

Manuale di istruzioni

[incl. manuale di montaggio]

Sistema a cambio rapido centroteX S
Adattatore per macchina

IT

Traduzione del manuale di istruzioni originale

Indice

1	Informazioni generali	7
1.1	Informazioni sulle presenti istruzioni	7
1.2	Spiegazione dei simboli	7
1.3	Definizione dei termini.....	8
1.3.1	Posizione di sbloccaggio	8
1.3.2	Riserva di serraggio completa	8
1.4	Limitazione della responsabilità	9
1.5	Copyright.....	9
1.6	Dotazione di fornitura	9
1.7	Ricambi e accessori	10
1.8	Norme di garanzia.....	10
2	Sicurezza.....	11
2.1	Responsabilità del gestore	11
2.2	Requisiti del personale.....	12
2.3	Uso conforme.....	14
2.4	Dispositivi di protezione individuale	16
2.5	Pericoli particolari.....	17
2.6	Ulteriori avvertenze sulla sicurezza.....	18
2.7	Viti.....	20
2.8	Funzionalità.....	20
2.9	Tutela dell'ambiente	21
3	Dati tecnici.....	22
3.1	Informazioni generali.....	22
3.2	Valori delle prestazioni	22
3.3	Qualità di bilanciatura.....	23
3.4	Rotazione.....	23
3.5	Condizioni di esercizio	23
3.6	Denominazione del tipo.....	24
4	Struttura e funzionamento	25
4.1	Panoramica e breve descrizione	25
4.2	Accessori necessari	25
4.2.1	Unità di cambio rapido / adattatore di cambio rapido.....	25
4.3	Accessori opzionali	26
4.3.1	monteq	26
4.4	Attrezzi speciali	26
4.4.1	Chiave di azionamento	26
5	Utilizzo e limiti di impiego	27
5.1	Utilizzo	27
5.1.1	Montaggio consentito dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido	27
5.2	Limiti di impiego	29

6	Trasporto, imballaggio, immagazzinaggio	30
6.1	Sicurezza di trasporto, imballaggio, immagazzinaggio	30
6.2	Simboli sull'imballaggio	31
6.3	Ispezione dopo il trasporto	31
6.4	Disimballaggio e trasporto interno all'azienda	32
6.5	Imballaggio.....	32
6.6	Immagazzinaggio	33
6.7	Conservazione	33
6.8	Reimmagazzinaggio.....	33
7	Montaggio.....	34
7.1	Sicurezza di montaggio.....	34
7.2	Considerazioni preliminari.....	36
7.3	Coppie di serraggio delle viti	36
7.4	Preparazione della macchina per il montaggio	38
7.5	Montaggio del prodotto	38
7.5.1	Verifica della compatibilità	39
7.5.2	Preparazione del prodotto	39
7.5.3	Montaggio dell'adattatore al tirante.....	41
7.5.4	Montaggio di una flangia mandrino non regolabile	42
7.5.5	Montaggio di una flangia mandrino regolabile	44
7.5.6	Montaggio dell'unità di azionamento	46
7.5.7	Correzione della misura di aggiustamento	53
8	Utilizzo	54
8.1	Sicurezza di utilizzo.....	54
8.2	Montaggio dell'unità di cambio rapido	57
8.3	Smontaggio dell'unità di cambio rapido.....	66
8.4	Controlli.....	70
8.5	Comportamento in seguito a una collisione	70
9	Attività al termine della produzione.....	71
10	Smontaggio	72
10.1	Sicurezza di smontaggio	72
10.2	Preparazione della macchina per lo smontaggio	74
10.3	Smontaggio del prodotto	74
10.3.1	Smontaggio dell'unità di azionamento	75
10.3.2	Smontaggio della flangia mandrino	76
10.3.3	Smontaggio dell'adattatore al tirante	77
11	Manutenzione e manutenzione preventiva	78
11.1	Sicurezza di manutenzione	78
11.2	Piano di manutenzione.....	78
11.3	Pulizia	80
11.4	Controllo visivo.....	82
11.5	Lubrificazione del prodotto	83

11.6	Utilizzo di lubrificanti.....	83
12	Smaltimento	84
13	Guasti	85
13.1	Comportamento in caso di guasti.....	85
13.2	Tabella dei guasti.....	86
13.3	Messa in servizio dopo l'eliminazione del guasto.....	87
14	Appendice	88
14.1	Contatti.....	88
14.2	Certificato del fabbricante	88

Indice delle tabelle

Tabella 1:	Dati tecnici.....	22
Tabella 2:	Condizioni di esercizio.....	23
Tabella 3:	Coppie di serraggio delle viti per filettatura metrica.....	37
Tabella 4:	Coppie di serraggio delle viti per i componenti in alluminio	37
Tabella 5:	Tabella di manutenzione	79
Tabella 6:	Scelta del lubrificante	83
Tabella 7:	Tabella dei guasti	86

1 Informazioni generali

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni consentono un utilizzo sicuro ed efficiente del prodotto.

Le istruzioni sono parte integrante del prodotto e vanno conservate nelle sue immediate vicinanze, sempre a portata di mano del personale. Il personale deve aver letto attentamente e compreso le presenti istruzioni prima di iniziare qualsiasi lavoro. Il presupposto di base per lavorare in sicurezza è il rispetto di tutte le avvertenze sulla sicurezza e le procedure contenute nelle presenti istruzioni.

Se il prodotto viene ceduto a terzi, le presenti istruzioni devono essere allegate.

Le figure contenute nelle presenti istruzioni servono ai fini della comprensione generale e possono differire dalla reale esecuzione del prodotto.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa dei singoli prodotti o di una loro combinazione inappropriata!

- Tutti i manuali di istruzioni dei singoli prodotti e delle loro combinazioni devono essere letti e osservati.

1.2 Spiegazione dei simboli

Le avvertenze sulla sicurezza contenute nelle presenti istruzioni sono contrassegnate da simboli. Le avvertenze sulla sicurezza sono introdotte da una parola chiave che segnala la gravità del pericolo.

Attenersi scrupolosamente alle avvertenze sulla sicurezza e procedere con cautela per evitare incidenti, lesioni personali e danni materiali.

Avvertenze sulla sicurezza



PERICOLO

... segnala una situazione di pericolo diretto che può causare la morte o gravi lesioni se non viene evitata.



AVVERTENZA

... segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare la morte o gravi lesioni se non viene evitata.



ATTENZIONE

... segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare lesioni di lieve entità se non viene evitata.

Suggerimenti e raccomandazioni



AVVISO

... segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare danni materiali se non viene evitata.



INFORMAZIONE

... mette in evidenza suggerimenti e raccomandazioni utili così come informazioni per un funzionamento corretto ed efficiente.



... rimanda a ulteriori documenti per un utilizzo sicuro.

Sul prodotto o sulle sue parti possono essere applicati simboli di avvertimento.

Attenersi scrupolosamente ai simboli di avvertimento e procedere con cautela per evitare incidenti, lesioni personali e danni materiali.



... segnala un accumulo di energia [per es. mediante molle].



... avverte del pericolo di traumi della mano.



... segnala la necessità di leggere il manuale di istruzioni del prodotto.

1.3 Definizione dei termini

1.3.1 Posizione di sbloccaggio

Posizione di sbloccaggio significa che il mezzo di serraggio è allentato. Quando il mezzo di serraggio è allentato, nello stesso tempo anche il pezzo è libero.

1.3.2 Riserva di serraggio completa

Riserva di serraggio completa significa che il mezzo di serraggio è bloccato senza pezzo. La corsa completa è stata sfruttata, e il mezzo di serraggio si trova così in posizione finale della riserva di serraggio.

1.4 Limitazione della responsabilità

Tutte le indicazioni e le avvertenze contenute nelle presenti istruzioni sono state redatte tenendo conto delle norme e disposizioni vigenti, dello stato della tecnica così come delle nostre pluriennali conoscenze ed esperienze.

Il fabbricante declina qualsiasi responsabilità per danni causati da:

- inosservanza delle istruzioni;
- uso non conforme;
- impiego di personale non addestrato;
- trasformazioni di propria iniziativa;
- modifiche tecniche;
- utilizzo di ricambi non autorizzati;
- utilizzo di accessori non autorizzati;

Valgono gli obblighi eventualmente concordati nel contratto di fornitura, i termini e le condizioni generali, le condizioni di consegna del fabbricante e le norme di legge vigenti al momento della stipula del contratto.

1.5 Copyright

Le presenti istruzioni sono protette da copyright e sono riservate all'uso interno.

La cessione delle presenti istruzioni a terzi, qualsiasi forma di riproduzione – anche parziale – così come l'utilizzo e/o la divulgazione del loro contenuto sono vietati se non dietro autorizzazione scritta del fabbricante e solo per uso interno.

I trasgressori sono passibili di risarcimento danni. Ci riserviamo di applicare ulteriori diritti.

1.6 Dotazione di fornitura

La dotazione di fornitura del prodotto comprende:

- Adattatore per macchina
- Manuale di istruzioni

Inoltre la dotazione di fornitura del prodotto comprende a richiesta:

- unità di cambio rapido o adattatore di cambio rapido con mezzo di serraggio eventualmente montato;
- eventualmente il mezzo di serraggio
- Chiave di azionamento

1.7 Ricambi e accessori



AVVERTENZA

Pericolo di gravi lesioni in caso di impiego di ricambi errati o difettosi!

- Utilizzare solo ricambi originali del fabbricante.



AVVERTENZA

Pericolo di gravi lesioni in caso di adattatore di cambio rapido / unità di cambio rapido errati o difettosi!

- Utilizzare solo adattatori di cambio rapido / unità di cambio rapido originali del fabbricante.



AVVISO

L'uso di ricambi errati o difettosi può causare il danneggiamento, il malfunzionamento o il guasto totale del prodotto o della macchina utensile!

- Utilizzare solo ricambi originali del fabbricante.



AVVISO

L'uso di adattatori di cambio rapido / unità di cambio rapido errati o difettosi può causare il danneggiamento, il malfunzionamento o il guasto totale del prodotto o della macchina utensile!

- Utilizzare solo adattatori di cambio rapido / unità di cambio rapido originali del fabbricante.

Ricambi e accessori si possono ordinare presso i rivenditori autorizzati o direttamente presso il fabbricante [vedi capitolo »Contatti«].

In linea di principio le parti soggette a usura e quelle che entrano in contatto con il pezzo non sono comprese nella garanzia.

1.8 Norme di garanzia

Le norme di garanzia sono comprese nei termini e nelle condizioni generali del fabbricante.

2 Sicurezza

Questa sezione fornisce una panoramica di tutti gli aspetti importanti ai fini della sicurezza per garantire una protezione ottimale del personale e un funzionamento sicuro e senza errori.

2.1 Responsabilità del gestore

Il prodotto è destinato all'uso industriale. Il gestore del prodotto, pertanto, deve adempiere agli obblighi di legge sulla sicurezza sul lavoro.

Oltre alle avvertenze sulla sicurezza contenute nelle presenti istruzioni vanno osservate le disposizioni locali in materia di sicurezza, protezione antinfortunistica e tutela dell'ambiente pertinenti al campo di impiego del prodotto così come le istruzioni della macchina utensile.

Non è consentito apportare modifiche al prodotto. La responsabilità di eventuali lesioni personali e/o danni materiali derivanti da ciò è a completo carico del gestore.



PERICOLO

Rischio di gravi lesioni a causa di parti scagliate fuori in seguito alla perdita di forza di azionamento / pressione di alimentazione!

- Sul lato macchina, assicurare che, durante l'utilizzo del prodotto, non possa verificarsi una perdita della forza di azionamento o una caduta della pressione di alimentazione.
- In mancanza di provvedimenti per mantenere la forza di azionamento / pressione di alimentazione sul lato macchina, l'utilizzo del prodotto su questa macchina è vietato.
- Attenersi al manuale di istruzioni della macchina utensile.

Ricordare in particolare che i controlli dei finecorsa della macchina utensile devono essere impostati sulla rispettiva unità di cambio rapido.



PERICOLO

Rischio di gravi lesioni a causa di parti scagliate fuori in caso di regolazione errata della macchina!

- Regolare i controlli dei finecorsa della macchina utensile sulla rispettiva unità di cambio rapido.
- Verificare regolarmente i controlli dei finecorsa della macchina utensile [vedi capitolo »Piano di manutenzione«].
- In caso di mancato raggiungimento dei finecorsa non è più consentito continuare a utilizzare l'unità di cambio rapido.



AVVERTENZA

Pericolo di gravi lesioni in caso di impostazione errata dei finecorsa lato macchina!

- Nel caso delle unità di cambio rapido che non prevedono la corsa a vuoto, al momento del cambio i finecorsa lato macchina devono sempre essere adeguati alla corsa dell'unità di cambio rapido montata.
- Nel caso delle unità di cambio rapido che prevedono la corsa a vuoto, i finecorsa lato macchina devono essere adeguati alla corsa dell'unità di cambio rapido di base.

2.2 Requisiti del personale



AVVERTENZA

Gravi lesioni in caso di utilizzo scorretto del prodotto da parte di personale non sufficientemente qualificato!

- Affidare qualsiasi attività solo a personale qualificato nel settore specifico.



AVVERTENZA

Gravi lesioni in caso di sosta non autorizzata da parte di persone senza permesso nell'area di lavoro!

- Tenere lontano dall'area di lavoro le persone non autorizzate.
- In caso di dubbio rivolgersi direttamente a queste persone e allontanarle dall'area di lavoro.
- In presenza di persone non autorizzate nell'area di lavoro, interrompere le attività.



AVVISO

Ingenti danni materiali in caso di utilizzo scorretto del prodotto da parte di personale non sufficientemente qualificato!

- Affidare qualsiasi attività solo a personale qualificato nel settore specifico.

Nelle presenti istruzioni sono elencate le qualifiche seguenti per diversi settori di attività:

Personale qualificato

Il personale qualificato è in possesso di una formazione professionale adeguata, ha maturato esperienza e conosce le norme vigenti, e pertanto è in grado di eseguire il lavoro che gli viene assegnato, di riconoscere autonomamente possibili pericoli e di evitarli.

Personale specializzato in idraulica

L'idraulico specializzato ha una formazione professionale per il suo specifico ambito di attività e conosce le norme e disposizioni pertinenti.

Grazie alla sua formazione professionale e alla sua esperienza, l'idraulico specializzato è in grado di eseguire lavori sugli impianti idraulici, di riconoscere autonomamente possibili pericoli e di evitarli.

Personale specializzato in pneumatica

Il personale specializzato in pneumatica ha una formazione professionale per il suo specifico ambito di attività e conosce le norme e disposizioni pertinenti.

Grazie alla sua formazione professionale e alla sua esperienza, il personale specializzato in pneumatica è in grado di eseguire lavori sugli impianti pneumatici, di riconoscere autonomamente possibili pericoli e di evitarli.

Elettricista

L'elettricista ha una formazione professionale per il suo specifico ambito di attività e conosce le norme e disposizioni pertinenti.

Grazie alla sua formazione professionale e alla sua esperienza, l'elettricista è in grado di eseguire lavori sugli impianti elettrici, di riconoscere autonomamente possibili pericoli e di evitarli.

Apprendisti

Gli apprendisti sono autorizzati a utilizzare la macchina solo sotto la supervisione e la guida del personale qualificato nel settore specifico.

Devono far parte del personale soltanto persone dalle quali ci si può aspettare che eseguiranno il proprio lavoro in modo affidabile. Non sono ammesse persone le cui capacità di reazione sono influenzate per esempio dall'effetto di droga, alcol o farmaci.

Per la selezione del personale attenersi alle norme specifiche sull'età e la professione in vigore.

2.3 Uso conforme

Il prodotto è destinato al montaggio su macchine utensili conformi alle direttive CE con dispositivo di separazione di sicurezza.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso descritto nelle presenti istruzioni [vedi capitolo »Utilizzo«]. Inoltre tra il fabbricante e il gestore potrebbero essere intercorsi accordi contrattuali diversi che stabiliscono uno scopo di impiego più ampio.

Il montaggio, l'utilizzo, la manutenzione e la pulizia del prodotto sono consentiti solo da parte di personale istruito e qualificato nel settore specifico [vedi capitolo »Requisiti del personale«].

Il prodotto deve essere utilizzato soltanto nei limiti dei valori tecnici specificati [vedi capitoli »Informazioni generali« e »Condizioni di esercizio«].

Inoltre non è consentito in alcun caso superare i limiti di impiego del prodotto [vedi capitolo »Limiti di impiego«].

Il prodotto deve essere sottoposto a regolare manutenzione [vedi capitolo »Piano di manutenzione«].

La sicurezza di funzionamento del prodotto è garantita, nella misura del possibile, dall'uso conforme, purché siano rispettate le disposizioni applicabili in materia di sicurezza.

Rientra nell'uso conforme anche il rispetto di tutte le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni.

Qualunque tipo di utilizzo del prodotto che esuli o differisca dall'uso conforme è considerato improprio e può causare situazioni di pericolo.



PERICOLO

Pericolo di gravi lesioni a causa di un uso improprio del prodotto!

- Utilizzare il prodotto soltanto su macchine utensili conformi alle direttive CE con dispositivo di separazione di sicurezza.
- Utilizzare soltanto per l'uso previsto [vedi capitolo »Utilizzo«].
- Utilizzo del prodotto solo da parte di personale istruito e qualificato nel settore specifico [vedi capitolo »Requisiti del personale«].
- Non superare mai i dati tecnici riportati sul prodotto [vedi capitoli »Informazioni generali« e »Condizioni di esercizio«].
- Non è consentito in alcun caso superare i limiti di impiego del prodotto [vedi capitolo »Limiti di impiego«].
- Il prodotto deve essere sottoposto a regolare manutenzione [vedi capitolo »Piano di manutenzione«].
- Utilizzare solo con accessori approvati.



AVVISO

Pericolo di danni materiali a causa di un uso improprio del prodotto!

- Utilizzare il prodotto soltanto su macchine utensili conformi alle direttive CE con dispositivo di separazione di sicurezza.
- Utilizzare soltanto per l'uso previsto [vedi capitolo »Utilizzo«].
- Utilizzo del prodotto solo da parte di personale istruito e qualificato nel settore specifico [vedi capitolo »Requisiti del personale«].
- Non superare mai i dati tecnici riportati sul prodotto [vedi capitoli »Informazioni generali« e »Condizioni di esercizio«].
- Non è consentito in alcun caso superare i limiti di impiego del prodotto [vedi capitolo »Limiti di impiego«].
- Il prodotto deve essere sottoposto a regolare manutenzione [vedi capitolo »Piano di manutenzione«].
- Utilizzare solo con accessori approvati.

È esclusa qualsiasi rivendicazione per danni riconducibili a un uso non conforme.

L'uso del prodotto non è considerato conforme per esempio

- Se, a dispetto delle norme sulla sicurezza, il personale opera sul prodotto senza adottare i necessari dispositivi di sicurezza.
- Se il prodotto viene utilizzato per macchine o unità di cambio rapido / adattatori di cambio rapido non previsti.

2.4 Dispositivi di protezione individuale

Durante il lavoro è necessario indossare dispositivi di protezione individuale per ridurre al minimo i pericoli per la salute. Durante il lavoro indossare sempre i dispositivi di protezione necessari per l'attività eseguita.

Seguire le indicazioni esposte nella zona di lavoro per quanto riguarda i dispositivi di protezione individuale.

Da indossare sempre

Per tutti i lavori è necessario indossare sempre:



Indumenti 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 nelle parti mobili della macchina. Non indossare anelli, catenine o altri gioielli.



Scarpe antinfortunistiche

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



Occhiali protettivi

Per proteggere gli occhi da parti scagliate in aria e da spruzzi di liquido.



Retina per capelli

Per evitare che i capelli lunghi restino impigliati nelle parti rotanti della macchina utensile.

Dispositivi di protezione aggiuntivi



Quando si eseguono lavori particolari è necessario indossare dispositivi di protezione aggiuntivi. Questi sono segnalati a parte nei singoli capitoli delle presenti istruzioni. Qui di seguito sono spiegati questi dispositivi aggiuntivi:

Guanti protettivi

Per proteggere le mani da attrito, escoriazioni, punture o lesioni più profonde nonché dal contatto con superfici calde.

Casco di protezione

Per la protezione da parti e materiali in caduta o scagliate in aria.

2.5 Pericoli particolari

Nella sezione seguente sono menzionati i rischi residui che si originano in una macchina utensile in seguito al montaggio del prodotto. In ogni caso i rischi residui rilevati sulla base di una valutazione del rischio della macchina utensile devono essere comunicati dal gestore.

Attenersi alle norme di sicurezza qui elencate e agli avvisi menzionati negli altri capitoli del presente manuale di istruzioni per ridurre i rischi per la salute ed evitare situazioni di pericolo.

Componenti in movimento



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in seguito al contatto con componenti rotanti e/o in movimento!

- Non aprire le protezioni durante il funzionamento.
- Durante il funzionamento non afferrare i componenti rotanti e/o in movimento.
- Prestare attenzione agli interstizi tra i componenti in movimento.
- Prima di aprire una protezione assicurarsi che nessuna parte sia più in movimento.

Unità di cambio rapido mancante



AVVERTENZA

Rischio di gravi traumi da schiacciamento durante la corsa del prodotto se non è montata l'unità di cambio rapido!

- Non azionare mai l'adattatore per macchina senza unità di cambio rapido.
- Evitare l'avvio incontrollato del processo di serraggio [per esempio in seguito a un montaggio errato dell'alimentazione di energia o una programmazione sbagliata].

Parti con spigoli vivi



AVVERTENZA

Rischio di gravi ferite da taglio a causa di parti e bavature con spigoli vivi!

- Il montaggio di singole parti deve essere eseguito soltanto da personale qualificato nel settore specifico.
- Oltre all'attrezzatura di base è necessario indossare i seguenti dispositivi di protezione:



2.6 Ulteriori avvertenze sulla sicurezza



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni alla testa: non chinarsi nell'area di lavoro della macchina!

- Chinarsi nell'area di lavoro della macchina solo se non sono presenti utensili da taglio o oggetti acuminati al suo interno o soltanto se questi sono coperti.
- Non portare mai parti del corpo sotto parti dell'area di lavoro della macchina che potrebbero cadere.



AVVERTENZA

Rischio di rimanere impigliati con parti del corpo durante la rotazione del mandrino della macchina e di riportare gravi lesioni!

- Non afferrare mai il prodotto finché il mandrino della macchina sta ruotando.
- Prima di lavorare sul prodotto assicurarsi che il mandrino della macchina non possa avviarsi.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni: non introdurre le mani o le dita in fori e fessure!

- Non introdurre mai le mani o le dita in fori o fessure.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in caso di utilizzo di prodotti danneggiati o dei loro componenti e accessori!

- Controllare regolarmente che i prodotti e i loro componenti e accessori non presentino danni visibili [vedi capitoli »Controlli« e »Pulizia«].
- È vietato utilizzare prodotti danneggiati così come i loro componenti e/o accessori danneggiati.
- Segnalare immediatamente il danno al gestore.
- I componenti / gli accessori danneggiati vanno sostituiti con ricambi / accessori originali del fabbricante.



ATTENZIONE

Rischio di ferite da taglio a causa di spigoli vivi e bavature in caso di usura o di riparazioni ripetute!

- Rimuovere gli spigoli vivi e le bavature.
- Se necessario, sostituire i componenti usurati con ricambi originali del fabbricante.



AVVISO

Rischio di danni materiali in caso di apertura delle viti sbagliate!

- Non è consentito aprire le viti sigillate con cera-lacca.

2.7 Viti



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa della proiezione di viti e filettature applicate radialmente in caso di montaggio / manipolazione errati!

- Non è consentito aprire le viti sigillate con ceralacca.
- Viti e spine filettate applicate al prodotto radialmente e che erano incollate devono essere nuovamente fissate con un normale frenafili di media tenuta e serrate con la coppia prevista [vedi scritta o capitolo »Coppie di serraggio delle viti«]. Prima del rimontaggio pulire e sgrassare la vite e il filetto interno.
- Viti e spine filettate applicate radialmente che non sono né fissate con ceralacca né incollate devono essere nuovamente fissate con un normale frenafili di media tenuta e serrate con la coppia prevista [vedi scritta o capitolo »Coppie di serraggio delle viti«].
- In caso di dubbi contattare immediatamente il fabbricante per stabilire come procedere.

2.8 Funzionalità



AVVERTENZA

Pericolo di gravi lesioni a causa di un forte imbrattamento del prodotto!

- Attenersi rigorosamente alle avvertenze e agli intervalli di pulizia [vedi capitolo »Pulizia«].

2.9 Tutela dell'ambiente



AVVISO

Un utilizzo o uno smaltimento errato di sostanze dannose per l'ambiente può causare gravi danni all'ambiente!

- Se sostanze dannose per l'ambiente finiscono accidentalmente nell'ambiente è necessario prendere subito misure adeguate.
- In caso di dubbio, informare del danno le autorità comunali competenti.

Vengono utilizzate le seguenti sostanze dannose per l'ambiente:

Lubrificanti, additivi e materiali di consumo

I lubrificanti come grassi e oli possono contenere sostanze tossiche. Non devono essere scaricati nell'ambiente.

Le sostanze dannose per l'ambiente devono essere smaltite in modo appropriato [vedi capitolo »Smaltimento«].

3 Dati tecnici

3.1 Informazioni generali

Portamandrino	Corsa di sbloccaggio assiale* [mm]	Riserva di serraggio assiale* [mm]	Corsa di azionamento massima [mm]	Peso [kg]	Dimensioni [Ø x lunghezza] [mm]	Altezza dell'unità di azionamento [mm]	Rotazione massima con unità di cambio rapido [min^{-1}]	Rotazione massima senza unità di cambio rapido [min^{-1}]	Forza di serraggio assiale in trazione $F_{ax\ max\ pull}$ [kN]	Forza di serraggio assiale in compressione $F_{ax\ max\ push}$ [kN]	Forza di coppia trasmissibile in trazione $M_{max\ pull}$ [Nm]	Forza di coppia trasmissibile in compressione $M_{max\ push}$ [Nm]	Qualità di bilanciatura G su n piani
KK** 5	0,25	0,25	26	15,8	Ø 224, x 56,0	36	6300	1000	48	48	575	200	4/1
KK** 6	0,25	0,25	26	15,3	Ø 224, x 56,0	36	6300	1000	48	48	575	200	4/1
AP*** 140	0,25	0,25	26	16,5	Ø 224, x 56,0	36	6300	1000	48	48	575	200	4/1
AP*** 170	0,25	0,25	26	15,8	Ø 224, x 56,0	36	6300	1000	48	48	575	200	4/1

* Per il fissaggio del mezzo di serraggio

** KK = cono ASA

*** AP = cilindrico esterno

Tabella 1: Dati tecnici

3.2 Valori delle prestazioni



AVVISO

Rischio di danni materiali ai prodotti e/o alla macchina utensile in uso in caso di superamento dei valori delle prestazioni massimi!

- Non è consentito superare i valori delle prestazioni massimi del prodotto.
- Non superare i più bassi dei valori delle prestazioni massimi di tutti i prodotti utilizzati.
- Utilizzare il prodotto solo su macchine utensili con gli stessi valori delle prestazioni.



INFORMAZIONE

I dati sui valori delle prestazioni massimi sono di volta in volta riportati sul prodotto.

Qualora i valori delle prestazioni non siano più leggibili causa abrasione, consultare il manuale di istruzioni.

Le forze di azionamento raggiungibili possono variare in funzione delle condizioni di manutenzione [stato di lubrificazione e grado di sporcizia] del prodotto [vedi capitolo »Piano di manutenzione«].

3.3 Qualità di bilanciatura

Il prodotto è bilanciato in fabbrica [qualità di bilanciatura, vedi capitolo »Informazioni generali«].



PERICOLO

Rischio di gravi lesioni a causa di pezzi scagliati fuori se il prodotto è mal bilanciato!

- Non rimuovere in alcun caso le viti e i pesi di bilanciamento applicati al prodotto.



AVVISO

Rischio di danni materiali in caso di lavorazione con prodotti bilanciati in modo errato!

- Non rimuovere in alcun caso le viti e i pesi di bilanciamento applicati al prodotto.

3.4 Rotazione

Il prodotto è omologato per il funzionamento di rotazione. Il numero di giri massimo è scritto sul prodotto [rotazione massima, vedi capitolo »Informazioni generali«].



PERICOLO

Rischio di gravi lesioni: in seguito alla combinazione inappropriata di vari prodotti le parti potrebbero essere scagliate fuori!

- Di tutte le rotazioni massime indicate sui prodotti combinati, attenersi sempre al numero di giri massimo più basso.



INFORMAZIONE

Se sull'adattatore per macchina non è montata un'unità di cambio rapido /un adattatore di cambio rapido, è necessario attenersi alla rotazione massima indicata senza unità di cambio rapido [vedi capitolo »Informazioni generali«] poiché potrebbero verificarsi vibrazioni e di conseguenza perdite di precisione.

3.5 Condizioni di esercizio

Dato	Valore	Unità
Campo di temperatura ambiente	15 - 65	°C
Umidità dell'aria	≤ 80	%

Tabella 2: Condizioni di esercizio

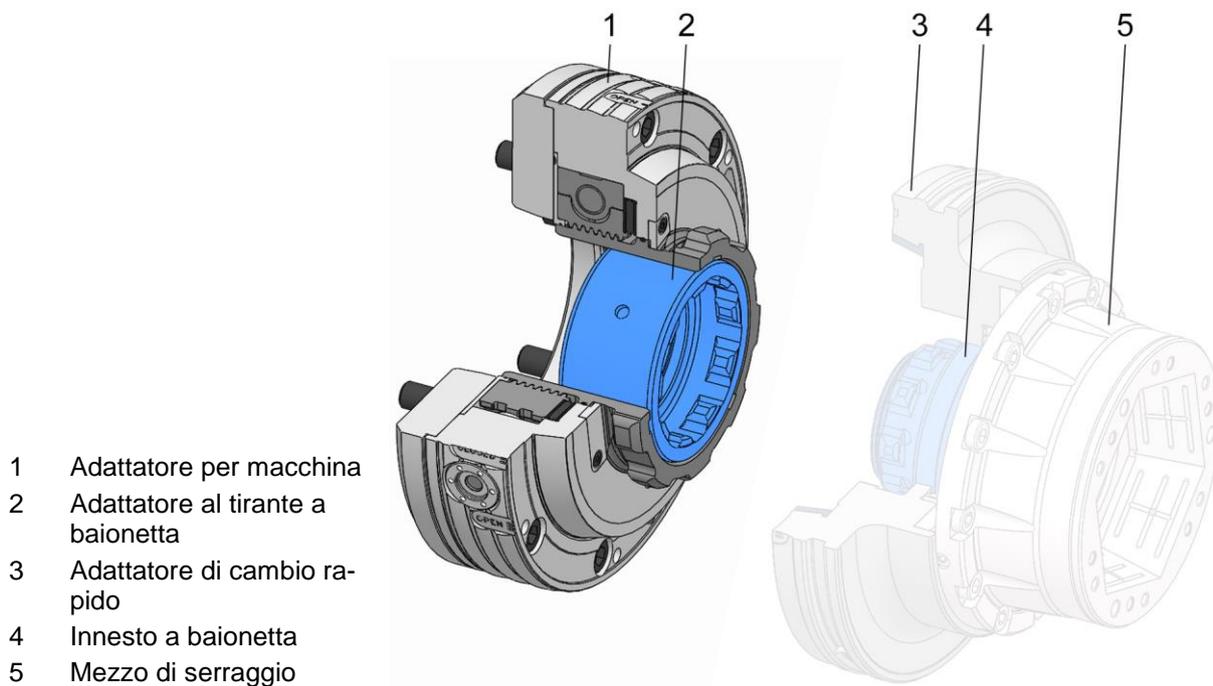
3.6 Denominazione del tipo

La denominazione del tipo è riportata sul prodotto e contiene i dati seguenti:

- Fabbricante
- Denominazione del prodotto
- Numero di identificazione [contrassegnato dal simbolo #]
- Anno di fabbricazione
- Rotazione massima n [min^{-1}]
- Forza di azionamento massima $F_{ax\ max}$ [kN]
- Coppia massima trasmissibile M_{max} [Nm]

4 Struttura e funzionamento

4.1 Panoramica e breve descrizione



Il sistema a cambio rapido permette di riattrezzare rapidamente la macchina utensile per diversi mezzi di serraggio / alloggiamenti.

Allo scopo c'è un alloggiamento che rimane sempre sul mandrino della macchina, ovvero l'adattatore per macchina.

Il mezzo di serraggio è equipaggiato con il controsupporto adatto: l'adattatore di cambio rapido.

Mezzo di serraggio e adattatore di cambio rapido insieme formano l'unità di cambio rapido.

L'adattatore per macchina è fissato al mandrino della macchina.

L'adattatore al tirante a baionetta dell'adattatore per macchina è avvitato al tirante della macchina.

L'unità di cambio rapido è fissata sull'adattatore per macchina attraverso una vite di bloccaggio radiale.

Il meccanismo di azionamento del mezzo di serraggio è collegato all'adattatore per macchina attraverso l'innesto a baionetta dell'adattatore di cambio rapido.

4.2 Accessori necessari

4.2.1 Unità di cambio rapido / adattatore di cambio rapido

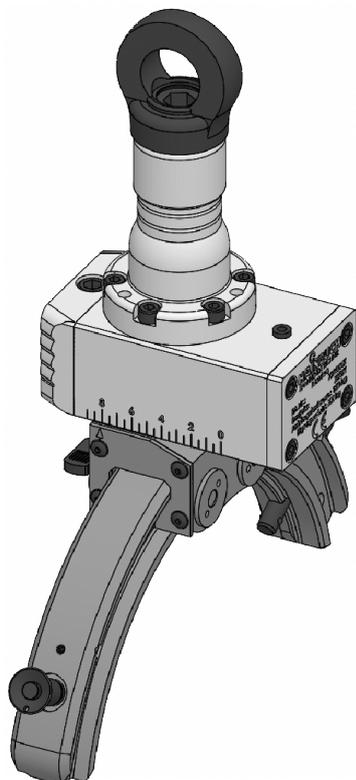
L'unità di cambio rapido / l'adattatore di cambio rapido vengono fissati sull'adattatore per macchina per permetterne l'adattamento alla macchina utensile.

Sull'adattatore di cambio rapido si deve eventualmente montare un mezzo di serraggio.

4.3 Accessori opzionali

I seguenti accessori opzionali dipendono dalla grandezza del prodotto.

4.3.1 monteq



L'attrezzo di montaggio monteq consente di trasportare e bloccare le unità di cambio rapido sull'adattatore per macchina.

monteq è disponibile in diverse esecuzioni.

4.4 Attrezzi speciali

4.4.1 Chiave di azionamento



La chiave di azionamento consente di azionare il prodotto.

5 Utilizzo e limiti di impiego

5.1 Utilizzo

Il prodotto è destinato esclusivamente all'alloggiamento di unità di cambio rapido / adattatori di cambio rapido HAINBUCH su macchine utensili per lavorazioni con asportazione.

Il prodotto può essere utilizzato soltanto in combinazione con un'unità di cambio rapido / un adattatore di cambio rapido HAINBUCH adeguati.

L'azionamento del prodotto è consentito soltanto con la chiave di azionamento originale.

Il presente prodotto è stato concepito e sviluppato, oltre che per il campo di impiego generale, anche per un eventuale impiego speciale diverso da quello documentato [vedi disegno della situazione di serraggio o conferma d'ordine].

Altri campi di impiego richiedono l'esplicita approvazione del fabbricante.

5.1.1 Montaggio consentito dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido

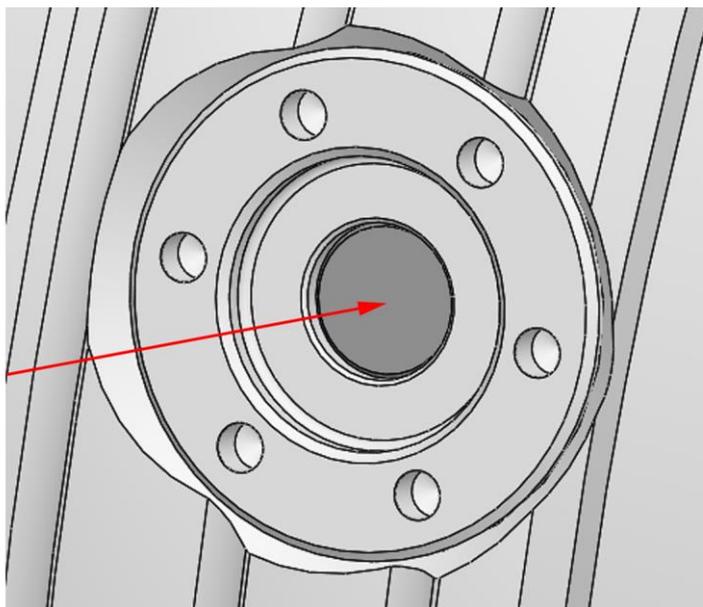
L'indicatore per un montaggio consentito dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido è il perno di riferimento dell'adattatore per macchina.



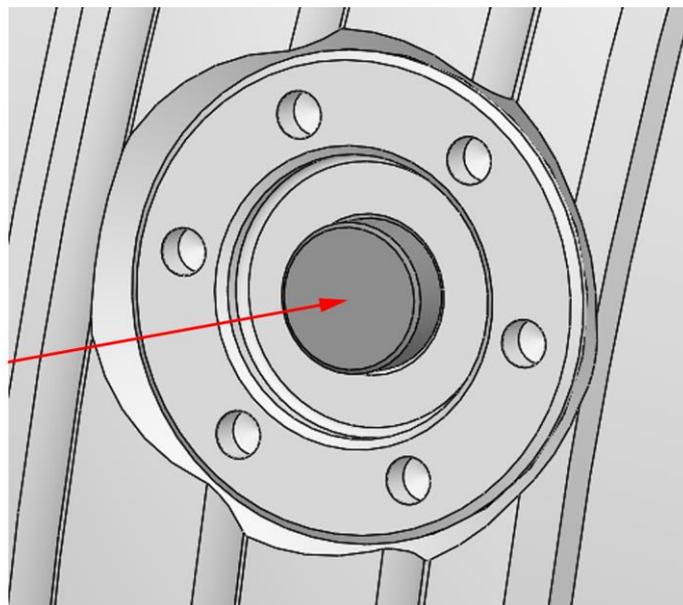
PERICOLO

Il montaggio non consentito dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido può far sì che i pezzi vengano scagliati fuori, con rischio di gravi lesioni!

- Per garantire un utilizzo sicuro del sistema a cambio rapido, è necessario controllare il perno di riferimento a ogni montaggio dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido.



Se il perno di riferimento è incassato o a filo massimo dopo aver serrato la vite di bloccaggio con la coppia prescritta, il montaggio dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido è corretto.



Se il perno di riferimento sporge dopo aver serrato la vite di bloccaggio con la coppia prescritta, il montaggio dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido non è corretto. È vietato utilizzare il sistema a cambio rapido quando il montaggio dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido non è consentito. È necessario ripetere il montaggio dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido e controllarlo.

5.2 Limiti di impiego

La coppia trasmissibile massima consentita del sistema a cambio rapido è data dal collegamento a morsetto tra adattatore per macchina e adattatore di cambio rapido.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni: il superamento della coppia massima trasmissibile potrebbe causare l'apertura incontrollata del sistema a cambio rapido!

- Non superare mai la coppia massima trasmissibile del sistema a cambio rapido.

La coppia trasmissibile massima consentita è riportata sull'adattatore per macchina ed è di 575 Nm.

La coppia massima trasmissibile consentita non deve mai essere superata.

Il calcolo della coppia massima trasmissibile consentita è basato su un coefficiente d'attrito di 0,1 [acciaio-acciaio a secco].

6 Trasporto, imballaggio, immagazzinaggio

6.1 Sicurezza di trasporto, imballaggio, immagazzinaggio



AVVERTENZA

Elevato sforzo fisico a causa del peso proprio del prodotto o delle sue parti in caso di trasporto inadeguato!

- A partire da un peso di 10 kg utilizzare dispositivi di trasporto, sollevamento e ancoraggio adeguati.



AVVERTENZA

Grave rischio di traumi da schiacciamento e fratture in caso di caduta di componenti trasportati in modo inadeguato!

- Assicurarsi che il prodotto non possa in alcun modo muoversi o cadere.
- Utilizzare una base antiscivolo.
- In caso di impiego di un dispositivo di sollevamento utilizzare mezzi di carico e di ancoraggio idonei.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in caso di baricentro disassato durante il trasporto!

- Tenere presente le marcature sui colli.
- Fissare il gancio della gru in modo tale che venga a trovarsi sopra il baricentro.
- Sollevare con cautela e, se necessario, correggere i punti di ancoraggio.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in caso di baricentro disassato durante il trasporto con un dispositivo di sollevamento!

- Non spostare mai un carico al di sopra di una persona.
- Non sostare mai sotto i carichi sospesi.
- Attenersi alle indicazioni relative ai punti di ancoraggio previsti. Verificare la corretta sede dei mezzi di ancoraggio.
- Utilizzare soltanto dispositivi di sollevamento, mezzi di carico e mezzi di ancoraggio integri e autorizzati.
- Non superare la portata massima dei dispositivi di sollevamento, dei mezzi di carico e dei mezzi di ancoraggio.



AVVISO

Rischio di danni materiali in caso di caduta di componenti trasportati in modo inadeguato!

- Assicurarsi che il prodotto non possa in alcun modo muoversi o cadere.
- Utilizzare una base antiscivolo.
- In caso di impiego di un dispositivo di sollevamento utilizzare mezzi di carico e di ancoraggio idonei.

6.2 Simboli sull'imballaggio



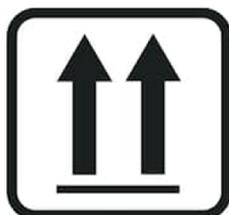
Fragile

Segnala che il contenuto di un collo è fragile o delicato. Maneggiare il collo con cautela, non farlo cadere ed evitare gli urti.



Teme l'umidità

Proteggere i colli dall'umidità e tenerli all'asciutto.



Alto

Indica la corretta posizione verticale del collo.

6.3 Ispezione dopo il trasporto

Al momento della consegna controllare subito che la fornitura sia completa e non presenti danni da trasporto.

In presenza di danni da trasporto esteriori visibili:

- Non accettare la consegna o accettarla con riserva
- Annotare l'entità dei danni sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna dello spedizioniere
- Avviare la procedura di reclamo



INFORMAZIONE

Contestare ogni difetto non appena individuato. Il diritto al risarcimento danni può essere esercitato soltanto entro i termini validi.

6.4 Disimballaggio e trasporto interno all'azienda

Il peso totale del prodotto dipende dalla grandezza.

Per sollevare il prodotto o le sue parti dall'imballaggio, per trasportarlo, posizionarlo nella macchina utensile o sulla tavola della macchina e per montarlo/smontarlo in sicurezza è necessario, a seconda del peso, agganciarlo a un dispositivo di sollevamento.

1. Il prodotto viene imballato in una posizione stabile e dispone di un filetto o di fori per il trasporto.
2. Nel filetto /nei fori di trasporto possono essere applicati i mezzi di ancoraggio. Per sollevare dall'imballaggio un prodotto imballato verticalmente si può eventualmente utilizzare la filettatura funzionale sul lato frontale per applicare i mezzi di ancoraggio.
3. Agganciare i mezzi di carico negli ancoraggi.
4. Sollevare il prodotto dall'imballaggio in sicurezza utilizzando, in funzione del peso, un dispositivo di sollevamento e depositarlo su una base piana e stabile.
5. Fissare il prodotto per impedire che si muova.
6. In caso di trasporto su carrello, il prodotto deve essere trasportato in una posizione sicura su una base antiscivolo.

6.5 Imballaggio

I singoli colli sono imballati conformemente alle condizioni di trasporto previste. Per l'imballo sono stati utilizzati solo materiali ecocompatibili.

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



INFORMAZIONE

I colli sono sigillati in pellicola ermetica e imballati nel cartone. Per i singoli pesi delle varie grandezze [vedi capitolo »Informazioni generali«].

Smaltire il materiale di imballaggio in conformità con le norme di legge e le disposizioni locali in vigore.



AVVISO

Uno smaltimento scorretto del materiale di imballaggio può danneggiare l'ambiente!

- Smaltire il materiale di imballaggio nel rispetto delle normative in materia di ambiente.
- Attenersi alle disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento ed eventualmente rivolgersi a un'azienda specializzata.

6.6 Immagazzinaggio



INFORMAZIONE

Sui colli possono essere applicati avvisi sull'immagazzinaggio e il reimmagazzinaggio aggiuntivi rispetto ai requisiti qui menzionati. Questi avvisi devono essere rispettati.

Immagazzinare i colli alle condizioni seguenti.

- In posizione sicura.
- Non conservare all'aperto.
- Conservare in luogo asciutto e al riparo dalla polvere.
- Non esporre ad agenti aggressivi.
- Non esporre ai raggi solari.
- Evitare le vibrazioni meccaniche.
- Temperatura di immagazzinaggio: da 15 a 35 °C.
- Umidità relativa dell'aria: max. 60%.
- Per periodi di immagazzinaggio superiori a 3 mesi:
 - controllare regolarmente le condizioni generali di tutte le parti e dell'imballaggio;
 - se necessario, rinnovare o riapplicare la protezione.

6.7 Conservazione

1. Pulire e lubrificare il prodotto [vedi capitoli »Pulizia« e »Lubrificazione del prodotto«].
2. Applicare un leggero strato di olio protettivo sulle superfici interne ed esterne del prodotto. Rimuovere l'olio protettivo in eccesso con un panno morbido, resistente e privo di pelucchi.
3. Imballare ermeticamente il prodotto avvolgendolo in una pellicola.
4. Reimmagazzinare il prodotto [vedi capitolo »Reimmagazzinaggio«].

6.8 Reimmagazzinaggio

Reimmagazzinare il prodotto alle condizioni seguenti.

1. Ruotare la vite di bloccaggio con l'aiuto della chiave di azionamento in modo che la baionetta dell'unità di azionamento non si trovi in nessuna posizione finale.
2. Proteggere il prodotto [vedi capitolo »Conservazione«].
3. Il prodotto deve essere immagazzinato in una posizione sicura. Utilizzare un contenitore adatto al prodotto, una base antiscivolo o applicare al piano dello scaffale una sponda di sicurezza perimetrale.
4. Condizioni di immagazzinaggio, vedi capitolo »Immagazzinaggio«.

7 Montaggio

7.1 Sicurezza di montaggio



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni se il montaggio / lo smontaggio è affidato a personale non qualificato!

- Affidare il montaggio / lo smontaggio solo a personale qualificato nel settore specifico.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in seguito all'avviamento incontrollato della macchina utensile!

- Portare la macchina utensile in modalità di impostazione.
- Rimuovere tutti gli attrezzi, i mezzi ausiliari e i mezzi di prova dall'area di lavoro della macchina subito dopo l'uso.
- Rimuovere tutti i mezzi di ancoraggio dal prodotto e dall'area di lavoro della macchina.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa della fuoriuscita di liquidi sotto alta pressione!

- Durante il montaggio / lo smontaggio disattivare l'alimentazione fluidi.
- Eventualmente abbassare la pressione accumulata.
- Spegnerne l'impianto.



AVVERTENZA

Grave rischio di traumi da schiacciamento e fratture in caso di caduta di componenti a causa di un montaggio / smontaggio inadeguato!

- Assicurarsi che il prodotto non possa in alcun modo muoversi o cadere.
- Per il montaggio / lo smontaggio su un mandrino della macchina sospeso verticalmente utilizzare eventualmente un attrezzo di montaggio idoneo.



AVVERTENZA

Rischio di gravi traumi da schiacciamento in caso di movimentazione impropria della macchina durante il montaggio / lo smontaggio!

- Durante il montaggio / lo smontaggio i movimenti della macchina sono ammessi solo in modalità di impostazione.
- Non introdurre mai le mani o le dita nella fessura.
- Prestare attenzione agli interstizi tra i componenti in movimento.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni alla testa: non chinarsi nell'area di lavoro della macchina!

- Chinarsi nell'area di lavoro della macchina solo se non sono presenti utensili da taglio o oggetti acuminati al suo interno o soltanto se questi sono coperti.
- Non portare mai parti del corpo sotto parti dell'area di lavoro della macchina che potrebbero cadere.
- Per il montaggio / lo smontaggio su un mandrino della macchina sospeso verticalmente utilizzare un attrezzo di montaggio idoneo in funzione del peso.



AVVERTENZA

Elevato sforzo fisico a causa del peso proprio del prodotto o delle sue parti in caso di trasporto inadeguato!

- A partire da un peso di 10 kg utilizzare dispositivi di trasporto, sollevamento e ancoraggio adeguati.



AVVISO

Danni materiali a causa di mezzi di ancoraggio rimasti nel prodotto!

- Rimuovere sempre i mezzi di ancoraggio direttamente dopo il montaggio.



AVVISO [solo per i componenti in alluminio]

Rischio di danni materiali se le coppie di serraggio delle viti per i componenti in alluminio sono errate!

- Attenersi alle coppie di serraggio delle viti per i componenti in alluminio [vedi capitolo »Coppie di serraggio delle viti«].



INFORMAZIONE

Nel caso di un nuovo montaggio del prodotto con processo che rimane invariato, assicurarsi che il prodotto venga montato nella stessa posizione rispetto al mandrino.



INFORMAZIONE

La chiave di azionamento è dotata di una molla che la spinge fuori dal prodotto non appena viene rilasciata.

7.2 Considerazioni preliminari

- Le viti vanno serrate in ordine incrociato con la coppia prescritta in base alla grandezza del filetto e alla classe di resistenza [vedi capitolo »Coppie di serraggio delle viti«]. Assicurarsi che il serraggio delle viti sia uniforme per evitare uno stiramento sotto carico.
- Per evitare errori di precisione, pulire le superfici di avvitamento e di accoppiamento [indicazioni sulla pulizia, vedi capitolo »Pulizia«]. La bagnatura delle superfici piane ed eventualmente degli elementi di serraggio realizzata in fabbrica serve solo per proteggere dalla corrosione. Non è una lubrificazione funzionale.
- Applicare il lubrificante soltanto sulle superfici di scorrimento meccaniche. Attenersi alle indicazioni sui lubrificanti [vedi capitolo »Utilizzo di lubrificanti«].
- Non applicare eccessive quantità di lubrificante sulle superfici di appoggio poiché si potrebbero causare errori di planarità.
- Gli elementi di tenuta [per es. o-ring, Quad-Ring] e le superfici di tenuta devono essere lubrificati con grasso. Attenersi alle indicazioni sull'ingrassaggio [vedi capitolo »Utilizzo di lubrificanti«].
- Le superfici di funzionamento [piane, di accoppiamento, coniche e di tenuta] non devono essere danneggiate.

7.3 Coppie di serraggio delle viti

Nella tabella sono riportati i valori prescritti.

Si presuppone la conoscenza delle direttive in materia e dei criteri di dimensionamento.



AVVISO

Rischio di danni materiali a causa di coppie di serraggio delle viti errate!

- Per il fissaggio del prodotto alla macchina è necessario attenersi sia ai valori prescritti da HAINBUCH che a quelli prescritti dal fabbricante della macchina per le coppie di serraggio delle viti. Se il fabbricante della macchina prescrive valori diversi, consultare HAINBUCH.

Filettatura metrica

Nella tabella seguente sono riportati i valori indicativi delle coppie di serraggio delle viti in Nm necessarie per ottenere il precarico massimo consentito per la filettatura metrica.

- Coefficiente di attrito totale $\mu_{ges} = 0,12$

Filettatura	Coppia di serraggio per vite [Nm]	
	10.9	12.9
M4	4	5
M5	7	9
M6	12	15
M8	25	38
M10	50	70
M12	100	130
M16	220	300
M20	400	550
M24	600	800

Tabella 3: Coppie di serraggio delle viti per filettatura metrica

Componenti in alluminio

Nella tabella seguente sono riportate le coppie di serraggio delle viti ridotte per il fissaggio dei componenti in alluminio.

Filettatura	Coppia di serraggio [Nm]	Profondità di avvita-mento minima [mm]
M6	10	12
M8	23	16
M10	46	20

Tabella 4: Coppie di serraggio delle viti per i componenti in alluminio

7.4 Preparazione della macchina per il montaggio

1. Portare la macchina in modalità di impostazione.

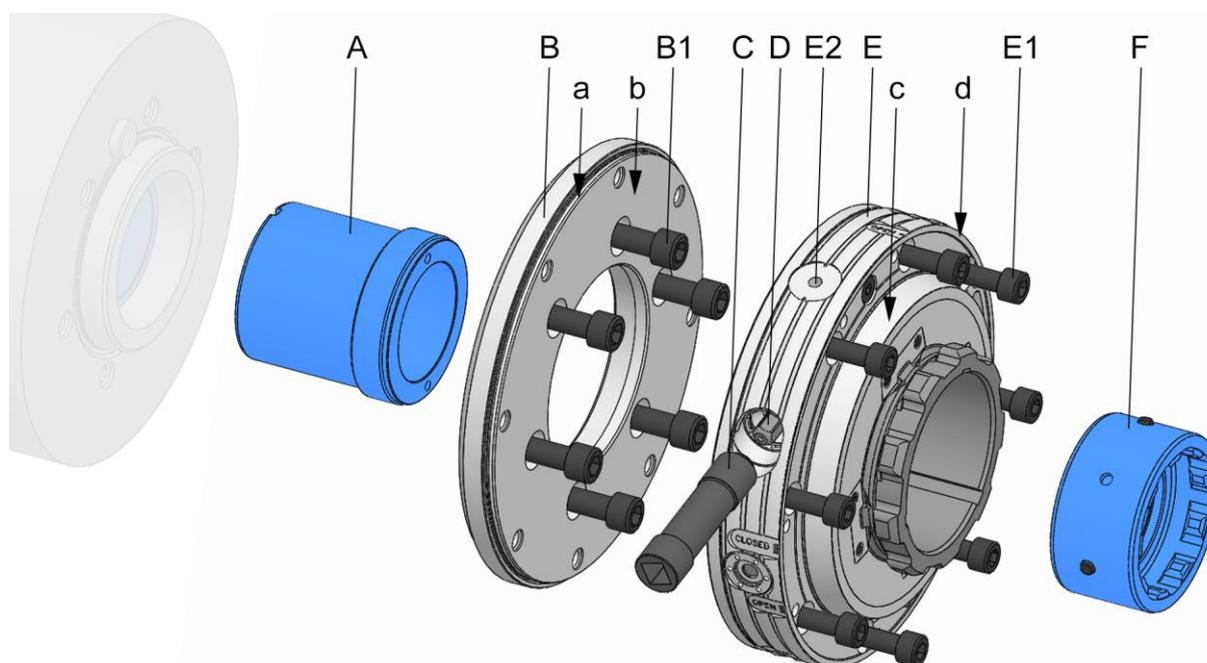


INFORMAZIONE

Il minimo della pressione di esercizio è raggiunto quando il tirante si può ancora spostare senza un messaggio di errore.

2. Ridurre la pressione di esercizio al minimo.
3. Rimuovere utensili da taglio e/o oggetti appuntiti dall'area di lavoro della macchina o coprire questi ultimi.

7.5 Montaggio del prodotto



- A Adattatore al tirante
- B Flangia mandrino
- B1 Viti di fissaggio flangia mandrino
- C Chiave di azionamento
- D Vite di bloccaggio
- E Unità di azionamento
- E1 Viti di fissaggio unità di azionamento
- E2 Filetto di trasporto unità di azionamento
- F Adattatore al tirante a baionetta
- a Superficie di prova concentricità della flangia mandrino
- b Superficie di prova planarità della flangia mandrino
- c Superficie di prova concentricità unità di azionamento
- d Superficie di prova planarità unità di azionamento

Attrezzi speciali necessari:

- Chiave di azionamento
1. Preparare la macchina come descritto nel capitolo »Preparazione della macchina per il montaggio« per i passi seguenti.

7.5.1 Verifica della compatibilità

La compatibilità del prodotto con l'attacco della macchina deve essere controllata.

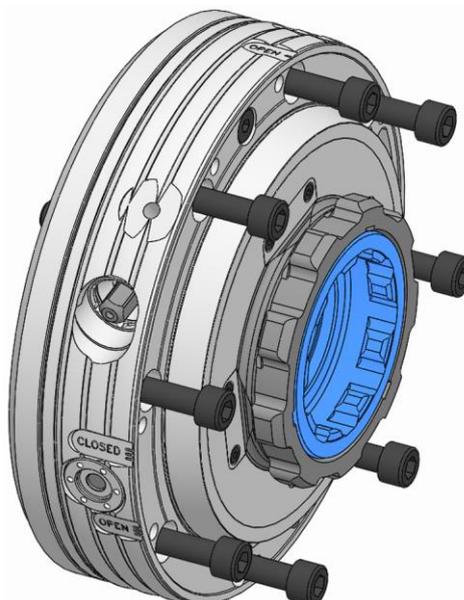
Allo scopo, verificare che il punto di collegamento e il prodotto abbiano la stessa geometria. Inoltre controllare se l'elemento di azionamento / accoppiamento è compatibile.

Tra l'elemento di azionamento della macchina e quello del prodotto potrebbe essere necessario un elemento di collegamento.

7.5.2 Preparazione del prodotto

Il prodotto è fornito già assemblato.

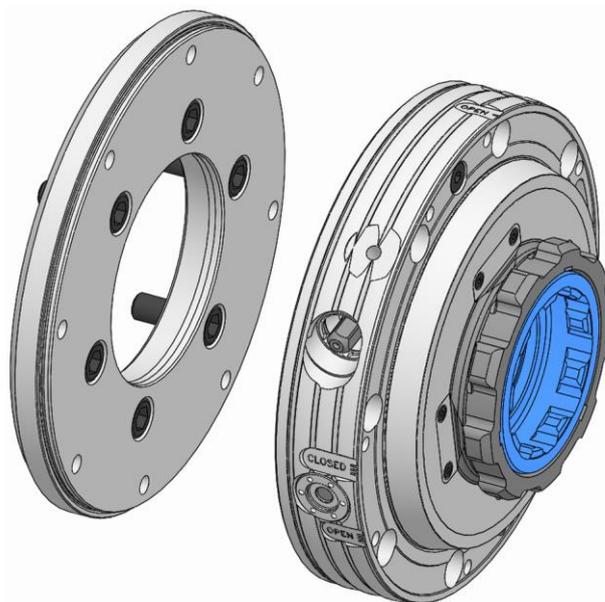
Per il montaggio del prodotto sono necessarie le seguenti operazioni preliminari.



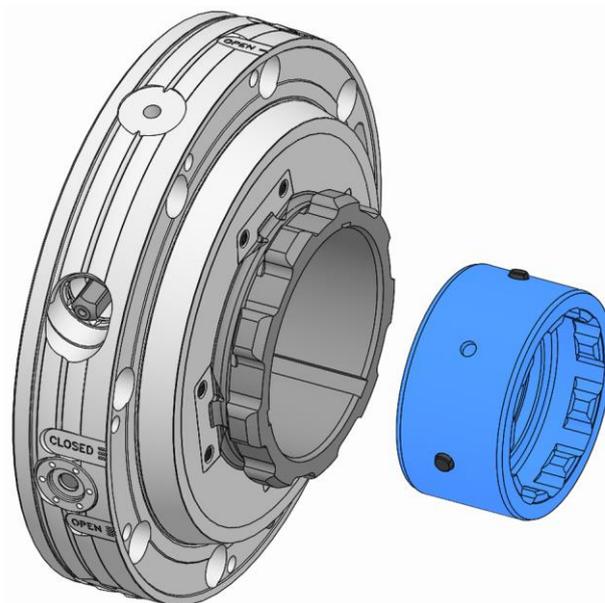
1. Allentare le viti di fissaggio dell'unità di azionamento e rimuoverle.

Sistema a cambio rapido centroteX S

Montaggio



2. Togliere l'unità di azionamento dalla flangia mandrino.



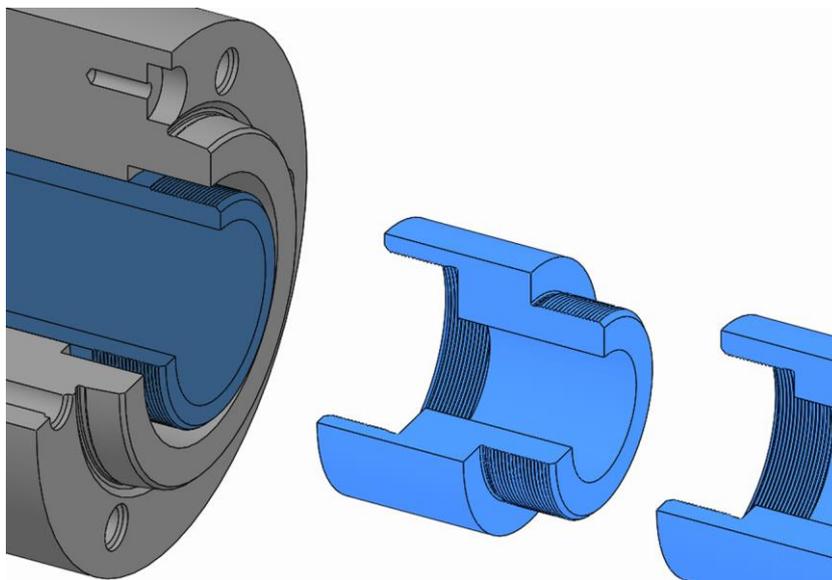
3. Estrarre l'adattatore al tirante a baionetta dall'unità di azionamento.

7.5.3 Montaggio dell'adattatore al tirante



INFORMAZIONE

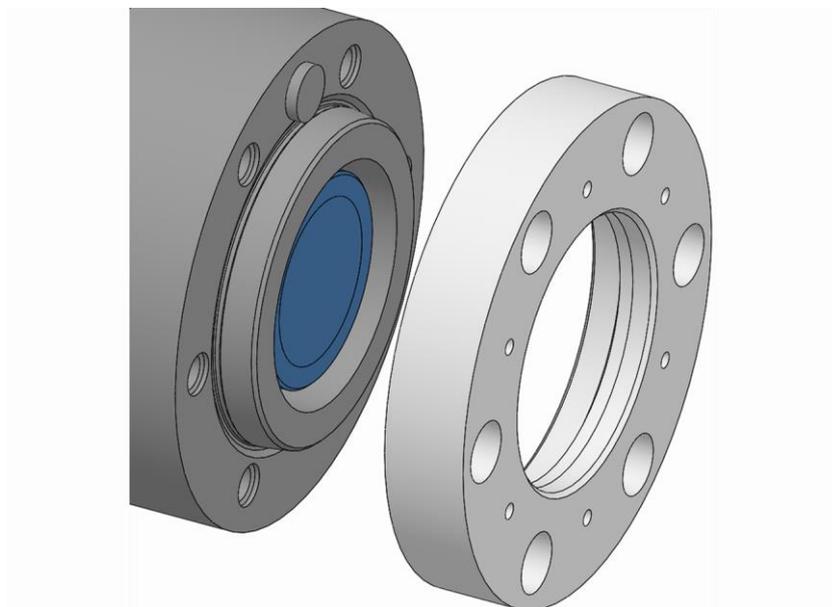
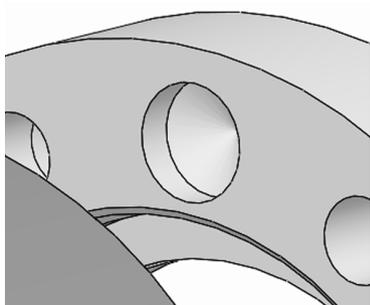
A seconda della sua geometria, l'adattatore al tirante deve essere montato sul tirante della macchina o nell'adattatore al tirante a baionetta.



1. Avvitare l'adattatore al tirante nell'adattatore al tirante a baionetta per mezzo del filetto o avvitarlo sul tirante della macchina e serrare a fondo.

7.5.4 Montaggio di una flangia mandrino non regolabile

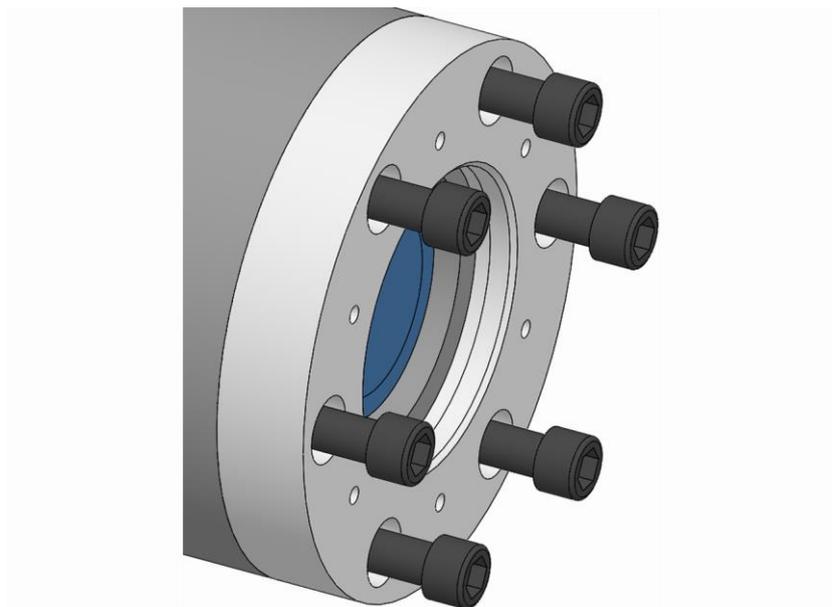
1. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
2. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.



INFORMAZIONE

Per il posizionamento prendere eventualmente il blocco di posizionamento sul mandrino della macchina e il foro di posizionamento nella flangia mandrino.

3. Applicare la flangia mandrino sul mandrino della macchina. Eventualmente posizionare la flangia mandrino sul mandrino della macchina attraverso il suo foro.



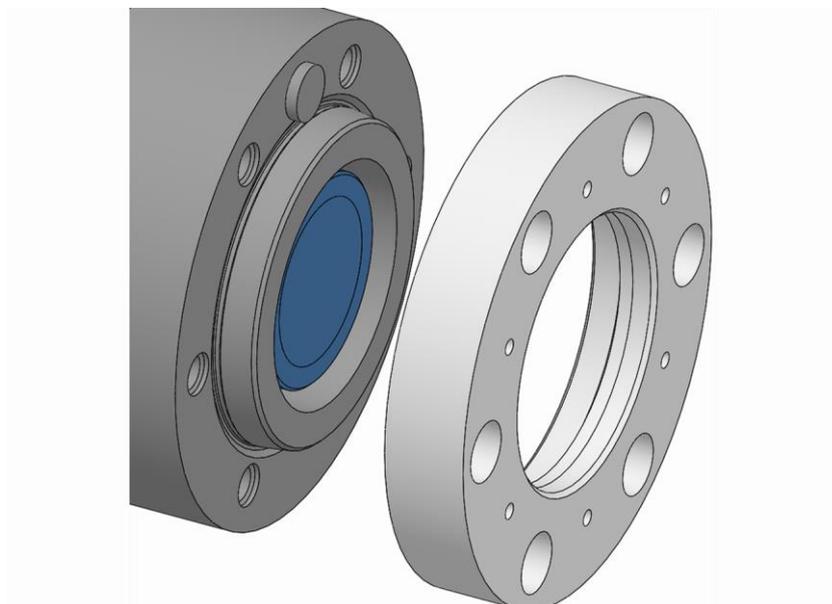
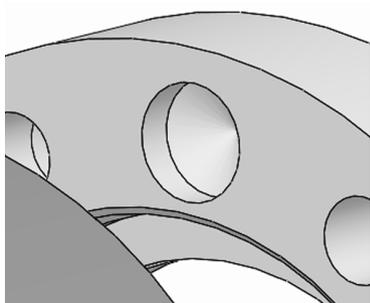
4. Avvitare le viti di fissaggio della flangia mandrino e serrarle con la coppia prescritta [vedi capitolo »Coppie di serraggio delle viti«].
5. Allentare i mezzi di ancoraggio eventualmente utilizzati e rimuoverli.
6. Se il mandrino è sospeso verticalmente rimuovere l'attrezzo di montaggio eventualmente utilizzato.
7. Controllare la planarità sulla superficie di prova della flangia mandrino [preferibilmente $\leq 0,003$ mm].
8. Controllare la concentricità sulla superficie di prova della flangia mandrino [preferibilmente $\leq 0,003$ mm].

Se la planarità e/o concentricità è maggiore del valore massimo consentito:

9. Smontare la flangia mandrino.
10. Pulire la superficie di contatto e le superfici di accoppiamento del mandrino della macchina e della flangia mandrino.
11. In presenza di una bavatura o di un lieve danneggiamento ripassare leggermente la superficie di contatto della flangia mandrino e del mandrino della macchina con una pietra a olio.
12. Montare nuovamente la flangia mandrino.
13. Ripetere il controllo della planarità.
14. Ripetere il controllo della concentricità.

7.5.5 Montaggio di una flangia mandrino regolabile

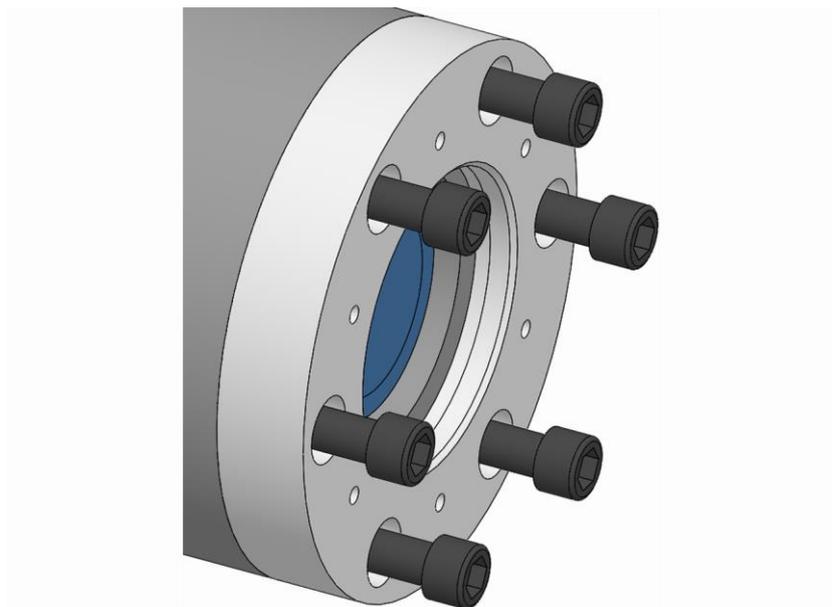
1. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
2. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.



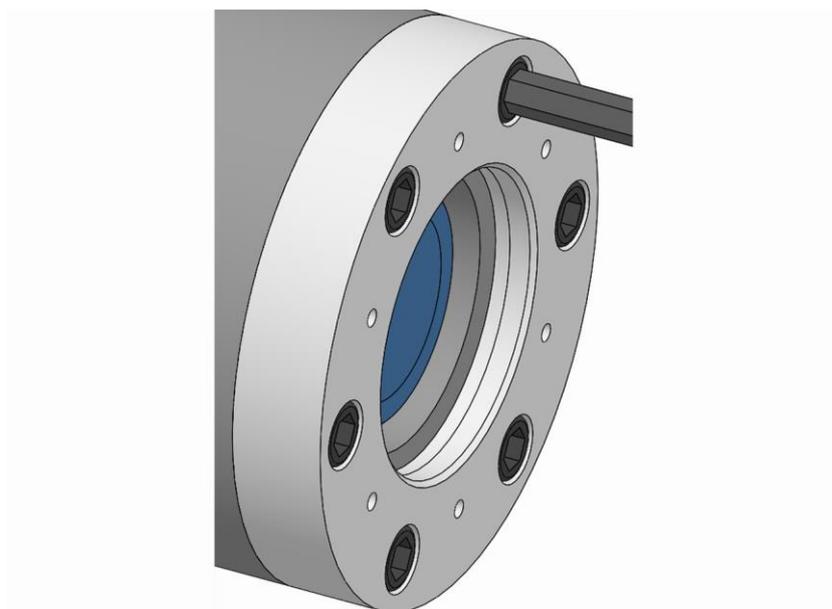
INFORMAZIONE

Per il posizionamento prendere eventualmente il blocco di posizionamento sul mandrino della macchina e il foro di posizionamento nella flangia mandrino.

3. Applicare la flangia mandrino sul mandrino della macchina. Eventualmente posizionare la flangia mandrino sul mandrino della macchina attraverso il suo foro.



4. Applicare le viti di fissaggio della flangia mandrino e avvitarle leggermente.
5. Allentare i mezzi di ancoraggio eventualmente utilizzati e rimuoverli.
6. Se il mandrino è sospeso verticalmente rimuovere l'attrezzo di montaggio eventualmente utilizzato.
7. Controllare la concentricità sulla superficie di prova della flangia mandrino [preferibilmente $\leq 0,003$ mm] ed eventualmente correggerla con un martello di plastica agendo con cautela.



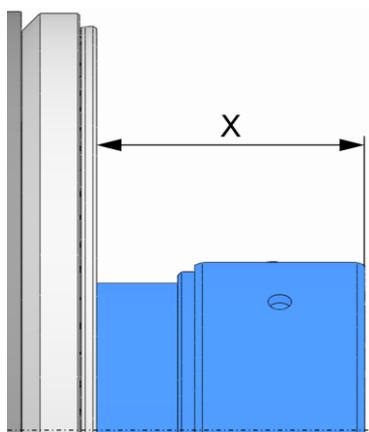
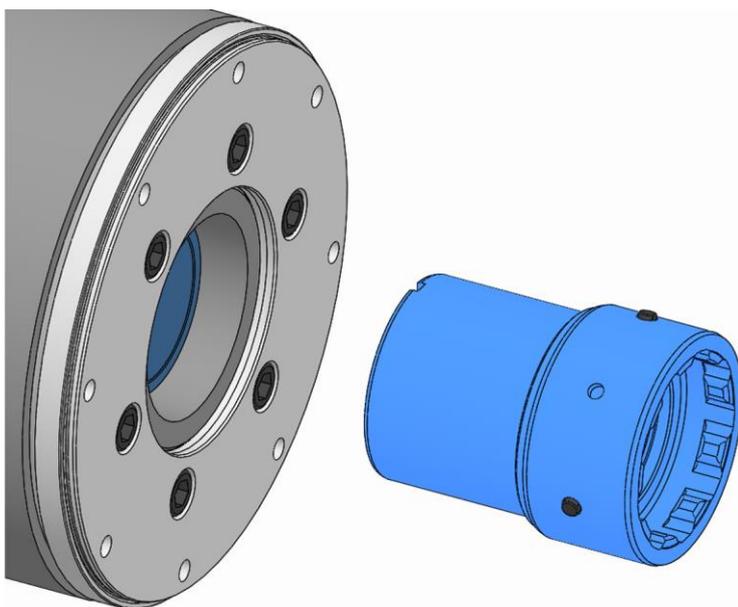
8. Serrare le viti di fissaggio della flangia mandrino con la coppia prescritta [vedi capitolo »Coppie di serraggio delle viti«].
9. Controllare la planarità sulla superficie di prova della flangia mandrino [preferibilmente $\leq 0,003$ mm].

Se la planarità è maggiore del valore massimo consentito:

10. Smontare la flangia mandrino.
11. Pulire la superficie di contatto e le superfici di accoppiamento del mandrino della macchina e della flangia mandrino.
12. In presenza di una bavatura o di un lieve danneggiamento ripassare leggermente la superficie di contatto della flangia mandrino e del mandrino della macchina con una pietra a olio.
13. Montare nuovamente la flangia mandrino.
14. Ripetere la regolazione.
15. Ripetere il controllo della planarità.

7.5.6 Montaggio dell'unità di azionamento

1. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
2. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.
3. Portare il tirante della macchina nella posizione finale anteriore.



INFORMAZIONE

La misura ausiliaria di aggiustamento descrive la distanza assiale tra la superficie piana anteriore dell'adattatore al tirante a baionetta e la superficie di contatto dell'unità di azionamento sulla flangia mandrino nella posizione finale anteriore del tirante della macchina.

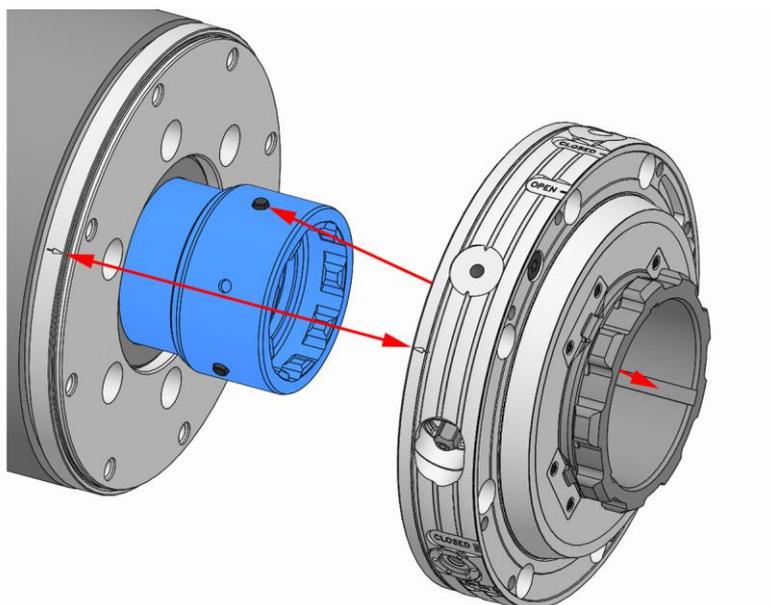
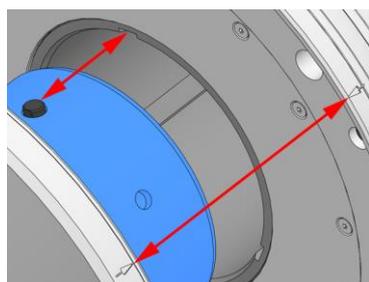


INFORMAZIONE

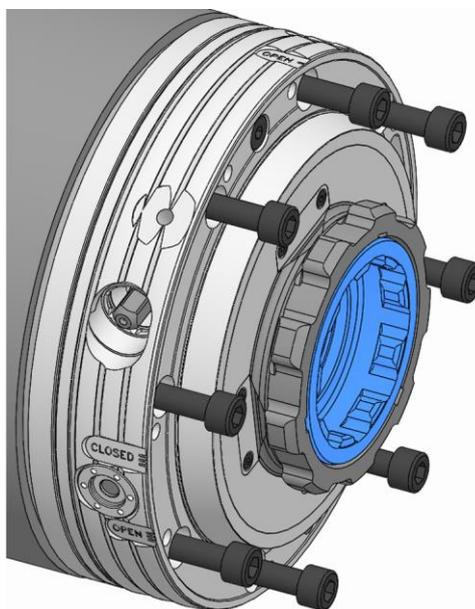
La misura di aggiustamento ausiliaria è l'altezza dell'unità di azionamento [vedi capitolo »Informazioni generali«] più la misura di aggiustamento dell'adattatore per macchina [vedi scritta sulla superficie piana anteriore dell'unità di azionamento].

4. Avvitare l'adattatore al tirante a baionetta sul tirante della macchina fino al raggiungimento della misura di aggiustamento ausiliaria.

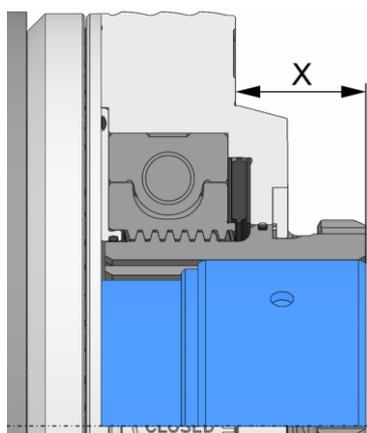
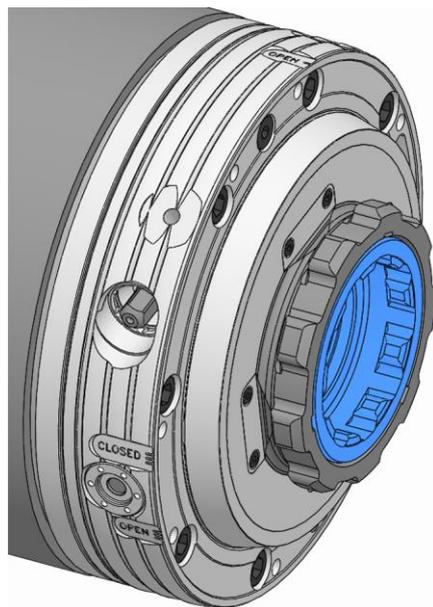
Sistema a cambio rapido centroteX S Montaggio



5. Applicare l'unità di azionamento sulla flangia mandrino in modo che le scanalature dell'unità di azionamento coincidano con la sicurezza antirotazione dell'adattatore al tirante a baionetta. La marcatura sulla flangia mandrino e l'unità di azionamento devono coincidere. Se necessario, ruotare l'adattatore al tirante a baionetta.



6. Applicare le viti di fissaggio dell'unità di azionamento e avvitarle leggermente.



INFORMAZIONE

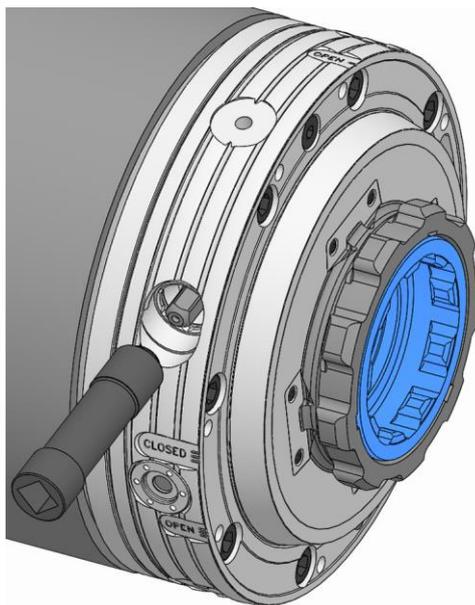
La misura di aggiustamento descrive la distanza assiale tra la superficie piana anteriore dell'adattatore al tirante a baionetta e la superficie di contatto dell'adattatore di cambio rapido / dell'unità di cambio rapido sull'unità di azionamento nella posizione finale anteriore del tirante della macchina.



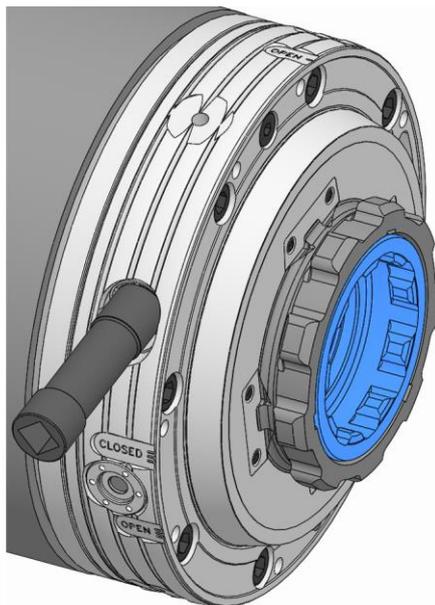
INFORMAZIONE

La tolleranza della misura di aggiustamento è di $\pm 0,2 \text{ mm}$ della misura nominale.

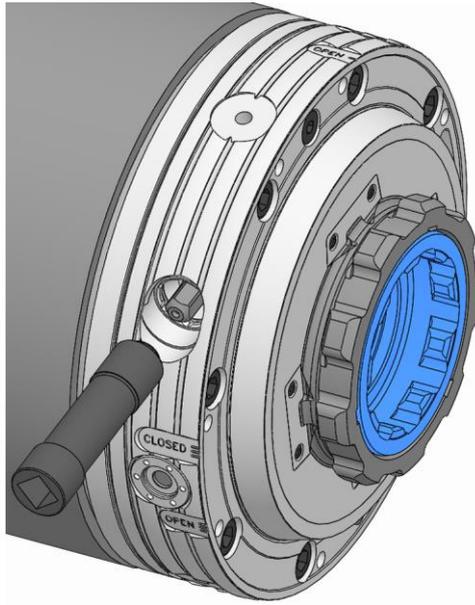
7. Controllare la misura di aggiustamento [vedi scritta sulla superficie piana anteriore dell'unità di azionamento]. La misura reale deve essere compresa entro la tolleranza della misura di aggiustamento di riferimento. Se necessario, correggere la misura di aggiustamento [vedi capitolo »Correzione della misura di aggiustamento«].
8. Allentare i mezzi di ancoraggio eventualmente utilizzati e rimuoverli.
9. Se il mandrino è sospeso verticalmente rimuovere l'attrezzo di montaggio eventualmente utilizzato.



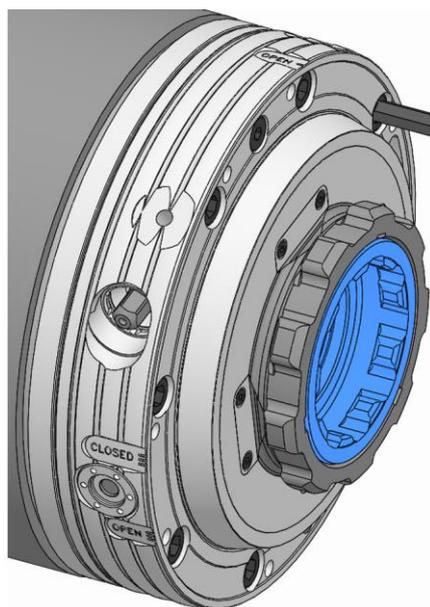
10. Inserire la chiave di azionamento sulla vite di bloccaggio e fissarla.



11. Ruotare la vite di bloccaggio con l'aiuto della chiave di azionamento in modo che la baionetta dell'unità di azionamento non si trovi in nessuna posizione finale.



12. Staccare la chiave di azionamento dalla vite di bloccaggio e allontanarla dall'area di lavoro della macchina.
13. Controllare la concentricità sulla superficie di prova dell'unità di azionamento ed eventualmente preregolarla a $\leq 0,0015$ mm utilizzando con cautela un martello di plastica.



INFORMAZIONE

La massima precisione di ripetizione possibile del montaggio dell'unità di cambio rapido si ottiene avviando le viti di fissaggio dell'unità di azionamento gradualmente in più passaggi nell'ordine prescritto. Per esempio avvitare tutte le viti con 10 Nm nel 1° passaggio, con 30 Nm nel 2° e serrarle con la coppia massima nel 3° [vedi capitolo »Limiti di impiego«].

14. Serrare le viti di fissaggio dell'unità di azionamento nell'ordine previsto [vedi scritta] e con la coppia prescritta [vedi capitolo »Coppie di serraggio delle viti«].
 15. Controllare la planarità sulla superficie di prova dell'unità di azionamento [preferibilmente $\leq 0,003$ mm].
 16. Controllare la concentricità sulla superficie di prova dell'unità di azionamento [preferibilmente $\leq 0,003$ mm].
- Se la planarità e/o concentricità è maggiore del valore massimo consentito:
17. Smontare l'unità di azionamento.
 18. Pulire la superficie di contatto e le superfici di accoppiamento della flangia mandrino e dell'unità di azionamento.
 19. In presenza di una bavatura o di un lieve danneggiamento ripassare leggermente la superficie di contatto dell'unità di azionamento e della flangia mandrino con una pietra a olio.
 20. Rimontare l'unità di azionamento.
 21. Ripetere il controllo della planarità.
 22. Ripetere il controllo della concentricità.

7.5.7 Correzione della misura di aggiustamento

Se la misura di aggiustamento è maggiore / minore del valore consentito:

1. Smontare l'unità di azionamento.
2. Ruotare la posizione radiale dell'adattatore al tirante a baionetta nella misura dell'angolo necessario.
3. Rimontare l'unità di azionamento.
4. Controllare nuovamente la misura di aggiustamento.
5. Proseguire il montaggio dell'unità di azionamento [vedi capitolo »Montaggio dell'unità di azionamento«].

Se non è possibile ottenere la misura di aggiustamento:

1. Smontare l'unità di azionamento.
2. Smontare l'adattatore al tirante a baionetta.
3. Smontare la flangia mandrino.
4. Ripetere il montaggio della flangia mandrino ruotando la posizione radiale dell'adattatore al tirante a baionetta nella misura dell'angolo necessario.
5. Ripetere il montaggio dell'unità di azionamento
6. Proseguire il montaggio dell'unità di azionamento [vedi capitolo »Montaggio dell'unità di azionamento«].

8 Utilizzo

8.1 Sicurezza di utilizzo



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni se il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido è affidato a personale non qualificato!

- Affidare il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido solo a personale qualificato nel settore specifico.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in seguito all'avviamento incontrollato della macchina utensile!

- Portare la macchina utensile in modalità di impostazione.
- Rimuovere tutti gli attrezzi, i mezzi ausiliari e i mezzi di prova dall'area di lavoro della macchina subito dopo l'uso.
- Rimuovere tutti i mezzi di ancoraggio dal prodotto e dall'area di lavoro della macchina.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa di attrezzi e mezzi di prova che potrebbero essere scagliati fuori!

- Prima della messa in servizio assicurarsi di aver rimosso tutti gli attrezzi e i mezzi di prova dall'area di lavoro della macchina.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa della fuoriuscita di liquidi sotto alta pressione!

- Durante il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido disattivare l'alimentazione fluidi.
- Eventualmente abbassare la pressione accumulata.
- Spegnerne l'impianto.



AVVERTENZA

Grave rischio di traumi da schiacciamento e fratture in caso di caduta di componenti a causa di un montaggio / smontaggio inadeguato dell'unità di cambio rapido!

- Assicurarsi che il prodotto non possa in alcun modo muoversi o cadere.
- Per il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido su un mandrino della macchina sospeso verticalmente utilizzare eventualmente un attrezzo di montaggio idoneo.



AVVERTENZA

Rischio di gravi traumi da schiacciamento in caso di movimentazione impropria della macchina durante il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido!

- Durante il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido i movimenti della macchina sono ammessi solo in modalità di impostazione.
- Non introdurre mai le mani o le dita nella fessura.
- Prestare attenzione agli interstizi tra i componenti in movimento.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni alla testa: non chinarsi nell'area di lavoro della macchina!

- Chinarsi nell'area di lavoro della macchina solo se non sono presenti utensili da taglio o oggetti acuminati al suo interno o soltanto se questi sono coperti.
- Non portare mai parti del corpo sotto parti dell'area di lavoro della macchina che potrebbero cadere.
- Per il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido su un mandrino della macchina sospeso verticalmente utilizzare un attrezzo di montaggio idoneo in funzione del peso.



AVVERTENZA

Elevato sforzo fisico a causa del peso proprio del prodotto o delle sue parti in caso di trasporto inadeguato!

- A partire da un peso di 10 kg utilizzare dispositivi di trasporto, sollevamento e ancoraggio adeguati.



AVVISO

Danni materiali a causa di mezzi di ancoraggio rimasti nel prodotto!

- Rimuovere sempre i mezzi di ancoraggio direttamente dopo il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido.



AVVISO

Danneggiamento dei componenti a causa di lubrorefrigeranti senza una protezione anticorrosione sufficiente!

- I componenti in acciaio devono essere protetti dal naturale processo di ossidazione.
- Utilizzare solo lubrorefrigeranti con una protezione anticorrosione sufficiente.



AVVISO

Danni materiali a causa di lubrorefrigeranti imbrattati / non trattati!

- Per garantire un funzionamento regolare del prodotto, soprattutto in caso di lavaggio interno con lubrorefrigeranti e/o di utilizzo di attrezzi con lavaggio interno, è necessario assicurarsi che il lubrorefrigerante sia pulito/trattato e non contenga particelle $>100 \mu\text{m}$ [filtrato con larghezza maglia $100 \mu\text{m}$].



AVVISO

Danneggiamento delle guarnizioni a causa dei lubrorefrigeranti sbagliati!

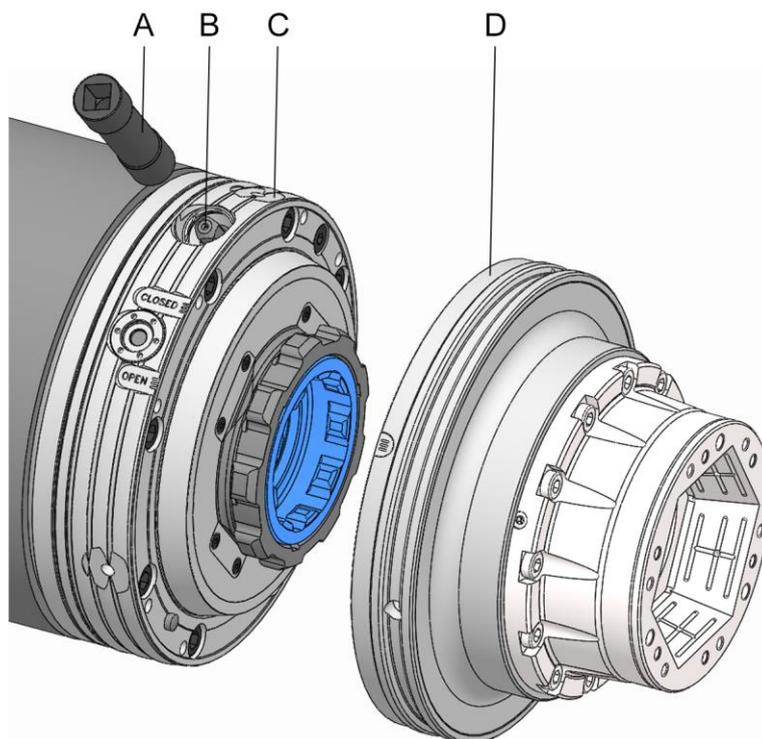
- Non utilizzare lubrorefrigeranti che aggrediscono e danneggiano le guarnizioni. Le guarnizioni montate possono essere in NBR, Viton, PUR.
- Non utilizzare lubrorefrigeranti contenenti esteri o polari.



INFORMAZIONE

La chiave di azionamento è dotata di una molla che la spinge fuori dal prodotto non appena viene rilasciata.

8.2 Montaggio dell'unità di cambio rapido



- A Chiave di azionamento
- B Vite di bloccaggio
- C Adattatore per macchina
- D Unità di cambio rapido



PERICOLO

Un uso non consentito del prodotto può far sì che i pezzi vengano scagliati fuori, con rischio di gravi lesioni!

- Il prodotto può essere utilizzato soltanto con un'unità di cambio rapido centroteX S / un adattatore di cambio rapido centroteX S HAINBUCH adeguati.
- È severamente vietato usare unità di cambio rapido / adattatori di cambio rapido di altro tipo [ad esempio centroteX AC].

Attrezzi speciali necessari:

- Chiave di azionamento



INFORMAZIONE

Per agevolare il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido su un mandrino orizzontale della macchina, è possibile utilizzare il mezzo di carico Monteq [vedi manuale di istruzioni del mezzo di carico].

1. Preparare la macchina come descritto nel capitolo »Preparazione della macchina per il montaggio« per i passi seguenti.

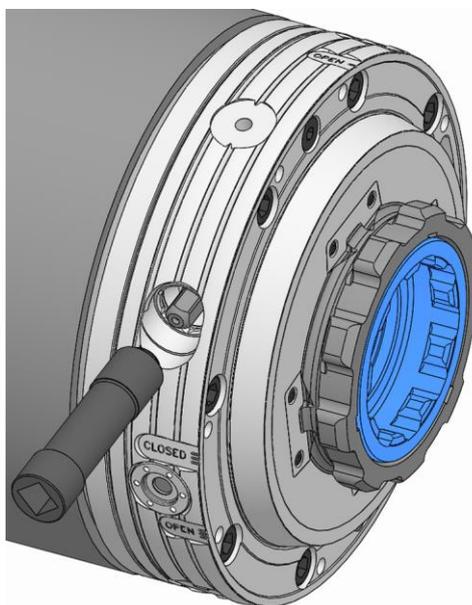


AVVISO

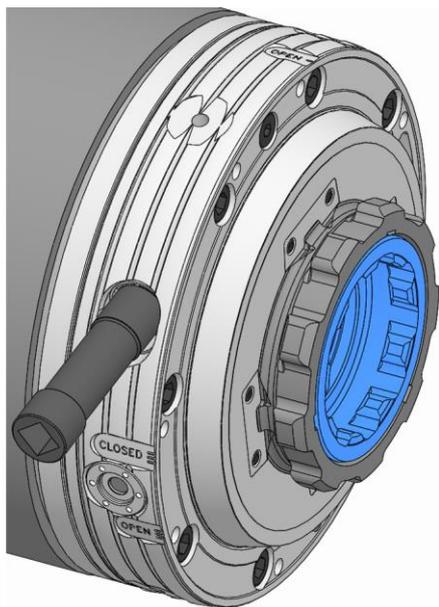
Rischio di danni materiali a causa di una posizione finale errata dell'adattatore per macchina durante il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido!

- Qualora nel manuale di istruzioni dell'unità di cambio rapido sia prestabilita una posizione finale dell'adattatore per macchina diversa da quella descritta nel seguito, essa va rispettata tassativamente.

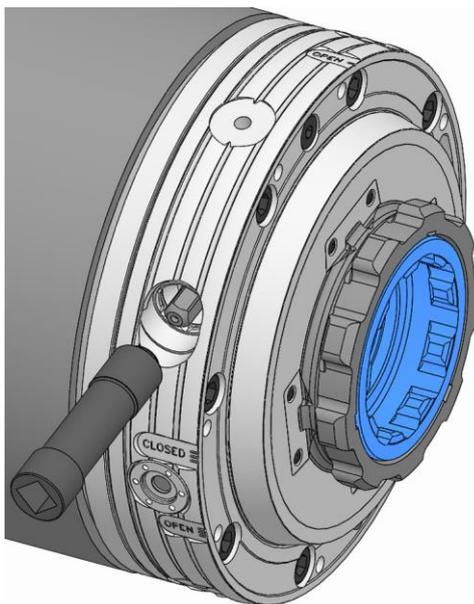
2. Portare l'adattatore per macchina nella posizione finale anteriore.
3. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
4. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.
5. Pulire la superficie piana dell'adattatore per macchina e dell'unità di cambio rapido con un panno privo di pelucchi.



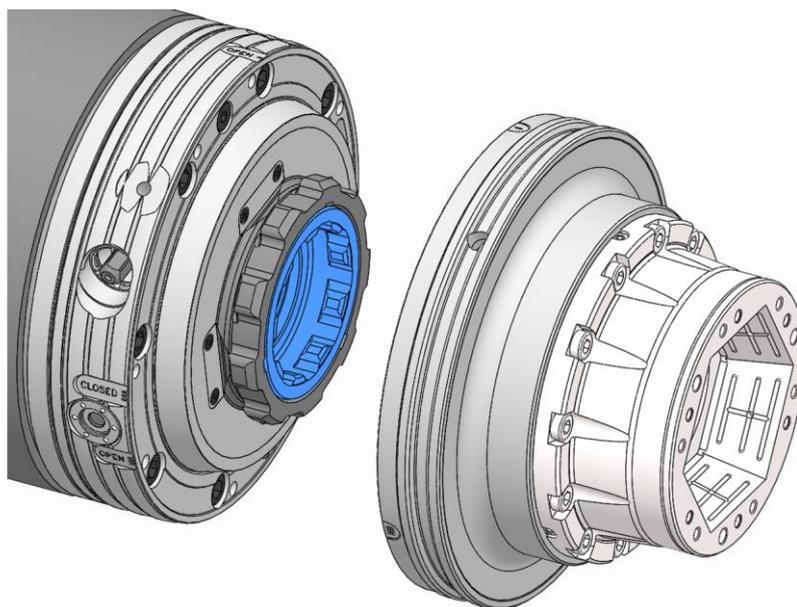
6. Inserire la chiave di azionamento sulla vite di bloccaggio e fissarla.



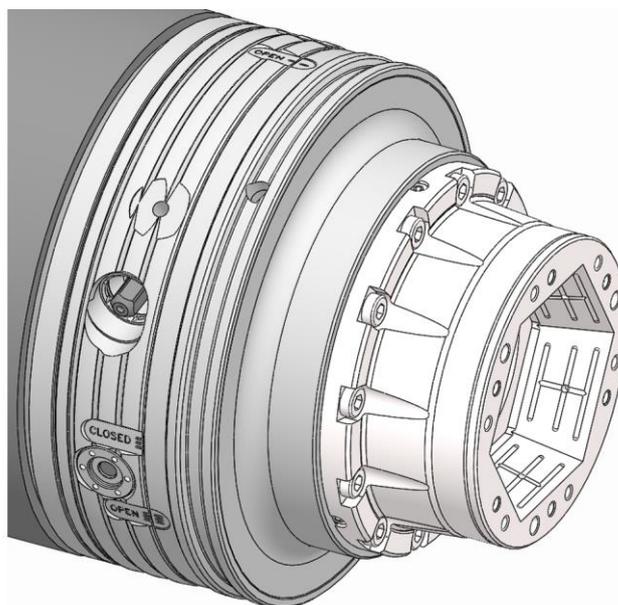
7. Ruotare la vite di bloccaggio in senso antiorario e senza forse fino alla battuta con l'aiuto della chiave di azionamento.



8. Staccare la chiave di azionamento dalla vite di bloccaggio e allontanarla dall'area di lavoro della macchina.



9. Posizionare l'unità di cambio rapido sull'adattatore per macchina in modo che la marcatura sull'unità di cambio rapido coincida con la marcatura »OPEN« sull'adattatore per macchina.

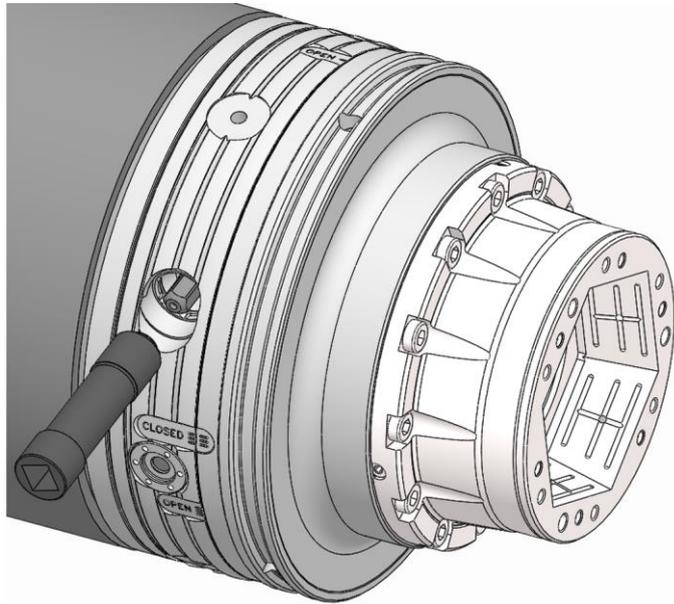


INFORMAZIONE

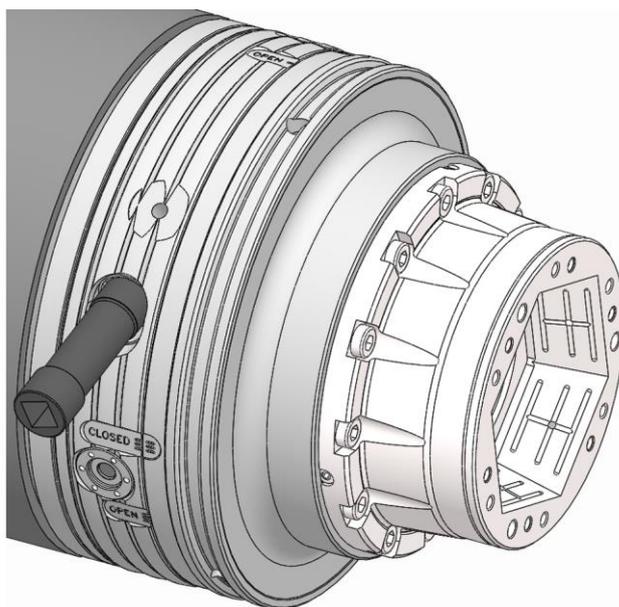
Se è necessario l'impiego di mezzi di ancoraggio, ruotare l'unità di cambio rapido ruotando manualmente l'adattatore per macchina insieme al mandrino della macchina.

10. Ruotare l'unità di cambio rapido rispetto all'adattatore per macchina o il mandrino con l'adattatore per macchina montato rispetto all'unità di cambio rapido in modo che la marcatura sull'unità di cambio rapido coincida con la marcatura »CLOSED« sull'adattatore per macchina.

11. Portare l'adattatore per macchina nella posizione finale posteriore.



12. Inserire la chiave di azionamento sulla vite di bloccaggio e fissarla.



AVVISO

Rischio di danni materiali a causa di un serraggio errato della vite di bloccaggio!

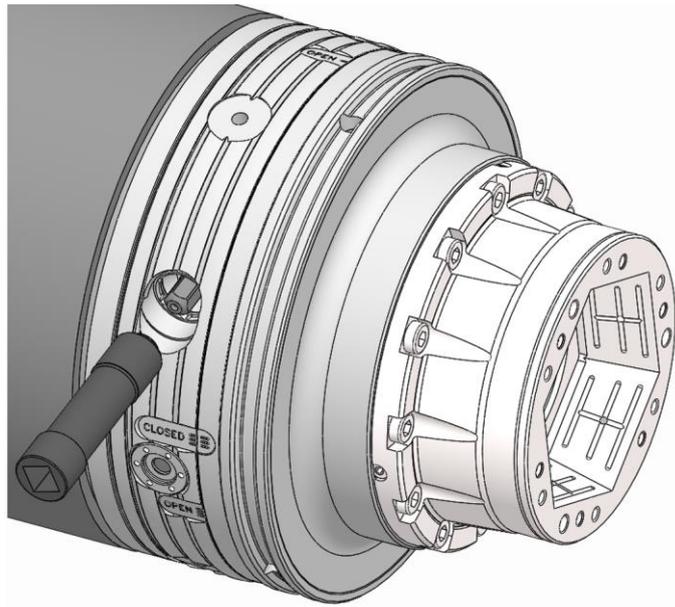
- Serrare sempre la vite di bloccaggio con la coppia prescritta [vedi scritta].
- Non utilizzare mai un avvitatore a percussione per serrare la vite di bloccaggio.
- Ruotare lentamente e uniformemente la vite di bloccaggio.



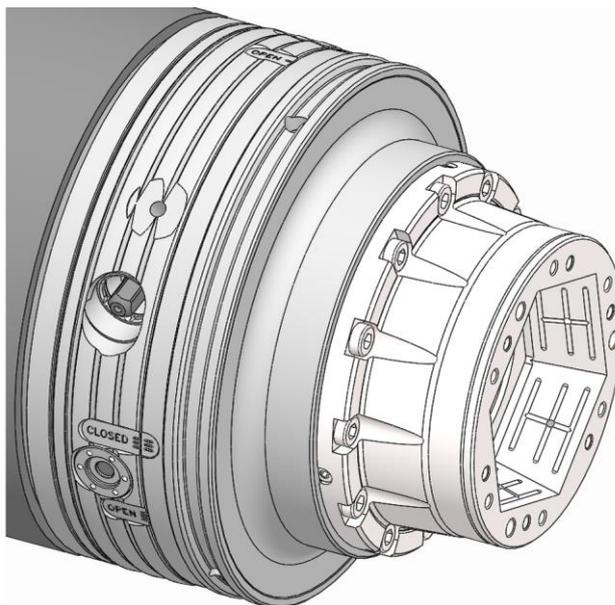
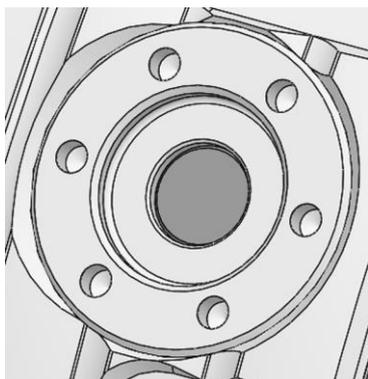
INFORMAZIONE

Per serrare la vite di bloccaggio con la coppia prescritta sono necessari circa 2,5-3,5 giri.

13. Ruotare in senso orario la vite di bloccaggio con l'aiuto della chiave di azionamento e serrarla con la coppia prescritta [vedi scritta].



14. Staccare la chiave di azionamento dalla vite di bloccaggio e allontanarla dall'area di lavoro della macchina.



PERICOLO

Serrare / allentare la vite di bloccaggio in modo non consentito può far sì che l'unità di cambio rapido venga scagliata fuori, con rischio di gravi lesioni!

- È obbligatorio verificare il modo in cui è stata serrata / allentata la vite di serraggio.
- Durante la rotazione, non spostare mai un'unità di cambio rapido montata in modo non consentito.

15. Controllare il perno di riferimento. Dopo aver serrato la vite di bloccaggio con la coppia prescritta, il perno di riferimento deve essere incassato o a filo massimo [vedi capitolo »Montaggio consentito dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido«].

Se il perno di riferimento è incassato o a filo massimo dopo aver serrato la vite di bloccaggio con la coppia prescritta, è necessario eseguire le seguenti operazioni.

16. Se il mandrino è sospeso verticalmente rimuovere l'attrezzo di montaggio eventualmente utilizzato.
17. Allentare i mezzi di ancoraggio eventualmente utilizzati e rimuoverli.



INFORMAZIONE

Per escludere qualsiasi guasto causato da un eventuale imbrattamento, si consiglia di eseguire un nuovo controllo della planarità e della concentricità dopo il montaggio dell'unità di cambio rapido.

I controlli di planarità e di concentricità devono essere eseguiti su superfici di prova adeguate dell'unità di cambio rapido e del mezzo di serraggio.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa della mancata osservanza della messa in servizio del mezzo di serraggio!

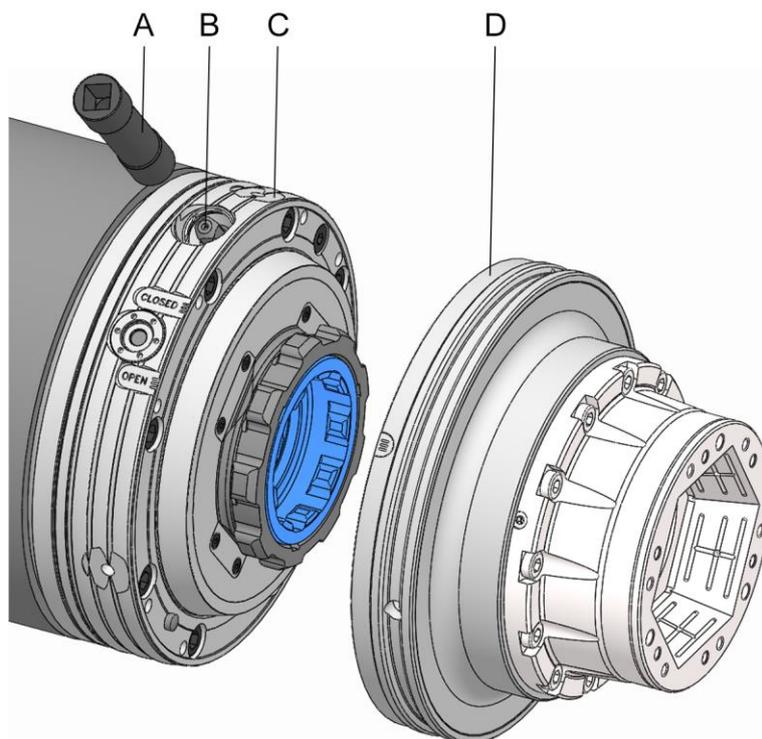
- Oltre al presente manuale di istruzioni, leggere e osservare anche il manuale di istruzioni del mezzo di serraggio / dell'adattatore di cambio rapido.

18. Regolare la pressione di esercizio in base al valore di lavorazione consentito. È consentito avviare la macchina utensile solo quando la pressione di esercizio ha raggiunto completamente il livello necessario.

Se il perno di riferimento sporge dopo aver serrato la vite di bloccaggio con la coppia prescritta, l'unità di cambio rapido non è montata correttamente.

1. Smontare l'unità di cambio rapido.
2. Controllare il funzionamento del perno di riferimento senza unità di cambio rapido montata.
3. Rimontare l'unità di cambio rapido.
4. Ripetere il controllo del perno di riferimento.

8.3 Smontaggio dell'unità di cambio rapido



- A Chiave di azionamento
- B Vite di bloccaggio
- C Adattatore per macchina
- D Unità di cambio rapido

In caso di interruzione della produzione per più di tre giorni è necessario smontare l'unità di cambio rapido / l'adattatore di cambio rapido e metterli a magazzino seguendo le indicazioni del fabbricante [vedi manuale di istruzioni dell'unità di cambio rapido / dell'adattatore di cambio rapido].

Attrezzi speciali necessari:

- Chiave di azionamento



INFORMAZIONE

Per agevolare il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido su un mandrino orizzontale della macchina, è possibile utilizzare il mezzo di carico Monteq [vedi manuale di istruzioni del mezzo di carico].

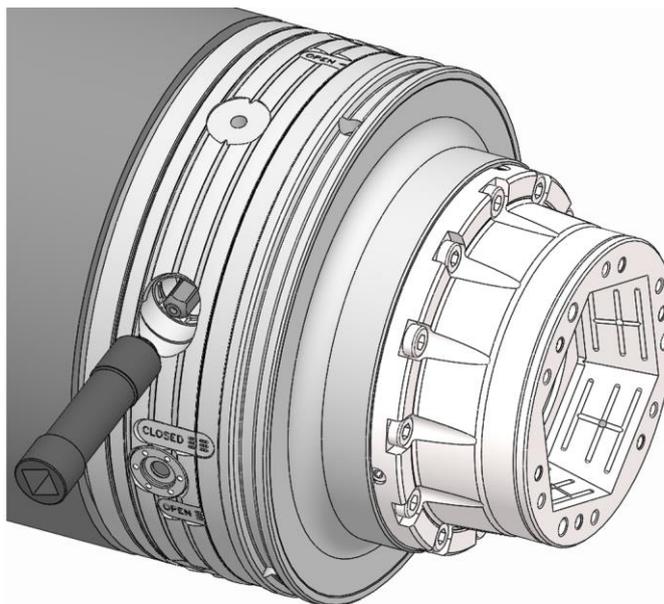
1. Preparare la macchina come descritto nel capitolo »Preparazione della macchina per lo smontaggio« per i passi seguenti.

! AVVISO

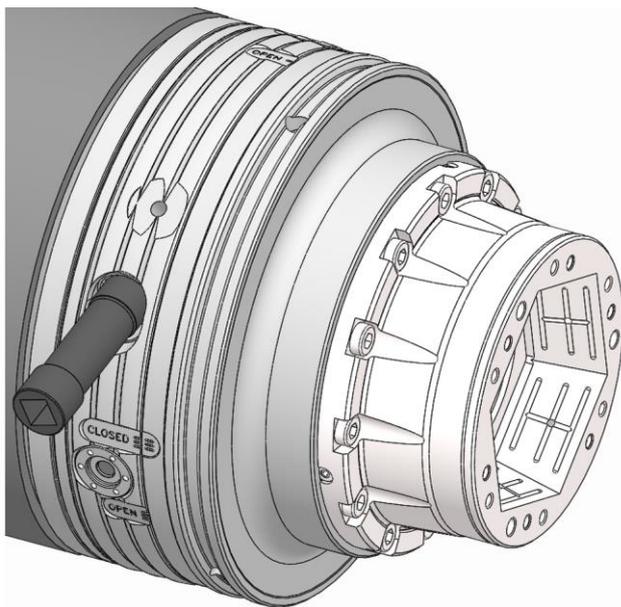
Rischio di danni materiali a causa di una posizione finale errata dell'adattatore per macchina durante il montaggio / lo smontaggio dell'unità di cambio rapido!

- Qualora nel manuale di istruzioni dell'unità di cambio rapido sia prestabilita una posizione finale dell'adattatore per macchina diversa da quella descritta nel seguito, essa va rispettata tassativamente.

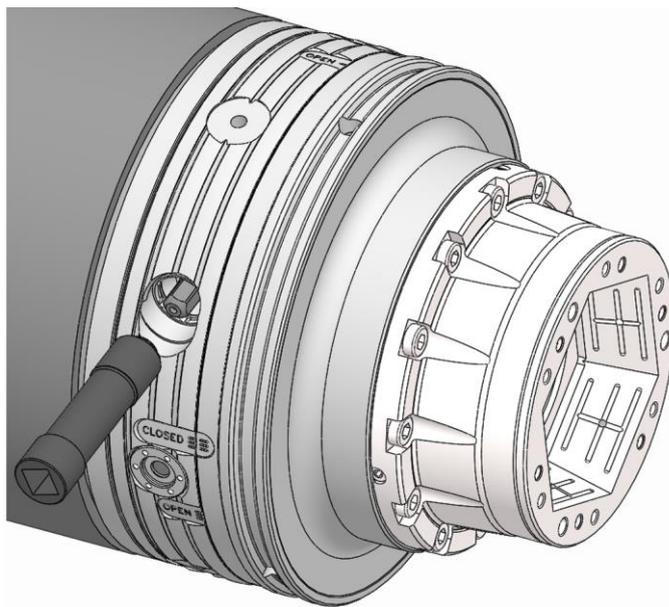
2. Portare l'adattatore per macchina nella posizione finale anteriore.
3. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
4. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.



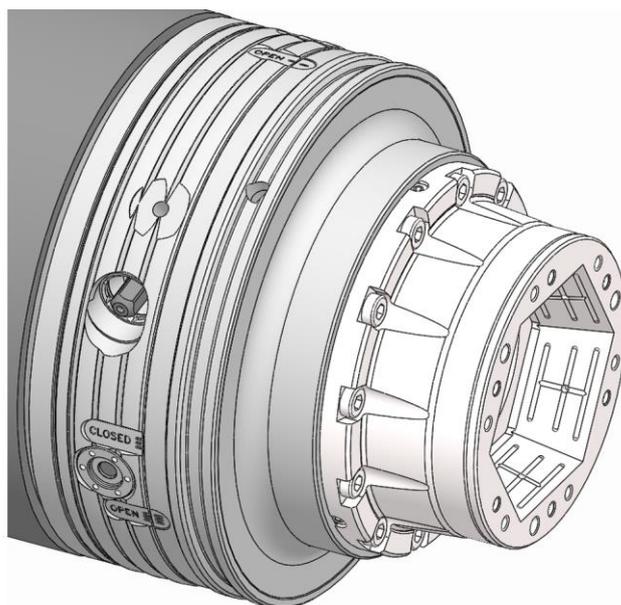
5. Inserire la chiave di azionamento sulla vite di bloccaggio e fissarla.



6. Ruotare la vite di bloccaggio in senso antiorario e senza forse fino alla battuta con l'aiuto della chiave di azionamento.



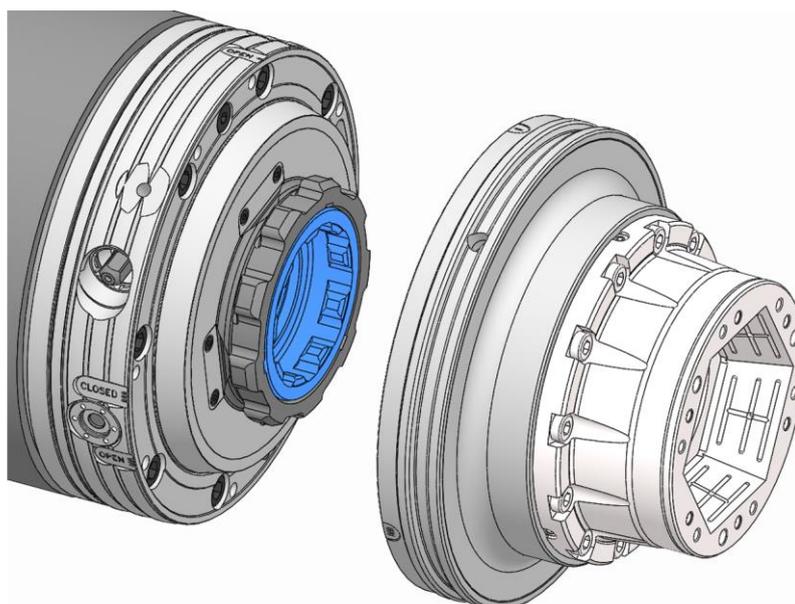
7. Staccare la chiave di azionamento dalla vite di bloccaggio e allontanarla dall'area di lavoro della macchina.



INFORMAZIONE

Se è necessario l'impiego di mezzi di ancoraggio, ruotare l'unità di cambio rapido ruotando manualmente l'adattatore per macchina insieme al mandrino della macchina.

8. Ruotare l'unità di cambio rapido rispetto all'adattatore per macchina o il mandrino con l'adattatore per macchina montato rispetto all'unità di cambio rapido in modo che la marcatura sull'unità di cambio rapido coincida con la marcatura »OPEN« sull'adattatore per macchina.



9. Smontare l'unità di cambio rapido dall'adattatore per macchina.

8.4 Controlli



AVVISO

Rischio di gravi danni o distruzione della macchina utensile e del pezzo a causa di prodotti danneggiati, incompleti o montati in modo inappropriato!

- Montare in modo adeguato soltanto prodotti integri e completi.
- In caso di dubbi contattare il fabbricante.

Prima di qualsiasi montaggio e/o messa in servizio dei prodotti garantire i punti seguenti:

- I prodotti utilizzati sono integri.
- Tutte le viti di fissaggio dei prodotti sono presenti e serrate con la giusta coppia.
- Nessuno degli spigoli o delle superfici di scorrimento deve presentare rotture o segni di usura.
- Il numero di giri impostato della macchina utensile non deve superare la rotazione massima del prodotto. Di tutte le rotazioni massime indicate sui prodotti combinati, attenersi sempre al valore più basso.
- Non superare la forza di azionamento massima riportata sul prodotto. Di tutte le forze di azionamento massime indicate sui prodotti combinati, attenersi sempre al valore più basso.
- Rimuovere tutti gli attrezzi di montaggio dall'area di lavorazione.

8.5 Comportamento in seguito a una collisione

Nel caso di una collisione è necessario controllare la presenza di danni o incrinature sul prodotto e tutte le sue parti prima di riutilizzarlo.

Smontare il prodotto dalla macchina [vedi capitolo »Smontaggio del prodotto«] e smontarne i pezzi [grado di smontaggio, vedi capitolo »Pulizia«].

9 Attività al termine della produzione

1. Spegnere la macchina utensile e proteggerla dalla riaccensione.
2. Aprire lo sportello / la calotta di protezione.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni oculari e ferite da taglio se non si indossa l'abbigliamento protettivo per le operazioni di pulizia!

- Non pulire mai il prodotto con aria compressa.
- Oltre all'attrezzatura di base è necessario indossare i seguenti dispositivi di protezione:



3. Pulire il prodotto da trucioli e residui di produzione con un panno morbido e privo di pelucchi e oliarlo leggermente.
4. Chiudere lo sportello / la calotta di protezione.

10 Smontaggio

10.1 Sicurezza di smontaggio



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni se il montaggio / lo smontaggio è affidato a personale non qualificato!

- Affidare il montaggio / lo smontaggio solo a personale qualificato nel settore specifico.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni in seguito all'avviamento incontrollato della macchina utensile!

- Portare la macchina utensile in modalità di impostazione.
- Rimuovere tutti gli attrezzi, i mezzi ausiliari e i mezzi di prova dall'area di lavoro della macchina subito dopo l'uso.
- Rimuovere tutti i mezzi di ancoraggio dal prodotto e dall'area di lavoro della macchina.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa della fuoriuscita di liquidi sotto alta pressione!

- Durante il montaggio / lo smontaggio disattivare l'alimentazione fluidi.
- Eventualmente abbassare la pressione accumulata.
- Spegnerne l'impianto.



AVVERTENZA

Grave rischio di traumi da schiacciamento e fratture in caso di caduta di componenti a causa di un montaggio / smontaggio inadeguato!

- Assicurarsi che il prodotto non possa in alcun modo muoversi o cadere.
- Per il montaggio / lo smontaggio su un mandrino della macchina sospeso verticalmente utilizzare eventualmente un attrezzo di montaggio idoneo.



AVVERTENZA

Rischio di gravi traumi da schiacciamento in caso di movimentazione impropria della macchina durante il montaggio / lo smontaggio!

- Durante il montaggio / lo smontaggio i movimenti della macchina sono ammessi solo in modalità di impostazione.
- Non introdurre mai le mani o le dita nella fessura.
- Prestare attenzione agli interstizi tra i componenti in movimento.



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni alla testa: non chinarsi nell'area di lavoro della macchina!

- Chinarsi nell'area di lavoro della macchina solo se non sono presenti utensili da taglio o oggetti acuminati al suo interno o soltanto se questi sono coperti.
- Non portare mai parti del corpo sotto parti dell'area di lavoro della macchina che potrebbero cadere.
- Per il montaggio / lo smontaggio su un mandrino della macchina sospeso verticalmente utilizzare un attrezzo di montaggio idoneo in funzione del peso.



AVVERTENZA

Elevato sforzo fisico a causa del peso proprio del prodotto o delle sue parti in caso di trasporto inadeguato!

- A partire da un peso di 10 kg utilizzare dispositivi di trasporto, sollevamento e ancoraggio adeguati.



INFORMAZIONE

Nelle singole parti del prodotto, nelle parti intercambiabili o negli elementi di serraggio utilizzare i filetti di spinta / di estrazione eventualmente presenti.

10.2 Preparazione della macchina per lo smontaggio

1. Portare la macchina in modalità di impostazione.

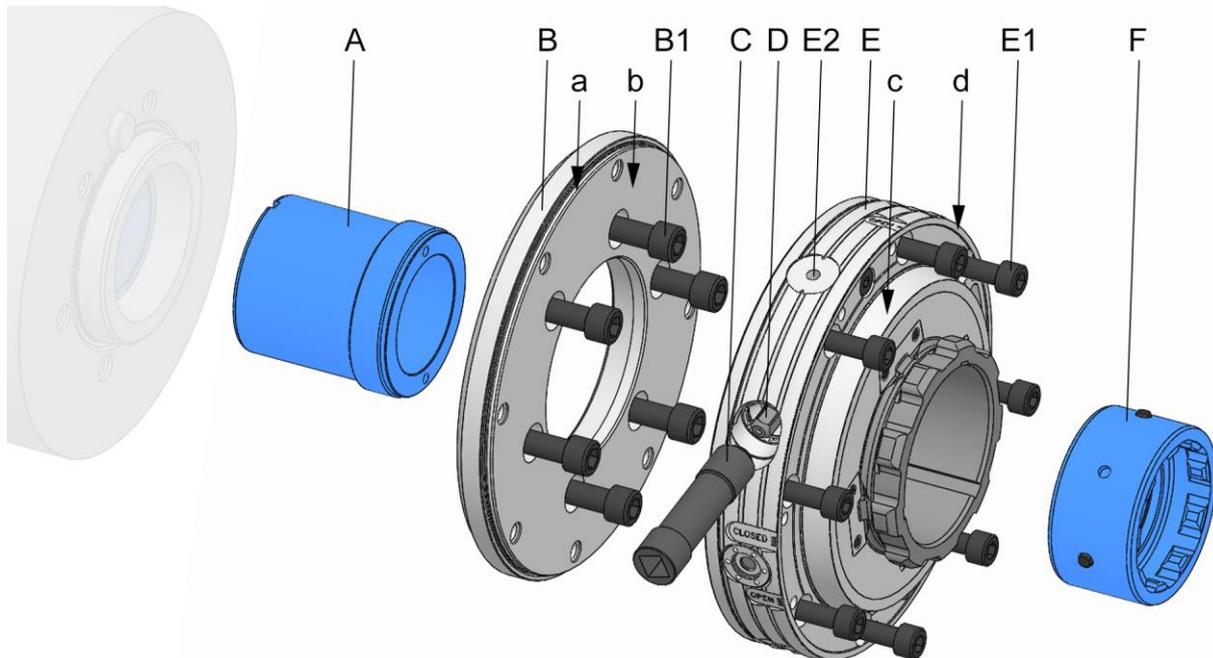


INFORMAZIONE

Il minimo della pressione di esercizio è raggiunto quando il tirante si può ancora spostare senza un messaggio di errore.

2. Ridurre la pressione di esercizio al minimo.
3. Rimuovere utensili da taglio e/o oggetti appuntiti dall'area di lavoro della macchina o coprire questi ultimi.
4. Rimuovere materiali di esercizio, additivi e residui di materiale di lavorazione e smaltirli nel rispetto dell'ambiente.

10.3 Smontaggio del prodotto

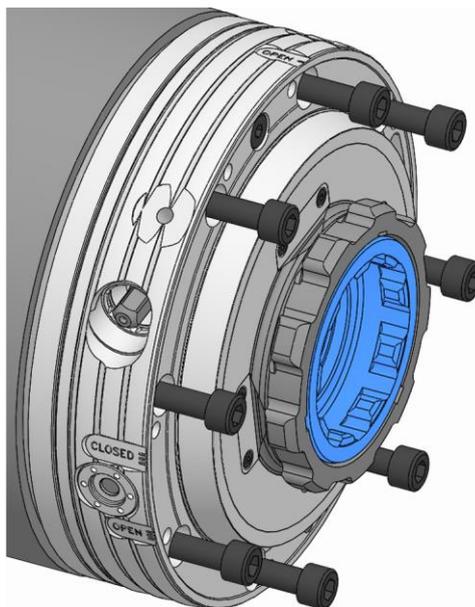


- A Adattatore al tirante
- B Flangia mandrino
- B1 Viti di fissaggio flangia mandrino
- C Chiave di azionamento
- D Vite di bloccaggio
- E Unità di azionamento
- E1 Viti di fissaggio unità di azionamento
- E2 Filetto di trasporto unità di azionamento
- F Adattatore al tirante a baionetta
- a Superficie di prova concentricità della flangia mandrino
- b Superficie di prova planarità della flangia mandrino
- c Superficie di prova concentricità unità di azionamento
- d Superficie di prova planarità unità di azionamento

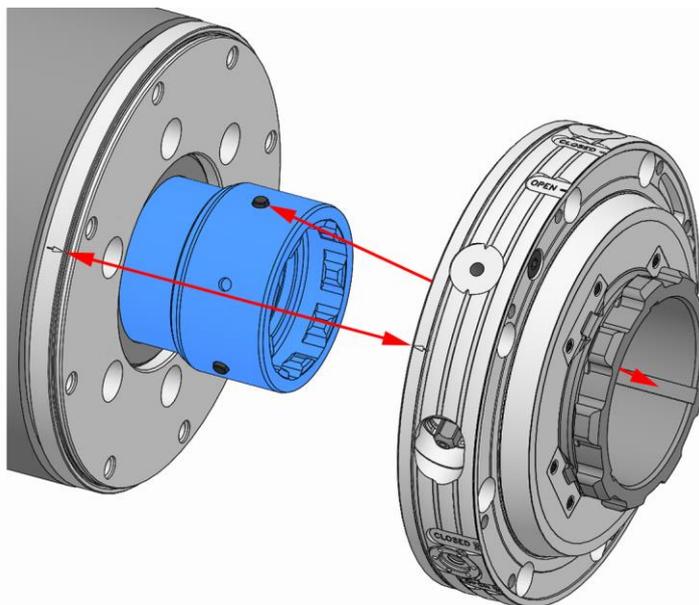
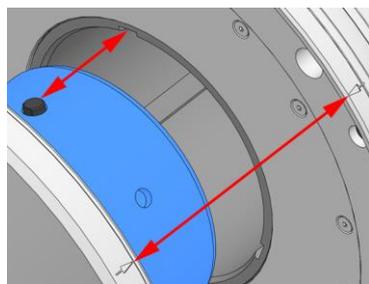
1. Preparare la macchina come descritto nel capitolo »Preparazione della macchina per lo smontaggio« per i passi seguenti.

10.3.1 Smontaggio dell'unità di azionamento

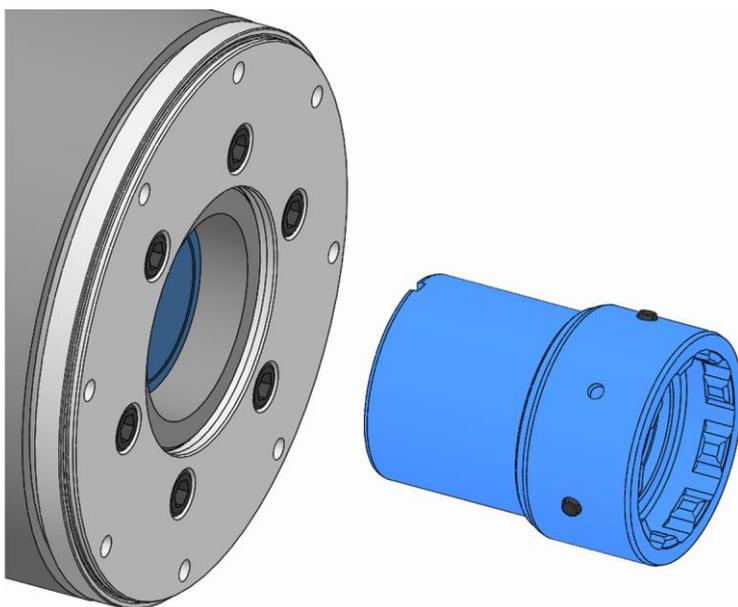
1. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
2. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.
3. Portare il tirante della macchina nella posizione finale anteriore.



4. Allentare le viti di fissaggio dell'unità di azionamento e rimuoverle.



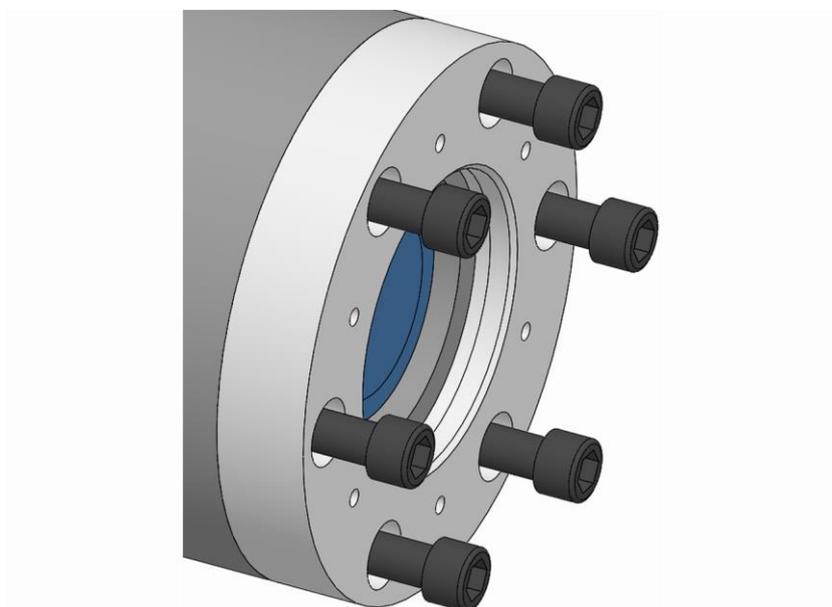
5. Togliere l'unità di azionamento dalla flangia mandrino.



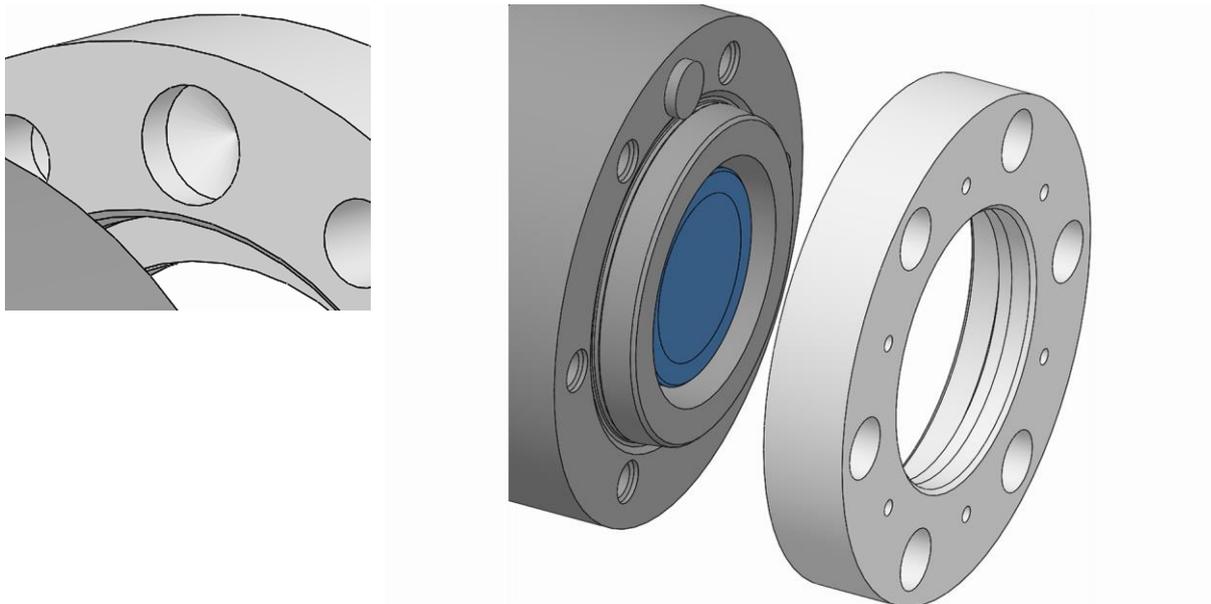
6. Svitare l'adattatore al tirante a baionetta dal tirante della macchina.

10.3.2 Smontaggio della flangia mandrino

1. Applicare i mezzi di ancoraggio eventualmente necessari.
2. Se il mandrino è sospeso verticalmente applicare eventualmente l'attrezzo di montaggio.

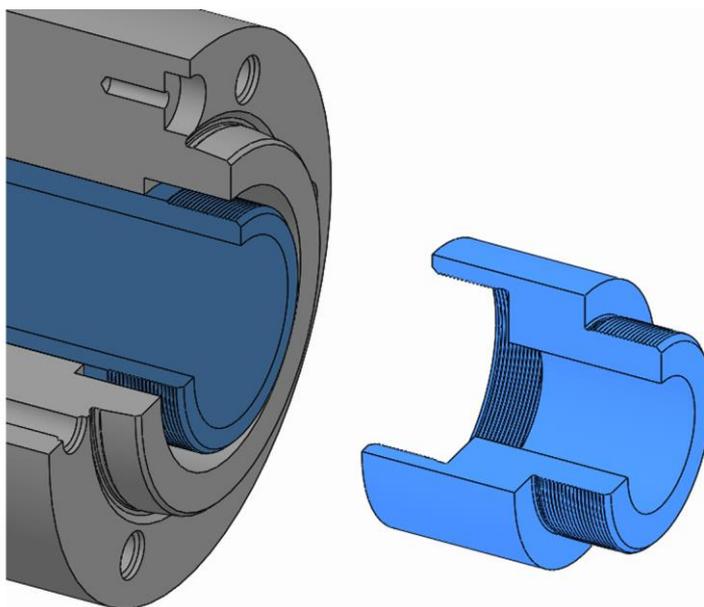


3. Allentare le viti di fissaggio della flangia mandrino e rimuoverle.



4. Svitare la flangia mandrino dal mandrino della macchina.

10.3.3 Smontaggio dell'adattatore al tirante



1. Se l'adattatore al tirante è stato montato sul tirante della macchina, svitarlo dal tirante della macchina per mezzo del suo filetto.

11 Manutenzione e manutenzione preventiva

11.1 Sicurezza di manutenzione



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa di parti scagliate fuori in seguito alla perdita di forza di serraggio!

- Gli intervalli di manutenzione e pulizia del prodotto devono essere rispettati scrupolosamente.



ATTENZIONE

Rischi per la salute in caso di uso improprio dei detergenti!

- Attenersi alle norme sui rischi e alle schede tecniche sulla sicurezza del fabbricante.



INFORMAZIONE

Nelle singole parti del prodotto, nelle parti intercambiabili o negli elementi di serraggio utilizzare i filetti di spinta / di estrazione eventualmente presenti.

11.2 Piano di manutenzione

Nelle sezioni seguenti sono descritti gli interventi di manutenzione necessari per garantire un funzionamento ottimale e senza errori.

Se nel corso dei controlli regolari si rileva un'usura maggiore, ravvicinare gli intervalli di manutenzione necessari in base ai segni di usura effettivi.

In caso di domande sugli interventi e gli intervalli di manutenzione contattare il fabbricante [vedi capitolo »Contatti«].



PERICOLO

Una mancata revisione generale può far sì che l'unità di cambio rapido venga scagliata fuori, con rischio di gravi lesioni!

- L'intervallo della revisione generale deve essere rigorosamente rispettato.
- La revisione generale va eseguita rigorosamente dal fabbricante, poiché è necessario sostituire i componenti sottoposti a forti sollecitazioni.

Sistema a cambio rapido centroteX S

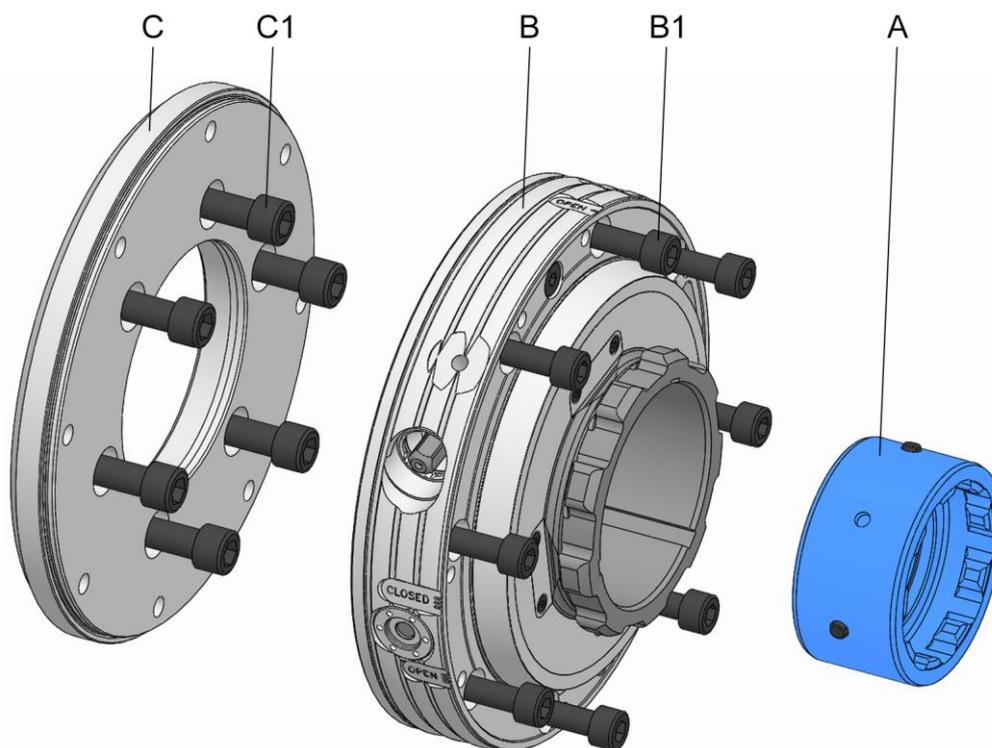
Manutenzione e manutenzione preventiva

Intervallo	Intervento di manutenzione
Quotidiano	Eseguire un controllo visivo per escludere la presenza di usura, scheggiature e incrinature [vedi capitolo »Controllo visivo«]
	In caso di forte imbrattamento eseguire una pulizia completa [vedi capitolo »Pulizia«]
Ogni sei mesi o dopo 1500 ore di esercizio*	Pulire completamente il prodotto [vedi capitolo »Pulizia«]
	Lubrificare il prodotto [vedi capitolo »Lubrificazione del prodotto«]
Dopo 5 anni o 300000 cicli di sostituzione*	Inviare il prodotto al fabbricante per una revisione generale.
In caso di immagazzinaggio	Vedi capitolo »Immagazzinaggio«

* A seconda del caso che si verifica per primo

Tabella 5: Tabella di manutenzione

11.3 Pulizia



- A Adattatore al tirante a baionetta
- B Unità di azionamento
- B1 Viti di fissaggio unità di azionamento
- C Flangia mandrino
- C1 Viti di fissaggio flangia mandrino



AVVERTENZA

Rischio di lesioni oculari e ferite da taglio se non si indossa l'abbigliamento protettivo per le operazioni di pulizia!

- Non pulire mai il prodotto con aria compressa.
- Oltre all'attrezzatura di base è necessario indossare i seguenti dispositivi di protezione:





AVVISO

Danneggiamento delle guarnizioni a causa di solventi sbagliati!

- Per la pulizia del prodotto non utilizzare solventi, che aggrediscono e danneggiano le guarnizioni. Le guarnizioni montate possono essere in NBR, Viton, PUR.
- Per la pulizia del prodotto non utilizzare solventi contenenti esteri o polari.



AVVISO

Rischio di danni materiali a causa di un montaggio errato degli elementi di tenuta!

- Sostituire gli elementi di tenuta mancanti o danneggiati.
- Prestare attenzione a non far cadere o non danneggiare gli elementi di tenuta durante il montaggio / lo smontaggio, eventualmente ingrassarli leggermente.

Per ottenere le tolleranze di concentricità e planarità, è indispensabile la pulizia dei corrispondenti diametri di battuta e di guida.

1. Smontare il prodotto dalla macchina [vedi capitolo »Smontaggio del prodotto«].



AVVERTENZA

Rischio di gravi lesioni a causa dello sbilanciamento in caso di rimontaggio scorretto!

- Le singole parti del prodotto devono essere rimontate nella stessa posizione.
- Eventualmente, prima di smontare il prodotto, annotare la posizione delle singole parti.



AVVISO

Uno smontaggio inappropriato del prodotto può causare danni materiali.

- È vietato smontare i pezzi del prodotto oltre quanto indicato nel disegno esploso.

2. Smontare il prodotto secondo il disegno esploso.
3. Pulire tutti i componenti con un detergente non polare e privo di esteri e un panno morbido, resistente e privo di pelucchi da tutti i residui di olio e grasso e controllare che non siano presenti danni visibili.



INFORMAZIONE

L'unità di azionamento ha una lubrificazione permanente.

4. Montare il prodotto secondo il disegno esploso e, durante il montaggio, lubrificarlo [vedi capitolo »Lubrificazione del prodotto«]. Durante il montaggio tenere presente quanto segue.
 - Le viti di fissaggio vanno sostituite in caso di usura o danneggiamento.
 - Serrare tutte le viti di fissaggio con la coppia prescritta [vedi scritta e/o capitolo »Coppie di serraggio delle viti«]. Assicurarsi che il serraggio delle viti sia uniforme per evitare uno stiramento sotto carico.
 - Applicare il lubrificante soltanto sulle superfici di scorrimento meccaniche. Attenersi alle indicazioni sui lubrificanti [vedi capitolo »Utilizzo di lubrificanti«].
 - Non applicare eccessive quantità di lubrificante sulle superfici di contatto perché si potrebbero causare errori di planarità.
 - Gli elementi di tenuta [per es. o-ring, Quad-Ring] e le superfici di tenuta devono essere lubrificati con grasso. Attenersi alle indicazioni sull'ingrassaggio [vedi capitolo »Utilizzo di lubrificanti«].

11.4 Controllo visivo

Eseguire ogni giorno un controllo visivo del prodotto per poter rilevare per tempo la presenza di eventuali danni.

Controllare la presenza di incrinature e danneggiamenti sul prodotto.

Se si rileva un danno, sostituire immediatamente i componenti interessati con ricambi originali del fabbricante.

In caso di forte imbrattamento, pulire il prodotto [vedi capitolo »Pulizia«].

11.5 Lubrificazione del prodotto



PERICOLO

Rischio di gravi lesioni a causa di pezzi scagliati fuori in seguito a una scarsa lubrificazione del prodotto!

- In seguito a una scarsa lubrificazione, la forza di serraggio massima si riduce del 20 % circa.
- Attenersi rigorosamente agli intervalli di manutenzione [vedi capitolo »Piano di manutenzione«].

La lubrificazione va eseguita a ogni intervento di pulizia, manutenzione, montaggio e secondo necessità.

1. Smontare il prodotto per lubrificarlo. Per il grado di smontaggio vedi capitolo »Pulizia«.
2. Rimuovere da tutti i punti di lubrificazione il grasso in fuoriuscita, usato o in eccesso e smaltirlo secondo le disposizioni locali vigenti.

11.6 Utilizzo di lubrificanti

Per garantire un corretto funzionamento e una lunga durata dei prodotti, utilizzare i lubrificanti prescritti.

È consentito utilizzare solo grasso che abbia i requisiti di base di aderenza, resistenza alla pressione e solubilità nei lubrorefrigeranti. Inoltre il grasso deve essere privo di particelle di sporco che potrebbero finire tra due superfici di accoppiamento e causare un errore di funzionamento. Si raccomanda di utilizzare i lubrificanti seguenti:

Grasso universale GP 355

[vedi catalogo dei prodotti HAINBUCH]

In alternativa:

Lubrificante	Fabbricante	Denominazione del prodotto
Grasso	MicroGleit	GP 355
	Klüber	QNB 50
	Zeller & Gmelin	DIVINOL SD24440
	Bremer & Leguill	RIVOLTA W.A.P.

Tabella 6: Scelta del lubrificante



AVVISO

Anomalia di funzionamento del prodotto a causa della combinazione di grassi diversi!

- Non è consentito mescolare tra loro grassi diversi.
- Prima di utilizzare un nuovo tipo di grasso pulire completamente il prodotto.

12 Smaltimento

In mancanza di accordi precisi sul ritiro o lo smaltimento, conferire i componenti smontati nei rifiuti recuperabili.



AVVISO

Uno smaltimento errato di sostanze dannose per l'ambiente può causare gravi danni all'ambiente!

- Lubrificanti, additivi e materiali di consumo sono rifiuti speciali che devono essere smaltiti soltanto da aziende specializzate autorizzate.

Raccogliere l'olio / il grasso usato in contenitori adatti e smaltirli secondo le disposizioni locali vigenti.

Per informazioni sullo smaltimento ambientalmente compatibile rivolgersi alle autorità comunali o a un'azienda specializzata.

13 Guasti

Nel capitolo seguente sono descritte le possibili cause di guasto e i lavori da eseguire per eliminarle.

Per i guasti che si ripetono, abbreviare gli intervalli di manutenzione in base al carico effettivo.

In caso di guasti che non si risolvono con le indicazioni seguenti, contattare il fabbricante [vedi capitolo »Contatti«].

13.1 Comportamento in caso di guasti

In generale:

1. In caso di guasti che rappresentano un pericolo immediato per persone o oggetti di valore, premere subito il tasto di arresto d'emergenza della macchina utensile.
2. Determinare la causa del guasto.
3. Se la risoluzione richiede lavori nella zona di pericolo, portare la macchina utensile in modalità di impostazione.
4. Informare immediatamente del guasto il responsabile sul luogo di impiego.
5. A seconda del guasto, affidarsi a personale esperto autorizzato nel settore specifico.



INFORMAZIONE

La tabella dei guasti sotto riportata indica chi è autorizzato a eliminare il guasto.

6. Nel caso di un guasto non causato dal prodotto, la causa può risiedere nella zona della macchina. A tal proposito si vedano le istruzioni per l'uso della macchina utensile.

13.2 Tabella dei guasti

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Eliminazione a opera di
Corse assiali errate nel sistema a cambio rapido	Imbrattamento dei componenti che si trovano nel flusso di forze	Smontare il sistema a cambio rapido e pulirlo; se necessario, staccare il sistema a cambio rapido, smontare i pezzi e pulirli	Personale qualificato
	Adattatore al tirante errato	Consultare il fabbricante	Fabbricante
	La misura di aggiustamento non è stata rispettata	Controllare la misura di aggiustamento e, se necessario, correggerla	Personale qualificato
	Posizione sbagliata del tirante	Controllare la posizione del tirante e confrontarla con il sistema a cambio rapido	
Non è possibile montare l'unità di cambio rapido	Corse assiali errate nel sistema a cambio rapido	Vedi guasto »Corse assiali errate nel sistema a cambio rapido«	
Lo smontaggio dell'unità di cambio rapido è difficoltoso	La vite di azionamento è imbrattata	Consultare HAINBUCH	Personale qualificato
Forza di serraggio insufficiente	Forza di azionamento assiale insufficiente sul tirante	Controllare la regolazione della macchina e correggerla se necessario	Personale qualificato
Forza di serraggio eccessiva	Forza di azionamento assiale eccessiva sul tirante	Controllare la regolazione della macchina e correggerla se necessario	Personale qualificato
Differenza di geometria del pezzo	Errore di concentricità del sistema a cambio rapido	Controllare la concentricità del sistema a cambio rapido; se necessario, correggerla	Personale qualificato
	Errore di planarità del sistema a cambio rapido	Controllare la planarità del sistema a cambio rapido; se necessario, pulire le superfici di contatto	
Impronte sulla superficie di serraggio	Alloggiamento CENTREX imbrattato	Smontare l'unità di cambio rapido dall'alloggiamento CENTREX e pulirla	Personale qualificato
Vibrazioni	Imbrattamento tra adattatore per macchina e unità di cambio rapido	Controllare la planarità del sistema a cambio rapido; se necessario, pulire le superfici di contatto	Personale qualificato
		Controllare la concentricità del sistema a cambio rapido; se necessario, pulire le superfici di contatto	

Tabella 7: Tabella dei guasti

13.3 Messa in servizio dopo l'eliminazione del guasto

Dopo aver eliminato un guasto, eseguire sempre i passi seguenti per la rimessa in servizio:

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

14 Appendice

14.1 Contatti

Per ordini, appuntamenti ed emergenze sono sempre a vostra disposizione le seguenti hotline.

Hotline ordini

Ordinato, consegnato. Basta una telefonata:

+49 7144. 907-333

Hotline appuntamenti

A che punto è il vostro ordine? Basta una telefonata:

+49 7144. 907-222

Numero per le emergenze 24h

Pericolo di crash o un'altra emergenza tecnica?

I nostri esperti sono a vostra disposizione 24 ore su 24:

+49 7144. 907-444

Se avete bisogno di una consulenza o di assistenza, sono a vostra disposizione i nostri partner di vendita e gli operatori del servizio assistenza indicati su www.hainbuch.com.

14.2 Certificato del fabbricante

Il certificato del fabbricante viene consegnato insieme al prodotto e alle relative istruzioni.

Indice analitico

A

Accessori necessari	
Adattatore di cambio rapido	25
Unità di cambio rapido	25
Accessori, attrezzi speciali	
Chiave di azionamento	26
monteq.....	26

B

Breve descrizione	25
-------------------------	----

C

Condizioni di esercizio	23
Conservazione	33
Controlli.....	70

Coppie di serraggio delle viti

Componenti delle viti	37
Filettatura metrica	37

Copyright	9
-----------------	---

D

Dati tecnici	22
Definizione dei termini.....	8
Denominazione del tipo	24
Disimballaggio.....	32

Dispositivi di protezione

Casco di protezione	17
Guanti protettivi.....	17
Indumenti da lavoro	16
Occhiali protettivi	16
Retina per capelli.....	16
Scarpe antinfortunistiche	16

Dotazione di fornitura.....	9
-----------------------------	---

F

Fine della produzione.....	71
----------------------------	----

G

Garanzia	10
Guasti	85

I

Imballaggio	32
Immagazzinaggio.....	33
Ispezione dopo il trasporto.....	31

L

Limiti di impiego	29
Lubrificante	83
Lubrificanti	21

M

Montaggio

Flangia mandrino	42, 44
Preparazione del prodotto.....	39
Preparazione della macchina.....	38
Prodotto	38
Unità di cambio rapido	57

P

Pericoli	17
Piano di manutenzione.....	78
Pulizia.....	80

Q

Qualità di bilanciatura.....	23
------------------------------	----

R

Requisiti del personale.....	12
Apprendisti	13
Elettricista	13
Personale qualificato.....	13
Personale specializzato in idraulica	13
Personale specializzato in pneumatica	13
Responsabilità.....	9
Ricambi	10
Rotazione	23

S

Sicurezza

Informazioni generali.....	11
Manutenzione	78
Montaggio	34
Smontaggio.....	72
Trasporto, imballaggio, immagazzinaggio.....	30
Utilizzo	54
Simboli sull'imballaggio	31
Smontaggio	
Flangia mandrino	76
Preparazione della macchina.....	74
Prodotto	74
Unità di cambio rapido	66
Spiegazione dei simboli.....	7
Struttura	25

T			
Tabella dei guasti.....	86	Uso improprio.....	15
Trasporto interno all'azienda.....	32	Utilizzo.....	27
Tutela dell'ambiente.....	21	V	
U		Valori delle prestazioni.....	22
Uso conforme.....	14		



HAINBUCH GMBH · SPANNENDE TECHNIK

Postfach 1262 · 71667 Marbach / Erdmannhäuser Straße 57 · 71672 Marbach · Germany

Tel. +49 7144.907-0 · Fax +49 7144.18826 · verkauf@hainbuch.de · www.hainbuch.com

Numero per le emergenze 24h + 49 7144.907-444

03.2024 - 018.01/0077 IT - Con riserva di modifiche tecniche