

Posizionatore a forche multiple

Posizionatore a forche multiple 4/2

Manuale di istruzioni

Posizionatore a forche multiple

Contenuto

Introduzione	5
Persone interessate	5
Immagini	5
Evidenziazioni nel testo	5
Descrizione del prodotto	6
Identificazione del prodotto	6
Equipaggiamento fornito	6
Accessori compresi	6
Accessori opzionali	6
Utilizzo appropriato	7
Descrizione del prodotto	7
Descrizione del funzionamento	8
Possibilità di impiego	8
Limiti dell'utente/ Qualificazione	8
Durata d'utilizzo	9
Requisiti del carrello elevatore	9
Sicurezza	10
Qualificazione del personale	10
Sicurezza generale	10
Protezione personale	11
Sicurezza del prodotto	12
Trasporto e montaggio	13
Consegna e trasporto	13
Imballaggio	13
Disimballaggio	13
Montaggio / Installazione	14
Montaggio e collegamento al carrello elevatore	14
Collegamenti idraulici	15
Funzionamento	16
Prima messa in funzione	16
Come eseguire la prima messa in funzione	16
Regolazione della pressione per la funzione 'Spinta laterale'	17
Regolazione della pressione per la funzione 'Posizionamento forche'	18
Come eseguire una prova di funzionamento	18
Funzionamento continuo	19
Messa in funzione	19
Comando (funzionamento continuo)	19
Interruzione del funzionamento	20
Interruzione di breve durata	20
Rimessa in funzione	20
Messa fuori servizio	20
Come mettere fuori servizio un apparecchio isolato	20
Smontaggio dell'apparecchio isolato dal carrello elevatore	21
Cura e manutenzione	22
Misure preventive	22
Regolare controllo prima dell'inizio del lavoro	22
Manutenzione regolare	23
Lubrificanti e punti di lubrificazione	23
Esecuzione di una manutenzione regolare	24
Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (opzionale)	25
Punti di lubrificazione sui supporti dei bracci	25
Punti di lubrificazione sul traslatore	26

Smaltimento	28
Smaltimento dell'apparecchio isolato	28
Allegato	29
Copie di serraggio per le connessioni a vite	29
Schemi del sistema idraulico	30
Apparecchi isolati con portata inferiore a 3500 kg	30
Apparecchi isolati con portata a partire da 4000 kg	31

Posizionatore a forche multiple

Introduzione

Questa documentazione contiene informazioni e regole di comportamento al fine di garantire un utilizzo sicuro dell'apparecchio isolato. Leggere attentamente la presente documentazione prima di procedere alla messa in funzione dell'apparecchio. Tenere sempre a portata di mano questo manuale di istruzioni.

La presente documentazione contiene informazioni utili per un utilizzo efficiente dell'apparecchio isolato, con particolare riferimento ai seguenti temi:

- trasporto, montaggio e messa in funzione dell'apparecchio isolato
- come lavorare con l'apparecchio isolato
- cura e manutenzione dell'apparecchio isolato.

Persone interessate

Questa documentazione è destinata:

- all'operatore
- a tutti coloro che eseguono lavori sull'apparecchio o con l'apparecchio.

Immagini

Le immagini contenute in questa documentazione mostrano l'apparecchio isolato in una rappresentazione parzialmente semplificata.

Evidenziazioni nel testo

Situazioni diverse vengono evidenziate con caratteri diversi. Le informazioni importanti sono caratterizzate dalla presenza di simboli. I seguenti esempi mostrano le evidenziazioni ed i simboli più importanti:



AVVISO

Questo simbolo è un segnale di pericolo!

- I segnali di pericolo segnalano un pericolo per l'incolumità fisica o l'insorgere di danni all'apparecchio isolato dovuti ad impiego inappropriato.
-

Eeguire le seguenti operazioni: = inizio di una sequenza di azioni

1. Passo di una sequenza di azioni.
 2. Passo di una sequenza di azioni.
-



Questo simbolo indica ulteriori informazioni. Le indicazioni sono destinate a facilitare il lavoro con l'apparecchio isolato.

Descrizione del prodotto

Identificazione del prodotto

Ogni apparecchio isolato è dotato di una targhetta di identificazione che lo caratterizza in modo inequivocabile. La targhetta di identificazione è posta sull'apparecchio isolato, in direzione di marcia, davanti a destra.

La targhetta di identificazione contiene i seguenti dati:

- Produttore e indirizzo
- Segnalazione di pericolo riferita alla portata
- Anno di costruzione
- Tipo
- N. di serie
- Portata
- Baricentro del carico
- Peso dell'apparecchio
- Baricentro dell'apparecchio
- Dimensioni parti sporgenti
- Pressione di lavoro idraulica
- Identificazione CE
- Numero di fabbricazione (se assegnato).



Bisogna sostituire le targhette danneggiate o errate!

Equipaggiamento fornito

Il posizionatore a forche multiple 4/2, di seguito designato come apparecchio isolato, viene consegnato pronto per l'uso, completamente montato.

Accessori compresi

L'apparecchio isolato viene consegnato non accessoriatato.

Accessori opzionali

Sono disponibili su richiesta accessori opzionali e pezzi di ricambio.

Per ulteriori informazioni sugli accessori forniti in opzione consultare la documentazione consegnata insieme agli accessori.

Posizionatore a forche multiple

Utilizzo appropriato

Questo apparecchio isolato è un equipaggiamento opzionale del carrello elevatore e può essere utilizzato per il trasporto di due o quattro pallet al posto delle forche del carrello elevatore. Quattro bracci portanti vengono mossi lungo assi e la loro distanza viene regolata a coppie mediante cilindri idraulici dal posto di guida del carrello elevatore. Ogni braccio portante dispone di una forca portante avvitata. Su entrambe le coppie di forche portanti è possibile trasportare due pallet disposti uno vicino all'altro o uno di fronte all'altro.

Un uso diverso da quello descritto qui sopra non viene considerato appropriato.

Come uso improprio viene considerato soprattutto:

- ogni tipo di trasporto di persone
- carichi più elevati rispetto a quelli indicati sulla targhetta di identificazione
- aggancio di carichi tra le forche
- spostamento laterale di carichi non sollevati
- utilizzo di un apparecchio isolato montato in modo non appropriato sul carrello elevatore
- utilizzo di un apparecchio isolato danneggiato
- utilizzo su un carrello elevatore danneggiato
- utilizzo da parte di personale non sufficientemente qualificato.

Descrizione del prodotto

L'apparecchio isolato consiste in un corpo base robusto e resistente agli svergolamenti. Il corpo è dotato di due assi di guida su cui vengono mossi orizzontalmente i bracci portanti interni. Gli assi di guida per i bracci portanti esterni sono collegati per restringimento, senza gioco, ai bracci portanti interni e garantiscono, attraverso una distanza molto precisa ed un elevato parallelismo, una regolazione perfetta dei bracci portanti esterni. Siccome questi assi di guida si spostano insieme ai bracci portanti interni, è possibile spostare i bracci portanti esterni oltre la larghezza del corpo base.

A seconda della versione un distributore di portata o valvole a farfalla nel circuito idraulico provvedono ad un sincronismo sufficiente delle coppie di bracci portanti. Per il trasporto di pallet, posti uno accanto all'altro, la distanza di apertura della coppia di forche interessata viene mantenuta mediante molle a gas.

Gli intervalli di assistenza tecnica possono essere considerevolmente prolungati grazie al montaggio del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo. La regolazione e il rabbocco del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo sono descritti al capitolo „Cura e manutenzione“.

Per compensare imprecisioni di accoppiamento, l'apparecchio isolato è dotato in opzione, sul lato posteriore, di un dispositivo di traslazione laterale. Quest'ultimo è provvisto di un sistema di guida ad assi o profili a seconda della portata dell'apparecchio isolato.

Descrizione del funzionamento

La distanza tra i bracci portanti con le forche avvitate può essere regolata mediante cilindri idraulici dal posto di guida del carrello elevatore.

La distanza tra i bracci portanti o le forche deve essere registrata correttamente in funzione della relativa situazione di sollevamento del carico. Essenzialmente l'intero carico viene sempre trasportato su tutte le quattro forche. Un solo pallet o due pallet disposti uno davanti all'altro vengono sollevati con le quattro forche portanti riunite. Pallet disposti uno vicino all'altro vengono trasportati ognuno da una coppia di forche. A tale scopo una distanza definita di apertura della coppia di forche viene mantenuta mediante molle a gas. Una molla a gas agisce su ciascun braccio portante interno. Mediante trascinamento meccanico i bracci portanti interni vengono mossi attraverso quelli esterni a partire dalla distanza di apertura definita.

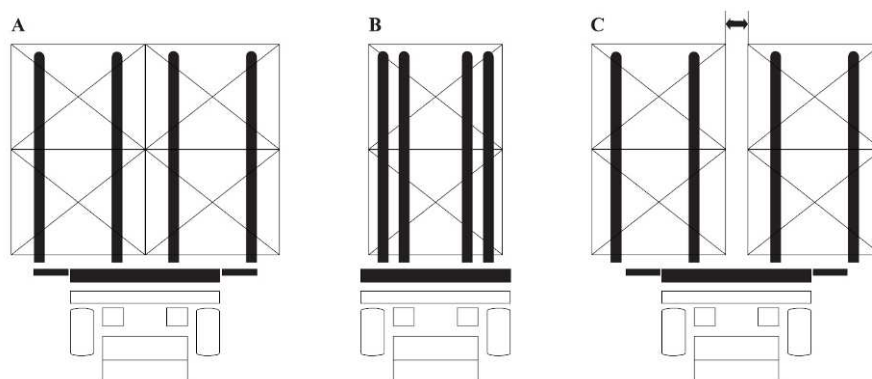
È possibile spostare l'intero apparecchio isolato anche idraulicamente, in orizzontale, trasversalmente rispetto alla direzione di marcia, in modo da poter compensare senza fatica imprecisioni di avvicinamento e manovra da parte del conduttore del carrello.

Possibilità di impiego

Con questo apparecchio isolato possono essere trasportati esclusivamente carichi su pallet o telaio, aventi una configurazione, dimensioni esterne e pesi considerati in fase costruttiva.

Nelle figure A, B e C sono rappresentate situazioni consentite per la movimentazione di carichi mediante l'apparecchio isolato:

- (A) Trasporto di quattro pallet.
- (B) Trasporto di due pallet
- (C) Inforcamento di carichi distanti da trasportare congiuntamente così come rappresentato in fig. A.



Sollevamento del carico

Limiti dell'utente/ Qualificazione

L'utente di un apparecchio isolato deve disporre di sufficiente personale qualificato. Informazioni a tale riguardo sono contenute nei capitoli seguenti di questo manuale di istruzioni.

Se non si dispone del relativo personale qualificato o in caso di dubbi rivolgersi sempre al costruttore.

Durata d'utilizzo

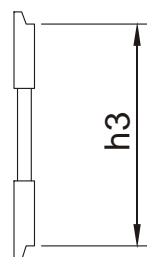
L'impianto isolato è concepito per l'utilizzo continuo su un carrello elevatore.

Requisiti del carrello elevatore

Il supporto delle forche sul carrello elevatore deve soddisfare i requisiti dettati dalla normativa ISO 2328.

Orientativamente ci si può avvalere delle dimensioni riportate qui di seguito:

- Misura di controllo h 3
- Portata idraulica.



Misura di controllo h 3

Classe ISO 2328	h3 [mm]	Portata [kg/mm]	Quantità olio [l/min]
2	381 -1	fino a 1000/1200	20 ±5
3	476 -1,5	fino a 1300/1200	25 ±5
3	476 -1,5	fino a 2500/1200	30 ±5
4	597 -1,5	fino a 3000/1200	30 ±5
4	597 -1,5	fino a 4500/1200	40 ±5

Misura ISO2328 per h3



Una portata idraulica inferiore comporterà una velocità dei bracci minore. Una portata idraulica maggiore può far crescere eccessivamente la temperatura dell'olio con conseguente aumento dell'usura e diminuzione del rendimento del sistema idraulico.

Sicurezza

Qualificazione del personale

Tutte le persone che lavorano con o sull'apparecchio isolato devono avere le qualificazioni necessarie.

Personale operatore

- Istruzioni adeguate riguardanti lo svolgimento delle funzioni e dei comandi.
- Conoscenza delle competenze relative all'attività da svolgere.

Personale addetto alla manutenzione

- Conoscenze fondate di ingegneria meccanica, elettrotecnica e idraulica.
- Autorizzazione alla messa in funzione dell'apparecchio isolato conformemente allo standard della tecnica in materia di sicurezza.
- Conoscenze fondate sul montaggio e sul funzionamento dell'apparecchio isolato.

L'utente dell'apparecchio isolato ha l'obbligo di accertare che ogni persona incaricata dell'installazione, della messa in funzione, della manutenzione o delle riparazioni abbia letto e compreso le istruzioni per l'uso per le parti di sua competenza.

Sicurezza generale

L'apparecchio isolato corrisponde allo stato attuale della scienza e della tecnica. L'apparecchio è fail-safe: può essere tuttavia fonte di pericolo per le persone o di danni all'apparecchio stesso. Osservare quindi sempre queste istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso contengono indicazioni della ditta produttrice relative al comportamento che l'utente dell'apparecchio isolato e tutte le persone incaricate del montaggio, della messa in funzione, della manutenzione e della riparazione dell'apparecchio devono osservare.



AVVISO

Pericolo di lesioni in caso di utilizzo inappropriato!

Un utilizzo inappropriato può essere causa di lesioni personali. Inoltre non è possibile escludere danni alla merce trasportata o all'apparecchio isolato.

➔ Utilizzare l'apparecchio isolato sempre in modo appropriato.

Posizionatore a forche multiple

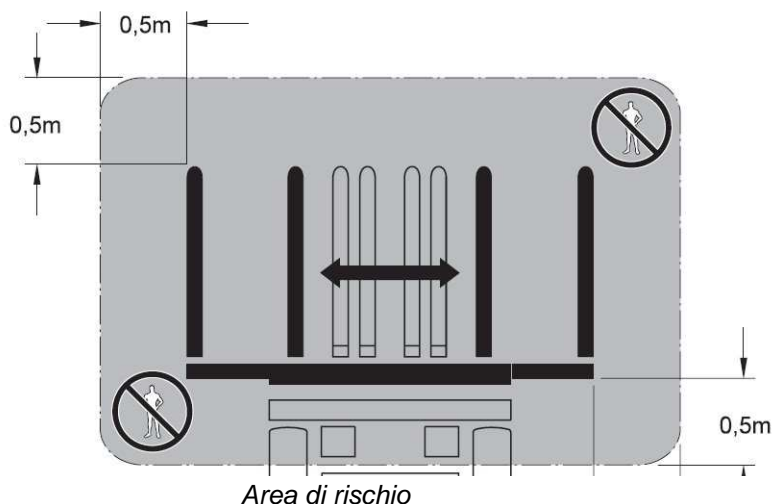
Protezione personale



Pericolo di morte per schiacciamento o taglio!

Durante i movimenti dell'apparecchio isolato, persone operanti tra i bracci portanti e nelle vicinanze di altri componenti mobili, potrebbero riportare lesioni mortali dovute a schiacciamento o taglio.

- ➔ Spostare l'apparecchio isolato soltanto se non vi sono persone presenti nell'area di rischio!



Pericolo di schiacciamento

L'apparecchio isolato ha un peso proprio notevole che può essere causa di schiacciamento durante il montaggio e lo stoccaggio. Si corre quindi sempre il rischio di essere schiacciati dal peso dell'apparecchio isolato.

- ➔ Tenerlo sempre presente e prendere provvedimenti di sicurezza adeguati. Informazioni dettagliate in merito sono riportate nei capitoli seguenti.
- ➔ Assicurarsi sempre che l'apparecchio isolato non si possa capovolgere o rovesciare.



Pericolo di avvelenamento

Il contatto diretto della pelle con lubrificanti è nocivo per la salute. Anche i lubrificanti e gli olii idraulici moderni sono ottimizzati per adempiere alla loro funzione tecnica e possono avere gravi conseguenze per la salute in caso di ingerimento o contatto cutaneo.

- ➔ Evitare ogni tipo di contatto fisico con lubrificanti e olio idraulico.

Sicurezza del prodotto

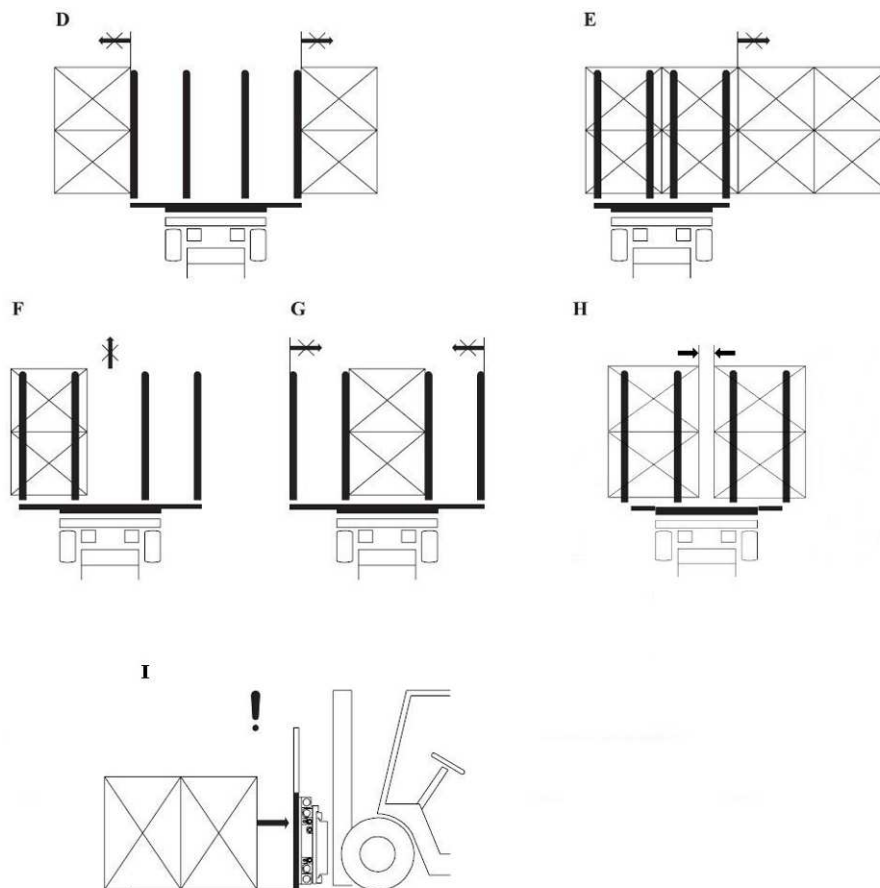

Danneggiamento dell'apparecchio isolato e della merce trasportata!

Maneggiando in maniera errata l'apparecchio isolato è possibile danneggiare il prodotto e l'apparecchio stesso.

- ➔ Inforcare sempre correttamente il prodotto con l'apparecchio isolato.
- ➔ Utilizzare l'apparecchio sempre in conformità all'utilizzo a cui è destinato.

Osservare sempre le seguenti istruzioni relative alle immagini D-I:

- (D) Non è consentito spostare lateralmente carichi mediante la funzione 'Apertura'.
- (E) Non è consentito spostare carichi posizionati lateralmente mediante la funzione 'Traslazione laterale'.
- (F) Non è consentito inforcare un carico solo da un lato. Aumenta il pericolo che il carrello elevatore si ribalti.
- (G) Non è consentito serrare i carichi tra i bracci portanti.
- (H) Prima del trasporto e dopo il sollevamento, carichi distanti devono essere riuniti mediante lo spostamento dei bracci portanti in direzione dell'impianto. È tuttavia da evitare uno spostamento forzato dei bracci portanti caricati!
- (I) Per un trasporto sicuro il carico deve essere posizionato sulla parte posteriore del braccio portante. Se il carico nominale viene sollevato con una distanza maggiore dal baricentro, l'apparecchio isolato è sovraccarico e aumenta il rischio di ribaltamento del carrello elevatore.



Movimentazione errata dell'apparecchio isolato

Trasporto e montaggio

Consegna e trasporto

L'apparecchio isolato viene consegnato su un pallet.

Trasportare l'apparecchio isolato esclusivamente

- sul pallet originale
- montato al carrello elevatore in modo appropriato
- con un dispositivo di sollevamento adeguato, per es. una corda o una braga.

Imballaggio

L'apparecchio isolato viene consegnato, di regola, su un pallet da trasporto con nastri di sicurezza, ma senza imballaggio.

In casi particolari viene impiegato un imballaggio a pellicola come protezione anti corrosione.

Disimballaggio



AVVISO

Pericolo di ferimento a causa di ribaltamento!

Eliminando i nastri di sicurezza l'apparecchio isolato può muoversi liberamente e potrebbe quindi rovesciarsi.

- ➔ Poggiare il pallet con l'apparecchio isolato su una superficie piana.
 - ➔ Assicurare l'apparecchio isolato applicando dei dispositivi di sollevamento o dei sostegni adeguati prima di eliminare i nastri di sicurezza.
-

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Eliminare l'imballaggio, se presente.
2. Rimuovere i nastri di sicurezza.
3. Smaltire il materiale d'imballaggio in base alle norme vigenti.

Tutte le operazioni da svolgere successivamente possono essere ricavate dal capitolo seguente.

Montaggio / Installazione

Montaggio e collegamento al carrello elevatore

Le operazioni di montaggio devono essere eseguite solo da personale qualificato.

Premesse:

- Posizionare il pallet con l'apparecchio isolato in modo tale da potersi avvicinare da dietro con il carrello elevatore.
- In questa posizione bloccare l'apparecchio isolato in modo tale da evitarne il capovolgimento.



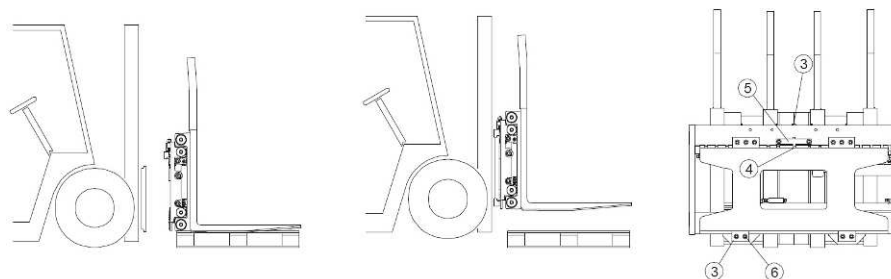
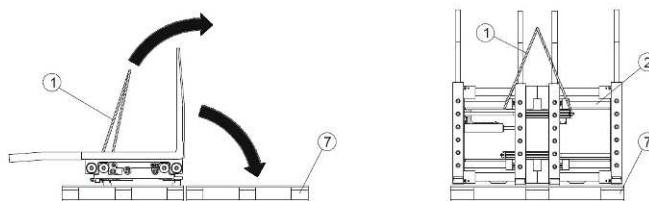
ATTENTO

Inquinamento dell'ambiente dovuto a lubrificanti!

➔ Stare sempre attenti a non contaminare l'ambiente con olio idraulico o lubrificante.

Eseguire le seguenti operazioni:

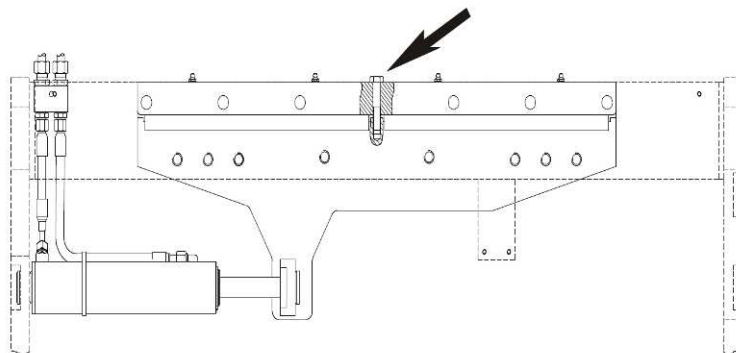
1. Agganciare gli elementi di imbragatura (1) (corda o braga) al longherone di guida superiore (2) e collocare l'apparecchio su un supporto (7) (p. es. un pallet).
2. Svitare i ganci di fissaggio inferiori (3).
3. Posizionare il supporto delle forche in modo tale che l'arresto centrale (5) si incastri nell'apposita scanalatura (4) nel supporto delle forche.
4. Bloccare il gancio di fissaggio inferiore (3) con delle viti (6). In funzione del modello tali viti devono essere montate dal lato anteriore dell'apparecchio. Utilizzare una chiave torsiometrica.
5. Avvitare i tubi flessibili del sistema idraulico all'apparecchio isolato. Collegare i tubi flessibili del sistema idraulico ai rispettivi attacchi del carrello elevatore.



Fasi di montaggio

Posizionatore a forche multiple

6. Svitare eventuali viti di fermo per il trasporto (una o due in funzione della larghezza dell'apparecchio) presenti sul traslatore e avvitarle nei fori filettati predisposti per la loro conservazione.



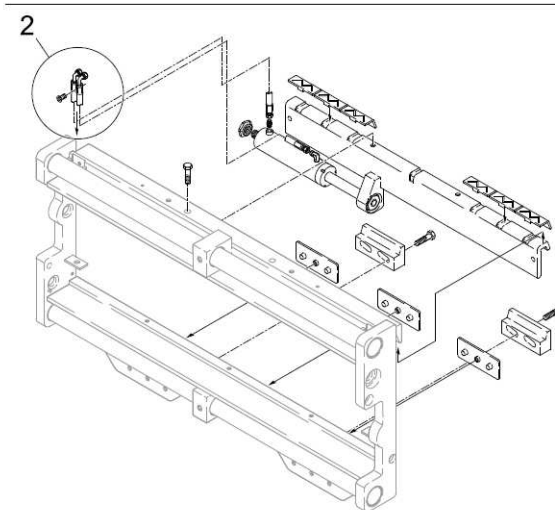
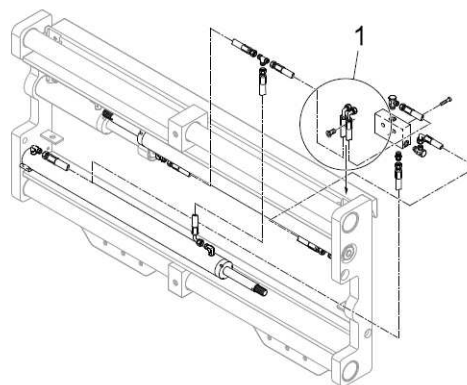
Viti di fermo per il trasporto

Collegamenti idraulici

Attacco 1: Regolare la larghezza di apertura

Attacco 2: Spinta laterale

La rappresentazione dell'apparecchio isolato può variare a seconda del modello; la posizione degli attacchi è tuttavia identica.



Schema attacchi

Funzionamento

Prima messa in funzione

Come eseguire la prima messa in funzione

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Controllare il livello dell'olio del carrello elevatore perché l'apparecchio isolato preleva una determinata quantità d'olio dal sistema idraulico del carrello elevatore.
2. Se necessario, rabboccare il serbatoio dell'olio.
3. Portare in posizione di fine corsa l'apparecchio isolato e tutti i cilindri idraulici.
4. Mediante azionamento continuo mantenere la pressione idraulica per 10 secondi per ogni posizione di fine corsa.
5. Controllare la tenuta dei collegamenti idraulici.
6. Se necessario, serrare i collegamenti filettati idraulici.
7. In opzione: Attivare il dispositivo di lubrificazione a flusso continuo, vedere capitolo „Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (opzionale)“ (pagina 25).

Regolazione della pressione per la funzione 'Spinta laterale'.

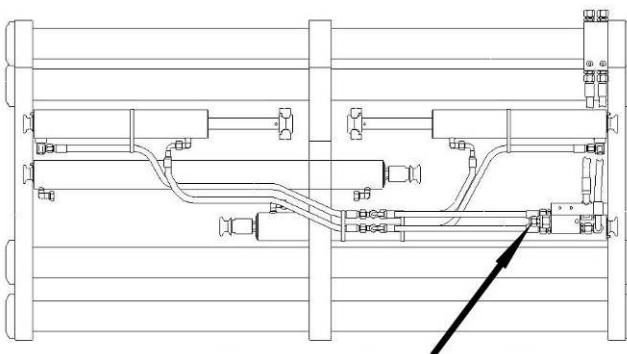
Per apparecchi isolati con una portata di 3500 kg la pressione idraulica per la funzione 'Spinta laterale' può essere regolata. La pressione operativa viene solo preimpostata di fabbrica prima del collaudo finale. Differenti sistemi idraulici dei carrelli elevatori o un diverso comportamento di questi sistemi richiedono una regolazione idonea della pressione. In linea di massima la pressione massima non deve superare i 150 bar. Questa pressione massima non è fondamentale per un funzionamento corretto; la pressione dovrebbe essere piuttosto regolata su uno dei valori necessari per il comando. La vite di regolazione della pressione si trova sul blocco valvole per questa funzione. Dopo aver svitato il cappuccio protettivo è possibile regolare la pressione idraulica servendosi di una chiave per viti ad esagono cavo. Ruotando la vite di regolazione in senso orario si aumenta la pressione, ruotandola in senso antiorario si diminuisce la pressione.

Premesse:

- Sollevare un carico consentito con l'apparecchio isolato. Se sulla targhetta di identificazione del carrello elevatore sono indicati dei valori consentiti inferiori, quest'ultimi non devono essere superati!

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Ruotare fino in fondo in senso antiorario la vite di regolazione della pressione.



Regolazione della pressione per la funzione di spinta laterale

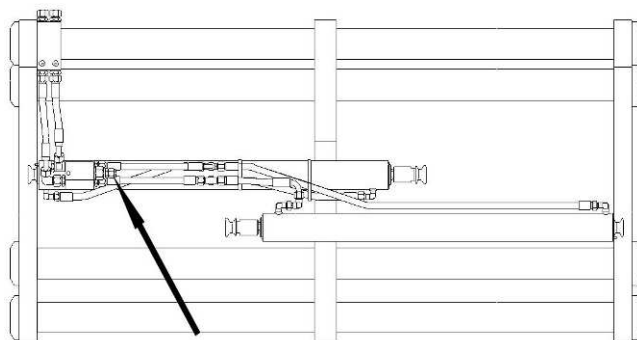
2. Attivare ora la funzione di spinta laterale.
3. Ruotare poi lentamente la vite di regolazione della pressione in senso orario fino a quando il carico si sposta lateralmente, lentamente ma con sufficiente velocità.
4. Bloccare la vite di regolazione con il controdado e riavvitare il cappuccio protettivo.

Regolazione della pressione per la funzione 'Posizionamento forche'

Per apparecchi isolati con una portata di 3500 kg la pressione idraulica per la funzione 'Posizionamento forche' può essere regolata. Questa pressione operativa viene solo preimpostata di fabbrica prima del collaudo finale. Differenti sistemi idraulici dei carrelli elevatori o un diverso comportamento di questi sistemi richiedono una regolazione idonea della pressione. Fondamentalmente la pressione massima non deve superare i 120 bar. La vite di regolazione della pressione si trova sul blocco valvole per questa funzione. Dopo aver svitato il cappuccio protettivo è possibile regolare la pressione idraulica servendosi di una chiave per viti ad esagono cavo. Ruotando la vite di regolazione in senso orario si aumenta la pressione, ruotandola in senso antiorario si diminuisce la pressione.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Ruotare fino in fondo in senso antiorario la vite di regolazione della pressione.



2. Attivare ora la funzione di posizionamento forche.
3. Ruotare poi lentamente la vite di regolazione della pressione in senso orario fino a impostare una pressione di 120 bar.
4. Bloccare la vite di regolazione con il controdado e riavvitare il cappuccio protettivo.

Come eseguire una prova di funzionamento

Come prova di funzionamento eseguire un controllo della capacità di carico con il peso massimo indicato per l'apparecchio isolato. Se sulla targhetta di identificazione del carrello elevatore sono indicati dei valori consentiti inferiori, quest'ultimi non devono essere superati!

Premesse:

- Preparare un carico adatto per l'esecuzione della prova di funzionamento.
- Il carico per la prova di funzionamento deve corrispondere al carico da trasportare durante il funzionamento.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Inforcare il carico preparato con i bracci portanti. Accertarsi che il carico sia suddiviso in modo uniforme sui due bracci portanti.
2. Sollevare il carico posizionato di circa 30 cm.

3. Attivare la funzione 'Apertura' e 'Chiusura' ovvero allontanare i carichi per poi avvicinarli nuovamente. Azionare la funzione 'Chiusura' solo fino a quando i carichi si trovano uno contro l'altro.
4. Attivare la funzione 'Spinta laterale' e spostare l'apparecchio isolato in entrambe le posizioni finali.

Se non è più possibile raggiungere l'idoneità d'uso o si notano annerimenti nel sistema idraulico rivolgersi al servizio assistenza competente!

Funzionamento continuo

Messa in funzione

Prima dell'inizio del lavoro controllare regolarmente:

- Tenuta degli elementi nell'intero impianto idraulico.
- Danneggiamenti ai cilindri idraulici e agli elementi di connessione, come ad es. tubi flessibili, tubazioni, valvole e collegamenti a vite.
- Usura e fessurazione dei bracci portanti.
- Deformazioni di tutti gli elementi; sintomo di un'avaria.
- L'apparecchio isolato deve trovarsi in una posizione sicura sul carrello elevatore, soprattutto per quanto riguarda i collegamenti a vite dei ganci di fissaggio superiori e inferiori.

Se si sono riscontrati dei difetti:

- Non mettere in funzione per alcun motivo l'apparecchio isolato!
- Avvisare subito un superiore dei difetti riscontrati!

Comando (funzionamento continuo)

L'apparecchio isolato non può essere né messo in funzione né manovrato senza essere stato applicato ad un elemento di comando, per lo più un carrello elevatore.

Dato che gli elementi di comando e il loro funzionamento sono differenti per ogni modello di carrello elevatore, l'effettivo funzionamento è descritto nelle istruzioni per l'uso riguardanti l'intero sistema «Carrello elevatore».



Pericolo di morte

- ➔ Osservare sempre tutte le misure di sicurezza.
- ➔ Osservare sempre questo manuale di istruzioni.

L'apparecchio isolato deve essere caricato, al massimo, con la portata indicata sulla targhetta di fabbrica degli apparecchi isolati, riferita alla distanza del baricentro del carico indicata.

Se sulla targhetta applicata sul carrello elevatore e indicante la portata del carrello elevatore con apparecchio isolato montato sono riportati dei valori inferiori, sono questi i valori di carico massimi da rispettare.

Indicazioni relative ai tipi di carico adeguati e a come maneggiarli sono riportate al capitolo 'Descrizione del prodotto'.

In caso di avaria far eseguire immediatamente un controllo dei componenti da una persona qualificata. Deformazioni e fessurazioni possono causare danni indiretti.

Interruzione del funzionamento

Interruzione di breve durata

Per interruzione di breve durata si intende, per esempio, l'arresto del carrello elevatore al termine della giornata di lavoro oppure prima dell'inizio di una pausa. A questo proposito tenere presenti anche le indicazioni contenute nelle istruzioni di comando del carrello elevatore per interruzioni di questo tipo.



Pericolo dovuto a caduta o spostamento carichi!

Se il carrello elevatore non è in funzione, non deve esserci nessun carico sull'apparecchio isolato.

- ➔ Osservare le istruzioni di comando del carrello elevatore.
- ➔ Depressurizzare il sistema idraulico dell'apparecchio isolato.

Rimessa in funzione

Vedere il capitolo „Messa in funzione“ (pagina 19)

Messa fuori servizio

Per messa fuori servizio si intende, per esempio, lo smontaggio dell'apparecchio isolato dal carrello elevatore per rimontarlo in un momento successivo oppure per montarlo su di un altro carrello elevatore.

Come mettere fuori servizio un apparecchio isolato

Premesse:

- Tenere sempre a portata di mano dei contenitori adeguati per la raccolta del liquido idraulico che fuoriesce dall'apparecchio.
- Tenere a portata di mano anche della segatura o altri materiali adatti alla raccolta di liquido idraulico.
- Un supporto adeguato per il trasporto , p. e. un pallet da trasporto deve essere sempre disponibile.

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Eliminare tracce di sporco ed eventualmente di lubrificante vecchio dall'apparecchio isolato utilizzando un pulitore ad alta pressione. Non rivolgere il getto d'acqua direttamente sugli elementi di tenuta.
2. Far asciugare l'apparecchio isolato all'aria e/o accelerare il processo di asciugatura utilizzando dell'aria compressa.
3. Lubrificare tutti i punti di lubrificazione con lubrificante fresco appropriato (per conoscere il lubrificante appropriato consultare il capitolo 'Cura e manutenzione')
4. Eeguire tutti i movimenti dell'apparecchio isolato per distribuire il lubrificante nell'intero sistema.
5. Spruzzare tutte le parti metalliche dell'apparecchio isolato con un prodotto protettivo comunemente reperibile in commercio.
6. Spegnerne il carrello elevatore.



AVVISO

7. Depressurizzare il sistema idraulico (vedere Istruzioni di comando del carrello elevatore)
8. In opzione: Disattivare il dispositivo di lubrificazione a flusso continuo. A tale scopo impostare su 0 tutte le unità di azionamento sui supporti dei bracci e sul dispositivo di traslazione laterale. Per maggiori informazioni vedere il capitolo „Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (opzionale)“ (pagina 25).

Smontaggio dell'apparecchio isolato dal carrello elevatore

Pericolo di infortunio dovuto a perdita di liquido idraulico!

Smontando i collegamenti idraulici può fuoriuscire del liquido idraulico. Il liquido idraulico fuoriuscito aumenta il pericolo di scivolamento. Il contatto con la pelle può causare corrosione.

➔ Indossare dispositivi di sicurezza personali.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Staccare i collegamenti idraulici del carrello elevatore.
2. Raccogliere il liquido idraulico con un contenitore adatto.
3. Raccogliere con materiale legante adeguato il liquido fuoriuscito e provvedere a smaltirlo in base alle norme vigenti.
4. Svitare le viti sul gancio di fissaggio inferiore.
5. Collocare l'apparecchio isolato sul pallet da trasporto e estrarlo dal gancio di fissaggio superiore piegando in avanti il montante e abbassando il supporto delle forche.
6. Bloccare l'apparecchio isolato sul pallet in modo tale da evitarne il ribaltamento, p. e. legandolo.
7. Avvitare nuovamente i ganci di fissaggio inferiore all'apparecchio isolato per evitare che vadano persi.
8. Immagazzinare l'apparecchio isolato in un luogo asciutto e coprirlo con una copertura adeguata.

Cura e manutenzione

Lavori di manutenzione e di riparazione eseguiti ad intervalli regolari sono la premessa per una lunga durata dell'apparecchio isolato.



Pericolo di morte!

Eseguendo lavori all'impianto idraulico senza aver scaricato la pressione è possibile ferirsi gravemente a causa del getto di liquido che fuoriesce!

→ I lavori all'impianto idraulico possono essere eseguiti solamente se il sistema è depressurizzato.



Danni alla macchina!

→ Riparazioni agli elementi funzionali essenziali, come i cilindri idraulici e le valvole, possono essere eseguiti soltanto da personale competente.

Misure preventive

Forti imbrattamenti dell'apparecchio isolato fanno aumentare l'usura di tutti i componenti di guida e accrescono il rischio di corrosione che, ripercuotendosi negativamente anche sui componenti metallici, per es., le bielle, può essere causa di anermeticità.

Molto spesso un forte imbrattamento degli apparecchi isolati è causato dalle ruote anteriori del carrello elevatore che durante il funzionamento trasmettono lo sporco che raccolgono dal pavimento. È quindi consigliabile adottare protezioni antisporcizia.

Regolare controllo prima dell'inizio del lavoro

I seguenti punti devono essere controllati prima dell'inizio del lavoro.

- Difetti di tenuta ai cilindri idraulici, alle valvole e alle loro connessioni idrauliche.
- Deformazioni e fessurazioni ai bracci portanti.
- L'apparecchio isolato deve essere fissato accuratamente al carrello elevatore, in particolare, mediante i collegamenti filettati dei ganci di fissaggio.



I danni eventualmente riscontrati devono essere comunicati subito ai superiori!

Manutenzione regolare

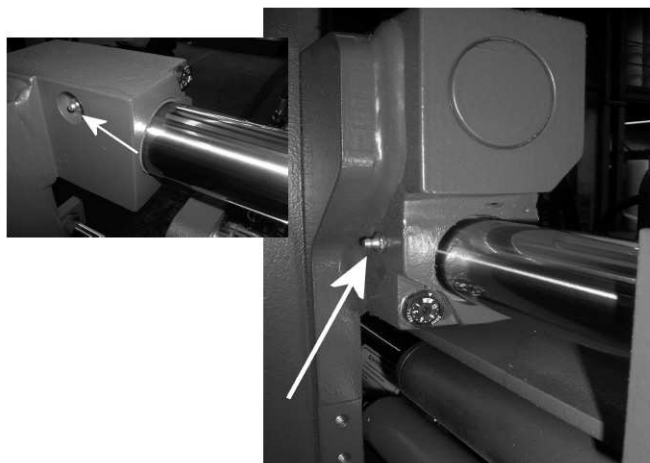
Gli intervalli di lubrificazione e manutenzione devono essere scelti in base all'intensità d'impiego e all'azione di elementi esterni quali, ad es. la polvere, grandi oscillazioni di temperatura e gli agenti atmosferici.

Lubrificanti e punti di lubrificazione

Attenzione: Non usare grasso per carichi pesanti con grafite!

Per le **assi di guida dei bracci portanti** si consiglia l'uso dei seguenti lubrificanti:

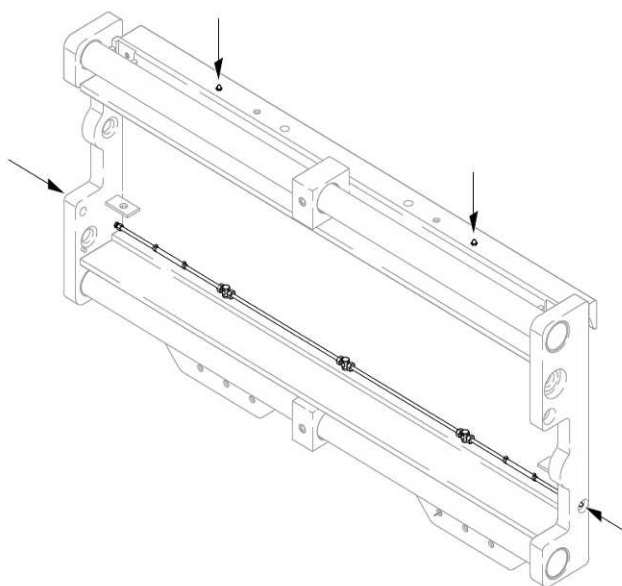
- Renolit S2 (della Fuchs)
- Grasso Interflon fin MP 2/3



Punti di lubrificazione sui supporti dei bracci

Per il **traslatore (elementi di scorrimento superiore e inferiore)** si consiglia di utilizzare del grasso multiuso, classe 2.

Per apparecchi isolati con una portata di 3500 kg i punti di lubrificazione per la funzione 'Spinta laterale' vengono lubrificati allo stesso modo e con gli stessi lubrificanti utilizzati per i bracci portanti in quanto anche questi scorrono su assi di guida cromate.



Punti di lubrificazione sul traslatore

Esecuzione di una manutenzione regolare

Premesse:

- Il grasso utilizzato non deve indurirsi per l'esposizione a basse temperature.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Eliminare tracce di sporco ed eventualmente di lubrificante vecchio sull'apparecchio isolato utilizzando un pulitore ad alta pressione. Non rivolgere il getto d'acqua direttamente sugli elementi di tenuta.
2. Far asciugare l'apparecchio isolato all'aria e/o accelerare il processo di asciugatura utilizzando dell'aria compressa.
3. Controllare che l'apparecchio isolato non presenti perdite ai cilindri idraulici, alle valvole e alle connessioni idrauliche.
4. Controllare che i bracci portanti ed i telai non presentino deformazioni e fessurazioni.
5. Controllare che tutti i collegamenti filettati siano fissati correttamente e, se necessario, stringerli con una chiave torsiometrica (per le coppie di serraggio consultare l'allegato di questo manuale).
6. Lubrificare tutti i punti di lubrificazione con lubrificante fresco appropriato (per conoscere il lubrificante appropriato vedere i punti seguenti).
7. Eseguire tutti i movimenti dell'apparecchio isolato per distribuire il lubrificante nell'intero sistema.
8. Spruzzare tutte le parti metalliche dell'apparecchio isolato con un prodotto protettivo comunemente reperibile in commercio.



In caso di domande di argomento tecnico o per ordinare dei pezzi di ricambio indicare sempre il tipo e il numero di serie del proprio apparecchio isolato (vedere la targhetta di identificazione)!

Manutenzione del dispositivo di lubrificazione a flusso continuo (opzionale)

Il dispositivo di lubrificazione a flusso continuo contiene una quantità di lubrificante notevolmente superiore a quella della versione standard. Gli apparecchi isolati possono osservare pertanto intervalli di manutenzione molto più lunghi. Quest'ultimi possono variare in funzione della frequenza di impiego dell'apparecchio nonché di influssi esterni quali, ad esempio, polvere, grandi oscillazioni di temperatura e agenti atmosferici e devono essere adattati di conseguenza.

Punti di lubrificazione sui supporti dei bracci

La disposizione dei nippoli di lubrificazione coincide con quella della versione standard. Anche le specifiche dei lubrificanti sono identiche. Inoltre, a lato dei supporti dei bracci, sono avvitate unità di azionamento per la lubrificazione a flusso continuo.



Danni alla macchina!

Pericolo di danneggiamento dell'unità di azionamento.

- Il riempimento dei serbatoi di lubrificazione nei supporti dei bracci mediante i nippoli di lubrificazione deve essere eseguito solo dopo aver svitato e rimosso le unità di azionamento!

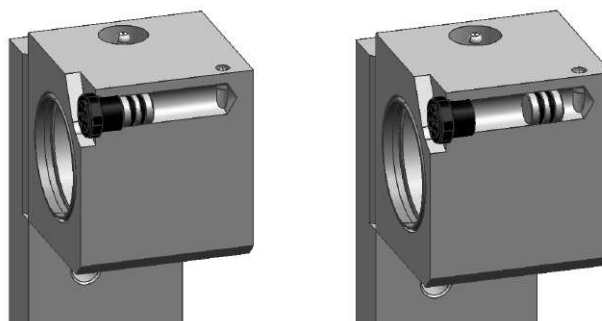
Eseguire le seguenti operazioni:

1. Eseguire i punti da 1 a 5 come per la variante standard.
2. Svitare l'unità di azionamento usata, il cui bordo superiore è zigrinato a tale scopo. Smaltirla secondo le norme in vigore. Non può essere più utilizzata.



Unità di azionamento

3. Con una pressa per grasso spostare il punto di lubrificazione sopra il nippolo di lubrificazione sino a quando il nuovo grasso ha raggiunto un pistone nel foro di montaggio dell'unità di azionamento. Accertarsi che vi sia sempre spazio sufficiente per avvitare la nuova unità di azionamento.



Foro unità di azionamento con pistone

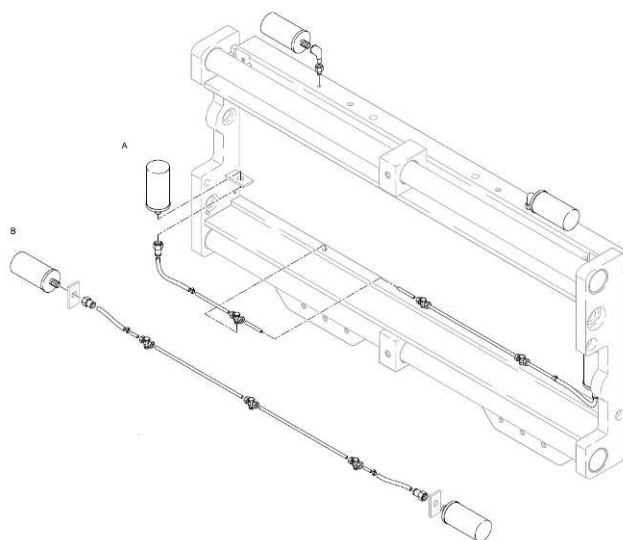
4. Se il pistone visibile indica il riempimento corretto, avvitare una nuova unità di azionamento nel foro di montaggio e serrarla a mano.
5. Posizionare ora l'unità di azionamento sull'intervallo di manutenzione desiderato mediante una chiave per viti ad esagono caso. A tale scopo ruotare la freccia di regolazione sulla cifra desiderata. I numeri da 1 a 12 sono riferiti ai mesi. L'unità di azionamento è ora attivata per il periodo di tempo selezionato. L'impostazione standard è di 12 mesi, salvo non siano necessari intervalli più brevi dovuti a condizioni di impiego maggiori.
6. Procedere allo stesso modo per tutti gli altri punti di lubrificazione.
7. Spruzzare tutte le parti metalliche dell'apparecchio isolato con un prodotto protettivo comunemente reperibile in commercio.

Punti di lubrificazione sul traslatore

Gli elementi guida superiori ed inferiori del traslatore vengono riforniti di lubrificante mediante serbatoio di riserva. Apparecchi isolati con una portata a partire da 3500 kg sono dotati, sul traslatore, dello stesso sistema di lubrificazione dei supporti dei bracci in quanto il traslatore viene spostato su assi cromate.

Eseguire le seguenti operazioni:

1. Eseguire i punti da 1 a 5 come per la variante standard.
2. Svitare ed estrarre il serbatoio di riserva utilizzato e sostituirlo con uno nuovo.



Disposizione delle cartucce di lubrificante

Posizionatore a forche multiple

- Ogni serbatoio di riserva è dotato di un'unità di azionamento. Regolare questa unità di azionamento così come descritto per i punti di lubrificazione dei supporti dei bracci.



Cartuccia di lubrificante

- Sostituire tutti gli altri serbatoi di riserva e montarli così come descritto.
- Spruzzare tutte le parti metalliche dell'apparecchio isolato con un prodotto protettivo comunemente reperibile in commercio.



In caso di messa fuori servizio momentanea dell'apparecchio isolato, è possibile azzerare le unità di azionamento. In questo modo viene interrotta la procedura di lubrificazione. Rimettendo in servizio l'apparecchio isolato è possibile impostare nuovamente l'intervallo desiderato. Viene così sfruttata la durata effettiva delle unità di azionamento ancora disponibile. È anche possibile regolare per qualche tempo le unità di azionamento su altri valori al fine di pareggiare la quantità di lubrificante mancante.

Smaltimento

Al termine della durata d'impiego o della durata di vita, l'apparecchio isolato dovrà essere messo definitivamente fuori servizio e demolito.

Smaltimento dell'apparecchio isolato

Eeguire le seguenti operazioni:

1. Mettere l'apparecchio isolato fuori servizio, vedere il sottocapitolo „Messa fuori servizio“ (pagina 20).
2. Prendere provvedimenti adeguati al fine di evitarne una rimessa in funzione involontaria, dopo aver messo definitivamente fuori servizio l'apparecchio.
3. Smontare in modo corretto l'apparecchio isolato.
4. Portare tutti i componenti, separati a seconda dei materiali, in un centro di raccolta per il loro smaltimento.
5. Smaltire tutti i liquidi residui in base alle norme vigenti.

Allegato

Posizionatore a forche multiple

Coppie di serraggio per le connessioni a vite

Tutte le viti a testa cilindrica e a testa esagonale devono essere avvitate con una chiave torsiometrica al fine di ottenere il precarico necessario.

Nella tabella seguente sono indicate le coppie di serraggio necessarie, suddivise in base alla grandezza e alla classe di resistenza della vite.

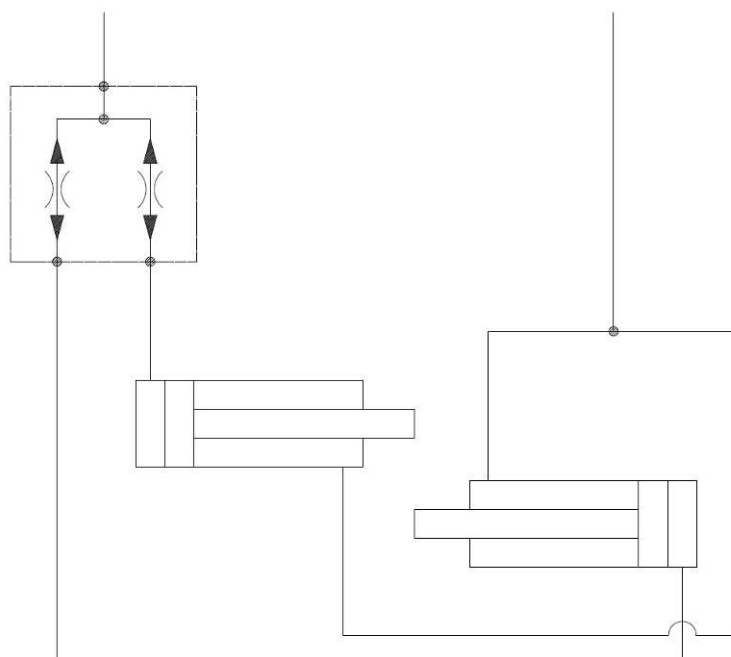
Le viti usate devono essere generalmente sostituite con viti nuove.

Filettatura	Classe di resistenza			Per viti Verbus Ripp 100
	8,8	10,9	12,9	
M4	3,1 Nm	4,5 Nm	5,3 Nm	---
M5	6,1 Nm	8,9 Nm	10,4 Nm	10 Nm
M6	10,4 Nm	15,5 Nm	18 Nm	18 Nm
M8	25 Nm	37 Nm	43 Nm	37 Nm
M10	51 Nm	75 Nm	87 Nm	80 Nm
M12	87 Nm	130 Nm	150 Nm	120 Nm
M14	140 Nm	205 Nm	240 Nm	215 Nm
M16	215 Nm	310 Nm	370 Nm	310 Nm
M18	300 Nm	430 Nm	510 Nm	---
M20	430 Nm	620 Nm	720 Nm	---
M22	580 Nm	830 Nm	970 Nm	---
M24	740 Nm	1060 Nm	1240 Nm	---
M27	1100 Nm	1550 Nm	1850 Nm	---
M30	1500 Nm	2100 Nm	2500 Nm	---

Coppie di serraggio

Schemi del sistema idraulico

Apparecchi isolati con portata inferiore a 3500 kg



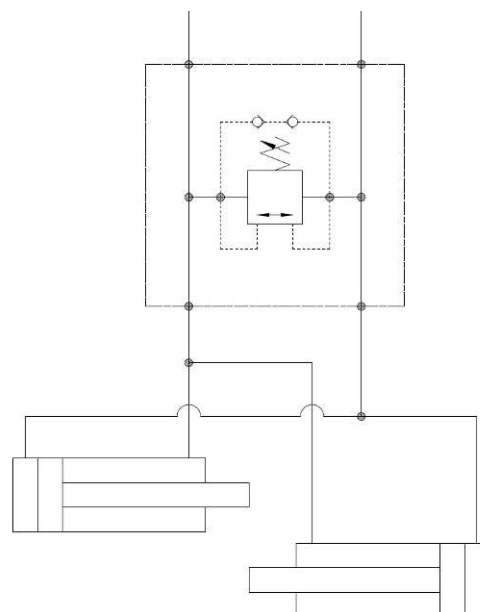
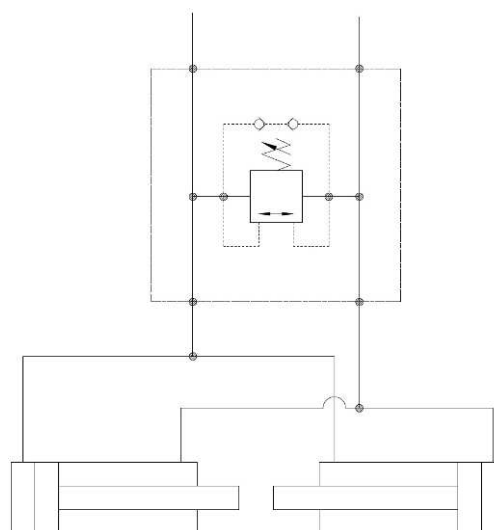
Schema posizionamento forche



Schema spinta laterale

Posizionatore a forche multiple

Apparecchi isolati con portata a partire da 4000 kg

*Schema posizionamento forche**Schema spinta laterale*