



Pompa pneumo-idraulica per bloccaggi

pressione max. d'esercizio 500 bar



1 Descrizione del prodotto

La pompa tandem ad immersione è inserita nel serbatoio dell'olio e occupa uno spazio ridotto. Essa funziona con movimenti oscillanti ed inversione automatica della corsa a mezzo di valvola tipo 4/2 pilotata. La frequenza della corsa e la portata dipendono dalla pressione dell'aria e dalla contropressione idraulica.

Varianti dei comandi

- **Valvola 3/2 ad azionamento manuale**
Questa valvola è dotata di impugnatura girevole per l'azionamento diretto sulla centralina.
- **Valvola 3/2 aa azionamento pneumatico**
Questa valvola, sistemata sulla centralina, consente il pilotaggio pneumatico, per il quale occorre comunque una valvola a leva supplementare (accessorio). A seconda della lunghezza della conduttura pneumatica tra le due valvole si deve prevedere un ritardo più o meno lungo durante le operazioni di bloccaggio e sbloccaggio.
- **Senza valvola (comando con valvola esterna)**
Questa versione è prevista per comandi esterni da realizzare mediante l'installazione di una tubazione di mandata ed una tubazione di ritorno. La pompa mantiene costante la pressione preregolata.
In nessun caso si dovrà montare una valvola per la circolazione dell'olio senza pressione, dato che la pompa è idonea soltanto per il funzionamento ad intermittenza.

Indice

1	Descrizione del prodotto	1
2	Validità della documentazione	1
3	Destinatari	2
4	Simboli e didascalie	2
5	Per la Vostra sicurezza	3
6	Impiego	4
7	Trasporto	4
8	Montaggio	4
9	Messa in servizio	6
10	Funzionamento	7
11	Manutenzione	8
12	Risoluzione dei problemi	10
13	Accessori	11
14	Dati tecnici	11
15	Smaltimento	12
16	Dichiarazione d'incorporazione	12
17	Indice analitico	13

2 Validità della documentazione

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

- | | |
|--|-----------------|
| • Pompa per blocc. con valv. ad azion. manuale | 8600 110 |
| • Pompa per blocc. con valv. ad azion. pneum. | 8600 111 |
| • Pompa per bloccaggi senza valvola | 8600 112 |

3 Destinatarî

3.1 Destinatarî

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

Qualifica del personale

Il personale deve possedere conoscenze specialistiche cioè,

- essere in grado di leggere e comprendere in tutte le parti le specifiche tecniche come schemi elettrici e disegni specifici riferiti al prodotto,
- possedere conoscenze specialistiche (settore elettronico, idraulico, pneumatico ecc.) relative al funzionamento e al montaggio esterno dei componenti.

Per **esperto** s'intende la persona che grazie alla sua formazione ed alle sue esperienze tecniche possiede sufficienti conoscenze ed ha una buona familiarità con le disposizioni vigenti che gli consentono di:

- valutare i lavori assegnati,
- riconoscere possibili pericoli,
- adottare le misure necessarie all'eliminazione dei pericoli,
- conoscere norme, regole e direttive tecniche riconosciute,
- possedere le necessarie conoscenze relative a riparazione e montaggio.

3.3 Esperto / Persona con formazione adeguata

Compiti:

Manutenzione e ispezione dei dispositivi di sicurezza.

Qualifica

Le disposizioni della Direttiva sulla sicurezza nelle aziende sono definite a seconda della formazione professionale e dell'attività, nel modo seguente:

- formazione professionale tecnica, ad es. lavoratore specializzato,
- esperienza professionale di almeno due anni,
- capacità di eseguire i controlli adeguati in base alla classificazione della pericolosità,
- perfezionamento professionale regolare,
- conoscenze delle prescrizioni vigenti (regolamenti, norme),
- coinvolgimento nella gestione dei vari prodotti e nella regolare attività di controllo.

Esperto / persona con formazione adeguata è chi, in base alla formazione professionale ed all'esperienza, possiede conoscenze sufficienti della tipologia costruttiva, del sistema di comando e dell'applicazione ad esempio:

- Dispositivi di sicurezza quali:

- comando a due mani,
- griglie e barriere a raggi infrarossi di sicurezza,
- dispositivi di protezione isolanti,
- ecc.
- Componenti idraulici come:
 - parti di sicurezza di comandi,
 - tubi flessibili idraulici,
 - accumulatori idraulici,
 - ecc.
- Componenti elettrici come:
 - parti di sicurezza di comandi,
 - ecc.
- Formazione professionale tecnica, ad esempio. lavoratore specializzato,
- Ecc.

conosce le disposizioni nazionali sul lavoro, sulla prevenzione degli infortuni, le direttive e le regole della tecnica riconosciute a livello generale (ad esempio norme DIN, disposizioni VDE, regolamenti tecnici di altri stati membri CE) ed è in grado di valutare / svolgere i lavori assegnati in condizioni di sicurezza.

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

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!

Pericolo di lesioni causate dal movimento degli azionamenti collegati!

- Il motore della pompa si avvia dopo il processo di bloccaggio e una caduta di pressione del 10%, per mantenere la pressione di bloccaggio!
- Gli azionamenti collegati possono muoversi.
- Proteggere in modo adeguato l'area di lavoro!

AVVERTENZA

Lesioni causate dalla mancanza di adeguate attrezzature di protezione!

- Per evitare lesioni, il cliente deve prevedere un'adeguata attrezzatura di protezione.

Lesioni causate dal mancato rispetto delle istruzioni per l'uso!

- Il prodotto può essere utilizzato solo se le istruzioni per il funzionamento e in particolare il capitolo "Avvertenze per la sicurezza" sono state lette e comprese.

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!

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).

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.

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 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 lesioni / ustioni causate dal contatto con mezzi di produzione sotto tensione!

- Prima di iniziare lavori elettrici il mezzo di produzione deve essere scollegato dall'alimentazione di corrente.
- Non aprire nessun riparo di protezione presente sui mezzi di produzione elettrici.
- Tutti i lavori di tipo elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

ATTENZIONE

Lavoro da parte di personale qualificato

- Fare eseguire i lavori solo da personale specializzato autorizzato.

Le prestazioni dei prodotti!

Le prestazioni ammesse per il prodotto non devono essere superate, vedere capitolo "Dati tecnici".

La centralina idraulica potrebbe subire danni!

- E' indispensabile rispettare la sequenza delle operazioni!

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.

NOTA

Qualificazione del personale

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

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

I prodotti servono a generare pressione idraulica per applicazioni industriali destinate al serraggio di pezzi e/o all'azionamento di attrezzature all'interno di locali chiusi e privi di polvere.

L'impiego conforme alle finalità prefissate prevede inoltre:

- l'impiego 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 dei componenti originali;

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 altre specifiche dei fluidi in pressione rispetto a quelle indicate nei dati tecnici.

7 Trasporto



Rischio ambientale

In caso di trasporto improprio, la fuoriuscita di olio può causare danni all'ambiente.

Trasportare il prodotto solo in posizione verticale! Rispettare quanto indicato nella targhetta di avvertimento sull'imballaggio: "Alto, non lasciare cadere".

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 spedito in un imballaggio stabile in cartone (posizionato su di un pallet) e deve essere trasportato nel luogo d'installazione solo con l'elevatore adeguato (tenere in considerazione la forza di sollevamento minima).

Il prodotto può essere sollevato dal pallet di trasporto solo con un elevatore e deve poggiare al centro di entrambe le forche.

8 Montaggio

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

Lesioni causate dalla mancanza di adeguate attrezzature di protezione!

- Per evitare lesioni, il cliente deve prevedere un'adeguata attrezzatura di protezione.

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.

⚠ 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.



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

i 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.

8.1 Panoramica dei componenti

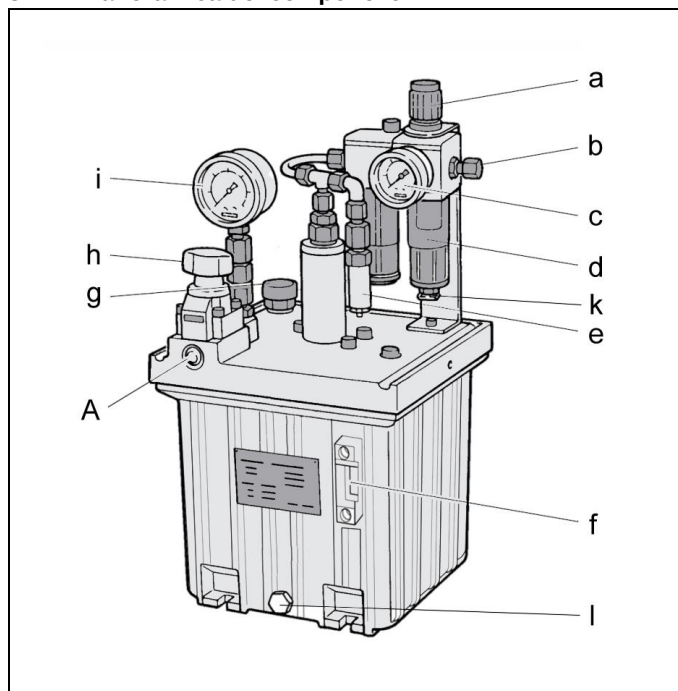


Fig. 1: Illustrazione di massima, componenti a seconda del tipo

a Valvola limitatrice di pressione	n Tappo di riempimento con filtro dell'aria
b Raccordo pneumatico (filettatura per avvitamento)	h Valvola direzionale 3/2 (in figura valvola az. manuale)
c Manometro pressione pneumatica	a Manometro per l'indicazione della pressione d'esercizio
d Gruppo condizionatore aria	k Separatore di condensa
e Valvola di sicurezza	l Vite di scarico olio

d Indicazione livello e temperatura olio	
--	--

Collegamento	Funzionamento
A	Linea bloccaggio (semplice effetto)

⚠ ATTENZIONE

Anomalie di funzionamento!

Trucioli, refrigeranti e fluidi da taglio possono causare anomalie di funzionamento.

- Proteggete la centralina dall'infiltrazione di trucioli e di liquidi per raffreddamento e taglio!

i 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.

La centralina idraulica deve essere installata in posizione verticale, possibilmente più in alto dell'impianto o dell'attrezzatura.

Se la centralina è installata più in basso dell'attrezzatura, si deve prevedere la possibilità di spurgare l'aria dal punto più alto dell'impianto.

- Installare la centralina verticalmente ed in un punto appropriato.
- All'occorrenza effettuare il montaggio sui fori / sulle linguette esterne previsti a tale scopo sul fondo del contenitore (vedere il capitolo Panoramica dei componenti).

8.2 Collegamento del sistema idraulico

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

i NOTA

Maggiori dettagli

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

Raccordo / Tappo filettato

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

Collegamento idraulico

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

Fluidi idraulici

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

Collegamento idraulico

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

8.3 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.

1. Collegare in modo corretto le linee idrauliche e controllare lo stato di pulizia!
Per gli accessori vedere anche la tabella di catalogo J7.400.

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.

NOTA

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!

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).

Durante il rabbocco dell'olio procedere nel modo seguente:

- Separare la pompa pneumo idraulica dall'alimentazione pneumatica.
- Assicurarsi che tutti gli azionamenti idraulici (cilindri idraulici ecc.) siano nella posizione di base!
- Eliminare la pressione dell'impianto, ad esempio premendo l'azionamento manuale d'emergenza sulle valvole (a seconda del tipo).

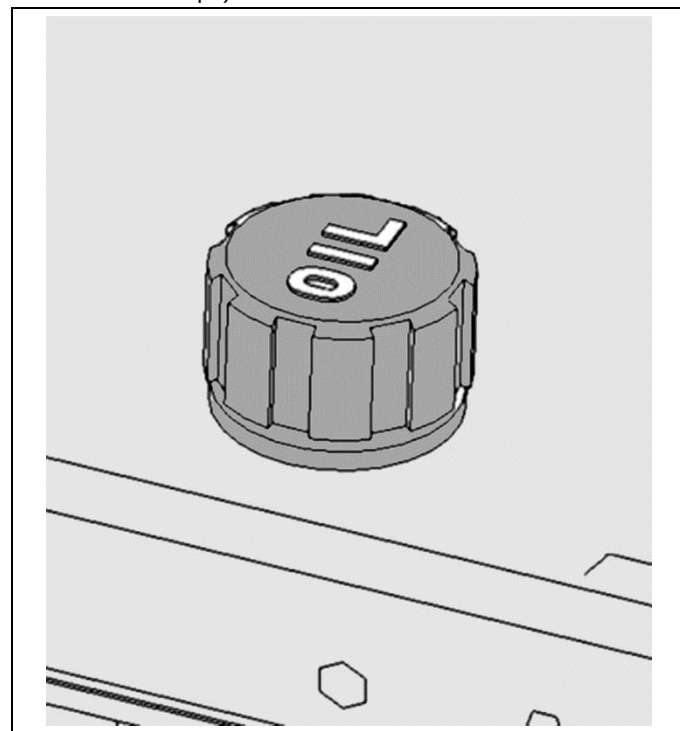


Fig. 2: Vite di riempimento con filtro dell'aria

1. Svitare il coperchio del filtro dell'aria e del bocchettone di riempimento olio (OIL).

9.2 Spurgo dell'aria dal sistema idraulico

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.

9.3 Regolazione della pressione d'esercizio

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causate dal movimento degli azionamenti collegati!

- Gli azionamenti collegati possono muoversi.
- Proteggere in modo adeguato l'area di lavoro.

Se è presente un pressostato separato per l'asservimento macchina (vedere schema idraulico) procedere nel modo seguente:

- innanzitutto regolare l'asservimento macchina (vedere la sezione "Regolazione pressione di asservimento macchina opzionale"),
- Regolare poi la pressione d'esercizio.

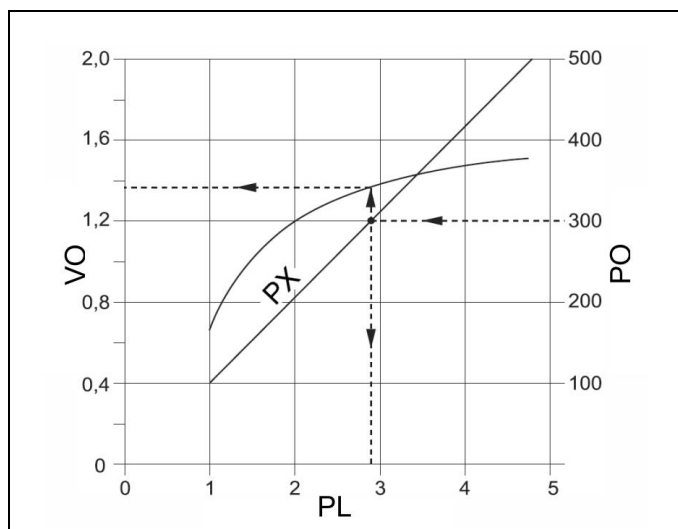


Fig. 3: Portata senza contropressione (funzionam. a vuoto)

PO Press. esercizio olio [bar]	VO Portata QOlio [l/min]
PL Pressione dell'aria necessaria [bar]	Px Pressione

Regolate la pressione d'esercizio sull'elemento di bloccaggio oppure sul cilindro alla minima pressione d'esercizio ammessa.

- Regolare la pressione pneumatica sulla valvola regolatrice della pressione al valore desiderato in base al diagramma.
- Controllare la pressione idraulica sul manometro.
- Azionare il cilindro opp. l'attrezzatura più volte e controllare la tenuta dei collegamenti a vite, ev. serrarli.

Se la pressione nella linea idraulica scende, la pompa per bloccaggi alimenta automaticamente fino a quando l'equilibrio tra la pressione pneumatica impostata e la pressione d'esercizio idraulica è stato ripristinato.

In caso di caduta della pressione pneumatica la pressione idraulica non scende immediatamente.

10 Funzionamento

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

- A causa dell'energia accumulata è possibile un avvio imprevisto del prodotto.
- Eseguire i lavori solo in assenza di pressione.
- Tenere le mani e altre parti del corpo lontane dall'area di lavoro!

Lesioni causate dall'avvio inaspettato/imprevisto!

- Assicurarsi che nessuno al di fuori dell'operatore possa cambiare la posizione di commutazione.

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.

ATTENZIONE

Evitare il surriscaldamento del sistema

Per evitare il surriscaldamento del sistema, la durata max. di funzionamento (durata relativa d'inserzione) non deve mai essere superata.



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

Bloccaggio.

- Ruotare la valvola manuale (1h) di 90° nella posizione di bloccaggio.

La pompa lavora fino a quando viene raggiunta la pressione di bloccaggio ed in caso di perdita di pressione si attiva automaticamente.

Sbloccaggio

- Ruotare la valvola manuale (1h) di 90° nella posizione di sbloccaggio.

Valvola con comando pneumatico a distanza

In caso di pompa per bloccaggi con comando a distanza è consigliabile in particolare l'impiego di interruttori a chiave e pressostati per asservimento macchina.

11 Manutenzione

ATTENZIONE

Avviamento o movimento non previsti!

- L'avviamento inaspettato o l'energia accumulata possono essere causa di lesioni.
- Prima di iniziare i lavori di manutenzione il prodotto deve essere scollegato dall'alimentazione di corrente e si deve eliminare la pressione dalla relative tubazioni.



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!

11.2 Controlli regolari

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

11.2.1 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"

11.2.2 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.

11.3 Pulizia

AVVERTENZA

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

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

ATTENZIONE

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.

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

- Pulire il prodotto con panni adatti allo scopo.
- Le parti mobili e le parti in acciaio non rivestite devono essere leggermente lubrificate.

11.4 Pulizia dei filtri a rete dell'olio (se presenti)

Nota

Dischi filtranti si trovano nei raccordi idraulici.

Con un elevato livello di impurità occorre pulire i dischi filtranti.

1. Svitare gli attacchi filettati dei raccordi idraulici.
2. Svitare il disco filtrante ruotandolo con una punta.
3. Pulire il disco filtrante e riavvitarlo.
4. Riavvitare il raccordo filettato.

11.5 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 pistoncini 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.

11.6 Sostituzione dell'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.

Impurità nel serbatoio dell'olio per evitare!

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

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).

Durante il rabbocco dell'olio procedere nel modo seguente:

- Separare la pompa pneumo idraulica dall'alimentazione pneumatica.
- Assicurarsi che tutti gli azionamenti idraulici (cilindri idraulici ecc.) siano nella posizione di base!
- Eliminare la pressione dell'impianto, ad esempio premendo l'azionamento manuale d'emergenza sulle valvole (a seconda del tipo).

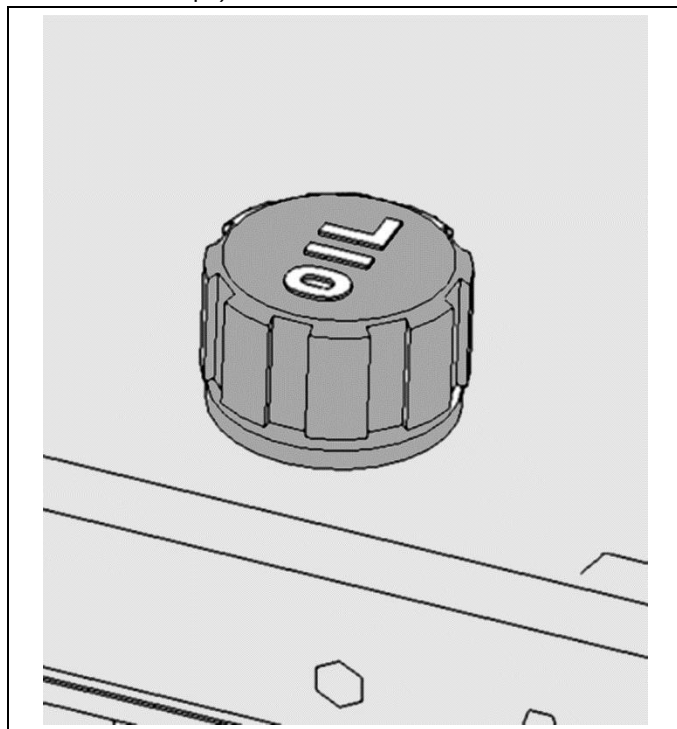


Fig. 4: Vite di riempimento con filtro dell'aria

5. Svitare il coperchio del filtro dell'aria e del bocchettone di riempimento olio (OIL) .

11.7 Spurgo dell'aria dal sistema idraulico

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. Pompare 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

Eeguire il test di funzionamento.

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

12 Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Rimedio
La pompa per bloccaggi non si avvia.	la linea di alimentazione dell'aria compressa è chiusa o intasata.	Assicurarsi che l'aria compressa raggiunga la pompa per bloccaggi.
	Pressione pneumatica impostata sul gruppo condizionatore aria insufficiente Valvola direzione priva di tenuta	Pressione pneumatica necessaria, vedere capitolo: "Dati tecnici"
La pompa per bloccaggi funziona, ma non genera nessuna pressione.	Trafilamento sulle utenze	⚠ Attenzione! Verificare se è presente un punto di trafileamento.
	Trafilamento nella pompa per bloccaggi	⚠ Attenzione! Lavori eseguiti solo dal personale specializzato Römheld.
	Livello olio troppo basso	Controllare il livello dell'olio ed se necessario rabboccare.
La pompa per bloccaggi non raggiunge la pressione d'esercizio impostata.	Pressione dell'aria troppo bassa.	Pressione pneumatica necessaria, vedere capitolo: "Dati tecnici"
	Trafilamento sulle utenze	Verificare se è presente un trafileamento ed

		eventualmente riparare
--	--	------------------------

13 Accessori

	No. Ordin.
Impugnatura	0353 217
Copertura di protezione	0353 714

Accessori per comando a distanza della pompa 8600 111

	No. Ordin.
Valvola a leva con blocco	3812 005
Silenziatore per valvola a leva	3887 015
Valvola a pedale con arresto compreso riparo di protezione	0381 206
Tubo flessibile aria compressa NW 6	3890 059
Bocchettone filettato G1/4	3890 071
Fascetta per tubo flessibile	3890 076

Per ulteriori accessori vedere tabelle di catalogo F9XXX e J7400.

14 Dati tecnici

Fluidi in pressione

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

NOTA



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.

Sistema idraulico

Pressione max. d'esercizio	500 bar
Pressione d'esercizio	regolabile in modo continuo, da 100 a 500 bar
Capacità max. serbatoio	4 l (fino al contrassegno superiore)
Max. temperatura olio	70 °C
Portata max.	25 cm³/s opp. 1,5 l/min

Dati di riferimento pneumatici

Pressione aria	da 1,0 a 4,7 bar
Max. consumo aria	1.200 l/min

Ambiente

Temperatura ambiente	da +5 °C a +40 °C
Livello rumorosità	max. 78 dB (A) (a 1 m di distanza e di altezza da terra)
Peso [kg]	20

Nota

- Ulteriori caratteristiche sono riportate sulla targhetta della centralina idraulica e dell'ev. comando elettrico.

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

Dichiarazione d'incorporazione

sono progettati e prodotti secondo la direttiva **2006/42/CE** (CE-MSRL) nella versione in vigore e in base ai regolamenti tecnici standard.

Secondo la norma CE-MSRL questi prodotti non sono destinati all'immediato utilizzo ed il montaggio deve avvenire esclusivamente in una macchina, attrezzatura o impianto.

I prodotti possono essere messi in funzione solo se la quasi-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.

Questa dichiarazione perde la propria validità in caso di modifiche apportate alla macchina in oggetto senza nostra autorizzazione.

Elenco delle norme applicate

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

2014/30/EU, EMV - Compatibilità elettromagnetica [www.eur-lex.europa.eu]

2014/35/EG, Direttiva sulla bassa tensione [www.eur-lex.europa.eu]

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione (sostituzione della parte 1 e 2)

DIN EN ISO 13732-1, 2008-12, Ergonomia dell'ambiente termico - Procedura di valutazione per le reazioni umane nel contatto con le superfici - Parte 1: Superfici incandescenti

DIN EN 614-1 e 2, 2009-06, Sicurezza del macchinario, principi ergonomici per la progettazione

DIN EN 626-1, 2008-09, Sicurezza del macchinario, Riduzione dei rischi per la salute causati da sostanze pericolose fuoriuscite dalla macchina

DIN EN ISO 13849-1, 2008-12, Sicurezza del macchinario, Parti di sicurezza di comandi, Principi generali per la progettazione

DIN EN ISO 13849-2, 2008-09, Sicurezza del macchinario, Parti di sicurezza di comandi, Convalida

DIN EN ISO 4413, 2011-04, Oleoidraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza relativi ai sistemi e loro componenti

DIN EN ISO 11201, 2009-11, Acustica — Rumore emesso dalle macchine e dalle apparecchiature - Procedura della classe di precisione 2 per la misurazione dei livelli di rumore sul posto di lavoro

DIN EN 60073, 2003-05, Regole di base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina

DIN EN 60204-1, 2007-06, Sicurezza del macchinario, equipaggiamento elettrico dei macchinari, requisiti generali

DIN EN 60529, 2000-09, Gradi di protezione degli involucri (codici IP)

DIN EN 61000-6-2, 2005, Compatibilità elettromagnetica, grado di protezione per settore industriale

DIN EN 61310-1, 2008-09, Sicurezza del macchinario, indicazione, marcatura e manovra. Requisiti per i segnali

DIN EN 81714-2, 2007-08, Organizzazione dei simboli grafici per l'applicazione nella documentazione tecnica del prodotto

Responsabile della documentazione:

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

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, 14.05.2019

17 Indice analitico

A

Accessori	12
Ambiente	13
Avvertenze per la sicurezza.....	2

C

Collegamento del sistema idraulico	5
Collegamento del sistema pneumatico.....	5
Controlli regolari.....	8
Controllo annuale.....	8
Controllo del dispositivo... Vedere controlli regolari	
Controllo giornalieri.....	8

D

Dati.....	13
Dati tecnici	12
Descrizione	1
Destinatari.....	1
Dichiarazione d'incorporazione	13

E

Elenco delle norme applicate	13
Equipaggiamento di protezione personale	3
Esperto / persona con formazione adeguata.....	2

F

Funzionamento	7
---------------------	---

I

Impianto idraulico, tubi flessibili idraulici.....	8
Impiego	3
Impiego conforme alle finalità prefissate	3
Impiego non conforme alle finalità prefissate	3
Indice	1
Informazioni di base.....	2

L

Livello rumorosità.....	13
-------------------------	----

M

Manutenzione	7
Manutenzione e controllo del fluido in pressione	10
Messa in servizio	5
Montaggio	4

N

Note generali per la sicurezza	2
--------------------------------------	---

P

Panoramica dei componenti	4
Personale specializzato	1
Peso	13
Pressione d'esercizio	13
Programma di manutenzione.....	7
Pulitura dei filtri olio (se presenti)	9
Pulizia	9

R

Regolazione della pressione d'esercizio	6
Rifornimento olio	5
Risoluzione dei problemi.....	12

S

Simboli e didascalie	2
Smaltimento	13
Sostituzione dell'olio	11
Spurgo dell'aria dal sistema idraulico	6, 11

T

Trasporto.....	4
----------------	---

V

Validità della documentazione	1
-------------------------------------	---