



## Elemento di centraggio a cursori paralleli a doppio effetto, pressione max. d'esercizio 500 bar



### 1 Descrizione del prodotto

#### Descrizione

Grazie a una ben studiata disposizione dei fulcri rispetto ai pistoncini idraulici, la forza di ritenuta di una griffa risulta tre volte maggiore della forza di bloccaggio. Se sul pezzo agisce una sola griffa, la forza di bloccaggio si raddoppia. Quanto sopra vale fino a che il pezzo viene spostato verso il centro.

#### Griffe

Le griffe devono essere approntate dal cliente in base al singolo impiego specifico, secondo le specifiche esigenze, mediante una spina di centraggio ed una chiavetta laterale. Esse possono essere fissate con 3 viti dall'alto e con una vite laterale.

La figura in alto illustra un elemento di centraggio a cursori paralleli con griffe e viti di pressione. Il bloccaggio in questo caso avviene dall'interno verso l'esterno.

### 2 Validità della documentazione

La presente documentazione si riferisce ai prodotti:

Elemento di centraggio a cursori paralleli secondo tabella di catalogo H4307. Tipi e/o numeri di ordinazione:

#### Elemento di centraggio a cursori paralleli:

- 4316 120, 160, 200

### 3 Destinatari

- Tecnici, montatori e operatori di macchine e impianti con competenze nel settore idraulico

#### Qualifica del personale

Il personale deve possedere conoscenze specialistiche cioè,

- essere in grado di leggere e comprendere in tutte le parti le specifiche tecniche come schemi elettrici e disegni specifici riferiti al prodotto,
- possedere conoscenze specialistiche (settore elettronico, idraulico, pneumatico ecc.) relative al funzionamento e al montaggio esterno dei componenti.

Per **esperto** s'intende la persona che grazie alla sua formazione ed alle sue esperienze tecniche possiede sufficienti conoscenze ed ha una buona familiarità con le disposizioni vigenti che gli consentono di:

- valutare i lavori assegnati,
- riconoscere possibili pericoli,
- adottare le misure necessarie all'eliminazione dei pericoli,
- conoscere norme, regole e direttive tecniche riconosciute,
- possedere le necessarie conoscenze relative a riparazione e montaggio.

### Indice

1	Descrizione del prodotto	1
2	Validità della documentazione	1
3	Destinatari	1
4	Simboli e didascalie	2
5	Per la Vostra sicurezza	2
6	Impiego	2
7	Montaggio	3
8	Messa in servizio	5
9	Manutenzione	5
10	Risoluzione dei problemi	6
11	Dati tecnici	6
12	Immagazzinamento	7
13	Smaltimento	7
14	Dichiarazione del Produttore	7

## 4 Simboli e didascalie

### **AVVERTENZA**

#### **Danni alle persone**

B Identifica una situazione potenzialmente pericolosa  
Se non la si evita le conseguenze potrebbero essere mortali  
oppure comportare lesioni gravi.

### **ATTENZIONE**

#### **Lesioni lievi / Danni materiali**

Identifica una situazione potenzialmente pericolosa  
Se non la si evita potrebbe causare lesioni lievi o danni  
materiali.



#### **Rischio ambientale**

Il simbolo identifica informazioni importanti per la  
gestione corretta di materiali dannosi per l'ambiente.  
La mancata osservanza di queste note può avere  
come conseguenza gravi danni ambientali.

### **NOTA**

Il simbolo indica suggerimenti per l'utente o informazioni  
particolarmente utili. Non si tratta di una didascalia per una  
situazione pericolosa o dannosa.

## 5 Per la Vostra sicurezza

### 5.1 Informazioni di base

Le istruzioni per l'uso servono come informazione e per evitare  
pericoli durante l'installazione dei prodotti nella macchina e  
forniscono inoltre indicazioni per il trasporto, il deposito e la  
manutenzione.

Solo con la stretta osservanza di queste istruzioni per l'uso è  
possibile evitare infortuni e danni materiali nonché garantire un  
funzionamento senza intoppi dei prodotti.

Inoltre, l'osservanza delle istruzioni per l'uso:

- riduce il rischio di lesioni,
- riduce tempi di inattività e costi di riparazione,
- aumenta la durata dei prodotti.

### 5.2 Avvertenze per la sicurezza

Il prodotto è stato fabbricato secondo le regole della tecnica  
riconosciute a livello universale.

Rispettare le avvertenze di sicurezza e le descrizioni delle  
operazioni nelle presenti istruzioni per l'uso, per evitare danni  
alle persone o alle cose.

- Leggere con attenzione e completamente le presenti  
istruzioni per l'uso prima di utilizzare il prodotto.
- Conservare le istruzioni per l'uso in modo che possano  
essere accessibili in qualsiasi momento a tutti gli utenti.
- Rispettare le prescrizioni di sicurezza e le prescrizioni per la  
prevenzione degli infortuni e per la protezione  
dell'ambiente, in vigore nel Paese nel quale il prodotto viene  
utilizzato
- Utilizzare il prodotto Römheld solo in condizioni tecniche  
regolari.
- Rispettare tutte le avvertenze sul prodotto.
- Utilizzare parti di ricambio e accessori ammessi dal  
produttore per escludere rischi per le persone a causa di  
pezzi di ricambio non adatti.
- Rispettare l'utilizzo a norma.

- Il prodotto può essere messo in funzione se si è appurato  
che la macchina non completa, oppure la macchina, nella

quale il prodotto deve essere inserito, rispetti le disposizioni  
del Paese, le prescrizioni e le norme di sicurezza.

- Eseguire l'analisi dei rischi per la macchina non completa  
oppure per la macchina.

In seguito agli effetti del prodotto sulla  
macchina/sull'attrezzatura e sull'ambiente possono  
presentarsi dei rischi, determinabili e riducibili dall'utente ad  
es.:

- forze generate,
- movimenti generati,
- influsso del comando idraulico ed elettrico,
- ecc.

## 6 Impiego

### 6.1 Impiego conforme alle finalità prefissate

I prodotti vengono utilizzati in campo industriale per applicare la  
pressione idraulica nel movimento radiale oppure  
nell'applicazione della forza. Possono essere azionati  
unicamente con olio idraulico.

L'impiego conforme alle finalità prefissate prevede inoltre:

- l'impiego nel rispetto dei limiti di prestazione citati nei dati  
tecnici;
- l'impiego secondo le modalità indicate nelle istruzioni per  
l'uso;
- il rispetto degli intervalli di manutenzione.
- personale qualificato o istruito in base alle attività;
- il montaggio di parti di ricambio con le stesse specifiche del  
componente originale.

### 6.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

#### **AVVERTENZA**

#### **Lesioni, danni materiali oppure difetti di funzionamento!**

- Non apportare nessuna modifica al prodotto!

L'impiego dei prodotti non è ammesso:

- Per l'utilizzo domestico
- Su pallet o tavole di macchine utensili per asportazione di  
truciolo o per deformazione
- Quando si potrebbero verificare danni al prodotto o alle  
guarnizioni a causa di effetti fisici / chimici (oscillazioni,  
corrente elettrica per saldatura o altro).
- In macchine, pallet o tavole per macchine utensili che  
servono alla modifica delle proprietà del materiale  
(magnetizzazione, irradiazione, procedimenti fotochimici,  
ecc.).
- In settori nei quali sono in vigore direttive separate, in  
particolare per attrezzature e macchinari:
  - per l'utilizzo in occasione di fiere e nei parchi di  
divertimento;
  - nella lavorazione dei prodotti alimentari o in caso di  
specifiche disposizioni riguardanti l'igiene;
  - per scopi militari;
  - nei lavori in miniera;
  - in un ambiente esplosivo e aggressivo (ad es. ATEX);
  - nella tecnica medica;
  - nel campo dell'aviazione e del volo spaziale;
  - per il trasporto di passeggeri.
- In caso di condizioni d'esercizio e ambientali variabili ad es.:
  - con pressioni d'esercizio maggiori di quelle indicate  
nella tabella di catalogo oppure nel disegno d'ingombro;
  - con fluidi non conformi alle indicazioni fornite.
- con portate maggiori di quelle indicate nella tabella di  
catalogo oppure nel disegno d'ingombro.

Sono possibili a richiesta soluzioni speciali !

## 7 Montaggio

### ⚠ AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni causate dal sistema d'iniezione ad alta pressione (dispersione di olio idraulico ad alta pressione)!**

- Un collegamento non realizzato correttamente può causare la fuoriuscita di olio in pressione dai raccordi.
- Eseguire il montaggio e/o lo smontaggio dell'elemento solo in assenza di pressione del sistema idraulico.
- Collegamento della linea idraulica secondo DIN 3852 / ISO 1179.
- Chiudere correttamente i raccordi non utilizzati.
- Utilizzare tutti i fori di fissaggio.

**Pericolo di lesioni causate dal sistema d'iniezione ad alta pressione (dispersione di olio idraulico ad alta pressione)!**

Usura, danni alle guarnizioni, invecchiamento e un montaggio errato della serie di guarnizioni da parte dell'utilizzatore possono provocare la fuoriuscita di olio ad alta pressione.

- Prima dell'utilizzo eseguire un controllo visivo.

**Pericolo di lesioni causate dalla caduta di pezzi!**

- Tenere lontane dall'area di lavoro le mani e altre parti del corpo.
- Indossare l'equipaggiamento personale di protezione!

**Pericolo di avvelenamento causato dal contatto con olio idraulico!**

Usura, danneggiamenti delle guarnizioni, invecchiamento e un montaggio errato della serie di guarnizioni da parte dell'utilizzatore (gestore) possono provocare la fuoriuscita di olio.

Un collegamento non realizzato correttamente può causare la fuoriuscita di olio in pressione dai raccordi.

- Per l'utilizzo dell'olio idraulico rispettare quanto indicato nella scheda tecnica di sicurezza.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione.

### ⚠ ATTENZIONE

**Grande peso potrebbe cadere**

Alcuni tipi di prodotto hanno un peso particolarmente elevato. Pertanto durante il trasporto occorre proteggere tali elementi dalla caduta accidentale.

I dati relativi al peso sono disponibili al capitolo "Dati tecnici".

### 📘 NOTA

**Fluidi aggressivi**

Se effetto esiste la possibilità che liquidi di taglio e di raffreddamento raggiungano con i trucioli il vano della ganasce di bloccaggio, il cliente deve fare il possibile per evitare tale evenienza.

**Scorrevolezza**

Durante il montaggio fare attenzione alla scorrevolezza!

## 7.1 Forma costruttiva

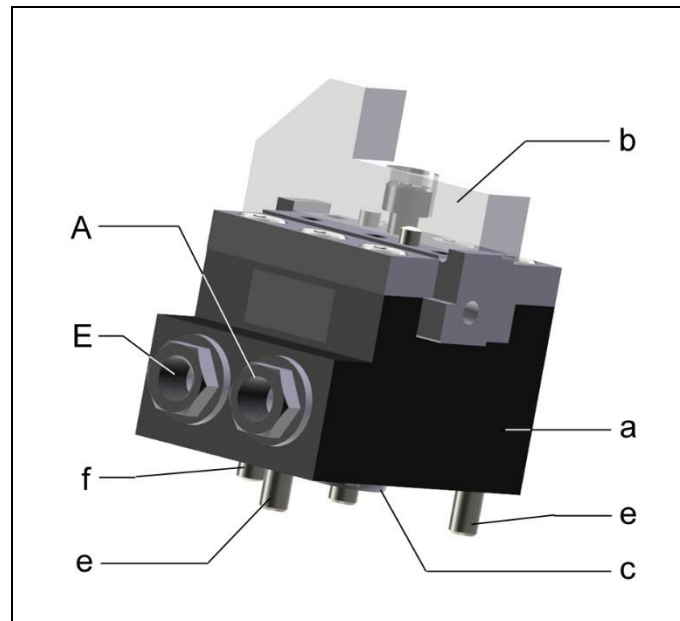


Fig. 1: Struttura

A Estensione	b Ganasce di bloccaggio
B Retrazione	c Anello di centraggio
a Corpo	e Viti di fissaggio (3 pezzi)
	f Spina cilindrica

Sono disponibili le seguenti possibilità di bloccaggio:

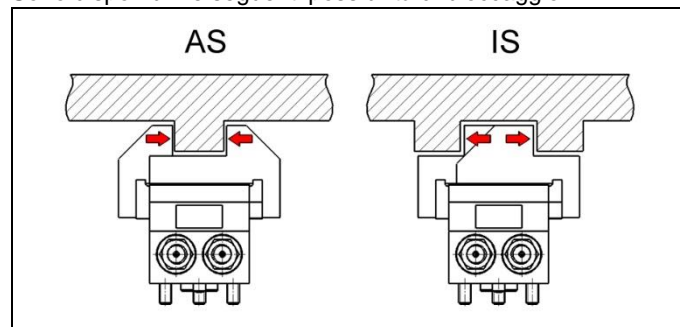


Fig. 2: possibilità di bloccaggio

## 7.2 Portata ammessa

### ⚠ AVVERTENZA

**Lesioni causate dal sovraccarico dell'elemento**

**Iniezione di alta pressione (dispersione di olio idraulico ad alta pressione) o parti scagliate in aria!**

- La strozzatura e l'usura dei raccordi possono provocare una moltiplicazione della pressione.
- Collegare in modo adeguato i raccordi!

### ⚠ ATTENZIONE

**Portate massime non superano**

Non superare la portata max.

### 7.2.1 Calcolo della portata massima ammessa

#### Portata ammessa

La portata ammessa oppure la velocità ammessa della corsa sono valide per posizioni di montaggio verticali in combinazione con elementi di serie come staffetta o tasselli pressori ecc. Per altre posizioni di montaggio oppure altri elementi la portata deve essere ridotta.

Se la portata della pompa divisa per il numero degli elementi è maggiore della portata ammessa per un solo elemento, è necessario uno strozzamento della portata.

Ciò impedisce un sovraccarico e quindi un guasto anticipato.

La portata può essere verificata come segue:

$$Q_P \leq 0,06 \cdot \dot{V}_Z \cdot n \quad \text{oppure} \quad Q_P \leq 6 \cdot v_Z \cdot A_K \cdot n$$

per elementi di bloccaggio e irrigidimento (indicati sulle tabelle di catalogo)

#### Velocità massima del pistone

Con una data portata  $Q_P$  della pompa e la superficie attiva del pistone  $A_K$  si calcola la velocità del pistone:

$$v_m < \frac{Q_P}{6 \cdot A_K \cdot n}$$

#### Legenda

$\dot{V}_Z$  = portata ammessa dell'elemento in [cm³/s]

$Q_P$  = portata della pompa in [l/min]

$A_K$  = superficie del pistone in [cm²]

$n$  = numero di elementi, stesse dimensioni

$v_Z = v_m$  = velocità della corsa ammessa / massima in [m/s]

#### NOTA

##### Portata

- La portata max. oppure la velocità max. della corsa dipendono dal prodotto.
  - Per cilindri di bloccaggio vedere tabella A0100.
  - Per elementi di bloccaggio, elementi irrigiditori, valvole idrauliche di centraline idrauliche e altri elementi idraulici indicati sulle tabelle di catalogo.

Per ulteriori "dati importanti sui cilindri idraulici, basi, informazioni dettagliate e calcoli" consultare le Informazioni tecniche in Internet!

### 7.2.2 Strozzamento della portata

Lo strozzamento si deve trovare nel raccordo di mandata, di estensione nel caso di cilindro a basetta. Soltanto in questo modo si possono evitare moltiplicazioni di pressione oltre la pressione d'esercizio. Lo schema idraulico che segue evidenzia valvole di ritenuta e strozzamento che lasciano defluire senza impedimenti l'olio che si scarica dall'elemento.

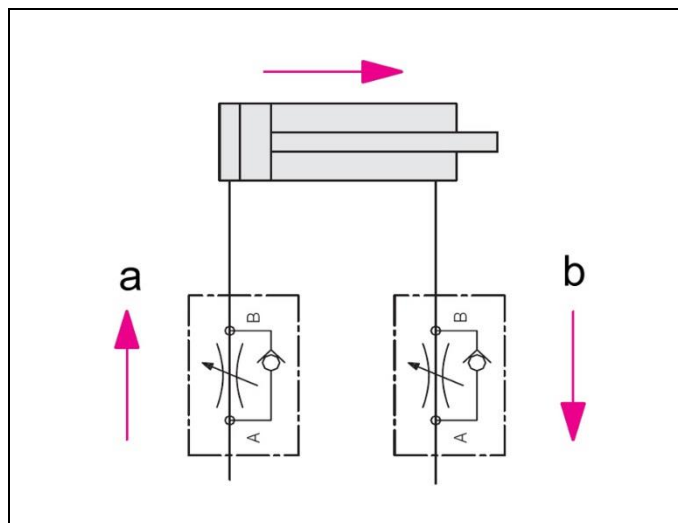


Fig. 3: Schema idraulico con valvole di ritenuta e strozzamento

a Direzione strozzamento	b Flusso libero
--------------------------	-----------------

Se a causa di un carico inerziale è necessario uno strozzamento sul ritorno, assicurarsi che la pressione max. d'esercizio (vedere Dati tecnici) non venga superata.

### 7.3 Montaggio, collegamento idraulico con raccordi

- Pulire la superficie di appoggio.
- Avvitare l'elemento alla superficie a flangia (vedere figura "Tipi di montaggio").

#### AVVERTENZA

##### Pericolo di lesioni causate dalla caduta di prodotti

Indossare calzature di protezione per evitare lesioni causate dalla caduta di prodotti

#### NOTA

Per determinare la coppia di serraggio delle viti di fissaggio occorre eseguire un calcolo delle viti secondo la normativa VDI 2230 Foglio 1. Il materiale delle viti è indicato al capitolo "Dati tecnici".

#### NOTA

##### Coppie di serraggio per le viti di fissaggio

- Le coppie di serraggio per le viti di fissaggio devono essere stabilite in base all'impiego (ad es. secondo VDI 2230).

Al capitolo Dati tecnici sono presenti proposte e valori di riferimento per le coppie di serraggio.

### 7.4 Montaggio, collegamento idraulico senza tubi

- Pulire la superficie di appoggio.
- Posizionare sull'attrezzatura e serrare.
- Installare le viti di spurgo dell'aria sulle estremità superiori delle tubazioni.

## NOTA

### Coppie di serraggio per le viti di fissaggio

- Le coppie di serraggio per le viti di fissaggio devono essere stabilite in base all'impiego (ad es. secondo VDI 2230).

Al capitolo Dati tecnici sono presenti proposte e valori di riferimento per le coppie di serraggio.

### 7.5 Collegamento del sistema idraulico

- Collegare in modo corretto le linee idrauliche e controllare lo stato di pulizia!

## NOTA

### Maggiori dettagli

- Vedere le tabelle di catalogo ROEMHELD A0.100, F9.300, F9.310 e F9.360.

### Raccordo / Tappo filettato

- Utilizzare solo raccordi "filettati maschio B ed E" secondo la norma DIN 3852 (ISO 1179).

### Collegamento idraulico

- Non impiegare nastri di tenuta, anelli in rame e raccordi filettati conici.

### Fluidi idraulici

- Utilizzare l'olio idraulico indicato secondo la tabella di catalogo Römheld A0100.

## 8 Messa in servizio

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di avvelenamento causato dal contatto con olio idraulico!

Usura, danneggiamenti delle guarnizioni, invecchiamento e un montaggio errato della serie di guarnizioni da parte dell'utilizzatore (gestore) possono provocare la fuoriuscita di olio.

Un collegamento non realizzato correttamente può causare la fuoriuscita di olio in pressione dai raccordi.

- Per l'utilizzo dell'olio idraulico rispettare quanto indicato nella scheda tecnica di sicurezza.
- Indossare l'equipaggiamento di protezione.

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

I componenti del prodotto durante l'esercizio eseguono un movimento.

- Tale movimento può provocare lesioni.
- Tenere lontani dall'area di lavoro parti del corpo e oggetti!

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

- A causa dell'energia accumulata è possibile un avvio imprevisto del prodotto.
- Eseguire i lavori solo in assenza di pressione.
- Tenere le mani e altre parti del corpo lontane dall'area di lavoro!

### ⚠ ATTENZIONE

#### Pressione di esercizio di 500 bar non supera

Non superare la pressione d'esercizio max. di 500 bar.

- Controllare la tenuta.
- Controllare che i raccordi idraulici siano ben fissati (controllare le coppie di serraggio dei raccordi idraulici).
- Spurgare l'aria dal sistema idraulico.

## NOTA

### Tempo di ricarica

- Senza lo spurgo dell'aria il tempo di bloccaggio si allunga e si possono verificare anomalie di funzionamento.

### 8.1 Spurgo dell'aria per collegamento idraulico con tubi

- In caso di pressione ridotta dell'olio allentare con cautela il dado sui raccordi idraulici.
- Pompare fino a quando esce olio senza bollicine.
- Riavvitare i dadi dei raccordi.
- Controllare la tenuta.

### 8.2 Spurgo dell'aria con collegamento idraulico senza tubi

- Con pressione dell'olio ridotta allentare con cautela le viti di spurgo dell'aria nell'attrezzatura o i raccordi filettati sul prodotto.
- Pompare fino a quando esce olio senza bollicine.
- Serrare le viti di spurgo.
- Verificare il corretto funzionamento.
- Controllare la tenuta dei raccordi idraulici.

## 9 Manutenzione

### 9.1 Programma di manutenzione

Lavori di manutenzione	Intervallo	Esecuzione
Pulizia	Secondo necessità Più frequentemente in caso di infiltrazione di polvere o acqua di raffreddamento!	Utilizzatore
Controlli regolari	Giornaliero	Utilizzatore
Lubrificazione regolare	Ogni 50.000 bloccaggi, con ALTEMP QNB 50 * lubrificare tramite (I) nipplo di lubrificazione. <b>Nota</b> In caso di sporcizia elevata e infiltrazione di acqua di raffreddamento la lubrificazione deve essere effettuata più spesso!	<b>⚠ Attenzione!</b> Se non viene eseguita la lubrificazione è possibile il verificarsi di un guasto o la compromissione dell'elemento di bloccaggio flottante!  Operatore o lubrificazione centralizzata
Riparazione		Personale specializzato

- \* Designazione del marchio.  
Designazione secondo DIN 51 502 KPHC 2 N-40.  
Designazione secondo ISO 6743-9: ISO-L-X-DDHB 2



## 9.2 Pulizia

### **ATTENZIONE**

#### **Evitare danni ai componenti movimentati**

Evitare danni ai componenti movimentati (stelo, pistone tuffante, perno ecc.) oltretutto al raschiatore e alle guarnizioni.

#### **Detergenti aggressivi**

Il prodotto non deve essere pulito con:

- componenti corrosivi o acidi oppure
- con solventi organici come idrocarburi alogenati o aromatici e chetoni (diluenti alla nitro, acetone ecc.), perché questi prodotti potrebbero danneggiare le guarnizioni.

L'elemento deve essere pulito a intervalli regolari. In particolare è importante pulire l'area della slitta di bloccaggio e il corpo da trucioli e fluidi vari.

In caso di forte contaminazione, la pulitura deve essere eseguita a intervalli di tempo brevi.

## 9.3 Controlli regolari

1. Controllare la tenuta dei raccordi idraulici (controllo visivo).
2. Controllo dei trafilamenti sul corpo e sulla slitta di bloccaggio.
3. Controllo della forza di bloccaggio mediante controllo della pressione.
4. Verificare il rispetto degli intervalli di manutenzione.

## 9.4 Sostituzione della serie di guarnizioni

La sostituzione della serie di guarnizioni avviene in caso di trafilamenti verso l'esterno. Se occorre garantire un elevato rendimento, si raccomanda la sostituzione delle guarnizioni al più tardi dopo 1.000.000 cicli oppure 2 anni.

La serie di guarnizioni è disponibile come serie di ricambio. A richiesta sono disponibili le istruzioni per la sostituzione della serie di guarnizioni.

### **NOTA**

#### **Guarnizione**

- Non montare serie di guarnizioni che per lungo tempo sono state esposte ai raggi solari.
- Rispettare le condizioni di conservazione (vedere capitolo "Dati tecnici").
- Utilizzare solo guarnizioni originali.

## 10 Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Rimedio
Unità di bloccaggio non si regola:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unità di bloccaggio sporca</li> <li>• I trucioli creano blocchi tra l'unità di bloccaggio e il corpo di collegamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire e ingrassare</li> <li>• Rimuovere i trucioli, pulire e ingrassare</li> </ul>
Presenza di gioco nell'unità di bloccaggio:	Espulsione della guida	Scambiare la staffa di bloccaggio, ev. sostituire il componente.
La pressione di bloccaggio diminuisce sull'elemento di bloccaggio dell'attrezzatura:	Usura sulle guarnizioni.	Far sostituire le guarnizioni.
L'unità di bloccaggio cede durante la lavorazione:	Il bloccaggio dell'unità di bloccaggio non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare i raccordi</li> <li>• Far sostituire le guarnizioni.</li> </ul>

## 11 Dati tecnici

### **Dati caratteristici**

Tipo	Press. max. d'esercizio (bar)	Forza max. di bloccaggio (kN)
4316-120	500	2,8
4316-160	500	5,0
4316-200	500	8,8

### **Pesi**

Tipi	Corsa / ganascia (mm)	Peso (kg)
4316-120	6	1,7
4316-160	7	2,7
4316-200	8	4,4

**Coppie di serraggio consigliate per viti con classe di resistenza 8.8; 10.9, 12.9**

### **NOTA**

- I valori indicati sono approssimativi e devono essere interpretati in base al tipo di applicazione da parte dell'utente!  
Vedere nota!

Filettatura	Coppie di serraggio [Nm]		
	8.8	10.9	12.9
M3	1,3	1,8	2,1
M4	2,9	4,1	4,9
M5	6,0	8,5	10
M6	10	15	18
M8	25	36	45
M10	49	72	84
M12	85	125	145
M14	135	200	235
M16	210	310	365
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220
M30	1.450	2100	2450

**Nota:** Valido per pezzi e viti senza testa in acciaio con filettatura metrica e dimensioni della testa secondo DIN 912, 931, 933, 934 / ISO 4762, 4014, 4017, 4032

Nei valori della tabella per MA si tiene conto di quanto segue:  
Esecuzione acciaio / acciaio, coefficiente di attrito  $\mu_{ges} = 0,14$  - non lubrificato, utilizzo del limite di elasticità = 90%.

## NOTA

### Maggiori dettagli

- Ulteriori dati tecnici sono disponibili nella corrispondente tabella del catalogo Römheld. H4307

## 12 Immagazzinamento

### ATTENZIONE

#### Conservazione dei componenti!

- Il prodotto non deve essere esposto ai raggi diretti del sole perché i raggi UV potrebbero danneggiare le guarnizioni.
- Non è ammesso il deposito a magazzino se non vengono rispettate le condizioni di conservazione.
- In caso di deposito non corretto si potrebbero verificare indebolimenti delle guarnizioni e l'incrostazione dell'olio anticorrosivo e/o la corrosione dell'elemento.

I prodotti ROEMHELD vengono testati a livello standard con olio minerale. La parte esterna viene trattata con un anticorrosivo.

Lo strato di olio rimanente dopo il controllo fornisce una protezione anticorrosione interna di sei mesi se conservato all'asciutto ed in locali con temperatura uniforme.

Per periodi di immagazzinamento prolungati, nel prodotto deve essere introdotto un agente anticorrosivo e occorre trattare le superfici esterne.

## 13 Smaltimento



#### Rischio ambientale

A causa del possibile inquinamento ambientale, i singoli componenti devono essere smaltiti solo da un'azienda specializzata con relativa autorizzazione.

I singoli materiali devono essere smaltiti in conformità con le direttive e disposizioni per la tutela dell'ambiente in vigore. Occorre prestare particolare attenzione allo smaltimento di componenti con residui di fluidi. Rispettare le note per lo smaltimento indicate nella tabella relativa alla sicurezza.

In caso di smaltimento di componenti elettrici ed elettronici (ad es. sistemi di misurazione della corsa, sensori di prossimità ecc.) rispettare le disposizioni di legge del rispettivo Paese.

## 14 Dichiarazione del Produttore

### Produttore

Römheld GmbH Friedrichshütte  
Römheldstraße 1-5  
35321 Laubach, Germania  
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0  
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211  
E-Mail: info@roemheld.de  
www.roemheld.de

### Dichiarazione per la fabbricazione dei prodotti

Sono progettati e prodotti secondo la direttiva **2006/42/CE** (CE-MSRL) nella versione in vigore e in base ai regolamenti tecnici standard.

Secondo le norme CE-MSRL questi prodotti sono componenti non destinati all'immediato utilizzo ed il cui montaggio deve avvenire esclusivamente in una macchina, attrezzatura o impianto.

In base alla direttiva in materia di attrezzature in pressione non devono essere considerati contenitori in pressione bensì dispositivi di controllo del fluido idraulico, poiché la pressione non è il fattore principale della progettazione, mentre lo sono la resistenza, la rigidità e la stabilità nei confronti della sollecitazioni di esercizio statiche e dinamiche.

I prodotti possono essere messi in funzione solo se la quasi-macchina / macchina alla quale sono destinati è conforme alle disposizioni della direttiva macchine (2006/42/CE).

Il produttore s'impegna a trasmettere su richiesta alle autorità nazionali la documentazione specifica dei prodotti.

I documenti tecnici sono stati redatti per i prodotti come da Allegato VII Parte B.

Responsabile della documentazione:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

**Römheld GmbH**  
**Friedrichshütte**

Laubach, 10.01.2020