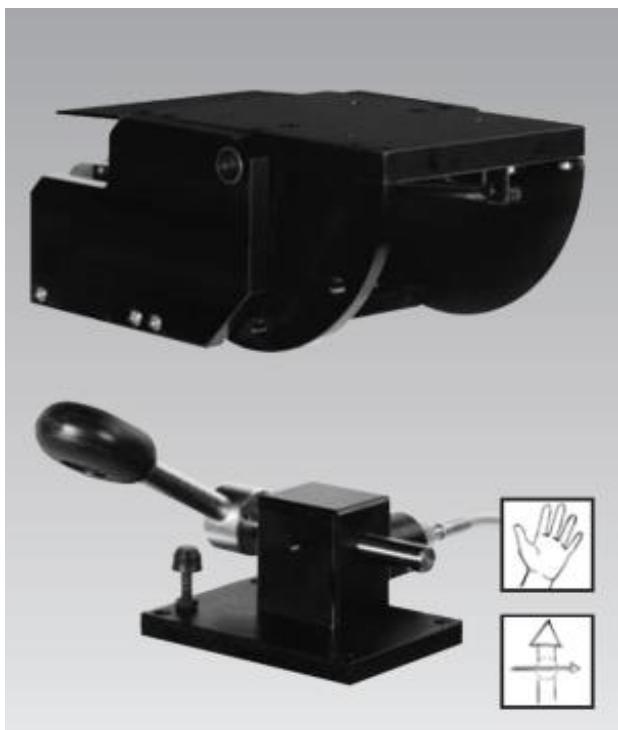




## Modulo di ribaltamento KMB 100

Carico max. 1.000 N, con azionamento manuale a bilanciamento del peso



### 1 Descrizione del prodotto

#### Descrizione

Il modulo di ribaltamento con azionamento a pedale dell'indexaggio permette il ribaltamento manuale di  $\pm 90^\circ$  di componenti pesanti ed il loro fissaggio affidabile.

Il modulo di ribaltamento è dotato di un equilibratore pneumatico e di un cilindro di frenatura che compensa quasi completamente le coppie che si presentano durante il ribaltamento. Per il ribaltamento del pezzo è quindi necessario solo un ridotto dispendio di forze.

Il bilanciatore viene adattato al peso del pezzo per mezzo di una valvola riduttrice di pressione pneumatica.

L'unità di azionamento nel posizionamento è collegata al modulo di ribaltamento con un tubo flessibile idraulico lungo 2 m.

Questo collegamento flessibile permette un piazzamento più favorevole dell'unità di azionamento dal punto di vista ergonomico.

Le posizioni di blocco sono stabilite in modo standard (vedere dati tecnici).

Sono disponibili ulteriori posizioni di blocco a richiesta.

### 2 Validità della documentazione

Prodotti della tabella di catalogo M2101. Tipi e/o numeri di ordinazione:

- 6507 0190 OIL – a sbloccaggio idraulico

### 3 Destinatari

- Tecnici, montatori e operatori di macchine e impianti con competenze nel settore delle attrezzature idro-meccaniche.

### 4 Qualifica del personale

Il personale deve possedere conoscenze specialistiche cioè deve:

- essere in grado di leggere e comprendere in tutte le parti le specifiche tecniche come schemi elettrici e disegni specifici riferiti al prodotto,
- possedere le conoscenze specialistiche relative al funzionamento ed 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

<b>1 Descrizione del prodotto</b>	1
<b>2 Validità della documentazione</b>	1
<b>3 Destinatari</b>	1
<b>4 Simboli e didascalie</b>	2
<b>5 Per la Vostra sicurezza</b>	2
<b>6 Impiego</b>	2
<b>7 Trasporto</b>	3
<b>8 Montaggio</b>	3
<b>9 Messa in servizio</b>	5
<b>10 Funzionamento</b>	6
<b>11 Manutenzione</b>	6
<b>12 Risoluzione dei problemi</b>	8
<b>13 Dati tecnici</b>	9
<b>14 Accessori</b>	9
<b>15 Smaltimento</b>	9
<b>16 Dichiarazione CE di conformità</b>	10

## 4 Simboli e didascalie

### ⚠ AVVERTENZA

#### Danni alle persone

B Identifica una situazione potenzialmente pericolosa  
Se non la si evita le conseguenze potrebbero essere mortali oppure comportare lesioni gravi.

### ⚠ ATTENZIONE

#### Lesioni lievi / Danni materiali

Identifica una situazione potenzialmente pericolosa  
Se non la si evita potrebbe causare lesioni lievi o danni materiali.



#### Rischio ambientale

Il simbolo identifica informazioni importanti per la gestione corretta di materiali dannosi per l'ambiente. La mancata osservanza di queste note può avere come conseguenza gravi danni ambientali.

### ℹ NOTA

Il simbolo indica suggerimenti per l'utente o informazioni particolarmente utili. Non si tratta di una didascalia per una situazione pericolosa o dannosa.

## 5 Per la Vostra sicurezza

### 5.1 Informazioni di base

Le istruzioni per l'uso servono come informazione e per evitare pericoli durante l'installazione dei prodotti nella macchina e forniscono inoltre indicazioni per il trasporto, il deposito e la manutenzione.

Solo con la stretta osservanza di queste istruzioni per l'uso è possibile evitare infortuni e danni materiali nonché garantire un funzionamento senza intoppi dei prodotti.

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

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

### 5.2 Avvertenze per la sicurezza

Il prodotto è stato fabbricato secondo le regole della tecnica riconosciute a livello universale.

Rispettare le avvertenze di sicurezza e le descrizioni delle operazioni nelle presenti istruzioni per l'uso, per evitare danni alle persone o alle cose.

- Leggere con attenzione e completamente le presenti istruzioni per l'uso prima di utilizzare il prodotto.
  - Conservare le istruzioni per l'uso in modo che possano essere accessibili in qualsiasi momento a tutti gli utenti.
  - Rispettare le prescrizioni di sicurezza e le prescrizioni per la prevenzione degli infortuni e per la protezione dell'ambiente, in vigore nel Paese nel quale il prodotto viene utilizzato
  - Utilizzare il prodotto Römhled solo in condizioni tecniche regolari.
  - Rispettare tutte le avvertenze sul prodotto.
  - Utilizzare parti di ricambio e accessori ammessi dal produttore per escludere rischi per le persone a causa di pezzi di ricambio non adatti.
  - Rispettare l'utilizzo a norma.
- Il prodotto può essere messo in funzione se si è appurato che la macchina non completa, oppure la macchina, nella

quale il prodotto deve essere inserito, rispetti le disposizioni del Paese, le prescrizioni e le norme di sicurezza.

- Eseguire l'analisi dei rischi per la macchina non completa oppure per la macchina.

In seguito agli effetti del prodotto sulla macchina/sull'attrezzatura e sull'ambiente possono presentarsi dei rischi, determinabili e riducibili dall'utente ad es.:

- forze generate,
- movimenti generati,
- influsso del comando idraulico ed elettrico,
- ecc.

## 6 Impiego

### 6.1 Impiego conforme alle finalità prefissate

I moduli di ribaltamento sono adatti per l'impiego universale nei processi di montaggio e di manipolazione in campo industriale. Vengono utilizzati in campo industriale/commerciale, per ribaltare i pezzi in modo razionale, rapido e sicuro.

L'impiego a norma comprende inoltre:

- forze max. e/o coppie sull'azionamento/sulla presa di forza solo con i valori indicati nelle caratteristiche tecniche;
- utilizzo solo in spazi chiusi e con poche polveri;
- utilizzo nel rispetto dei limiti di prestazione citati nei dati tecnici (vedere tabella di catalogo);
- l'impiego secondo le modalità indicate nelle istruzioni per l'uso;
- il rispetto degli intervalli di manutenzione;
- personale qualificato o istruito in base alle attività;
- il montaggio di parti di ricambio con le stesse specifiche del componente originale.

### 6.2 Impiego non conforme alle finalità prefissate

### ⚠ 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!

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;
- in settori nei quali sono in vigore direttive separate, in particolare per attrezzi 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;
  - nei lavori in miniera;
  - in un ambiente esplosivo e aggressivo (ad es. ATEX);
- In caso di condizioni d'esercizio e ambientali variabili.
- Con componenti che possono mettere in pericolo le persone.

## 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).

### ⚠ ATTENZIONE

#### Danni causati dal trasporto o dal mezzo di trasporto errato!

Sollevare il prodotto sulle attrezzature previste a tale scopo!

Il prodotto viene fornito su un pallet per il trasporto e può essere trasportato nel luogo di destinazione con un corrispondente mezzo elevatore (tenere in considerazione il peso), oppure sollevato dal pallet (vedere figura).



Fig. 1: Occhielli per il sollevamento

Per il trasporto e la semplicità di montaggio, nel corpo del modulo di rotazione sono previste più filettature M10 per viti ad anello.

## 8 Montaggio

### 8.1 Forma costruttiva

### ⚠ AVVERTENZA

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

Alcuni prodotti hanno un peso elevato e se cadono possono causare lesioni.

- Trasportare i prodotti in modo corretto.
  - Indossare l'equipaggiamento personale di protezione.
- I dati relativi al peso sono disponibili al capitolo "Dati tecnici".

### ⚠ ATTENZIONE

#### Grossi carichi possono cadere

- Alcuni tipi di prodotto hanno un peso particolarmente elevato. Pertanto durante il trasporto occorre proteggere tali elementi dalla caduta accidentale.
- I dati relativi al peso sono disponibili al capitolo "Dati tecnici".

#### Forze trasversali e condizioni forzate!

Forze trasversali e condizioni di forzatura portano ad un malfunzionamento prematuro del dispositivo.

- Evitare le forzature (dimensione sovrastimata) del dispositivo.
- Max. Forza e coppia, vedere dati tecnici.

#### Max. coppia di azionamento ammessa!

Non si deve superare la coppia di azionamento massima ammessa sull'albero di comando.

- Ciò può avvenire tra l'altro limitando il percorso di azionamento dell'elemento di comando del cliente (leva manuale o a pedale) attraverso il pavimento o un altro arresto esterno.

#### Modulo Corsa, non leva della pompa operare su fondo di coda

Il pedale è premuto verso il basso al di sotto del bordo inferiore della piastra di base.

- Il cliente deve assicurarsi del fatto che questo fatto sia evitato grazie ad un pavimento in cemento o una piastra di base adatta collegata al dispositivo.

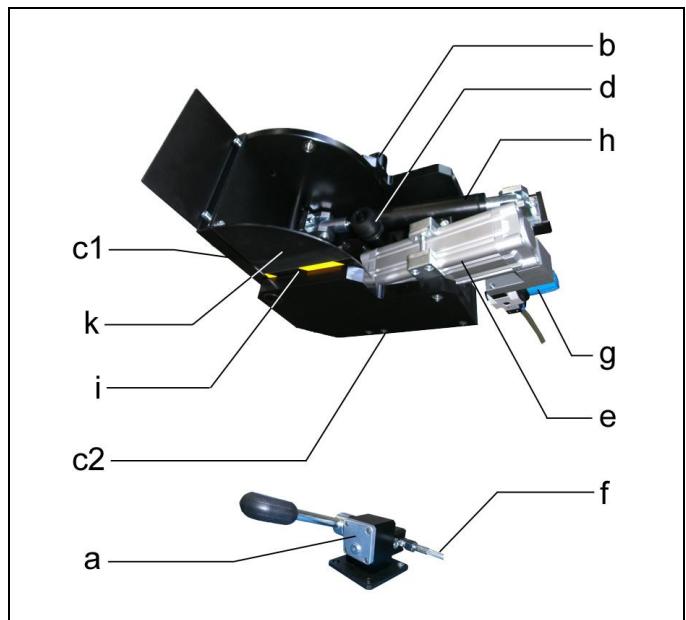


Fig. 2: Componenti, panoramica

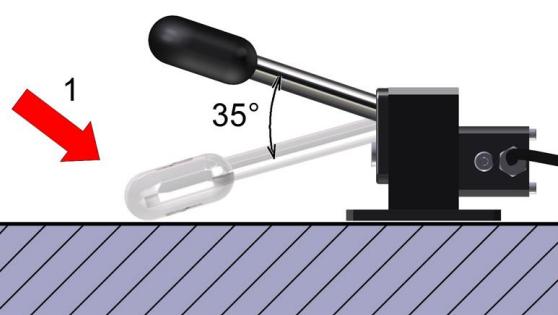


Fig. 3: Arresto esterno, leva a pedale del generatore di pressione

a Generatore di pressione (modulo trasduttore)	f Tubo flessibile idraulico
b Posizionamento idraulico (cilindro inseritore)	g Valvola regolatrice della pressione con nippel d'innesto per il collegamento del sistema pneumatico
c1 Piastra ribaltante con filettatura 4 x M10 per il fissaggio degli elementi esterni	h Cilindro di frenatura idraulico
c2 Piastra di fissaggio 4 x fori svasati per il fissaggio del modulo di ribaltamento sull'attrezzatura	i Contrassegno piastra ribaltante orizzontale, opp. tavola verticale (visibile, in base alla posizione) su entrambi i lati
d Ammortizzatore	k Protezione dall'accesso non autorizzato
e Cilindro standard pneumatico	1 Arresto esterno per leva a pedale

### NOTA

Generatore di pressione, tubazione flessibile e posizionamento idraulico non possono essere aperti.

L'aria che penetra all'interno può causare un difetto di funzionamento.

## 8.2 Fissaggio del dispositivo

### AVVERTENZA

#### Lesioni causate dal ribaltamento del prodotto!

- Ribaltamento del prodotto dovuto a fissaggio mancante o non corretto!
- Fissare la piastra di base al pavimento.
- Applicando una coppia entro il limite di carico (vedere tecnici dati) raccomandiamo di utilizzare una piastra di base addizionale (accessorio) e di fissare questa piastra in modo corretto.

### ATTENZIONE

#### Modulo Corsa, non leva della pompa operare su fondo di coda

Il pedale è premuto verso il basso al di sotto del bordo inferiore della piastra di base.

- Il cliente deve assicurarsi del fatto che questo fatto sia evitato grazie ad un pavimento in cemento o una piastra di base adatta collegata al dispositivo.

- Installare il dispositivo in modo che per la pulizia ed i lavori di manutenzione ci sia tutto intorno una zona libera.

- Installare in modo orizzontale il prodotto su una struttura di collegamento in piano e sufficientemente dimensionata, resistente alla piegatura (planarità 0,20 mm).
- Fissare la piastra di fissaggio del dispositivo con 4 viti con testa ad esagono incassato ISO 4762 - M10 nel pavimento in cemento o collegarlo alla struttura del cliente.



Fig. 4: Tipo di fissaggio, ad esempio su una colonna di sollevamento

### NOTA

#### Allineamento corretto

Il modulo di ribaltamento può solo essere fissato nel modo illustrato, su un'attrezzatura o su una colonna.

Non sono ammessi altri tipi di fissaggio.

## 8.3 Fissaggio della struttura di collegamento del cliente

### AVVERTENZA

#### Lesioni dal ribaltamento del dispositivo

- Ribaltamento del dispositivo a causa di carico eccentrico esercitato dal cliente!
- Il baricentro del carico del cliente deve essere all'interno delle 4 viti di fissaggio della piastra di base
- Applicando una coppia entro il limite di carico (vedere tecnici dati) raccomandiamo di utilizzare una piastra di base addizionale (accessorio) e di fissare questa piastra in modo corretto.

### NOTA

#### Pericolo dovuto alla struttura di collegamento del cliente

Pericolo dovuto alla struttura di collegamento del cliente, per es. come punti di cedimento, devono essere esclusi dal progetto del cliente.

- Per il fissaggio della struttura di collegamento del cliente alla testata terminale sono previsti fori filettati (M10) sulla piastra di testa del dispositivo.  
Utilizzare tutti i fori previsti!
- Assicurare la struttura di collegamento alla testata terminale.

## 9 Messa in servizio

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

- A causa dei carichi applicati (coppie di serraggio) è possibile un avvio imprevisto del prodotto.
- All'attivazione dell'indexaggio, esercitare una forza di contrasto contro i carichi presenti.
- Garantire una postazione di lavoro ergonomica e prestare attenzione alle forze massime.

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

Durante il montaggio potrebbero manifestarsi punti di schiacciamento dovuti a componenti sporgenti.

- Tenere lontane mani e dita!

Nello stato di fornitura del modulo di ribaltamento il cilindro di frenatura è impostato sul carico massimo e il cilindro standard pneumatico a 0 bar.

Ciò allo scopo di impedire che il carico lato cliente si muova senza freni o che la piastra ribaltante dopo il montaggio si ribaldi rapidamente in modo involontario.

### 💡 NOTA

#### Regolazione del cilindro

Sia il cilindro standard che il cilindro di frenatura devono essere adattati l'uno dopo l'altro al carico applicato.

Le seguenti misure devono essere adottate dopo il fissaggio e il collegamento pneumatico.

1. Regolazione del cilindro standard in modo che la massa possa essere spostata in modo equilibrato.
2. Regolazione del cilindro di frenatura, se la regolazione è eccessiva.

## 9.1 Regolazione del cilindro standard



Fig. 5: Regolazione della valvola riduttrice di pressione

1 Manopola con blocco	2 Manometro
-----------------------	-------------

Tirare la manopola della valvola riduttrice di pressione per sbloccarla

- Per aumentare la pressione ruotare verso destra.
- Per ridurre la pressione ruotare verso sinistra.

Tirare la manopola della valvola riduttrice di pressione per bloccarla.

## 9.2 Regolazione del cilindro di frenatura

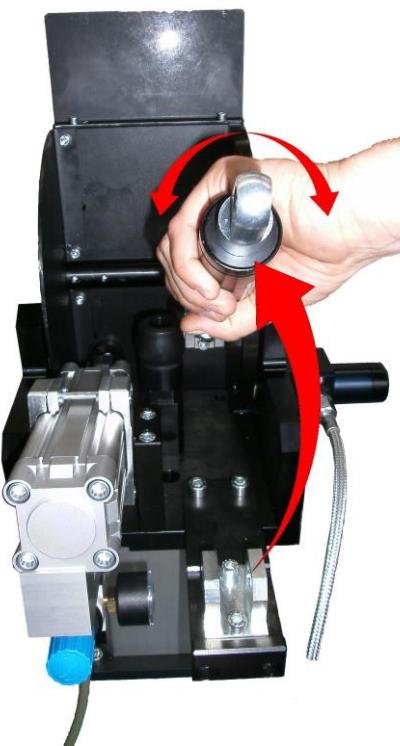


Fig. 6: Regolazione del cilindro di frenatura

Per la regolazione del cilindro di frenatura, allentare il cuscinetto superiore e ruotare verso l'esterno (vedere fig.) A tale proposito l'indice deve essere inserito o i carichi risultanti (m) trattenuti.

1. Ribaltare la posizione di 90°.
2. Eliminare la pressione dall'index (posizionatore)
3. Allentare i bulloni.
4. Regolazione, vedere procedura, regolazione del cilindro di frenatura.

#### Procedura, regolazione cilindro di frenatura:

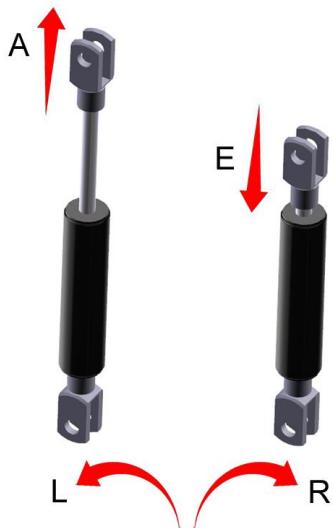


Fig. 7: Regolazione del cilindro di frenatura

A Esteso	E Retratto
L Direzione di rotazione a sinistra, ammortizzamento debole, velocità rapida	R Direzione di rotazione a destra, ammortizzamento forte, velocità lenta

## NOTA

### Regolazione del cilindro di frenatura

Regolazione possibile solo in posizione **completamente estesa (A)** o retratta (E).

1. Mantenere fisso il cilindro di frenatura.
2. In base alla posizione del pistone:
  - a. Con stelo pistone esteso:  
regolazione mediante torsione dello stesso pistone come indicato nella figura. Durante il movimento rotatorio tirare leggermente il pistone, in modo che si incastri.
  - b. Con stelo pistone retratto:  
regolazione mediante torsione dello stesso pistone come indicato nella figura. Durante il movimento rotatorio spingere leggermente il pistone, in modo che si incastri.
3. In caso di aumento percepibile della resistenza durante la rotazione arrestare la procedura di regolazione.  
**ATTENZIONE:** Non ruotare con forza, in quanto il segmento di regolazione potrebbe essere danneggiato.
4. Controllare la regolazione dell'ammortizzamento e se necessario ripetere i passi da 1 a 3.

## 10 Funzionamento

### AVVERTENZA

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

- A causa dei carichi applicati (coppie di serraggio) è possibile un avvio imprevisto del prodotto.
- All'attivazione dell'indexaggio, esercitare una forza di contrasto contro i carichi presenti.
- Garantire una postazione di lavoro ergonomica e prestare attenzione alle forze massime.

#### Pericolo di lesioni causate da schiacciamento!

I componenti del prodotto durante l'esercizio eseguono un movimento.

- Tale movimento può provocare lesioni.
- Tenere lontani dall'area di lavoro parti del corpo e oggetti!

### 10.1 Indexaggio idraulico

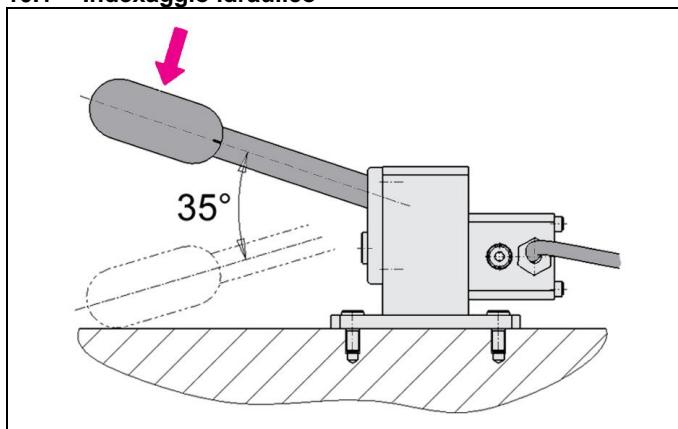


Fig. 8: Indexaggio azionato con il comando della leva a pedale

Azionando la leva a pedale di 35° verso il basso, l'indexaggio viene abilitato e il pezzo o l'attrezzatura possono essere ruotati a piacere.

Se la leva a pedale non è azionata, il perno d'indexaggio si innesta autonomamente nella successiva posizione di blocco. L'azionamento con una leva a pedale garantisce all'utente di avere sempre entrambe le mani libere.

### 10.2 Posizionamento idraulico

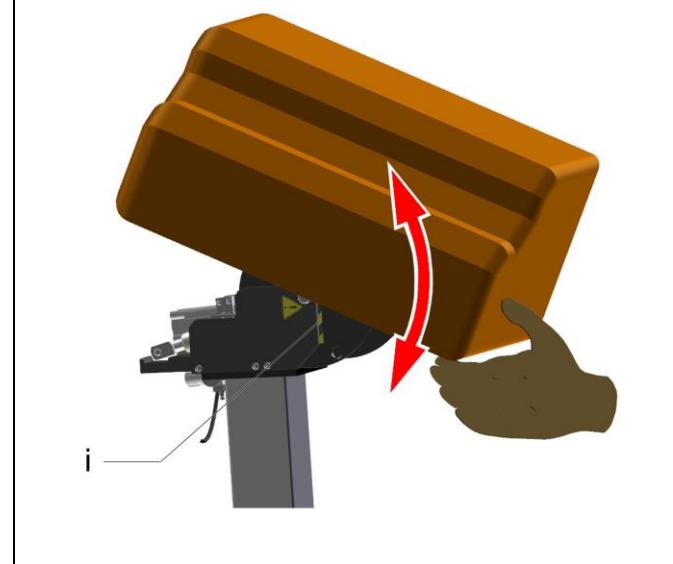


Fig. 9: Comando del modulo di ribaltamento

Dopo l'azionamento del posizionamento idraulico il carico può essere ribaltato con la mano.

## 11 Manutenzione

### 11.1 Programma di manutenzione

Lavori di manutenzione	Intervallo	Eseguiti da...
Pulizia, controllo visivo del modulo di rotazione e controllo del posizionamento	Giornaliero	Utilizzatore
Controllare quotidianamente la tenuta e le perdite dei raccordi idraulici (controllo visivo).		
Controllo di tutte le viti di fissaggio e se necessario serraggio. Controllo del posizionamento	Controlli semestrali	Esperto
Controllo della dolcezza di funzionamento con carico ridotto lungo l'intera corsa in rotazione	annuale	Esperto
Controllo della dolcezza di funzionamento sotto carico lungo l'intera corsa in rotazione		
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 devono essere sostituiti in base alla BGR 237 con nuovi tubi.	Dopo 6 anni	Esperto con conoscenza del sistema idraulico
Revisione da parte del Produttore (Raccomandazione)	Dopo 50.000 cicli	Personale di assistenza Römhled
Riparazione	In caso di danni	Personale di assistenza Römhled

## NOTA

### Qualifica

Fare attenzione alla qualifica del personale.

### 11.1.1 Pulizia

Ogni giorno è necessario procedere alla pulizia dei componenti meccanici:

1. Pulire con panni o stracci.
2. Lubrificare leggermente i componenti metallici (ad es. piastre, guide ecc.).

### 11.1.2 Controlli mensili

- Controllo visivo.
- Controllo dell'unità per i danni ed i possibili segni lasciati durante la corsa, riparare se richiesto.
- Controllo del gioco assiale e radiale ed eventuale riparazione.
- Controllo della scorrevolezza e del gioco dell'indexaggio.

## NOTA

### Riparazione

- I lavori di riparazione, come per es. il cambio del martinetto interno possono essere effettuati solo da tecnici di servizio della Ditta Römhled!

### 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 Riparazione

## NOTA

### Riparazione

- I lavori di riparazione, come per es. il cambio del martinetto interno possono essere effettuati solo da tecnici di servizio della Ditta Römhled!

### 11.3 Manutenzione del posizionamento idraulico

Il modulo di rotazione con posizionamento idraulico è un'unità compatta e pronta al funzionamento.

costituita dal modulo di base con sistema meccanico di posizionamento integrato e da un'unità di azionamento con leva a pedale, collegati a un tubo flessibile idraulico della lunghezza di 2 m.

Questo collegamento flessibile permette un posizionamento più favorevole dell'unità di azionamento dal punto di vista ergonomico.

L'azionamento della rotazione avviene manualmente sul pezzo o sull'attrezzatura di montaggio.

La struttura del posizionamento è un sistema chiuso.

Se viene aperto, il sistema precaricato perde il suo effetto.

Per garantire un sistema privo di aria, il modulo generatore, il tubo flessibile dell'alta pressione e il cilindro di inserimento devono essere lavati idraulicamente.

### Procedura:

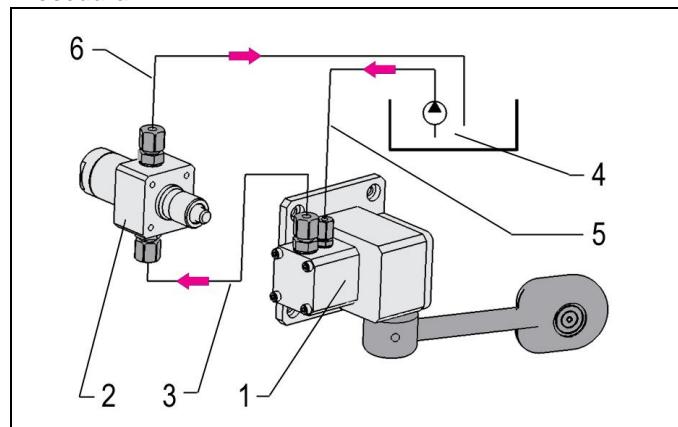


Fig. 10: Schizzo di principio per lo spurgo dell'aria del posizionamento

■ Direzione del lavaggio	4 Generatore di pressione per il lavaggio, con ritorno al serbatoio
1 Modulo generatore di pressione	5 Linea del lavaggio
2 Cilindro di inserimento	6 Linea del serbatoio
3 Tubo flessibile alta pressione 2 m	

1. Collegamento dei tubi flessibili (vedere fig. schizzo di principio)

## NOTA

I raccordi devono essere orientati come sopra indicato.

2. Collegare ad un generatore della pressione (preferibilmente una piccola centralina).
3. Lavare per vari minuti il sistema.  
Azione più volte la leva a pedale per eliminare le bolle d'aria incluse.

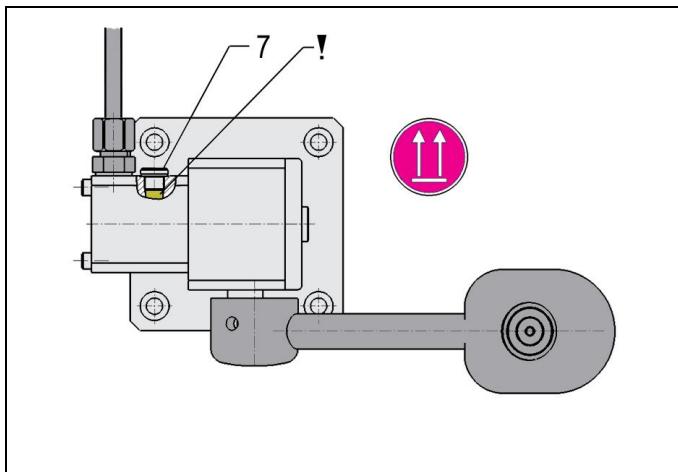


Fig. 11: Orientamento per il montaggio senza bolle del collegamento a vite

<b>!</b> Fare attenzione al livello dell'olio.	7 Tappo di chiusura
--	---------------------

4. Orientare come indicato l'unità generatrice di pressione e rimuovere la tubazione di lavaggio.

#### **NOTA**

Orientare l'unità generatrice di pressione come illustrato nella figura.

L'olio nel raccordo deve arrivare fino al bordo superiore della filettatura di collegamento.

Eventualmente aggiungere olio:

poggiare il tappo di chiusura leggermente inclinato sulla superficie dell'olio e avvitare.

5. Svuotare il cilindro inseritore

#### **ATTENZIONE**

##### **Pericolo di lesioni causate dalle molle nel modulo!**

La parte può scivolare, il pistone si estende.

Prevedere un'attrezzatura di fermo!

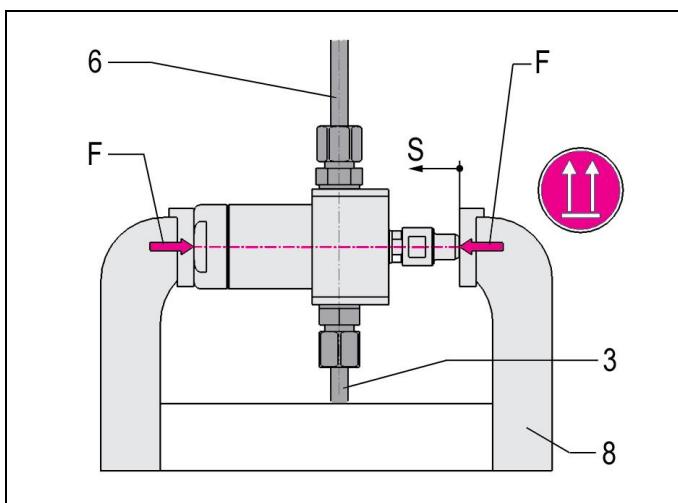


Fig. 12: Orientamento per il montaggio senza bolle del collegamento a vite

3 Tubo flessibile alta pressione 2 m	F Applicare la forza
6 Linea del serbatoio	S Corsa ca. 13,5 mm
8 Morsa o staffa	

Precaricare il cilindro inseritore nella direzione indicata, nella morsa, e rimuovere la tubazione del serbatoio.

#### **NOTA**

Orientare il cilindro inseritore come illustrato nella figura. L'olio nel raccordo deve arrivare fino al bordo superiore della filettatura di collegamento.

Eventualmente aggiungere olio:

Appoggiare il tappo di chiusura leggermente inclinato sulla superficie dell'olio e avvitare.

6. Allentare il precarico del cilindro inseritore.  
7. Verificare il funzionamento.

## 12 Risoluzione dei problemi

#### **ATTENZIONE**

##### **Riparazioni solo da personale di servizio!**

- Tutti i lavori di riparazione devono essere eseguiti solo da personale di servizio della Ditta Römhled.

#### **Tutti i moduli di ribaltamento**

Problema	Causa	Rimedio
L'index (posizionatore) non scatta in posizione.	Ribaltamento troppo rapido Regolare il cilindro di frenatura.	Rallentare il movimento di ribaltamento. Regolare il cilindro di frenatura.
La piastra oscillante si abbassa senza l'azionamento della leva a pedale	Il posizionatore non scatta in posizione.	<b>⚠ Attenzione!</b> Fare eseguire i lavori solo da personale di servizio Römhled.
	Posizione d'innesto non raggiunta	Ribaltare la posizione d'innesto a 0° o 90° e abilitare il posizionamento
Gioco eccessivo nel posizionamento	Usura o coppie max. ammesse superate.	<b>⚠ Attenzione!</b> Fare eseguire i lavori solo da personale di servizio Römhled.

#### **Solo per posizionamento con leva a pedale**

Problema	Causa	Rimedio
L'index non si disinnesta.	Aria nel sistema idraulico. I componenti sono stati aperti.	<b>⚠ Attenzione!</b> Fare eseguire i lavori solo da personale di servizio Römhled.

## 13 Dati tecnici

### Dati caratteristici

Azionamento:	manuale
Angolo di ribaltamento:	0° e 90°
Cilindro standard:	pneumatico, coppia equilibrata max. 300 Nm, aria compressa da 0 a 10 bar (campo di regolazione)
Index:	idromeccanico, azionamento con leva a pedale, posizioni di blocco 4 / 90° precisione di posizionamento < ±1°
Peso:	modulo di ribaltamento 39 kg Azione 4 kg

### Carichi massimi ammessi

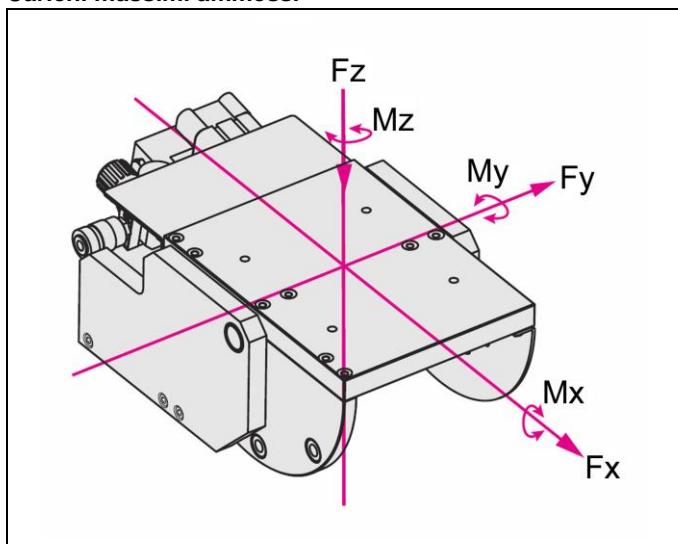


Fig. 13: Assi delle forze e delle coppie di serraggio applicate

M Max. coppie di serraggio negli assi: X, Y o Z	F Max. forze ammesse negli assi: X, Y o Z
---	---

#### Forze max. ammesse

$F_x = \pm 1.000 \text{ N}$

$F_y = \pm 1.000 \text{ N}$

$F_z = \pm 1.000 \text{ N}$ .

#### Coppie max. ammesse

$M_x \text{ o } M_z = 500 \text{ Nm}$

$M_y = 500 \text{ Nm}$  (per lo stato di blocco)

$M_y = 180 \text{ Nm}$  (per lo stato di sblocco)

#### Coppie di serraggio max. ammesse

### NOTA

#### Forze e coppie complessivi

La somma di tutte le forze prodotte e/o delle coppie non deve superare il valore singolo più elevato.

#### Coppia di serraggio con possibilità di equilibratura

L'unità equilibratrice pneumatica può equilibrare coppie di serraggio fino a 300 Nm.

L'equilibratura della coppia dipende alla pressione pneumatica presente impostabile sulla valvola di riduzione della pressione pneumatica dell'unità equilibratrice.

Campo di regolazione: da 0 a 10 bar

### NOTA

#### Maggiori dettagli

- Ulteriori dati tecnici sono disponibili nella corrispondente tabella del catalogo Römhled. M2101

## 14 Accessori

### NOTA

#### Accessori

- Vedere tabella di catalogo Römhled.

## 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 CE di conformità



### Produttore

Römhled GmbH Friedrichshütte  
Römhledstraße 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 di conformità si riferisce ai prodotti:

Prodotti della tabella di catalogo M2101. Tipi e/o numeri di ordinazione:

- 6507 0190 OIL – a sbloccaggio idraulico

Dichiariamo che la macchina descritta qui di seguito definita in base alla sua concezione e al tipo di costruzione nonché nella versione da noi introdotta sul mercato è conforme alle norme fondamentali relative alla sicurezza e alla sanità stabilite dalle seguenti direttive CE.

Sono state applicate le seguenti ulteriori direttive UE:

**2006/42/EG**, Direttiva macchine [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

**Legge sulla sicurezza dei prodotti - ProdSG**; [Editore:  
Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz,  
Deutschland]

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

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

I documenti tecnici sono stati redatti per i prodotti come  
direttive indicate.

Il produttore s'impegna a trasmettere su richiesta alle autorità  
nazionali la documentazione specifica dei prodotti.

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

Laubach, 12.08.2022

i.v. 

Ralph Ludwig  
Responsabile progettazione e sviluppo

**Römhled GmbH**  
Friedrichshütte