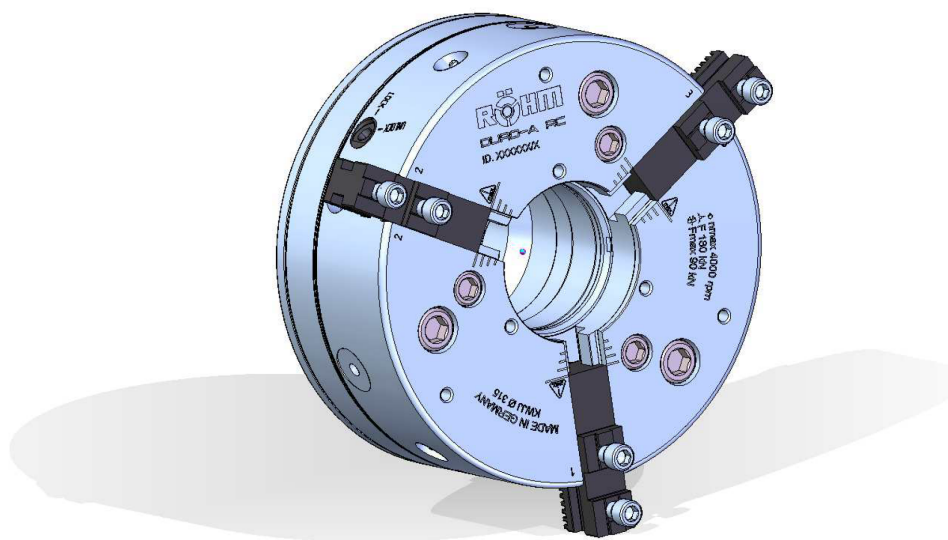


IT Traduzione del manuale operativo originale Mandrino autocentrante con cambio rapido delle griffe DURO-A RC



Conservare per consultare

Versione 1.1 • 07.12.2021

Sommario

1	Riguardo a questo manuale operativo	5
1.1	Dati del fabbricante	5
1.2	Tutela dei diritti d'autore.....	5
1.3	Convenzioni descrittive.....	6
1.3.1	Rappresentazione grafica	6
1.3.2	Rappresentazione di avvertenze di sicurezza e avvertimento.....	7
2	Sicurezza.....	8
2.1	Impiego conforme alla destinazione	9
2.2	Impiego non conforme alla destinazione	10
2.3	Obblighi del gestore	11
2.3.1	Informazioni generali.....	11
2.3.2	Rotazione	11
2.3.3	Montaggio/sostituzione/trasformazione/cambio	12
2.4	Qualifica del personale operatore e specializzato.....	13
2.5	Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale.....	14
2.6	Rischi generici	15
2.6.1	Pericoli a causa di parti proiettate fuori.....	15
2.6.2	Irritazione della pelle dovuta a sostanze operative	15
2.6.3	Lesioni agli occhi a causa di trucioli.....	16
2.6.4	Pericolo di ustioni a causa di superfici scottanti.....	16
2.6.5	Pericoli a causa di pezzi squilibrati	16
2.6.6	Pericoli dovuti a mancanza di energia.....	17
2.6.7	Pericolo da schiacciamento	17
2.6.8	Comportamento in caso di pericolo e incidenti	18
2.6.9	Pericolo dovuto a espulsione, liberazione e caduta di componenti dell'autocentrante a comando meccanico	18
2.7	Altri avvisi.....	18
2.7.1	Golfari per il trasporto dell'autocentrante a comando meccanico	18
2.7.2	Modifica dell'autocentrante a comando meccanico.....	18
3	Descrizione del prodotto	19
3.1	Riguardo a questo mandrino autocentrante	19
3.2	Dati tecnici	22
3.2.1	Panoramica delle grandezze costruttive	22
3.2.2	Condizioni ambientali e d'impiego	26
3.2.3	Sostanze operative ammissibili	26
3.2.4	Diagramma forza di serraggio – numero di giri	27

4	Trasporto	31
4.1	Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale.....	31
4.2	Filettatura di trasporto	32
5	Montaggio	33
5.1	Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale.....	34
5.2	Montaggio su disco intermedio	35
5.3	Smontaggio/montaggio – ghiera filettata/adattatore.....	35
5.4	Montaggio sul mandrino macchina.....	38
6	Funzionamento	42
6.1	Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale.....	43
6.2	Nozioni fondamentali	44
6.3	Inserimento delle griffe	45
6.4	Regolazione delle griffe	48
6.5	Cambio delle griffe	50
6.6	Bloccaggio pezzo	53
7	Pulizia.....	54
7.1	Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale.....	54
8	Manutenzione.....	55
8.1	Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale.....	56
8.2	Attività di manutenzione	57
8.2.1	Lubrificazione (con grasso) del nippo ingrassatore conico.....	57
8.2.2	Lubrificazione (con grasso) delle guide delle griffe	58
8.2.3	Verifica della funzione	59
8.2.4	Controllo del fissaggio dei raccordi a vite	63
8.2.5	Ispezione del mandrino autocentrante.....	64
9	Tenuta a magazzino.....	66
10	Rimedio guasti	67
11	Smaltimento	68
12	Appunti.....	69

1 Riguardo a questo manuale operativo

Il presente Istruzioni per l'uso descrive dettagliatamente l'impiego, il montaggio e la manutenzione per lo Mandrin de serrage DURO-A RC. La capacità di prestazione dello mandrino autocentrante dipende essenzialmente dall'impiego a regola d'arte e da una manutenzione accurata. Il presente Istruzioni per l'uso vale come documento principale e viene messo a disposizione alla consegna del prodotto. Il personale deve aver letto accuratamente e compreso il Istruzioni per l'uso prima di iniziare qualsiasi lavoro. Il rispetto di tutte le avvertenze di sicurezza e delle istruzioni operative contenute in questo Istruzioni per l'uso è presupposto essenziale per lavorare in sicurezza con lo Mandrin de serrage. Oltre alle disposizioni qui elencate occorre assolutamente osservare le norme operative usuali in loco e specifiche all'utente, nonché le norme antinfortunistiche professionali.

1.1 Dati del fabbricante

RÖHM GmbH
Heinrich-Röhm-Straße 50
89567 Sontheim/Brenz
Germania

Telefo- +49 7325 160
no:
Fax: +49 7325 16492
Web: www.roehm.biz
E-mail: info@roehm.biz

1.2 Tutela dei diritti d'autore

Questo Istruzioni per l'uso è protetto dal diritto d'autore ed è destinato esclusivamente per scopi interni.

La cessione del Istruzioni per l'uso a terzi, duplicazioni di qualsiasi tipo e forma - anche solo parzialmente - così come l'utilizzo e/o la divulgazione del contenuto senza l'autorizzazione scritta di RÖHM (ad eccezione per scopi interni) non sono ammessi.

Qualsiasi violazione implica il risarcimento danni. Con riserva di ulteriori rivendicazioni.

1.3 Convenzioni descrittive

1.3.1 Rappresentazione grafica

Al fine di migliorare la leggibilità e la comprensibilità del testo, sono state adottate le seguenti convenzioni:

Tipo di testo	Marcatura	Funzione
Istruzione operativa	1. 2., ecc.	Contrassegna una sequenza di operazioni
	•	Contrassegna una singola istruzione operativa
	➤	Contrassegna un risultato intermedio di una istruzione operativa
	✓	Contrassegna il risultato finale di una istruzione operativa
Elenco	▪	Contrassegna elementi di un elenco
	◦	Contrassegna note all'interno di un elenco



Contiene informazioni utili o ulteriori informazioni.

1.3.2 Rappresentazione di avvertenze di sicurezza e avvertimento

Le avvertenze e gli avvertimenti sono contrassegnati da simboli. La parola e la sua raffigurazione colorata esprimono l'entità del pericolo.

Rispettare assolutamente le avvertenze di sicurezza per evitare incidenti e danni alle persone e materiali.

⚠ PERICOLO	
	<p>Rimanda a una situazione direttamente pericolosa, la quale causa danni permanenti alle persone o la morte, se non viene evitata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elenco di tutte le misure che devono essere adottate per evitare le conseguenze.
⚠ AVVERTENZA	
	<p>Rimanda a una situazione probabilmente pericolosa, la quale può causare danni permanenti alle persone o la morte, se non viene evitata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elenco di tutte le misure che devono essere adottate per evitare le conseguenze.
⚠ ATTENZIONE	
	<p>Rimanda a una situazione probabilmente pericolosa, la quale può causare minime o leggere lesioni reversibili, se non viene evitata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elenco di tutte le misure che devono essere adottate per evitare le conseguenze.
AVVISO	
	<p>Rimanda a una situazione probabilmente pericolosa, la quale può provocare danni alle cose, se non viene evitata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elenco di tutte le misure che devono essere adottate per evitare le conseguenze.

2 Sicurezza

Le avvertenze di sicurezza e i dispositivi di sicurezza servono alla prevenzione di incidenti e ad evitare danni durante gli interventi sull'Mandrin de serrage. Le avvertenze di sicurezza contengono avvertimenti e avvertenze di sicurezza fondamentali. Oltre alle avvertenze di sicurezza di questo capitolo, i capitoli successivi contengono avvertenze riferite all'azionamento. Solo l'osservanza di tutte le avvertenze di sicurezza e di tutti gli avvertimenti riportati nel manuale operativo consente la protezione ottimale del personale e dell'ambiente dai pericoli e il corretto uso.

2.1 Impiego conforme alla destinazione

L'Mandrin de serrage DURO-A RC viene utilizzato per il serraggio di pezzi di forma regolare e irregolare. Nell'Mandrin de serrage DURO-A RC possono essere serrati solo pezzi di metallo. Altri materiali sono ammessi solo previa consultazione con RÖHM.

Per garantire un bloccaggio sicuro del pezzo in funzione delle forze di lavorazione che si verificano, il materiale serrato deve avere una resistenza adeguata alla forza di serraggio e deve essere solo leggermente comprimibile. La forza di serraggio è riportata nel diagramma della forza di serraggio (**Diagramma forza di serraggio – numero di giri** ▶ 27).

A seconda della grandezza costruttiva dell'mandrino autocentrante DURO-A RC, devono essere rispettate la forza di azionamento e il numero di giri massimi consentiti (**Panoramica delle grandezze costruttive** ▶ 22).

L'Mandrin de serrage DURO-A RC può essere montato in macchine utensili per processi con e senza asportatruccioli. L'Mandrin de serrage DURO-A RC può essere montato e utilizzato sia orizzontalmente che verticalmente. È consentita la lavorazione stazionaria senza rotazione dell'mandrino autocentrante DURO-A RC. Bloccaggio e sbloccaggio sono ammessi solo utilizzando la chiave di sicurezza originale RÖHM.

L'DURO-A RC è un Mandrin de serrage con griffe regolabili individualmente. Sono consentite esclusivamente ganasce base originali RÖHM e griffe mono-pezzo originali RÖHM. Altri prodotti di terzi possono compromettere la sicurezza dell'mandrino autocentrante DURO-A RC e causare danni.

Le griffe da utilizzare devono corrispondere alle prescrizioni seguenti:

- Le griffe devono essere il più possibile leggere.
- Il punto di bloccaggio delle griffe deve essere il più vicino possibile all'Mandrin de serrage.
- Le griffe devono essere adattate alla grandezza (uguale o minore), al peso (uguale o più leggero) e alla resistenza (uguale o superiore) delle griffe assegnate all'Mandrin de serrage. Se le griffe sono più pesanti, più grandi o hanno una resistenza inferiore rispetto alle griffe assegnate all'Mandrin de serrage, occorre tenere conto della forza centrifuga più elevata e del maggiore carico dell'mandrino autocentrante. La forza di serraggio richiesta e il numero di giri massimo devono essere ridotti.

Rispettare il diametro di serraggio massimo ammissibile delle griffe e i limiti delle stesse.

L'Mandrin de serrage DURO-A RC può essere utilizzato sia per la lavorazione a secco che quella a umido. Devono essere rispettate le condizioni operative e ambientali consentite (**Condizioni ambientali e d'impiego** ▶ 26).

L'Mandrin de serrage DURO-A RC è destinato solo per l'uso professionale.

2.2 Impiego non conforme alla destinazione

L'uso non è ritenuto conforme alla destinazione se l'Kraftspannfutter viene fatto funzionare fuori dall'impiego conforme alla destinazione indicato nel presente Istruzioni per l'uso.

L'uso fuori impiego conforme alla destinazione comporta pericoli e non è consentito da RÖHM.

Quanto segue è ritenuto impiego non conforme alla destinazione:

- L'utilizzo dell'mandrino autocentrante DURO-A RC come mezzo di sollevamento carichi.
- L'utilizzo di ricambi non originali.
- L'utilizzo di una chiave di sicurezza non originale.
- L'utilizzo di griffe difettose (ad es. dentatura rotta sulla griffa di base o crepe nelle griffe).
- L'utilizzo di griffe saldate.
- L'utilizzo dell'mandrino autocentrante DURO-A RC in aree potenzialmente a rischio di esplosione.
- Il funzionamento con chiave di sicurezza inserita.
- Il funzionamento con griffe sbloccate.
- Il funzionamento con modifiche non autorizzate dal fabbricante.
- Il funzionamento fuori dai parametri operativi definiti.
- Il funzionamento in caso di manutenzione insufficiente.
- Il funzionamento senza dispositivo di sicurezza efficace.
- Il serraggio di materiali non idonei (materiali comprimibili).
- Il serraggio di materiali diversi (plastica, gomma, vetro, sostanze ceramiche o altri materiali non metallici) senza avere consultato la ditta RÖHM.
- Il serraggio di pezzi regolari con posizione asimmetrica delle griffe.
- Il serraggio di pezzi con chiave di sicurezza inserita.
- Il serraggio di pezzi troppo lunghi o troppo pesanti (vedere il documento "Avvertenze generali e direttive per l'impiego di dispositivi di serraggio ad azionamento meccanico" (norma RÖHM RN 1391) **Nozioni fondamentali** [▶ 44]).
- Il serraggio eccentrico di pezzi (**Pericoli a causa di pezzi squilibrati** [▶ 16]).
- La manipolazione della chiave di sicurezza (ad es. rimozione della molla di sicurezza).



2.3 Obblighi del gestore

2.3.1 Informazioni generali

Prima di eseguire qualsiasi intervento all'Mandrin de serrage e con esso, il gestore deve assicurare che:

- il personale competente abbia a disposizione il manuale operativo
- il personale competente sia sufficientemente qualificato per la propria attività
 - ciò vale in particolare per il montaggio, la manutenzione (ordinaria e correttiva) e la riparazione
- il personale competente abbia letto e compreso il manuale operativo
 - RÖHM raccomanda che ciò venga adeguatamente documentato
- l'Mandrin de serrage sia in perfetto stato tecnico
- tutte le parti danneggiate e difettose vengano immediatamente sostituite.

2.3.2 Rotazione

 PERICOLO	
	<p>Pericolo di morte per essere catturati o afferrati sul Mandrin de serrage rotante</p> <p>➤ Prima di utilizzare il mandrino autocentrante, eseguire una valutazione del rischio/del pericolo e attuare le misure derivanti volte a ridurre al minimo al rischio.</p>

- L'Mandrin de serrage può essere utilizzato solo se prima viene effettuata una valutazione del rischio dell'intera macchina con l'Mandrin de serrage da parte del fabbricante della macchina e quindi se viene autorizzato l'impiego dell'mandrino autocentrante.
Sulla base della scheda dell'unità VDMA 34192 (paragrafo 4.1.1) è necessario osservare in particolare quanto segue:
 - per il mantenimento della forza di serraggio sufficiente al serraggio sicuro del pezzo/dell'utensile, pressione/forza di azionamento e/o tratti di serraggio
 - dispositivi per il monitoraggio delle condizioni di serraggio nonché
 - la protezione prima dell'intervento in aree di pericolo di mezzi di serraggio rotanti ed elementi di serraggio mobili.

2.3.3 Montaggio/sostituzione/trasformazione/cambio

Il prodotto descritto nel presente Istruzioni per l'uso è definito come semi-macchina conformemente alla Direttiva macchine 2006-42-CE e con la norma tipo C armonizzata DIN EN 1550 (ISO 16156).

Qualora il presente prodotto usato, difettoso o da manutentare debba essere sostituito con lo stesso nuovo prodotto, non si rendono necessari altri controlli.

In caso contrario, potrebbe esserci una modifica considerevole che deve essere controllata.

Qualsiasi modifica ad una macchina, usata o nuova che sia, che può compromettere la protezione dei beni giuridici, ad es. a seguito di incrementi prestazionali, modifiche funzionali, modifica dell'utilizzo conforme alla destinazione (come a seguito di modifica delle sostanze ausiliare, operative e impiegate, trasformazione o modifiche della tecnica di sicurezza), è necessario eseguire innanzitutto un esame in merito alle ripercussioni rilevanti per la sicurezza. Ciò significa che in ogni singolo caso è necessario determinare se la modifica della macchina (usata) ha comportato nuovi pericoli o un incremento di un rischio già presente. In questo caso, è possibile distinguere tre fattispecie:

- a) Non è presente un nuovo pericolo e/o non si assiste ad un aumento di un rischio presente, per cui è possibile continuare a vedere la macchina come sicura.
- b) Sebbene sia presente un nuovo pericolo e/o un aumento di un rischio presente, le misure di protezione della macchina in uso prima della modifica continuano a essere sufficienti, per cui è possibile continuare a vedere la macchina come sicura.
- c) È presente un nuovo pericolo e/o un aumento di un rischio disponibile e le misure di protezione in uso non sono sufficienti o adeguate.

In caso di macchine modificate secondo la fattispecie 1 o 2, non sono necessarie misure di protezione supplementari. Le macchine modificate secondo la fattispecie 3 devono invece continuare ad essere esaminate sistematicamente mediante una valutazione del rischio in merito alla presenza di una modifica considerevole.

A tale riguardo, è necessario accertarsi se è possibile riportare la macchina modifica in condizioni sicure con semplici dispositivi di protezione, verificando se il semplice dispositivo di protezione elimina il rischio o lo riduce per lo meno sufficientemente al minimo. In tal caso, generalmente la modifica non può essere considerata considerevole.

La sostituzione di componenti della macchina con componenti identici o componenti con funzione e livello di sicurezza identici nonché il montaggio di dispositivi di protezione che determinano un aumento del livello di sicurezza della macchina e che inoltre non rendono possibile funzioni supplementari, non vengono considerate una modifica considerevole.

AVVISO:

Indipendentemente da ciò, altre norme giuridiche possono tuttavia comportare per il datore di lavoro, che mette a disposizione la macchina ai suoi dipendenti come mezzo di lavoro, l'obbligo di stabilire misure di protezione supplementari. In linea di massima, dopo tutte le modifiche effettuate alle macchine, non solo dopo le modifiche considerevoli, è necessario effettuare una valutazione del pericolo. Ciò rientra tra gli obblighi di tutela del lavoro aziendale dell'utente di una macchina e/o un impianto come mezzo di lavoro. Sulla base della valutazione del pericolo, possono rendersi necessarie misure, in particolare misure tecniche per fornire ai dipendenti un mezzo di lavoro sicuro. È necessario verificare la necessità di adeguare le informazioni sul funzionamento sicuro delle macchine, come ad es. istruzioni per l'uso.

2.4 Qualifica del personale operatore e specializzato

Definizione di specialista

Con il termine specialista si intende una persona che, sulla base della formazione professionale, delle conoscenze e delle esperienze possedute, è in grado di valutare i valori affidatigli e riconoscere eventuali pericoli. Conosce inoltre le disposizioni in materia. Viene preso in considerazione esclusivamente personale specializzato istruito o personale ritenuto idoneo in base alla selezione del gestore.

Definizione di "persona istruita"

Con il termine persona istruita si intende una persona che è stata informata in merito alle mansioni affidategli e ai possibili pericoli in caso di comportamento errato e che, se necessario, ha ricevuto istruzioni. È stata inoltre informata circa i dispositivi e le misure di protezione necessari. Il personale da istruire o che sta seguendo una formazione generale può operare esclusivamente sotto la costante sorveglianza di una persona esperta.

2.5 Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale

Durante lavori sullo e con lo Mandrin de serrage DURO-A RC è assolutamente necessario indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. Spetta al gestore predisporre l'equipaggiamento di protezione.

- Durante il lavoro, l'equipaggiamento di protezione deve essere sempre in uno stato perfetto. L'equipaggiamento di protezione danneggiato deve essere immediatamente sostituito.
- Rispettare le avvertenze riguardo all'equipaggiamento di protezione collocate nella zona di lavoro.
- **Non** indossare guanti di protezione durante il **funzionamento rotante** dello mandrino autocentrante DURO-A RC! I guanti di protezione vanno indossati solo durante il trasporto, il montaggio e la manutenzione e finché lo Mandrin de serrage DURO-A RC è fermo.



Indossare guanti di protezione



Indossare occhiali di protezione



Indossare scarpe di sicurezza

Indossare occhiali di protezione

I lavori sul e col Mandrin de serrage possono essere eseguiti solo da personale operatore e specializzato qualificato (vedere Qualifica del personale operatore e specializzato).

2.6 Rischi generici

Durante l'impiego sussiste un particolare potenziale di pericoli residui

- durante lavori di montaggio e messa a punto,
- durante il funzionamento e
- durante lavori di manutenzione e riparazione.

Questo potenziale di pericoli non può essere completamente annullato a causa della disponibilità funzionale. Per questo motivo, rispettare assolutamente tutte le singole norme/prescrizioni contenute in queste Istruzioni per l'uso.

2.6.1 Pericoli a causa di parti proiettate fuori

Durante il funzionamento, l'accoppiamento tra il pezzo e il Mandrin de serrage DURO-A RC può sbloccarsi a causa di guasti meccanici (p.e. a causa di componenti difettosi) o uso errato (p.e. numero di giri troppo alto). Durante ciò, il pezzo può essere proiettato fuori e causare gravi lesioni di schiacciamento e d'urto.

Per evitare lesioni di schiacciamento e d'urto, assicurare la perfetta funzione del mandrino autocentrante DURO-A RC prima di qualsiasi funzionamento. Inoltre, assicurarsi che persone non autorizzate non possano involontariamente mettere in rotazione il Mandrin de serrage DURO-A RC.

- **Il regime di rotazione massimo consentito è consentito solo con forza di serraggio massima.**
- Solo quando viene introdotta la forza massima di azionamento il Mandrin de serrage raggiunge la somma massima della forza di serraggio indicata.
- La forza di serraggio deve essere **regolarmente** verificata.
- Il funzionamento è consentito solo con una barriera di protezione (riparo) efficace.

La coppia massima che può essere trasmessa al pezzo dal Mandrin de serrage è in funzione dell'esecuzione tecnica delle griffe riportate.

2.6.2 Irritazione della pelle dovuta a sostanze operative

Il lubrificante è composto di sostanze che possono causare irritazioni alla pelle in caso di frequente contatto con la pelle.

Per ridurre al minimo il rischio di irritazione della pelle, indossare abiti da lavoro lunghi ed evitare il contatto con il lubrificante. Inoltre, osservare la scheda tecnica di sicurezza del lubrificante e durante i lavori di manutenzione indossare occhiali e guanti protettivi quando si maneggia il lubrificante.

2.6.3 Lesioni agli occhi a causa di trucioli

Durante la lavorazione dei metalli si possono formare trucioli di metallo pericolosi. Durante il funzionamento o lavori di pulizia del mandrino autocentrante DURO-A RC, i trucioli di metallo possono essere messi in vortice e causare lesioni agli occhi e di taglio.

Per evitare lesioni agli occhi e di taglio, indossare l'equipaggiamento di protezione individuale durante il funzionamento e lavori di pulizia. Non è consentita la pulizia con aria compressa o una idropulitrice.

2.6.4 Pericolo di ustioni a causa di superfici scottanti

Il Mandrin de serrage DURO-A RC può surriscaldarsi durante il funzionamento.

Per evitare ustioni, non toccare il Mandrin de serrage DURO-A RC dopo la lavorazione e lasciarlo raffreddare prima di eseguire lavori di montaggio e manutenzione.

2.6.5 Pericoli a causa di pezzi squilibrati

Il serraggio di pezzi non equilibrati genera una forza centrifuga nei mandrini rotanti, la quale compromette il corretto funzionamento dell'mandrino autocentrante DURO-A RC. L'Mandrino de serrage DURO-A RC ha una qualità di equilibrio pari a G 6,3 secondo DIN ISO 21940. Rischi residui possono insorgere a causa di una compensazione insufficiente della rotazione. Questo vale in particolare per:

- numeri di giri elevati,
- il serraggio di pezzi asimmetrici,
- l'utilizzo di differenti ganasce riportate o
- tutte le asimmetrie dell'mandrino autocentrante DURO-A RC.

Pezzi non equilibrati mettono in pericolo il personale, l'Mandrino de serrage DURO-A RC e la macchina.

Per compensare gli squilibri indesiderati ed evitare danni conseguenti, la distribuzione simmetrica della massa deve essere ripristinata e l'Mandrino de serrage DURO-A RC deve essere dinamicamente equilibrato col pezzo.

2.6.6 Pericoli dovuti a mancanza di energia

Un'interruzione imprevista dell'energia durante il funzionamento può causare l'immediata perdita della forza di serraggio del Kraftspannfutters. Durante ciò, il pezzo può essere proiettato fuori e causare gravi lesioni di schiacciamento e d'urto.

Per evitare proiezioni/espulsioni dei pezzi, assicurare la perfetta funzione dell'alimentazione di energia prima di qualsiasi funzionamento. Inoltre, il gestore e il fabbricante della macchina devono garantire, tramite dispositivi di protezione efficaci, che la forza di azionamento e di serraggio venga mantenuta senza interruzioni fino all'arresto della macchina e che il pezzo rimanga saldamente bloccato.

2.6.7 Pericolo da schiacciamento

Il fabbricante e/o il gestore della macchina deve fare in modo che siano esclusi pericoli alle persone dovuti ai movimenti delle attrezzature di serraggio. A tale scopo possono essere utilizzati ad es. azionamenti a 2 mani o, meglio ancora, corrispondenti dispositivi di protezione adeguati.

Se dopo la corsa traslata, una fessura è **inferiore a 25 mm**, sussiste sempre il pericolo dovuto allo schiacciamento delle estremità. Perciò,

- la velocità di traslazione dei componenti che si muovono l'uno verso l'altro deve essere ridotta a non più di 2 m/min (prescrizione analoga alla norma DIN EN ISO 23125). Questo vale anche per **lavori di messa in funzione, la messa a punto e lavori di manutenzione e riparazione**.
- oppure, nel caso di attrezzature di serraggio con movimenti di serraggio, dove il caricamento pezzo nel funzionamento normale avviene meccanicamente o con una barra di caricamento.
- oppure, sull'attrezzatura deve essere installato un dispositivo di fissaggio pezzo (ad es. un prisma) montato in modo definitivo o provvisorio e fissare l'oggetto da serrare prima di iniziare il movimento.
- oppure, ad es. nel caso di cilindri e componenti mobili comparabili, la fessura è coperta da un dispositivo di protezione in modo inaccessibile.

2.6.8 Comportamento in caso di pericolo e incidenti

In caso di pericolo e infortuni occorre assolutamente provvedere e garantire che si possano adottare immediatamente misure di pronto soccorso.

1. Fermare subito la macchina con il pulsante di arresto d'emergenza.
2. Portare i soggetti fuori dalla zona di pericolo e metterli a sedere o sdraiarli.
3. Chiamare un medico.
 - Non cambiare il luogo dell'incidente.
4. Prestare il pronto soccorso.
 - Fermare le emorragie.
 - Raffreddare le ustioni.
5. Segnalare tutti gli incidenti ai superiori.

2.6.9 Pericolo dovuto a espulsione, liberazione e caduta di componenti dell'autocentrante a comando meccanico

Descrizione del pericolo:

In caso di guasto di componenti del mandrino autocentrante o di mancata osservanza di specifiche del mandrino autocentrante (ad es. a causa di montaggio errato, numero di giri troppo elevato, forza di lavorazione eccessiva, forza di azionamento errata, manutenzione inadeguata, usura, superamento del limite della durata di vita, è possibile che parti del mandrino autocentrante vengano scaraventate.

Come evitare il pericolo:

- Osservare tutte le informazioni contenute nel manuale operativo, nel disegno dell'assemblaggio e in altri documenti relativi alMandrin de serrage.
- Effettuare la valutazione del rischio Mandrin de serrage e adottare le misure di protezione da essa risultanti.

2.7 Altri avvisi

2.7.1 Golfari per il trasporto dell'autocentrante a comando meccanico

AVVISO:

Per sollevare e trasportare il mandrino autocentrante, è necessario utilizzare golfari secondo DIN 580 o mezzi di sollevamento carichi simili.

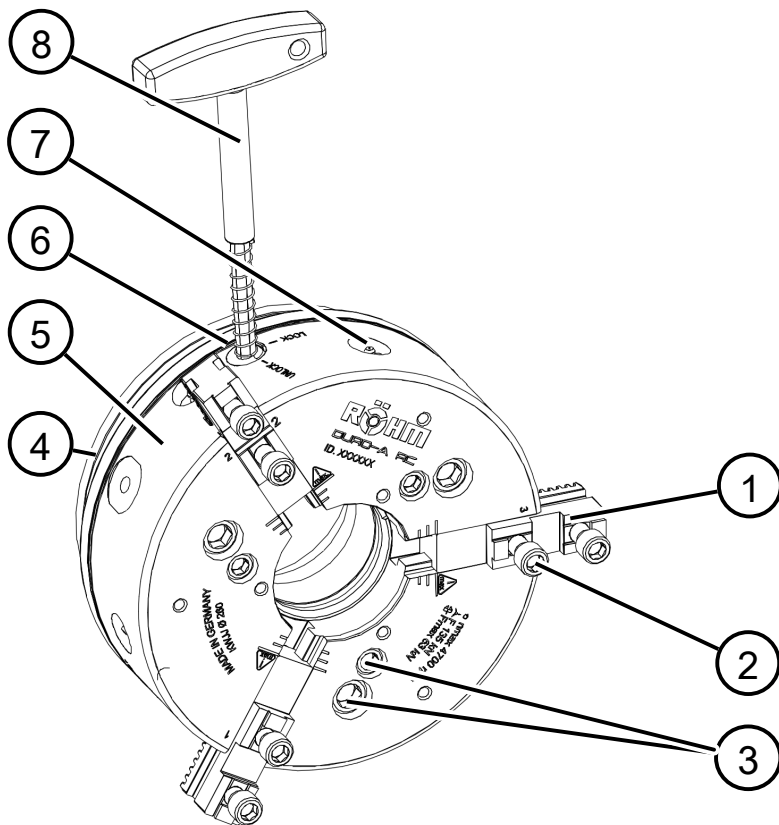
2.7.2 Modifica dell'autocentrante a comando meccanico

AVVISO:

L'Mandrin de serrage può essere modificato solo previa autorizzazione scritta di RÖHM.

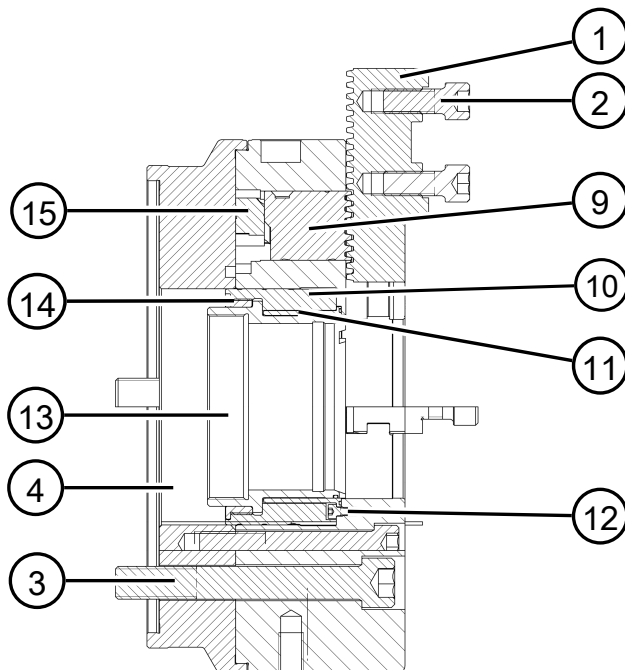
3 Descrizione del prodotto

3.1 Riguardo a questo mandrino autocentrante



1	Ganascia di base	5	Corpo base
2	Vite di fissaggio griffe	6	Perno rotante
3	Vite di fissaggio autocentrante	7	Ingrassatore
4	Flangia	8	Chiave di sicurezza

Sezione



1	Ganascia di base	3	Vite di fissaggio autocentrante
2	Vite di fissaggio griffe	4	Flangia
9	Barra conica	13	Anello filettato
10	Pistone	14	Disco di appoggio
11	Bussola di protezione	15	Spintore
12	Vite di fissaggio bussola		

L'DURO-A RC è un Kraftspannfutter con 3 griffe singolarmente regolabili (1), che serve per il serraggio di pezzi a forma regolare e irregolare.

Montaggio e smontaggio delle griffe (1) sono possibili solo con barra conica (9) sbloccata. La barra conica (9) viene bloccata e sbloccata per mezzo della chiave di sicurezza (8) in dotazione. Le griffe (1) vengono inserite singolarmente e possono essere bloccate e sbloccate indipendentemente l'una dall'altra.

L'Kraftspannfutter viene fissato al mandrino macchina mediante un elemento di centraggio cilindrico. Per elementi di centraggio conici è necessario un disco intermedio, a meno che non si usi un autocentrante della serie di centraggio KK. La forza di azionamento viene generata da un cilindro di bloccaggio (elettrico, idraulico o pneumatico).

L'Kraftspannfutter è costituito da corpo base, pistone (10), barre coniche (9), trascinatore, cursore (15), disco di appoggio (14), flangia (4), molla a compressione, anello filettato (13), perno e nipplo ingrassatore conico (7).

Il pistone viene collegato al tubo di trazione del cilindro di serraggio tramite un anello filettato (13). Il pistone è collegato a 3 barre coniche (9) tramite un traversino inclinato e una scanalatura. Attraverso il movimento assiale del pistone le barre coniche (9) si spostano e le griffe agganciate (1) effettuano una corsa radiale.

3.2 Dati tecnici

3.2.1 Panoramica delle grandezze costruttive

Con bordo di centraggio

Codice:	185025	185026	185029	185032
Grandezza/Ø esterno	180	180	215	260
Corsa della griffa	6,8	6,8	7	8
Altezza autocentrante	93,9	93,9	103,4	119,7
Misura attacco	ZA 140	ZA 170	ZA 170	ZA 170
Corsa pistone	23	23	27	32
Passaggio	53	53	66	81
Fil. di attacco	M60x1,5	M60x1,5	M75x1,5	M90x1,5
Forza max. di azionamento	32	32	47	63
Forza totale max. di serraggio	64	64	100	135
Numero max. dei giri	6300	6300	6000	4700
Momento d'inerzia di massa [kg*m ²]	0,063	0,07	0,148	0,35
Peso senza griffe	14,2	15,2	22,8	37,4

Codice:	185033	185036	185037	185040	185041
Grandezza/Ø esterno	260	315	315	400	400
Corsa della griffa	8	8	8	9,3	9,3
Altezza autocentrante	119,7	127,7	127,7	136,2	136,2
Misura attacco	ZA 220	ZA220	ZA 300	ZA 300	ZA 380
Corsa pistone	32	32	32	34	34
Passaggio	81	104	104	128	128
Fil. di attacco	M90x1,5	M110x2	M110x2	M138x2	M138x2
Forza max. di azionamento	63	90	90	120	120
Forza totale max. di serraggio	135	180	180	240	240
Numero max. dei giri	4700	4000	4000	3500	3500
Momento d'inerzia di massa [kg*m ²]	0,36	0,85	0,92	2,37	2,5
Peso senza griffe	38,1	61,2	63,3	106	110

Con cono corto

Codice:	185027	185028	185030	185031	185034
Grandezza/Ø esterno	180	180	215	215	260
Corsa della griffa	6,8	6,8	7	7	8
Altezza autocentrante	111,7	112,7	124,3	126,3	141
Misura attacco	KK 5	KK 6	KK 6	KK8	KK 6
Corsa pistone	23	23	27	27	32
Passaggio	53	53	66	66	81
Filettatura di attacco	M60x1,5	M60x1,5	M75x1,5	M75x1,5	M90x1,5
Forza max. di azionamento	32	32	47	47	63
Forza totale max. di serraggio	64	64	100	100	135
Numero max. dei giri	6300	6300	6000	6000	4700
Momento d'inerzia di massa [kg*m ²]	0,071	0,083	0,165	0,183	0,37
Peso senza griffe	15,9	17,5	25,9	27,7	41

Codice:	185035	185038	185039	185042	185043
Grandezza/Ø esterno	260	315	315	400	400
Corsa della griffa	8	8	8	9,3	9,3
Altezza autocentrante	143	153,7	155,7	159,7	160,7
Misura attacco	KK 8	KK 8	KK 11	KK 11	KK 15
Corsa pistone	32	32	32	34	34
Passaggio	81	104	104	128	128
Filettatura di attacco	M90x1,5	M110x2	M110x2	M138x2	M138x2
Forza max. di azionamento	63	90	90	120	120
Forza totale max. di serraggio	135	180	180	240	240
Numero max. dei giri	4700	4000	4000	3500	3500
Momento d'inerzia di massa [kg*m ²]	0,36	0,94	0,94	2,23	2,23
Peso senza griffe	40,5	69,3	66	117	116

3.2.2 Condizioni ambientali e d'impiego

L'Kraftspannfutter è dimensionato per le condizioni ambientali e/o d'impiego seguenti:

Mezzo ambientale	Aria, liquidi e gas non corrosivi/aggressivi
Luogo d'impiego	Interno
Velocità oscillatorie	< 5 mm/s analogo a DIN ISO 10816-3
Umidità relativa dell'aria (a 40 °C)	< 100% l'impiego in presenza di un'umidità dell'aria molto elevata determina una corrosione più rapida ed eventualmente limita la vita utile del prodotto
Ambienti con pericolo di esplosione	No
Temperatura ambiente sul luogo d'impiego	Da +5 °C a +60 °C
Temperatura ambiente all'immagazzinamento	Da +5 °C a +60 °C
Lavorazione a secco e a umido	La lavorazione a umido è ammessa con lubrorefrigeranti

È ammessa una contaminazione ambientale nei limiti della sporcizia generata dalla macchina stessa. Tuttavia deve essere regolarmente garantito e controllato il corretto funzionamento dell'Kraftspannfutters. Ogni volta che si sostituiscono le griffe e gli utensili, l'Kraftspannfutter deve essere pulito dalle impurità grossolane con una scopetta o un pennello. Non è consentita la pulizia con aria compressa.

3.2.3 Sostanze operative ammissibili

Per il Mandrin de serrage DURO-A RC è consentito il grasso seguente:

- Grasso Röhm F 80

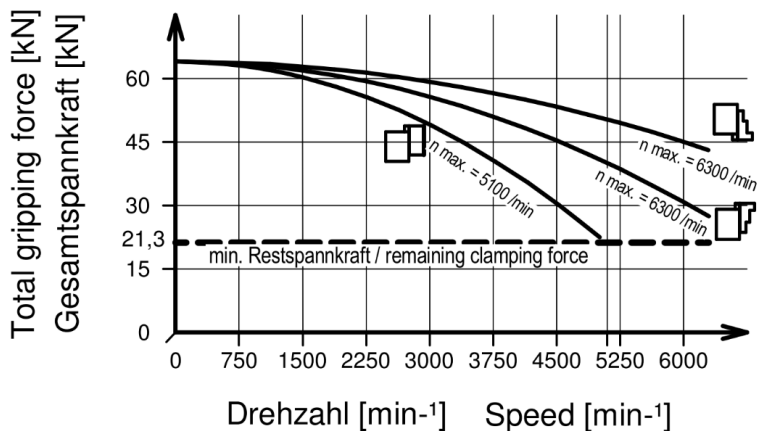



Se si utilizza un lubrificante diverso da quello indicato, la forza di serraggio può essere ridotta notevolmente.


3.2.4 Diagramma forza di serraggio – numero di giri


La diminuzione della forza di serraggio viene rilevata in una prova sperimentale con le griffe assegnate all'Mandrin de serrage. Tale diminuzione è in gran parte indipendente dal valore della forza di serraggio iniziale a 0 giri.

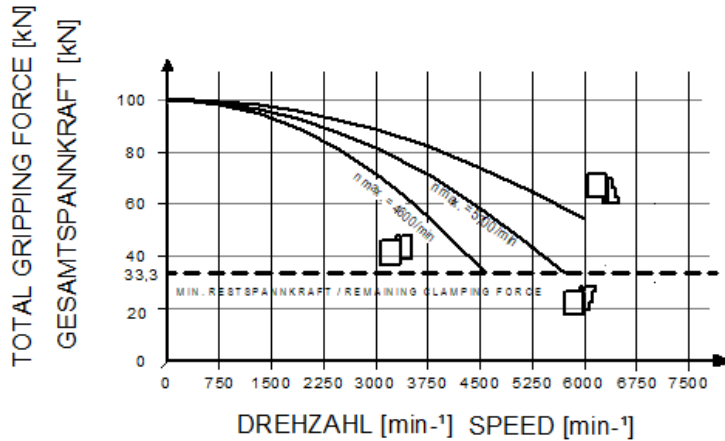
Forza totale di serraggio kN – Numero di giri min.⁻¹ DURO-A RC 180



 Blockbacke / soft top jaw Id. 94008
m = 0,62 kg; s = 0,082 m

 Umkehrbacke / rev. top jaw Id. 94012
m = 0,4 kg; s = 0,070 m

 Umkehrbacke / rev. top jaw Id. 94012
m = 0,4 kg; s = 0,040 m

Forza totale di serraggio kN – Numero di giri min.⁻¹ DURO-A RC 215


BLOCKBACKE / SOFT TOP JAW ID.94009
 $m=0,605$ kg; $s = 0,102$ m

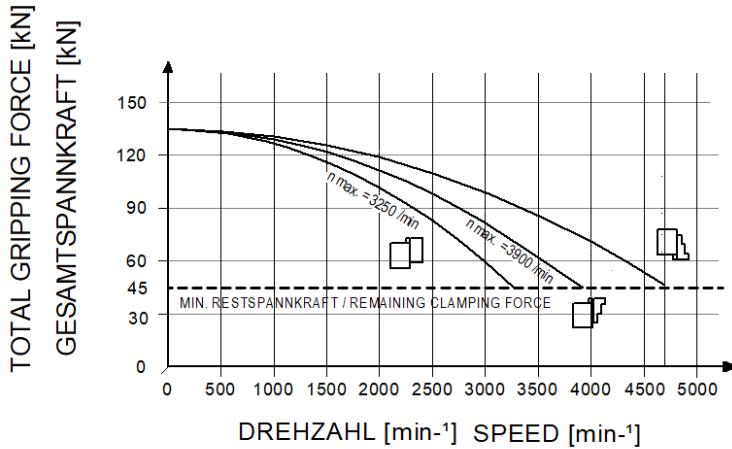



UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94013
 $m=0,292$ kg; $s = 0,098$ m





UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94013
 $m=0,292$ kg; $s = 0,060$ m

Forza totale di serraggio kN – Numero di giri min.⁻¹ DURO-A RC 260

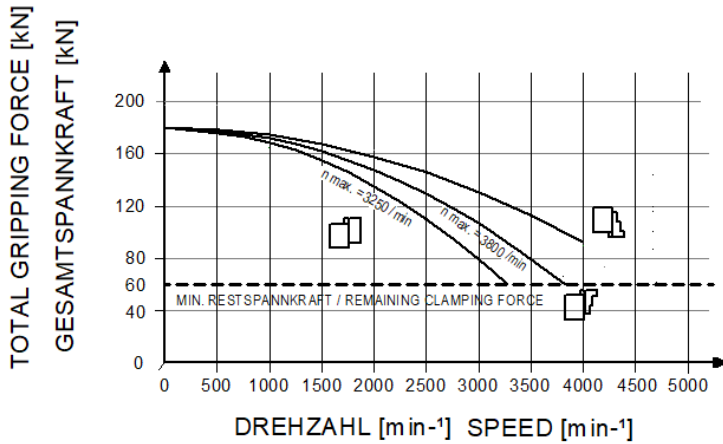


 BLOCKBACKE / SOFT TOP JAW ID.94010
 m = 1,210 kg; s = 0,137 m

 UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94014
 m = 0,779 kg; s = 0,124 m

 UMKEHRBACKE / REV.TOP JAW ID. 94014
 m = 0,779 kg; s = 0,085 m

Forza totale di serraggio kN – Numero di giri min.⁻¹ DURO-A RC 315

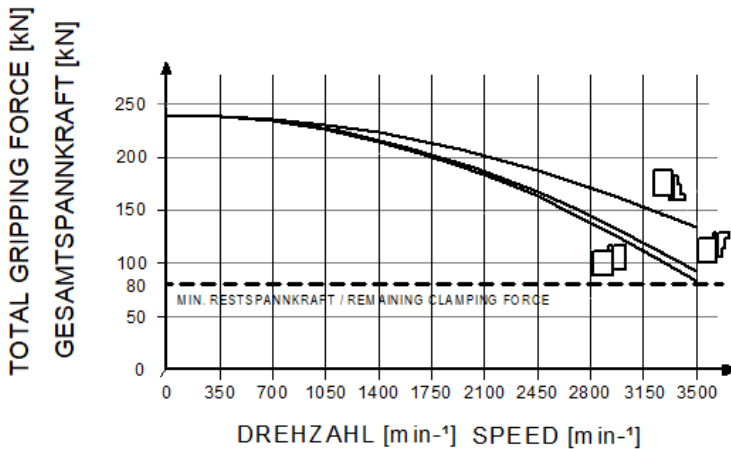


BLOCKBACKE / SOFT TOP JAW ID. 94010
 m = 1,210 kg; s = 0,160 m

UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94014
 m = 0,779 kg; s = 0,146 m

UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94014
 m = 0,779 kg; s = 0,098 m

Forza totale di serraggio kN – Numero di giri min.⁻¹ DURO-A RC 400



BLOCKBACKE / SOFT TOP JAW ID. 94011
 m = 1,700 kg; s = 0,186 m

UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94015
 m = 1,100 kg; s = 0,175 m

UMKEHRBACKE / REV. TOP JAW ID. 94015
 m = 1,100 kg; s = 0,125 m

4 Trasporto

AVVERTENZA	
	<p>Lesioni a causa del trasporto non fissato del mandrino auto-centrante.</p> <p>Caduta del mandrino autocentrante.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare mezzi di sollevamento e mezzi d'imbracatura idonei. ➤ Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. ➤ Non intrattenersi sotto carichi sospesi.

4.1 Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale

Durante lavori sullo e con lo Mandrin de serrage DURO-A RC è assolutamente necessario indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. Spetta al gestore predisporre l'equipaggiamento di protezione.

- Durante il lavoro, l'equipaggiamento di protezione deve essere sempre in uno stato perfetto. L'equipaggiamento di protezione danneggiato deve essere immediatamente sostituito.
- Rispettare le avvertenze riguardo all'equipaggiamento di protezione collocate nella zona di lavoro.
- **Non** indossare guanti di protezione durante il **funzionamento rotante** dello mandrino autocentrante DURO-A RC! I guanti di protezione vanno indossati solo durante il trasporto, il montaggio e la manutenzione e finché lo Mandrin de serrage DURO-A RC è fermo.



Indossare guanti di protezione



Indossare occhiali di protezione

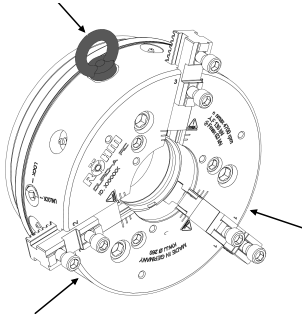


Indossare scarpe di sicurezza

Indossare occhiali di protezione

I lavori sul e col Mandrin de serrage possono essere eseguiti solo da personale operatore e specializzato qualificato (vedere Qualifica del personale operatore e specializzato).

4.2 Filettatura di trasporto



Grandezza auto-centrante	Grandezza filettatura di trasporto
180	M6
215	M8
260, 315, 400	M12

5 Montaggio

AVVERTENZA



Lesioni dovute a protezione/fissaggio inadeguato durante il montaggio, coppia di serraggio sbagliata delle viti.

Schiacciamenti a causa della caduta del mandrino autocentrante.

- Utilizzare la filettatura per il trasporto.
- Osservare la coppia di serraggio delle viti.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.

AVVERTENZA



Lesioni di schiacciamento e di taglio a causa di avviamento della macchina durante i lavori di allestimento.

Pezzi proiettati fuori possono causare lesioni gravi.

- Scollegare l'alimentazione di tensione prima del montaggio.
- Bloccare la macchina contro la riaccensione.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.

5.1 Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale

Durante lavori sullo e con lo Mandrin de serrage DURO-A RC è assolutamente necessario indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. Spetta al gestore predisporre l'equipaggiamento di protezione.

- Durante il lavoro, l'equipaggiamento di protezione deve essere sempre in uno stato perfetto. L'equipaggiamento di protezione danneggiato deve essere immediatamente sostituito.
- Rispettare le avvertenze riguardo all'equipaggiamento di protezione collocate nella zona di lavoro.
- **Non** indossare guanti di protezione durante il **funzionamento rotante** dello mandrino autocentrante DURO-A RC! I guanti di protezione vanno indossati solo durante il trasporto, il montaggio e la manutenzione e finché lo Mandrin de serrage DURO-A RC è fermo.



Indossare guanti di protezione



Indossare occhiali di protezione



Indossare scarpe di sicurezza
Indossare occhiali di protezione

I lavori sul e col Mandrin de serrage possono essere eseguiti solo da personale operatore e specializzato qualificato (vedere Qualifica del personale operatore e specializzato).

5.2 Montaggio su disco intermedio

Il montaggio di un disco intermedio è necessario solo se si hanno alloggiamenti conici.

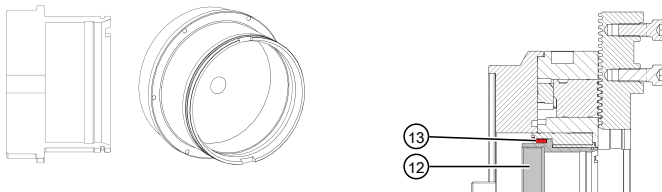
- Disco intermedio pulito.
 - Il Kraftspannfutter è pulito.
1. Mettere il Kraftspannfutter in posizione corretta sul disco intermedio.
 2. Fissare il disco intermedio con le viti di fissaggio al Kraftspannfutter.
 3. Controllare attraverso il bordo di riferimento l'errore di oscillazione radiale ed assiale del Kraftspannfutters ed eventualmente allineare.
 4. Controllare la corsa della griffa con l'interruttore di sicurezza e regolarla nuovamente se necessario.
 5. Verificare la funzione.
 6. Serrare le viti di fissaggio con la coppia (**Controllo del fissaggio dei raccordi a vite [▶ 63]**) consentita.
 - ✓ Il disco intermedio è montato.

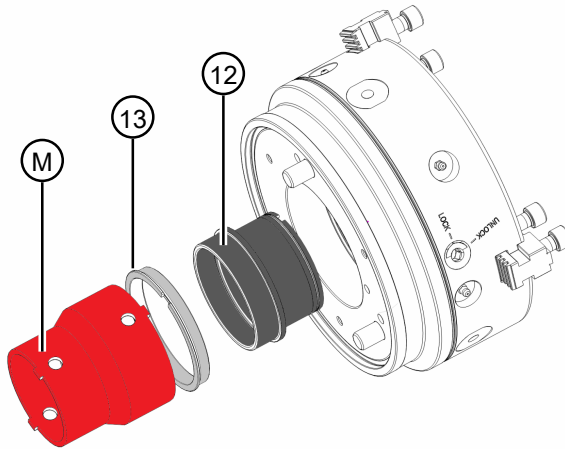
5.3 Smontaggio/montaggio – ghiera filettata/adattatore

Generalmente, sulla maggior parte delle macchine utensili si necessita di un anello filettato/adattatore speciale per collegarsi al tirante esistente.

Varianti degli anelli filettati/adattatori:

a) Con collare

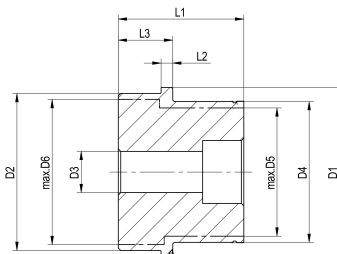




1. Svitare il disco di appoggio (13) con la chiave di montaggio in dotazione (M) dal pistone (4).
2. Estrarre l'anello filettato (12).
3. Inserire sul pistone lo speciale anello filettato/adattatore con collare per il corrispondente tirante (macchina).
4. Avvitare il disco di appoggio (13) (incollato con **Loctite 222**, vedi disegno di montaggio) con la chiave per montaggio (M).
5. Eseguire il montaggio come descritto nel capitolo **Montaggio sul mandrino macchina [38]**.

L'anello filettato/adattatore deve essere girevole.

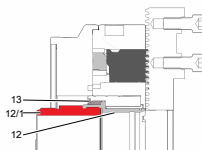
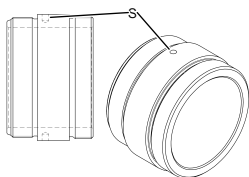
A tal fine, la ditta RÖHM mette a disposizione anelli filettati neutrali:

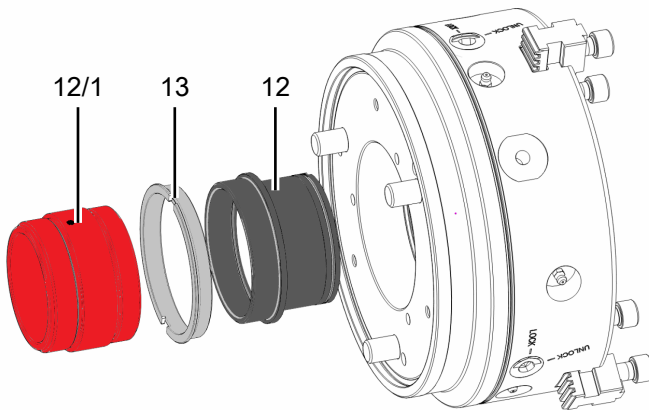


Denominazione	Grandezza	180	215	260	315	400
Codice:		185044	185045	185046	185047	185048
D1		69,9	85,9	102,9	127,5	161,9
D2		64,9	80,9	96,9	119,9	149,9
D3		17,0	17,0	21,0	25,0	25,0
D4		58,5	72	89	112	136
D5 max.		53	67	81	104	128
D6 max.		60	75	90	110	138
L1		51,9	59,2	64,0	69,5	71,5
L2		4,8	4,6	4,7	5,5	8,0
L3		22,5	25,6	23,5	28,5	28,5
Grandezza max. filetto x profondità		M60 x 19	M75 x 19	M90 x 20	M110 x 25	M138 x 25

Il gestore o il fabbricante è pienamente responsabile per la progettazione dell'anello filettato. La ditta RÖHM trasferisce (cede) questa responsabilità al gestore o al fabbricante dell'anello filettato.

b) Con filettatura:





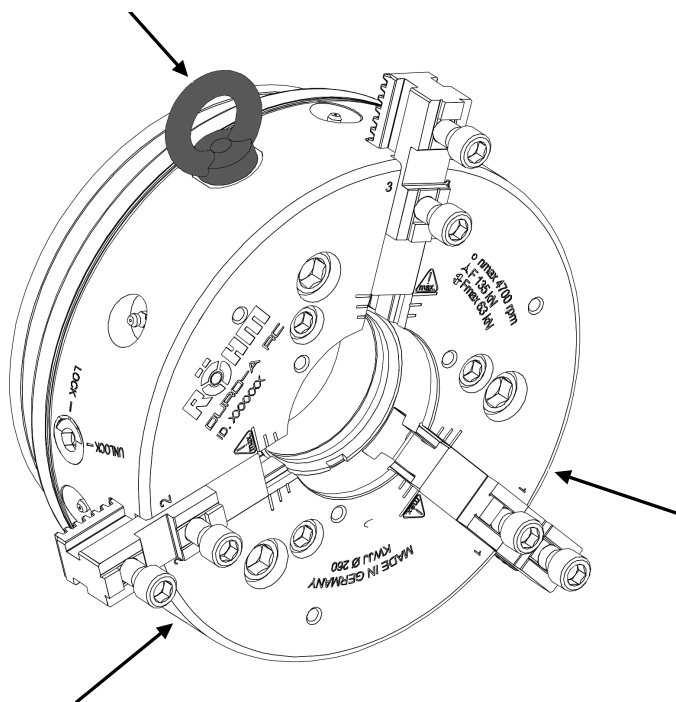
1. Avvitare e serrare nell'anello filettato (12) lo speciale anello filettato/adattatore con filettatura (12/1) per il corrispondente tirante (macchina).
 - Per bloccare, sulla circonferenza (S) è presente una scanalatura, una superficie per chiave o un foro.
2. Eseguire il montaggio come descritto nel capitolo **Montaggio sul mandrino macchina** [▶ 38].

In alternativa:

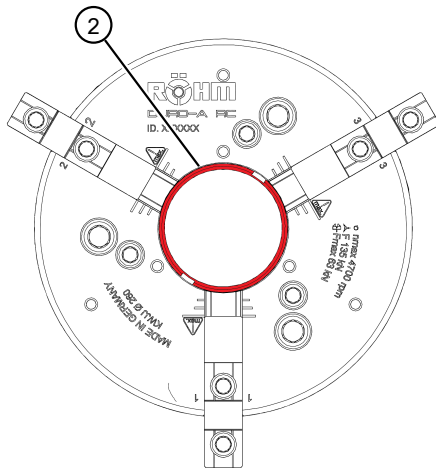
1. Montare dapprima lo speciale anello filettato/adattatore con filettatura (12/1) per il corrispondente tirante (macchina) sul tubo di trazione.
2. Eseguire il montaggio come descritto nel capitolo **Montaggio sul mandrino macchina** [▶ 38].

5.4 Montaggio sul mandrino macchina

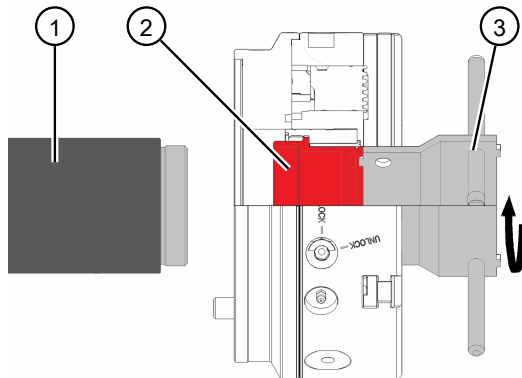
- La macchina è spenta e bloccata contro la riaccensione.
 - Il mandrino macchina o il disco intermedio è pulito.
 - Vengono controllate concentricità ed eccentricità del cilindro o del disco intermedio.
1. Portare il tubo di trazione della macchina in posizione di finecorsa anteriore.
 2. Muovere il pistone dell'Kraftspannfutters in posizione di finecorsa posteriore.
 3. Avvitare il golfare all'Kraftspannfutter.



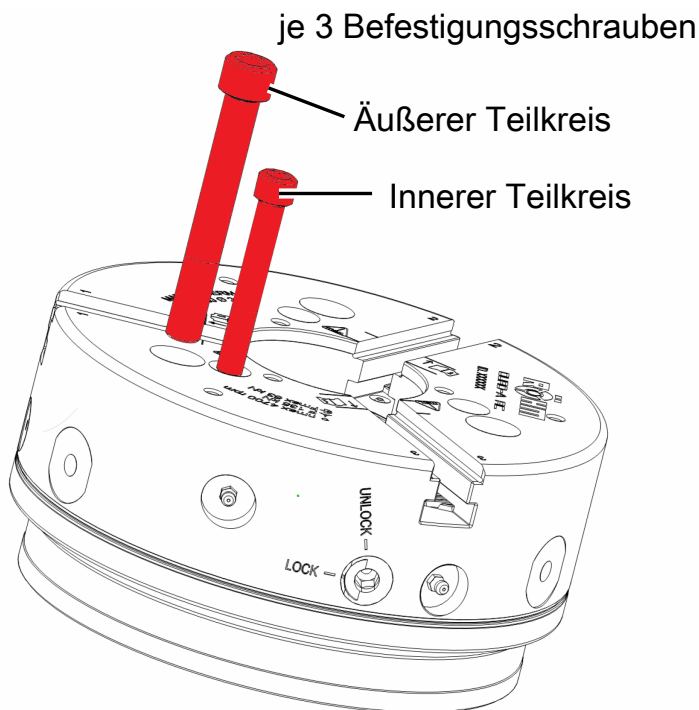
4. Applicare correttamente il mezzo di sollevamento carichi al golfare.
5. Posizionare l'Kraftspannfutter sul mandrino macchina.



6. Avvitare l'anello filettato (2) dell'Kraftspannfutters con l'attrezzo di montaggio (3) in dotazione sul tubo di trazione (1) fino all'appoggio.
 - L'anello filettato (2) deve essere facilmente rotabile, altrimenti regolare l'altezza della gru.



7. Ritirare il tubo di trazione e avvitare l'Kraftspannfutter al mandrino macchina con le tre viti di fissaggio dell'autocentrante (provvisoriamente con 5 Nm).



8. Rimuovere il mezzo di sollevamento carichi dal golfare e rimuovere il golfare dall'Kraftspannfutter.
9. Verificare concentricità ed eccentricità dell'Kraftspannfutters sul bordo di riferimento e se necessario allineare.
10. Controllare la corsa della griffa con l'interruttore di sicurezza e se necessario regolarla.
11. Verificare il funzionamento, vedere **Verifica della funzione** [► 59].
12. A seconda del tipo di alloggiamento mandrino, l'autocentrante viene avvitato nella sezione interna o esterna al mandrino. L'altra sezione è utilizzata per collegare il corpo alla flangia dell'autocentrante.
13. Serrare le tre viti di fissaggio dell'autocentrante al mandrino macchina con la coppia consentita (**Controllo del fissaggio dei raccordi a vite** [► 63]).
 - ✓ L'Kraftspannfutter è montato sul mandrino macchina.

6 Funzionamento

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di schiacciamento al serraggio del mandrino auto-centrante.

Pericolo di schiacciarsi le dita.

- Durante il serraggio del mandrino autocentrante, non tenere le dita tra pezzo e griffe riportate oppure fra le griffe riportate.

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di ustioni a causa di superfici scottanti.

Ustioni alle mani.

- Non toccare il Mandrin de serrage durante il funzionamento.
- Lasciare raffreddare il Mandrin de serrage prima di eseguire dei lavori.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale.

⚠ ATTENZIONE



Irritazione della pelle dovuta al contatto con lubrificanti.

I lubrificanti possono causare irritazioni al contatto con la pelle.

- Indossare occhiali di protezione, indumenti di lavoro lunghi e guanti di protezione durante il maneggio con il Mandrin de serrage.
- Evitare il contatto della pelle con lubrificante.

6.1 Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale

Durante lavori sullo e con lo Mandrin de serrage DURO-A RC è assolutamente necessario indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. Spetta al gestore predisporre l'equipaggiamento di protezione.

- Durante il lavoro, l'equipaggiamento di protezione deve essere sempre in uno stato perfetto. L'equipaggiamento di protezione danneggiato deve essere immediatamente sostituito.
- Rispettare le avvertenze riguardo all'equipaggiamento di protezione collocate nella zona di lavoro.
- **Non** indossare guanti di protezione durante il **funzionamento rotante** dello mandrino autocentrante DURO-A RC! I guanti di protezione vanno indossati solo durante il trasporto, il montaggio e la manutenzione e finché lo Mandrin de serrage DURO-A RC è fermo.



Indossare guanti di protezione



Indossare occhiali di protezione



Indossare scarpe di sicurezza

Indossare occhiali di protezione

I lavori sul e col Mandrin de serrage possono essere eseguiti solo da personale operatore e specializzato qualificato (vedere Qualifica del personale operatore e specializzato).

6.2 Nozioni fondamentali

La procedura per determinare la forza di serraggio e il numero di giri è descritta nel documento «**Avvertenze generali e direttive per l'impiego di dispositivi di serraggio ad azionamento meccanico**» (norma RÖHM RN 1391).

È possibile richiedere gratuitamente tale documento alla ditta RÖHM o visualizzarlo e / o scaricarlo al link www.roehm.biz/service/betriebsanleitungen → Generale / General.

La forza di serraggio effettiva deve essere regolarmente verificata. Vedere **Verifica della funzione [► 59]**.

I valori seguenti valgono specificamente per l'Mandrin de serrage DURO-A RC e sono necessari per eseguire il calcolo secondo la norma RöhM 1391:

Grandezza autocentrante	180	215	260	315	400
Momento centrifugo M_{cGB} per ganascia di base [mkg]	0,016	0,0314	0,074	0,128	0,168



I valori della tabella si intendono per una griffa, vale a dire che il rispettivo valore deve essere moltiplicato per il numero di griffe nell'autocentrante.

6.3 Inserimento delle griffe

AVVISO



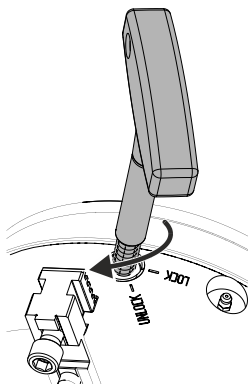
Azionamento del pistone (10) con perno rotante (7) in posizione UNLOCK.

Danneggiamento dell'mandrino autocentrante.

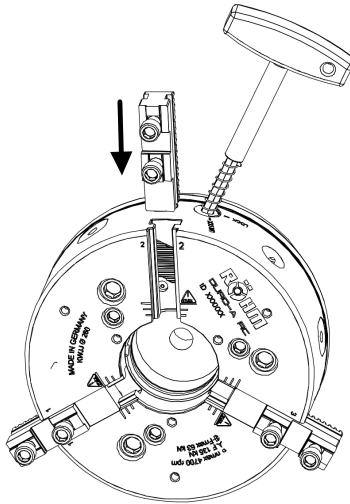
- Azionare il pistone (10) dell'mandrino autocentrante solo quando i perni rotanti (7) sono posizionati su LOCK o quando non è inserita alcuna chiave di sicurezza (8).

Le griffe dell'*Kraftspannfutters* vengono inserite e sbloccate singolarmente. Ripetere l'istruzione seguente per ogni griffa.

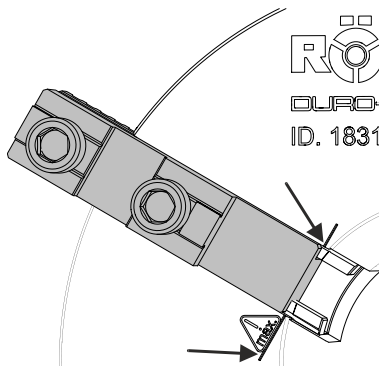
- *Kraftspannfutter* pulito.
 - Guida ingrassata con un pennello.
 - Le griffe sono intatte.
1. Portare il pistone in posizione di finecorsa anteriore.
 2. Inserire la chiave di sicurezza nel rispettivo perno fino al raggiungimento del punto di pressione.
 3. Per sbloccare la barra conica, girare la chiave di sicurezza in senso orario in posizione UNLOCK.
 - La barra conica rientra.
 - La barra conica è sbloccata.



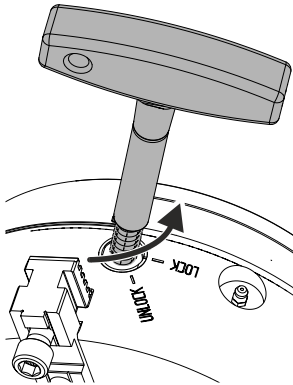
4. Inserire la griffa nella guida della barra conica. Nel fare ciò prestare attenzione alla dicitura delle griffe e barre coniche (Griffa 1 in barra conica 1, griffa 2 in barra conica 2, griffa 3 in barra conica 3).



1. Spingere la griffa nella posizione desiderata fino ad ottenere il chiaro impegno del perno a scatto nella rispettiva cava.
 - **Le griffe non devono essere posizionate oltre la marcatura.**



2. Per bloccare la griffa, girare la chiave di sicurezza in senso antiorario in posizione LOCK.



3. Rimuovere la chiave di sicurezza.
 - La chiave di sicurezza non può essere rimossa finché la griffa non è bloccata saldamente.
4. Ripetere per tutte le griffe.
 - ✓ Le griffe sono montate.

6.4 Regolazione delle griffe

AVVISO



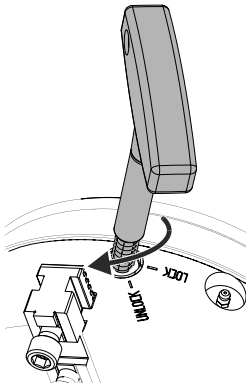
Azionamento del pistone (10) con perno rotante (7) in posizione UNLOCK.

Danneggiamento dell'mandrino autocentrante.

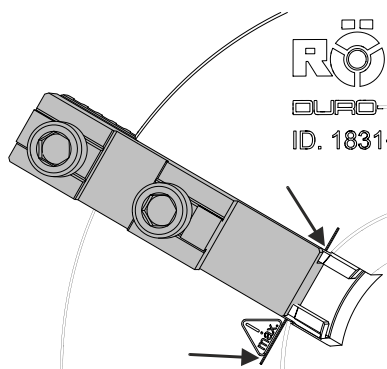
- Azionare il pistone (10) dell'mandrino autocentrante solo quando i perni rotanti (7) sono posizionati su LOCK o quando non è inserita alcuna chiave di sicurezza (8).

Le griffe dell'Kraftspannfutters vengono regolate e sbloccate singolarmente. La seguente istruzione deve essere ripetuta per ogni griffa.

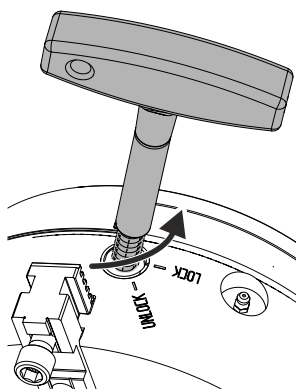
1. Portare il pistone in posizione di finecorsa anteriore.
2. Inserire la chiave di sicurezza nel rispettivo perno fino al raggiungimento del punto di pressione.
3. Per sbloccare la griffa, girare la chiave di sicurezza in senso orario in posizione UNLOCK.
 - La barra conica rientra.
 - La griffa è sbloccata.



4. Spingere la griffa nella posizione desiderata fino ad ottenere il chiaro impegno del perno a scatto nella rispettiva cava.
5. **Non** spostare la griffa per la posizione min. in modo da rendere visibile la dentatura della barra conica.
 - **Le griffe non devono essere posizionate oltre la marcatura.**



6. Per bloccare la griffa, girare la chiave di sicurezza in senso antiorario in posizione LOCK.



7. Rimuovere la chiave di sicurezza.
 - La chiave di sicurezza non può essere rimossa finché la griffa non è bloccata saldamente.
8. Ripetere per tutte le griffe e portarle nella stessa posizione.
 - ✓ Le griffe sono regolate.

6.5 Cambio delle griffe

AVVISO



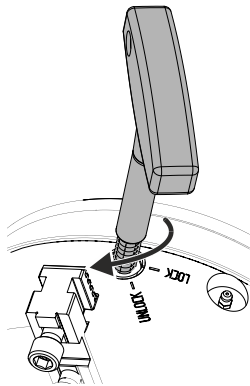
Azionamento del pistone (10) con perno rotante (7) in posizione UNLOCK.

Danneggiamento dell'mandrino autocentrante.

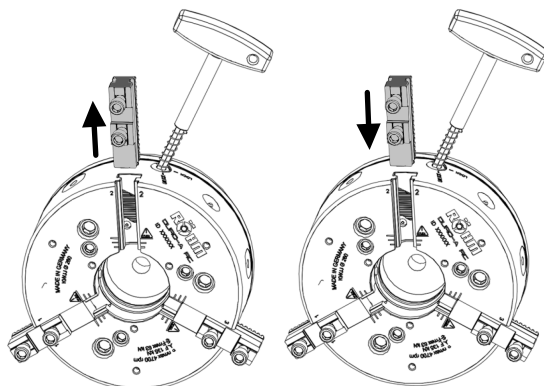
- Azionare il pistone (10) dell'mandrino autocentrante solo quando i perni rotanti (7) sono posizionati su LOCK o quando non è inserita alcuna chiave di sicurezza (8).

Le griffe dell'Kraftspannfutters vengono sostituite e sbloccate singolarmente. Ripetere l'istruzione seguente per ogni griffa.

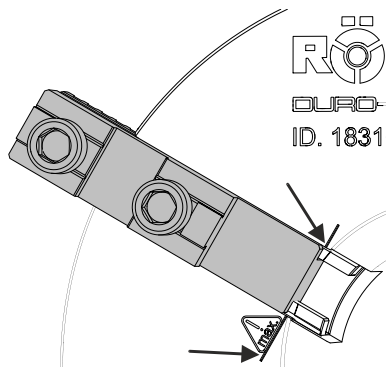
- Ad ogni sostituzione delle griffe, la guida deve essere lubrificata con un pennello.
 - Le griffe sono intatte.
1. Portare il pistone in posizione di finecorsa anteriore.
 2. Inserire la chiave di sicurezza nel rispettivo perno fino al raggiungimento del punto di pressione.
 3. Per sbloccare la griffa, girare la chiave di sicurezza in senso orario in posizione UNLOCK.
 - La barra conica rientra.
 - La griffa è sbloccata.



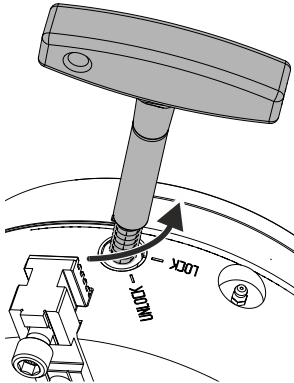
4. Sfilare la griffa dalla guida.
5. Ingrassare la guida con un pennello.



6. Introdurre una nuova griffa nella guida della barra conica. Nel fare ciò prestare attenzione alla dicitura delle griffe e barre coniche (Griffa 1 in barra conica 1, griffa 2 in barra conica 2, griffa 3 in barra conica 3).
7. Spingere la griffa nella posizione desiderata fino ad ottenere il chiaro impegno del perno a scatto nella rispettiva cava.
 - **Le griffe non devono essere posizionate oltre la marcatura.**



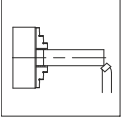
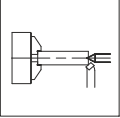
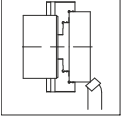
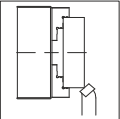
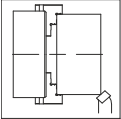
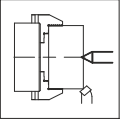
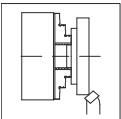
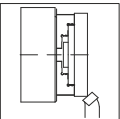
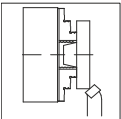
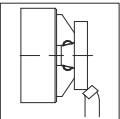
8. Per bloccare la griffa, girare la chiave di sicurezza in senso antiorario in posizione LOCK.



9. Rimuovere la chiave di sicurezza.
 - La chiave di sicurezza non può essere rimossa finché la griffa non è bloccata saldamente.
10. Ripetere per tutte le griffe.
 - ✓ Le griffe sono state sostituite.

6.6 Bloccaggio pezzo

1. Aprire del tutto il Kraftspannfutter.
 - Le griffe traslano nella posizione più esterna.
2. Posizionare il pezzo.
3. Chiudere il Kraftspannfutter.
 - Le griffe fissano il pezzo.
 - ✓ Il pezzo è serrato.

sbagliato	corretto
Lunghezza di serraggio troppo corta, sporgenza del pezzo troppo lunga 	Appoggio supplementare su punta o lunetta 
Ø di serraggio troppo grande 	Impiegare un autocentrante più grande 
Pezzo troppo pesante e gradino di serraggio troppo corto 	Appoggio su punta, gradino di serraggio prolungato 
Ø di serraggio troppo piccolo 	Serraggio sul maggior Ø possibile 
Pezzi con fusioni o inclinazioni da fucinatura 	Serraggio con inserti pendolari 

7 Pulizia

⚠ ATTENZIONE	
	<p>Irritazione della pelle dovuta al contatto con lubrificanti.</p> <p>I lubrificanti possono causare irritazioni al contatto con la pelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indossare occhiali di protezione, indumenti di lavoro lunghi e guanti di protezione durante il maneggio con il Mandrin de serrage. ➤ Evitare il contatto della pelle con lubrificante.

Il Kraftspannfutter deve essere pulito con una scopetta o un pennello sia prima di ogni montaggio, sia ad ogni cambio della griffa e del pezzo da lavorare.

Non è consentita la pulizia con aria compressa o una idropulitrice.

7.1 Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale

Durante lavori sul e con il mandrino autocentrante DURO-A RC è assolutamente necessario indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. Spetta al gestore predisporre l'equipaggiamento di protezione.

- Durante il lavoro, l'equipaggiamento di protezione deve essere sempre in uno stato perfetto. L'equipaggiamento di protezione danneggiato deve essere immediatamente sostituito.
- Rispettare le avvertenze riguardo all'equipaggiamento di protezione collocate nella zona di lavoro.
- **Non** indossare guanti di protezione durante il **funzionamento rotante** del mandrino autocentrante DURO-A RC! I guanti di protezione vanno indossati solo durante il trasporto, il montaggio e la manutenzione e finché il mandrino autocentrante DURO-A RC è fermo.



Indossare guanti di protezione



Indossare occhiali di protezione



Indossare scarpe di sicurezza

I lavori sul e con il mandrino autocentrante possono essere eseguiti solo da personale operatore e personale specializzato qualificato (vedi Qualifica del personale operatore e specializzato).

8 Manutenzione

Attività	Intervallo (ore di esercizio o dopo il risultato)
Controllare l'Mandrin de serrage per verificare che non siano presenti deformazioni, fenomeni di usura, corrosione, perdita e parti allentate (viti, componenti, connettori, opzioni)	1500 h o almeno 1x trimestre, eventualmente più volte
Lubrificazione (con grasso) del nipplo ingrassatore conico	24 h o una volta al giorno, se necessario più volte
Lubrificazione delle griffe	50 h o 3 volte a settimana, se necessario più volte
Misurazione della forza di serraggio	6000 h o una volta all'anno, se necessario più volte
Controllare visivamente le parti soggette ad usura	Settimanale
Controllare il fissaggio dei raccordi a vite	Settimanale
Controllare visivamente le viti delle griffe	Settimanale
Sostituire le viti delle griffe	Annuale
Ispezione dell'autocentrante a comando meccanico	Annuale

ATTENZIONE



Irritazione della pelle dovuta al contatto con lubrificanti.

I lubrificanti possono causare irritazioni al contatto con la pelle.

- Indossare occhiali di protezione, indumenti di lavoro lunghi e guanti di protezione durante il maneggio con il Mandrin de serrage.
- Evitare il contatto della pelle con lubrificante.

Controllo visivo

Di seguito sono indicati i controlli visivi da eseguire periodicamente:

Attività	Intervallo
Pulire l'autocentrante a comando meccanico	12 h o 1 volta a settimana, se necessario più volte
Verificare che le ganasce di serraggio non presentino danni o usura eccessiva	12 h o 1 volta a settimana, se necessario più volte

Raccomandazione, manutenzione preventiva:

Attività	Intervallo
Disassemblare e pulire l'autocentrante, sostituire le parti difettose	6000 h o una volta all'anno

8.1 Equipaggiamento di protezione individuale e qualifica del personale

Durante lavori sullo e con lo Mandrin de serrage DURO-A RC è assolutamente necessario indossare l'equipaggiamento di protezione individuale. Spetta al gestore predisporre l'equipaggiamento di protezione.

- Durante il lavoro, l'equipaggiamento di protezione deve essere sempre in uno stato perfetto. L'equipaggiamento di protezione danneggiato deve essere immediatamente sostituito.
- Rispettare le avvertenze riguardo all'equipaggiamento di protezione collocate nella zona di lavoro.
- **Non** indossare guanti di protezione durante il **funzionamento rotante** dello mandrino autocentrante DURO-A RC! I guanti di protezione vanno indossati solo durante il trasporto, il montaggio e la manutenzione e finché lo Mandrin de serrage DURO-A RC è fermo.



Indossare guanti di protezione



Indossare occhiali di protezione



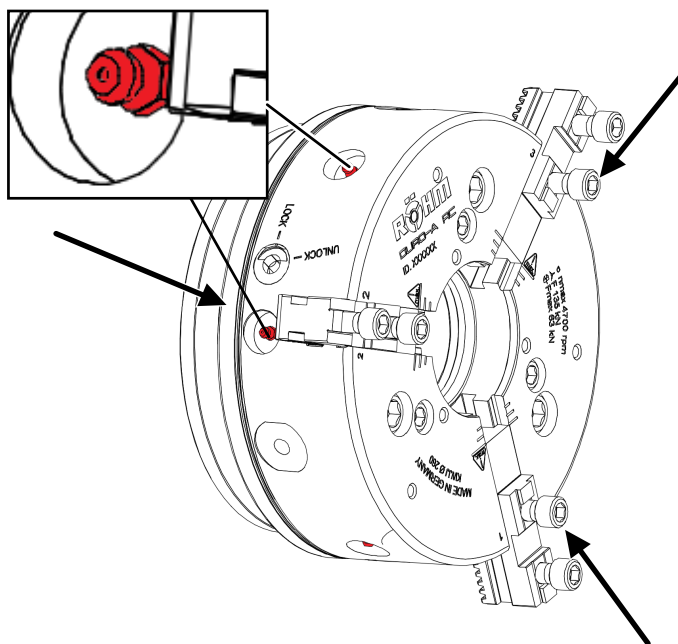
Indossare scarpe di sicurezza
Indossare occhiali di protezione

I lavori sul e col Mandrin de serrage possono essere eseguiti solo da personale operatore e specializzato qualificato (vedere Qualifica del personale operatore e specializzato).

8.2 Attività di manutenzione

8.2.1 Lubrificazione (con grasso) del nipplo ingrassatore conico

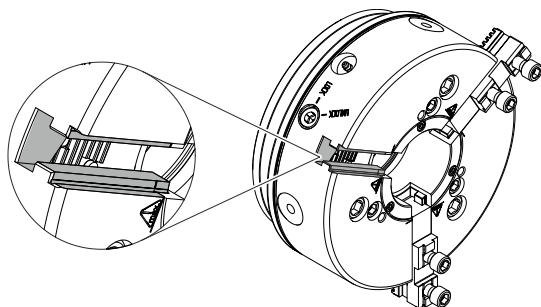
Grandezza costruttiva	Quantità di grasso [corse per nipplo ingrassatore]
180	2
215	2
260	2
315	3
400	4
Ingrassatore a siringa (pressagrasso) raccomandato	Codice:
Ingrassatore a siringa (pressagrasso) RÖHM	329093
Grasso raccomandato RöhM F 80	Codice:
0,1 kg	630869
0,25 kg	304345
0,5 kg	308555
1,0 kg	028975
5 kg	318310
25 kg	658047



1. Con il pressagrasso pressare il grasso Röhme F 80 (per la quantità di grasso vedere la tabella) nei nipples ingrassatori conici.
2. Eseguire l'intera corsa 3-5 volte.
 - Il grasso viene distribuito.
 - Dopo 400 cicli di serraggio, eseguire la corsa completa almeno 2 volte.
 - ✓ L'Kraftspannfutter è lubrificato (con grasso).

8.2.2 Lubrificazione (con grasso) delle guide delle griffe

Grasso raccomandato Röhme F 80	N. Id.:
0,1 kg	630869
0,25 kg	304345
0,5 kg	308555
1,0 kg	028975
5 kg	318310
25 kg	658047



1. Ingrassare le guide delle griffe con grasso Röhm F 80 utilizzando un pennello.
2. Eseguire più volte la corsa (del pressagrasso) completa.
 - Il grasso viene distribuito.
 - Dopo 400 cicli di serraggio, ripetere la corsa (del pressagrasso) completa almeno 2 volte.
 - ✓ Le guide delle griffe sono lubrificate (con grasso).

8.2.3 Verifica della funzione

La funzione del mandrino autocentrante deve essere verificata durante la messa in servizio dopo il montaggio e nell'ambito dei lavori di manutenzione.

8.2.3.1 Verifica della corsa delle griffe

1. Inserire le griffe base e le griffe riportate, vedi **Inserimento delle griffe** [▶ 45].
2. Traslare il cilindro di serraggio una volta ciascuna nella posizione anteriore e posteriore. Durante ciò misurare la corsa delle griffe base e riportate e confrontare con la tabella (**Panoramica delle grandezze costruttive** [▶ 22]).
 - La corsa delle griffe deve corrispondere al valore indicato nella tabella (**Panoramica delle grandezze costruttive** [▶ 22]).

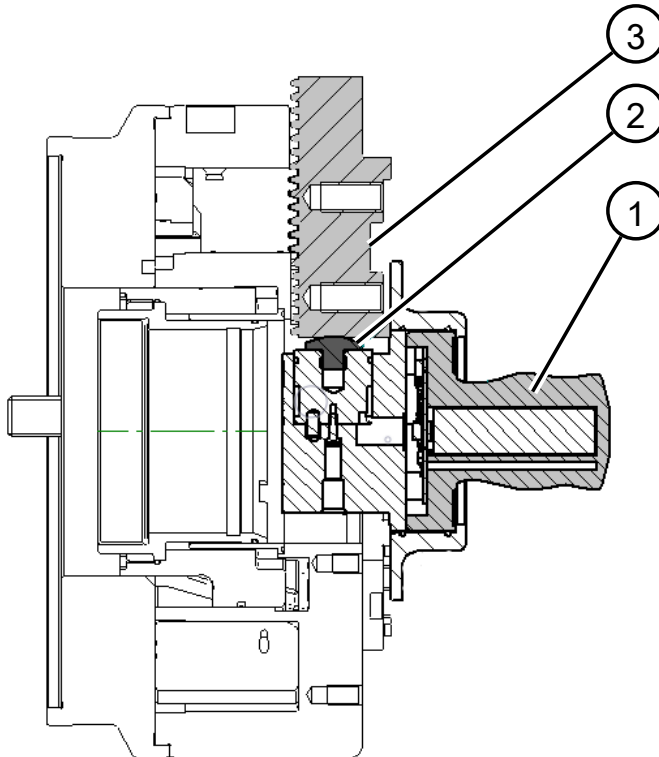
In caso di errori occorre verificare le due posizioni finali e la corsa pistone del cilindro di serraggio.

8.2.3.2 Verifica della posizione finale del cilindro di serraggio

1. Misurare le posizioni finali del cilindro di serraggio con Mandrin de serrage installato.
2. Confrontare le quote misurate con le quote annotate (Montaggio sul mandrino macchina) senza Mandrin de serrage installato.
 - In ogni posizione finale il cilindro di serraggio deve avere ancora almeno 1 mm di riserva corsa.

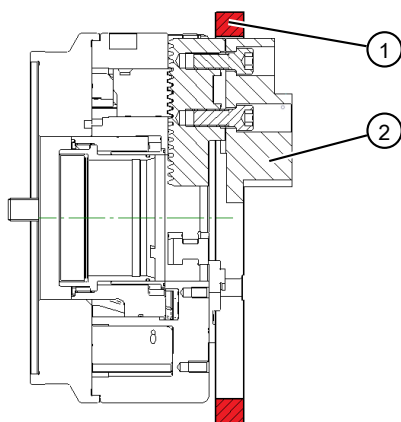
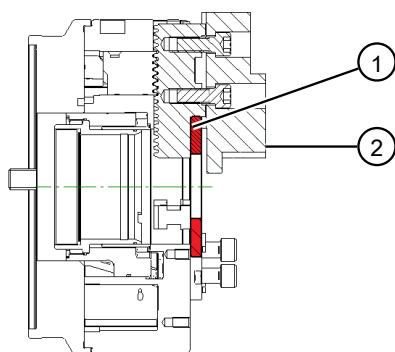
8.2.3.3 Misurazione della forza di serraggio

- Si raccomanda di controllare periodicamente la forza di serraggio con un apposito dinamometro (1). L'immagine mostra come verificare la forza di serraggio con la ganaschia di base (3).



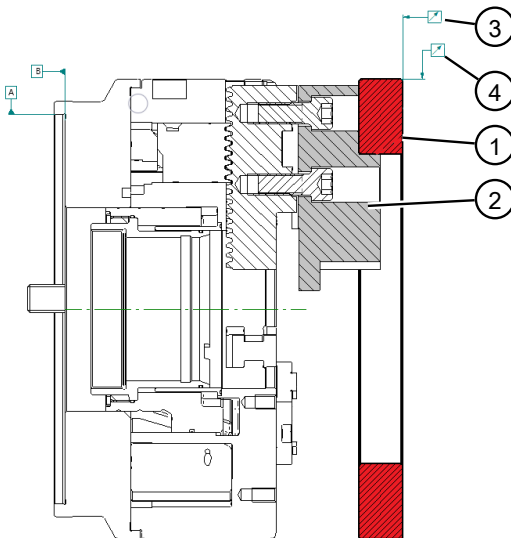
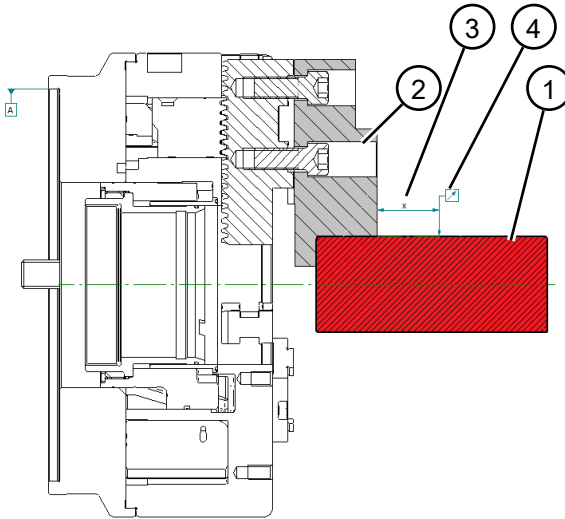
8.2.3.4 Rotazione delle ganasce di serraggio

Per ottenere precisa concentricità, è necessario alesare le ganasce di serraggio (2). A tale scopo è necessario sottoporle a pressione. Per alesare le ganasce di serraggio (2) si consiglia di utilizzare un disco o anello di alesatura (1) adeguato al \emptyset di alesaggio, avendo cura di realizzare un fissaggio sicuro. Si distingue tra serraggio esterno (immagine sopra) e serraggio interno (immagine sotto). A seconda del profilo di serraggio e delle possibilità di bloccaggio, il disco o l'anello di alesatura (1) possono essere bloccati nelle ganasce base o nelle ganasce di serraggio. A tal fine deve essere utilizzata una forza di serraggio di $F_{max}/3$; qualora si utilizzi forza di serraggio ridotta, prestare attenzione al massimo numero di giri consentito, che in caso di necessità può essere ridotto.



8.2.3.5 Verifica della concentricità

- Si consiglia di verificare la concentricità (4) durante il montaggio del kit di bloccaggio (2). L'immagine mostra la possibilità (1) in alto di serraggio esterno e in basso di serraggio interno.



8.2.4 Controllo del fissaggio dei raccordi a vite

Se le viti vengono sostituite o allentate, una sostituzione inadeguata o un fissaggio carente può comportare rischi per le persone e gli oggetti. Per questo motivo, a tutte le viti di fissaggio deve essere assolutamente applicata la coppia di serraggio raccomandata dal produttore della vite e alla coppia di serraggio corrispondente alla grandezza della vite.

Per **viti a testa cilindrica** di grandezze comuni M3 – M24 delle classi di resistenza 8.8, 10.9 e 12.9 vale la seguente tabella delle coppie di serraggio:

Coppie di serraggio in Nm

Classe di resistenza	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8.8	1,27	3,0	5,9	10,1	24,6	48	84	133	206	295	415	567	714
10.9	1,79	4,6	8,6	14,9	36,1	71	123	195	302	421	592	807	1017
12.9	2,14	5,1	10	17,4	42,2	83	144	229	354	492	692	945	1190



I valori della tabella **non** valgono se altrove vengono espressamente indicate altre coppie di serraggio!

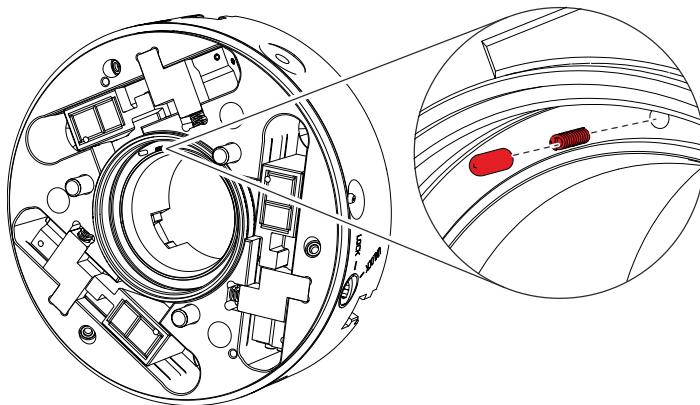
Per la sostituzione delle viti originali, utilizzare assolutamente la classe di resistenza specificata dal fabbricante. Nel caso di viti di fissaggio per attrezzatura di serraggio, elementi di serraggio, ganasce riportate, impianti fissi, coperchi precaricati, blocchetti di compensazione ed elementi simili deve essere utilizzata principalmente la classe di qualità 12.9.

8.2.5 Ispezione del mandrino autocentrante

Per l'ispezione è necessario che l'Mandrino de serrage venga completamente disassemblato, pulito e rimontato. Durante l'ispezione i componenti usurati o danneggiati devono essere sostituiti.

Smontaggio e disassemblaggio dell'Mandrino de serrage

1. Muovere il pistone dell'mandrino autocentrante in posizione di finecorsa anteriore.
2. Rimuovere le griffe (1-3) dalle guide (**Cambio delle griffe [▶ 50]**).
3. Avvitare il golfare all'Mandrino de serrage.
4. Applicare correttamente il mezzo di sollevamento carichi al golfare.
5. Svitare l'anello filettato dell'mandrino autocentrante dal tubo di trazione con l'attrezzo di montaggio in dotazione.
6. Svitare le tre viti di fissaggio dell'autocentrante.
7. Rivoltare l'Mandrino de serrage con una gru e collocarlo nella postazione di pulitura.
8. Svitare il golfare.
9. Svitare le viti di fissaggio della flangia.
10. Estrarre la flangia all'indietro con i pezzi di spinta inseriti. (A tale scopo utilizzare i filetti estrattori.)
11. Estrarre dall'Mandrino de serrage l'anello filettato e il disco di appoggio verso il retro dell'autocentrante stesso. (**Smontaggio/montaggio – ghiera filettata/adattatore [▶ 35]**) Nel fare ciò prestare attenzione al perno con molla: per effetto della forza elastica questo potrebbe cadere fuori dall'Mandrino de serrage.



12. Rimuovere dall'Mandrin de serrage il perno e la molla a compressione.
13. Rimuovere il cursore con la molla a compressione.
14. Rimuovere dall'Mandrin de serrage le barre coniche (1-3) con il trasciatore estraendole all'indietro.
15. Rimuovere dall'Mandrin de serrage il perno ferma-griffe (1-3).
16. Estrarre il pistone all'indietro fuori dall'Mandrin de serrage.
17. Rimuovere l'anello toroidale dall'anello filettato.
18. Estrarre la spina cilindrica e tirare il perno verso l'esterno.
19. Svitare il nipplo ingrassatore conico dall'Mandrin de serrage.
 - L'Mandrin de serrage è disassemblato.

Sostituzione di parti soggette ad usura

1. Controllare l'Mandrin de serrage disassemblato per escludere usura e danneggiamento.
2. Sostituire le parti usurate e danneggiate con ricambi originali.
 - ✓ Le parti soggette ad usura sono state sostituite.

Pulizia a fondo dell'mandrino autocentrante

- Utilizzando una scopetta, un pennello o un panno di pulizia pulire completamente l'Mandrin de serrage disassemblato e rimuovere residui di grasso, sporco e abrasione.
 - ✓ L'Mandrin de serrage è pulito.

Non è consentita la pulizia con aria compressa o idropulitrice.

Montaggio dell'mandrino autocentrante

L'assemblaggio dell'mandrino autocentrante avviene in ordine inverso.

9 Tenuta a magazzino

Se il mandrino autocentrante non viene utilizzato, allora conservarlo in un luogo asciutto e protetto, rispettando la temperatura di immagazzinamento (**Condizioni ambientali e d'impiego [► 26]**).




In caso di tenuta a magazzino prolungata (da 1 anno in poi), il mandrino autocentrante deve essere pulito e lubrificato prima del suo montaggio.

10 Rimedio guasti

Guasto	Possibile causa	Intervento
La chiave di sicurezza non può essere estratta.	Le griffe non sono ingranate nella barra conica.	Verificare ed eventualmente correggere la posizione delle griffe.
La chiave di sicurezza non può essere ruotata.	Il pistone non è nella posizione di finecorsa anteriore.	Il pistone può avanzare. L'adattatore potrebbe essere troppo corto.
La rotazione dell'Mandrin de serrage non è equilibrata.	Le griffe non sono nella stessa posizione. Il pezzo è stato serrato in assenza di equilibratura.	Verificare la posizione delle griffe e correggerla se necessario. Misurare la distanza tra griffe e Ø esterno. Equilibrare il pezzo o ridurre il numero di giri.
La forza di trazione non viene raggiunta.	Il cilindro è stato impostato in modo errato.	Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni.
Le griffe non possono essere sostituite.	La barra conica (12) è sporca.	Pulire la barra conica (12), possibilmente. Contattare il servizio di assistenza RÖHM.
	Il tirante (asta) è rotto.	Sostituire il tirante (asta). Contattare il servizio di assistenza RÖHM.
Il pezzo non può essere inserito.	Il diametro del pezzo è superiore al diametro di serraggio dell'mandrino autocentrante.	Utilizzare ganasce riportate adeguate all'Mandrin de serrage.

11 Smaltimento

AVVISO	
	<p>Le sostanze operative sono rifiuti speciali!</p> <p>Se non smaltite a regola d'arte, queste possono causare notevoli inquinamenti e danni dell'ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lo smaltimento di sostanze operative usate deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

Dopo lo smontaggio definitivo, i materiali devono essere smaltiti in modo non inquinante per l'ambiente conformemente alle prescrizioni e norme vigenti in materia.

- Metalli

I metalli vanno portati in sito di riutilizzo dei materiali. Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte.

- Materiali plastici

Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

- Gomma (p.e. guarnizioni OR)

Lo smaltimento deve essere eseguito in base alle norme vigenti e alle disposizioni locali prescritte. Informarsi a tal proposito presso le autorità competenti.

12 Appunti
