

Manuale di istruzioni

IT

Microdorn

Sommario

1	Note generali.....	4
1.1	Informazioni relative a questo manuale.....	4
1.2	Spiegazione del simbolo.....	4
1.3	Limitazione di responsabilità.....	5
1.4	Massimo numero di giri.....	6
1.5	Diritto d'autore.....	6
1.6	Fornitura.....	6
1.7	Ricambi.....	7
1.8	Condizioni di garanzia.....	7
2	Sicurezza.....	8
2.1	Responsabilità dell'operatore.....	8
2.2	Requisiti per il personale.....	8
2.3	Utilizzo conforme.....	9
2.4	Dotazione personale di sicurezza.....	10
2.5	Pericoli particolari.....	11
2.6	Ulteriori indicazioni.....	13
2.7	Forza di bloccaggio.....	15
2.8	Viti.....	15
2.9	Funzionalità.....	16
2.10	Tutela dell'ambiente.....	16
3	Specifiche tecniche.....	17
3.1	Informazioni generali.....	17
3.2	Condizioni di esercizio.....	18
3.3	Valori di potenza.....	18
3.4	Nome del modello.....	18
4	Struttura e funzionamento.....	19
4.1	Panoramica e breve descrizione.....	19
4.2	Accessori opzionali.....	20
4.2.1	Battuta pezzo.....	20
4.2.2	Grasso lubrificante.....	20
5	Trasporto, imballo e conservazione.....	21
5.1	Istruzioni di sicurezza per il trasporto.....	21
5.2	Simboli sulla confezione.....	21
5.3	Ispezione per il trasporto.....	21
5.4	Disimballo e trasporto interno all'azienda.....	22
5.5	Imballo.....	22
5.6	Magazzinaggio.....	23
6	Montaggio.....	24
6.1	Note preliminari.....	24
6.2	Preparazione.....	25
6.2.1	Montaggio dell'adattatore macchina.....	25
6.2.2	Preparare il Microdorn.....	25

6.3	Montaggio.....	26
6.3.1	Montare il Microdorn.....	27
6.3.2	Montare la battuta pezzo.....	30
6.4	Pezzo da lavorare.....	31
6.5	Controlli.....	33
6.6	Controllo della posizione di corsa.....	34
6.7	Attività dopo la fine della produzione.....	34
7	Smontaggio.....	35
7.1	Sicurezza.....	35
7.2	Smontaggio del mezzo di bloccaggio.....	36
7.2.1	Smontare la battuta pezzo.....	36
7.2.2	Smontare il Microdorn.....	37
7.2.3	Smontare l'adattatore macchina.....	39
7.3	Re-immagazzinare il mezzo di serraggio.....	39
7.4	Smaltimento.....	39
8	Manutenzione.....	40
8.1	Generali.....	40
8.2	Pulizia.....	41
8.3	Conservazione.....	41
8.4	Utilizzo di lubrificanti.....	42
8.5	Piano di manutenzione.....	42
8.6	Coppie di serraggio viti.....	43
9	Problemi.....	44
9.1	Sicurezza.....	44
9.2	Tabella dei guasti.....	45
9.3	Messa in funzione dopo la risoluzione di un problema.....	45
10	Allegato.....	46
10.1	Hotline assistenza.....	46
10.2	Rappresentanti.....	46
	Indice.....	46
	Certificato di produzione.....	47

1 Note generali

1.1 Informazioni relative a questo manuale

Questo manuale permette di lavorare in modo efficiente e sicuro con il mezzo di serraggio.

Il manuale è parte integrante del mezzo di serraggio e deve essere conservato nelle immediate vicinanze dello stesso, in modo tale da essere accessibile dal personale in qualsiasi momento. Il personale deve leggere questo manuale con attenzione e comprenderlo prima di iniziare la lavorazione. Premessa basilare per un lavoro sicuro è il rispetto di tutte le norme di sicurezza e delle istruzioni indicate.

Le figure presenti in questo manuale servono per una comprensione basilare e possono essere diverse dalla realizzazione effettiva del mezzo di serraggio.

Le normali procedure, come ad es. quella per la pulizia delle superfici di avvitaamento, vengono date per note.

1.2 Spiegazione del simbolo

Avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza in questo manuale sono contraddistinte da simboli. Le avvertenze di sicurezza sono introdotte da pittogrammi che esprimono l'entità del pericolo.

Osservare le indicazioni di sicurezza e agire con attenzione per evitare incidenti e danni alle persone e agli oggetti.



PERICOLO

... indica una situazione di pericolo immediato, che se non evitata può causare la morte o ferimenti gravi.



AVVERTENZA

... indica una situazione di possibile pericolo, che se non evitata può causare la morte o ferimenti gravi.



CAUTELA

... indica una situazione potenzialmente pericolosa, che se non evitata può causare ferimenti leggeri.



NOTA

... indica una situazione potenzialmente pericolosa, che se non evitata può causare danni agli oggetti.

Consigli e suggerimenti



... richiama consigli e suggerimenti, nonché informazioni utili per un funzionamento efficiente e senza problemi.



... trovate consigli e suggerimenti importanti in merito ad altri documenti per un funzionamento sicuro.



... trovate consigli e suggerimenti importanti in merito ad altri documenti per un funzionamento sicuro.

1.3 Limitazione di responsabilità

Tutti i dati e le indicazioni del presente manuale sono stati raccolti nell'osservanza delle vigenti norme e disposizioni, dello stato della tecnica, nonché alla luce della nostra pluriennale esperienza e delle nostre competenze.

Il fabbricante non si assume responsabilità per danni derivanti da:

- inosservanza del manuale
- utilizzo non conforme
- impiego di personale non adeguatamente formato
- modifiche arbitrarie
- modifiche tecniche
- utilizzo di ricambi non autorizzati
- utilizzo di accessori non autorizzati

La fornitura effettiva può variare nel caso di versioni speciali, di fruizione di opzioni aggiuntive di ordine, o a causa delle più recenti modifiche alle spiegazioni e alle rappresentazioni qui descritte.

Vigono gli obblighi come da contratto di fornitura, le condizioni commerciali generali nonché le condizioni di fornitura del fabbricante e i regolamenti vigenti al momento della stipula del contratto.



CAUTELA!!

Il dispositivo di serraggio può essere bilanciato in fabbrica.

- La qualità di equilibratura corrispondente si trova sul disegno corrispondente, che può essere richiesto a HAINBUCH.

1.4 Massimo numero di giri



CAUTELA!

La massima rotazione ammissibile è indicata sul prodotto.

La combinazione di diversi prodotti può richiedere una riduzione della massima rotazione ammissibile.

- Di tutte le rotazioni indicate per i prodotti utilizzati, è necessario utilizzare sempre la più bassa.

Osservare che la forza centrifuga dei singoli elementi di bloccaggio può influenzare la forza di serraggio.

- Adattare eventualmente la forza di lavorazione!

1.5 Diritto d'autore

Il presente manuale è protetto da diritto d'autore ed è da intendersi esclusivamente per scopi interni.

Cessione del manuale a terzi, riproduzioni di qualsiasi tipo e forma, anche parziali, nonché utilizzo e/o comunicazione del contenuto senza approvazione scritta del fabbricante non sono permessi, a meno che ciò non avvenga per scopi interni.

Una contravvenzione darà titolo per una pretesa di risarcimento danni. È fatta riserva di ulteriori diritti.

1.6 Fornitura



Tutti gli strumenti di lavoro e gli accessori, non compresi nella fornitura, sono contraddistinti come opzionali nel manuale.

Sono compresi nella fornitura del mezzo di serraggio:

- 1 Microdorn

Sono opzionali della fornitura del mezzo di serraggio:

- Battuta pezzo

1.7 Ricambi



AVVERTENZA!

Rischio di pericolo a causa di ricambi errati!

Ricambi errati o danneggiati possono ostacolare la sicurezza nonché causare danni, funzionamenti erronei o guasti totali.

- Utilizzare solo ricambi originali del fabbricante.

I ricambi vanno acquistati tramite il concessionario o direttamente presso il fabbricante, vedi allegato.

1.8 Condizioni di garanzia

Le condizioni di garanzia sono contenute nelle condizioni commerciali generali del fabbricante.

2 Sicurezza

Questa sezione offre una panoramica di tutti gli aspetti importanti per la sicurezza, per una protezione ottimale del personale nonché per un funzionamento sicuro e senza problemi.

2.1 Responsabilità dell'operatore

Il prodotto viene utilizzato per scopi commerciali. L'operatore del prodotto è pertanto soggetto agli obblighi legali in materia di sicurezza sul lavoro.

Oltre alle norme di sicurezza di questo manuale, è necessario osservare le norme locali di sicurezza, prevenzione incidenti e tutela ambientali valide per la zona in cui verrà utilizzato il prodotto, nonché le istruzioni dell'adattatore macchina e della macchina.



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento!

La forza di comando in calo, ad es. per un'alimentazione di energia in calo, può causare gravi danni alle persone.

- Il prodotto può essere utilizzato solo su macchine per le quali sia sicuro che durante l'utilizzo la forza di comando non cali.

2.2 Requisiti per il personale



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento in caso di qualifica insufficiente!

Un impiego inadeguato del mezzo di serraggio può creare notevoli danni a persone e oggetti.

- Tutte le attività devono essere svolte solo da personale debitamente qualificato.

In questo manuale vengono menzionate le seguenti qualifiche per diversi campi d'azione.

■ **I tecnici addestrati**

grazie alla loro formazione specialistica, alle competenze e all'esperienza nonché alla conoscenza delle relative disposizioni sono in grado di svolgere i lavori a essi affidati e di riconoscere e prevenire autonomamente possibili pericoli.

■ **Idraulici**

Gli idraulici sono formati professionalmente per i compiti particolari in cui agiscono e conoscono le norme e le disposizioni pertinenti.

L'idraulico può, grazie alla sua formazione specialistica e all'esperienza, svolgere lavori su impianti idraulici e riconoscere e prevenire autonomamente eventuali pericoli.

■ **Elettricisti**

Gli elettricisti sono formati professionalmente per i compiti particolari in cui agiscono e conoscono le norme e le disposizioni pertinenti.

L'elettricista può, grazie alla sua formazione specialistica e all'esperienza, svolgere lavori su impianti elettrici e riconoscere e prevenire autonomamente eventuali pericoli.

Del personale possono fare parte esclusivamente persone da cui ci si può aspettare che svolgano il loro lavoro in modo affidabile. Persone la cui capacità di reazione è influenzata ad es. da droghe, alcol o medicine non sono autorizzate.

- Nella selezione del personale, osservare le norme specifiche per età e lavoro vigenti sul posto di lavoro.

2.3 Utilizzo conforme

Il prodotto è per il montaggio in una macchina utensile conforme CE.

Il prodotto può essere montato e utilizzato solo da personale esperto e con adeguata formazione. Lo stesso vale per i lavori di manutenzione e pulizia.

Fa parte dell'utilizzo conforme anche il rispetto di tutte le indicazioni di questo manuale.

Il prodotto serve allo scopo di impiego concordato per contratto tra fabbricante e utilizzatore, nonché a quello scopo di utilizzo che si ottiene dalla descrizione del prodotto e dall'impiego nell'ambito dei valori tecnici.

La sicurezza di esercizio del prodotto è garantita, in caso di impiego conforme, nel rispetto delle norme di sicurezza corrispondenti, tenendo conto delle eventualità prevedibili.

Ogni impiego che esuli dalle prescrizioni o ogni altro impiego improprio del prodotto è da considerarsi scorretto e può causare situazioni di pericolo.



AVVISO

Pericolo per impiego scorretto!

Un impiego scorretto del prodotto può causare situazioni di pericolo.

In particolare, evitare i seguenti impieghi del prodotto:

- Utilizzo in altre macchine al di fuori delle macchine utensili.
- Utilizzo in macchine utensili con dati tecnici diversi da quelli indicati sul prodotto.

Si escludono pretese di qualsiasi genere per danni causati da impiego non conforme.

Si è verificato ad es. un impiego non conforme del prodotto.

- quando i pezzi non vengono bloccati adeguatamente.
- quando, contravvenendo alle norme di sicurezza, persone senza ulteriori dispositivi di sicurezza operano sul prodotto, ad es. per lavorare pezzi bloccati.
- se il prodotto viene impiegato per macchine e utensili di lavoro non previsti.

2.4 Dotazione personale di sicurezza

Durante il lavoro è necessario portare un equipaggiamento di protezione personale per minimizzare i pericoli per la salute.

- Indossare sempre l'equipaggiamento protettivo necessario per il lavoro in questione, durante lo stesso.
- Seguire le indicazioni applicate nella zona di lavoro per quanto riguarda l'equipaggiamento di protezione personale.

Indossare sempre



Da indossare per lavori particolari



Per tutti i lavori è necessario indossare:

Indumenti protettivi da lavoro

sono indumenti da lavoro aderenti, con ridotta resistenza allo strappo, maniche strette e senza parti sporgenti. Servono prevalentemente a evitare di rimanere impigliati in parti macchina mobili.

Non indossare anelli, catenine o altri gioielli.

Scarpe anti-infortunistiche

per la protezione da parti pesanti e in caduta e per evitare di scivolare su fondi sdruciolevoli.

Quando si svolgono lavori particolari, è necessario indossare speciali indumenti protettivi. A essi si fa riferimento separatamente nei singoli capitoli di questo manuale. Di seguito viene illustrato questo speciale equipaggiamento protettivo:

Casco protettivo

per proteggere da parti e da materiali che cadono e che svolazzano intorno.



Occhiali protettivi

per proteggere gli occhi da parti volanti e da spruzzi di liquido.



Guanti protettivi

per proteggere le mani da attrito, escoriazioni, punture o ferimenti più profondi nonché dal contatto con superfici calde.



Retina per capelli

per proteggere i capelli evitando che si impiglino nelle parti rotanti della macchina.

2.5 Pericoli particolari

Nel paragrafo seguente sono menzionati rischi residui che si originano a causa del montaggio dell'adattamento in una macchina utensile. In ogni caso i rischi residui, rilevati sulla base di una valutazione del rischio della macchina utensile, devono essere comunicati dall'operatore.

- Osservare le norme di sicurezza e gli avvisi menzionati negli altri capitoli di questo manuale, per ridurre i pericoli per la salute ed evitare situazioni di pericolo.

Carichi reclinati



AVVISO

Pericolo di infortunio per carichi reclinati!

Prima del trasporto del mezzo di serraggio in posizione orizzontale:

- Posizionare il mezzo di serraggio su una superficie antiscivolo.

Componenti mobili



AVVISO

Pericolo di ferimento a causa di componenti mobili

I pezzi costruttivi mobili del prodotto possono causare ferimenti seri.

- Durante il funzionamento non afferrare o manovrare componenti mobili.
- Osservare gli interstizi tra i componenti in moto!
- Non aprire le coperture durante il funzionamento.
- Osservare il tempo di arresto:
Prima di aprire le coperture, assicurarsi che nessuna parte si muova.
- In zone pericolose, indossare indumenti protettivi aderenti.

Bloccaggio pezzo errato



AVVISO

Pericolo di ferimento per bloccaggio pezzo errato

Bloccaggi errati dei pezzi possono comportare che il pezzo venga scagliato via con conseguenti ferimenti gravi.

Pezzi sottodimensionati possono causare bloccaggi errati!

- Controllare i grezzi a campione per verificarne la stabilità dimensionale.

Una forza di serraggio assiale troppo bassa può ridurre la forza di serraggio radiale!

Una forza di serraggio assiale eccessiva può comportare la rottura dei singoli componenti del mezzo di serraggio!

- Controllare regolarmente, ed eventualmente correggere, la forza di serraggio assiale.
- Controllare i grezzi a campione per verificarne la stabilità dimensionale.

Parti intercambiabili mancanti



AVVISO

Pericolo di ferimento a causa di parti intercambiabili mancanti!

Azionando il prodotto senza parti intercambiabili aumenta il pericolo di schiacciamento arti a causa della corsa dei componenti mobili nel dispositivo di serraggio.

- La procedura di serraggio non può essere avviata se la parte intercambiabile non è montata!

Parti a spigoli vivi



AVVISO

Pericolo di lesioni!

All'avvitamento di singoli componenti come ad es. battute pezzi, adattatore filettato o componenti simili, dotati di filetto esterno o a causa di bava provocata dall'usura, possono verificarsi ferimenti da taglio durante il montaggio!

- Questa fase di lavoro può essere svolta solo da personale qualificato.
- È obbligatorio indossare guanti protettivi [DPI /dispositivi di protezione individuale]!



ATTENZIONE!

Pericolo di ferimento!

Attraverso particolari strutture dipendenti da impiego e incarico, possono verificarsi oscillazioni della corsa di serraggio e pertanto della forza di serraggio.

- Le indicazioni sul disegno corrispondente alla situazione di serraggio e al prodotto vanno assolutamente rispettate!

2.6 Ulteriori indicazioni



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Mai mettere in rotazione i mandrinisenza il pezzo.

- Per la messa in funzione è necessario bloccare su ogni posizione di bloccaggio disponibile un pezzo adeguato.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni!

Non infilare mai le mani nel vano di lavoro della macchina fino a che il mandrino è in rotazione.

Prima di lavorare sul/nel vano di lavoro della macchina, assicurarsi che un avvio del mandrino sia impossibile.



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Se ci si sporge nel vano di lavoro della macchina possono verificarsi seri ferimenti alla testa.

Un avvio imprevisto della macchina può comportare pericolo di ferimento.

- Assicurarsi che l'impianto sia fuori pressione e che un avvio della macchina sia impossibile!



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Riparazioni ripetute o l'usura delle superfici di bloccaggio possono creare bordi affilati e sbavature, che possono comportare ferimenti da taglio seri!

- Rimuovere le bave.
- Sostituire eventuali componenti usurati con ricambi originali HAINBUCH, in caso di necessità.



CAUTELA!

Danni al mandrino!

Il mandrino può essere staccato esclusivamente se fermo!



CAUTELA!

Pericolo di lesioni!

Contaminazioni della meccanica possono influenzare/ridurre la corsa, pertanto il mezzo di serraggio potrebbe non essere azionato correttamente.

- Pulire il prodotto con regolarità [vedi capitolo »Manutenzione e riparazione«].



NOTA!

Nel prodotto possono essere presenti viti fissate con ceralacca.

- Le viti fissate con ceralacca non possono essere aperte.

2.7 Forza di bloccaggio

Le forze di serraggio raggiunte possono variare a causa dello stato di manutenzione del mezzo di serraggio [stato di lubrificazione e grado di sporcizia]. [vedasi capitolo »manutenzione«]

Le forze di serraggio devono essere verificate in regolari intervalli temporali. Per questo devono essere utilizzati strumenti di prova statici della forza di serraggio.



CAUTELA!

Danni causati da forza di trazione e forza di spinta troppo alte!

In caso di lunghezza del mezzo di serraggio ampliata, il peso complessivo indicato può variare!

- La forza massima di trazione e di spinta non deve essere superata!

2.8 Viti

Componenti mobili



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento a causa di viti e grani filettati scagliati via:

sul mezzo di serraggio viti e grani filettati applicati radialmente possono essere scagliate via e pertanto causare ferimenti seri.

- Viti e grani filettati applicate radialmente sul mezzo di serraggio, allentate per montaggio e manutenzione, devono essere nuovamente serrate con una coppia di serraggio indicata! La coppia di serraggio è inciso Al dispositivo di bloccaggio stesso, nelle immediate vicinanze del bullone o prigioniero, o il valore di coppia di serraggio è indicata al capitolo »Coppie di serraggio«.
- Tutte le altre viti e grani filettati, applicate radialmente e non contraddistinte da una coppia di serraggio, sono fissate in azienda [incollaggio medio] e assicurate con la coppia di serraggio necessaria e non devono essere allentate! In caso di dubbio il fabbricante va contattato immediatamente per definire ulteriori azioni.

2.9 Funzionalità



NOTA!

In caso di forte inquinamento del dispositivo di bloccaggio, la funzionalità non è garantita!

- Gli intervalli di pulizia sono rispettate.

2.10 Tutela dell'ambiente



NOTA!

Pericolo ambientale per funzionamento errato!

In caso di funzionamento errato con componenti dannosi per l'ambiente, e in particolare per smaltimento errato, possono verificarsi danni notevoli per l'ambiente.

- Le indicazioni sottostanti vanno osservate sempre.
- Se per errore materiali dannosi per l'ambiente finiscono nell'ambiente è necessario prendere subito adeguate misure protettive. In caso di dubbio, informare dei danni le autorità comunali competenti.

Si utilizzano le seguenti sostanze pericolose per l'ambiente:

Lubrificanti

Lubrificanti come grassi e oli possono contenere sostanze tossiche. Non devono finire nell'ambiente.

Lo smaltimento deve essere svolto da un'azienda specializzata.

Per ottenere un funzionamento senza problemi dei mezzi di bloccaggio, utilizzare esclusivamente lubrificanti HAINBUCH. Per gli indirizzi di riferimento si veda l'allegato.

3 Specifiche tecniche

3.1 Informazioni generali

Il mandrino a espansione micro è disponibile in diverse grandezze e varianti.

Informazioni come

- Misure
- Peso

sono indicate nella tabella seguente o nel disegno corrispondente.

Seguono, a titolo esemplificativo, alcuni dati tecnici:

Mezzo di serraggio	Dimensioni [\varnothing x lunghezza in mm]	Rotazione max. [1/min.]	Forza di serraggio F_{ax} max. [kN]	Forza di serraggio F_{rad} max. [kN]	Peso [kg]
A084727.0005C	$\varnothing 75$ x 124	600	4,4	14	1,3
A085081.0002C	$\varnothing 75$ x 124	600	4,4	14	1,3
A085475.0006C	$\varnothing 75$ x 127	600	5	18	1,1
A085668.0003C	$\varnothing 75$ x 66	10000	4	20	0,6



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento!

L'utilizzo di specifiche tecniche errate può causare danni seri a persone e oggetti.

- Le specifiche tecniche indicate [iscrizione sul prodotto, disegno di montaggio] vanno assolutamente rispettate e non possono essere modificate arbitrariamente!

3.2 Condizioni di esercizio

Ambiente	Dato	Valore	Unità
	Campo di temperatura	15 - 65	°C

Azionamento meccanico

In qualsiasi possibile stato operativo non è possibile superare la forza di trazione e la forza di pressione massime!

3.3 Valori di potenza



NOTA!

Danni materiali da valori di potenza non corrispondenti!

Attraverso valori di potenza non conformi di dispositivi di serraggio, adattatori e macchina possono originarsi danni pesanti, fino a danni totali.

- Serrare i dispositivi di serraggio e gli adattatori solo in macchine con gli stessi valori di potenza.

Le informazioni sulle forze massime si trovano sul dispositivo di serraggio e sull'adattatore.

- Se i valori prestazionali non dovessero essere più leggibili a causa dell'influsso di sostanze abrasive, è possibile consultarli nel manuale o richiederli al fabbricante.

3.4 Nome del modello

Il nome del modello si trova sul mezzo di serraggio e contiene i seguenti dati:

- 1 N. ident. [contrassegnato con il simbolo #]
- 2 numero di giri massimo [1/min.]
- 3 forza di bloccaggio massima [kN]

4 Struttura e funzionamento

4.1 Panoramica e breve descrizione

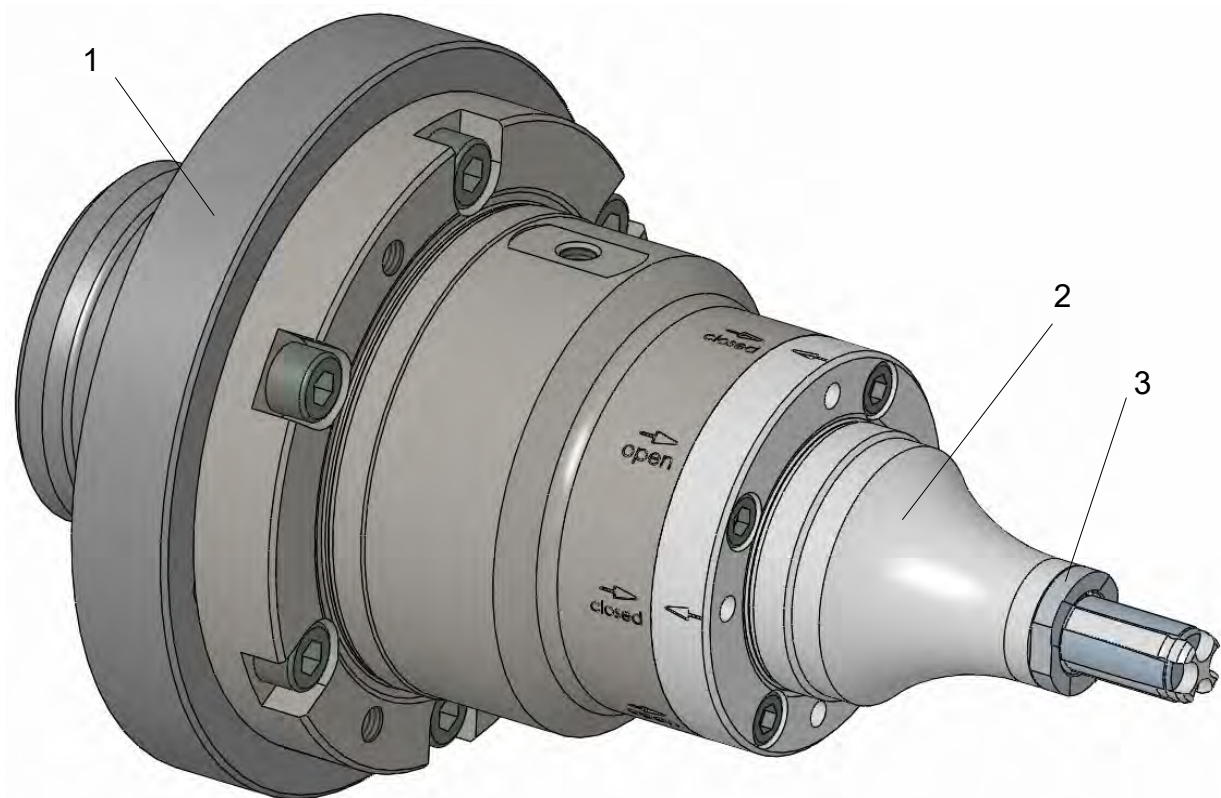


Fig. 1

- 1. Adattatore macchina
- 2. Microdorn

- 3. Battuta pezzo

Breve descrizione

Il Microdorn [2] è progettato appositamente per il serraggio dei diametri più piccoli che non possono essere serrati con un mandrino a espansione convenzionale.

Viene collegato alla macchina tramite un adattatore macchina [1]. Il Microdorn [2] viene accoppiato nell'adattatore macchina [1] con una baionetta e viene avvitato assialmente.

Sul Microdorn [2] può essere montata una battuta pezzo [3]: avvitata assialmente o centralmente tramite un filetto.

4.2 Accessori opzionali

Gli accessori qui descritti non sono compresi nella fornitura.

Per ogni dispositivo di serraggio sono disponibili elementi di bloccaggio creati appositamente e adattati alla massima rotazione. Il funzionamento preciso e perfetto dei dispositivi di serraggio HAINBUCH è garantito solo in caso di impiego di elementi di bloccaggio originali HAINBUCH.

4.2.1 Battuta pezzo

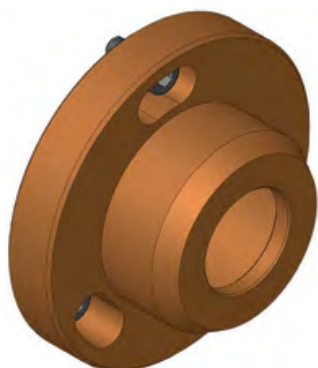


Fig. 2

La battuta pezzo viene prodotta con una misura della battuta conforme alle richieste del cliente e forma l'unità funzionale insieme al Microdorn.

4.2.2 Grasso lubrificante



Fig. 3

Il grasso per lubrificare il mandrino è disponibile in barattolo da 1000 g. Il grasso ha il numero 2085/0003 e può essere ordinato presso HAINBUCH.

5 Trasporto, imballo e conservazione

5.1 Istruzioni di sicurezza per il trasporto

Baricentro eccentrico



AVVERTENZA!

Pericolo di caduta per baricentro eccentrico

I colli possono mostrare un baricentro eccentrico. Con un posizionamento errato il collo può ribaltarsi causando ferimenti pericolosi per la salute.

- Osservare le indicazioni sui colli.
- Il gancio della gru deve essere fissato in maniera tale da trovarsi sopra il baricentro.
- Sollevare con attenzione e osservare se il carico si ribalta. Se necessario, modificare il posizionamento.



Trasporto!

- Per il trasporto del mezzo di bloccaggio, utilizzare un mezzo di trasporto o una gru/paranco adeguato/a.
- Assicurarsi che si possa escludere che il mezzo di bloccaggio rotoli via/cada.

5.2 Simboli sulla confezione



Fragile

Contraddistingue colli con contenuto fragile o delicato.

Trattare il collo con attenzione, non fare cadere e non esporre a urti.



Proteggere dall'umidità

Proteggere i colli dall'umidità e mantenerli asciutti.

5.3 Ispezione per il trasporto

Verificare immediatamente la completezza della fornitura, alla ricezione, e controllare che non vi siano danni da trasporto.

Per danni da trasporto esternamente riconoscibili, procedere come segue:

- Non accettare la fornitura o accettarla con riserva.
- Annotare l'ammontare del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del trasportatore.
- Presentare un reclamo.



Reclamare per qualsiasi difetto appena lo si riconosce. Le richieste di risarcimento possono essere presentate solo entro la scadenza vigente.

5.4 Disimballo e trasporto interno all'azienda



In caso di trasporto con un carrello di trasporto, il dispositivo di serraggio va trasportato in verticale sulla sua superficie base. Assicurarsi di appoggiarlo su di una superficie anti-scivolo.

Tutti gli utensili e gli accessori non compresi nell'ambito di fornitura, nel manuale di montaggio sono marcati come optional.

1. Estrarre il dispositivo di serraggio dall'imballo di trasporto, facendo attenzione, e appoggiarlo su una superficie stabile e piana.
2. Assicurare il mezzo di bloccaggio perché non rotoli via.

5.5 Imballo

Per l'imballo

I singoli colli devono essere imballati corrispondentemente alle condizioni di trasporto previste. Per l'imballo sono stati utilizzati solo materiali ecologici.

L'imballo deve proteggere i singoli componenti fino al montaggio da danni da trasporto, corrosione e altri danni. Non distruggere, pertanto, l'imballo e rimuoverlo solo poco prima del montaggio.



I colli sono avvolti in pellicola e imballati nel cartone. Per i singoli pesi delle rispettive grandezze si veda il capitolo »Documenti tecnici«.

Lavorare con i materiali di imballo

Il materiale di imballo deve essere smaltito conformemente ai regolamenti vigenti e alle disposizioni locali.



NOTA!

Danni ambientali per smaltimento errato!

I materiali di imballo sono materie prime preziose e possono in molti casi essere riutilizzati o essere trattati e rivalutati in modo conveniente.

- Smaltire i materiali di imballo in modo ecologico.
- Osservare le norme locali per lo smaltimento. Eventualmente incaricare dello smaltimento un'azienda specializzata.

5.6 Magazzinaggio



In alcune circostanze sui colli vi sono indicazioni sul magazzinaggio e il ri-magazzinaggio, che esulano dai requisiti menzionati. Esse vanno debitamente osservate.

Conservazione dei colli

Conservare i colli nelle seguenti condizioni:

- non all'aperto
- all'asciutto e lontano da polvere
- non esporre a mezzi aggressivi
- proteggere da irraggiamento solare
- evitare sollecitazioni meccaniche
- Temperatura di magazzino: da 15 a 35 °C
- Umidità relativa dell'aria: max. 60 %
- In caso di conservazione superiore a 3 mesi:
 - controllare regolarmente lo stato generale di tutte le parti e dell'imballo.
 - Se necessario, rinfrescare o rinnovare la conservazione.

Re-immagazzinaggio del mezzo di serraggio

Re-immagazzinare il mezzo di serraggio alle seguenti condizioni:

- Pulire a fondo il mezzo di serraggio prima del re-immagazzinaggio [vedi capitolo »manutenzione«]
- Oliare e/o ingrassare leggermente il mezzo di serraggio [vedi capitolo »manutenzione«]
- Imballare il mezzo di serraggio ermeticamente nella pellicola
- Il mezzo di serraggio deve essere immagazzinato in una posizione sicura. Se ciò non è garantito, utilizzi un recipiente adeguato per il mezzo di serraggio o allestisca lo scaffale a terra con un bordo di sicurezza tutt'intorno.

6 Montaggio



AVVERTENZA!

Al primo montaggio del prodotto possono verificarsi ferimenti gravi.

- Il primo montaggio deve essere realizzato solo da personale qualificato.
- Tutte le viti rimaste nel prodotto devono essere serrate.
- Tutti gli utensili e le chiavi devono essere rimossi dopo il montaggio.
- Indossare i DPI.

6.1 Note preliminari

- Le viti vanno serrate, secondo la grandezza delle stesse, con i consueti momenti torcenti con una chiave di serraggio dinamometrica, vedi tabella nel capitolo Note generali.
Al serraggio delle viti, è necessario assicurare l'uniformità, per evitare uno stiramento parallelo all'asse sotto sollecitazione e per mantenere la rigidità.
- Per evitare errori di precisione è necessario pulire le superfici di avvitamento e quelle di aggiustamento [vedi Istruzioni per la manutenzione].
Il cospargimento in azienda delle superfici piane e degli elementi di bloccaggio serve solo a proteggere dalla corrosione e non ha luogo alcuna lubrificazione per motivi di funzionamento.
- L'applicazione di lubrificanti è prevista solo sulle superfici di scorrimento meccaniche. Osservi le indicazioni sui lubrificanti nel capitolo Manutenzione e assistenza.
- Eviti di applicare troppo lubrificante sulla superficie di appoggio, poiché potrebbe causare errori di planarità.
- Anelli di tenuta [ad es. anelli O-Ring, anelli quadri] nonché superfici di tenuta devono essere ingrassati. Osservi le indicazioni nel capitolo Manutenzione e assistenza.
- Si assicuri che le superfici funzionali [superfici piane, superfici di aggiustamento, superfici coniche e superfici di tenuta] non vengano danneggiate.



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Indossi, durante i lavori di montaggio e manutenzione, i guanti di sicurezza e Si assicuri che sia escluso un avvio del mandrino-macchina.

6.2 Preparazione

6.2.1 Montaggio dell'adattatore macchina



Prima di installare il Microdorn è necessario montare un adattatore macchina adatto.

- Leggere il manuale delle istruzioni dell'adattatore macchina.

6.2.2 Preparare il Microdorn

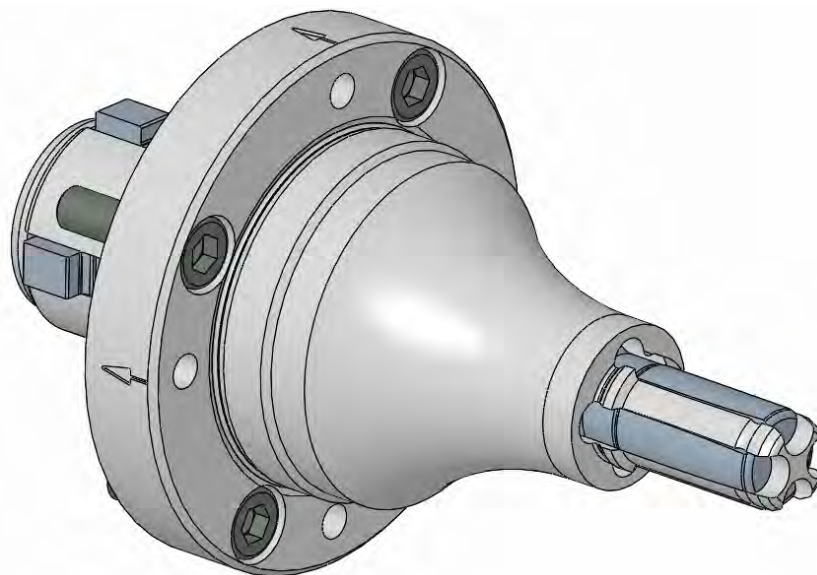


Fig. 4

Il Microdorn viene consegnato pronto per il montaggio.

- Non è necessario uno smontaggio parziale preparatorio per il montaggio.
- Pulire Microdorn dallo sporco con un panno morbido e senza pelucchi.

6.3 Montaggio



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento per avvio imprevisto del mandrino macchina!

Un avvio inatteso del mandrino macchina può causare ferimenti seri.

- Utilizzare la macchina utensile solo in modalità di regolazione o passo a passo [potenziometro al minimo!].
- Regolare la pressione di serraggio assiale della macchina utensile al minimo.
- Rimuovere dal mezzo di bloccaggio tutti gli utensili e le chiavi subito dopo l'utilizzo e allontanarli dal vano della macchina
- Svitare tutti i golfari dal mezzo di bloccaggio e rimuoverli dal vano interno della macchina.
- Prima dell'accensione della modalità automatica chiudere tutti gli sportelli o le calotte protettive presenti sulla macchina utensile.



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Se ci si sporge nel vano di lavoro della macchina possono verificarsi seri ferimenti alla testa!



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Un avvio imprevisto della macchina può comportare pericolo di ferimento.

- Assicurarsi che l'impianto sia fuori pressione e che un avvio della macchina sia impossibile!



CAUTELA

Danni al mezzo di bloccaggio!

Con una forza di comando assiale troppo debole, i pezzi bloccati possono essere scagliati fuori!

Una forza di comando assiale eccessiva può causare danni / rottura dei singoli componenti del mezzo di bloccaggio e pertanto la proiezione del pezzo verso l'esterno.

- Dopo il montaggio riportare la forza di serraggio assiale sulla valori di lavorazione autorizzati!
- Controllare e regolare regolarmente la forza di serraggio assiale.



AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni attraverso naso macchina sospeso in verticale!

Chinarsi nello spazio di lavoro della macchina, durante il lavoro di montaggio al di sopra della propria testa, può comportare infortuni gravi.

- Prima di iniziare il lavoro di montaggio al di sopra della propria testa, assicurare i componenti contro una caduta a piombo.
- Per il montaggio in una macchina con naso macchina sospeso in verticale, utilizzare l' apposito attrezzo di aiuto al montaggio.



AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni!

Al momento del montaggio/dello smontaggio del prodotto o delle parti intercambiabili, possono verificarsi ferimenti gravi a causa del lubrorefrigerante sotto pressione.

- Durante il montaggio/lo smontaggio, l'alimentazione di lubrorefrigerante deve essere spenta o la pressione di risciacquo deve essere ridotta al minimo.



Trasporto!

- Per il trasporto del mezzo di bloccaggio, utilizzare un mezzo di trasporto o una gru/paranco adeguato/a.
- Assicurarsi che si possa escludere che il mezzo di bloccaggio rotoli via/cada.

6.3.1 Montare il Microdorn

Mezzi ausiliari necessari:

- Chiavi dinamometriche e inserti

Per il montaggio del dispositivo di serraggio sull'adattatore macchina, è necessario realizzare i seguenti passaggi:

1. Mettere la macchina in modalità configurazione.
2. Ridurre al minimo la pressione di esercizio della macchina.
3. Portare il tirante della macchina [se presente] nella posizione finale più avanzata.

Microdorn – Montaggio

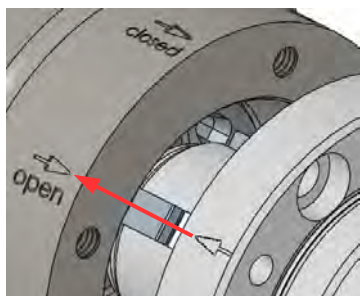


Fig. 5

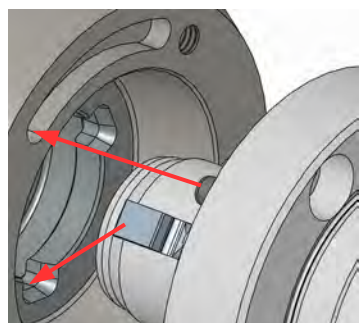


Fig. 6



L'adattatore macchina può essere contrassegnato con »OPEN« e »CLOSED« e il Microdorn con una freccia.

- Quando si inserisce il Microdorn, assicurarsi che la freccia e il segno »OPEN« corrispondano.



L'adattatore macchina può essere dotato di una scanalatura e il Microdorn di un perno.

- Quando si inserisce il Microdorn, assicurarsi che il perno si agganci alla scanalatura.
- Quando si inserisce il Microdorn, assicurarsi che i perni di bloccaggio e le scanalature dell'adattatore macchina coincidano.

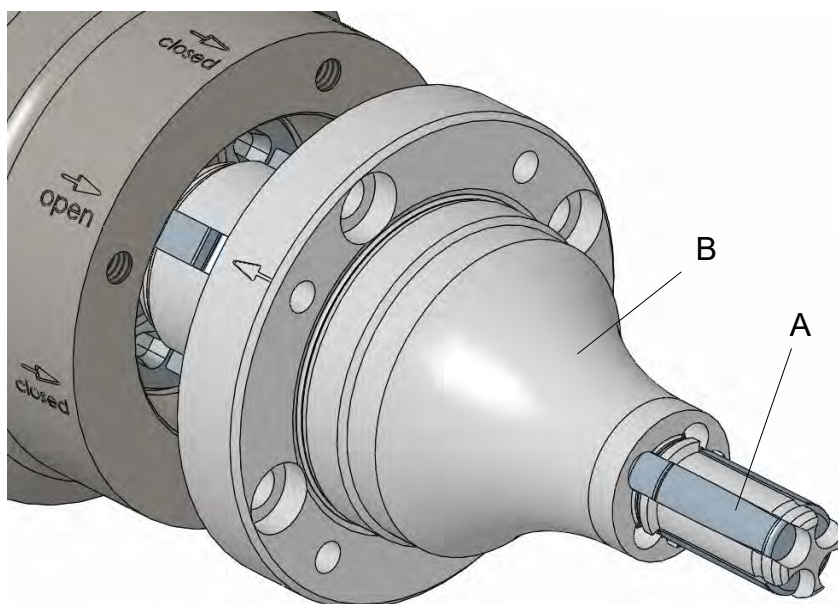


Fig. 7

4. Controllare la posizione dei perni di bloccaggio [A]. Questi devono essere a filo con il corpo del mandrino a espansione o spostati verso la parte posteriore.
5. Se necessario, spingere con cautela i perni di bloccaggio [A] all'indietro.
6. Inserire il Microdorn [B] nell'adattatore macchina. Fare attenzione al posizionamento.

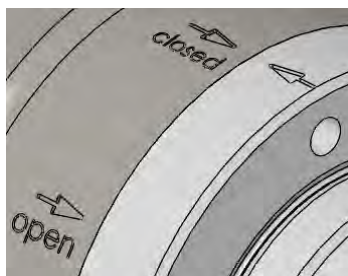


Fig. 8



L'adattatore macchina può essere contrassegnato con »OPEN« e »CLOSED« e il Microdorn con una freccia.

- Quando si torce il Microdorn, assicurarsi che la freccia e la marcatura »CLOSED« corrispondano.

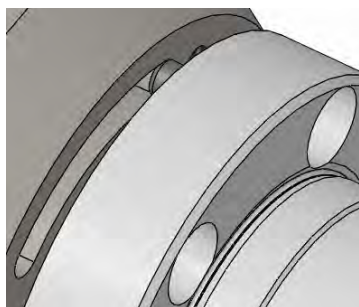


Fig. 9



L'adattatore macchina può essere dotato di una scanalatura e il Microdorn di un perno.

- Durante la torsione del Microdorn, assicurarsi di girare completamente il Microdorn fino alla battuta [almeno 45°].

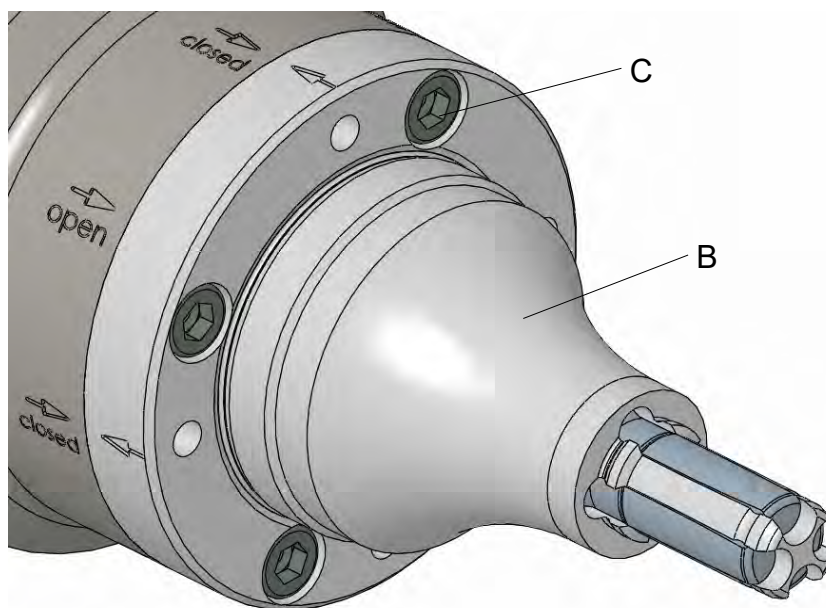


Fig. 10

7. Ruotare il Microdorn [B] per bloccarlo nella baionetta.
8. Avvitare le viti di fissaggio [C] e serrarle a croce con il momento torcente prescritto, vedi capitolo »Manutenzione«.



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

Utensili e dispositivi di controllo lanciati possono causare pericoli di ferimento.

- Rimuova tutti gli utensili e i dispositivi di controllo dalla zona di lavoro della macchina prima di mettere in moto la macchina.

6.3.2 Montare la battuta pezzo

Esistono diverse forme di esecuzione della battuta pezzo:

- avvitata assialmente
- centralmente attraverso un filetto

Montaggio della battuta pezzo avvitata assialmente

Mezzi ausiliari necessari:

- Chiavi dinamometriche e inserti

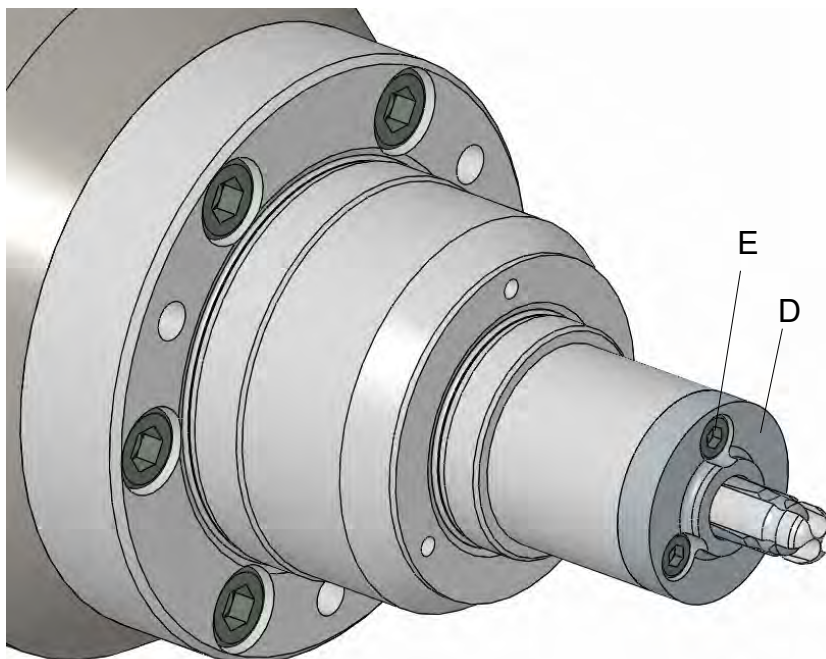


Fig. 11

Per il montaggio della battuta pezzo devono essere svolti i seguenti passaggi:

1. Applicare la battuta pezzo sul dispositivo di serraggio.



Attenzione!

Danni agli oggetti per un serraggio troppo vigoroso delle viti di fissaggio!

Un serraggio troppo vigoroso delle viti di fissaggio può danneggiarle o distruggerle.

- Non sovraccaricare le viti di fissaggio.
- Non avvitare oltre la resistenza.

2. Avvitare le viti di fissaggio e fissarle con il momento torcente prescritto.

Montaggio della battuta pezzo centrata tramite filettatura

Mezzi ausiliari necessari:

- Chiave di montaggio

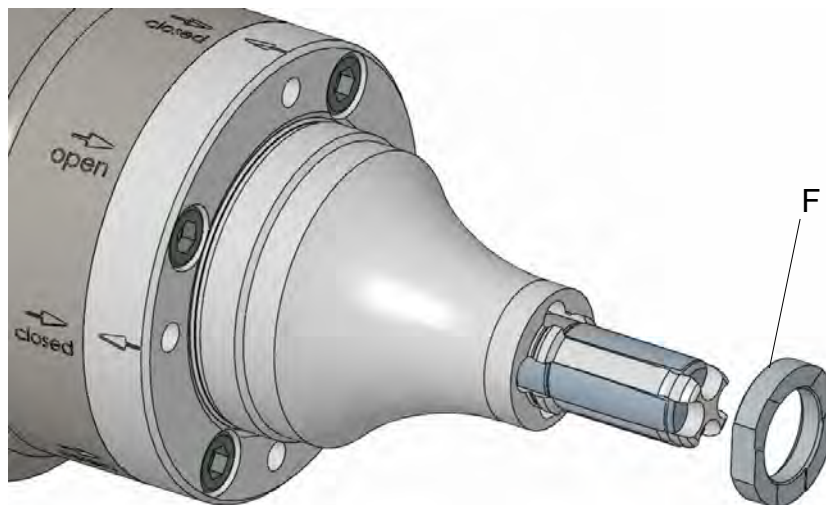


Fig. 12

Per il montaggio della battuta pezzo devono essere svolti i seguenti passaggi:

1. Avvitare la battuta pezzo [F] con la sua filettatura sul dispositivo di serraggio fino alla battuta e serrarlo.

6.4 Pezzo da lavorare



AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni a causa di componenti scagliati/eiettati!

Durante il serraggio del pezzo e durante la sua lavorazione possono venire scagliati/eiettati dei componenti causando infortuni seri e provocando danni al materiale.

- Controllare il diametro di serraggio del pezzo da lavorare.
- Serrare solo pezzi da lavorare che rispondono ai requisiti dimensionali.
- Utilizzare per il serraggio di pezzi da lavorare molto lunghi una contropunta/una lunetta come supporto.
- Non superare la massima forza di comando assiale ammissibile.
- Assicurarsi che la forza di comando assiale regolata sia corretta [né troppo alta né troppo bassa].



CAUTELA!

Pericolo di ferimento!

All'inserimento del pezzo assicurarsi che le mani/dita non si incastrino.



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento e danni per pezzi scagliati via!

Durante lavori con dispositivi di serraggio o pezzi lunghi e sottili e senza controsupporto, è possibile che i pezzi vengano scagliati via, causando ferimenti gravi e danni importanti agli oggetti.

- Durante il lavoro con un dispositivo di serraggio o un pezzo lungo e sottile, utilizzare **sempre** un controsupporto.
- Osservare inoltre le indicazioni sul disegno della situazione di serraggio corrispondente.



ATTENZIONE!

Pericolo di ferimento attraverso un movimento incontrollato della macchina!

In caso di carico manuale del mezzo di serraggio con un pezzo, movimenti incontrollati della macchina possono causare ferimenti seri.

- Il carico manuale può essere realizzato esclusivamente in modalità passo passo!



AVVERTENZA!

Pericolo di ferimento per movimento incontrollato quando si allinea il pezzo!

Durante il montaggio, gli allineamenti dei pezzi possono estendersi e ritrarsi in modo incontrollato, sotto il comando dall'idraulica. Questo può comportare ferimenti gravi.

- Maneggiare il dispositivo di serraggio o le sue parti intercambiabili con la massima attenzione.
- Assicurarsi che durante montaggio e smontaggio le mani non si trovino nel settore degli allineamenti pezzi.



Pericolo di lesioni!

Mezzi di serraggio particolarmente lunghi possono divenire instabili durante la lavorazione.

- Per agevolare il bloccaggio pezzo, utilizzare sempre una contropunta/lunetta o una campana di bloccaggio!

6.5 Controlli



NOTA!

Danni agli oggetti per mezzi di bloccaggio danneggiati!

Un mezzo di serraggio danneggiato, incompleto o sbilanciato può danneggiare molto o addirittura distruggere la macchina e il pezzo.

- Montare solo mezzi di bloccaggio non danneggiati, completi e ben equilibrati.
- In caso di dubbio contattare il fabbricante.

Assicurare i seguenti punti prima di ogni montaggio e messa in funzione del mezzo di serraggio:

- Tutte le viti a testa cilindrica del mezzo di serraggio sono presenti e serrate con la giusta coppia di serraggio.
- Le viti di bilanciamento del mezzo di serraggio [se previste] sono tutte disponibili e non danneggiate.
- Tutti i bordi e le superfici di scorrimento non sono rotti né mostrano segni di usura.
- Il numero di giri impostato per la macchina non deve superare quello massimo ammesso per il mezzo di serraggio.
- La forza di serraggio assiale della macchina è sufficientemente elevata.
- La pressione di bloccaggio della macchina è sufficientemente elevata.
- Tutti gli utensili di montaggio sono rimossi dal vano macchina.
- Il mezzo di serraggio e il pezzo sono compatibili – controllare regolarmente il diametro di bloccaggio.
- Realizzare una misurazione della forza di serraggio.

6.6 Controllo della posizione di corsa



AVVISO

Pericolo di schiacciamento per componenti mobili!

Pericolo di schiacciamento per componenti mobili nel controllo della posizione corsa!

La fessura che si crea al controllo delle posizioni di corsa può provocare infortuni gravi.

- Il controllo della posizione di corsa può essere realizzato solo con ricambi montati.
- Utilizzare la macchina utensile solo in modalità di regolazione o passo a passo.
- Non infilare le mani in componenti mobili.
- Osservare gli interstizi tra i componenti in moto!
- È obbligatorio indossare guanti protettivi [DPI]!

6.7 Attività dopo la fine della produzione

1. Portare il mezzo di serraggio in posizione di sbloccaggio.
2. Spegnerne la macchina utensile e assicurarla contro riaccensioni.
3. Aprire lo sportello o la calotta di protezione
4. Pulire il mezzo di serraggio con un panno morbido e senza pelucchi da trucioli e residui di produzione e oliare leggermente.
5. Chiudere lo sportello o la calotta di protezione.

7 Smontaggio

In caso di pausa di produzione superiore a 3 giorni o qualora la macchina venisse cambiata montando altri utensili, il mezzo di serraggio dovrà essere smontato e stoccato in modo appropriato secondo le indicazioni del produttore [vedere il capitolo »Trasporto, imballaggio, stoccaggio«].

Prima d'iniziare lo smontaggio:

- Mettere la macchina in modalità operativa Impostazione.
- Rimuovere i materiali d'uso e ausiliari nonché i residui di materiali di lavorazione e smaltirli in modo ecocompatibile.

7.1 Sicurezza

Assicurare contro le riaccensioni



PERICOLO!

Pericolo di vita per un'accensione non autorizzata

Allo smontaggio sussiste il pericolo di accendere inavvertitamente l'approvvigionamento di energia. Così sussiste un pericolo di vita per le persone che si trovano nella zona di pericolo.

- Prima dell'inizio dei lavori spegnere tutte le alimentazioni di energia, assicurandole contro la riaccensione.



AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni attraverso naso macchina sospeso in verticale!

Chinarsi nello spazio di lavoro della macchina, durante il lavoro di montaggio al di sopra della propria testa, può comportare infortuni gravi.

- Prima di iniziare il lavoro di montaggio al di sopra della propria testa, assicurare i componenti contro una caduta a piombo.
- Per il montaggio in una macchina con naso macchina sospeso in verticale, utilizzare l'apposito attrezzo di aiuto al montaggio.



AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni!

Al momento del montaggio/dello smontaggio del prodotto o delle parti intercambiabili, possono verificarsi ferimenti gravi a causa del lubrorefrigerante sotto pressione.

- Durante il montaggio/lo smontaggio, l'alimentazione di lubrorefrigerante deve essere spenta o la pressione di risciacquo deve essere ridotta al minimo.



Trasporto!

- Per il trasporto del mezzo di bloccaggio, utilizzare un mezzo di trasporto o una gru/paranco adeguato/a.
- Assicurarsi che si possa escludere che il mezzo di bloccaggio rotoli via/cada.

7.2 Smontaggio del mezzo di bloccaggio

7.2.1 Smontare la battuta pezzo

Esistono diverse forme di esecuzione della battuta pezzo:

- avvitata assialmente
- centralmente attraverso un filetto

Smontaggio della battuta pezzo avvitata assialmente

Mezzi ausiliari necessari:

- Chiavi dinamometriche e inserti

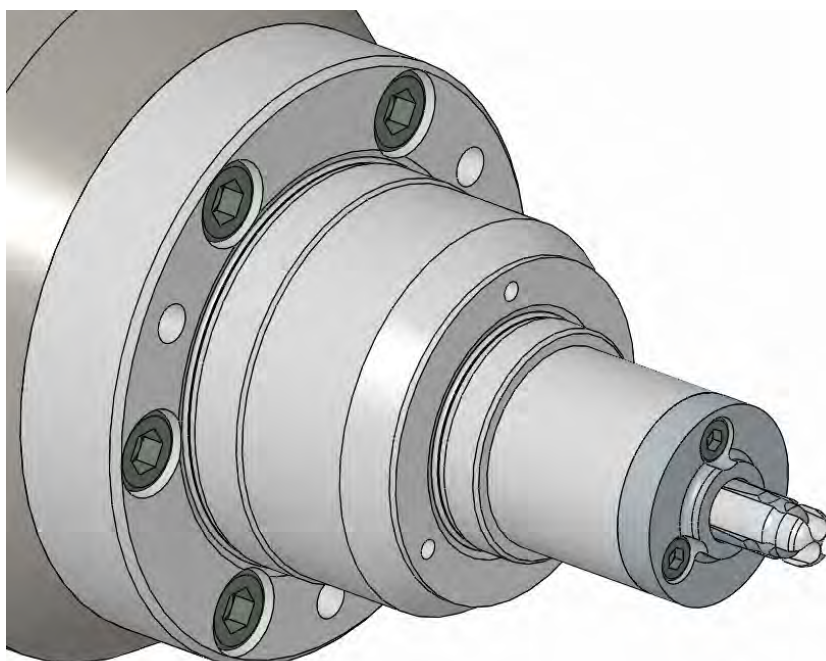


Fig. 13

Per lo smontaggio della battuta pezzo devono essere svolti i seguenti passaggi:

1. Allentare e rimuovere le viti di fissaggio.
2. Rimuovere la battuta pezzo dal dispositivo di serraggio.

Smontaggio della battuta pezzo centralmente tramite un filetto

Mezzi ausiliari necessari:

- Chiave di montaggio

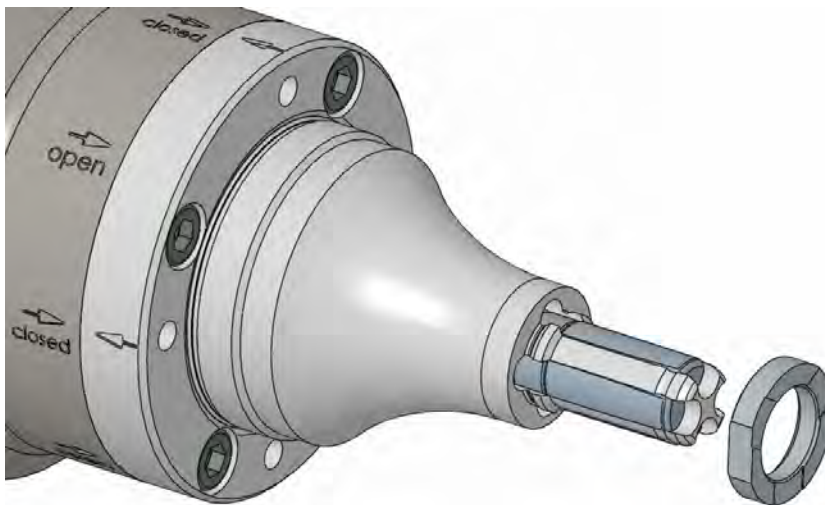


Fig. 14

Per lo smontaggio della battuta pezzo devono essere svolti i seguenti passaggi:

1. Svitare la battuta pezzo [F] dal dispositivo di serraggio tramite il suo filetto.

7.2.2 Smontare il Microdorn

Mezzi ausiliari necessari:

- Chiavi dinamometriche e inserti

Per lo smontaggio del dispositivo di serraggio dall'adattatore macchina, è necessario realizzare i seguenti passaggi:

1. Mettere la macchina in modalità configurazione.
2. Portare il tirante della macchina [se presente] nella posizione finale più avanzata.

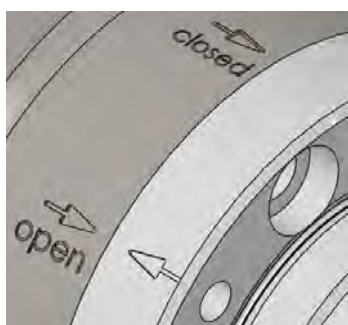


Fig. 15



L'adattatore macchina può essere contrassegnato con «OPEN» e «CLOSED» e il mandrino a espansione micro con una freccia, se necessario.

- Quando si torce il Microdorn, assicurarsi che la freccia e la marcatura «OPEN» corrispondano.

Microdorn – Smontaggio

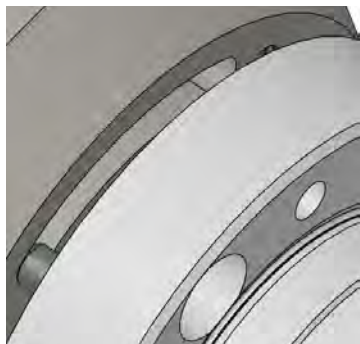


Fig. 16



L'adattatore macchina può essere dotato di una scanalatura e il Microdorn di un perno.

- Durante la torsione del Microdorn, assicurarsi di girare completamente il Microdorn fino alla battuta [almeno 45°].

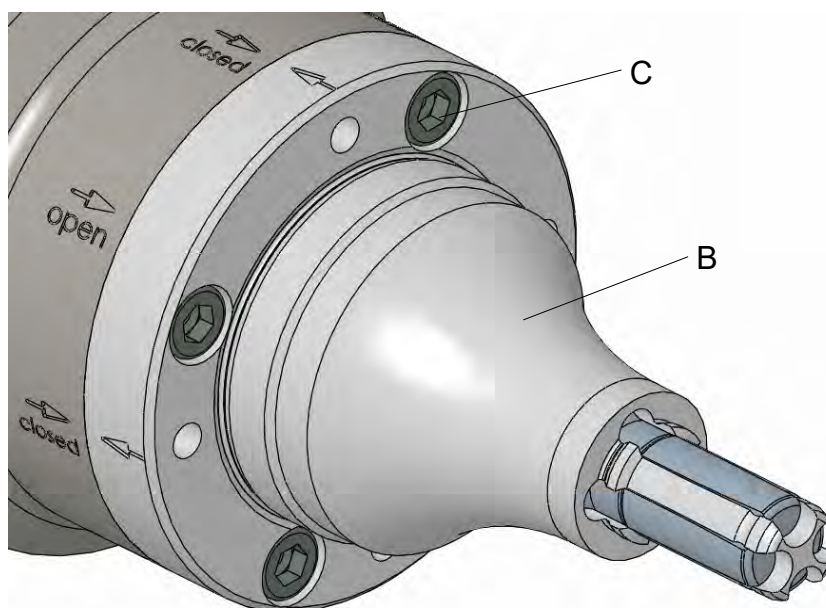


Fig. 17

3. Allentare e rimuovere le viti di fissaggio [C].
4. Ruotare il Microdorn [B] nella baionetta dell'adattatore macchina.

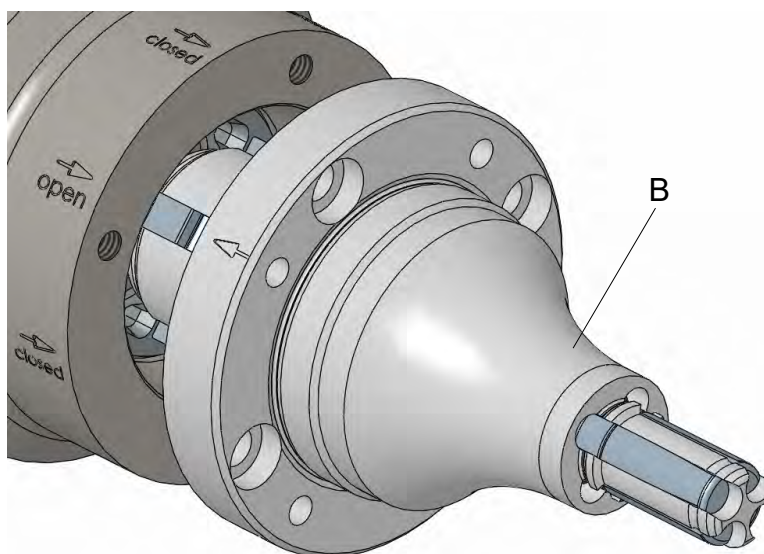


Fig. 18

5. Rimuovere il Microdorn [B] dall'adattatore macchina.

7.2.3 Smontare l'adattatore macchina



Dopo aver smontato il Microdorn, l'adattatore macchina può essere rimosso.

- Leggere il manuale delle istruzioni dell'adattatore macchina.

7.3 Re-immagazzinare il mezzo di serraggio

Il mezzo di serraggio deve essere pulito e conservato per il re-immagazzinaggio [vedi capitolo »manutenzione«].



NOTA!

Le condizioni di magazzino si trovano nel capitolo »Trasporto, imballo e conservazione«.

7.4 Smaltimento

Se in merito alla restituzione o allo smaltimento non è stato preso alcun accordo, consegnare le parti dismesse per l'avvio successivo al riutilizzo.



NOTA!

Danni all'ambiente da smaltimento errato!

Lubrificanti e altri materiali ausiliari devono essere trattati come rifiuti pericolosi e possono essere smaltiti solo da aziende qualificate autorizzate!

L'autorità locale o le aziende qualificate per lo smaltimento forniscono informazioni in merito allo smaltimento eco-compatibile.

8 Manutenzione

Tutela dell'ambiente

Nei lavori di manutenzione osservare le seguenti indicazioni per la tutela dell'ambiente:

- su tutti i punti di lubrificazione che devono essere lubrificati a mano, rimuovere il grasso fuoriuscito, consumato o eccessivo e smaltirlo secondo le vigenti norme locali.
- Raccogliere oli/grassi scambiati in recipienti adatti e smaltire secondo le norme locali vigenti.

8.1 Generali

Presupposto per il raggiungimento delle tolleranze di circolarità e di planarità e' la corretta pulizia della corrispondente battuta- nonché del diametro di guida. Si puliscano queste superfici con un adeguato pulitore.



CAUTELA!

Pericolo di infortuni!

Osservare le norme sui rischi del produttore.



CAUTELA!

Pericolo di infortuni!

La sporcizia può portare ad una considerevole perdita di forza serrante del mezzo di serraggio.

- Gli intervalli di manutenzione e pulizia del mezzo di serraggio sono da rispettare assolutamente.
- Nel contesto di questi intervalli di manutenzione è tassativamente necessario verificare regolarmente lo stato di manutenzione del mezzo di serraggio attraverso attrezzature statiche di misura della forza serrante!



NOTA!

Danni al guarnizione.

Guarnizioni possono venire, attraverso questi, danneggiati.

- Non utilizzare solventi polari e/o contenenti esteri per la pulizia del mezzo di serraggio.

8.2 Pulizia



AVVISO

Pericolo di ferimento durante la pulizia con aria compressa!

Quando si pulisce la meccanica con aria compressa, schegge sottili possono provocare ferimenti agli occhi e ferite da taglio.

- Non pulire mai il mezzo di serraggio con aria compressa!
- Indossare sempre la dotazione di protezione individuale!

Mezzi ausiliari necessari:

- detergente senza esteri e non polare
 - panno morbido e senza pelucchi
1. Smontare i dispositivi di serraggio [vedi capitolo »Smontare i dispositivi di serraggio«].
 2. Tutte le superfici di appoggio e le superfici esterne vanno pulite con un detergente e un panno da tutti i residui di olio e grasso.

8.3 Conservazione

Mezzi ausiliari necessari:

- Grasso universale
- Pietra ad olio
- Panno morbido e senza pelucchi

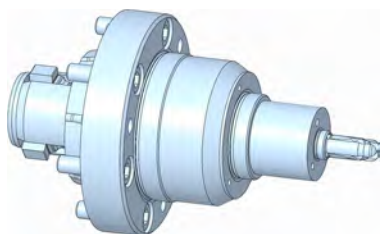


Fig. 19

1. Smontare i dispositivi di serraggio [vedi capitolo »Smontare i dispositivi di serraggio«].
2. Levigare tutte le superfici d'appoggio del dispositivo di serraggio con una pietra abrasiva a olio.
3. Ingrassare leggermente tutte le viti cilindriche. Rimuovere il grasso in eccesso con un panno.
4. Montare nuovamente il dispositivo di serraggio.
5. Tutti i lati interni ed esterni del dispositivo di serraggio vanno leggermente ingrassati. Rimuovere il grasso in eccesso con un panno.
6. Avvolgere il dispositivo di serraggio ermeticamente nella pellicola, posizionarlo su un piano al riparo dagli urti e assicurarlo contro le cadute.

8.4 Utilizzo di lubrificanti

In caso di utilizzo di lubrificanti, si può utilizzare solo grasso che possieda questi requisiti per quanto concerne aderenza, resistenza alla pressione e solvibilità nei prodotti lubrificanti/refrigeranti. Inoltre, non possono esservi particelle di sporco nel grasso, perché causerebbero un errore di scorrimento se si trovassero tra due superfici delle parti di accoppiamento. Le consigliamo a tale scopo il seguente lubrificante:

Grasso HAINBUCH

Vedi »Accessori opzionali«

Alternative:

Lubrificante	Produttore	Nome prodotto
Grasso universale	MicroGleit	GP 355
	Klüber	QNB 50
	Zeller & Gmelin	DIVINOL SD24440
	Bremer & Leguill	RIVOLTA W.A.P.
Grasso speciale	Klüber	MICROLUBE GL 261

8.5 Piano di manutenzione

Nei paragrafi precedenti sono descritti i lavori di manutenzione necessari per un funzionamento ottimale e senza problemi.

Se si riconosce una maggiore usura nei controlli regolari è necessario accorciare l'intervallo di manutenzione necessario corrispondentemente all'usura effettiva.

Per domande su lavori e intervalli di manutenzione, contattare il fabbricante, l'indirizzo dell'assistenza è sul retro.

Intervallo	Lavoro di manutenzione
ogni giorno	Svolgere controlli visivi, soprattutto sulle superfici di bloccaggio e appoggio, per rilevare tempestivamente eventuali danni al dispositivo di serraggio e alle spine di fissaggio. In caso di sporco importante, pulizia completa [vedi capitolo »Pulizia«]
Dopo 36 ore di esercizio	Pulire dispositivi di serraggio e parti intercambiabili [vedi capitolo »Pulizia«]
	Pulire la conicità bloccaggio [vedi capitolo »Pulizia«]
	Lubrificare il dispositivo di serraggio [vedi capitolo »Conservazione«].
semestrale	Pulire il dispositivo di serraggio [vedi capitolo »Pulizia«].



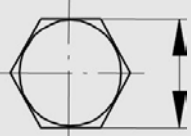
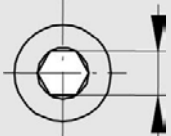
Per un funzionamento corretto dell'alimentazione di refrigerante è necessario un pre-filtraggio con filtro duplex commutabile [larghezza maglia 100 µm, PI 3754]. Il filtro duplex commutabile è montato sull'impianto di pulizia refrigerante.

8.6 Coppie di serraggio viti

Filettatura di regolazione metrica

Nella tabella sono indicati i valori orientativi delle coppie di serraggio delle viti per raggiungere la pre-tensione massima ammessa per filettature metriche di regolazione in Nm.

- Coefficiente di frizione totale $\mu_{\text{tot}} = 0,12$

Diametro nominale	 [mm]	 [mm]	Coppia di serraggio per classe di resistenza vite 10.9 [Nm]
M 4	7	3	4
M 5	8	4	7
M 6	10	5	12
M 8	13	6	25
M 10	17	8	50
M 12	19	10	100
M 16	24	14	220
M 20	30	17	400
M 24	36	19	600

La tabella mostra i valori prescritti.

La conoscenza delle relative direttive e dei criteri di interpretazione/designazione viene data per nota.

9 Problemi

Nel seguente capitolo sono descritte possibili cause di guasto e interventi per la loro risoluzione.

Per guasti che si ripetono, accorciare gli intervalli di manutenzione in modo corrispondente al carico effettivo.

In caso di problemi non risolvibili con le seguenti indicazioni, contattare il fabbricante, l'indirizzo è sul retro del manuale di esercizio.

9.1 Sicurezza

Comportamento in caso di guasti

In generale:

1. In caso di guasti che rappresentano un pericolo immediato per persone o oggetti di valore, attivare immediatamente la funzione di arresto d'emergenza di macchina.
2. Rilevare la causa del problema.
3. Se la risoluzione richiede lavori nella zona di pericolo, mettere la macchina in modalità regolazione.
4. Informare immediatamente del problema il responsabile sul luogo di impiego.
5. A seconda del problema, farlo risolvere da personale esperto autorizzato o porvi rimedio personalmente.



La tabella dei guasti riportata sotto fornisce informazioni su chi sia autorizzato a risolvere il guasto.

6. In caso di guasto non causato dal mezzo di serraggio, la causa può essere nella zona della macchina. A tal proposito si veda il manuale della macchina.

9.2 Tabella dei guasti

Guasto	Possibile causa	Eliminazione guasti	Risoluzione a opera di
Strappo dei perni di bloccaggio	La forza di serraggio era troppo elevata	I perni di bloccaggio devono essere sostituiti	HAINBUCH
I perni di bloccaggio sono serrati	Sporco nella meccanica di tiro	I perni di bloccaggio devono essere sostituiti	HAINBUCH

9.3 Messa in funzione dopo la risoluzione di un problema

Dopo la risoluzione di un problema svolgere sempre le seguenti operazioni per la rimessa in funzione:

1. Resettare i dispositivi di arresto d'emergenza.
2. Tacitare l'errore sul comando della macchina utensile.
3. Assicurarci che non vi siano persone nella zona di pericolo.
4. Avviare la macchina utensile

10 Allegato

10.1 Hotline assistenza

Hotline ordini

Subito ordinato, subito fornito. Basta una telefonata:
+49 7144. 907-333

Hotline su appuntamento

Stato attuale del vostro ordine? Basta una telefonata
+49 7144. 907-222

Numero per le emergenze 24h

Pericolo di Crash o altra emergenza tecnica?
I nostri esperti sono a Sua disposizione 24 ore su 24:
+49 7144. 907-444

10.2 Rappresentanti

I nostri partner di distribuzione e i collaboratori del servizio assistenza indicati su www.hainbuch.com sono a vostra disposizione per consigliarvi o aiutarvi.

Indice

A		F	
Accessori.....	20	Fine della produzione.....	34
Grasso lubrificante.....	20	Fornitura.....	6
B		I	
Battuta pezzo.....	20	I tecnici addestrati.....	8
Breve descrizione.....	19	Idraulici.....	8
C		Imballo.....	22
Condizioni di esercizio.....	18	impiego scorretto.....	9
Condizioni di garanzia.....	7	Ispezione per il trasporto.....	21
Conservazione.....	41	L	
Controlli.....	33	Limitazione di responsabilità.....	5
Controllo della posizione di corsa.....	34	Lubrificanti.....	16
Coppie di serraggio viti.....	43	M	
D		Magazzinaggio.....	23
Diritto d'autore.....	6	Manutenzione.....	40
Disimballo.....	22	Massimo numero di giri.....	6
Dotazione personale di sicurezza.....		Microdorn.....	25
Casco protettivo.....	10	Montare.....	
Guanti protettivi.....	11	battuta pezzo.....	30
Indumenti protettivi da lavoro.....	10	N	
Occhiali protettivi.....	11	Nome del modello.....	18
Retina per capelli.....	11	P	
Scarpe anti-infortunistiche.....	10	Panoramica.....	19
E		Pericoli.....	11
Elettricisti.....	9	Piano di manutenzione.....	42
		Problemi.....	44

Pulizia.....	41	Spiegazione del simbolo.....	4
R		Struttura e funzionamento.....	19
Requisiti per il personale.....	8	T	
Ricambi.....	7	Tabella dei guasti.....	45
S		trasporto interno all'azienda.....	22
Sicurezza.....	8	Tutela dell'ambiente.....	16
Simboli sulla confezione.....	21	U	
Smontare.....		utilizzo.....	9
battuta pezzo.....	36	Utilizzo conforme.....	9
Microdorn.....	37	V	
Specifiche tecniche.....	17	Valori di potenza.....	18

Certificato di produzione

Hersteller / Produttore: HAINBUCH GmbH Spannende Technik
Erdmannhäuser Straße 57
71672 Marbach
Deutschland / Germania

Produktbezeichnung / **Microdorn**
Nome prodotto:

Der Hersteller bescheinigt, dass das oben genannte Produkt bei bestimmungsgemäßer Verwendung und unter Beachtung der Betriebsanleitung und der Warnhinweise am Produkt sicher im Sinne der nationalen Vorschriften ist und /

Il fabbricante certifica che il prodotto indicato sopra, utilizzato in modo conforme e nel rispetto delle istruzioni e delle avvertenze apposte sullo stesso, è sicuro ai sensi delle norme nazionali:

- eine Risikobeurteilung durchgeführt wurde in Anlehnung an / è stata svolta una valutazione del rischio secondo la norma EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze / Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione
- Nationale und europäische Normen einhält / rispetta le norme nazionali ed europee: DIN EN 1550:1997 Sicherheitsanforderungen für die Gestaltung und Konstruktion von Spannfuttern für die Werkstückaufnahme / Prescrizioni di sicurezza per la progettazione e la costruzione di piattaforme porta-pezzi
- eine Betriebsanleitung in inhaltlicher Anlehnung an Maschinenrichtlinie Anhang I Nr. 1.7.4.2. und in inhaltlicher Anlehnung an die Bestimmungen des Anhang VI der Maschinenrichtlinie zur Montageanleitung erstellt wurde / è stato redatto un manuale delle istruzioni in riferimento alla direttiva macchine allegato I n. 1.7.4.2. e in riferimento (per i contenuti) alle disposizioni dell'allegato VI della Direttiva macchine sul manuale di montaggio
- Kennzeichnungen in Anlehnung an EN 1550 Abschnitt 6.3.1 oder ISO 16156 Abschnitt 6.3. vorgenommen wurden. Es wurden dabei die Vorgaben in Anlehnung an Anhang I Nr. 1.7.3. der Maschinenrichtlinie eingehalten / sono state apposte marcature in riferimento alla norma EN 1550 paragrafo 6.3.1 oppure ISO 16156 paragrafo 6.3.. Sono state osservate le disposizioni in riferimento all'allegato I n. 1.7.3. della Direttiva macchine.



HAINBUCH GMBH · SPANNENDE TECHNIK
Postfach 1262 · 71667 Marbach / Erdmannhäuser Straße 57 · 71672 Marbach · Germania
Tel. +49 7144.907-0 · Fax +49 7144.18826 · sales@hainbuch.de · www.hainbuch.com
Numero per le emergenze 24h +49 7144.907-444