



## Elemento irrigiditore antivibrante

Estensione idraulica - Appoggio con forza della molla, a semplice effetto con ritorno a molla, pressione max. d'esercizio 500 bar



### 1 Descrizione del prodotto

Gli elementi irrigiditori Roemheld vengono impiegati per l'appoggio dei pezzi per impedirne vibrazioni e flessioni durante la lavorazione.

Il perno irrigiditore nella posizione di riposo è represso.

Dopo l'applicazione della pressione il perno irrigiditore procede con forza ridotta contro il pezzo inserito. Se la pressione dell'olio aumenta, il perno viene bloccato idraulicamente. Dopo lo sbloccaggio del sistema il perno irrigiditore torna nella posizione di base. Il perno irrigiditore è dotato di una filettatura interna, in modo da poter utilizzare tasselli pressori avvitati per la compensazione delle altezze.

Per evitare contaminazioni l'interno dell'elemento irrigiditore è protetto da un filtro dell'aria in metallo sinterizzato.

### 2 Validità della documentazione

La presente documentazione si riferisce ai prodotti:

Elemento irrigiditore antivibrante secondo tabella di catalogo B1.914. Tipi e/o numeri di ordinazione:

- 1914-011, -021

### 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	6
9	Manutenzione	6
10	Risoluzione dei problemi	7
11	Dati tecnici	7
12	Immagazzinamento	8
13	Smaltimento	8
14	Dichiarazione del Produttore	8

## 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.



#### **Segnale di divieto!**

Il simbolo identifica informazioni importanti del necessario equipaggiamento di protezione ecc.

### **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

Gli elementi irrigiditori antivibranti vengono utilizzati in campo industriale, per l'appoggio dei pezzi impedendone vibrazioni e flessioni.

L'impiego conforme alle finalità prefissate prevede inoltre:

- l'impiego nell'ambito 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 pezzo originale;

Possono essere azionati unicamente con olio idraulico.

### 6.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

#### **AVVERTENZA**

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

- Non apportare nessuna modifica al prodotto!

#### **ATTENZIONE**

#### **Forze trasversali**

I prodotti non sono adatti all'assorbimento di forze trasversali.

L'impiego degli elementi non è ammesso:

- su pallet o tavole di macchine utensili per asportazione di truciolo o per deformazione;
- quando a causa di oscillazioni o di altri effetti fisici / chimici si possono verificare danni all'elemento o alle guarnizioni.
- su pallet o tavole utensili che servono alla modifica delle proprietà del materiale (magnetizzazione, irradiazione, procedimenti fotochimici, ecc.)
- nell'industria alimentare;
- nei lavori in miniera;
- negli ospedali;
- offshore nelle zone costiere vicine;
- in un ambiente esplosivo e aggressivo;
- nel campo dell'aviazione e del volo spaziale;
- negli impianti per il trasporto di passeggeri;
- gli elementi a semplice effetto non possono essere utilizzati come accumulatori idraulici;
- gli elementi non sono adatti all'assorbimento di forze trasversali.

## 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".

#### Forze trasversali e stati costretti a bullone

Forze trasversali e condizioni di forzatura sul perno irrigiditore portano ad un malfunzionamento prematuro.

- Prevedere guide esterne.
- Evitare le forzature (dimensione ridondante) del perno irrigiditore. Non introdurre coppie.

### NOTA

#### Vent connessione

- Se si teme che il liquido da taglio o di raffreddamento aggressivo penetri all'interno della camera della molla attraverso il filtro in metallo sinterizzato è necessario collegare un tubo flessibile di aerazione. A tale scopo il tappo di chiusura deve essere rimosso assieme al filtro dell'aria. Il tubo flessibile di aerazione collegato deve essere posato in un punto protetto.
- Rispettare le indicazioni secondo la tabella di catalogo A 0110.

#### 7.1 Forma costruttiva

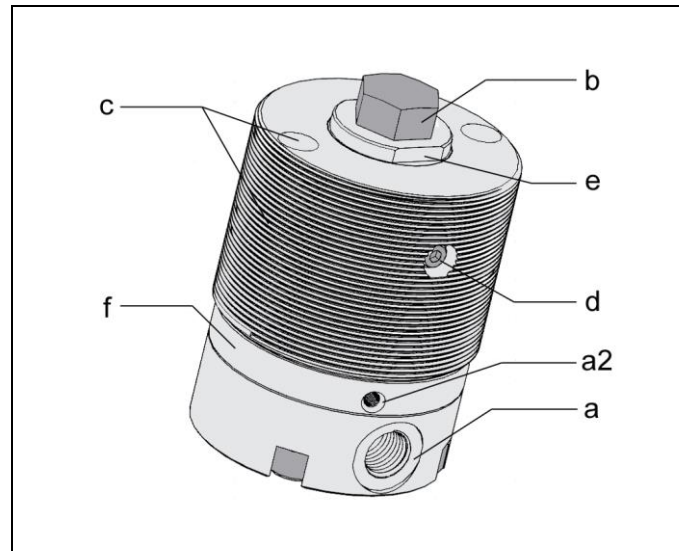


Fig. 1: Componenti

a	Raccordo idraulico 1914-011 Raccordo laterale e tenuta tramite O-ring per collegamento senza tubi in basso. 1914-021 Raccordo per tubi in basso	b	Vite di pressione (accessorio)
a2	Raccordo per tubo flessibile di ventilazione NW6 tramite raccordo per tubo flessibile.	c	Possibilità di fissaggio, avvitamento con filettatura esterna o in sede di avvitamento
		d	Vite di spurgo dell'aria per la ventilazione del sistema
		e	Perno
		f	Corpo

#### Appoggio idraulico del perno

Il perno nella posizione di base è represso. Quando si esercita una pressione, la molla interna si accosta al pezzo con forza elastica. Se la pressione dell'olio aumenta, il perno irrigiditore viene bloccato.

## 7.2 Tipi di montaggio

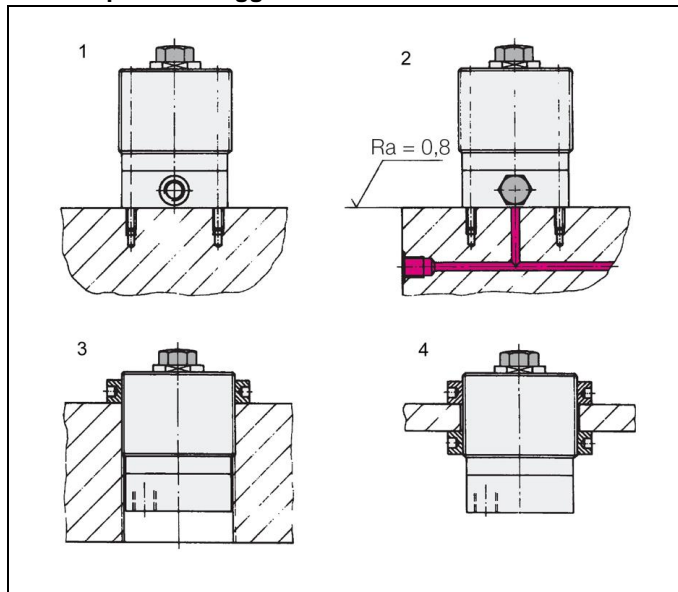


Fig. 2: Possibilità di fissaggio

1 Avvitato sull'attrezzatura	3 Avvitato, bloccato con dado.
2 Avvitato sull'attrezzatura, tramite tenuta con O-ring senza tubi in basso	2 Fissato nel foro passante con dadi

## 7.3 Note per il funzionamento sicuro

### ⚠ ATTENZIONE

#### Forze trasversali

I prodotti non sono adatti all'assorbimento di forze trasversali.

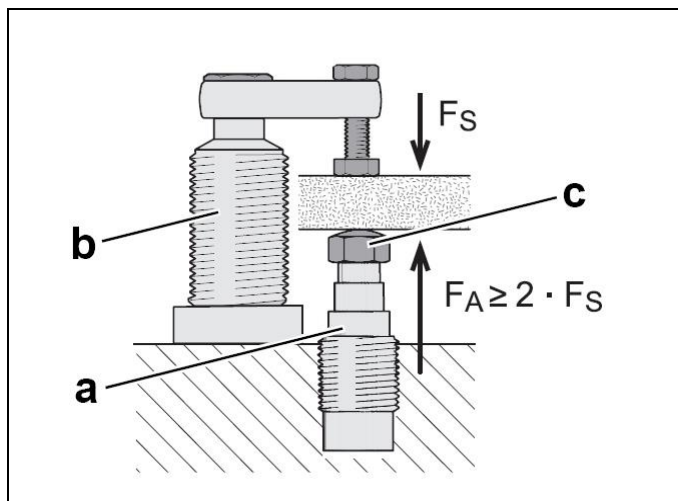


Fig. 3: Principio, trasferimento di forza all'irrigidimento

a Elemento irrigiditore antivibrante	c Tassello pressore
b Staffa rotante	

- Predisporre la pressione d'esercizio in modo che la forza di irrigidimento  $F_A$  corrisponda a più del doppio della forza di bloccaggio  $F_S$ . Con questa riserva le forze di lavorazione possono essere assorbite.
- La pressione di esercizio consigliata corrisponde ad almeno 100 bar.

- Azionare gli elementi irrigiditori solo con il tassello pressore in modo che il bullone non venga danneggiato e non vi sia un'infiltrazione di fluidi.
- I tasselli pressori e le prolunghie con un peso maggiore possono influenzare il funzionamento dell'elemento irrigiditore.

## 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

#### Portate massime non superano

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:

$$Q_p \leq 0,06 \cdot \dot{V}_z \cdot n \text{ oppure } Q_p \leq 6 \cdot v_z \cdot A_K \cdot n$$

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

#### Velocità massima del pistone

Con una data portata della pompa  $Q_P$  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

### La 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 la [Biblioteca tecnica](#) in Internet!

Oppure effettuare il download



D GB F I E

### 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.

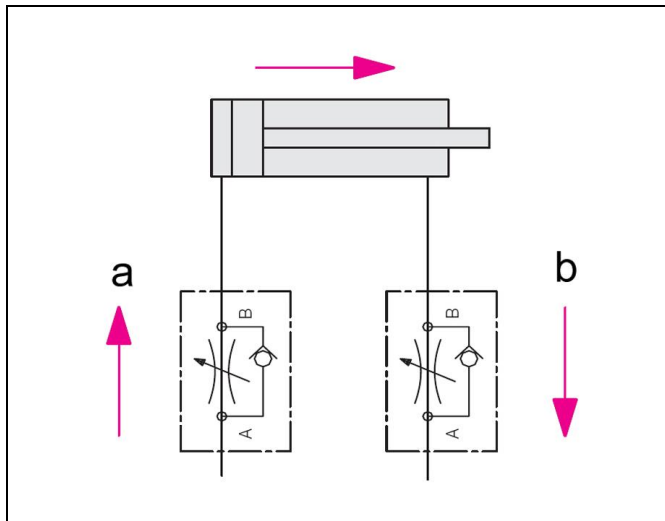


Fig. 4: Schema idraulico con valvole di ritenuta e strozzamento

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

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

### 7.5 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".

### 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

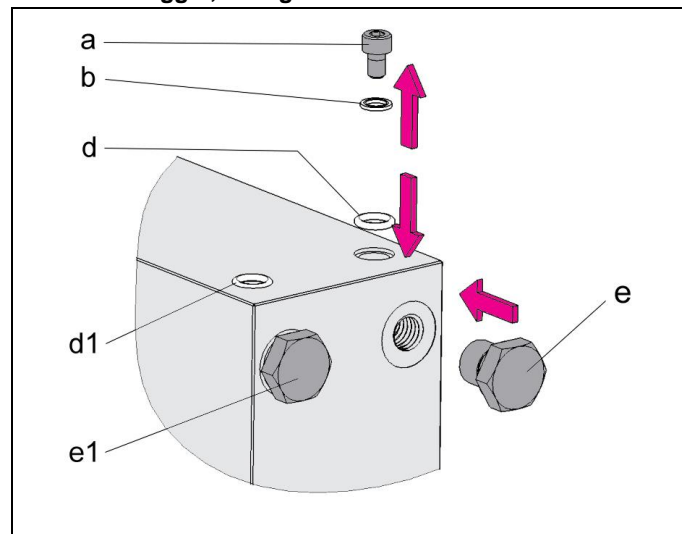


Fig. 5: Esempio, installazione versione a flangia (senza tubi)

## NOTA

### Disposizione dei morsetti

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

a Vite a testa cilindrica	d1 O-Ring montato
b Anello di tenuta	e Tappo di chiusura (accessorio)
d O-Ring (accessorio, a seconda della versione)	e1 Tappo di chiusura montato

- Eseguire i fori per l'alimentazione e lo scarico dell'olio idraulico nell'attrezzatura (per le quote vedere la tabella di catalogo).
- Rettificare o fresare la superficie della flangia ( $Ra \leq 0,8$  e una planarità di  $0,04 \text{ mm}$  su  $100 \times 100 \text{ mm}$ . Sulla superficie non sono ammesse marcature, graffiature, cavità).

Per alcune versioni:

- 3a. Rimuovere le viti a testa cilindrica e gli anelli di tenuta. Inserire gli O-ring (ev. accessorio).
- 3b. Chiudere ermeticamente i collegamenti tramite raccordi con tappi di chiusura (ev. accessorio).
4. Pulire la superficie di appoggio.
5. Posizionare sull'attrezzatura e serrare.
6. 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.

## 7.7 Avvitamento sull'attrezzatura

### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

- Durante il montaggio potrebbero manifestarsi punti di schiacciamento dovuti a componenti sporgenti.
- Tenere lontane mani e dita!

#### Lesioni da taglio!

- Le filettature con bordi affilati possono causare lesioni da taglio.
- Indossare l'equipaggiamento personale di protezione!



**Durante i lavori sul e con il prodotto, indossare guanti di protezione!**

- ricavare la filettatura nell'attrezzatura e fissare il prodotto con la ghiera oppure
- inserire in un foro passante e fissare con due ghiera

## 7.8 Collegamento del sistema idraulico

- Collegare correttamente le linee idrauliche e controllarne lo stato di pulizia (A = estensione)!

## 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.

## 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.
- Negli elementi con vite di spurgo dell'aria, con una pressione dell'olio ridotta, allentare la vite.
- Pompare fino a quando esce olio senza bollicine.
- Serrare la vite di spurgo.

## 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.

## 9.1 Pulizia

### ATTENZIONE

#### Evitare danni ai componenti movimentati

Evitare danni ai componenti movimentati (stelo, pistone tuffante, perno ecc.) oltreché 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 del corpo del pistone o dello stelo da trucioli e fluidi vari.

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

### **Nota**

Da considerare in particolare in caso di:

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

I trucioli di piccole dimensioni e le polveri aderiscono allo stelo / bullone dell'elemento e penetrano all'interno della fessura di tenuta del bordo raschiante metallico.

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:** Pulizia regolare dello stelo pistone /del perno di appoggio nel campo d'azione del raschiatore.

#### **9.1.1 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.

#### **9.2 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.

### **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 perno irrigiditore:	Flusso volumetrico troppo elevato	Ridurre il flusso volumetrico
	Corrosione parti interne	Necessità di riparazione da parte della Römheld.
	Infiltrazione di lubrorefrigerante	Necessità di riparazione da parte della Römheld.
	Molla rotta	Necessità di riparazione da parte della Römheld.
Mancata retrazione del perno irrigiditore:	Corrosione parti interne	Necessità di riparazione da parte della Römheld.
	Infiltrazione di lubrorefrigerante	Necessità di riparazione da parte della Römheld.
	Molla di richiamo rotta	Necessità di riparazione da parte della Römheld.
Il perno irrigiditore cede:	Pressione d'esercizio insufficiente	Verificare l'entità della pressione d'esercizio secondo catalogo
		Adeguate regolazione della pressione d'esercizio
	Carico (forza di bloccaggio e di lavorazione) eccessivo	Verificare il carico
		Adeguate regolazione della pressione d'esercizio
		Utilizzare altri elementi (elemento irrigiditore / staffa rotante)

## **11 Dati tecnici**

### **Dati caratteristici**

Tipi	Pressione max. d'esercizio	Carico ammesso
	(bar)	(kN)
1914-0X1	500	20,0

### **Pesi**

Tipi	Corsa (mm)	Peso (kg)
1914-0X1	12	2,0

**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
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.

## 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 ed EN 982 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, 23.10.2017