Far riparare dispositivi di sicurezza, interruttori o altre parti della macchina difettose e informare il datore di lavoro.

6.4 Uso della macchina

6.4.1 Tutte le macchine



Durante il taglio, tenere premuto il tasto nell'impugnatura posteriore e nelle macchine con circuito di sicurezza bimanuale, tenere sempre premuta anche la manopola rotonda.

6.4.2 Macchine con lama della sega orizzontale



Data la disposizione orizzontale della lama della sega circolare, all'atto dell'attivazione la macchina esegue un brusco movimento circolare orizzontale a sinistra.



Movimento circolare imprevisto e brusco all'attivazione della macchina. È indispensabile tenere saldamente la macchina per entrambe le impugnature.

BCK23-03

BCK23-06

RTK18-13

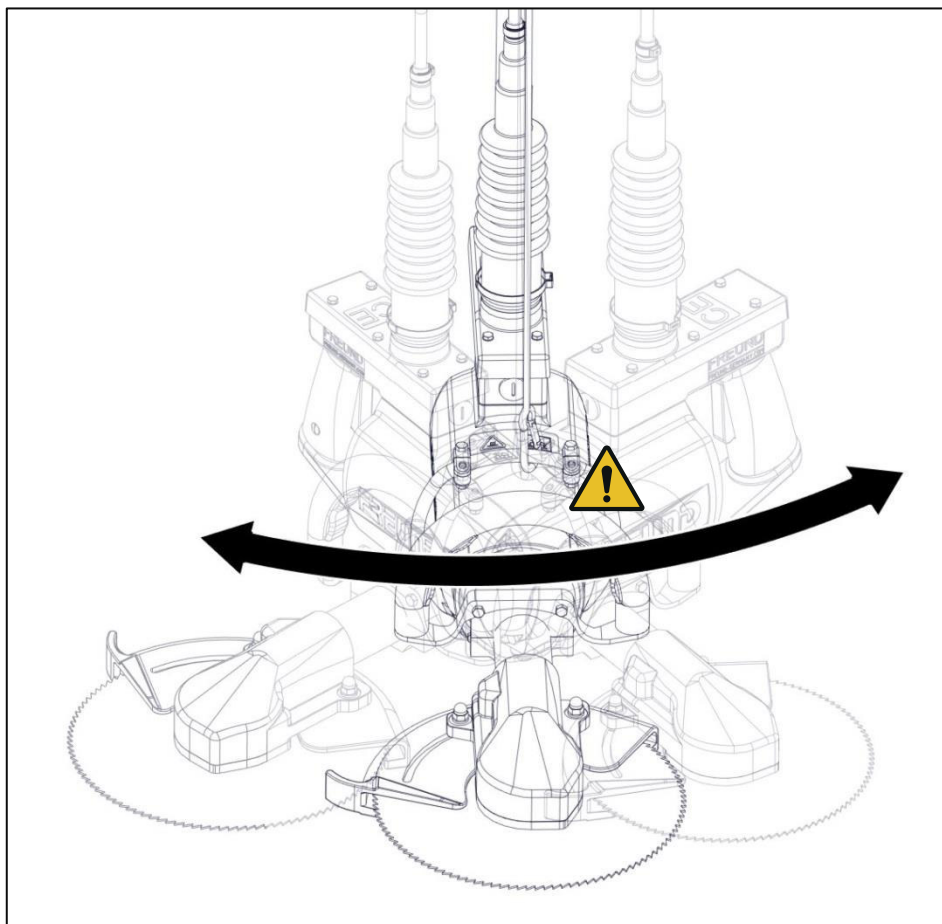


Fig. 6-1 Movimento di rotazione all'attivazione della macchina, illustrazione esemplificativa di BCK23-03

7 Pulizia e disinfezione

La pulizia è finalizzata a rimuovere dalla macchina particelle di sporco, carne e grasso e sangue essiccato. Dopo la pulizia, tutte le superfici devono essere visivamente pulite.

Per ragioni igieniche, è necessario pulire a fondo la macchina perlomeno quotidianamente a fine turno, in caso di forte imbrattamento anche più spesso.

Una pulizia a fondo è una condizione fondamentale per una successiva disinfezione efficace.



Osservare le avvertenze di sicurezza riportate nelle schede dei prodotti dei detergenti e disinfettanti.

7.1 Avvertenze di sicurezza



PERICOLO!

Parti della macchina in tensione.

Pericolo di vita dovuto a scariche elettriche.

- Prima di qualsiasi intervento di pulizia, staccare la macchina dalla rete di alimentazione e bloccarla in modo da evitare riattivazioni accidentali.
- Per la pulizia di parti della macchina in tensione, non utilizzare né acqua, né pulitori ad alta pressione.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di incidente dovuto a personale non sufficientemente qualificato.

Possibile pericolo di vita e di lesioni gravissime.

- La macchina può essere mantenuta, riparata e pulita esclusivamente da personale specializzato.



AVVERTIMENTO!

Parti della macchina a spigoli vivi.

Pericolo di taglio.

- Mai mettere le mani vicino a parti della macchina in movimento.
- Mai mettere le mani direttamente nell'utensile di taglio.
- Per la propria sicurezza, indossare guanti protettivi.

**AVVERTIMENTO!****Detergenti e disinfettanti fortemente irritanti o corrosivi**

Sono possibili problemi di respirazione e altri problemi di salute.

- Osservare i simboli di pericolo e le schede di sicurezza dei detergenti e disinfettanti.
- Indossare i dispositivi di protezione personali prescritti dal produttore dei detergenti e disinfettanti.

7.2 Dispositivi di protezione personale**7.3 Esecuzione di pulizia e disinfezione**

- Utilizzare esclusivamente detergenti e disinfettanti ammessi per l'industria alimentare.
- Conservare i detergenti e disinfettanti in un luogo a sé stante o in un locale particolare.
Evitare il contatto diretto di detergenti e disinfettanti con gli alimenti.
- Impiegare solo stracci, spazzole e altri apparecchi utilizzati esclusivamente per pulizia e disinfezione.

Fehler! Linkreferenz ungueltig.

Attenzione!**Danni causati da pressione dell'acqua elevata.**

Le pressioni dell'acqua elevate danneggiano le guarnizioni e le parti della macchina / le infiltrazioni dell'acqua danneggiano il motore della macchina K18-01.

- Non utilizzare pulitori ad alta pressione.
- Lavorare esclusivamente con pressioni dell'acqua ≤ 6 bar.

Attenzione!

Corrosione sulla lama

Detergenti o strumenti di pulizia non idonei possono causare corrosione della lama.

- Pulire la lama solo con detergenti idonei.
- Utilizzare i detergenti solo nelle concentrazioni indicate.
- Non superare i tempi di esposizione al detergente indicati.
- Pulire la lama solo con uno straccio morbido o con una spazzola a setole morbide.

Fasi operative	Detergenti e disinfettanti	Mezzi ausiliari
		
Pulizia di massima		
Rimuovere residui di prodotti	Acqua potabile	Raschietto in plastica, spatola in plastica, spazzola
Rimuovere pezzi piccoli	Acqua potabile	Raschietto in plastica, spazzola, ev. con lavastoviglie,
Lavaggio intermedio		
	Acqua potabile, max. 60°C in funzione del punto di rammollimento del grasso, apparecchio a bassa pressione, atomizzatore manuale	
Pulizia principale		
Applicare la schiuma, tempo di posa circa 15 minuti	2 – 4% Somplex sciogligrasso 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-sterile Powerfoam	Atomizzatore manuale, spazzola, vasca, salviette umidificate pulite
lavaggio	Acqua potabile, max. 60°C	Apparecchio a bassa pressione, atomizzatore manuale
Controllare visivamente la pulizia		
Pulizia acida* ¹ (invece di pulizia principale)		
Applicare la schiuma, tempo di posa circa 15 minuti	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, Schiuma Somplex acida	Atomizzatore manuale, spazzola per rimuovere residui di calcare
Lavare	Acqua potabile con 50 - 60°C	Apparecchio a bassa pressione, tubo flessibile dell'acqua
Controllare visivamente la pulizia		

Fasi operative	Detergenti e disinfettanti	Mezzi ausiliari
Lavaggio intermedio		
	Acqua potabile, max. 60°C, apparecchio a bassa pressione, atomizzatore manuale	
Disinfezione* ²		
Spruzzare, applicare la schiuma Tempo di posa secondo la scheda prodotti, Temperatura di soluzione circa 15 °C	1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex	Atomizzatore manuale, pistola a spruzzo, panno umido pulito
Rilavaggio		
	Acqua potabile, max. 60°C in funzione del punto di rammollimento del grasso, apparecchio a bassa pressione, atomizzatore manuale	
Controllo		
Controllare visivamente che sia pulito, all'occorrenza ripetere pulizia e/o disinfezione		
Asciugatura		
Asciugare strofinando o lasciar asciugare all'aria, far asciugare i pezzi smontati se possibile singolarmente		
Manutenzione		
applicare	olio per manutenzione, Food grade oil	Pistola a spruzzo, panno universale pulito
Montaggio		
Il personale deve avere mani pulite e disinfettate		

* 1 Per materiali sensibili all'acido come POM, PMMA (acrilati) e materiali colati, si raccomanda di effettuare una pulizia a fondo solo approssimativamente 1 volta ogni 2 – 6 settimane.

* 2 Per la disinfezione di lame e utensili da taglio da materiali come 1.2842, 1.4112, 1.4291, 1.6582 e 1.8161 e materiali di acciaio come 1.4308, 1.4528, si raccomanda di rinunciare a una disinfezione generale con tempo di posa lungo.

Dopo la pulizia e la disinfezione, basta asciugare e proteggere con una pellicola idonea anti-ossidazione queste superfici.

8 Manutenzione e riparazione

Per garantire una durata possibilmente lunga e un'usura contenuta, è necessario controllare con regolarità la macchina e sottoporla a manutenzione.

Per poter effettuare la manutenzione e lo smontaggio della macchina, la zona del banco di lavoro deve essere pulita e priva di materiali estranei.

Riparazioni e manutenzione possono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico e autorizzato.

Garanzia Qualora durante il periodo di garanzia previsto per legge si verificano anomalie o difetti della macchina, rivolgersi al nostro reparto Vendite. Indirizzo e numero di telefono sono riportati all'inizio delle note legali. Utilizzare esclusivamente ricambi originali o i ricambi raccomandati da FREUND Maschinenfabrik.

8.1 Avvertenze di sicurezza



PERICOLO!

Parti della macchina in tensione.

Pericolo di vita.

- Prima di qualsiasi operazione di montaggio, manutenzione e riparazione, staccare la macchina dalla rete di alimentazione.
- Assicurare la macchina contro riaccensioni accidentali.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di incidente dovuto a personale non sufficientemente qualificato.

Possibile pericolo di vita e di lesioni gravissime.

- La macchina può essere mantenuta, riparata e pulita esclusivamente da personale specializzato.
- I lavori su componenti in tensione possono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista opportunamente formato.



AVVERTIMENTO!

Parti della macchina a spigoli vivi.

Pericolo di taglio.

- Mai mettere le mani vicino a parti della macchina in movimento.
- Mai mettere le mani direttamente nell'utensile di taglio.
- Per la propria sicurezza, indossare guanti protettivi.

8.2 Dispositivi di protezione personale



8.3 Pacchetti di ricambi (ETP)

I pacchetti di ricambi FREUND includono tutti i ricambi e le parti soggette a usura d'uso comune, da sostituire empiricamente a intervalli più brevi.

Grazie alla scorta di ricambi, eventuali tempi di guasto vengono ridotti al minimo. I ricambi contenuti nel pacchetto sono notevolmente più convenienti rispetto ai pezzi acquistabili singolarmente. Il numero di pezzi di singoli ricambi nel relativo pacchetto può poi essere maggiore di quanto non sia previsto per il montaggio singolo.



Informazioni sul contenuto dei pacchetti di ricambi disponibili sono riportati nelle liste di ricambi.

8.4 Lubrificanti consigliati

Per rabboccare la macchina proponiamo i contenitori per lubrificanti seguenti:

Unità di
manutenzione

Contenitori di vendita	Art. no.
Lattina da 1 kg	171-500-010
Lattina d'olio 1 l	047-004-004

8.5 Piano di manutenzione

Eseguire alcune operazioni di manutenzione a determinati intervalli.

La tabella seguente fornisce una panoramica sulle operazioni di manutenzione da eseguire e sull'intervallo di manutenzione. Adattare eventualmente gli intervalli di manutenzione alle proprie condizioni di lavoro.



Ulteriori istruzioni su operazioni di riparazioni e montaggio sono riportate nelle liste di ricambi.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Capitolo
Quotidianamente	Controllo visivo prima dell'inizio del lavoro	→ Capitolo <i>Controllo quotidiano di sicurezza</i> a pagina 57
	Controllare l'unità di manutenzione (solo K16-P4_evo2)	→ Capitolo <i>Controllo dell'unità di manutenzione</i> a pagina 76
Ogni 6 mesi	Controllo elettrico ripetuto	→ Capitolo <i>Controllo elettrico ripetuto</i> a pagina 65
	Lubrificare ingranaggio	→ Capitolo <i>Lubrificazione a</i>

Intervallo	Intervento di manutenzione	Capitolo
Ogni 50.000 tagli circa	Lubrificare ingranaggi in K16-P4_evo2	posteriori dell'ingranaggio a pagina 70
Ogni 500 ore di esercizio circa	Effettuare manutenzione del motore ad aria compressa P4 (solo K16-P4_evo2) Servizio di assistenza di FREUND Maschinenfabrik, Art.-no. SDL-003-050	→ Capitolo <i>Effettuare manutenzione</i> del motore ad aria compressa a pagina 76
All'occorrenza	sostituire la lama della sega	→ Capitolo <i>sostituire</i> la lama della sega a pagina 66
	Sostituzione della lama circolare (solo BBKM25)	→ Capitolo <i>Sostituzione</i> della lama circolare a pagina 70
	Affilatura della lama della sega	→ Capitolo <i>Affilatura della</i> lama della sega a pagina 70
	Sostituzione spazzole di carbone (solo K18-01)	→ Istruzioni di montaggio separate

8.6 Controllo elettrico ripetuto

Termini di controllo

Eseguire controlli di macchine e impianti elettrici mobili, utilizzati in macelli e industrie di macellazione ogni sei mesi conformemente a DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1.

Il controllo elettrico deve essere eseguito da un tecnico elettricista conformemente a UVV *Elektrische Anlagen und Betriebsmittel* o da una persona formata in campo elettrotecnico.

È possibile fare eseguire i controlli presso lo stabilimento di FREUND Maschinenfabrik. Offriamo un controllo elettrico completo con protocollo d'ispezione e placca di controllo.

Chi fosse interessato a un controllo presso il nostro stabilimento o a cura di un tecnico dell'assistenza in loco, può rivolgersi al nostro reparto Vendite. Indirizzo e numero di telefono sono indicati nelle note legali.



Fig. 8-1 Targhetta
DIN VDE 0701-
0702

8.7 sostituire la lama della sega

8.7.1 Macchine con ingranaggio 16 e 18

K16-P4_evo2

K18-01

K18-13

RTK18-13

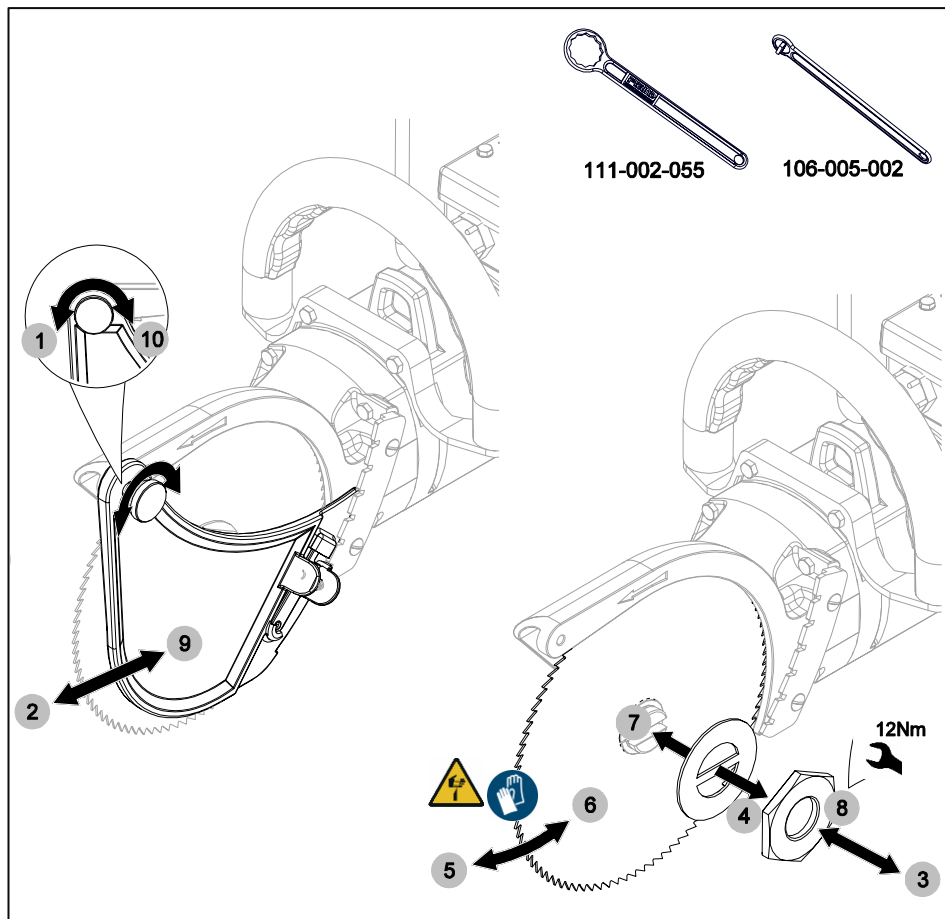


Fig. 8-2 Sostituire la lama della sega secondo l'esempio K18-01

8.7.2 Macchine con ingranaggio 23

K23-13

K23-03

K23-06

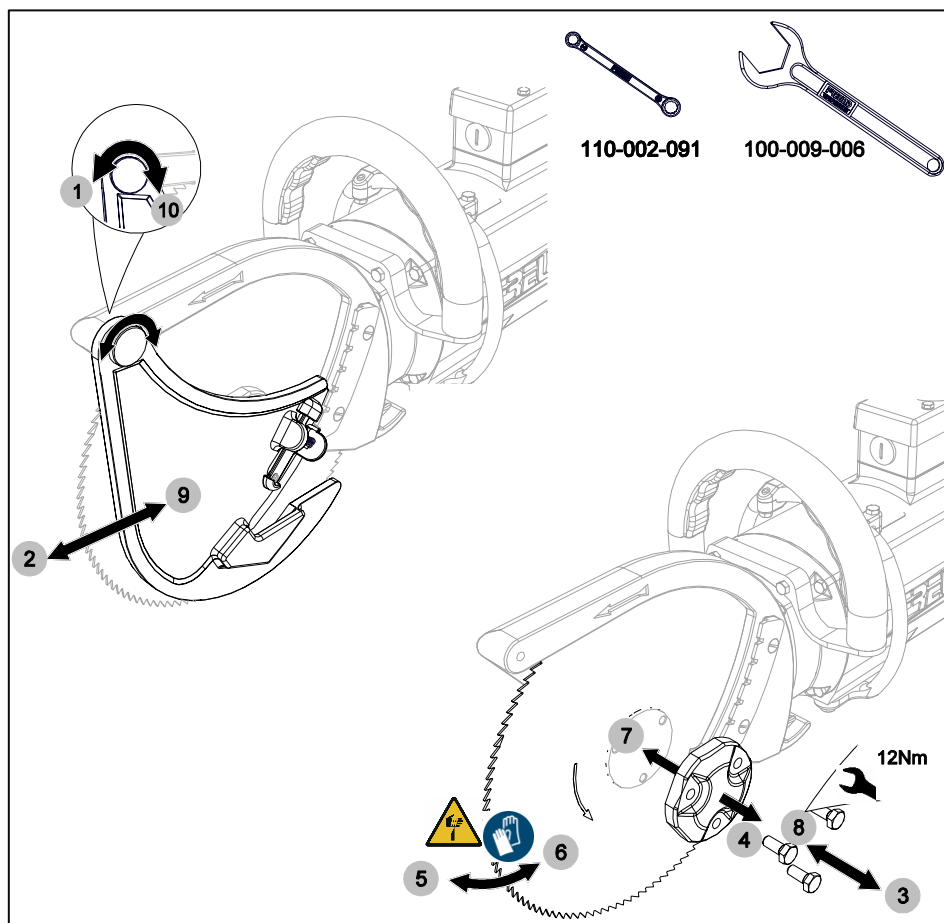


Fig. 8-3 Sostituire la lama della sega seguendo l'esempio K23-03

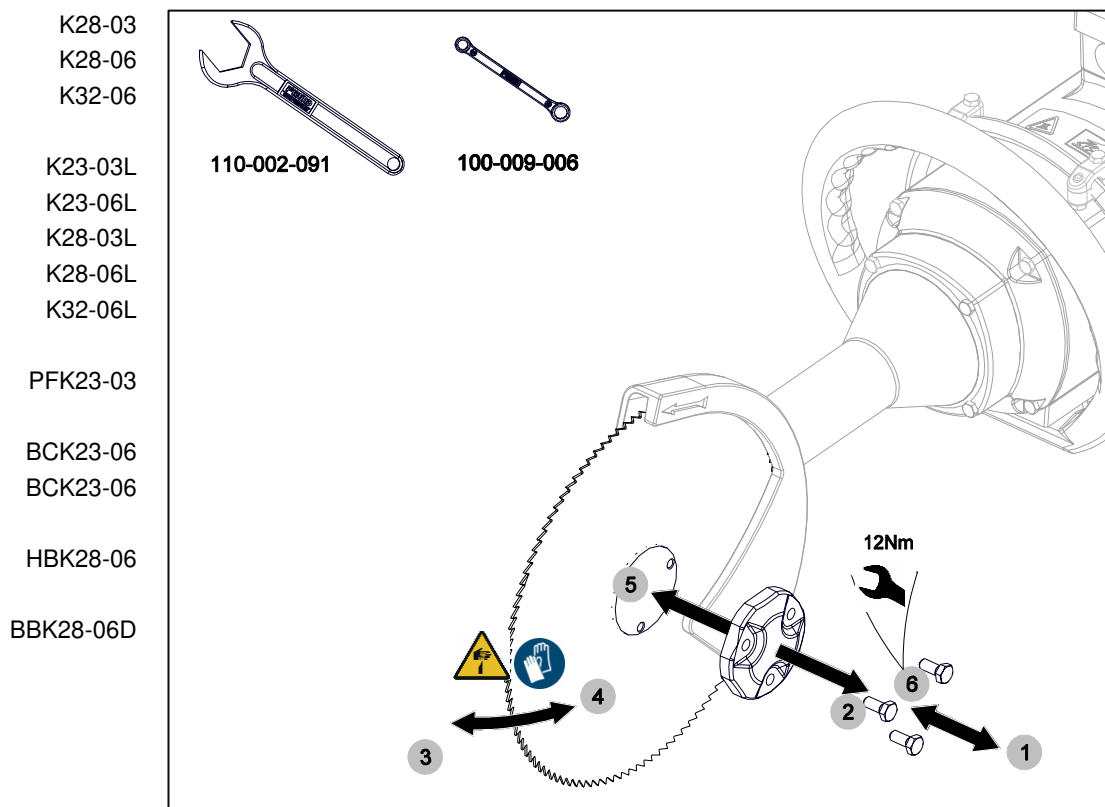


Fig. 8-4 Sostituire la lama della sega seguendo l'esempio K23-06L

8.7.3 Macchine con ingranaggio 33

HBK33-08
SK40-08L
SK52-08L

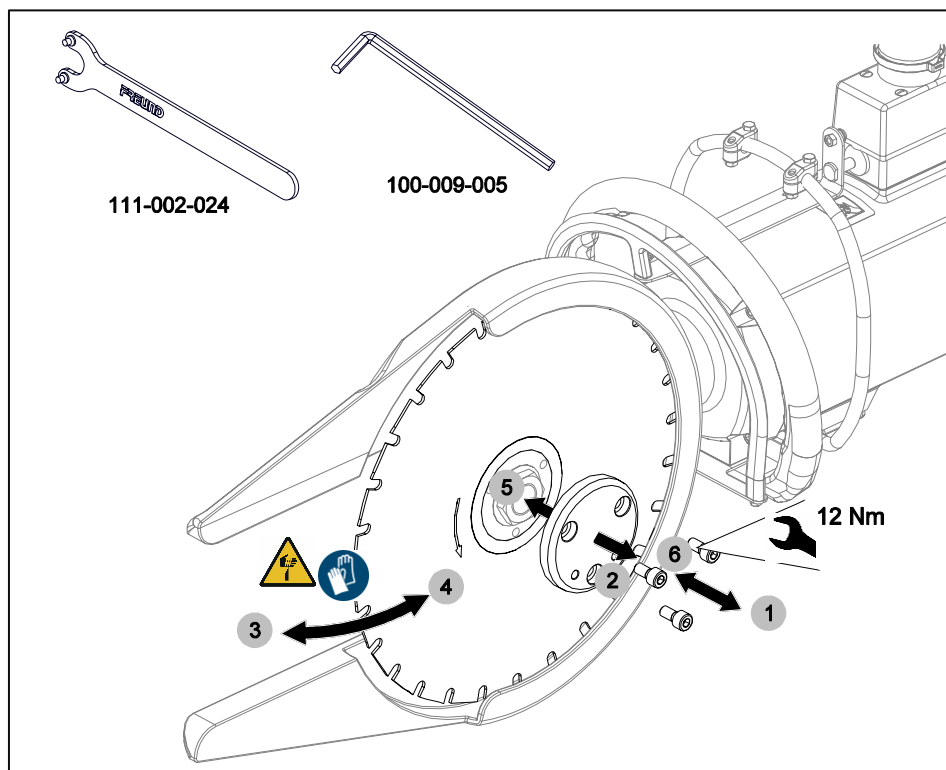


Fig. 8-5 Sostituire la lama della sega seguendo l'esempio HBK33-08

8.8 Sostituzione della lama circolare

BBKM25-03D

BBKM25-06D

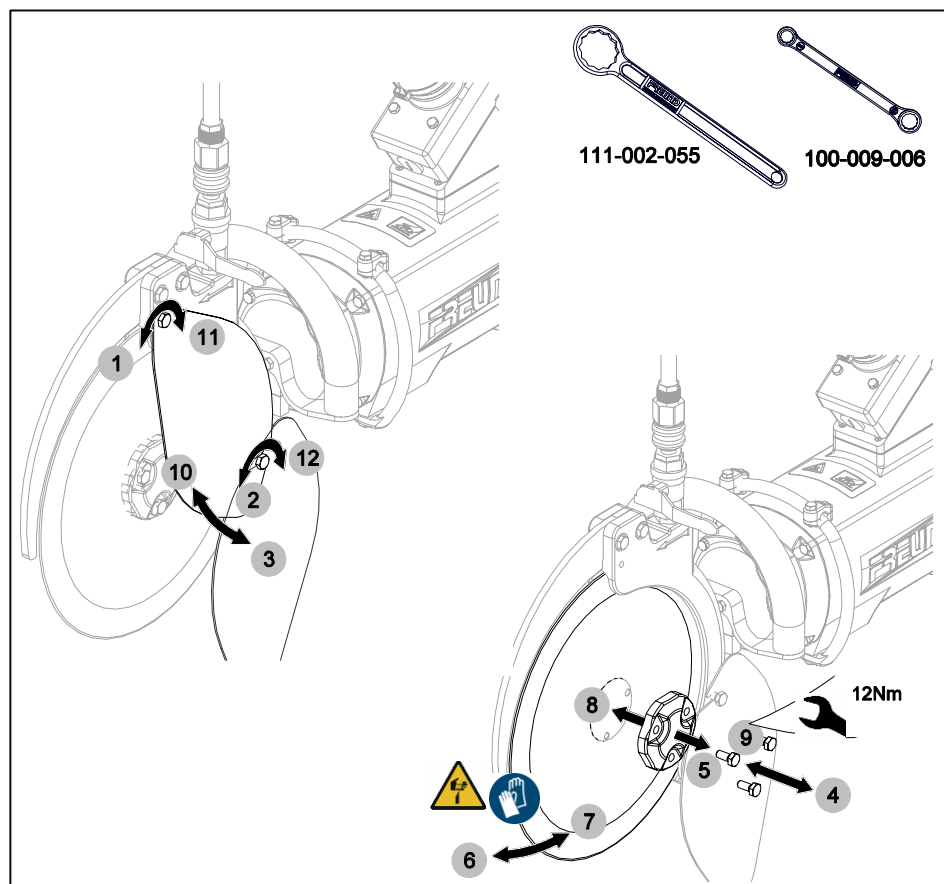


Fig. 8-6 Sostituzione lama circolare BBKM25-03D

8.9 Affilatura della lama della sega

Le istruzioni di affilatura per i diversi tipi di lame di sega sono disponibili presso il nostro reparto Vendite o nella nostra homepage <https://www.freund.eu/produkte/downloads.html>.

8.10 Lubrificazione a posteriori dell'ingranaggio

Lubrificare l'ingranaggio ad angolo e in K16-P4_evo2 e K18-01 anche l'ingranaggio intermedio.

Si raccomanda la lubrificazione regolare dell'ingranaggio a cura del personale specializzato.

Utilizzare esclusivamente i lubrificanti raccomandati da FREUND Maschinenfabrik (→ Capitolo *Lubrificanti consigliati* a pagina 64).

8.10.1 Macchine elettriche

Ingranaggio a ruota conica

- | | |
|-------------------------|--|
| Intervallo | Più o meno ogni sei mesi, in caso di uso intensivo, anche più spesso |
| Quantità di riempimento | <ul style="list-style-type: none"> • Macchine con ingranaggio 18: ca. 40 g. • Macchine con ingranaggio 23: ca. 33 g. • Macchine con ingranaggio 33: ca. 68 g. |

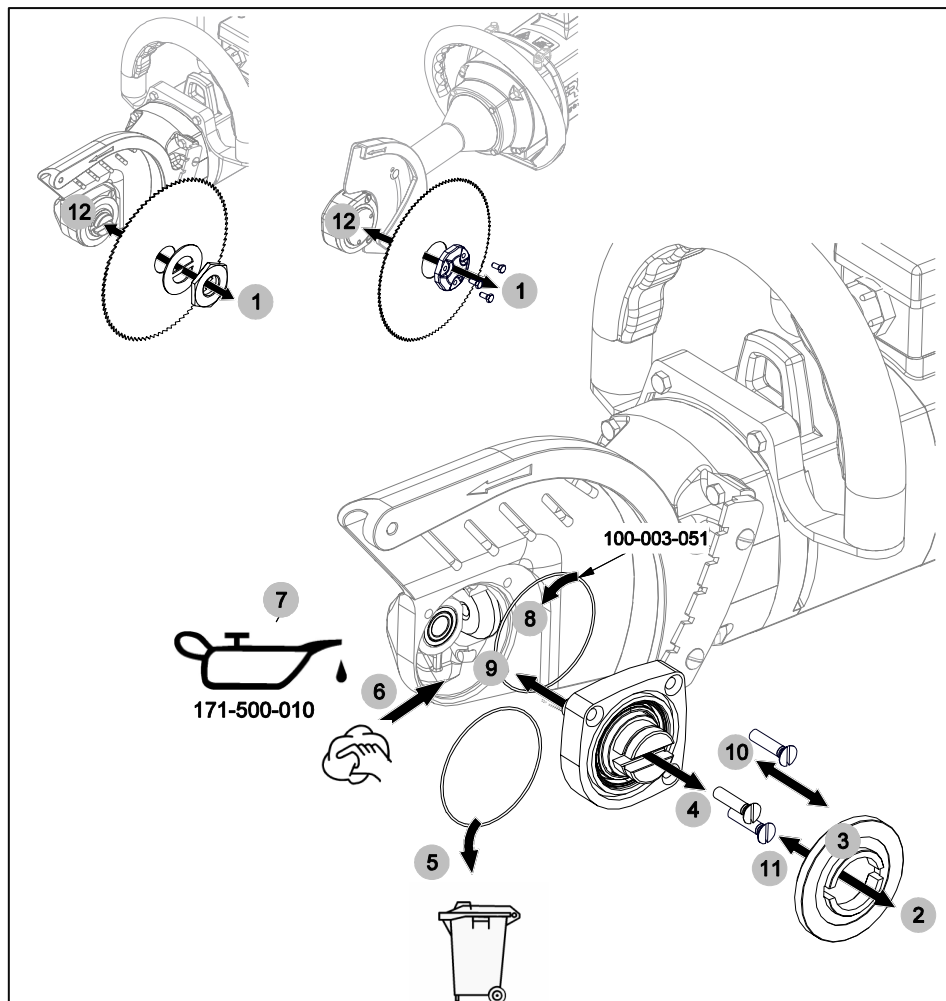


Fig. 8-7 Sostituire il grasso nell'ingranaggio a ruota conica seguendo l'esempio K18-01

Ingranaggio intermedio

- | | |
|-------------------------|--|
| Intervallo | Più o meno ogni sei mesi, in caso di uso intensivo, anche più spesso |
| Quantità di riempimento | <ul style="list-style-type: none"> • Macchine con ingranaggio 18: ca. 60 g. |

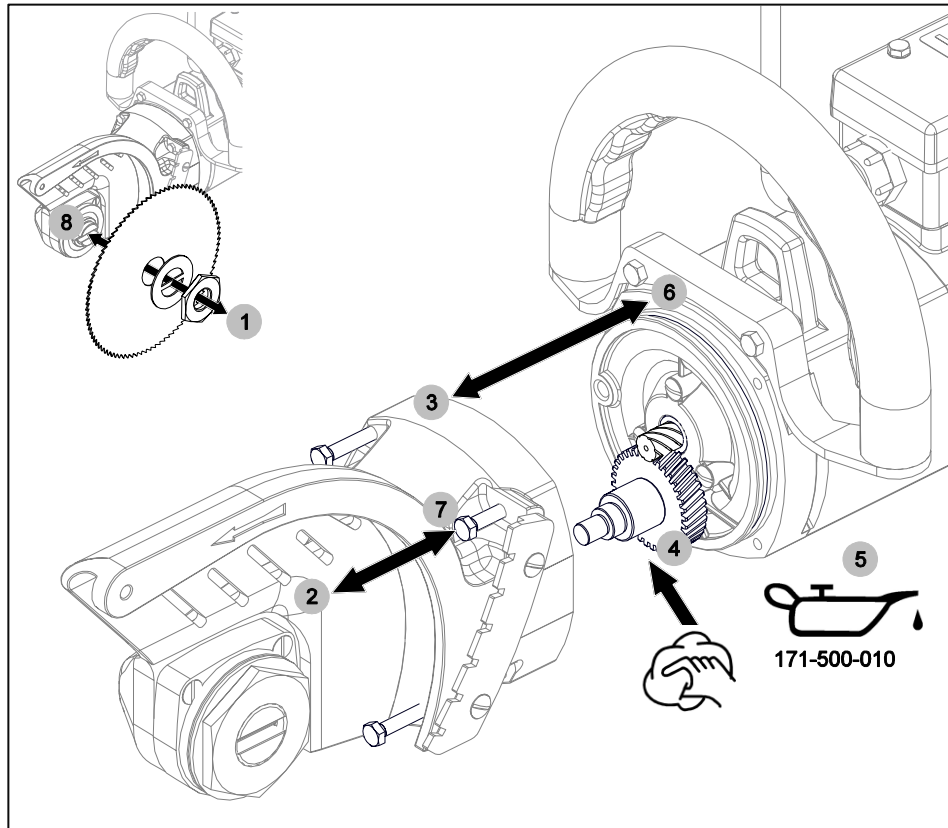


Fig. 8-8 Sostituire il grasso nell'ingranaggio intermedio K18-01

8.10.2 Macchina pneumatica K16-P4_evo2

Ingranaggio a ruota conica

Intervallo	ogni 50.000 tagli da max. 1 secondo, in caso di uso intensivo, anche più spesso
Quantità di riempimento	circa 40 g

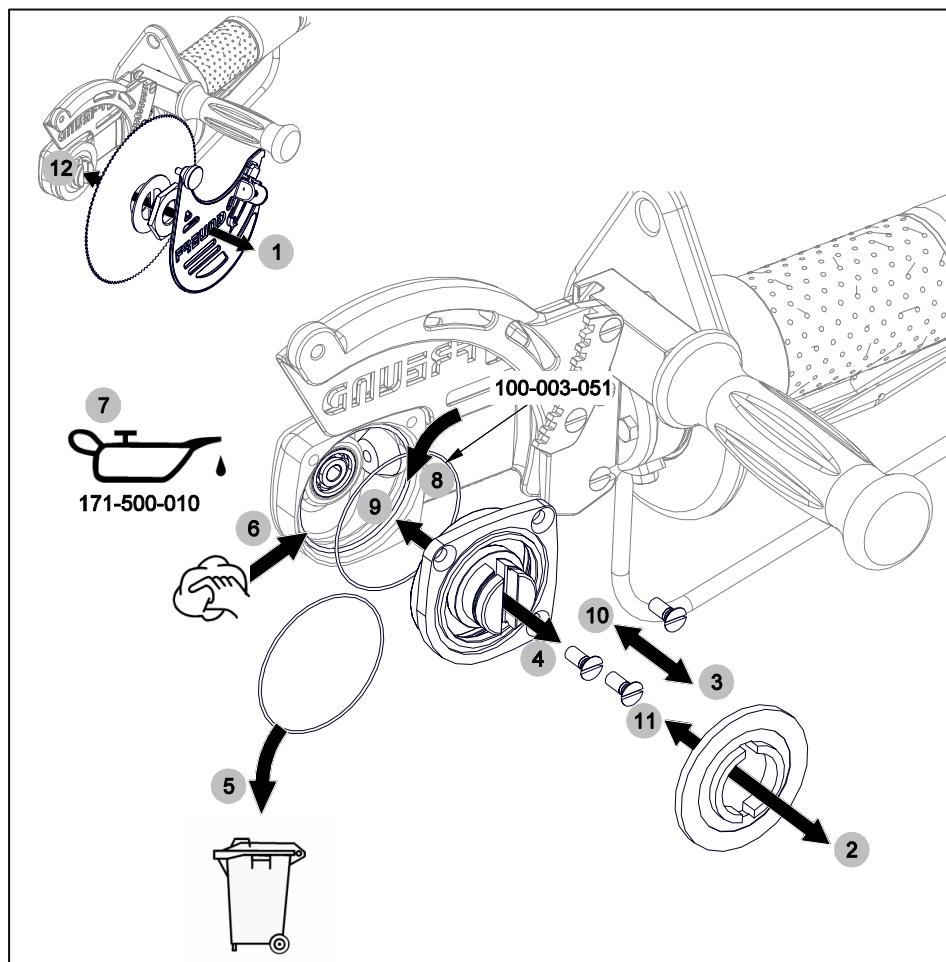
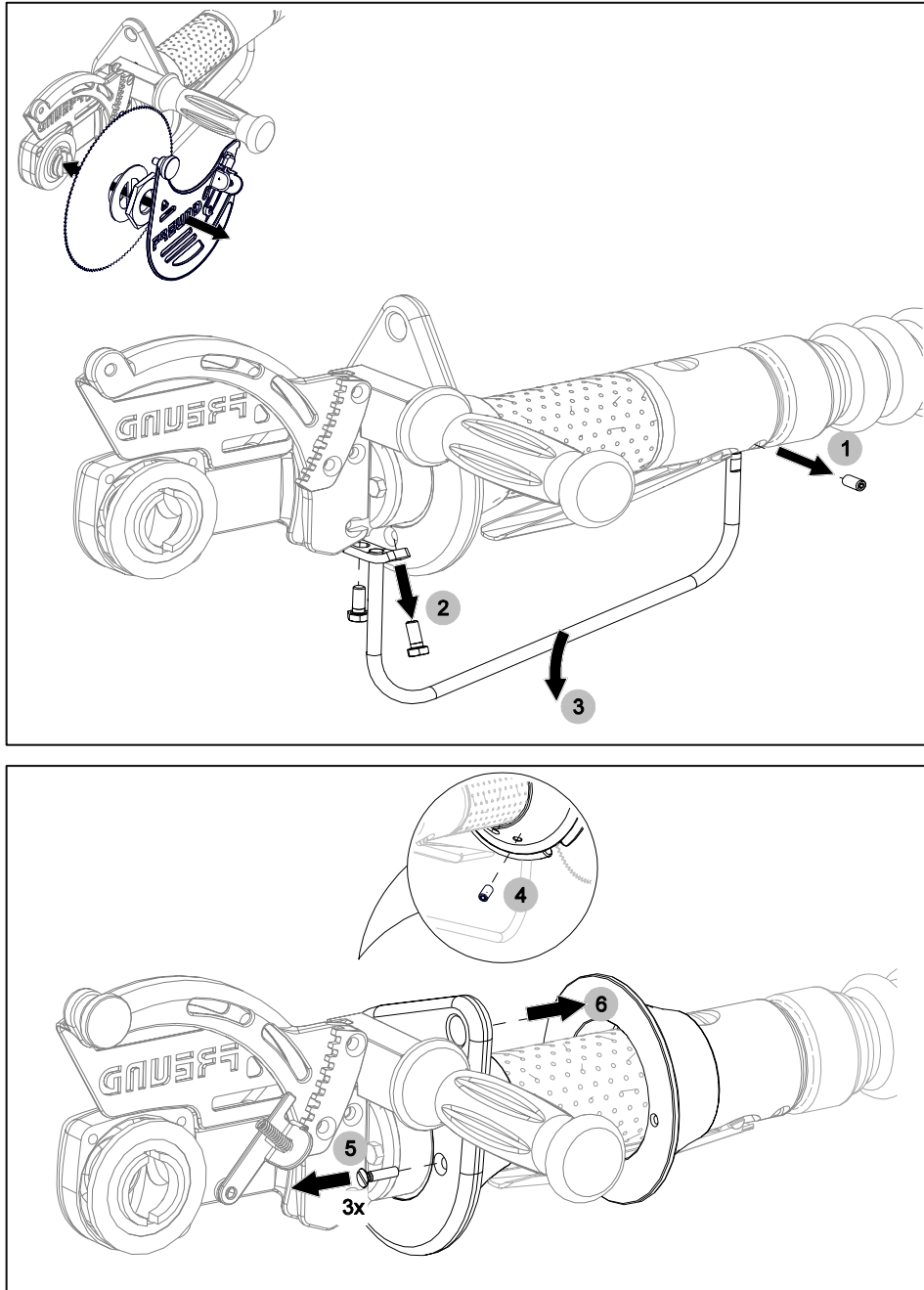


Fig. 8-9 Sostituire il grasso nell'ingranaggio a ruota conica K16-P4_evo2

Ingranaggio intermedio

Intervallo	ogni 50.000 tagli da max. 1 secondo, in caso di uso intensivo, anche più spesso
Quantità di riempimento	circa 60 g



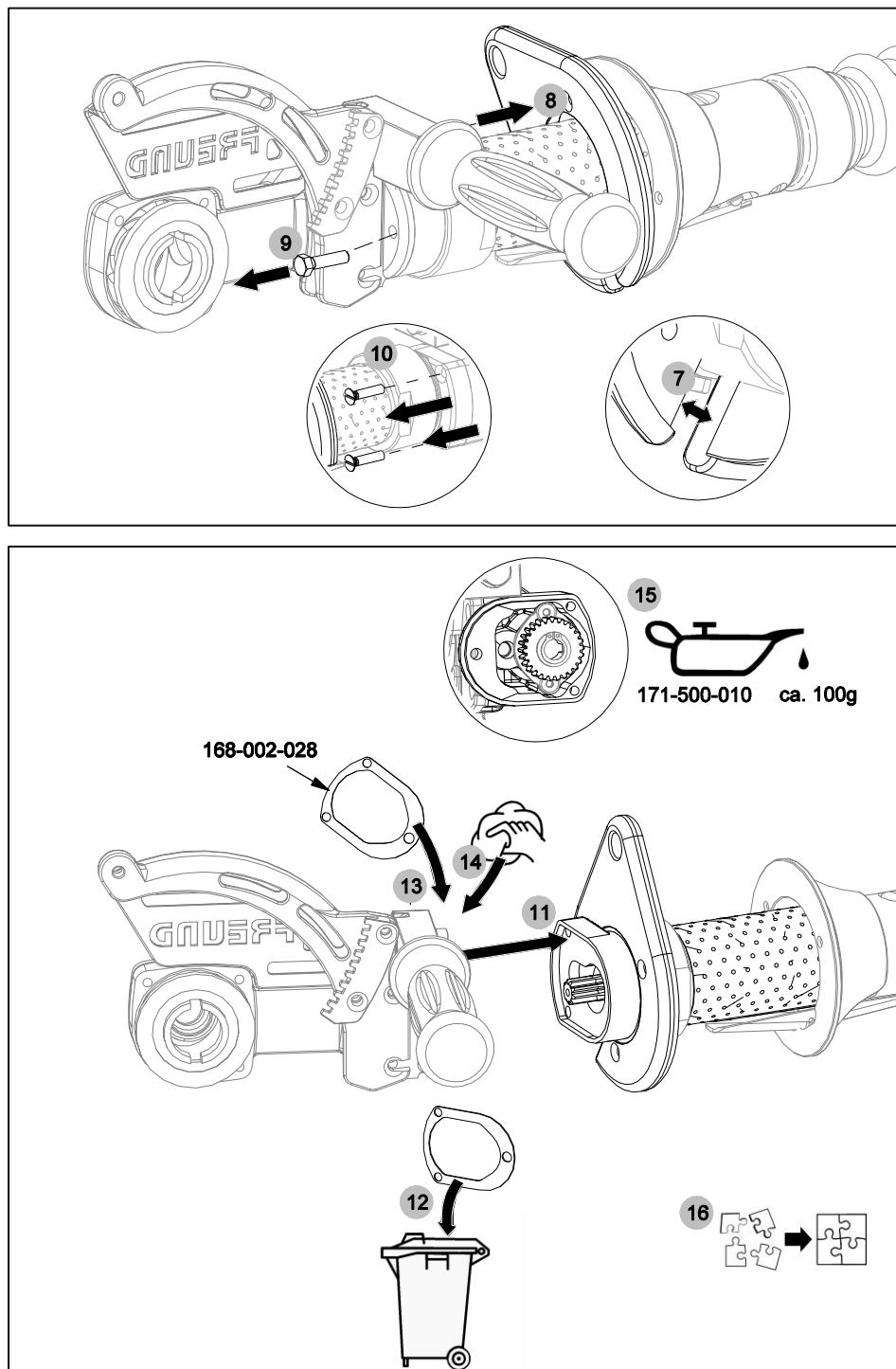


Fig. 8-10 Sostituire il grasso nell'ingranaggio intermedio K16-P4_evo2

8.11 Operazioni di manutenzione per K16-P4_evo2

8.11.1 Effettuare manutenzione del motore ad aria compressa

Più o meno ogni 500 ore di esercizio In linea di massima, per motivi di responsabilità legale, si raccomanda di non aprire autonomamente il motore ad aria compressa. Si raccomanda di far eseguire la manutenzione da un tecnico dell'assistenza di FREUND Maschinenfabrik.

FREUND Maschinenfabrik non si assume nessuna responsabilità per danni derivanti da riparazioni autonome.

Pacchetto assistenza SDL-003-050 Nel pacchetto assistenza SDL-003-050, FREUND Maschinenfabrik propone ispezione e manutenzione del motore ad aria compressa e la sostituzione di determinate parti soggette a usura (tra l'altro cuscinetti, lamelle).

Kit manutenzione Per riparare autonomamente il motore ad aria compressa, ordinare il kit manutenzione per motore P4 presso il nostro reparto Vendite (Art.-no. 168-002-073E).

Le istruzioni per la manutenzione descrivono passo per passo in modo esaustivo le fasi operative di smontaggio e montaggio del motore ad aria compressa P4 e contengono gli utensili speciali necessari.

Non si assume alcuna responsabilità per motori ad aria compressa aperti. In caso di reclami, inviare il motore completo a FREUND Maschinenfabrik.

8.11.2 Controllo dell'unità di manutenzione

Dati su valori e quantità regolate sono riportati nel → Capitolo *Collegamento dell'unità* di manutenzione a pagina 53.

- Riempire l'oliatore fino al contrassegno MAX.
- Controllare la quantità di gocce impostata.
- Svuotare il separatore dell'acqua.

9 Ricerca e risoluzione anomalie

Qualora durante il funzionamento compaiano anomalie o guasti, in questo capitolo è possibile ricercare in modo mirato possibili cause e rimedi.

Qualora nella tabella seguente non si riesca a individuare l'anomalia o il guasto verificatosi sulla macchina, rivolgersi al nostro reparto Vendite. Indirizzo e numero di telefono sono riportati all'inizio delle note legali.

9.1 Avvertenze di sicurezza



PERICOLO!

Parti della macchina in tensione.

Pericolo di vita.

- Prima di qualsiasi operazione di montaggio, manutenzione e riparazione, staccare la macchina dalla rete di alimentazione.
- Assicurare la macchina contro riaccensioni accidentali.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di incidente dovuto a personale non sufficientemente qualificato.

Possibile pericolo di vita e di lesioni gravissime.

- La macchina può essere mantenuta, riparata e pulita esclusivamente da personale specializzato.
- I lavori su componenti in tensione possono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista opportunamente formato.



AVVERTIMENTO!

Parti della macchina a spigoli vivi.

Pericolo di taglio.

- Mai mettere le mani vicino a parti della macchina in movimento.
- Mai mettere le mani direttamente nell'utensile di taglio.
- Per la propria sicurezza, indossare guanti protettivi.

9.2 Dispositivi di protezione personale



9.3 Panoramica di possibili anomalie



Tutti i dati forniti per le lame di sega valgono anche per le lame circolari.

9.3.1 Tutte le macchine

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Profondità di taglio irregolare.	Arresto in profondità non innestato correttamente.	Innestare l'arresto in profondità.
	Arresto in profondità traballa.	Avvitare saldamente l'arresto in profondità.
La macchina è sovraccaricata.	La potenza della macchina è insufficiente.	Utilizzare un'altra macchina con potenza superiore.
	La lama della sega è senza filo.	Sostituire la lama della sega o farla affilare.
Per il taglio occorre una forza sempre maggiore.	La lama della sega è senza filo.	Sostituire la lama della sega o farla affilare.
	La trazione a molla non è impostata correttamente.	Impostare l'intervallo di peso corretto, → <i>Istruzioni d'uso trazione a molla.</i>
Rumori di funzionamento insoliti.	Arresto in profondità traballa.	Avvitare saldamente l'arresto in profondità.
	L'arresto in profondità striscia contro il dado flangiato.	Controllare che l'arresto in profondità non sia danneggiato. All'occorrenza sostituire l'arresto in profondità.
La macchina non taglia correttamente o non taglia affatto.	Lama di sega installata in senso contrario rispetto al senso di rotazione.	Installare la lama di sega nel senso di rotazione. Osservare la freccia sulla lama della sega.
	La lama della sega è senza filo.	Sostituire la lama della sega o farla affilare.
	La potenza della macchina è insufficiente.	Utilizzare un'altra macchina con potenza superiore.
La lama della sega rimane incastrata nella carcassa.	La lama della sega è senza filo.	Spegnere la macchina. Sostituire la lama della sega o farla affilare.
	La lama della sega è angolata.	Spegnere la macchina. Estrarre la sega dalla carcassa.
	La macchina è incastrata nell'osso.	

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Sotto carico, la lama della sega scivola.	Le superfici di pressione sono ruvide.	Rettificare le superfici di compressione.
	La lama della sega non è avvitata saldamente.	Stringere le viti sulla flangia.
	La lama della sega è imbrattata.	Pulire la macchina.
	Flangia e / o rondella di arresto sono usurate.	Sostituire la flangia e / o la rondella di arresto.
La lama è corrosa	La lama è stata pulita con detergenti non idonei.	Utilizzare solo i detergenti indicati → capitolo <i>Esecuzione di pulizia e disinfezione</i> a pagina 60.
	Il detergente non è stato utilizzato nella concentrazione indicata.	Utilizzare il detergente solo nelle concentrazioni indicate → capitolo <i>Esecuzione di pulizia e disinfezione</i> a pagina 60.
	I tempi di esposizione al detergente non sono stati rispettati.	Rispettare i tempi di esposizione al detergente → capitolo <i>Esecuzione di pulizia e disinfezione</i> a pagina 60.
	La lama è stata pulita con strumenti non idonei.	Pulire la lama solo con uno straccio morbido o con una spazzola a setole morbide.
Rumori insoliti dell'ingranaggio.	Lubrificazione insufficiente.	Controllare la quantità di grasso, → capitolo <i>Lubrificazione a posteriori dell'ingranaggio</i> a pagina 70. Cambiare o aggiungere grasso.
	Corpo estraneo nel grasso.	Spegnere la macchina. Controllare le condizioni del grasso. Pulire l'ingranaggio. Sostituire il grasso.
	Il gioco dei cuscinetti è aumentato e / o non corretto.	Controllare i cuscinetti. All'occorrenza, sostituire i cuscinetti.
	La dentatura è difettosa.	Controllare la dentatura. All'occorrenza sostituire le ruote dentate.
	L'ingranaggio è difettoso.	Controllare che viti / dadi siano saldamente in sede.

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Rumori insoliti dell'ingranaggio.	Danni da trasporto.	Controllare che la macchina non presenti danni da trasporto.
Fuoriuscita di grasso.	Troppo grasso.	Controllare la quantità di grasso, → capitolo <i>Lubrificazione a posteriori</i> dell'ingranaggio a pagina 70.
	Gli anelli di tenuta sono difettosi.	Sostituire gli anelli di tenuta.
	Le viti flangiate sono allentate.	Stringere le viti.
	La guarnizione flangiata è difettosa.	Sostituire la guarnizione.
	Danni da trasporto.	Controllare che la macchina non presenti danni da trasporto.
L'ingranaggio si surriscalda.	Il grasso non è quello giusto o è troppo vecchio.	Controllare lo stato e la quantità di grasso, → capitolo <i>Lubrificazione a posteriori</i> dell'ingranaggio a pagina 70. Cambiare o aggiungere grasso.
	Il gioco dei cuscinetti è aumentato e / o non corretto.	Controllare i cuscinetti. All'occorrenza, sostituire i cuscinetti.
L'albero motore non gira con motore in funzione.	Gli alberi di trasmissione tra motore e ingranaggio sono rotti.	Sostituire le parti difettose.
	Le chiavette piatte sono rotte.	
	La boccola di accoppiamento è difettosa.	
La macchina non si accende o si accende solo con difficoltà.	Grasso insufficiente.	Controllare lo stato e la quantità di grasso, → capitolo <i>Lubrificazione a posteriori</i> dell'ingranaggio a pagina 70. Cambiare o aggiungere grasso.

9.3.2 Macchine con motore elettrico

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Il motore non funziona / rimane fermo durante il lavoro.	Al motore non arriva corrente.	Controllare che il cavo di collegamento sia inserito.
		Controllare che i cavi di collegamento non presentino né interruzioni, né danni.
		Controllare il fusibile principale.
	L'interruttore è difettoso.	Sostituire l'interruttore.
	Il fusibile nel trasformatore è difettoso.	Sostituire il fusibile.
	Solo K18-01: le spazzole di carbone sono usurate.	Sostituire le spazzole di carbone, → <i>Istruzioni di montaggio</i> nelle liste ricambi.
La macchina non si accende o si accende solo con difficoltà.	Al motore non arriva corrente.	Controllare tutti i collegamenti.
Rumori insoliti del motore.	Il gioco dei cuscinetti è aumentato e / o i cuscinetti sono difettosi.	Controllare i cuscinetti. All'occorrenza, far sostituire i cuscinetti.
	Una fase è guasta.	Controllare i collegamenti ed eventualmente la resistenza dell'avvolgimento.
Il motore si surriscalda.	Potenza del trasformatore insufficiente.	Utilizzare il trasformatore raccomandato da FREUND.
	Cavo di collegamento sbagliato e/o troppo lungo.	Utilizzare solo il cavo originale. Non prolungare il cavo di collegamento.
	Una fase si è guastata.	Controllare il collegamento elettrico.
	Il contatto del cavo di collegamento è difettoso.	Controllare il collegamento elettrico. All'occorrenza, stringere il morsetto di collegamento.
	La tensione in ingresso è troppo bassa.	Misurare la tensione di rete. Selezionare l'ingresso corrispondente sul trasformatore.
	La tensione di rete non è corretta od oscilla.	Utilizzare una macchina adatta per la tensione di rete.

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
La lama della sega non si arresta nell'arco di tre secondi.	Il freno è difettoso.	Controllare il freno. Sostituire il freno → <i>Istruzioni di montaggio MMB</i> nelle liste dei ricambi o farlo riparare.
	Solo K18-01: La bobina del freno è difettosa. L'interruttore è difettoso. Il collettore è imbrattato.	Sostituire lo statore. Sostituire l'interruttore. Pulire il collettore o effettuare una pulizia automatica.

9.3.3 Macchine con motore -08 e -08L

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Il motore non funziona / rimane fermo durante il lavoro.	Apparecchio di commutazione / convertitore di frequenza difettoso.	Le possibili cause e la loro eliminazione sono riportate nella homepage del costruttore www.keb.de

9.3.4 Macchina con motore pneumatico

Anomalia	Possibile causa	Eliminazione
Il motore non funziona / rimane fermo durante il lavoro.	Aria compressa assente.	Controllare se l'alimentazione di aria compressa è aperta. Controllare il compressore.
	Troppa poca aria compressa	Controllare il filtro nella valvola a leva.
		Controllare che gli ammortizzatori tra la valvola a leva e l'adattatore non siano sporchi.
		Controllare che il numero corretto di spessori sia montato sul motore.
		Controllare se la linea di alimentazione dell'aria compressa è sufficientemente dimensionata.
	I tubi flessibili di aria compressa non sono collegati o sono difettosi.	Controllare le condotte ad aria compressa.
	Il compressore non è acceso.	Accendere il compressore.
	Il compressore è difettoso.	Rivolgersi al costruttore del compressore.
Il soffiello non si gonfia.	Il soffiello è chiuso.	Aprire il soffiello. L'aria deve poter fuoriuscire liberamente.
La macchina continua a funzionare per inerzia.	L'O-ring della valvola non si chiude correttamente.	Terminare il lavoro e rispedire la macchina per un controllo a FREUND Maschinenfabrik.
Motore è gelato	Il serbatoio del separatore d'acqua sull'unità di manutenzione è pieno.	Svuotare il serbatoio del separatore d'acqua sull'unità di manutenzione.
	Troppa acqua nel sistema ad aria compressa	Seguire le specifiche indicate in DIN ISO 8573-1, classe qualitativa 3 - 4 → Capitolo <i>Aria compressa (K16-P4_evo2)</i> a pagina 40.
	La pressione dell'aria sull'unità di manutenzione impostata troppo elevata.	Impostare la pressione dell'aria a max. 0,6 MPa e salvare l'impostazione.

10 Smaltimento e riciclaggio

Lo smaltimento della macchina deve essere effettuato secondo le norme di legge in vigore dei relativi Paesi.

Informazioni Ulteriori informazioni sui materiali utilizzati e sul loro smaltimento verranno fornite dal nostro reparto Vendite. Indirizzo e numero telefonico sono riportati all'inizio delle note legali.

10.1 Smontaggio e smaltimento della macchina



Tutte le macchine vecchie contengono materiali riciclabili, che possono essere immessi nei circuiti di riciclaggio.

Durante lo smaltimento è indispensabile osservare le norme di tutela ambientale regionali e locali.

1. Staccare tutti i raccordi e le condutture di alimentazione dalla macchina.
2. Smontare completamente la macchina.
3. Separare tutti i materiali riciclabili senza mischiarli.
4. Smaltire olio vecchio e componenti e materiali imbrattati con olio conformemente alle condizioni ambientali in vigore.
5. Immettere i singoli materiali già suddivisi nei circuiti di riciclaggio e di smaltimento.
6. Immettere i rifiuti speciali in un'apposita discarica locale.

10.2 Smaltimento di materiali d'imballaggio



Tutti i materiali d'imballaggio utilizzati da FREUND Maschinenfabrik sono ecologici e possono essere riutilizzati senza problemi.

I materiali d'imballaggio possono essere smaltiti senza rischi attraverso i normali sistemi di raccolta rifiuti o di riciclaggio.

Dati tecnici

Macchina	pneumatico	elettrico, monofase	Elettrico, trifase	Peso [kg]	Lunghezza mm	Altezza [mm]	Larghezza [mm]	Diametro della lama della sega [mm]	Profondità di taglio [mm]	Tipo di motore	Potenza del motore [W]	Numero di giri [giri/min] 50 / 60Hz	Tensione [V] / corrente nominale [A]	Frequenza [Hz]	Allacciamento acqua ["]	Allacciamento aria compressa interno Ø [mm]	Consumo di aria [l/min]	Pressione [bar]
PFK23-03		●		14,5	594	467	237	230	75	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
HBK28-06		●		21	850	320	235	280	100	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
HBK33-08		●		31	920	355	205	320	105	M08	2300	900 / 1080	42 / 40 400 / 4,3 230 / 7,4	50/60	-	-	-	-
BBKM25-03D		●		16	735	320	187	250	85	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
BBKM25-06D		●		21	750	346	234	250	85	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
BBK28-06D		●		21	795	420	234	280	100	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
SK28-03L		●		14	770	300	187	280	100	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
SK32-06L		●		19	810	330	235	320	120	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
SK40-08L		●		36	1036	465	305	400	145	M08	2300	900 / 1080	42 / 40 400 / 4,3 230 / 7,4	50/60	3/8			
SK52-08L		●		41	1088	581	305	520	205	M08	2300	900 / 1080	42 / 40 400 / 4,3 230 / 7,4	50/60	3/8			
K16-P4_evo2	●			3,1	525	232	187	160	15-50	P4	800	1100 / 1320	-	-	-	9	950	6,3

Dati tecnici

Macchina	pneumatico	elettrico, monofase	Elettrico, trifase	Peso [kg]	Lunghezza mm	Altezza [mm]	Larghezza [mm]	Diametro della lama della sega [mm]	Profondità di taglio [mm]	Tipo di motore	Potenza del motore [W]	Numero di giri [giri/min] 50 / 60Hz	Tensione [V] / corrente nominale [A]	Frequenza [Hz]	Allacciamento acqua ["]	Allacciamento aria compressa interno Ø [mm]	Consumo di aria [l/min]	Pressione [bar]
K18-01	●			6	520	194	96	180	15-65	M01	1050	1440 / 1728	230 / 4,8	50/60	-	-	-	-
K18-13		●		11	527	257	187	180	15-65	M13	950	1640 / 1968	42 / 17 200 / 3,5 400 / 1,8 230 / 7,4	50/60	-	-	-	-
RTK18-13		●		12	605	238	184	160	5-51	M13	950	1640 / 1968	42 / 17 400 / 1,8 230 / 7,4	50/60	-	-	-	-
BCK23-03		●		13	670	180	264	230	75	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
BCK23-06		●		17	690	197	264	230	75	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
K23-13		●		13	595	244	187	230	15-65	M13	950	1320 / 1584	42 / 17 400 / 1,8 230 / 7,4	50/60	-	-	-	-
K23-03		●		14	594	244	187	230	15-75	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
K23-06		●		19	613	244	234	230	15-75	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
K28-03		●		15	698	178	187	280	100	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
K28-06		●		19,5	717	300	234	280	100	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-

Dati tecnici

Macchina	pneumatico	elettrico, monofase	Elettrico, trifase	Peso [kg]	Lunghezza mm	Altezza [mm]	Larghezza [mm]	Diametro della lama della sega [mm]	Profondità di taglio [mm]	Tipo di motore	Potenza del motore [W]	Numero di giri [giri/min] 50 / 60Hz	Tensione [V] / corrente nominale [A]	Frequenza [Hz]	Allacciamento acqua ["]	Allacciamento aria compressa interno Ø [mm]	Consumo di aria [l/min]	Pressione [bar]
K32-06		●		20	740	334	174	320	120	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
K23-03L		●		13	776	245	155	230	75	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
K23-06L		●		18,5	765	245	234	230	100	M06	1700	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
K28-03L		●		14	771	300	155	280	100	M03	1300	1320 / 1584	42 / 23 400 / 2,7 230 / 4,3	50/60	-	-	-	-
K28-06L		●		19	790	312	174	280	100	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-
K32-06L		●		19	810	330	174	320	100	M06	1800	1320 / 1584	42 / 32 400 / 3,4 230 / 5,8	50/60	-	-	-	-

Emissione di rumore

[dB(A)] ≤ 70, possono arrivare fino a 95 dB (A) durante il funzionamento

Vibrazion [m/s²] < 2,5

Conformità

Con la presente, la ditta FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG conferma che gli oggetti e i relativi materiali che, durante l'uso corretto, vengono a contatto con alimenti, sono conformi ai seguenti requisiti generali.

- Regolamento (CE) no. 1935/2004 del 27 ottobre 2004 riguardante materiali e oggetti destinati a venire a contatto con alimenti.
- Regolamento (CE) no. 10/2011 del 14/01/2011 riguardante materiali e oggetti in plastica destinati a venire a contatto con alimenti.
- Regolamento (CE) no. 2023/2006 del 22 dicembre 2006 riguardante la buona pratica di produzione di materiali e oggetti destinati a venire a contatto con alimenti.
- LFBG Legge sui generi alimentari e alimenti per animali, versione aggiornata all'01/09/2005.

Questo vale per tutti i tipi di macchine seguenti e relativi ricambi:

Seghe circolari FREUND

Parti della macchina a contatto con gli alimenti	Denominazione del materiale	Gruppi di materiali e oggetti	Note
Lama della sega	X46Cr13 (1.4034)	Acciaio inossidabile	
Dado flangiato	X5CrNi18-10 (1.4301)	Acciaio inossidabile	
Calotta protettiva	G-AlSiSMg (Gal23s)	Alluminio	
Alloggiamento ingranaggio	G-AlSi5Mg (Gal23s)	Alluminio	
Collare dell'ingranaggio	G-AlSiSMg {Gal23s)	Alluminio	
Arresto in profondità	Poliammide 6 (66)	Plastica	
Elementi di fissaggio	X5CrNi18-10 (1.4301)	Acciaio inossidabile	

Paderborn, 24/03/2020


Responsabile sviluppo

**EG-Konformitätserklärung • EC-Declaration of Conformity •
Declaración CE de conformidad • Déclaration CE conformité**



im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 A
content according to 2006/42/EC, Annex II, No. 1 A
contendido según 2006/42/CE, anexo II, núm. 1 A
contenu conforme à la directive 2006/42/CE, annexe II, N° 1

Hersteller • Manufacturer •
Constructor • Constructeur
FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Schulze-Delitzsch-Str. 38
D-33100 Paderborn
Germany

Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable de la documentation
Mandataire de la documentation
Robert Penner

Hiermit erklären wir, dass **die Maschine** • We hereby declare that the machinery •
Por la presente declaramos que **la máquina** • Nous déclarons par les présentes que **la machine**

Typ • Model • Modelo • Type

Serien-Nummer • Serial-Number •
Número de série • N° de série

mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmt.
fulfils all relevant provisions of Directive 2006/42/EC.
conuerdo con todas las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.
satisfait à la ensemble des dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE relative aux machine.

Die Maschine stimmt auch mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien überein:
The machinery is also in compliance with all relevant provisions of the following EC-directives:
La máquina concuerda también con todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas de la CE:
Cette machine satisfait également à toutes les dispositions pertinentes des directives CE suivantes:

2004/108/EG – EMV-Richtlinie
EGV 1935/2004

Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:
The following harmonised standards (or parts thereof) were applied:
Se aplicaron las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas):
Les norms harmonisées suivantes (ou parties de ces normes) ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100, EN 12984
DIN EN ISO 13850, EN 563, EN 60204-1
EN 60529, EN 61558, EN 1672-2, DIN 15112,
EN 55022, DIN EN 61000-6-3/-6-4,
EN 55081-2, EN 50082-1, EN 55014-1, EN 55014-2

Name und Unterschrift
Name and Signature
Nombre y firma
Nom et signature


..... Paderborn
Robert Freund
Geschäftsführer • Managing Director • Director gerente • Directeur

www.freund-germany.com