



## Collettori Rotanti



**Serie**

**7100**

**Indice generale**

1	Per la vostra sicurezza	3
1.1	Applicazioni consentite	3
1.1.1	Esempio di applicazione	3
1.2	Utilizzo improprio	4
1.3	Istruzioni per la sicurezza	4
1.3.1	Pericoli dovuti a superfici calde	4
1.3.2	Pericoli dovuti all'impiego di tubi flessibili non idonei	5
1.3.3	Pericoli causati dal contatto con il fluido	5
1.3.4	Pericoli causati da installazione errata	5
1.4	Descrizioni della simbologia	6
2	Informazioni relative alle presenti istruzioni	6
3	Informazioni sulla targhetta identificativa del collettore	6
4	Informazioni per una corretta progettazione	7
4.1	Filtrazione del fluido	7
4.2	Differenti possibilità di connessione del collettore rotante all'albero macchina	7
4.3	Posizione di montaggio di un Collettore Rotante supportato da boccole	7
4.4	Montaggio, tolleranze di forma e di accoppiamento	8
4.5	Preparazione all'installazione del Collettore Rotante	8
4.6	Possibilità di connessione dei tubi flessibili	8
4.6.1	Connessione del tubo flessibile al collettore rotante	8
4.6.2	Connessione della linea di drenaggio	9
5	Installazione	9
6	Informazioni per l'esercizio	9
7	Immagazzinamento	10
8	Manutenzione	10
8.1	Intervalli di manutenzione	10
8.2	Ispezione giornaliera	10
9	Eliminazione dei malfunzionamenti	11
9.1	Possibili cause di malfunzionamento e loro eliminazione	11
9.2	Imballaggio del collettore rotante per il trasporto	12
10	Smaltimento	12
10.1	Smaltimento dell'imballaggio	12
10.2	Smaltimento del collettore rotante	12
11	Parti di ricambio	13

## 1 Per la vostra sicurezza

Questo capitolo fornisce informazioni all'utilizzo sicuro dei Collettori Rotanti *DEUBLIN*.

- ❑ Per la sicurezza vostra ed altrui leggete con attenzione e completamente le istruzioni d'uso prima di eseguire lavori sui o con i Collettori Rotanti *DEUBLIN*.
- ❑ Le presenti istruzioni d'uso sono esclusivamente valide per i Collettori Rotanti *DEUBLIN*. Per semplificare la lettura si omette nella successiva descrizione/spiegazione la ripetizione del nome "*DEUBLIN*".
- ❑ Le presenti istruzioni d'uso sono parte integrante essenziale dei collettori rotanti in esse citati. L'utilizzatore deve assicurarsi che il proprio personale sia a conoscenza delle presenti istruzioni.
- ❑ All'utilizzatore dei collettori rotanti non è consentito eseguire modifiche o installare appendici sui collettori rotanti senza l'autorizzazione del costruttore.

### 1.1 Applicazioni consentite

I collettori rotanti della serie 7100 servono per trasferire olio idraulico. Il fluido utilizzato deve rispettare le seguenti specifiche: Olio Minerale in accordo alla norme DIN 51524-2 (HL; HLP) | ISO 6743-4 HM, con classi di viscosità 10, 22, 32, 46, 68 e 100 cSt.

Le prestazioni dei collettori rotanti dipendono dal diametro dei tubi attraverso i quali si alimentano le apparecchiature.

Pressione Max.	Pressione Min.	Velocità Max.	Temperatura	
300 bar (2.900 PSI)	3 bar (40 PSI)	8.000 min <sup>-1</sup>	statico:	da -40 a 90 °C
			dinamico:	da -10 a 70 °C

Le indicazioni dettagliate delle condizioni operative sono specificate sul catalogo e/o sui disegni specifici di installazione.

I collettori rotanti citati sono progettati per l'impiego in ambienti non potenzialmente esplosivi e per fluidi non infiammabili

I collettori rotanti delle serie 7100 possono essere utilizzati nella versione mono passaggio o multipassaggio, a seconda della modalità di connessione.

#### 1.1.1 Esempio di applicazione

In questo esempio, il principio di funzionamento del collettore rotante è descritto sulla base dell'utilizzo di una versione a due passaggi con rotore flangiato. Per gli altri modelli della serie 7100 vale il medesimo principio di funzionamento.

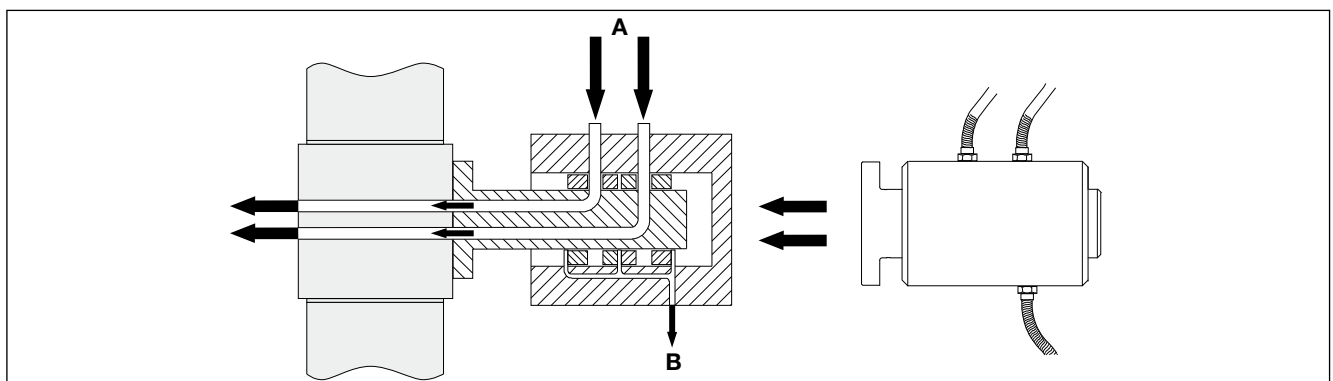


Fig. 1: Schema installazione collettore a due passaggi

Ad una estremità del cilindro è montato un collettore rotante a doppio passaggio, come indicato in figura. Al collettore sono collegati due tubi flessibili **(A)**, attraverso i quali si trasferisce olio idraulico alla macchina. Il fluido drena dal collettore rotante attraverso il canale di drenaggio **(B)** a perdita controllata.

## 1.2 Utilizzo improprio

In questo capitolo si riassumono gli errati impieghi, sinora conosciuti, dei collettori rotanti delle serie 7100.

L'impiego dei collettori rotanti nelle situazioni di seguito descritte è proibito, in quanto potrebbe causare pericolo a persone ed impianti.

### E' vietato l'impiego nei seguenti settori:

**Ambienti a rischio di esplosioni**

In ambienti a rischio di esplosioni i collettori rotanti delle serie 7100 non devono essere utilizzati in quanto non sono omologati per i requisiti richiesti.

**Settore alimentare**

I residui di alimenti, detersivi e disinfettanti, che potrebbero depositarsi all'interno dei collettori, oltre alle parti di normale usura del collettore stesso, sarebbero causa di probabili avvelenamenti.

### E' vietato l'impiego nelle seguenti applicazioni:

**Trasferimento di fluidi infiammabili o di idrocarburi**

I fluidi infiammabili ed idrocarburi possono innescare incendi o esplosioni.

**Utilizzo con pressione troppo elevata**

L'eventuale collegamento dei collettori rotanti a linee con pressioni oltre i limiti dichiarati, potrebbero provocare il distacco delle tubazioni ed il conseguente ferimento di persone o danni materiali.

**Funzionamento senza lubrificazione**

Il funzionamento dei collettori rotanti a secco (in assenza di fluido che garantisce la lubrificazione delle superfici di tenuta) può provocare il danneggiamento delle tenute.

**Collegamento a tubazioni rigide**

L'allacciamento alle tubazioni rigide, può generare perdite di fluido e danneggiamento dei cuscinetti a sfere.

**Utilizzo con fluidi caldi**

Se il fluido supera la temperatura massima consentita, le guarnizioni statiche (elastomero) possono essere danneggiate, dando luogo a perdite con possibilità di pericolo alle persone.

Il presente elenco non è completo e potrà essere aggiornato osservando il comportamento del prodotto nelle varie situazioni.

## 1.3 Istruzioni per la sicurezza

Questo capitolo fornisce informazioni sui pericoli derivanti dall'utilizzo dei collettori rotanti

### 1.3.1 Pericoli dovuti a superfici calde

I collettori rotanti sono scaldati dalla temperatura del fluido che li attraversa. Il contatto della pelle con il collettore rotante caldo può provocare ustioni.

- Utilizzare dei guanti protettivi resistenti al calore, durante la manipolazione del collettore rotante.
- Apporre un segnale di pericolo ben visibile sul / accanto al collettore rotante come avvertimento.

### 1.3.2 Pericoli dovuti all'impiego di tubi flessibili non idonei

Per l'allacciamento del collettore rotante alla macchina devono essere impiegati tubi flessibili adatti al tipo di fluido utilizzato, e conforme alle specifiche richieste dall'applicazione.

In caso di uso improprio delle tubazioni, queste ultime, possono divenire porose o fendersi. In tal caso potrebbero provocare il ferimento di persone e/o danneggiare i componenti della macchina.

- In caso si utilizzi olio idraulico, utilizzare tubi flessibili omologati per la massima pressione dell'impianto a la massima temperatura del fluido utilizzato.

### Tubi flessibili per la linea di drenaggio

Se la sezione del tubo utilizzato è inferiore a quello della connessione predisposta, potrebbe verificarsi un eccessivo incremento di pressione all'interno dei tubi, che potrebbero esplodere arrecando danni alle persone.

- Utilizzare tubi in conformità al diametro della connessione predisposta.

### 1.3.3 Pericoli causati dal contatto con il fluido

Durante le operazioni in prossimità del collettore rotante, possono verificarsi infortuni causati dal contatto della pelle o degli occhi, con il fluido impiegato.

- Osservare le indicazioni di sicurezza relative al tipo di fluido utilizzato.

### 1.3.4 Pericoli causati da installazione errata

Se i collettori rotanti vengono installati in modo errato, si possono verificare perdite da tubi e raccordi. A seconda del tipo di fluido impiegato, si potrebbero ferire persone o danneggiare i componenti della macchina.

- Prima di installare il collettore rotante, assicurarsi che nell'impianto non siano presenti pressioni di alimentazione ed eventuale pressione residua.
- Installare il collettore rotante sulla macchina utilizzando sempre tubi flessibili, in tal modo si evitano sollecitazioni sui collettori.
- Installare i tubi flessibili evitando che rimangano in tensione.
- Installare i tubi flessibili sul collettore rotante prima di montarlo nell'albero macchina.

## 1.4 Descrizioni della simbologia

In questo capitolo vengono fornite informazioni sul significato dei simboli utilizzati nella presente istruzione.



Pericolo

### **Pericolo**

Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare la morte o gravi lesioni personali.



Attenzione

### **Attenzione**

Situazione potenzialmente dannosa, in cui il prodotto o un oggetto circostante si possono danneggiare.



Info

### **Raccomandazione**

ed altre informazioni utili.

## 2 Informazioni relative alle presenti istruzioni

DEUBLIN detiene il diritto d'autore sulle presenti istruzioni. Documentazione soggetta a modifiche!

- All'indirizzo [www.deublin.com](http://www.deublin.com) è possibile scaricare la versione aggiornata del manuale delle istruzioni.
- Utilizzare sempre la versione più aggiornata del manuale delle istruzioni.

## 3 Informazioni sulla targhetta identificativa del collettore

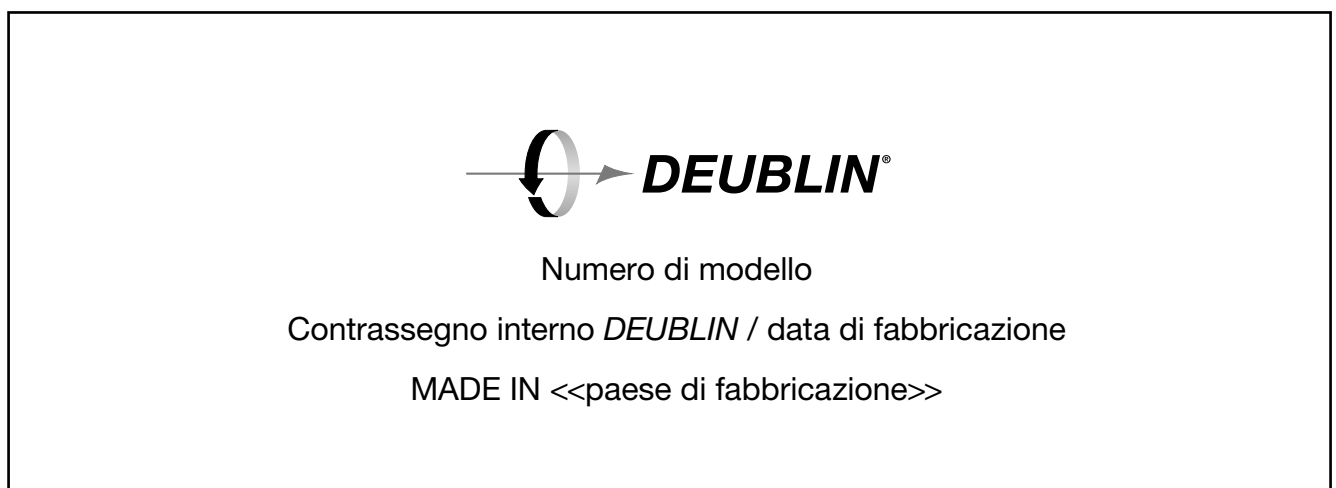


Fig. 2: Targhetta identificativa

La codifica del modello, è descritta sul catalogo. Il codice del modello fornito corrisponde a quanto concordato in ordine.

## 4 Informazioni per una corretta progettazione

Questo capitolo fornisce informazioni utili che possono essere osservate, durante la progettazione, per ottenere il massimo della durata in esercizio del collettore rotante.



I disegni dei collettori rotanti possono essere richiesti a *DEUBLIN* ed integrare la vostra documentazione.

### 4.1 Filtrazione del fluido

Fluidi non filtrati, con particelle superiore a 60 µm, si traducono in maggiore usura dei collettori rotanti.



Quanto più grandi sono le particelle nel fluido, tanto maggiore è l'usura del collettore rotante.

- Installare un filtro a monte del collettore rotante che filtri il flusso in funzione alla classe di pulizia 17/15/12 DIN ISO 4406.

### 4.2 Differenti possibilità di connessione del collettore rotante all'albero macchina

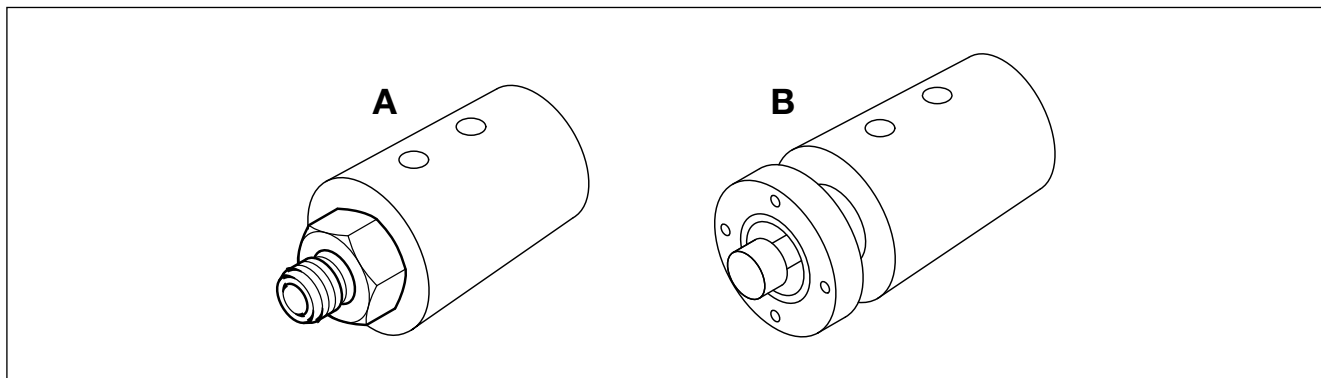


Fig. 3: Differenti connessione all'albero macchina

I collettori rotanti, secondo la versione, possono essere avvitati **(A)** oppure fissati tramite una flangia **(B)** all'albero della macchina.

### 4.3 Posizione di montaggio di un Collettore Rotante supportato da boccole



Attenzione

#### **Danni ai componenti dovuti ad una posizione di montaggio errata**

Se un collettore rotante supportato da boccola non è montato in posizione orizzontale, può subire danneggiamenti.

- Assicurarsi che il collettore rotante sia montato in posizione orizzontale.
- Contattare *DEUBLIN* se è richiesta una differente posizione di montaggio.

#### 4.4 Montaggio, tolleranze di forma e di accoppiamento

Il funzionamento del collettore rotante è assicurato solo nel caso di osservanza delle specifiche *DEUBLIN* a riguardo del montaggio, tolleranze di forma e accoppiamento. Se le stesse non sono rispettate, per esempio, gli O-rings possono essere danneggiati con conseguente perdita di fluido. Le informazioni a riguardo si possono trovare sul disegno dimensionale del collettore rotante utilizzato.

- Assicurarsi che vengano rispettate tutte le specifiche *DEUBLIN* a riguardo dell'installazione del collettore rotante.

#### 4.5 Preparazione all'installazione del Collettore Rotante

Gli spigoli vivi dei fori del cilindro possono danneggiare gli O-rings del collettore rotante.

- Assicurarsi che i fori del cilindro abbiano uno smusso di 30° per impedire il danneggiamento degli O-rings.
- Smussare gli spigoli vivi presenti nel punto di giunzione tra cilindro e collettore rotante

#### 4.6 Possibilità di connessione dei tubi flessibili

I seguenti esempi mostrano come collegare i tubi flessibili ai collettori rotanti.

Queste connessioni garantiscono che i tubi flessibili non trasmettano tensioni ai collettori rotanti, durante la rotazione dell'albero macchina.

- Vi preghiamo di porre attenzione al capitolo "1.3 Istruzioni per la sicurezza".

##### 4.6.1 Connessione del tubo flessibile al collettore rotante

I tubi flessibili devono essere installati evitando tensione meccanica e pieghe ad angolo vivo, in modo da non esercitare forze sul collettore rotante. Le seguenti figure mostrano alcuni esempi di montaggio.



Fig. 4: Tubi flessibili deviati di 90°



Fig. 5: Tubi flessibili dritti

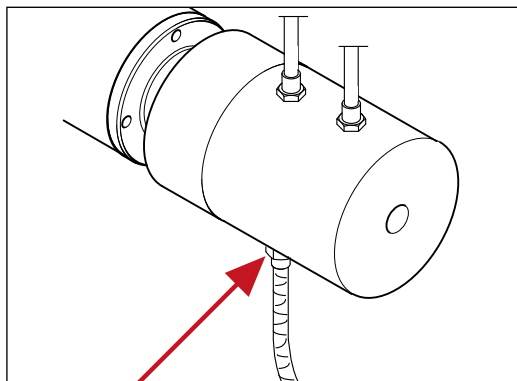


#### 4.6.2 Connessione della linea di drenaggio

**Danni ai componenti causati da una linea di drenaggio in pressione.**

Se il collettore rotante è collegato ad una linea di drenaggio in pressione, il fluido non può fuoriuscire causandone il danneggiamento.

- Collegare i tubi flessibili alla linea di drenaggio non in pressione.



Durante il funzionamento l'olio idraulico drena dal collettore rotante; al fine di assicurare una corretta perdita controllata, il collettore rotante, a seconda del modello, deve essere collegato ad una o più vie di drenaggio.

- Il drenaggio deve essere convogliato in vasca tramite una linea non in pressione. La pressione massima della linea di drenaggio non può eccedere 0,5 bar.

Fig. 6: Connessione della linea di drenaggio

## 5 Installazione

Le istruzioni di installazione sono descritte nel foglio supplementare incluso nell'imballo del collettore rotante. Per una installazione sicura e corretta del collettore rotante, rispettare quanto indicato nelle istruzioni di installazione, disponibile all'indirizzo [www.deublin.com](http://www.deublin.com)

- Assicurarsi che l'installatore del collettore rotante riceva le seguenti informazioni:
  - Posizione e collocazione dei collettori rotanti nella macchina
  - Schema di connessione dei tubi flessibili
  - Posizione linea di drenaggio
  - Informazioni sul fluido utilizzato

## 6 Informazioni per l'esercizio

**Danni ai componenti dovuti alla mancata lubrificazione**

Le tenute a sostentamento idrostatico del collettore rotante sono lubrificate dal fluido stesso. Se i collettori rotanti vengono messi in rotazione senza fluido, le tenute non sono lubrificate e possono danneggiarsi.

- Assicurarsi che il collettore rotante sia in rotazione con fluido all'interno.
- Fermare l'impianto / la macchina se il collettore rotante è in funzione senza fluido.

**Danni ai componenti a causa di una pressione insufficiente**

Se la pressione del fluido è insufficiente, il corpo ed il rotore sono soggetti ad una eccessiva usura.

- Assicurarsi che il fluido all'interno del collettore rotante sia alimentato alla pressione minima richiesta.

## 7 Immagazzinamento



Attenzione

### Danni ai componenti causati da un errato immagazzinamento

L'errato immagazzinamento dei collettori rotanti provoca la perdita di tenuta o il danneggiamento.

- Immagazzinare i collettori rotanti in un luogo asciutto con una temperatura compresa tra 3 °C e 40 °C.
- Conservare in magazzino i collettori rotanti al massimo per due anni.

## 8 Manutenzione

Questo capitolo fornisce informazioni su come estendere la vita in esercizio dei collettori rotanti grazie ad una corretta manutenzione.

### 8.1 Intervalli di manutenzione

Solo rispettando gli intervalli di manutenzione qui indicati è possibile evitare la precoce usura dei collettori rotanti.



Pericolo

### Pericolo di lesioni causate da superfici calde o fredde

I collettori rotanti sono scaldati o raffreddati dalla temperatura del fluido che li attraversa.

In caso di contatto della pelle con le superfici calde o fredde possono verificarsi lesioni gravi.

- Prima di iniziare a lavorare sui collettori rotanti lasciare raffreddare la macchina.
- A seconda del tipo d'impiego dei collettori rotanti, utilizzare guanti che proteggano dal calore o dal freddo.

### 8.2 Ispezione giornaliera

Verificare la tenuta del collettore rotante.



Pericolo

### Pericolo di lesione causato dal circuito in pressione

Se, durante l'esecuzione di lavori sul collettore rotante, la linea di alimentazione è in pressione oppure c'è eventualmente pressione residua nel circuito, l'allentamento delle connessioni può provocare la fuoriuscita del fluido e conseguente ferimento delle persone.

- Assicurarsi che il circuito non sia in pressione.
- Assicurarsi che non ci sia pressione residua nel circuito.

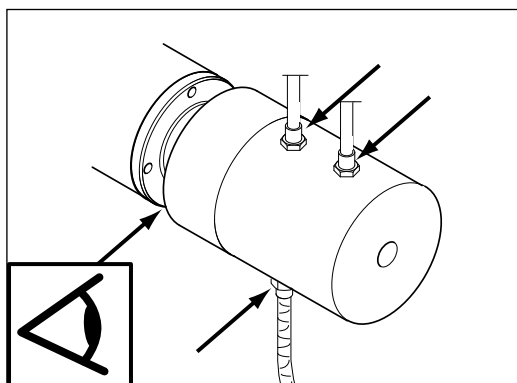


Fig. 7: Eseguire il controllo visivo

Con la macchina in funzione possono verificarsi perdite di fluido dai raccordi e dai tubi flessibili se non idonei alle condizioni di esercizio dei collettori rotanti.

1. Eseguire giornalmente un controllo visivo delle eventuali perdite verificatesi dalle connessioni (vedere le frecce).

Se si riscontrano perdite:

1. Interrompere il funzionamento della macchina.
2. Sostituire i tubi flessibili difettosi con tubi flessibili nuovi.
3. Assicurarsi che le connessioni siano a tenuta.
4. Se il collettore rotante è usurato e perde, sostituirlo con uno nuovo. Sono disponibili presso **DEUBLIN** vari Kit di manutenzione.

## 9 Eliminazione dei malfunzionamenti

In questo capitolo vengono fornite le seguenti informazioni:

1. Quali malfunzionamenti possono verificarsi?
2. Quale può essere la causa del malfunzionamento?
3. Come possono essere eliminati i malfunzionamenti?

### 9.1 Possibili cause di malfunzionamento e loro eliminazione



Pericolo

#### Pericolo di lesioni a causa del circuito in pressione

Se, durante l'esecuzione di lavori sul collettore rotante, la linea di alimentazione è in pressione oppure c'è eventualmente pressione residua nel circuito, l'allentamento delle connessioni può provocare la fuoriuscita del fluido e conseguente ferimento delle persone.

- Assicurarsi che il circuito non sia in pressione.
- Assicurarsi che non ci sia pressione residua nel circuito.

Malfunzionamento	Causa Potenziale	Soluzione
Perdita di fluido durante l'avviamento.	Installazione errata.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermare la macchina.</li> <li>2. Assicurarsi che le connessioni siano stagne come descritto nelle istruzioni di installazione</li> <li>3. Assicurarsi che tutti i tubi flessibili siano collegati privi di tensione meccanica.</li> <li>4. Assicurarsi che tutte le superfici di tenuta siano pulite.</li> </ol>
	Le superfici di tenuta del collettore rotante sono danneggiate.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Imballare il collettore rotante senza manometterlo.</li> <li>2. Spedire il collettore rotante alla <i>DEUBLIN</i> per l'ispezione/revisione.</li> </ol>
	Giunto rotante difettoso	
Prematura perdita di fluido.	Il fluido è contaminato o sporco.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermare la macchina.</li> <li>2. Drenare il fluido</li> <li>3. Se necessario spedire il collettore rotante alla <i>DEUBLIN</i> per l'ispezione/revisione.</li> <li>4. Montare un filtro nuovo.</li> <li>5. Pulire il circuito della macchina.</li> <li>6. Riempire il circuito con il fluido nuovo.</li> </ol>
	Il collettore rotante non è idoneo all'impiego previsto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assicurarsi che venga utilizzato il collettore rotante <i>DEUBLIN</i> idoneo all'applicazione.</li> <li>2. Contattare <i>DEUBLIN</i> in caso di necessità</li> </ol>
Il collettore rotante oscilla eccessivamente.	La connessione filettata o il centraggio dell'albero non sono realizzate con le tolleranze richieste.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fermare la macchina.</li> <li>2. Smontare il collettore rotante.</li> <li>3. Ripristinare la corretta connessione filettata o la flangia.</li> <li>4. Installare il collettore rotante</li> </ol>
	Il collettore rotante non è montato correttamente.	

## 9.2 Imballaggio del collettore rotante per il trasporto

Per essere sicuri che il collettore rotante arrivi integro in *DEUBLIN*, durante il trasporto deve essere protetto da urti e dall'umidità.



Pericolo

### Rischio di ferimento dovuto al peso elevato del collettore rotante

I Collettori Rotanti *DEUBLIN*, possono essere pesanti (in funzione del modello oltre >25 kg). Nel caso in cui si muovimenti il collettore senza l'utilizzo di un sistema di sollevamento, potreste ferirvi.

- Impiegare due persone per l'installazione.
- Utilizzare una gru o un dispositivo di sollevamento per il trasporto e l'installazione.

1. Smontare il collettore rotante nella sequenza inversa rispetto al montaggio (vedere "Installazione").
2. Assicurarci che il collettore rotante sia svuotato del fluido.
3. Utilizzare un imballo in cartone adeguato al peso del collettore rotante.
4. Imbottire il fondo del cartone con un materiale morbido, per es. film con bolle d'aria.
5. Avvolgere il collettore rotante con un materiale morbido, per es. film con bolle d'aria.
6. Assicurarci che non possa penetrare materiale di imballaggio o sporco nelle fessure del collettore rotante.
7. Posizionare il collettore rotante al centro dell'imballo in cartone.
8. Riempire lo spazio libero attorno al collettore rotante con carta di giornale oppure con altro materiale idoneo.
9. Chiudere l'imballo in cartone con nastro per imballaggio.

---

## 10 Smaltimento

---



Pericolo

### Rischio di ferimento dovuto al peso elevato del collettore rotante

I Collettori Rotanti *DEUBLIN*, possono essere pesanti (in funzione del modello oltre >25 kg). Nel caso in cui si muovimenti il collettore senza l'utilizzo di un sistema di sollevamento, potreste ferirvi.

- Impiegare due persone per l'installazione.
- Utilizzare una gru o un dispositivo di sollevamento per il trasporto e l'installazione.

### 10.1 Smaltimento dell'imballaggio

- Smaltire l'imballaggio (imballo in cartone e materie plastiche) secondo le specifiche norme, prescrizioni e direttive nazionali.

### 10.2 Smaltimento del collettore rotante

I collettori rotanti sono composti da metalli, che possono essere riutilizzati in programmi di recupero dei rottami. Smaltire i materiali in modo compatibile con l'uomo, la natura e l'ambiente. Prestare attenzione inoltre che i collettori rotanti smaltiti siano svuotati dei fluidi utilizzati.

- Smontare il collettore rotante nella sequenza inversa rispetto al montaggio (vedere "Installazione").
- Lavare il collettore rotante.
- Raccogliere l'acqua sporca utilizzata per il lavaggio.
- Smaltire l'acqua sporca secondo le specifiche norme, prescrizioni e direttive nazionali.
- Osservare le indicazioni del fabbricante dell'olio idraulico.
- Smaltire il collettore rotante secondo le specifiche norme, prescrizioni e direttive nazionali.

In caso di riparazione, lo smaltimento dei pezzi vecchi è eseguito da *DEUBLIN*.

---

## 11 Parti di ricambio

---

I collettori rotanti hanno una durata in servizio limitata e contengono parti soggette ad usura. Le parti soggette ad usura sono escluse dalla garanzia. Si intendono soggetti ad usura tutti gli elementi di tenuta statici e dinamici.

Per molti modelli di collettori rotanti sono disponibili kit di riparazione originali che possono essere ordinati presso *DEUBLIN*. Prego consultare il servizio clienti *DEUBLIN*.

Per la riparazione dei collettori rotanti sono necessarie attrezzature specifiche ed istruzioni per la riparazione che potete richiedere alla *DEUBLIN*.



Info

### **Indicazione**

Nel caso in cui non vogliate riparare direttamente i collettori rotanti, *DEUBLIN* ha il piacere di mettervi a disposizione il proprio servizio. Se richiesto, *DEUBLIN* sostituirà tutte le parti soggette ad usura ed eseguirà la pulizia di tutti i componenti. I collettori rotanti saranno sottoposti a nuovo collaudo funzionale prima di essere rispediti al cliente. I collettori riparati saranno nuovamente coperti da garanzia.

## Affidabilità

I molti anni d'esperienza, la collaborazione sempre più stretta con i nostri clienti, le innovazioni progettate internamente e l'accurata selezione dei nostri fornitori pongono i prodotti *DEUBLIN* ai massimi livelli di qualità.

Queste caratteristiche, che da sempre ci contraddistinguono, nel quotidiano permettono di garantire sempre il massimo nella durata d'esercizio di ogni prodotto, potendo sempre assicurare le più appropriate soluzioni di tenuta per ogni fluido.

La durata d'esercizio infine può essere ulteriormente ottimizzata dalla pulizia e dall'accuratezza dello stoccaggio dei collettori rotanti, oltre che dalla precisa osservanza delle prescrizioni riportate nei manuali d'uso e manutenzione *DEUBLIN*.

### AMERICA

#### DEUBLIN USA

2050 Norman Drive, West  
Waukegan, IL 60085-6747 U.S.A  
Phone: +1 847 689-8600  
Fax: +1 847 689-8690  
e-mail: customerservice@deublin.com

#### DEUBLIN Brazil

Rua Santo Antonio, 1426 - Vila Galvão  
Guarulhos, São Paulo Brazil 07071-000  
Phone: +55 11-2455-3245  
Fax: +55 11-2455-2358  
e-mail: deublinbrasil@deublinbrasil.com.br

#### DEUBLIN Canada

3090 Boul. Le Carrefour, Suite 505  
Laval, Québec H7T 2J7 Canada  
Phone: +1 514 745-4100  
Fax: +1 514 745-8612  
e-mail: customerservice@deublin.com

#### DEUBLIN Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria  
02080 Mexico, D.F.  
Phone: +52 55-5342-0362  
Fax: +52 55-5342-0157  
e-mail: deublin@prodigy.net.mx

### ASIA

#### DEUBLIN China

No. 2, 6th DD Street, DD Port Dalian  
Liaoning Province, 116620, P.R. China  
Phone: +86 411-87549678  
Fax: +86 411-87549679  
e-mail: info@deublin.cn

China Merchants Plaza 12th Floor,  
Suite (East) 1208, 333 Chengdubei Road  
Shanghai, 200041, P.R. China  
Phone: +86 21-52980791  
Fax: +86 21-52980790  
e-mail: service@deublin.cn

#### DEUBLIN Asia Pacific

51 Goldhill Plaza, #11-11/12  
Singapore 308900  
Phone: +65 6259-9225  
Fax: +65 6259-9723  
email: deublin@singnet.com.sg

#### DEUBLIN Japan

2-13-1, Minamihanayashiki  
Kawanishi City 666-0026, Japan  
Phone: +81 72-757-0099  
Fax: +81 72-757-0120  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

2-4-10-3F Ryogoku  
Sumida-Ku, Tokyo 130-0026, Japan  
Phone: +81 35-625-0777  
Fax: +81 35-625-0888  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

#### DEUBLIN Korea

464-130, Ssang-Ryung-Dong  
Kwang-Ju-Si, Kyung-Gi-Do, Korea  
Phone: +82 31-763-3311  
Fax: +82 31-763-3309  
e-mail: customerservice@deublin.co.kr

### EUROPE

#### DEUBLIN Germany

Nassaustraße 10  
65719 Hofheim a. Ts., Germany  
Phone: +49 6122-8002-0  
Fax: +49 6122-15888  
e-mail: info@deublin.de

#### DEUBLIN Italy

Via Guido Rossa 9  
40050 Monteveglio (BO), Italy  
Phone: +39 051-835611  
Fax: +39 051-832091  
e-mail: info@deublin.it

Via Giovanni Falcone 36  
20010 Bareggio (MI), Italy  
Phone: +39 02-90312711  
Fax: +39 02-90278189  
e-mail: info@deublin.it

#### DEUBLIN Austria

Trazerberggasse 1/2  
1130 Wien, Austria  
Phone: +43 1-8768450  
Fax: +43 1-876845030  
e-mail: info@deublin.at

#### DEUBLIN Finland

Vasarakatu 27  
40320 Jyväskylä, Finland  
Phone: +358 207 290 210  
Fax: +358 207 290 219  
e-mail: info@deublin.fi

#### DEUBLIN France

61 bis, Avenue de l'Europe  
Z.A.C de la Malnoue  
77184 Emerainville, France  
Phone: +33 1-64616161  
Fax: +33 1-64616364  
e-mail: service.client@deublin.fr

#### DEUBLIN Poland

ul. Kamienskiego 201-219  
51-126 Wrocław, Poland  
Phone: +48 71-3528152  
Fax: +48 71-3207306  
e-mail: info@deublin.pl

#### DEUBLIN Russia

Dorogobughsкая ul. 14, str. 4, 1st floor  
Moscow, 121354, Russia  
Phone: +7 495 645 3012  
Fax: +7 495 645 3012  
e-mail: info@deublinrussia.ru

#### DEUBLIN Spain

Avda. Bogatell 23  
08005 Barcelona, Spain  
Phone: +34 93-2211223  
Fax: +34 93-2212093  
e-mail: serviciocliente@deublin.es

#### DEUBLIN Sweden

Cylindervägen 18, Box 1113  
13 126 Nacka Strand, Sweden  
Phone: +46 8 716 2033  
Fax: +46 8 601 3033  
e-mail: info@deublin.se

#### DEUBLIN United Kingdom

6 Sopwith Park, Royce Close, West Portway  
Andover SP10 3TS, UK  
Phone: +44 1264-333355  
Fax: +44 1264-333304  
e-mail: deublin@deublin.co.uk