



Pompa pneumo-idraulica per bloccaggi a semplice e 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	3
7	Trasporto	3
8	Montaggio	4
9	Messa in servizio	5
10	Funzionamento	7
11	Manutenzione	8
12	Risoluzione dei problemi	10
13	Dati tecnici	11
14	Immagazzinamento	12
15	Smaltimento	12
16	Dichiarazione d'incorporazione	13

1 Descrizione del prodotto

Versione a semplice effetto

La pompa pneumo-idraulica viene azionata manualmente. Mediante il semplice azionamento del pedale si ottengono il bloccaggio e lo sbloccaggio dell'attrezzatura. La pompa invia olio fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata. La pressione dell'aria viene regolata da un gruppo pneumatico di condizionamento dell'aria.

La pressione idraulica viene mantenuta da una valvola di non ritorno incorporata. In caso di trafilamenti, la pompa non ripristina automaticamente la pressione!

Versione a doppio effetto

Premendo il comando a pedale, i cilindri idraulici a doppio effetto collegati vengono estesi o retratti a seconda della posizione della valvola manuale 4/3. Il pedale deve essere azionato fino a raggiungere la posizione finale dei cilindri e la desiderata pressione dell'olio. Al rilascio del pedale, la pompa non riprende la mandata in caso di caduta di pressione sul lato idraulico! Il comando a pedale può essere bloccato anche dal perno posizionato lateralmente con la dicitura "PUSH IN TO LOCK". Cosicché l'aria compressa agisce in continuazione sulla pompa. I cilindri vengono attivati soltanto attraverso la valvola manuale tipo 4/3.

La pompa compensa piccoli trafilamenti, mantenendo costante la pressione idraulica.

2 Validità della documentazione

Pompa pneumo-idraulica per bloccaggi secondo tabella di catalogo D8602. Tipi e/o numeri di ordinazione:

- 8601 211 - Per cilindri a semplice effetto
- 8601 221 - Per cilindri a doppio effetto

3 Destinatari

3.1 Destinatari

Compiti:

Comando all'avviamento e con funzionamento automatico.

Qualifica

Non sono richiesti requisiti particolari, addestramento in base alle istruzioni per l'uso, istruzioni di pericolo, età minima 18 anni.

3.2 Personale specializzato

Compiti:

Trasporto, installazione, messa in funzione, configurazione, risoluzione dei problemi, messa fuori servizio, controlli, lavori di manutenzione.

- 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

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.



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 a informare ed evitare pericoli durante il trasporto, l'azionamento o le operazioni di manutenzione.

Solo osservando con attenzione le presenti istruzioni per il funzionamento sarà possibile evitare infortuni e danni materiali e garantire un funzionamento senza intoppi del prodotto.

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

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

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,
- flusso del comando idraulico ed elettrico,
- ecc.

- In tutte le fasi di lavoro assicurarsi di utilizzare l'equipaggiamento di protezione personale.

5.3 Equipaggiamento di protezione personale



Durante i lavori su e con il prodotto, indossare occhiali di protezione!



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



Durante i lavori su e con il prodotto, indossare calzature di protezione!

Per tutti i lavori sul prodotto il gestore deve accertarsi che il personale utilizzi il necessario equipaggiamento di protezione.

6 Impiego

6.1 Impiego conforme alle finalità prefissate Impiego

La pompa pneumo-idraulica è particolarmente appropriata per attrezzature idrauliche di bloccaggio e montaggio di tipo piccolo con elementi idraulici a semplice o a doppio effetto.

Versione a semplice effetto

La pompa pneumo-idraulica viene azionata manualmente. Mediante il semplice azionamento del pedale si ottengono il bloccaggio e lo sbloccaggio dell'attrezzatura. La pompa invia olio fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata. La pressione dell'aria viene regolata da un gruppo pneumatico di condizionamento dell'aria. La pressione idraulica viene mantenuta da una valvola di non ritorno incorporata. In caso di trafileamenti, la pompa non ripristina automaticamente la pressione!

Versione a doppio effetto

Premendo il comando a pedale, i cilindri idraulici a doppio effetto collegati vengono estesi o retratti a seconda della posizione della valvola manuale 4/3. Il pedale deve essere azionato fino a raggiungere la posizione finale dei cilindri e la pressione dell'olio desiderata. Al rilascio del pedale, la pompa non riprende la mandata in caso di caduta di pressione sul lato idraulico! Il comando a pedale può essere bloccato anche dal perno posizionato lateralmente con la dicitura "PUSH IN TO LOCK" (Premere per bloccare). In questo modo, l'aria compressa agisce in continuazione sulla pompa. I cilindri vengono attivati soltanto attraverso la valvola manuale tipo 4/3. La pompa compensa piccoli trafileamenti, mantenendo costante la pressione idraulica.

I prodotti servono alla produzione di pressione idraulica per applicazioni industriali/commerciali per la piegatura o il bloccaggio di pezzi e/o l'azionamento di attrezzature o il funzionamento di azionamenti idraulici all'interno di ambienti chiusi privi di polvere.

L'impiego a norma comprende inoltre:

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

6.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

AVVERTENZA

Lesioni, danni materiali oppure difetti di funzionamento!

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).
- Nei casi in cui effetti fisici (correnti di saldatura, vibrazioni o altro) o agenti chimici possono danneggiare le guarnizioni (resistenza del materiale della guarnizione) o determinati componenti e di conseguenza provocare guasti funzionali o guasti premature.

7 Trasporto

AVVERTENZA

Lesioni causate dalla caduta del prodotto!

- Caduta del prodotto causata da mezzi di trasporto inadeguati.
- Durante il sollevamento e l'abbassamento non sostare sotto il carico, ma rimanere al di fuori della zona di pericolo.
- Utilizzare mezzi di trasporto adeguati.
- Tenere in considerazione il peso dell'attrezzatura.
- Prevedere un appoggio sicuro (per il baricentro vedere la targhetta di segnalazione).



Per i lavori sul prodotto, indossare l'equipaggiamento di protezione adeguato!

Il prodotto viene fissato e spedito in una scatola di cartone stabile.

Per evitare danni al prodotto possono essere impilati l'una sopra l'altra un massimo di quattro scatole singole.

NOTA

Stoccaggio / utilizzo

Si consiglia di prelevare dalla scatola di cartone il prodotto appena prima di eseguirne il montaggio.

7.1 Disimballaggio

Controllare la presenza di eventuali danni alla pompa pneumo-idraulica per bloccaggi durante il disimballaggio.

Rigonfiamenti o fessure ecc. sul prodotto possono causare la fuoriuscita di olio.

In questo caso non installare la pompa!

L'imballaggio vuoto deve essere smaltito secondo le disposizioni di legge del Paese interessato (vedere il capitolo Smaltimento).

8 Montaggio

8.1 Panoramica dei componenti

8.1.1 Panoramica cilindri a semplice effetto

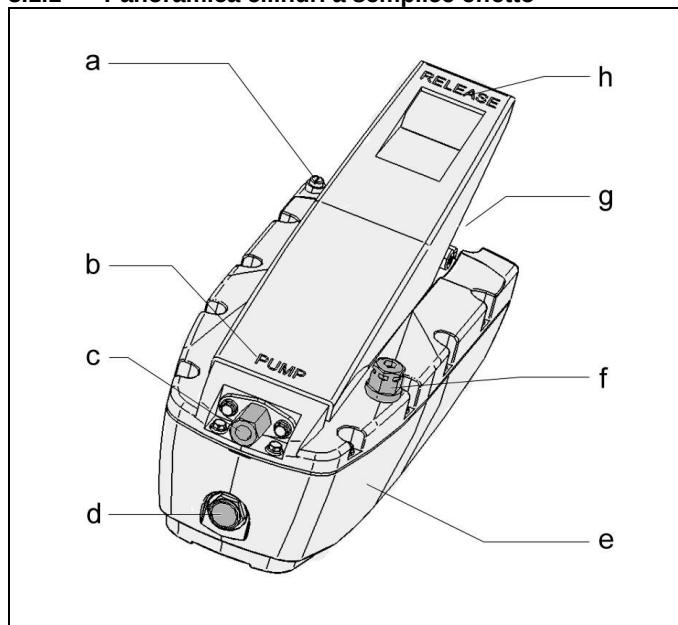


Fig. 1: Illustrazione di massima, componenti a seconda del tipo

a Vite di spurgo	f Coperchio di riempimento e spurgo aria.
b Pompaggio a pedale "PUMP"	g Raccordo idraulico, posteriore G1/4
c Raccordo pneumatico G1/4, con filtro dell'aria	h Pedale scarico pressione - Rilasciare "RELEASE"
d Indicatore livello olio	
e Serbatoio	

8.1.2 Panoramica cilindri a doppio effetto

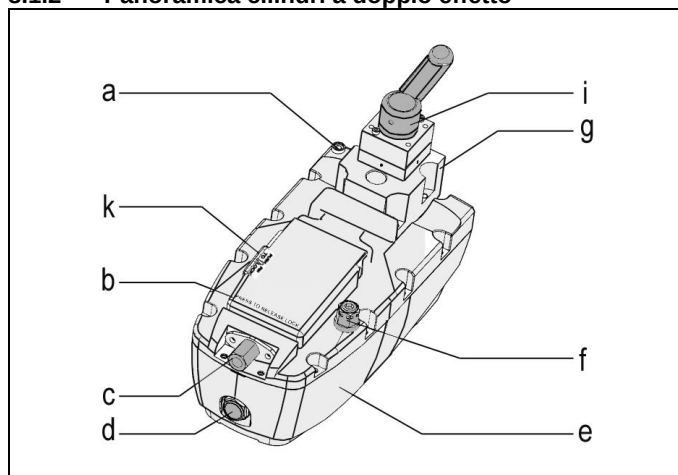


Fig. 2: Illustrazione di massima, componenti a seconda del tipo

a Vite di spurgo	f Coperchio di riempimento e spurgo aria.
b Pompaggio a pedale - Pompaggio e sbloccaggio (k) della manopola di bloccaggio	g 2 x Raccordi idraulici, posteriori G1/4
c Raccordo pneumatico G1/4, con filtro dell'aria	i Valvola manuale 4/3
d Indicatore livello olio	k Manopola di bloccaggio del pompaggio a pedale
e Serbatoio	

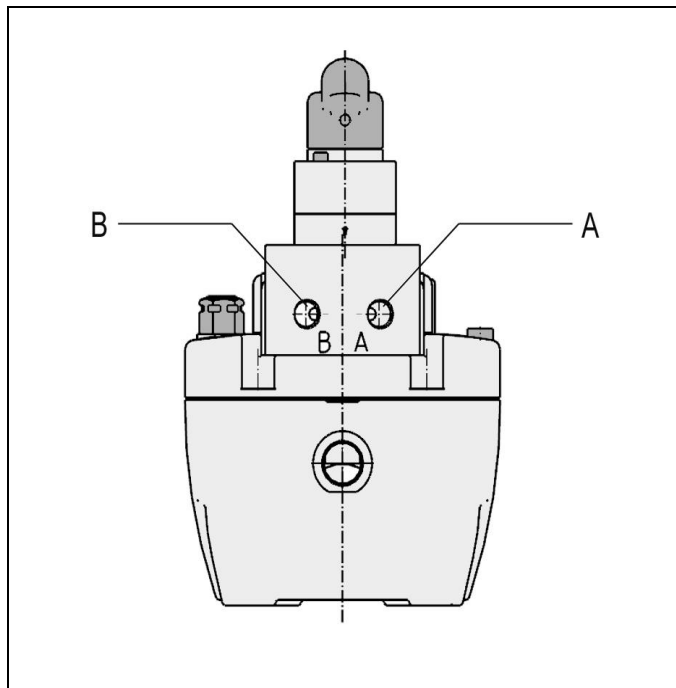


Fig. 3: Raccordi idraulici

A Raccordo idraulico	B Raccordo idraulico
----------------------	----------------------

8.2 Tipi di montaggio

8.2.1 Posizione di montaggio

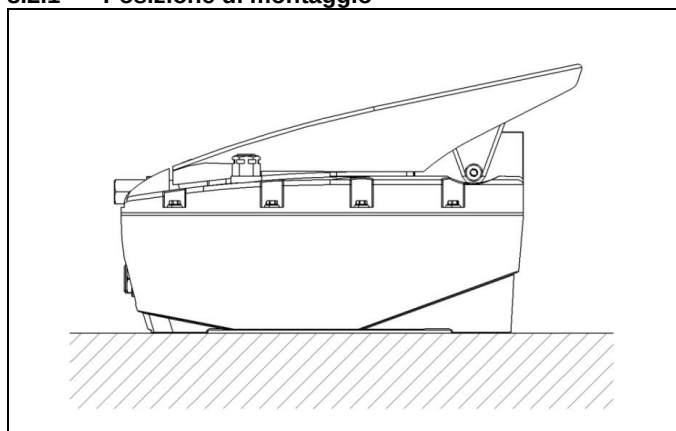


Fig. 4: Posizione di montaggio orizzontale

Per il funzionamento regolare e l'aspirazione successiva dell'olio idraulico la pompa pneumo-idraulica per bloccaggi deve essere montata orizzontalmente.

8.3 Installazione

⚠ AVVERTENZA

Lesioni, danni materiali oppure difetti di funzionamento!

- Il prodotto non deve essere aperto. Non si possono apportare al prodotto modifiche diverse da quelle indicate espressamente nelle presenti istruzioni per l'uso!

⚠ ATTENZIONE

Componente danni dovuti a un collegamento improprio

Il collegamento errato può causare comandi, commutazione errati e quindi danneggiamenti.

- Fare eseguire i lavori solo da personale specializzato.

⚠ ATTENZIONE

Danneggiamento del serbatoio!

L'olio può fuoriuscire.

La profondità dei fori di fissaggio di 20 mm non deve essere superata.

La pompa pneumo-idraulica per bloccaggi può essere montata sia orizzontalmente che verticalmente.

Nella figura sono rappresentate le distanze e le misure per il fissaggio da parte del cliente.

Per il fissaggio occorre utilizzare viti autofilettanti per materiali termoplastici (esempio: Ø 5 - UNI 9707).

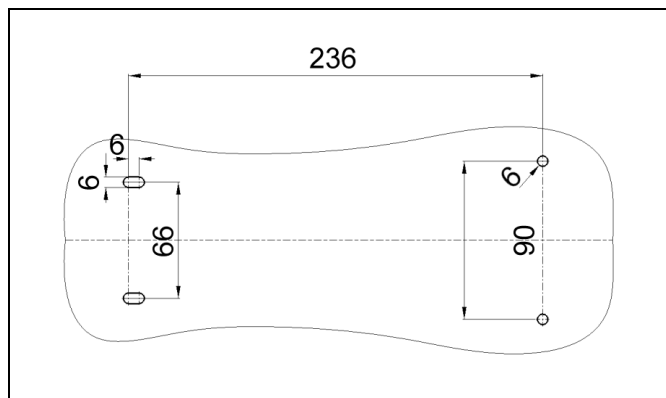


Fig. 5: Dimensione per il fissaggio

8.3.1 Collegamento del sistema idraulico

⚠ ATTENZIONE

Lavoro da parte di personale qualificato

- Fare eseguire i lavori solo da personale specializzato autorizzato.

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

📘 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!

8.3.2 Collegamento del sistema pneumatico

⚠ PERICOLO

Attivando la centralina potrebbe verificarsi l'avviamento imprevisto delle utenze collegate!

- All'attivazione viene inserita la pressione d'esercizio e le utenze potrebbero muoversi!
- Proteggere in modo adeguato l'area di lavoro!

⚠ AVVERTENZA

Avviamento imprevisto della pompa!

- Con il pompaggio a pedale bloccato è possibile che si verifichi un avviamento imprevisto della pompa.
- Installare la valvola manuale per la rapida disattivazione nella linea pneumatica.

📘 NOTA

Alimentazione pneumatica

Se il prodotto viene collegato all'alimentazione automatica, la pompa pneumo-idraulica inizia ad alimentare.

Raccomandiamo di installare un rubinetto manuale nelle vicinanze della centralina pneumo-idraulica. Tramite questo rubinetto, la pompa pneumo-idraulica può essere isolata rapidamente in caso di emergenza o per effettuare un servizio di manutenzione.

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

9 Messa in servizio

9.1 Rifornimento olio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di intossicazione causato dal contatto con olio idraulico!

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



Durante i lavori con i materiali d'esercizio, attenersi alle disposizioni delle schede dati di sicurezza!



Per i lavori sul prodotto, indossare l'equipaggiamento di protezione adeguato!

📘 NOTA

Il generatore di pressione viene fornito senza rifornimento di olio.

- Riempire solo nella posizione di base dell'azionamento idraulico e dell'accumulatore collegati.
- Il volume di olio introdotto negli azionamenti oppure negli accumulatori può provocare il traboccamento del serbatoio!

Fluidi idraulici

Non è ammesso l'azionamento dei prodotti con fluidi non conformi alle direttive. Vedere dati tecnici.

Fluidi idraulici

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

NOTA

Impurità nel serbatoio dell'olio per evitare!

Non introdurre nel serbatoio dell'olio nessuna impurità.
Impiegare un filtro in tessuto pulito!

Attenersi alle istruzioni delle targhette

Achtung! Vor Öleinfüllen
Entlüftungsschraube M6
herausdrehen. Danach
wieder anziehen.

Attenzione!

Prima di introdurre l'olio svitare la vite di spurgo M6. Quindi riavvitare.

(utilizzato per le pompe a pistoni o combinazioni)



Nota

Introdurre qui l'olio.



Per le pompe a pistoni

Utilizzare olio idraulico sec. DIN 51524-2 HLP 22.

Al capitolo "Dati tecnici" sono indicate le quantità di olio e la quantità di olio effettivamente utilizzabile a seconda del tipo di montaggio.

Procedura:

- Estrarre il coperchio di riempimento con l'ausilio di un cacciavite piatto e rimuoverlo.
- Introdurre olio utilizzando l'imbuto con il filtro in tessuto (vedere la classe di pulizia)!
ARispettare la quantità di olio indicata (vedere dati tecnici).
- Pulire l'apertura di riempimento e il coperchio.
- Inserire nuovamente il coperchio e premerlo all'interno.

9.1.1 Preparazione del montaggio

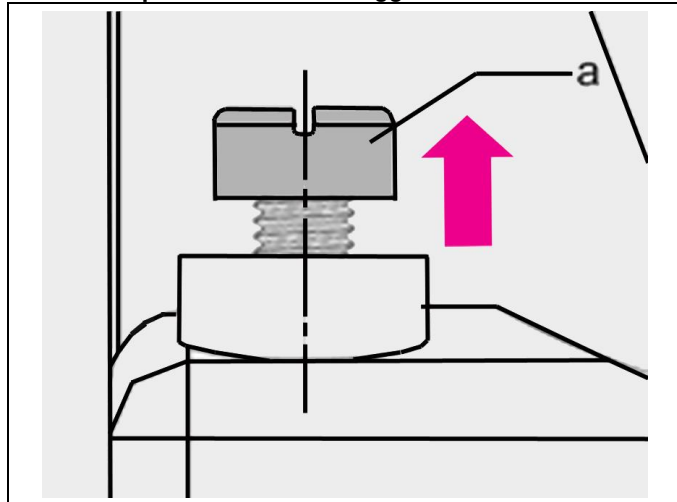


Fig. 6: Vite di spurgo svitata

Svitare la vite di spurgo (a) da 3 a 4 giri.

9.1.2 Collegamento della tubazione del serbatoio (in caso di applicazione a doppio effetto)

Procedura:

- Posizionare la pompa pneumo-idraulica per bloccaggi su una base in piano e orizzontale. Ev. tale operazione può essere eseguita nel luogo di montaggio.
- Se il coperchio di spurgo è stato rimosso, deve essere nuovamente inserito in modo completo.
- Avvitare il perno di chiusura del coperchio e avvitare un raccordo NPTF (3/8 NPTF).

9.1.3 Collegamento della tubazione dell'aria compressa

Procedura:

- Avvitare il raccordo sul attacco dell'aria compressa.
- Collegare al sistema dell'aria compressa.

NOTA

Raccomandiamo di installare un rubinetto manuale nelle vicinanze della centralina pneumo-idraulica. Tramite questo rubinetto, la pompa pneumo-idraulica può essere isolata rapidamente in caso di emergenza o per effettuare un servizio di manutenzione.

9.1.4 Spurgo dell'aria dal sistema idraulico



Rischio ambientale

In caso di una gestione non corretta l'olio fuoriuscito può danneggiare l'ambiente circostante. Rispettare le istruzioni per la gestione corretta.

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.

Dopo il rabbocco dell'olio idraulico, nelle tubazioni interne ed esterne e negli azionamenti idraulici (cilindri idraulici ecc.) è ancora presente aria.

La presenza di aria nei sistemi idraulici ha tra l'altro come conseguenza i seguenti effetti indesiderati:

- prolungamento dei tempi di estensione e di retrazione delle utenze;
- frequenti inserimenti a valle / mandate successive;
- precoce invecchiamento dell'olio;
- elevata usura delle guarnizioni e della pompa.

Per evitare gli effetti indesiderati sopra citati, spurgare l'aria dall'intero sistema idraulico (generatore di pressione, valvole, azionamento e tubazioni) adottando misure adeguate!

Procedura:

1. Per spurgare l'aria, ridurre la pressione dell'olio ad un valore minimo!
2. Registrare la valvola limitazione pressione al valore più basso mediante svitamento.
3. Immettere pressione nella tubazione di bloccaggio cilindri.
4. Nel punto più in alto o più lontano allentare con precauzione una vite di spurgo aria o un raccordo filettato.
5. Pompate fino a quando esce olio senza bollicine.
6. Richiudere lo spurgo aria.
7. Nel caso di elementi a doppio effetto, ripetere l'operazione per il condotto di sbloccaggio cilindri.
8. Aggiungere la quantità di olio mancante.

NOTA

Eseguire il test di funzionamento.

- La direzione di azionamento dei dispositivi di manovra deve corrispondere alla direzione di movimento dell'impianto.

10 Funzionamento

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 sui raccordi.

- Montaggio oppure smontaggio degli elementi solo in assenza di pressione del sistema idraulico.
- Eseguire il fissaggio in modo conforme.

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

Componente danni o malfunzionamenti a causa della pressione sul serbatoio dell'olio!

Il serbatoio dell'olio potrebbe subire danni.

- Aprire di un giro la vite di riempimento olio / di spurgo, in modo che si verifichi una compensazione della pressione.

10.1 Versione a semplice effetto

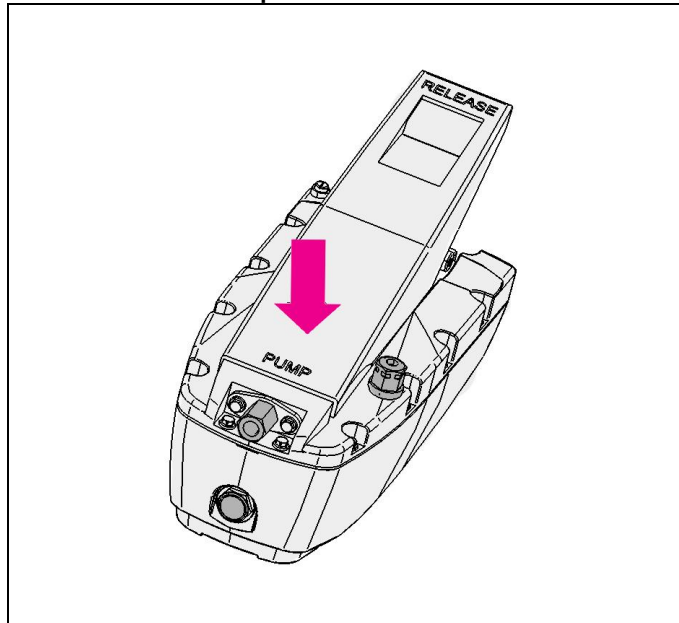


Fig. 7: Azionamento della versione a semplice effetto

Procedura:

- Con il piede premere nel punto contrassegnato con la scritta "PUMP".
- Al rilascio del pedale non viene generata ulteriore pressione. La pressione raggiunta viene mantenuta.
- Per ridurre (rilasciare) la pressione deve essere azionato il pedale nel punto con la scritta "RELEASE".

10.2 Versione a doppio effetto

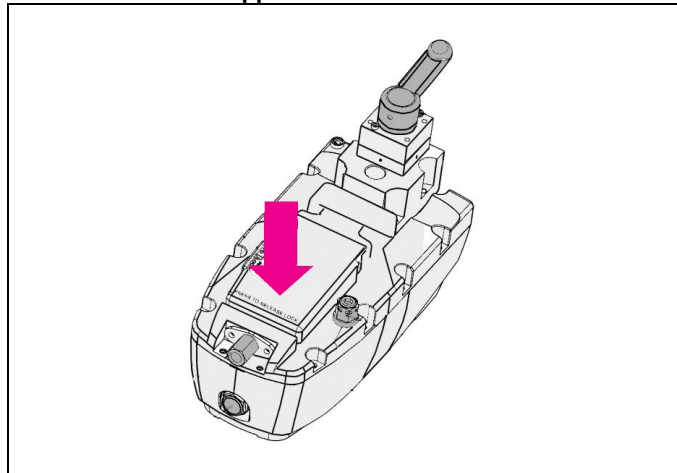


Fig. 8: Azionamento della versione a doppio effetto

Procedura:

La pompa pneumo-idraulica per bloccaggi può essere utilizzata con azionamento intermittente o continuo.

Azionamento intermittente:

- Con il piede premere nel punto contrassegnato con la scritta "PRESS TO RELEASE LOCK".
- Al rilascio del pedale non viene generata ulteriore pressione. La pressione raggiunta viene mantenuta.

10.3 Attivazione del funzionamento continuo:

- Con il piede premere nel punto contrassegnato con la scritta "PRESS TO RELEASE LOCK".
Premere il perno di blocco "PUSH PIN TO LOCK", per mantenere il pedale nella posizione di pompaggio.
- A questo punto l'utenza collegata può essere azionata con la valvola manuale 4/3.

10.4 Disattivazione funzionamento continuo:

- Con il piede premere nel punto contrassegnato con la scritta "PRESS TO RELEASE LOCK".
In questo modo viene rilasciato il blocco, il perno di blocco lascia libero il pedale.

10.5 Azionamento con valvola manuale 4/3:

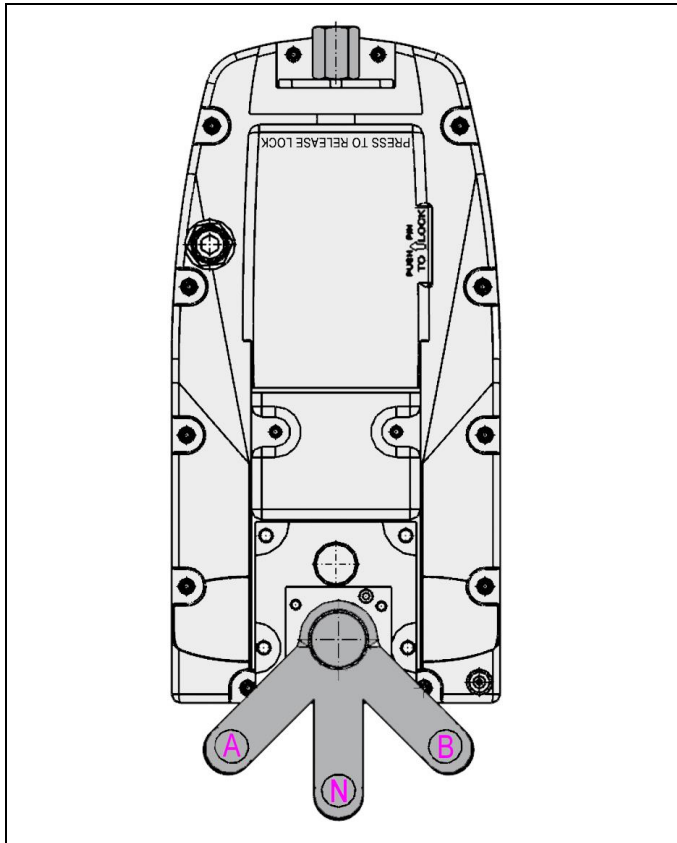


Fig. 9: Posizioni della valvola della versione a doppio effetto

La pompa pneumo-idraulica per bloccaggi è equipaggiata con una valvola manuale a 4/3. Ciò permette il funzionamento di utenze a doppio effetto.

- Posizione A: Pressione sul raccordo "A", ritorno dell'olio idraulico tramite raccordo "B" nel serbatoio.
- Posizione B: Pressione sul raccordo "B", ritorno dell'olio idraulico tramite raccordo "A" nel serbatoio.
- Posizione N: Nella posizione intermedia i raccordi sono bloccaggi, la pompa rimane ferma.

Questo funzionamento può essere commutato in azionamento continuo o intermittente.

NOTA

Se con la pompa pneumo-idraulica per bloccaggi dovesse essere azionata l'alimentazione di un'utenza a semplice effetto, il raccordo non utilizzato deve essere chiuso con un tappo di chiusura.

11 Manutenzione

ATTENZIONE

Avvio o movimento imprevisto!

- Rischio di lesioni in seguito all'avvio imprevisto o all'energia accumulata.
- Prima di iniziare i lavori di manutenzione interrompere l'alimentazione di energia al prodotto ed eliminare la pressione dai tubi di mandata.
- Tenere lontane dall'area di lavoro le mani e altre parti del corpo.



Per i lavori sul prodotto, indossare l'equipaggiamento di protezione adeguato!

NOTA

Leggere le istruzioni per l'uso

- Ulteriori istruzioni per il funzionamento riferite a singoli componenti sono disponibili in Internet (www.ROEMHELD.de) oppure a richiesta!

11.1 Programma di manutenzione

Lavori di manutenzione	Intervallo	Esecuzione
Pulizia	Secondo necessità	Utilizzatore
Controllo	Giornaliero	Utilizzatore
Controllo dell'impianto elettrico e dei componenti	Annuale	Personale specializzato
Cambio del fluido in pressione dopo la messa in funzione	Dopo 250 ore d'esercizio oppure dopo tre mesi	Personale specializzato
Verifica dei fluidi in pressione, se necessario sostituzione incl. filtro	Dopo 1250 ore d'esercizio oppure dopo sei mesi	Personale specializzato
Cambio del fluido in pressione incl. filtro	Dopo 2500 ore di esercizio, al più tardi dopo 24 mesi o in caso di danni	Personale specializzato
Riparazione		Personale di assistenza Römheld

NOTA

Tempo di sosta

- Tempo di riposo di almeno 1 ore dopo la sostituzione del fluido in pressione!

11.1.1 Controlli regolari

I controlli da parte dell'utilizzatore devono essere eseguiti nel modo seguente:

11.1.2 Controlli giornalieri

- Controllo di tutte le viti di fissaggio e se necessario serraggio.
- Controllo dei fissaggi dei cavi e dei raccordi filettati e se necessario serraggio.
- Controllo di tubi flessibili idraulici, tubi idraulici e cavi per possibili danneggiamenti, ecc.
- Verifica di eventuali trafilamenti esterni sui componenti idraulici - se necessario serraggio dei raccordi filettati.
- I tubi flessibili idraulici non devono entrare in contatto con sostanze nocive (acidi, soluzioni saline, solventi,...).
- Controllare il livello olio della centralina idraulica (vedere capitolo "Rabbocco dell'olio nella centralina idraulica") - eventualmente aggiungere olio (per le specifiche vedere il capitolo "Dati tecnici").
- Controllo dei dispositivi di protezione come descritto al capitolo "Dispositivi di protezione"

11.1.3 Controllo annuale

Impianto idraulico, tubi flessibili idraulici

Il funzionamento sicuro di tutti i componenti idraulici deve essere verificato almeno una volta all'anno da un tecnico esperto. I danni rilevati devono essere immediatamente eliminati.

Inoltre eseguire i seguenti controlli e lavori:

- Il funzionamento sicuro dei tubi flessibili idraulici deve essere verificato almeno una volta all'anno da un esperto. I danni rilevati devono essere immediatamente eliminati.
- I tubi flessibili idraulici dell'attrezzatura devono essere sostituiti con elementi nuovi al più tardi dopo 6 anni come da disposizioni della normativa BGR 237.

11.2 Pulizia

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causate dalla fuoriuscita di parti oppure di olio!

- Durante la pulizia indossare occhiali, calzature e guanti protettivi!

⚠ ATTENZIONE

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.)

Ogni giorno è necessario procedere alla pulizia della pompa pneumo-idraulica per bloccaggi:

- Pulire il prodotto con panni adatti allo scopo.
- Le parti in movimento (pedale, perno di blocco ecc.) e le parti in acciaio non rivestite devono essere leggermente lubrificate.

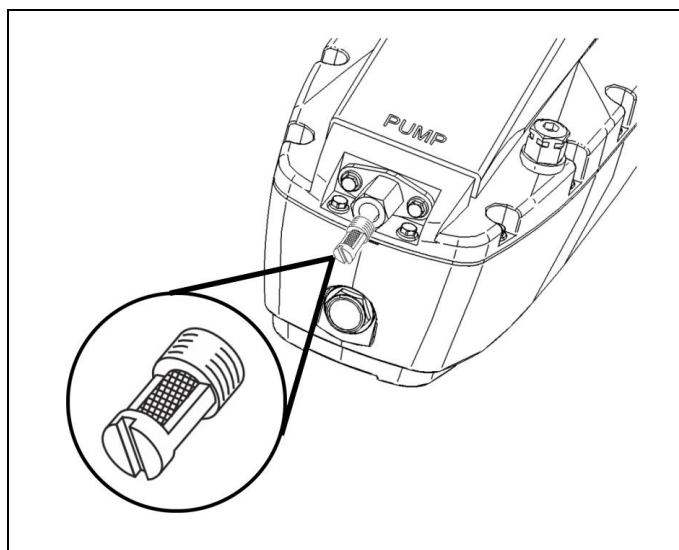


Fig. 10: Filtro dell'aria

- All'interno del raccordo pneumatico si trova un filtro dell'aria.
 - Con l'aiuto di un cacciavite svitare il filtro dal raccordo dell'aria compressa.

- Pulire il filtro dell'aria compressa (dall'interno verso l'esterno).
- Reinserire il filtro e avvitare.
- Attenzione:** Non serrare troppo per evitare di danneggiare la filettatura.
- Riavvitare il raccordo dell'aria compressa.

📘 NOTA

Se il filtro è eccessivamente sporco o danneggiato, deve essere sostituito con un nuovo elemento che può essere ordinato al produttore.

11.3 Manutenzione e controllo del fluido in pressione

Importanti fattori d'influsso sul grado di contaminazione del fluido idraulico sono:

- inquinamento presente nell'ambiente,
- dimensioni dell'impianto idraulico,
- struttura dell'impianto idraulico conforme alle disposizioni,
- numero di utenze
- tempo ciclo,
- numero dei passaggi del fluido attraverso il filtro per unità di tempo,
- attuazione dei piani di manutenzione,
- formazione del personale addetto alla manutenzione.

Questi modificano le caratteristiche di utilizzo dei fluidi in pressione e ne provocano l'invecchiamento.

Il controllo dello stato ed un filtraggio adatto alle esigenze dell'applicazione (eventualmente drenaggio e ventilazione) sono indispensabili per il mantenimento delle caratteristiche di utilizzo e per garantire una lunga durata del fluido idraulico e dei componenti.

Il fluido in pressione deve essere sostituito con regolarità oppure deve essere sottoposto ad analisi da parte del produttore oppure di personale specializzato.

Un'analisi di riferimento è consigliabile in base alle indicazioni del piano di manutenzione con valutazione secondo ISO 4406 oppure con valutazione secondo la norma EN 12662.

📘 Nota

Per rivendicazioni di garanzia e responsabilità occorre presentare le certificazioni di manutenzione e/o i risultati delle analisi dei fluidi in pressione.

Contaminazione dei fluidi in pressione

Le impurità ammesse (corpi estranei non disciolti nel fluido in pressione) si dirigono verso il componente più sensibile alle impurità dell'impianto idraulico. La classe di contaminazione indicata è il valore massimo ammesso che non deve essere superato sotto l'aspetto della sicurezza d'esercizio (intasamento di fessure, chiusura fissaggio del pistone di comando) e della durata di vita (riduzione dell'usura).

Impiego	Unità minima secondo NAS 1638	Unità minima secondo ISO 4406	Ottenibile mediante filtrazione*
Pompe a pistoni radiali e ad ingranaggi, valvole e cilindri	8 (Consigliato da 5 a 7)	20 / 17 / 13	≤ 20 µm

Valvole di controllo pressione, proporzionali e regolatori di flusso	7 (Consigliato da 5 a 6)	18 / 16 / 13	≤ 10 µm
--	-----------------------------	--------------	---------

* Importanti fattori d'influenza vedere capitolo: "Manutenzione e controllo del fluido in pressione."

In particolare, per le valvole proporzionali, la precisione di ripetizione dipende soprattutto dal grado di contaminazione del fluido in pressione.

Nota

Nuovo fluido in Pressione

- Verificare che un nuovo fluido in pressione soddisfi i massimi requisiti di purezza. Ev. utilizzare olio adeguato.

Miscelazione diversi tipi di fluidi

- Miscelando vari tipi di fluidi in pressione possono verificarsi indesiderate reazioni chimiche con formazione di fango, resinificazione o simili.
- Pertanto effettuando un cambio tra differenti fluidi in pressione bisognerebbe assolutamente consultare il rispettivo produttore.
- In ogni caso si deve eseguire un lavaggio dell'intero impianto idraulico.

11.4 Sostituzione dell'olio



Rischio ambientale

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

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni causate dall'olio incandescente!

- Durante il funzionamento, le temperature dell'olio potrebbero raggiungere i 70° C in seguito a influenze ambientali.
- Eseguire tutte le operazioni solo dopo il raffreddamento.

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 intossicazione causato dal contatto con olio idraulico!

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

ATTENZIONE

Cortocircuito di componenti interni!

Con un elevato apporto di acqua (condensa, refrigerante ecc.) nel serbatoio dell'olio potrebbe verificarsi un cortocircuito.

- Attenersi scrupolosamente agli intervalli consigliati per il cambio dell'olio!



Durante i lavori con i materiali d'esercizio, attenersi alle disposizioni delle schede dati di sicurezza!



Per i lavori sul prodotto, indossare l'equipaggiamento di protezione adeguato!

NOTA

- Sostituire l'olio solo dopo il raffreddamento dell'impianto.

L'uso di olio idraulico secondo segno

Utilizzare l'olio idraulico come da targhetta di avvertimento sul bocchettone d'introduzione olio (vedere anche i Dati tecnici).

Grado di filtrazione e la pulizia del fluido idraulico

Osservare le indicazioni sul filtraggio e sulla classe di contaminazione del fluido in pressione (vedere dati tecnici).

Fluidi idraulici

Non è ammesso l'azionamento dei prodotti con fluidi non conformi alle direttive. Vedere dati tecnici.

Fluidi idraulici

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

Impurità nel serbatoio dell'olio per evitare!

Non introdurre nel serbatoio dell'olio nessuna impurità. Impiegare un filtro in tessuto pulito!

Attenersi alle istruzioni delle targhette



Nota

Introdurre qui l'olio.



Per le pompe a pistoncini

Utilizzare olio idraulico sec. DIN 51524-2 HLP 22.

Al capitolo "Dati tecnici" sono indicate le quantità di olio e la quantità di olio effettivamente utilizzabile a seconda del tipo di montaggio.

Procedura:

- Estrarre il coperchio di riempimento con l'ausilio di un cacciavite piatto e rimuoverlo.
- Introdurre olio utilizzando l'imbuto con il filtro in tessuto (vedere la classe di pulizia)!
ARispettare la quantità di olio indicata (vedere dati tecnici).
- Pulire l'apertura di riempimento e il coperchio.
- Inserire nuovamente il coperchio e premerlo all'interno.

12 Risoluzione dei problemi

Nella sezione seguente sono indicate alcune anomalie che potrebbero verificarsi durante il funzionamento, con accanto i relativi rimedi.

Se i problemi non possono essere eliminati con gli interventi descritti, è necessario rivolgersi al produttore.

Problema	Causa	Rimedio
La pompa non si avvia:	la linea di alimentazione dell'aria compressa è chiusa o intasata.	Assicurarsi che l'aria compressa raggiunga la pompa.
In caso di sovraccarico la pompa rimane ferma	Pressione dell'aria troppo bassa.	Assicurarsi che la pressione pneumatica della pompa sia compresa tra 2,8 e 10 bar.
	Filtro dell'aria sporco o intasato.	Pulire o sostituire il filtro dell'aria.

La pompa funziona, ma non genera nessuna pressione.	Perdita sulle utenze	Verificare se è presente una perdita
	Perdita nella pompa	 Attenzione! Lavori eseguiti solo dal personale specializzato Römheld.
	Livello olio troppo basso	Controllare il livello dell'olio ed se necessario rabboccare.
La pompa non raggiunge la pressione d'esercizio impostata.	Pressione dell'aria troppo bassa.	Assicurarsi che la pressione pneumatica della pompa sia compresa tra 2,8 e 10 bar.
	Valvola di sicurezza interna regolata male.	Disattivare la pompa, informare il produttore  Attenzione! Lavori eseguiti solo dal personale specializzato Römheld.
	Perdita sulle utenze	Verificare se è presente una perdita
La pompa genera pressione, ma le utenze collegate non si muovono.	Sovraccarico	Controllare i dati relativi al rendimento dell'utente e della pompa.
	L'olio non circola correttamente.	Controllare se le tubazioni sono piegate oppure incastrate, individuare punti di accumulo o difetti del cilindro.
L'utenza si ritrae nonostante lo scarico non sia premuto.	Perdita sulle utenze	Verificare se è presente una perdita
	Difetto nella pompa	Disattivare la pompa, informare il produttore  Attenzione! Lavori eseguiti solo dal personale specializzato Römheld.
L'utenza a semplice effetto non procede nella posizione di partenza.	Tubazione idraulica incastrata	Controllare la tubazione idraulica
	Per le utenze senza ritorno a molla: peso per la retrazione insufficiente.	Controllare ed eliminare.
L'utenza a doppio effetto non procede.	Tubazione idraulica incastrata	Controllare la tubazione idraulica
	Valvola manuale nella posizione errata.	Controllare ed eliminare.

Potenza della pompa insufficiente.	Pressione dell'aria troppo bassa.	Assicurarsi che la pressione pneumatica della pompa sia compresa tra 2,8 e 10 bar.
	Filtro dell'aria sporco o intasato.	Pulire o sostituire il filtro dell'aria.
	Il serbatoio non è stato sfiatato.	Controllare ed eliminare.

13 Dati tecnici

Fluidi in pressione

Le indicazioni sul fluido in pressione da utilizzare sono riportate sul bocchettone di riempimento olio.



Per le pompe a pistoni

Utilizzare olio idraulico sec. DIN 51524-2 HLP 22.

Contaminazione dei fluidi in pressione

Le impurità ammesse (corpi estranei non disciolti nel fluido in pressione) si dirigono verso il componente più sensibile alle impurità dell'impianto idraulico. La classe di contaminazione indicata è il valore massimo ammesso che non deve essere superato sotto l'aspetto della sicurezza d'esercizio (intasamento di fessure, chiusura fissaggio del pistone di comando) e della durata di vita (riduzione dell'usura).

Impiego	Unità minima secondo NAS 1638	Unità minima secondo ISO 4406	Ottenibile mediante filtrazione*
Pompe a pistoni radiali e ad ingranaggi, valvole e cilindri	8 (Consigliato da 5 a 7)	20 / 17 / 13	≤ 20 µm
Valvole di controllo pressione, proporzionali e regolatori di flusso	7 (Consigliato da 5 a 6)	18 / 16 / 13	≤ 10 µm

* Importanti fattori d'influenza vedere capitolo: "Manutenzione e controllo del fluido in pressione."

In particolare, per le valvole proporzionali, la precisione di ripetizione dipende soprattutto dal grado di contaminazione del fluido in pressione.

Nota

Nuovo fluido in Pressione

- Verificare che un nuovo fluido in pressione soddisfi i massimi requisiti di purezza. Ev. utilizzare olio adeguato.

Miscelazione diversi tipi di fluidi

- Miscelando vari tipi di fluidi in pressione possono verificarsi indesiderate reazioni chimiche con formazione di fango, resinificazione o simili.
- Pertanto effettuando un cambio tra differenti fluidi in pressione bisognerebbe assolutamente consultare il rispettivo produttore.
- In ogni caso si deve eseguire un lavaggio dell'intero impianto idraulico.

NOTA

Lo sporco di entrare nel sistema

- Con un'elevata penetrazione di impurità nel sistema idraulico occorre applicare filtri ad alta pressione supplementari prima dei raccordi.

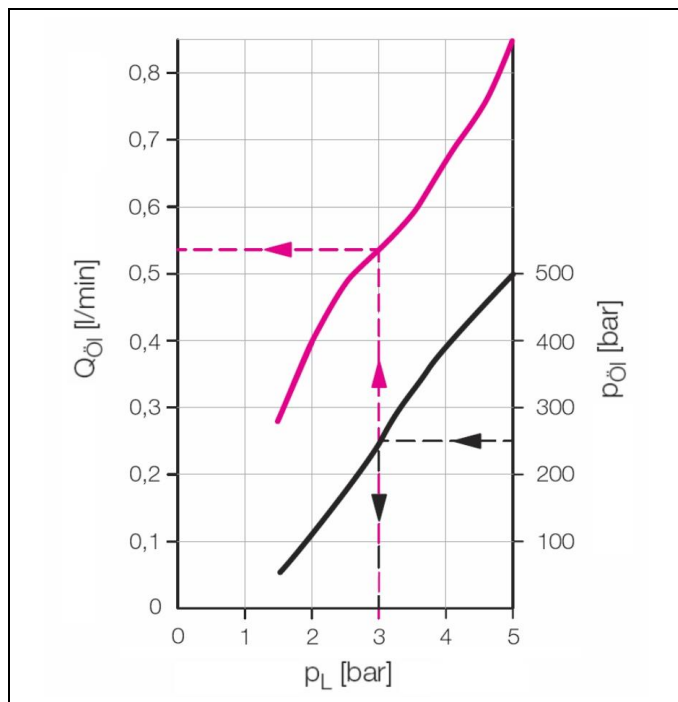


Fig. 11: Esempio di pressione d'esercizio sul gruppo condizionatore attivato in precedenza

p _{öl}	Pressione d'esercizio olio [bar]	Q _{öl}	Portata senza contropressione (funzionamento a vuoto) [l/min]
p _L	Pressione dell'aria necessaria [bar]		

Dati caratteristici

Max. portata [cm ³ /s]	14,16
[l/min]	0,85
Max. press. esercizio [bar] *)	500
Pressione min. d'esercizio* [bar]	50
Pressione aria max. [bar]	5
Pressione d'avviamento min. [bar]	1,5
Max. consumo d'aria [Nl/min]	400
Rapporto di moltiplicazione	1:100
max. volume olio [l]	2,5
Volume utile olio [l]	2,1
Filettatura di collegamento [olio+aria]	G1/4
Campo di viscosità [10 – 6 m ² /s]	10 - 500
Livello rumorosità	75 db (A) / 1m

*) A richiesta la pressione max. d'esercizio può essere limitata internamente.

NOTA

Ulteriori caratteristiche sono riportate sulla targhetta della pompa e del comando elettrico.

14 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.

Il prodotto viene fissato e spedito in una scatola di cartone stabile.

Per evitare danni al prodotto possono essere impilati l'una sopra l'altra un massimo di quattro scatole singole.

I prodotti ROEMHELD vengono sottoposti a controllo standard con olio minerale. Inoltre sono trattati con un agente 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 in acciaio.

Rispettare le seguenti condizioni di stoccaggio:

- Stoccaggio nell'imballaggio originale per evitare il contatto diretto con i raggi solari o la luce UV dannosa.
- Temperatura tra 10° e 50°C,
- Umidità relativa dell'aria < 70 %,

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 d'incorporazione

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

La presente dichiarazione d'incorporazione si riferisce ai prodotti:

Pompa pneumo-idraulica per bloccaggi secondo tabella di catalogo D8602. Tipi e/o numeri di ordinazione:

- 8601 211 - Per cilindri a semplice effetto
- 8601 221 - Per cilindri a doppio effetto

I prodotti citati sono stati progettati e prodotti secondo la direttiva **2006/42/CE** (CE - MSRL) nella versione valida di volta in volta e in base ai regolamenti tecnici vigenti. Secondo la norma CE-MSRL questi prodotti non sono destinati all'immediato utilizzo e il montaggio deve avvenire esclusivamente in una macchina, attrezzatura o impianto.

Sono state applicate le seguenti ulteriori direttive UE:

2006/42/EG, Direttiva macchine [www.eur-lex.europa.eu]

I prodotti possono essere messi in funzione solo se la macchina nella quale il prodotto deve essere incorporato 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.

i. A. Eugen Rot

Eugen Rot
Team leader e product manager per la tecnologia dei gruppi elettrogeni e di controllo

Römheld GmbH
Friedrichshütte
Laubach, 23.06.2025