FLUID SYSTEM
MOTION & AUTOMATION

ITALIANO

CILINDRI OLEODINAMICI

MANUALE D'USO

Codice manuale: FS/PD-mc-11/14

- CILINDRI A TIRANTI
- CILINDRI CON CONTROFLANGE
- CILINDRI A TESTATA AVVITATA INTERNA
- CILINDRI COMPATTI

INFORMAZIONI FORNITE PER LA DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le informazioni sull'utilizzo rappresentano esempio di impiego e non caratteristiche garantite. Le informazioni fornite non dispensano l'utente dall'eseguire valutazioni e verifiche proprie. Tutti i nostri prodotti subiscono inevitabilmente un processo naturale di usura e invecchiamento.

INDICE

1 Informazione sulla presente documentazione
1.1 Validità della documentazione
1.2 Documentazione integrativa
1.3 Avvertenze per la sicurezza

2 Avvertenze per la sicurezza
2.1 In formazioni su questo capitolo
2.2 Uso previsto
2.2.1 Uso previsto in aree a rischio di esplosione
2.3 Uso improprio
2.3.1 Uso improprio in aree a rischio di esplosione
2.4 Qualifica del personale
2.5 Avvertenze generali per la sicurezza
2.6 Avvertenze per la sicurezza relative al prodotto e alla tecnologia

3 Indicazioni generali per evitare danni alle cose e al prodotto

4 Dotazione

5 Informazioni sul prodotto
5.1 Descrizione delle prestazioni
5.2 Identificazione del prodotto

6 Trasporto e conservazione
6.1 Trasporto del cilindro oleodinamico
6.1.1 Trasporto con carrello elevatore
6.1.2 Trasporto con apparecchio di sollevamento
6.1.3 Trasporto manuale
6.2 Conservazione dei cilindri oleodinamici
6.2.1 Protezione anticorrosiva
6.2.2 Tempi di conservazione lunghi

7 Montaggio
7.1 Disimballaggio
7.2 Condizioni di montaggio
7.3 Montaggio del cilindro oleodinamico
7.3.1 Installazione del cilindro oleodinamico nell'impianto
7.3.2 Collegamento oleodinamico del cilindro oleodinamico
7.3.3 Collegamento alimentazione elettrica

8 Messa in funzione
8.1 Prima messa in funzione
8.1.1 Operazione di riempimento e sfiato del cilindro oleodinamico
8.1.2 Messa in funzione del cilindro oleodinamico
8.1.3 Regolazione dell'ammortizzo di fine corsa
8.2 Lavaggio dell'impianto / del cilindro oleodinamico

9 Funzionamento

10 Manutenzione e riparazione
10.1 Pulizia e cura dell'apparecchio
10.2 Ispezione
10.3 Programma di manutenzione
10.4 Manutenzione
10.4.1 Manutenzione dello stelo del cilindro
10.5 Sostituzione delle parti soggette ad usura
10.6 Riparazione
10.7 Parti di ricambio

11 Messa fuori servizio
11.1 Preparare la messa fuori servizio
11.2 Smontaggio

12 Smontaggio e sostituzione
12.1 Esecuzione dello smontaggio
12.2 Sostituzione dei componenti

13 Smaltimento

1 INFORMAZIONI SULLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE

1.1 Validità della documentazione

La presente documentazione è valida per cilindri oleodinamici prodotti da Fluid System.
La presente documentazione è indirizzata a costruttori di impianti, installatori, utenti, tecnici del servizio di assistenza e gestori di impianti.
Essa contiene informazioni importanti per trasportare in modo adeguato e sicuro, immagazzinare, installare, mettere in funzione, utilizzare, smontare il prodotto, effettuarne la manutenzione e lo smaltimento.
Prima di utilizzare il prodotto, leggere la presente documentazione nella sua completezza, in particolare il capitolo 2 "Avvertenze per la sicurezza".

1.2 Documentazione integrativa

Mettere in funzione il prodotto solamente se si è in possesso della documentazione "Uso e manutenzione degli impianti oleodinamici", documento nr. FS/PD-mi-11/14 , se la si è compresa e ne sono state rispettate le indicazioni.

1.3 Avvertenze per la sicurezza

Nella presente documentazione le avvertenze per la sicurezza precedono una serie di operazioni per le quali esiste un pericolo di danni a persone o cose. Le misure descritte per evitare i pericoli devono essere rispettate.
Le avvertenze per la sicurezza sono così strutturate:

PERICOLO

Tipo e fonte di pericolo
• Conseguenze in caso di mancata osservanza.
• Misure per evitare i pericoli.

- Segnale di avvertimento: richiama l'attenzione sui pericoli
- Parola chiave: indica la gravità del pericolo
- Tipo e fonte del pericolo: indica il tipo o l'origine del pericolo
- Conseguenze: descrive le conseguenze in caso di mancata osservanza
- Protezione: indica come evitare il pericolo

Classi di pericolosità secondo ANSI Z535.6-2006

PERICOLO	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o gravi lesioni corporee.
AVVERTENZA	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o gravi lesioni corporee.
ATTENZIONE	Identifica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni corporee da leggere a medio-gravi.
AVVISO	Danni materiali: il prodotto o l'ambiente possono riportare danni.

2 AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

2.1 Informazioni su questo capitolo

Il prodotto è stato costruito secondo le regole tecniche normalmente riconosciute. Nonostante ciò, sussiste il rischio di danni a persone e cose qualora questo capitolo e le avvertenze per la sicurezza contenute nella presente documentazione non vengano rispettate.
- Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente la presente documentazione.
- Conservare la presente documentazione in un luogo sempre accessibile a tutti gli operatori.
- Consegnare il prodotto a terzi sempre insieme ai documenti necessari.

2.2 Uso previsto

Questo prodotto è un componente per impianti oleodinamici.
Secondo la direttiva 2006/42/CE dell'UE e UNI EN ISO 4413 questo cilindro oleodinamico è un componente non destinato all'uso diretto e concepito esclusivamente per l'installazione in una macchina o in un impianto.
Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente per il montaggio in una macchina o impianto. I cilindri oleodinamici non rientrano, quindi, nella direttiva macchine.
In base alla Direttiva sugli apparecchi a pressione (PED), i cilindri oleodinamici non vengono classificati come contenitori a pressione, bensì come attuatori idraulici, poiché il fattore essenziale per la struttura non è la pressione, ma la resistenza, la stabilità interna e la stabilità alle sollecitazioni d'esercizio statiche e dinamiche.
Il prodotto è indicato solo per uso industriale e non per l'uso privato.
Il prodotto può essere impiegato e utilizzato solo nell' ambito dei dati e delle specifiche riportate nelle tabelle tecniche valide.

2.2.1 Uso previsto in aree a rischio di esposizione

I cilindri oleodinamici senza marcatura EX non possono essere impiegati e azionati nelle atmosfere esplosive.
Solo i cilindri oleodinamici con marcatura EX (vedere paragrafo 5.2 "Identificazione del prodotto") sono adatti per impiego in aree a rischio esplosione. I prodotti sono specificati per gruppo e categoria secondo la direttiva 2014/34/UE. Possono essere utilizzati in un'area EX in base al gruppo e alla categoria qui riportata.
Per uso e manutenzione richiedere la documentazione specifica.

2.3 Uso improprio

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nell'uso previsto, è da considerarsi non conforme e quindi non è consentito.
Fluid System declina ogni responsabilità per danni dovuti a uso improprio. I rischi di un uso improprio sono unicamente di responsabilità dell'utente.
Per uso improprio del prodotto si intende anche l'utilizzo dei cilindri oleodinamici:
- con pressioni di esercizio maggiori rispetto a quanto previsto nelle schede tecniche o negli schemi di installazione
- con fluido idraulico non corrispondente alle disposizioni delle schede tecniche
- con diverse condizioni ambientali e di funzionamento

2.3.1 Uso improprio in aree a rischio di esplosione

Il cilindro oleodinamico può raggiungere temperature elevate durante il funzionamento. L'aggiunta di una struttura protettiva, esempio tramite verniciatura, può avvenire solo con spessori di circa 80/100 micron.
La mancata osservanza di questa indicazione può portare al superamento dei limiti massimi di temperatura del prodotto testato secondo le direttive EX.

2.4 Qualifica del personale

Le attività descritte nella presente documentazione richiedono nozioni base nel campo meccanico, elettrico e oleodinamico nonché la conoscenza della terminologia tecnica corrispondente. Per garantire l'utilizzo sicuro tali attività devono pertanto essere svolte solo da un tecnico competente o da una persona istruita da e diretta da un tecnico competente.

Un tecnico competente è colui che, grazie alla formazione professionale, a nozioni ed esperienze e alla conoscenza delle disposizioni vigenti in materia riesce a valutare i lavori che gli vengono affidati, sa riconoscere i possibili pericoli ed è in grado di adottare le misure di sicurezza necessarie. Un tecnico competente deve rispettare le regole tecniche specifiche vigenti.
Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato e addestrato:
- ad eseguire il trasporto
- ad effettuare il montaggio e lo smontaggio delle parti oleodinamiche e meccaniche
- a mettere in funzione impianti e gruppi oleodinamici

2.5 Avvertenze generali per la sicurezza

- Rispettare le vigenti norme in materia di prevenzione degli infortuni e di tutela dell'ambiente.
- Rispettare le norme e le disposizioni di sicurezza del paese in cui il prodotto viene impiegato/utilizzato.
- Utilizzare i prodotti Fluid System solo se in perfetto stato tecnico.
- Rispettare le indicazioni riportate sul prodotto.
- Il personale addetto a montaggio, utilizzo, smontaggio o manutenzione dei prodotti Fluid System non può essere sotto l'effetto di alcol, altre droghe o medicinali che influiscono sulla capacità di reazione e sulla capacità di giudizio.
- Utilizzare unicamente gli accessori e le parti di ricambio autorizzati dal produttore, per escludere rischi per le persone dovuti a parti di ricambio non idonee.
- Rispettare i dati tecnici e le condizioni ambientali indicati nella documentazione del prodotto.
- Se si montano o utilizzano prodotti non adeguati in applicazioni particolarmente delicate in termini di sicurezza durante l'uso possono verificarsi condizioni di esercizio non previste in grado di provocare danni a persone e/o cose. Pertanto utilizzare un prodotto in applicazioni particolarmente delicate in termini di sicurezza solo se tale utilizzo è espressamente specificato e consentito nella documentazione del prodotto. Ad esempio nelle aree con protezione antideflagrante o nelle parti di un comando relative alla sicurezza (sicurezza funzionale).
- Mettere in funzione il prodotto solo se si è accertato che il prodotto finale (esempio una macchina o un impianto) in cui i prodotti Fluid System sono montati soddisfa le disposizioni, le direttive di sicurezza e le norme di utilizzo specifiche del rispettivo paese di impiego.

2.6 Avvertenze per la sicurezza relative al prodotto e alla tecnologia

Con l'installazione dei cilindri oleodinamici nella macchina possono presentarsi rischi di interazione tra i cilindri oleodinamici e l'intera macchina, che possono essere rilevati e ridotti solo con una valutazione dei rischi della macchina o dell'impianto. In particolare, l'effetto di comandi idraulici ed elettrici sugli azionamenti oleodinamici che generano i movimenti meccanici rende necessaria l'esecuzione di un'analisi dei rischi e la presenza di manuale d'uso.

AVVERTENZA

Impianto sotto pressione!
- Pericolo di morte, pericolo di lesioni, lesioni corporee gravi per intervento su impianto non fermo!
- Danni alle cose!
- Accertarsi che il cilindro oleodinamico non sia pressurizzato.
- Non allentare collegamenti dei tubi, attacchi e componenti fintanto che il cilindro oleodinamico è sotto pressione.
- Disattivare tutti i componenti di trasmissione della forza e gli attacchi (elettrico, pneumatico, idraulico) in base alle indicazioni del produttore e assicurare l'impianto contro la riaccensione.

Fuoriuscita di nebbia d'olio a causa di guarnizioni difettose o montate in modo improprio!
- Pericolo di incendio, pericolo di esplosione pericolo di reazioni allergiche, inquinamento dell'ambiente!
- Eseguire le operazioni di saldatura solo con cilindro oleodinamico depressurizzato.
- Tenere lontane fiamme libere e fonti di accensione dal cilindro oleodinamico.
- Accertarsi che la messa a terra (circuito elettrico saldato) durante le operazioni di saldatura all'impianto non venga eseguita tramite cilindro oleodinamico.

AVVERTENZA

Pericolo di morte in area a rischio esplosione.

• La messa a terra deve essere sempre collegata per evitare cariche elettrostatiche.

ATTENZIONE

Superfici roventi sui cilindri oleodinamici!

Pericolo di lesioni! Pericolo di ustioni!

• Toccare le superfici del cilindro oleodinamico soltanto con guanti protettivi oppure non lavorare con le superfici roventi.

• Le temperature durante o dopo l'esercizio possono superare, in base alle condizioni di esercizio, i 60°C (140°F).

• Prima di accedere al cilindro oleodinamico lasciarlo raffreddare a sufficienza.

• Osservare le misure di sicurezza del produttore finale della macchina.

Il fluido idraulico fuoriesce in modo incontrollato dal cilindro oleodinamico!

Pericolo di incendio! Pericolo di lesioni!

• Disattivare immediatamente l'impianto (interruttore di emergenza).

• Identificare e rimuovere la causa del difetto di tenuta.

• Non tentare mai di eliminare il difetto di tenuta o di fermare il getto di olio con un panno.

• Evitare il contatto diretto con il getto di olio a spruzzo. Potrebbe fuoriuscire ad alta pressione.

• Eseguire regolarmente i controlli visivi per verificare la tenuta del cilindro oleodinamico e dei componenti per la conduzione dell'olio.

Pericolo di sdrucciolamento dovuto a superfici oleose! Pericolo di lesioni!

• Mettere in sicurezza e contrassegnare la zona di pericolo.

• Eliminare immediatamente l'olio idraulico fuoriuscito.

• Utilizzare agenti leganti per l'olio per raccogliere l'olio idraulico fuoriuscito.

• Rimuovere e smaltire (vedere paragrafo 13 "smaltimento") l'agente legante per l'olio contaminato.

• Indossare l'attrezzatura di protezione prescritta per l'attività.

3 INDICAZIONI GENERALI PER EVITARE DANNI ALLE COSE E AL PRODOTTO

AVVISO

Pericolo dovuto a manipolazione impropria!

Danni alle cose!

• Il prodotto può essere impiegato esclusivamente secondo quanto riportato al paragrafo 2.2 "Uso previsto".

• Non urtare contro superfici (ad es. superficie dello stelo pistone, superfici di fissaggio) e componenti (ad es. interruttore di fine cors e accoppiamento a vite) rilevanti da punto di vista della funzionalità.

Miscela di fluidi idraulici!

Danni alle cose!

• La miscela di fluidi idraulici di diversi produttori o di diverse tipologie dello stesso produttore non è generalmente ammessa.

Contaminazione dovuta a fluidi e corpi estranei!

Usura precoce e guasti!

Adottare le seguenti misure per la protezione del cilindro oleodinamico:

• Durante il montaggio provvedere alla pulizia per evitare che nelle linee oleodinamiche possano giungere impurità come ad es. cordoni di saldatura o trucioli metallici che determinerebbero per il prodotto usura e guasti.

• Far si che gli attacchi, le linee idrauliche e i componenti (ad esempio dispositivi di misura) siano puliti e privi di trucioli.

• Per la rimozione di lubrificanti e altri agenti contaminanti utilizzare panni industriali che non lasciano residui.

• Eseguire le operazioni di pulizia del cilindro oleodinamico solo con attacchi idraulici chiusi

• Prima della messa i servizio, assicurarsi che tutti i collegamenti idraulici e meccanici siano correttamente eseguiti.

Pulizia impropria!

Danni alle cose!

• Chiudere tutte le aperture con avvitamenti di protezione adeguati, in modo che nessun detergente possa penetrare.

• Verificare che tutte le guarnizioni e le chiusure dei collegamenti elettrici a innesto siano ben posizionate, in modo che nessun detergente possa penetrare.

• Per la pulizia non utilizzare alcun detergente aggressivo. Pulire il cilindro con un prodotto liquido per la pulizia adeguato.

• Non utilizzare alcun pulitore ad alta pressione.

• Per la pulizia non utilizzare aria compressa sulle interfacce funzionali, come ad es. cuscinetti a snodo, cuscinetto del perno oscillante, stelo del pistone e tenuta.

Esercizio con fluido oleodinamico insufficiente!

Danni alle cose!

• Seguire le indicazioni del produttore dell'impianto riportate nel Fascicolo Tecnico "Uso e manutenzione impianti idrodinamici".

AVVISO

Fuoriuscita o versamento di fluido oleodinamico.

Inquinamento ambientale e contaminazione delle falde acquifere!

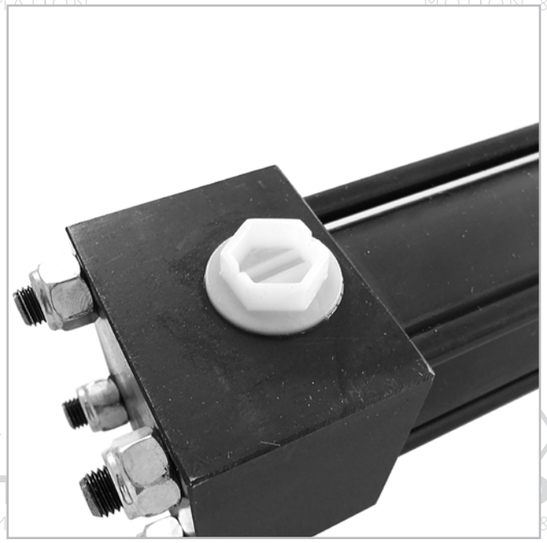
• Utilizzare agenti leganti per l'olio per raccogliere l'olio fuoriuscito.

• Per il riempimento e lo scarico dell'olio posizionare sempre una vasca di raccolta sotto al cilindro.

• Attenersi ai dati riportati nella scheda di sicurezza dell'olio e alle prescrizioni del produttore dell'impianto.

4 DOTAZIONE

Gli attacchi del cilindro sono forniti con tappi di chiusura o piastre di copertura. Servono esclusivamente per la protezione dalla contaminazione del cilindro nel trasporto.



Particolare del tappo di chiusura

Particolare della piastra

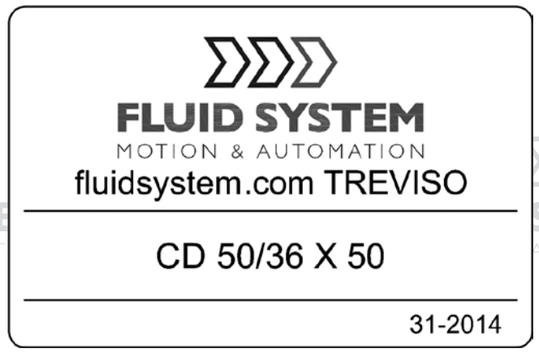
5 INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

5.1 Descrizione delle prestazioni

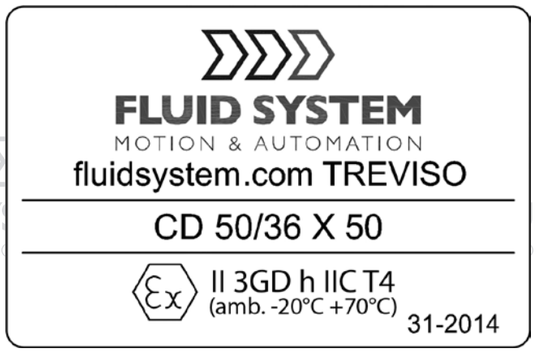
Un cilindro oleodinamico converte energia oleodinamica in un movimento lineare. La forza motrice è determinata dalla pressione oleodinamica nella camera del cilindro, sezione di spinta e sezione di tiro.
Non sono generalmente ammessi carichi radiali che gravitano sullo stelo.

5.2 Identificazione del prodotto

L'identificazione chiara del prodotto avviene mediante:
- la targhetta
- la documentazione specifica del prodotto
- la bolla di consegna e i documenti di accompagnamento



Targhetta cilindro standard (50x32 mm)



Targhetta Atex (50x32 mm)

6 TRASPORTO E CONSERVAZIONE

6.1 Trasporto del cilindro oleodinamico

AVVERTENZA

Estensione incontrollata dello stelo del pistone e sollevamento del cilindro oleodinamico negli elementi di ampliamento (piastre di attacco, tubazioni ecc.)!

Pericolo di lesioni o danni materiali!

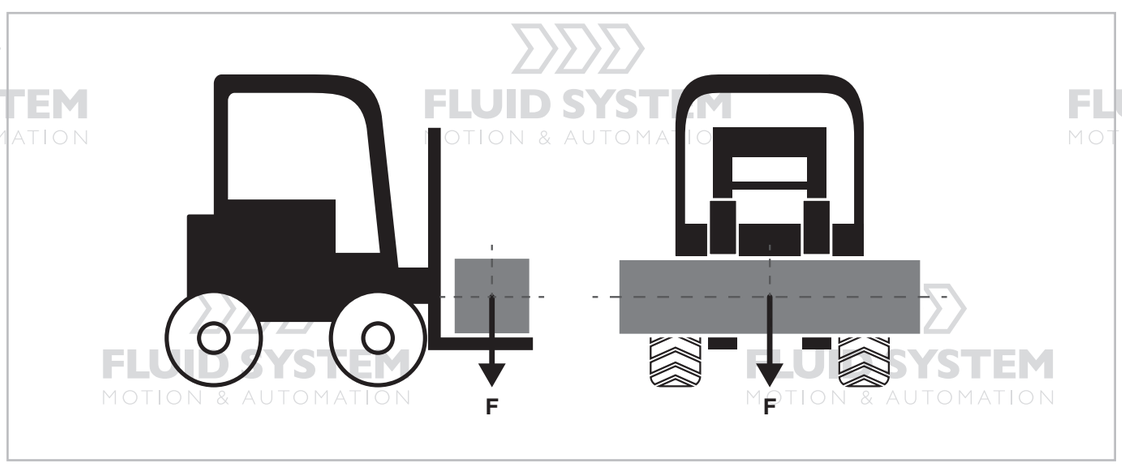
- I cilindri oleodinamici devono essere trasportati esclusivamente come descritto in questo paragrafo 6.1 “Trasporto del cilindro oleodinamico”.
- Durante il trasporto mantenere i tappi in plastica negli attacchi tubo.

In base alle dimensioni e alle condizioni locali, i cilindri oleodinamici possono essere trasportati con un carrello elevatore, grù o con un apparecchio di sollevamento.
Nel trasporto e nel sollevamento del cilindro oleodinamico attenersi alle seguenti direttive:
- trasportare il cilindro oleodinamico esclusivamente in posizione orizzontale, possibilmente nell’imballo originale o su blocchi di legno (travetti in legno a prisma), che mantengono il cilindro oleodinamico in posizione stabile
- assicurarsi che nel trasporto del cilindro oleodinamico su blocchi in legno, i componenti (piastre di attacco, tubazioni, accoppiamento a vite, interruttore di prossimità ecc.) siano liberi da forze di pressione
- utilizzare cinture di sollevamento morbide per evitare di danneggiare la protezione o la verniciatura

In riferimento alla tolleranza il peso del cilindro da sollevare potrebbe essere ca. un 10% maggiore di quanto indicato nelle schede tecniche.
I cilindri oleodinamici Fluid System vengono forniti privi d’olio. In seguito al collaudo è possibile che all’interno del cilindro rimangano residui di olio.

6.1.1 Trasporto con carrello elevatore

Procedere come di seguito descritto:
1 - portare le forche del carrello sotto all’imballo del cilindro
2 - sollevare lievemente il carico e assicurarsi della posizione del baricentro
3 - assicurarsi che il cilindro non simuova dalla sua posizione iniziale
4 - eventualmente fissare il cilindro per contrastare il movimento del carrello
5 - sollevare le forche con il cilindro solo lo spazio necessario alla movimentazione



Carrello con cilindro sulle forche

6.1.2 Trasporto con apparecchio di sollevamento

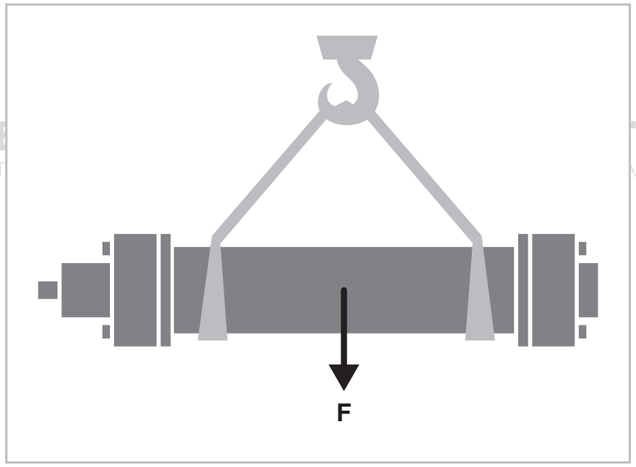
AVVISO

Forza dovuta alla pressione della cinghia di sollevamento sugli elementi di ampliamento (piastre di attacco, tubazioni, valvole)!

Danni alle cose!

- Fissare l’apparecchio di sollevamento tenendo conto che la cinghia non appoggi sugli elementi di ampliamento.

1 - Fissare due cinghie di sollevamento di pari lunghezza tramite la formazione di occhielli, a entrambe le estremità della canna del cilindro oleodinamico.
Controllare la forza di trazione della cinghia impiegata.
2 - Sollevare lievemente il carico e assicurarsi della posizione del baricentro.
3 - Sollevare il cilindro solo lo spazio necessari alla movimentazione.



Disegno cilindro con cinghie

6.1.3 Trasporto manuale

Se disponibili usare mezzi ausiliari adeguati, esempio cintura di trasporto.

6.2 Conservazione dei cilindri oleodinamici

6.2.1 Protezione anticorrosiva

I cilindri oleodinamici Fluid System possono essere forniti sia con trattamento di brunitura sia con colorazione di fondo.
Per entrambi non vengono trattate le seguenti superfici:
- diametri di accoppiamento e superfici di attacco
- superfici di tenuta sia dell’attacco tubo, sia dell’attacco flangiato
- superfici di attacco delle valvole
- interruttori di prossimità
- sensori di posizione
- prese di pressione minimess
- cuscinetti e snodi

- raccordi per lubrificazione

Tutte queste superfici non trattate vengono protette con olio anticorrosivo.
Questo procedimento è sufficiente a garantire una buona conservazione in ambienti ideali per un breve intervallo.
I cilindri oleodinamici Fluid System, che normalmente vengono testati con olio minerale, formano di conseguenza una pellicola nella camera interna che garantisce una buona protezione nel breve periodo. Gli attacchi vengono chiusi con tappi o flange di materiale plastico.

6.2.2 Tempi di conservazione lunghi

In caso di conservazione superiore a sei mesi o per trasporti marittimi consultare il nostro ufficio tecnico.
Consigliamo di effettuare, durante l'intervallo di conservazione, ispezioni interne ed esterne del cilindro oleodinamico:
- controllo visivo della protezione esterna, verificare la presenza di ruggine
- verificare internamente eventuale ossidazione del fluido idraulico
- ispezionare snodi, attacchi vari e superfici di accoppiamento meccaniche

7 MONTAGGIO

7.1 Disimballaggio

Rimuovere l'imballo e smaltirlo in conformità alle disposizioni nazionali.

7.2 Condizioni di montaggio

Le superfici di fissaggio su macchine ed impianti devono evitare torsioni al cilindro. Evitare carichi laterali al cilindro durante il funzionamento.
- Fissare il cilindro oleodinamico in modo che la sua forza agisca sull'asse del cilindro.
- Assicurarsi che il cilindro oleodinamico e in particolare lo stelo non vengano danneggiati durante l'installazione.
- Accertarsi che nel montaggio di perni non si verifichi nessun danno allo snodo del cilindro (se necessario raffreddare il perno durante il montaggio).
- Cercare di evitare un eccessivo angolo di inclinazione/oscillazione sui cuscinetti a snodo evitando così l'influenza di forze anomale sugli elementi di fissaggio. È consigliato mantenere al minimo la velocità di oscillazione in caso di montaggio su perni.

7.3 Montaggio del cilindro oleodinamico

AVVERTENZA

Movimenti della macchina incontrollati e pericolosi!
Pericolo di lesioni o danni materiali!
• Prima di montare il cilindro oleodinamico, depressurizzare la parte rilevante del cilindro. Verificare altresì che l'impianto sia libero da sollecitazioni meccaniche.

- Nel montaggio degli snodi o di altri elementi di collegamento da parte del cliente sul cilindro oleodinamico, avvitare la testa a snodo fino alla battuta del filetto.
- Gli attacchi del cilindro non possono essere impiegati per la regolazione delle differenze di montaggio.
- Rimuovere i dispositivi di protezione sulle connessioni solamente durante l'esecuzione del relativo collegamento.

7.3.1 Installazione del cilindro oleodinamico nell'impianto

Per il sollevamento e il movimento usare le stesse regole vedi capitolo 6.1.2.

7.3.2 Collegamento oleodinamico del cilindro oleodinamico

Il collegamento oleodinamico deve avvenire secondo le indicazioni dello schema oleodinamico dell'impianto.

7.3.3 Collegamento alimentazione elettrica

AVVERTENZA

Collegamento elettrico improprio in aree a rischio esplosione!
Pericolo di lesioni o danni materiali!
• Eseguire i collegamenti elettrici nell'impianto in conformità e in modo accurato.
• La messa a terra deve essere collegata.

I collegamenti elettrici, sensori di finecorsa o trasduttori di posizione devono avvenire secondo le indicazioni dello schema elettrico.

8 MESSA IN FUNZIONE

8.1 Prima messa in funzione

- Tutte le superfici di attacco compreso i tubi devono essere puliti da impurità, scorie e trucioli.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio del produttore di tubazioni e raccordi oleodinamici.
- Non sono consentiti sigillanti quali canapa e mastice perché possono inquinare l'olio.
- Controllare la tenuta dell'impianto.
- Dimensionare i tubi e raccordi di collegamento rispettando i dati (pressione, portata) riportati nello schema oleodinamico.

8.1.1 Operazione di riempimento e sfiato del cilindro oleodinamico

AVVERTENZA

Movimenti della macchina incontrollati e pericolosi!

Pericolo di morte o danni materiali!

• Non svitare completamente la valvola di sfiato.

ATTENZIONE

Contatto con il fluido oleodinamico!

Pericolo per la salute. Danni alla salute ad es. lesione agli occhi, danni alla pelle, avvelenamento per respirazione.

• Evitare il contatto con l'olio.
• Rispettare, nell'uso dell'olio, le indicazioni di sicurezza prodotte dal produttore del fluido idraulico.
• Utilizzare la propria attrezzatura personale di sicurezza (occhiali, guanti, scarpe, indumenti di lavoro).
• Se il fluido idraulico entra in contatto con gli occhi, con un vaso sanguigno oppure viene ingerito, consultare immediatamente un medico.

Se non si è sicuri di come procedere per le operazioni di sfiato e di riempimento del cilindro oleodinamico rivolgersi al centro di assistenza Fluid System.

Per il riempimento e lo sfiato del cilindro oleodinamico iniziare dalla posizione stelo ritratto e procedere come segue:

- Disporre di uno schema oleodinamico dell'impianto che sia completamente comprensibile.
- Raccogliere in un contenitore adeguato l'olio che esce dall'operazione di spurgo.
- Aprire la vite di sfiato lato stelo del cilindro senza pressione (vedi figura seguente).
- Regolare l'impianto oleodinamico ad una pressione non superiore a 8 bar.
- Attivare la valvola di comando in modo che il cilindro oleodinamico tenda a muoversi molto lentamente. L'aria presente si disperde attraverso lo sfiato precedentemente aperto.
- Non appenna fuoriesce olio il cilindro è sfiatato, questo vale solamente se lo sfiato si trova in corrispondenza del punto più alto.
- Disattivare la valvola di comando e chiudere la vite di sfiato.
- Con lo stesso procedimento sfiatare il lato spinta.
- Nei cilindri oleodinamici senza valvola di sfiato eseguire le operazioni sopra descritte svitando leggermente i raccordi di connessione per poi richiudere il tutto ad operazione eseguita.
- Il cilindro oleodinamico è quindi pronto all'uso.
- Lasciare in funzione il cilindro oleodinamico con pressione al minimo fino alla completa operazione di sfiato.
- Osservare il livello dell'olio nel serbatoio dell'impianto e, se necessario, raboccare.

Sfiato cilindro oleodinamico

- Aprire con una chiave fissa il dado e con una chiave esagonale svitare di due giri tenendo fisso il dado.
- L'aria è completamente espulsa quando l'olio fuoriesce senza bolle d'aria.
- Per chiudere chiudere bene il dado fino a quando non esce più olio.

8.1.2 Messa in funzione del cilindro oleodinamico

Dopo avere installato il cilindro oleodinamico nell'impianto, riempito con olio adeguato e aver sfiatato il cilindro nel modo corretto, è possibile mettere in funzione il cilindro oleodinamico.
Attenersi al manuale d'uso specifico per il prodotto e per l'impianto.

8.1.3 Regolazione dell'ammortizzo di fine corsa.

AVVERTENZA

Movimenti della macchina incontrollati e pericolosi!

Pericolo di morte, lesioni o danni materiali!

• Non svitare completamente la valvola di ammortizzo.

Quando ci troviamo ad operare con un cilindro ammortizzato, per ottenere un effetto d'ammortizzo ottimale, la valvola di ammortizzo deve essere chiusa.
A tale scopo vanno considerati i dati riportati sulla targhetta del cilindro e sulle schede tecniche del prodotto.
I cilindri oleodinamici vengono forniti con il massimo rendimento dell'ammortizzo, cioè completamente chiuso.

Con lo svitamento del perno dell'ammortizzo la velocità viene aumentata.

Per modificare le impostazioni dell'ammortizzo allentare il dado e con una chiave esagonale ruotare la vite di strozzamento. In senso orario si ottiene la diminuzione della velocità d'ammortizzo, in senso antiorario si ottiene l'aumento della velocità dell'ammortizzo.

Quando si ottiene la velocità desiderata, tenendo ferma la vite di strozzamento, chiudere il dado.

Ammortizzo del cilindro

8.2 Lavaggio dell’impianto/del cilindro oleodinamico

Per effettuare il lavaggio dell’impianto oleodinamico è buona norma tener separato il cilindro dall’impianto.
Con l’installazione del cilindro, o componenti dello stesso, nella macchina, bisogna garantire che non venga superata la classe di contaminazione stabilita per l’impianto.

9 FUNZIONAMENTO

I dati per il funzionamento del cilindro oleodinamico sono parte integrante alla macchina o all’impianto dove vengono impiegati.
- Consultare i dati presenti nel manuale della macchina o dell’impianto.

10 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

I cilindri oleodinamici Fluid System vengono costruiti con presupposti strutturali atti ad una elevata funzionalità. Richiedono esigui interventi di manutenzione che tuttavia sono essenziali per un buon funzionamento.
Una elevata percentuale di anomalie è dovuta principalmente alla purezza dei fluidi idraulici. I costi relativi sono dovuti alle verifiche e all’attuazione delle misure necessarie per ripristinare la purezza del fluido idraulico.

10.1 Pulizia e cura dell’apparecchio

- Per tutti gli interventi provvedere alla massima pulizia.
- Prima di scollegare raccordi e componenti pulire attentamente tutto l’ambiente esterno.
- Chiudere tutti i tubi e raccordi con tappi per evitare impurità nel circuito.

10.2 Ispezione

Si consiglia di documentare tutti i risultati delle ispezioni:
- per adeguare gli intervalli delle ispezioni alle effettive condizioni operative
- per riconoscere tempestivamente i guasti tramite il confronto dei dati documentati

10.3 Programma di manutenzione

- A questo proposito si consiglia di consultare il programma di manutenzione del produttore dell’impianto.

10.4 Manutenzione

Dopo la messa in servizio di un impianto oleodinamico è buona norma effettuare controlli prestando attenzione a:
- possibile trafilamento d’olio in prossimità delle connessioni
- controllo di segni di scorrimento o danni meccanici allo stelo. Tali tracce possono indicare la presenza di olio contaminato oppure di carichi non in asse
- danneggiamento al rivestimento
- possibilità di perdite dalle testate
- temperature estreme che possono ridurre la vita dell’impianto. Consultare il manuale uso e manutenzione dell’impianto oleodinamico e la tabella del liquido idraulico
- gli intervalli di sostituzione di guarnizioni e boccole dipendono dall’uso, dalle condizioni di utilizzo dalle temperature. Non viene stabilita alcuna scadenza fissa
- le perdite in corrispondenza dello stelo indicano l’immediata sostituzione
- vanno definiti in fase di progettazione della macchina gli intervalli di lubrificazione agli snodi e ai punti articolati

AVVERTENZA

Rischio di accensione di cilindri oleodinamici con marcatura EX dovuto alla mancata manutenzione o riparazione!
Pericolo di morte! Pericolo di lesioni!
- verificare regolarmente che lo strato di polvere depositato sul cilindro sia inferiore a 5mm. Va eliminato regolarmente in modo che non ci sia pericolo di accensione in ambiente esplosivo.
- verificare che la messa a terra sia sempre collegata. Sussiste pericolo di accensione dovuto alla carica elettrostatica.

Effettuare la manutenzione preventiva:
- pulire gli steli da residui di sale, sabbia e materiale di lavorazione, nonchè da tutte le impurità di altro tipo presenti sullo stelo
- la manutenzione deve ssere eseguita solamente su steli puliti ed asciutti
- immergere un panno industriale con olio protettivo e passarlo sullo stelo

In caso di contatto con agenti chimici occorre eseguire immediatamente quanto sopra riportato
La manutenzione sopra descritta dovrebbe essere eseguita prima della prima messa in funzione del cilindro oleodinamico o in seguito a periodi di inattività.

10.5 Sostituzione delle parti soggette a usura

In caso di domande, richieste, dubbi rivolgersi sempre a Fluid System.
L'apertura del cilindro oleodinamico annulla qualsiasi diritto di garanzia.

10.6 Riparazione

Fluid System presenta un'offerta completa di assistenza per la riparazione dei cilindri oleodinamici.

10.7 Parti di ricambio

AVVISO

Malfunzionamento della macchina per l'impiego di parti di ricambio non adeguati!
Danni alle cose!
- Utilizzare esclusivamente i componenti indicati nella documentazione specifica
- Utilizzare guarnizioni che presentino la necessaria resistenza al fluido

-il materiale delle guarnizioni è spesso diverso, verificare il giusto codice prodotto.

Nell'ordinazione di parti di ricambio fornire i dati di identificazione cilindro:
- codice prodotto e numero commessa (targhetta di identificazione).

11 MESSA FUORI SERVIZIO

11.1 Preparare la messa fuori servizio

AVVERTENZA

Elevata pressione di esercizio nel cilindro oleodinamico e nell'impianto!
Pericolo di lesioni o di danni alle cose dovuto a parti volanti o alla fuoriuscita di olio durante il funzionamento!
- Disattivare tutti i componenti di trasmissione della forza e gli attacchi (elettrico, pneumatico, oleodinamico) in base alle indicazioni del produttore.
- Togliere la pressione agli accumulatori eventualmente presenti.

Nella messa fuori servizio e nello smontaggio del cilindro oleodinamico rispettare quanto segue:
- Per motivi di sicurezza non è possibile scollegare raccordi e tubazioni che si trovano sotto pressione. Prima di tutto abbassare i carichi, spegnere l'impianto e togliere la pressione all'accumulatore. Assicurare l'impianto contro la riattivazione.
- Predisporre serbatoi di raccolta olio.

11.2 Smontaggio

Prima di intervenire sul cilindro oleodinamico, attuare le misure seguenti:
- procurarsi uno schema di montaggio e una lista delle parti di ricambio
- usare utensili puliti e professionali. Pulire l'intera zona di lavoro
- durante lo smontaggio evitare che impurità entrino nel cilindro stesso, sigillare le connessioni
- evitare danneggiamenti al cilindro. Collocare il cilindro su appoggio stabile
- per il sollevamento e il movimento osservare le stesse regole descritte dal capitolo 6.1

12 SMONTAGGIO E SOSTITUZIONE

Per procedere alla sostituzione dei componenti, il cilindro oleodinamico deve essere smontato.

12.1 Esecuzione dello smontaggio

Per lo smontaggio procedere come segue:
- lasciare defluire il fluido idraulico con il cilindro ancora montato. Lo svuotamento completo viene fatto dopo lo smontaggio
- smontare la testa del cilindro e far fuoriuscire dal tubo l'olio residuo. Se necessario estrarre lo stelo dal tubo, con uso di cinture di sollevamento, e collocarlo su blocchi stabili appositamente predisposti
- se necessario rimuovere il dispositivo di bloccaggio tra lo snodo e lo stelo e quindi eseguire l'operazione di svitamento
- estrarre la testata dallo stelo, se necessario farla ruotare lentamente
- togliere le guarnizioni da sostituire e pulire da impurità le cave nella testata

12.2 Sostituzione di componenti

In caso di domande, richieste e dubbi rivolgersi alla Fluid System.

13 SMALTIMENTO

Smaltire ogni singolo materiale attenendosi alle disposizione di legge.
- Rispettare le avvertenze per lo smaltimento prodotte nelle schede del fluido idraulico.

Lo smaltimento non accurato può provocare inquinamento all'ambiente.

FLUID SYSTEM

MOTION & AUTOMATION

Via Roma, 155 bis - 31020 VILLORBA (TV)
Tel. +39 0422 444220 - Fax +39 0422 444239
www.fluidsystem.com
info@fluidsystem.com