



## Distributore NW 4

azionamento elettrico – con adattatore per spina esterna – max. pressione d'esercizio 500 bar (350 bar\*\*)



### 1 Descrizione

Le valvole direzionali vengono impiegate per il comando di utenze senza trafilamenti (ad es. cilindri di bloccaggio). La funzione di commutazione della valvola si può riconoscere dal simbolo di commutazione.

### Funzione

I distributori sono realizzati come valvole a sede sferica caricate a molla. Le direzioni di flusso bloccate sono a tenuta. I tipi contrassegnati con "R" sono dotati di una valvola di ritegno, che può essere aggiunta in seguito anche con gli altri tipi.

### 2 Validità della documentazione

Distributore NW 4 della tabella di catalogo C2360. Tipi e/o numeri di ordinazione:

#### Valvole direzionali 2/2:

- 2361 321, 2361 322

#### Valvole direzionali 3/2:

- 2361 220, 2361 320, 2362 220, 2362 320

#### Valvole direzionali 4/2:

- 2362 220 + 2360 114

#### Valvole direzionali 4/3:

- 2361 222 (max. 350 bar\*\*)

### 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	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	Comando	5
10	Manutenzione	6
11	Risoluzione dei problemi	6
12	Accessori	6
13	Dati tecnici	6
14	Immagazzinamento	6
15	Smaltimento	6
16	Dichiarazione del Produttore	7

## 4 Simboli e didascalie

### **PERICOLO**

#### **Pericolo di morte / Gravi danni fisici**

Identifica un pericolo immediato.

Se non lo si evita, le conseguenze potrebbero essere mortali oppure comportare lesioni gravi.

### **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**

#### **Hinweis zur Anwendung oder Zeile löschen**

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

#### **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.

#### **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.

#### **ATTENZIONE**

##### **Pressione di esercizio di 350 bar non supera**

Non si deve mai superare la pressione max. d'esercizio di 350 bar.

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

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

#### **NOTA**

##### **Qualificazione del personale**

Tutti i lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato, esperto nell'utilizzo di componenti idraulici.

## 6 Impiego

### 6.1 Impiego conforme alle finalità prefissate

I distributori vengono impiegati per il comando di utenze (ad es. cilindri di bloccaggio).

La funzione di commutazione della valvola si può riconoscere dal simbolo di commutazione.

L'utilizzo a norma comprende inoltre:

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

### 6.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

#### **AVVERTENZA**

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

- Non apportare nessuna modifica al prodotto!

L'impiego dei prodotti non è ammesso:

- Per l'utilizzo domestico
- Su pallet o tavole di macchine utensili per asportazione di truciolo o per deformazione
- Quando si potrebbero verificare danni al prodotto o alle guarnizioni a causa di effetti fisici / chimici (oscillazioni, corrente elettrica per saldatura o altro).
- In macchine, pallet o tavole per macchine utensili che servono alla modifica delle proprietà del materiale (magnetizzazione, irradiazione, procedimenti fotochimici, ecc.).

- In settori nei quali sono in vigore direttive separate, in particolare per attrezzature e macchinari:
  - per l'utilizzo in occasione di fiere e nei parchi di divertimento;
  - nella lavorazione dei prodotti alimentari o in caso di specifiche disposizioni riguardanti l'igiene;
  - per scopi militari;
  - nei lavori in miniera;
  - in un ambiente esplosivo e aggressivo (ad es. ATEX);
  - nella tecnica medica;
  - nel campo dell'aviazione e del volo spaziale;
  - per il trasporto di passeggeri.
- In caso di condizioni d'esercizio e ambientali variabili ad es.:
  - con pressioni d'esercizio maggiori di quelle indicate nella tabella di catalogo oppure nel disegno d'ingombro;
  - con fluidi non conformi alle indicazioni fornite.
  - con portate maggiori di quelle indicate nella tabella di catalogo oppure nel disegno d'ingombro.
- Per l'utilizzo come componente di sicurezza con funzione di sicurezza.

**Sono possibili a richiesta soluzioni speciali !**

## 7 Montaggio

### ⚠ AVVERTENZA

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

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

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

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

- Prima dell'utilizzo eseguire un controllo visivo.

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

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

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

Usura, danneggiamenti delle guarnizioni, invecchiamento e un montaggio errato della serie di guarnizioni da parte dell'utilizzatore (gestore) possono provocare la fuoriuscita di olio. Un collegamento non realizzato correttamente può causare la fuoriuscita di olio in pressione dai raccordi.

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

### 7.1 Forma costruttiva

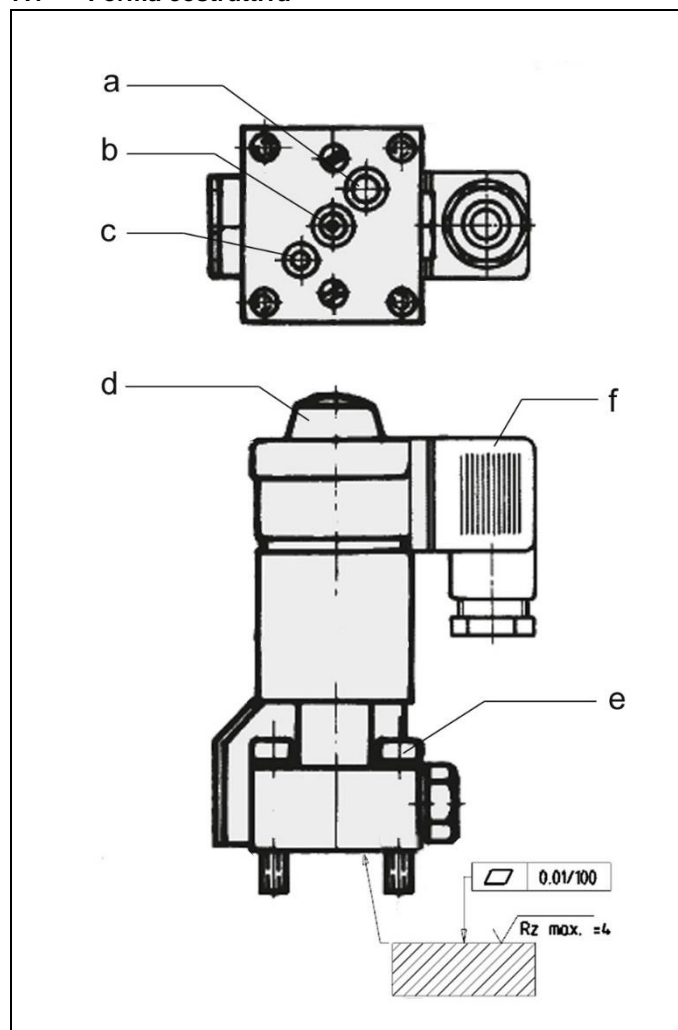


Fig. 1: Struttura distributore 2/2 e 3/2

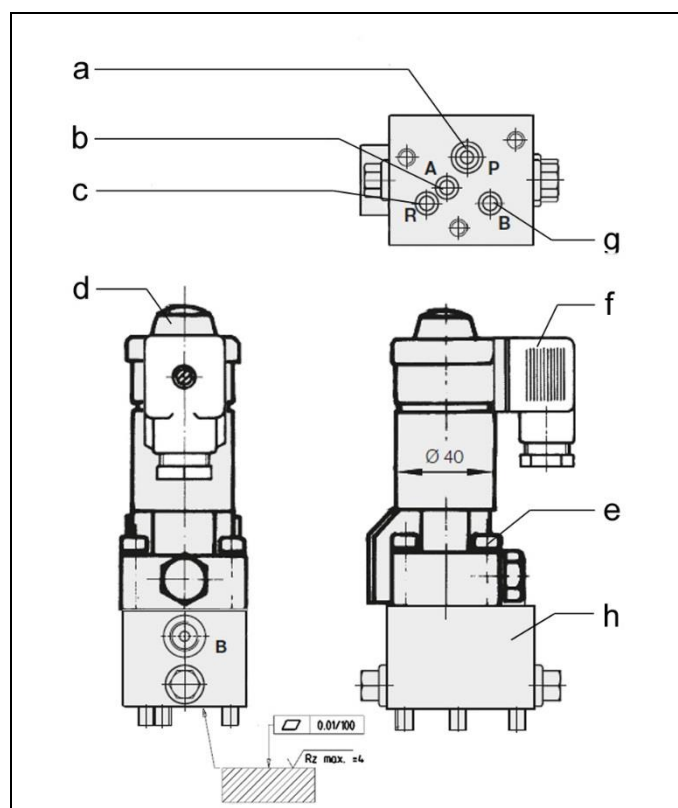


Fig. 2: Struttura distributore 4/2

## NOTA

Prima del montaggio della valvola a sede di tenuta 4/2 occorre montare la piastra intermedia (h). Al termine la valvola deve essere avvitata sulla piastra intermedia.

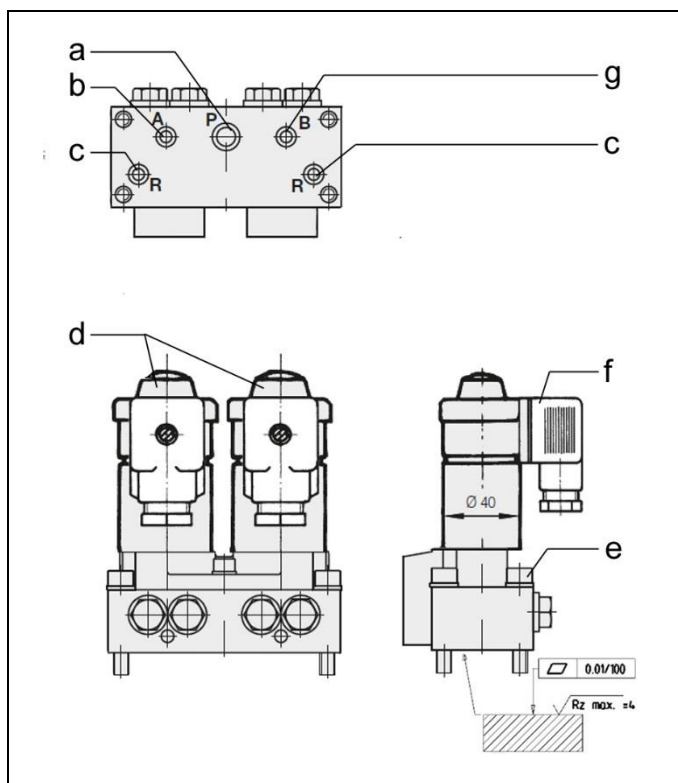


Fig. 3: struttura distributore 4/3 (max. 350 bar)

a Pompa (P)	e Viti di fissaggio (4xM6, coppia di serraggio 9,5 Nm)
b Uscita (A) (utenza)	f Spina dell'apparecchio (accessorio)
c Ritorno (R)	g Raccordo B
d Azionamento manuale d'emergenza	h Piastra intermedia

## NOTA

### O-Ring

O-Ring NBR 90Sh P+R 8 x 1,5, A 5 x 1,5

## 7.2 Installazione

Può essere scelta qualsiasi posizione di montaggio.

- Realizzare i fori tramite per l'alimentazione e lo scarico dell'olio idraulico nell'attrezzatura.
- Rettificare la superficie della flangia.
- Pulire la superficie di appoggio.
- Fissare la valvola con anelli di tenuta inseriti nell'attrezzatura (4 viti vedere Tabella catalogo)

### 7.2.1 Collegamento del sistema idraulico

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

## NOTA

### Maggiori dettagli

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

### Raccordo / Tappo filettato

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

### Collegamento idraulico

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

### Fluidi in pressione

- Utilizzare l'olio idraulico indicato secondo la tabella di catalogo ROEMHELD C2.320.

### Olio idraulico

L'olio idraulico dovrebbe essere accuratamente filtrato. Particelle non più grandi di 10 µm nominali. Per tale ragione offriamo unità di filtraggio (ved. tabella di catalogo F 9.500) che possono essere incorporate direttamente nella tubazione lato bassa pressione.

### Svuotare completamente

Se tutti i lavori di montaggio e installazione sono terminati, il sistema idraulico deve essere completamente spurgato.

## 7.2.2 Simboli di commutazione

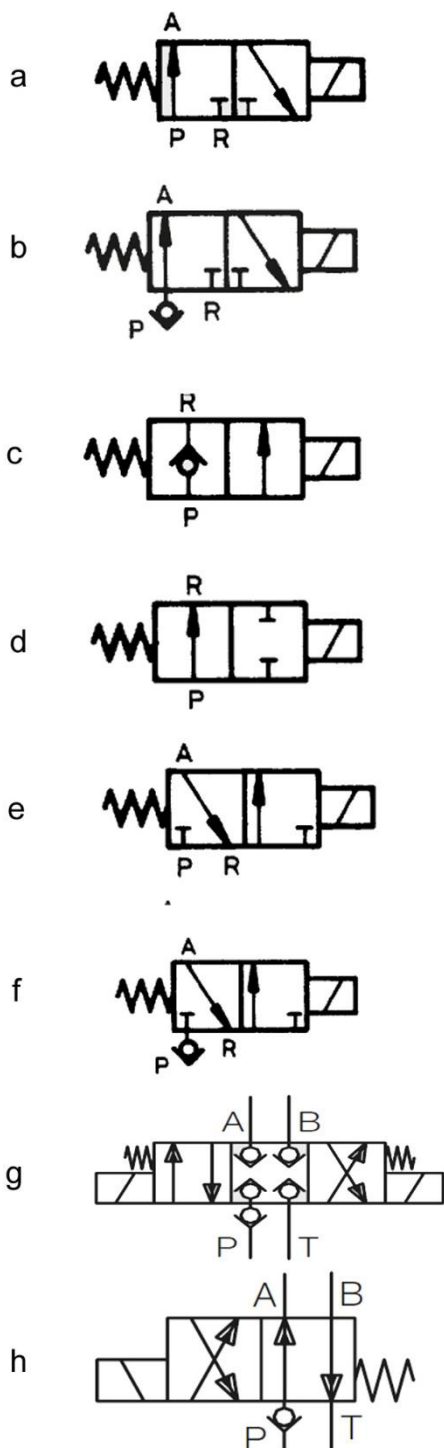


Fig. 4: Rappresentazione nello schema idraulico

a Distributore 3/2 GZ 3-1	e Distributore 3/2 G 3-1
b Distributore 3/2 GZ 3-1 R	f Distributore 3/2 G 3-1 R
c Distributore 2/2 GR 2-1	g Distributore 4/3 G 22-1
d Distributore 2/2 GS 2-1	h Distributore 4/2 G 4-1

- I trucioli e le impurità nel fluido idraulico causano una maggiore usura oltre a danni alle guide, alle superfici di rotolamento e alle guarnizioni.
- La pressione massima d'esercizio e il flusso volumetrico ammesso della valvola non devono essere superati.
- Utilizzare olio idraulico secondo DIN 51524.

## NOTA

La valvola direzionale può essere attraversata solo nella direzione della freccia (vedere simbolo di commutazione).

## 7.2.3 Collegamento elettrico

### PERICOLO

#### Pericolo di morte a causa della corrente elettrica

Prima di iniziare lavori elettrici, disinserire la corrente. Solo elettricisti esperti devono aprire lo sportello del comando elettrico.

- Collegare il distributore in base allo schema elettrico (vedere fig. schema elettrico spina dell'apparecchio).

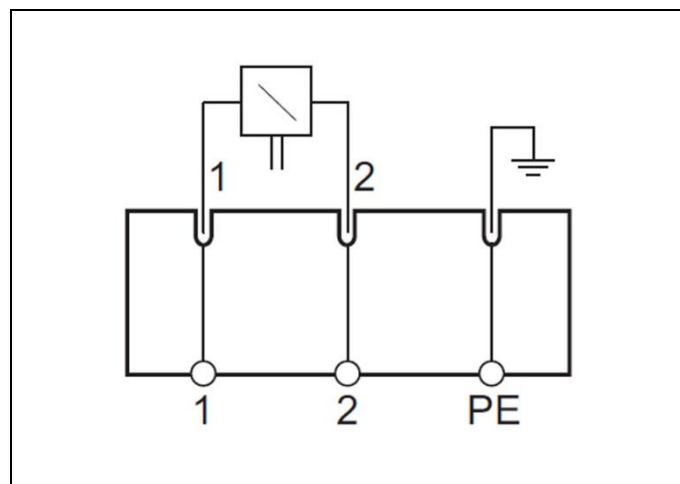


Fig. 5: Schema elettrico spina dell'apparecchio

## 8 Messa in servizio

### AVVERTENZA

**Lesioni causate da un impiego non conforme alle finalità prefissate!**

Pericolo di lesioni, se il prodotto non viene utilizzato secondo l'impiego prefissato ed in base ai dati tecnici.

- Prima della messa in servizio leggere attentamente le istruzioni per l'uso!

#### Trucioli nell'olio idraulico

Trucioli nell'olio idraulico possono danneggiare la sede della valvola e causare un'immediata caduta della pressione nel sistema di bloccaggio.

### ATTENZIONE

#### Pressione di esercizio non deve superare i

Non si deve mai superare la pressione massima d'esercizio (vedere dati tecnici).

## 9 Comando

### Azionamento elettromagnetico

- Inserendo il bloccaggio viene implementata la funzione di commutazione (ritorno a molla).

## NOTA

Garantire un esercizio regolare con un azionamento multiplo.

### Azionamento manuale d'emergenza



- Premendo l'azionamento manuale di emergenza (d) le valvole elettromagnetiche possono essere portate manualmente nella funzione di commutazione.

## 10 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.

### 10.1 Pulizia

Il prodotto deve essere pulito a intervalli regolari da sporcizia, trucioli e liquidi.

### 10.2 Controlli regolari

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni causate dal sistema di alimentazione ad alta pressione (dispersione di olio idraulico ad alta pressione)!

Collegamenti a vite difettosi o non ermetici ed elementi di collegamento devono essere sostituiti.

#### Informazioni generali

Controllare la tenuta dei raccordi idraulici (controllo visivo). Le valvole stesse non necessitano di manutenzione.

## 11 Risoluzione dei problemi

Problema	Causa / Rimedio	
La funzione di commutazione non viene eseguita correttamente	Tensione troppo bassa	Controllare 24 V
	Valvola difettosa	Sostituire
La pressione sull'uscita dell'utenza non viene mantenuta	Valvola di ritegno a innesto non a tenuta ermetica	Smontare la valvola dalla piastra di montaggio e controllare la valvola di ritegno ad innesto, pulire o sostituire
	Valvola a sede di tenuta interna non a tenuta ermetica	Sostituire valvola

## 12 Accessori

### ⓘ NOTA

#### Accessori

- Vedere tabella di catalogo Römheld.

## 13 Dati tecnici

### Caratteristiche idrauliche

No. ordin.	2361 222**
Pressione d'esercizio, max. raccordi A, P	350 bar
No. ordin.	236X X2X
Pressione d'esercizio, max. raccordi A, P	500 bar
Flusso volumetrico, max.	8 l/min
Olio idraulico	HLP 22
Temperatura ambiente	-30...+50 C°
Peso	1,1 - 3,3 kg

### Caratteristiche elettriche

No. ordin.	236X X2X
Tensione nominale +5% -10%	24 V c.c.
Potenza di trazione	20 W
Potenza di ritenuta	20 W
Consumo di potenza	20 W
Durata d'inserzione	100 % DI
Grado protezione	IP 54

### ⓘ NOTA

#### Maggiori dettagli

- Ulteriori dati tecnici sono disponibili nella corrispondente tabella del catalogo Römheld. C2360

## 14 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.

## 15 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.

## **16 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](mailto:info@roemheld.de)  
[www.roemheld.de](http://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, 08.02.2019