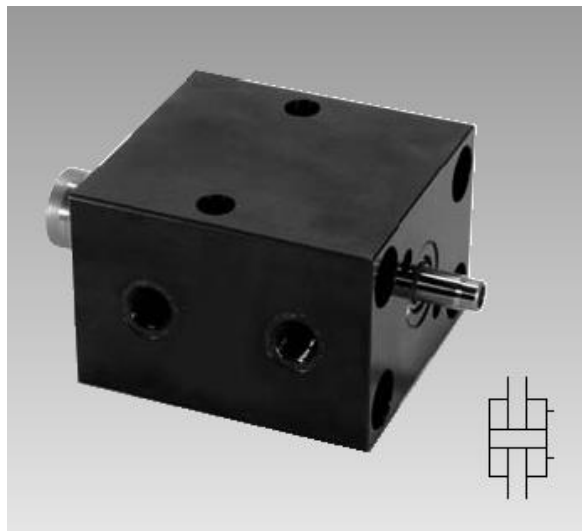




Cilindro a bassetta

a doppio effetto, con stelo pistone passante per controllo posizione



1 Descrizione del prodotto

Cilindro differenziale a doppio effetto con stelo pistone passante per il controllo della posizione.

Il pistone è dotato di uno stelo con diametro di 10 mm, che viene fatto passare attraverso il fondello del cilindro. A questo stelo il cliente può fissare una camma di comando per l'azionamento di finecorsa o sensori a scelta.

2 Validità della documentazione

La presente documentazione si riferisce ai prodotti:

Cilindri a bassetta secondo tabella di catalogo B1552. Tipi e/o numeri di ordinazione:

- 1543-407, -408
- 1544-407, -408
- 1545-407, -408
- 1546-407, -408
- 1547-407, -408
- 1548-407, -408
- 1549-407, -408
- 1550-407, -408

e le relative versioni con flangia -K, -L, -S e -B.

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	6
9	Manutenzione	6
10	Risoluzione dei problemi	7
11	Accessori	7
12	Dati tecnici	9
13	Immagazzinamento	10
14	Smaltimento	10
15	Dichiarazione del Produttore	11

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

ATTENZIONE

Fornire pressione di esercizio > 100 supporto barra

Con una pressione d'esercizio superiore a 100 bar, i prodotti
devono essere supportati nella direzione d'azione per poter
assorbire le forze generate.

Le viti per il fissaggio possono subire danni.

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'uso dei prodotti non è consentito nei seguenti casi:

- Per uso domestico.
- Per l'uso in fiere e parchi di divertimento.
- Nella lavorazione degli alimenti o in aree dove vigono
particolari norme igieniche.
- In miniera.
- In zone ATEX (in atmosfere potenzialmente esplosive e
aggressive, ad esempio in presenza di gas e polveri
esplosive).
- Nel caso in cui gli agenti chimici possano danneggiare le
guarnizioni (resistenza del materiale della guarnizione) o
determinati componenti e di conseguenza provocare guasti
funzionali o guasti prematuri.

Per condizioni operative e ambientali diverse, ad 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.

Forza trasversale sullo stelo pistone

L'introduzione di forze trasversali nello stelo pistone e l'impiego del prodotto come elemento di guida non sono ammessi.

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 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 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".

⚠ ATTENZIONE

Disturbo di funzionamento o guasto prematuro

Forze trasversali e forzature sul pistone portano all'aumento dell'usura

- Prevedere guide esterne.
- Evitare le forzature (vincoli sovrabbondanti) del pistone.

7.1 Forma costruttiva

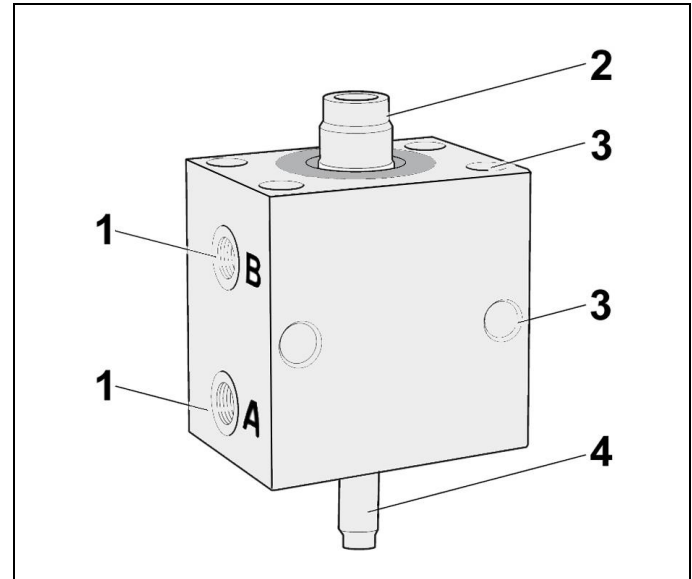


Fig. 1: Componenti del cilindro a basetta

1 Raccordo idraulico: (A estensione, B retrazione)	3 Possibilità di fissaggio
2 Stelo pistone	4 Stelo per il montaggio esterno della camma di comando

7.2 Tipi di montaggio

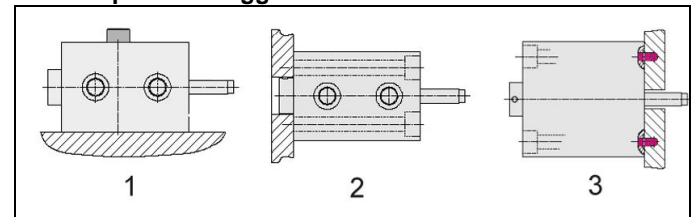


Fig. 2: Possibilità di fissaggio

1 Lato lungo	3 Lato fondello
2 Lato stelo	

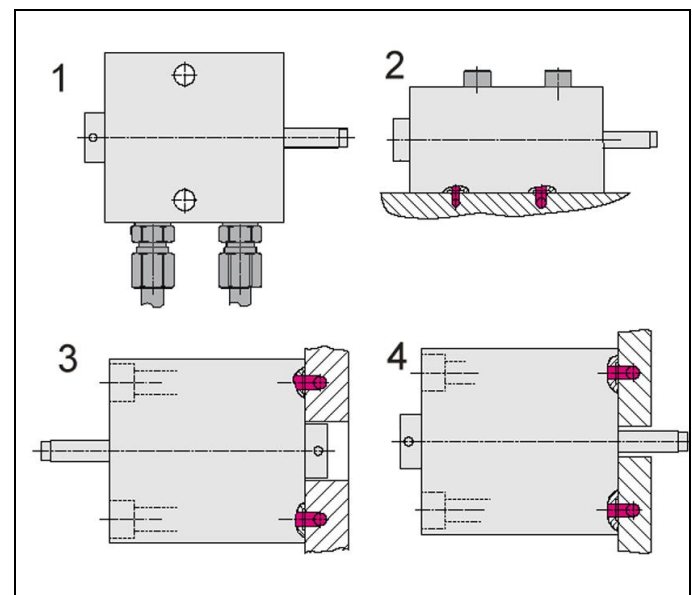


Fig. 3: Tipi di collegamento per alimentazione olio

1 Raccordo filettato	3 Senza tubi, flangia su lato fondello
2 Senza tubi, flangia su lato lungo	4 Senza tubi, flangia su lato stelo

7.3 Appoggio del prodotto

⚠ ATTENZIONE

Fornire pressione di esercizio > 100 supporto barra

Con una pressione d'esercizio superiore a 100 bar, i prodotti devono essere supportati nella direzione d'azione per poter assorbire le forze generate.

Le viti per il fissaggio possono subire danni.

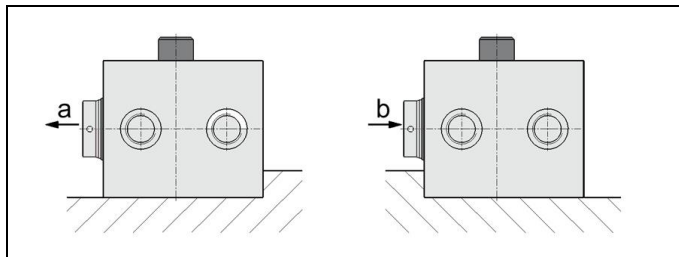


Fig. 4: Cilindro a basetta con appoggio

a Spinta (p > 100 bar)	b Trazione (p > 160 bar)
------------------------	--------------------------

7.4 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.

7.4.1 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!

7.4.2 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.

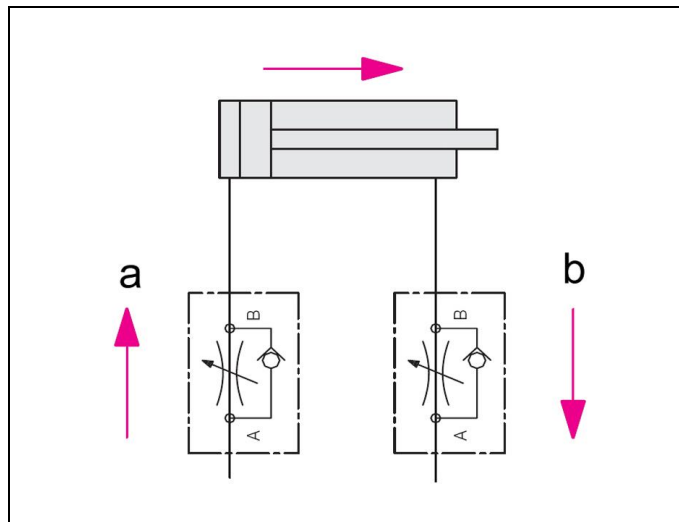


Fig. 5: Schema idraulico con valvole di ritenuta e strozzamento

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.

7.5 Montaggio, collegamento idraulico con raccordi

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

⚠ AVVERTENZA

Il prodotto può cadere

Pericolo di lesioni causate dalla caduta di prodotti

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

⚠ ATTENZIONE

Prodotto non serrato correttamente

Prodotto può allentarsi durante il funzionamento.

- Serrare e/o fissare con una coppia di serraggio adeguata.

i NOTA

Determinazione della coppia di serraggio

- 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".

i 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.

7.6 Montaggio, collegamento idraulico senza tubi

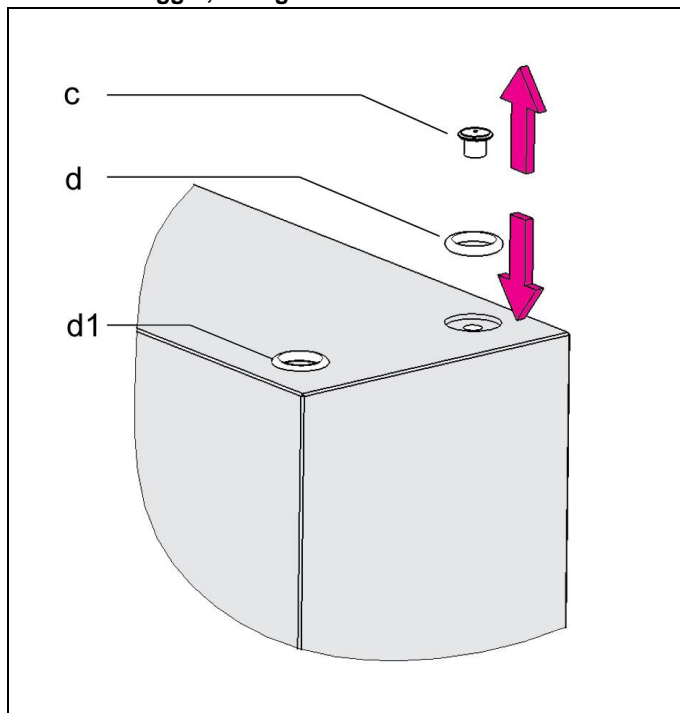


Fig. 6: Esempio, installazione della versione a flangia (senza tubi)

i NOTA

Schizzo di massima

- La figura è uno schizzo di massima. La disposizione dei raccordi dipende da ciascun prodotto (vedere capitolo Struttura).

c Tappo contro le impurità durante il trasporto	d1 O-Ring montato
d O-Ring (accessorio, a seconda della versione)	

1. Praticare i fori per l'alimentazione e lo scarico dell'olio idraulico nel dispositivo (per le dimensioni vedere tabella di catalogo).
2. Rettificare o fresare la superficie della flangia (Rz max. 4 e planarità di 0,04 mm su □100 mm. Sulla superficie non sono ammesse marcature, graffiature, cavità).
3. Rimuovere i tappi. Inserire gli O-ring (ev. accessorio).
4. Pulire la superficie di appoggio.
5. Posizionare sull'attrezzatura e serrare.

i NOTA

Coppia di serraggio

Viti di fissaggio e coppie di serraggio, vedere dati tecnici

i 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.

7.7 Collegamento del sistema idraulico

⚠ ATTENZIONE

Lavoro da parte di personale qualificato

- Fare eseguire i lavori solo da personale specializzato autorizzato.

1. Collegare correttamente le linee idrauliche e controllarne lo stato di pulizia (A = estensione, B = retrazione)!

i 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.

Collegamento idraulico

Per ulteriori informazioni relative a connessioni, schemi, ecc. (ad es. schema idraulico e dati caratteristici elettrici) consultare gli allegati!

7.8 Trafilamento causato dal sistema

Tramite l'olio idraulico lo stelo pistone viene messo in movimento per eseguire il corrispondente compito di bloccaggio.

Sullo stelo pistone l'olio idraulico deve essere isolato dall'ambiente. All'estensione dello stelo pistone l'olio idraulico deve rimanere nel cilindro.

Con i prodotti Römheld per lo stelo pistone vengono impiegati sistemi di tenuta che di solito sono costituiti da vari elementi. Questi sistemi di tenuta permettono che i punti di tenuta siano assolutamente ermetici nel momento di inattività in tutto il campo di pressione indicato. Sullo stelo pistone non fuoriesce olio e non vi è nessun passaggio di olio da lato pistone e lato stelo pistone.

Importante: I prodotti Römheld nella condizione statica sono privi di trafileamenti.

Affinché venga raggiunta una durata sufficiente, i sistemi di tenuta durante lo spostamento, nel funzionamento dinamico devono essere lubrificati dal fluido idraulico. Poiché il fluido idraulico deve giungere sul labbro di tenuta, fuoriesce una certa quantità di olio di trafileamento.

A seconda della guarnizione utilizzata e delle condizioni d'impiego può essere differente a seconda del gruppo di prodotti. Tuttavia dovrebbe fuoriuscire solo in quantità ridotte (vedere A0.100 Caratteristiche di riferimento di apparecchi oleoidraulici).

Cilindri senza trafileamenti (ritorno dell'olio di trafileamento o guarnizione particolare) sono disponibili a richiesta.

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.

- Controllare il corretto fissaggio (controllare la coppia di serraggio delle viti di fissaggio).
- 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.

- Mettere in funzione il controllo di posizione.

Nota

Vedere le Istruzioni per l'uso del controllo di posizione.

8.1 Spurgo dell'aria per collegamento idraulico con tubi

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

8.2 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.

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!

ATTENZIONE

Lavori di manutenzione e riparazione

Tutti i lavori di riparazione e di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale di servizio della Ditta Römheld.

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 del corpo del pistone o dello stelo da trucioli e fluidi vari.

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

9.2 Controlli regolari

1. Controllare la tenuta dei raccordi idraulici (controllo visivo).
2. Controllare la superficie di scorrimento dello (stelo pistone, bullone) per danneggiamenti e graffiature. 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, bullone o flangia.
4. Controllo della forza di bloccaggio mediante controllo della pressione.
5. Verificare il rispetto degli intervalli di manutenzione.

9.3 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
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

11.1 Controllo elettrico di posizione

11.1.1 Descrizione del prodotto

Il controllo di posizione viene fissato con viti sul fondello del cilindro e può essere montato in posizione ruotato di 180°. A seconda delle condizioni d'impiego sono disponibili versioni differenti. Lo stelo passante del pistone porta il tassello di comando per l'attivazione dei finecorsa. La determinazione della posizione di commutazione del finecorsa avviene spostando il sensore di prossimità lungo la cava laterale. Il tassello di azionamento assicura l'inserimento dei sensori per una corsa di ca. 6 mm.

11.1.2 Validità della documentazione

Le presenti istruzioni per l'uso sono valide per il controllo di posizione elettronico con i seguenti numeri di ordinazione:

- 0382-300, -301, -302, -303
- 0382-310, -311, -312, -313

11.1.3 Destinatari

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

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.

11.1.4 Per la Vostra sicurezza

Qualifica dell'operatore

Tutti i lavori possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato, con una perfetta conoscenza dei componenti elettrici.

11.1.5 Impiego

11.1.5.1 Impiego conforme alle finalità prefissate

I controlli di posizione vengono utilizzati in campo industriale per ricevere una risposta elettrica da entrambe le posizioni finali o anche dalle posizioni intermedie del prodotto.

Sono previsti esclusivamente per il montaggio esterno e il controllo dei prodotti Römheld.

Inoltre è valido l'impiego secondo le finalità prefissate dei prodotti per i quali sono previsti.

11.1.5.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

Il controllo di posizione non è adatto all'impiego nell'area del refrigerante in quanto i trucioli potrebbero compromettere il funzionamento dei sensori magnetici.

11.1.6 Montaggio

1. Estendere il pistone.
2. Collegare il disco di commutazione allo stelo continuo.
3. Avvitare il controllo di posizione al fondello del cilindro utilizzando le viti di fissaggio DIN 912-8.8 (incluse nella fornitura).

NOTA

Applicazione di controllo della posizione

- Il controllo di posizione non è adatto per l'impiego nell'area del refrigerante / lubrificante.
- Installare protezioni contro l'eventuale caduta di trucioli.

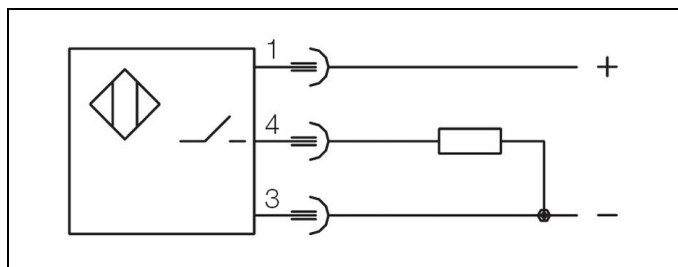


Fig. 7: Schema del circuito per il sensore pnp (+)

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | marrone + |
| 3 | blu - |
| 4 | nero (segnale pnp) |

11.1.7 Messa in servizio

11.1.7.1 Controllo elettrico di posizione

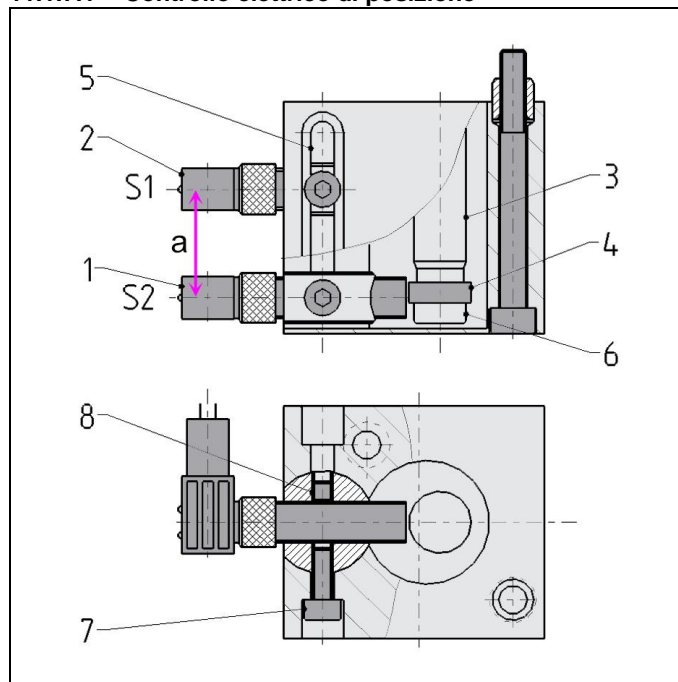


Fig. 8: Struttura del controllo di posizione elettrico

1	Finecorsa di prossimità S2 (inserito)	6	Vite di fissaggio per disco di commutazione
2	Finecorsa di prossimità S1 (esteso)	7	Vite di fissaggio per regolazione dell'altezza
3	Stelo cilindro del cilindro a basetta	8	Perno filettato per il fissaggio del finecorsa di prossimità
4	Camme di commutazione	a	Distanza minima della posizione di commutazione
5	Foro scanalato per spostamento dei finecorsa di prossimità		

1. Inserire la tensione di alimentazione (vedere i dati tecnici).
2. Inserire il pistone.
3. Avvitare il finecorsa di prossimità S1 in modo che la distanza dalla camma di commutazione sia di 1,5 mm. Fissare S1 con il perno filettato (pos. 8).
4. Spostare S1 nel foro scanalato in modo che sia presente un segnale su S1 quando il pistone è in posizione rilassata. Fissare S1 con la vite a esagono cavo (pos. 7).
5. Estendere il pistone
6. Procedere con il finecorsa di prossimità S2 come descritto ai punti 3 e 4.

11.1.8 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.

11.1.8.1 Pulizia

Il controllo di posizione deve essere pulito a intervalli regolari di tempo.

11.1.8.2 Controlli regolari

- Verificare la presenza di danni sul controllo di posizione.
- Controllare che il controllo di posizione sia ben fissato.
- Il controllo di posizione non necessita di manutenzione.

11.1.9 Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Rimedio
Nessun segnale alla retrazione o estensione del pistone:	Assenza di tensione di alimentazione	Verificare la presenza di tensione di alimentazione ed eventualmente riattivare
Falsi Segnali:	Il sensore di prossimità o il controllo di posizione sono allentati.	Regolare nuovamente e fissare il sensore di prossimità o il controllo di posizione.
Nessun segnale:		

11.2 Dati tecnici

Generali

Tensione di esercizio	10...30 V DC
Ondulazione residua	Max 15%
Funzione di commutazione	Chiusura
Tecnologia di uscita	PNP
Materiale dell'alloggiamento	Acciaio inox
Grado protezione (DIN 40050)	IP 67

Tipo	A	B	C
Temperatura ambiente TA	-25...+70 °C		25...+120 °C
Distanza minima della posizione di commutazione a [mm]	13	8	
Tipo di connessione	Connettore		Cavo in teflon 3 x 0,14 mm ²
Display a LED delle funzioni	Nell'interruttore	Nel connettore	No
Corrente continua max [mA]	200	100	200 – da 70°:100
Distanza nominale di funzionamento [mm]	1,5		2
Resistenza ai cortocircuiti	sì		No
Cavo collegamento [m]	5		3

11.2.1 Accessori

NOTA

Accessori

- Vedere tabella di catalogo Römheld.

12 Dati tecnici

Dati caratteristici

Tipo	Press. max. d'esercizio (bar)	Spinta max. (kN)	Forza traente max. (kN)
1543-407X /-408X	500	20,6	14,5
1544-407X /-408X	500	36,2	24,5
1545-407X /-408X	500	58,9	38,3
1546-407X /-408X	500	94,2	58
1547-407X /-408X	500	152	93
1548-407X /-408X	500	247	153
1549-407X /-408X	500	389	237
1550-407X /-408X	500	610	362

Pesi

Tipi Versione con:		Corsa	Peso (kg)
Raccordo filettato	Versione a flangia		
1543-407	1543-407X	20	1,4
1544-407	1544-407X	25	2,3
1545-407	1545-407X	25	3,1
1546-407	1546-407X	25	4,8
1547-407	1547-407X	30	8,3
1548-407	1548-407X	32	14,8
1549-407	1549-407X	40	24,9
1550-407	1550-407X	40	39,1
1543-408	1543-408X	50	2,0
1544-408	1544-408X	50	2,9
1545-408	1545-408X	50	4,0
1546-408	1546-408X	50	6,0
1547-408	1547-408X	50	9,7
1548-408	1548-408X	50	16,8
1549-408	1549-408X	50	26,7
1550-408	1550-408X	50	41,5

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.

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, 24.01.24