



## Elemento di bloccaggio compatto

Versione con flangia, controlli opzionali della posizione pneumatici, a doppio effetto



### 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	8
10	Risoluzione dei problemi	9
11	Accessori	9
12	Dati tecnici	9
13	Immagazzinamento	9
14	Smaltimento	9
15	Dichiarazione del Produttore	10

### 1 Descrizione del prodotto

Gli elementi di bloccaggio compatti sono impiegati nelle attrezzature di bloccaggio idrauliche con adduzione dell'olio nel corpo tramite canali forati.

Con un ingombro minimo l'elemento di bloccaggio compatto è particolarmente adatto alle attrezzature di bloccaggio per le quali è presente uno spazio ridotto per il montaggio degli elementi di bloccaggio

idraulici. Come superficie di bloccaggio è sufficiente una nicchia nel pezzo

leggermente più larga della leva di bloccaggio.

### 2 Validità della documentazione

La presente documentazione si riferisce ai prodotti:

Elemento di bloccaggio compatto secondo tabella di catalogo B1828. Tipi e/o numeri di ordinazione:

Con controllo pneumatico dello bloccaggio

- 1801 210, 230
- 1802 210, 230
- 1803 210, 230
- 1804 210, 230

Con controllo pneumatico dello sbloccaggio

- 1801 2XXA
- 1802 2XXA
- 1803 2XXA
- 1804 2XXA

Senza controllo della posizione

- 1801 2XXB
- 1802 2XXB
- 1803 2XXB
- 1804 2XXB

Con indicatore della forza di bloccaggio e di sbloccaggio

- 1801 2XXC
- 1802 2XXC
- 1803 2XXC
- 1804 2XXC

### 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.

## 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/commerciale  
per applicare la pressione idraulica nel movimento oppure  
nell'applicazione della forza. Possono essere azionati  
unicamente con olio idraulico.

L'utilizzo a norma comprende inoltre:

- l'impiego nell'ambito dei limiti di prestazione citati nei dati  
tecnici;
- l'utilizzo secondo le modalità indicate nelle istruzioni per  
l'uso;
- il rispetto degli intervalli di manutenzione;
- un 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!**

Le modifiche possono causare l'indebolimento dei componenti,  
una diminuzione della resistenza o malfunzionamenti.

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;
- 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;
  - nei lavori in miniera;
  - in un ambiente esplosivo e aggressivo (ad es. ATEX);
- In caso di condizioni d'esercizio e ambientali variabili.

es.:

- con pressioni d'esercizio o flussi volumetrici maggiori di  
quelli indicati nella tabella di catalogo e/o nel disegno  
d'ingombro;
- con fluidi non conformi alle indicazioni fornite.

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!

Alcuni prodotti hanno un peso elevato e se cadono possono causare lesioni.

- Trasportare i prodotti in modo corretto.
- Indossare l'equipaggiamento personale di protezione.

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

#### Pericolo di intossicazione 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.

### 7.1 Forma costruttiva

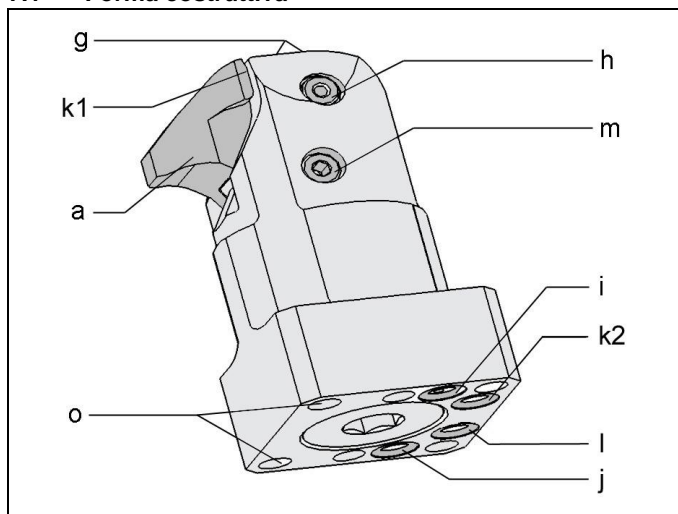


Fig. 1: Componenti

a Leva di bloccaggio	h Perno di guida
i Raccordo idraulico A bloccaggio	o Fori per il fissaggio
j Raccordo idraulico B sbloccaggio	l Raccordo pneumatico D controllo dello sbloccaggio
k1 Foro per il controllo pneumatico del bloccaggio	k2 Raccordo pneumatico C controllo del bloccaggio
g Spina filettata, sigillata	m Tappo di chiusura

### 7.2 Versione con leva universale

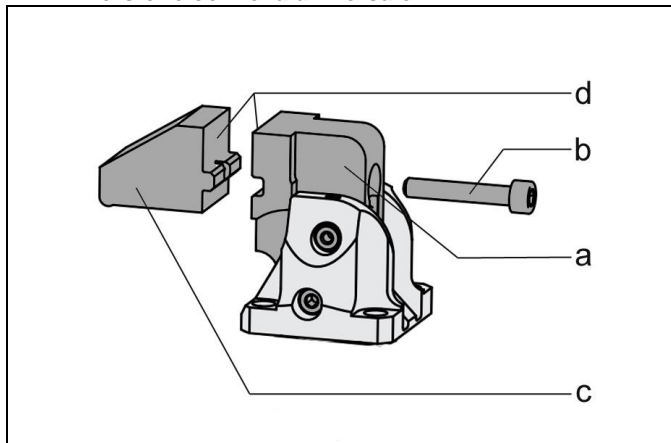


Fig. 2: Componenti

a Leva di bloccaggio universale	c Leva di bloccaggio specifica per il cliente
b Vite di fissaggio 12.9	d Superfici di giunzione

### ⓘ NOTA

#### Superfici di giunzione

Le superfici di giunzione devono essere prive di sporcizia.

Articolo	Coppie di serraggio (MA)
	[Nm]
	<b>12.9</b>
1801 XXX	10
1802 XXX	10
1803 XXX	42
1804 XXX	42

### 7.3 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

#### Malfunzionamento o guasto prematuro

Il superamento della portata massima può causare il sovraccarico e il guasto prematuro del prodotto.

- Non superare la portata max.

### 7.3.1 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!

### 7.3.2 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.

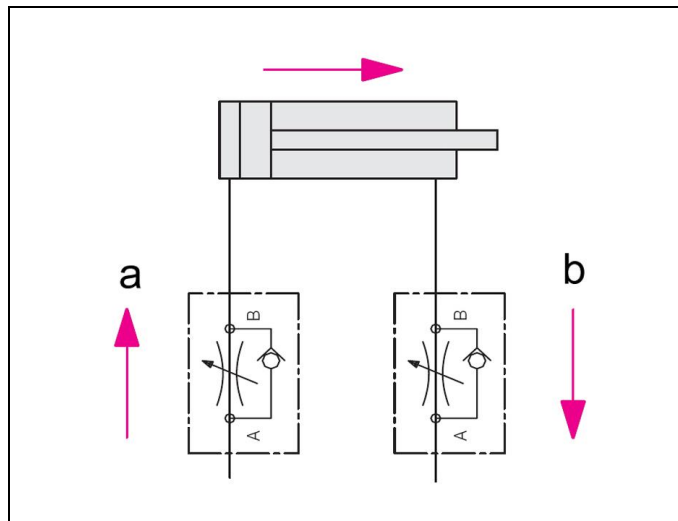


Fig. 3: Schema idraulico con valvole di ritenuta e strozzamento

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.

### 7.4 Collegamento del sistema idraulico

- Collegare correttamente le linee idrauliche e controllarne lo stato di pulizia (A = serrare, B = rilassarsi)!

#### 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 Römhald A0100.

### 7.5 Smontaggio / Montaggio della leva di bloccaggio

#### Smontaggio della leva di bloccaggio

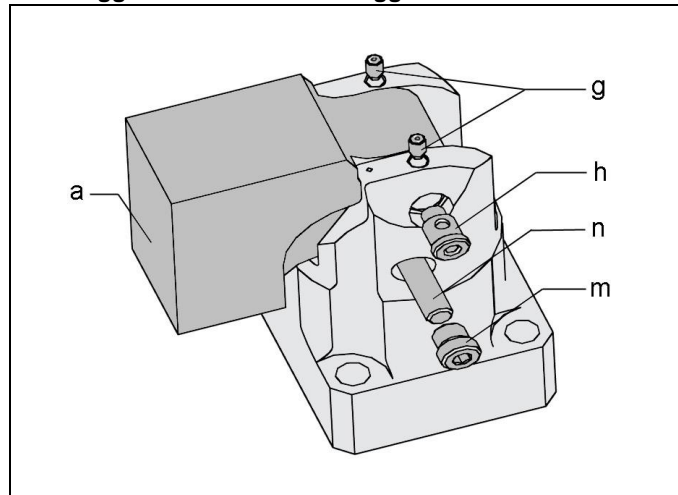


Fig. 4: Smontaggio / montaggio della leva di bloccaggio

a	Leva di bloccaggio (grezza)	m	Tappo di chiusura M4 -> 3 Nm
g	Spina filettata (sigillata)		M5 -> 5,9 Nm
h	Bullone di guida	n	Bullone

1. Innanzitutto rimuovere le spine filettate (**g**).
2. Estrarre il bullone di guida (**h**) con un'asta filettata.
3. Rimuovere i tappi di chiusura (**m**).
4. Spingere il bullone (**n**) fuori dal foro.
5. Rimuovere la leva di bloccaggio (**a**).
6. Eseguire il montaggio della leva di bloccaggio nella sequenza inversa.
7. Fissare le spine filettate (**g**) (incollare)

### NOTA

Le spine filettate della posizione **g** devono essere fissate con adesivo.

Proposta: DELO-ML 5249, media resistenza.

### Smontaggio della leva di bloccaggio con controllo dello sbloccaggio

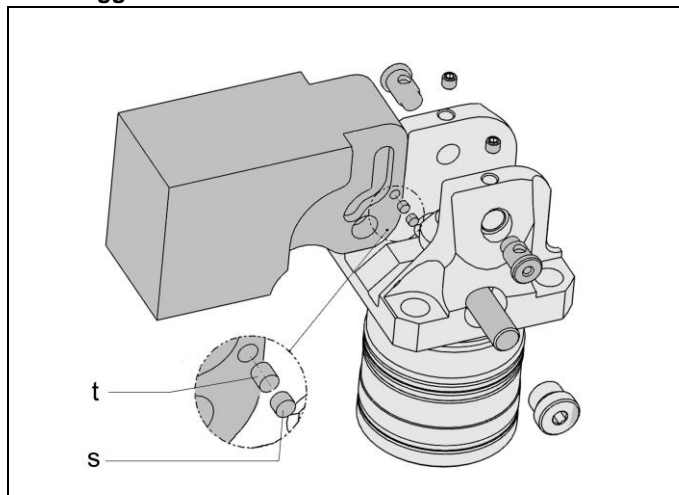


Fig. 5: Smontaggio / montaggio della leva di bloccaggio

In alternativa

t	elemento cilindrico elastico	s	Rondella (svasatura in direzione elemento cilindrico)
---	------------------------------	---	---

1. Innanzitutto rimuovere le spine filettate (**g**).
2. Estrarre il bullone di guida (**h**) con un'asta filettata.
3. Rimuovere le viti di chiusura (**m**).
4. Spingere il bullone (**n**) fuori dal foro.
5. Rimuovere la leva di bloccaggio (**a**).
6. Inserire l'elemento cilindrico elastico (**t**) e la rondella (**s**) nel foro - la svasatura nella rondella nella direzione dell'elemento cilindrico elastico.
7. Eseguire il montaggio della leva di bloccaggio nella sequenza inversa.
8. Fissare le spine filettate (**g**) (incollare)

### NOTA

Le spine filettate della posizione **g** devono essere fissate con adesivo.

Proposta: DELO-ML 5249, media resistenza.

## 8 Messa in servizio

### AVVERTENZA

#### Pericolo di intossicazione 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!

### ATTENZIONE

#### Lesioni causate da scoppi o da problemi di funzionamento

Il superamento della pressione massima d'esercizio (vedere i dati tecnici) può causare scoppi o problemi di funzionamento del prodotto.

- Non superare la pressione max. d'esercizio.
- Evitare la sovrappressione se necessario utilizzando valvole idonee.

1. Controllare la tenuta.
2. Controllare che i raccordi idraulici siano ben fissati (controllare le coppie di serraggio dei raccordi idraulici).
3. 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 con collegamento idraulico senza tubi

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

#### 8.2 Controllo pneumatico del bloccaggio

Nel campo di bloccaggio la leva scivola verso il basso lungo il corpo su due superfici nitrate. In una delle due superfici si trova il foro per il controllo pneumatico del bloccaggio. La leva di bloccaggio supera il foro, ma non lo chiude completamente. Solo se viene effettivamente bloccato un pezzo, la leva di bloccaggio si appoggia alla superficie di scorrimento ed il foro viene chiuso.

Il comando segnala:

- La leva di bloccaggio è nel campo di bloccaggio utile e
- un pezzo viene bloccato.



## NOTA

### Pressioni minime richieste

Pressioni minime richieste per il controllo del bloccaggio:

Sistema idraulico	70 bar
Sistema pneumatico	3 bar

### Misurazione del volume dell'aria

I controlli di posizione pneumatici sono solo sicuri per il processo se la pressione pneumatica e la quantità di aria sono impostate in modo preciso.

Per la misurazione della portata dell'aria sono disponibili apparecchiature adatte.

Non esitate a contattarci.

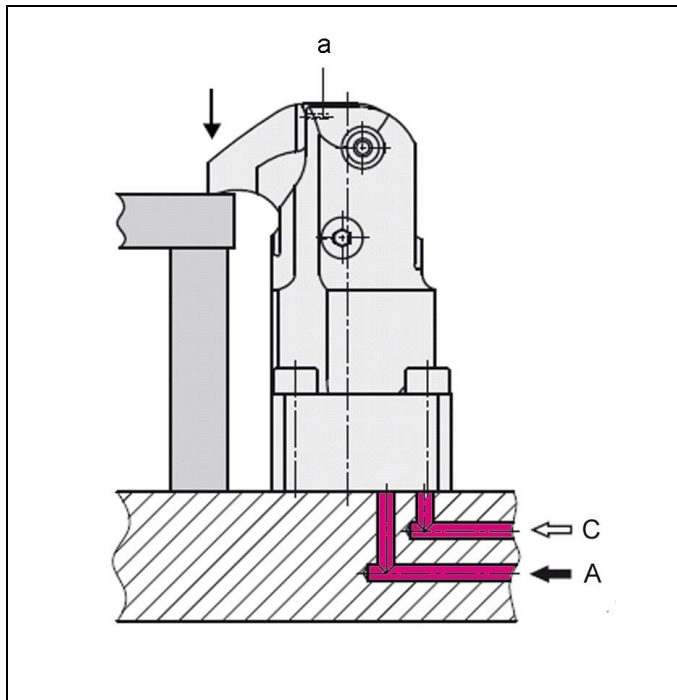


Fig. 6: Controllo del bloccaggio

a Foro pneumatico	C Sistema pneumatico 3 – 6 bar A > 70 bar bloccaggio
-------------------	---

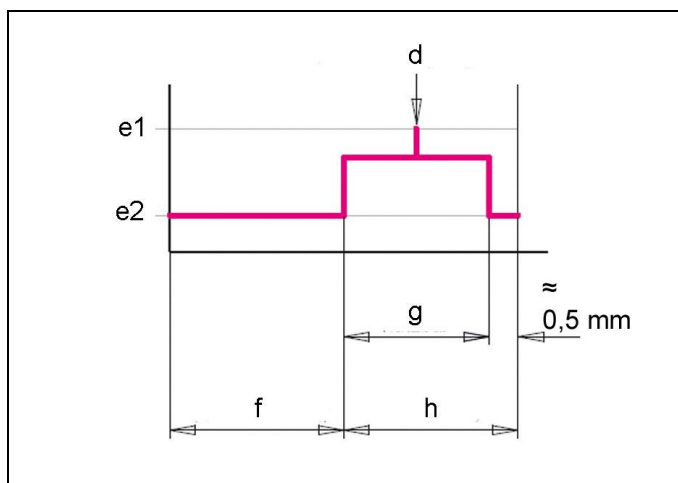


Fig. 7: Diagramma funzionale

e1 Foro chiuso	f Angolo di rotazione
e2 Foro aperto	g utile
d Aumento della forza di bloccaggio	h Corsa di bloccaggio

### Esempio posizione di bloccaggio

Pressione di commutazione richiesta 4,5 bar

Caduta di pressione, se 1 elemento di bloccaggio compatto non viene bloccato ca. 2 bar

Come da diagramma:

Flusso volumetrico richiesto ca. 10-13 l/min.

(a seconda dell'elemento di bloccaggio compatto collegato)

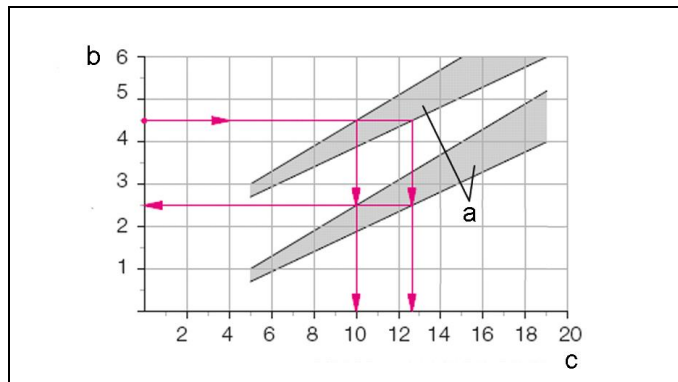


Fig. 8: Controllo del bloccaggio

a Campo di tolleranza per 1-8 elementi di bloccaggio compatti	b Pressione di bloccaggio pressostato (bar) c Flusso volumetrico richiesto (l/min)
---	---

Flusso volumetrico necessario in base alla pressione di commutazione del pressostato pneumatico per una caduta di pressione  $\Delta p = 2$  bar

### 8.3 Controllo dello sbloccaggio pneumatico

Lateralmente nella leva di bloccaggio è posizionata una rondella precaricata con un elemento a molla. Questa rondella nella posizione di sbloccaggio chiude un foro pneumatico.

## NOTA

### Pressioni minime richieste

Pressioni minime richieste per il controllo dello sbloccaggio:

Sistema idraulico	> 20 bar
Sistema pneumatico	3 bar

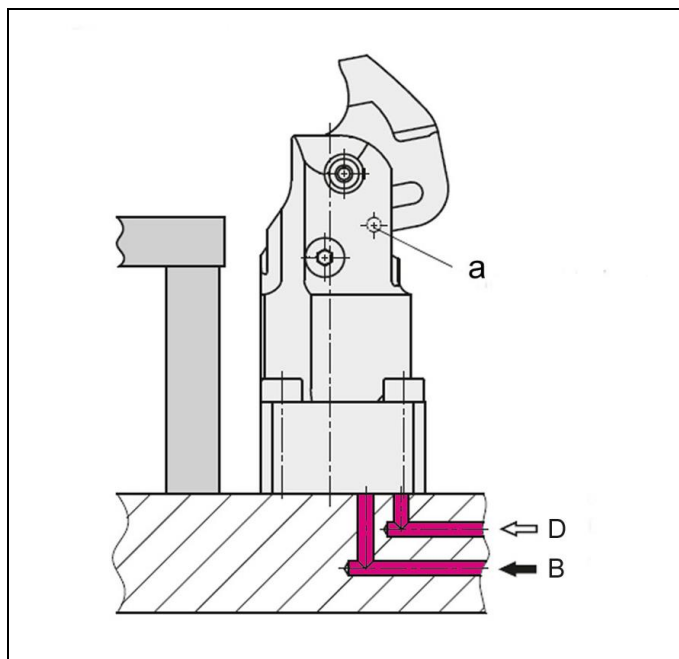


Fig. 9: Controllo del bloccaggio

a Foro pneumatico	b Sistema pneumatico 3 – 6 bar
	c > 20 bar sbloccaggio

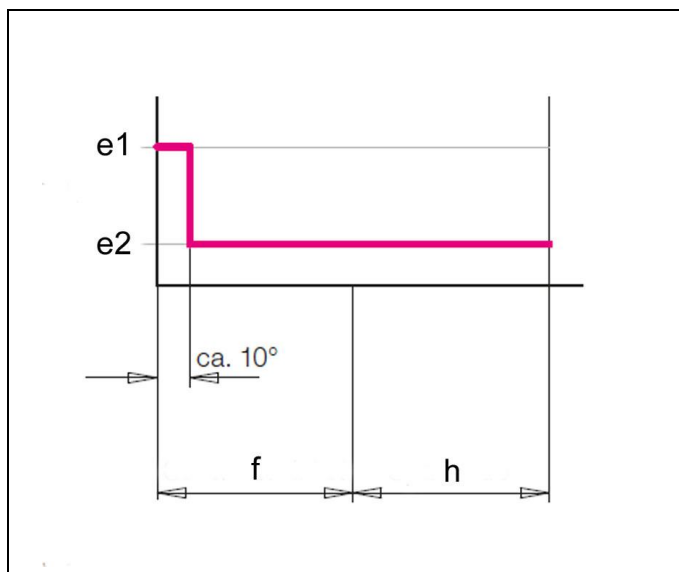


Fig. 10: Diagramma funzionale (ciclogramma)

e1 Foro chiuso	f Angolo di rotazione
e2 Foro aperto	h Corsa di bloccaggio

#### Esempio posizione di sbloccaggio

Pressione di commutazione richiesta 4,5 bar  
Caduta di pressione, es un elemento di bloccaggio compatto non viene sbloccato ca. 2 bar  
Come da diagramma:  
Flusso volumetrico richiesto ca. 8,5-10 l/min  
(a seconda dell'elemento di bloccaggio compatto collegato)

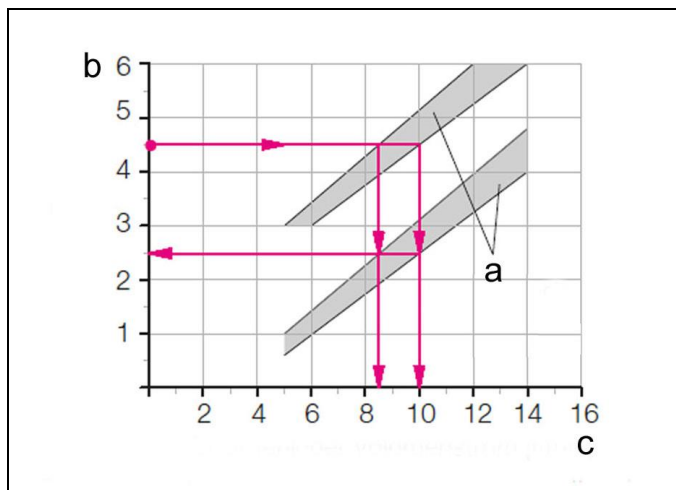


Fig. 11: Controllo del bloccaggio

a Campo di tolleranza per elementi di bloccaggio compatti 1-8	b Pressione di bloccaggio pressostato (bar)
	c Flusso volumetrico richiesto (l/min)

Flusso volumetrico necessario in base alla pressione di commutazione del pressostato pneumatico per una caduta di pressione  $\Delta p = 2$  bar

#### 8.4 Rilevamento tramite pressostato pneumatico

Per analizzare l'aumento della pressione pneumatica si possono utilizzare i pressostati pneumatici comunemente in commercio. Con un pressostato è possibile rilevare fino a 8 elementi di bloccaggio compatti.

#### NOTA

##### Pressione dell'aria e portata

I controlli di posizione pneumatici sono solo sicuri per il processo se la pressione pneumatica e la quantità di aria sono impostate in modo preciso.

Per la misurazione della portata dell'aria sono disponibili apparecchiature adatte. Non esitate a contattarci.

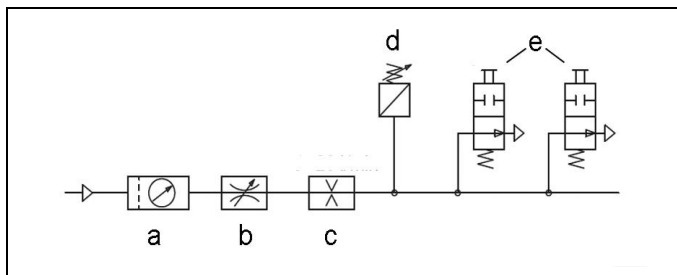


Fig. 12: schema dei collegamenti

## 9 Manutenzione

### ⚠ AVVERTENZA

#### Bruciature causate dalla superficie incandescente!

Durante il funzionamento, sul prodotto possono manifestarsi temperature superficiali superiori ai 70° C.

- Eseguire tutti i lavori di manutenzione e di messa in funzione con guanti protettivi e solo dopo il raffreddamento.

#### 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!

### 9.1 Pulizia

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Danni materiali, danneggiamento alle parti mobili

Danni alle aste dei pistoni, ai pistoni, ai perni, ecc., nonché al raschiatore e alle guarnizioni possono causare problemi di tenuta o malfunzionamenti prematuri!

- Non utilizzare detergenti (lana di acciaio o simili) che potrebbero causare graffi, macchie o simili.

#### Danni materiali, danneggiamento o problema di funzionamento

L'utilizzo di detergenti aggressivi può causare danni alle guarnizioni.

Il prodotto non deve essere pulito con:

- componenti corrosivi o sostanze caustiche
- con solventi organici come idrocarburi alogenati o aromatici e chetoni (diluenti alla nitro, acetone ecc.)

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

Se fortemente insudiciati la pulizia deve essere eseguita a intervalli di tempo brevi.

#### **i** NOTA

Da considerare in particolare in caso di:

- Lavorazione a secco
- Lubrificazione in quantità minime e
- trucioli di dimensioni ridotte

I trucioli di piccole dimensioni e le polveri aderiscono allo stelo / al perno / alla leva di bloccaggio e penetrano all'interno della fessura di tenuta del bordo raschiante metallico o provocano l'impuntamento della leva di bloccaggio.

Potrebbe quindi prodursi una massa di polvere collosa / pastosa che si indurisce in caso di inattività del sistema.

**Conseguenza:** Interruzione del funzionamento dovuta a impuntamento / incollaggio e maggiore usura.

**Rimedio:** Smontaggio regolare, pulizia e lubrificazione del meccanismo della leva.

#### 9.1.1 Controlli regolari

1. Controllare la tenuta dei raccordi idraulici (controllo visivo).
2. Controllare la superficie di scorrimento (stelo pistone, perno) per la presenza di eventuali graffiature e danni. Le graffiature possono essere un segnale di contaminazione nel sistema idraulico o di un carico radiale non ammesso per il prodotto.
3. Controllo dei trafilamenti sul corpo – stelo pistone, perno o flangia.

4. Controllo della forza di bloccaggio mediante controllo della pressione.
5. Verificare il rispetto degli intervalli di manutenzione.

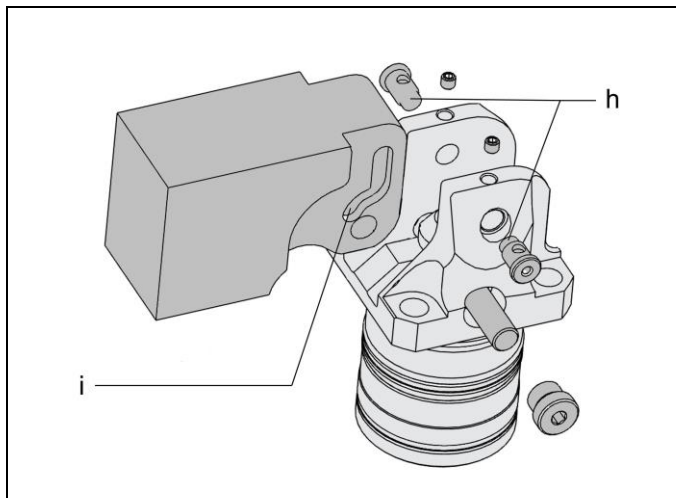


Fig. 13: Elemento di bloccaggio compatto

6. Ingrassare la camma di rotazione (i) ogni sei mesi con RENOLIT, HLT 2
7. Controllare ogni sei mesi il perno di guida (h), in caso di usura visibile procedere alla sostituzione.

#### **i** NOTA

Vedere il capitolo Smontaggio / Montaggio della leva di bloccaggio.

### 9.2 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 500.000 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.

#### **i** 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
Mancata estensione del pistone:	Impedimento di alimentazione o scarico dell'olio idraulico	Controllare e sfiatare le tubazioni oppure i canali
Estensione del pistone a scatti:	Aria nel sistema idraulico	Spurgare l'aria
Pressione del sistema in diminuzione:	Assenza di tenuta del raccordo idraulico	Chiudere ermeticamente
	Usura delle guarnizioni	Sostituire le guarnizioni

## 11 Accessori

### NOTA

#### Accessori

- Vedere tabella di catalogo Römheld.

## 12 Dati tecnici

### Dati caratteristici

Tipo	Pressione max. d'esercizio (bar)	Forza max. bloccaggio (kN)
1801 2XX	250	2,5
1802 2XX	250	4,0
1803 2XX	250	7,5
1804 2XX	250	10,5

### Pesi

Tipo	Leva di bloccaggio, corta (kg)	Leva di bloccaggio, lunga (kg)
1801 2XX	0,46	0,74
1802 2XX	0,69	1,05
1803 2XX	1,29	1,77
1804 2XX	1,42	1,93

**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. B1828

## 13 Immagazzinamento

### ATTENZIONE

#### Danneggiamento causato da un immagazzinaggio non corretto dei componenti

In caso d'immagazzinaggio non corretto si potrebbero verificare indebolimenti delle guarnizioni e l'incrostazione dell'olio anticorrosivo e/o la corrosione dell'elemento.

- Conservazione nell'imballaggio e in condizioni ambientali regolari.
- Il prodotto non deve essere esposto ai raggi diretti del sole perché i raggi UV potrebbero danneggiare le guarnizioni.

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.

## 14 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.

## **15 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

Responsabile della documentazione:

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

### **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.

Laubach, 19.12.2022