

Pinza rotante

Pinza rotante

Manuale di istruzioni

Pinza rotante

Contenuto

| | |
|--|----|
| Introduzione | 5 |
| Validità | 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 | 7 |
| Possibilità di impiego | 8 |
| Limiti dell'utente/ Qualificazione | 8 |
| Durata d'utilizzo | 8 |
| Requisiti del carrello elevatore | 9 |
| Sicurezza | 10 |
| Qualificazione del personale | 10 |
| Sicurezza generale | 10 |
| Protezione personale | 11 |
| Sicurezza del prodotto | 12 |
| Trasporto e montaggio | 14 |
| Consegna e trasporto | 14 |
| Imballaggio | 14 |
| Disimballaggio | 14 |
| Montaggio / Installazione | 15 |
| Montaggio e collegamento al carrello elevatore | 15 |
| Funzionamento | 17 |
| Prima messa in funzione | 17 |
| Come eseguire la prima messa in funzione | 17 |
| Regolazione della pressione in apparecchi isolati con traslatore: | 17 |
| Impostazione della pressione per la funzione di spostamento del braccio portante . | 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 |
| Controllo regolare prima dell'inizio del lavoro | 22 |
| Manutenzione regolare | 23 |
| Cuscinetto a doppia corona dell'unità rotante | 24 |
| Ingranaggi vite senza fine dell'unità rotante | 25 |
| Traslatore (pattini di scorrimento superiori ed inferiori) | 26 |
| Sistema a guida dei bracci portanti | 26 |

| | |
|---|----|
| Smaltimento | 27 |
| Smaltimento dell'apparecchio isolato | 27 |
| Allegato | 28 |
| Coppie di serraggio per le connessioni a vite | 28 |
| Schemi del sistema idraulico | 29 |

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. Tenere sempre a portata di mano questo manuale di istruzioni.

Per gestire l'apparecchio isolato in modo efficiente vi vengono forniti dei documenti e altri supporti informativi sui seguenti temi:

- Trasporto, montaggio e messa in funzione dell'apparecchio isolato.
- Come lavorare con l'apparecchio isolato.
- Cura e manutenzione dell'apparecchio isolato.

Validità

Questa documentazione è destinata:

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

Immagini

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

Evidenziamenti 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 in relazione a danni all'apparecchio isolato dovuti ad un uso inappropriato dello stesso.

Eeguire le seguenti fasi di lavoro: = inizio di una sequenza di azioni

1. Fase di una sequenza di azioni.
2. Fase di una sequenza di azioni.



Questo simbolo indica ulteriori informazioni. Le indicazioni dovrebbero 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

La pinza, di seguito chiamata apparecchio isolato, viene fornita pronta all'uso e completamente montata.

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.

Utilizzo appropriato

Questo apparecchio isolato è un equipaggiamento supplementare per il carrello elevatore da utilizzare, al posto del rebbio, per il trasporto di carichi.

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
- 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. La piastra di base del corpo di base contiene quattro profilati di guida avvitati in alluminio. Questi profili di guida sono dotati di profili intercambiabili soggetti ad usura o di elementi a pressione in plastica. Due bracci portanti vengono alloggiati in due profili di guida e si possono spostare in lunghezza all'interno del sistema. Nella parte posteriore è avvitato il corpo di base ad una unità rotante, ad una unità girevole. Anch'esso consiste in un corpo base robusto. Un cuscinetto a doppia corona (cuscinetto oscillante) è avvitato mediante la corona interna al corpo base dell'unità rotante. Nella corona esterna si trova una ruota a vite. Una guarnizione posta tra gli elementi rotanti e la carcassa impedisce la penetrazione di corpi estranei ed umidità e la fuoriuscita di grasso lubrificante. Nella scocca dell'unità rotante si trova, nella parte superiore, una vite posta trasversalmente rispetto alla direzione di marcia. Sulla scatola della vite senza fine sono flangiati il motore idraulico e un freno lamellare.

L'apparecchio isolato può essere dotato in opzione di una funzione di traslazione separata.

Descrizione del funzionamento

I bracci portanti sono regolabili idraulicamente, per mezzo dell'azionamento a cilindri, direttamente dal posto di guida del carrello elevatore a forche.

Le valvole di intercettazione nel circuito idraulico fissano i bracci portanti nella posizione impostata. Mediante valvole limitatrici della pressione è possibile regolare la pressione idraulica di apertura e chiusura dei bracci portanti.

L'unità rotante consente una rotazione dell'apparecchio isolato di 360°. La coclea disposta in trasversale rispetto alla direzione di marcia e in orizzontale rispetto ai cuscinetti a rulli conici aziona una ruota a vite e anche il relativo collegamento rotante a sfere. La coclea viene a sua volta azionata da un motore idraulico. Un freno lamellare

a ventilazione idraulica è montato, tra il motore idraulico e la vite senza fine oppure collegato con la vite senza fine sul lato opposto al motore. Sul motore idraulico o direttamente su una piastra adattatore è inserita, nel circuito idraulico, una valvola di blocco e controllo discesa a doppio effetto con selettore.

Il selettore comanda l'alimentazione d'olio al freno affinché possa essere attivato indipendentemente dal senso di rotazione. Il freno lamellare entra in azione in caso di calo di pressione nel sistema idraulico al di sotto della pressione di sollevamento necessaria. Costituisce così un elemento di sicurezza in caso di rottura di tubi flessibili o tubazioni o altre cause che possono provocare il calo di pressione.

La valvola di blocco e controllo discesa a doppio effetto impedisce movimenti rotatori anticipati provocati da spostamenti involontari e negativi del baricentro del carico. Questo tipo di bloccaggio idraulico del motore idraulico consente un movimento rotatorio molto regolare.

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

Possibilità di impiego

In base alla versione costruttiva dei bracci portanti vengono pinzati i carichi per attrito fra le superfici interne dei bracci portanti o trasportati sui bracci portanti. Questi bracci portanti possono essere adeguati in maniera costruttiva ai carichi da portare in modo che il trasporto dei carichi sia per attrito che per forma, o in maniera combinata. Carichi adeguati sono ad esempio carichi su pallet, box, fusti o telai. Questi elementi di sollevamento hanno spesso delle incassature per accogliere la forcella o per essere sollevati da sotto.

Sono adatti anche carichi che possono essere trasportati da sotto ad es. su cavalletti o scaffali, come profilati, aste, o che possono essere inseriti dentro come ad es. tubi.

In base alla tipologia di carico è possibile pinzarlo anche fra i bracci portanti. Bisogna fare attenzione ad ottenere un serraggio sicuro mediante attrito, i carichi previsti devono esercitare le forze previste senza causare alcun danno.

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

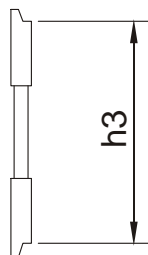
L'impianto isolato è concepito per l'utilizzo continuo su un carrello elevatore.

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 2500/600 | 20 ±5 |
| 3 | 476 -1,5 | fino a 4999/600 | 30 ±5 |
| 3 | 497 -1,5 | fino a 8000/600 | 40 ±5 |

ISO 2328 misura 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 qualifiche necessarie.

Personale operatore

- Istruzione adeguata sui funzionamenti e sull'uso della macchina.
- 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.



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.

- ➔ I carichi devono essere posizionati in modo tale che il loro baricentro sia il più vicino possibile all'asse di rotazione. Viene così evitato un azionamento dell'unità di rotazione sul lato del carico.
 - ➔ Utilizzare l'apparecchio isolato sempre in modo appropriato.
-

Protezione personale

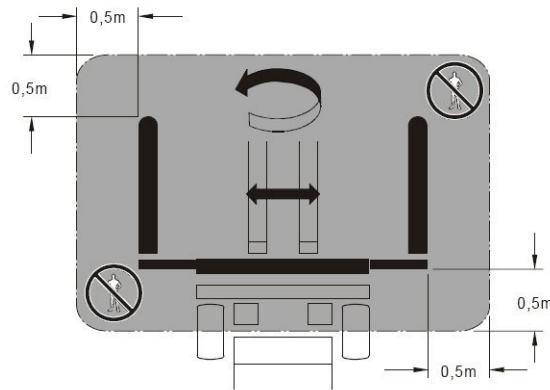


PERICOLO

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!



Area di rischio



AVVISO

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. Maggiori informazioni si trovano nei capitoli successivi
- ➔ Assicurarsi sempre che l'apparecchio isolato non si possa capovolgere o rovesciare.



AVVISO

Pericolo di avvelenamento

Il contatto diretto della pelle con lubrificanti è nocivo per la salute. Anche i lubrificanti e gli oli 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



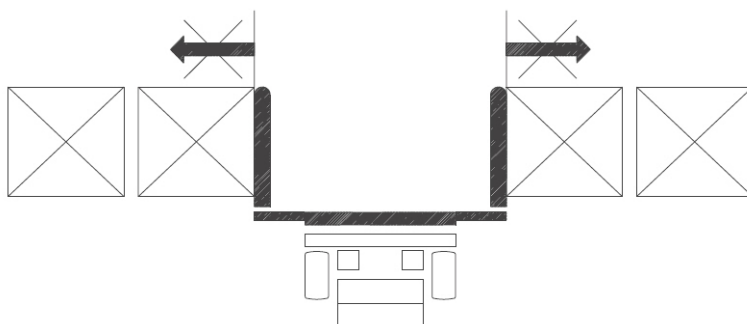
Danni all'apparecchio isolato e alla cinghia di trasporto!

Con una manipolazione errata dell'apparecchio isolato è possibile danneggiare il prodotto e l'apparecchio stesso.

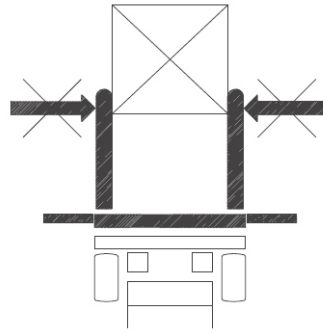
- Inforcare sempre correttamente il prodotto con l'apparecchio isolato.
- Utilizzare l'apparecchio sempre in conformità con l'utilizzo per cui è destinato.

Osservare sempre le seguenti indicazioni.

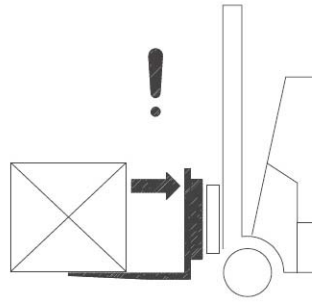
- Verificare che il collegamento con il carrello elevatore sia impeccabile.
- Con la funzione "Apri" non si sposta alcun carico lateralmente (immagine "Apri verso il carico"). L'apparecchio isolato può essere danneggiato in questo modo perché si può giungere ad un sovraccarico dei bracci portanti che non sono stati progettati per un procedimento di questo tipo.
- Con la funzione "Chiudi" non viene spostato nessun carico fra le punte del braccio portante (immagine "Chiudere fra le punte").
- Il carico deve essere preso, per un trasporto sicuro, dal bordo posteriore del braccio portante (Immagine "Il carico deve trovarsi sulla superficie di appoggio"). Se il carico nominale viene sollevato con una distanza maggiore dal baricentro del carico, l'apparecchio isolato è sovraccarico. Tale sovraccarico provoca danni all'apparecchio isolato e al carrello elevatore. Aumenta inoltre il pericolo che il carrello elevatore si ribalti.
- In opzione: Con la funzione "Spostamento laterale" non viene spostato lateralmente nessun carico sollevato (immagine "Spostamento laterale verso il carico").
- È vietato eseguire cambiamenti improvvisi del senso di rotazione dell'unità di rotazione! Potrebbero provocare il danneggiamento dell'attuatore rotativo. Tale divieto è riferito anche a movimenti di scuotimento causati da cambiamenti brevi e ripetuti del senso di rotazione, per esempio, per rimuovere resti rimasti attaccati ai contenitori. Ogni movimento rotatorio deve essere terminato, ossia deve essere arrestato prima di ruotare in senso opposto.



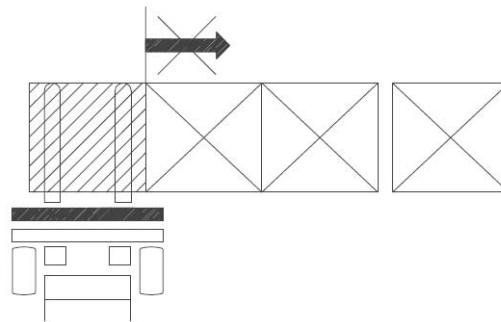
Apertura contraria al carico



Chiudere fra le estremità



Il carico deve aderire alla superficie di appoggio



Spinta laterale contraria al carico

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



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 fasi di lavoro:

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

Tutte le operazioni da svolgere successivamente possono essere desunte 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.

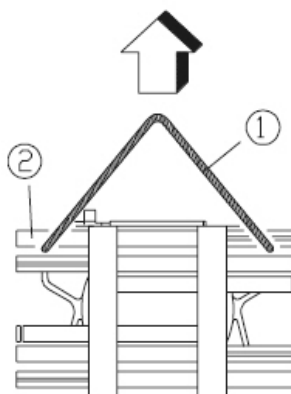


Inquinamento ambientale dovuto ai lubrificanti!

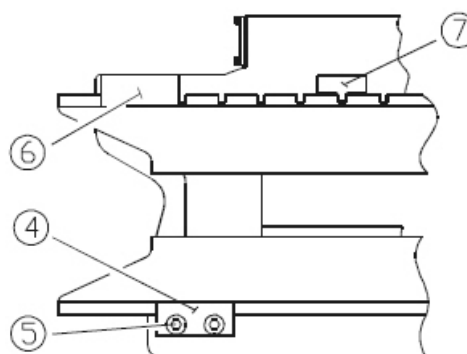
→ Stare sempre attenti a non contaminare l'ambiente con olio idraulico o lubrificante.

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

1. Agganciare una corda o dei nastri spanset (1) sulle travi di guida (2) superiori.

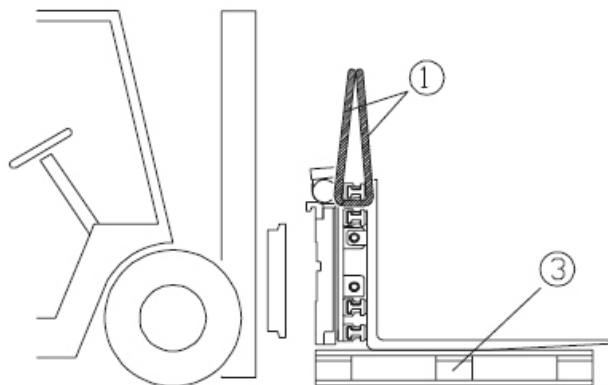


2. Avvitare i ganci di fissaggio inferiori (4) dall'unità rotante.

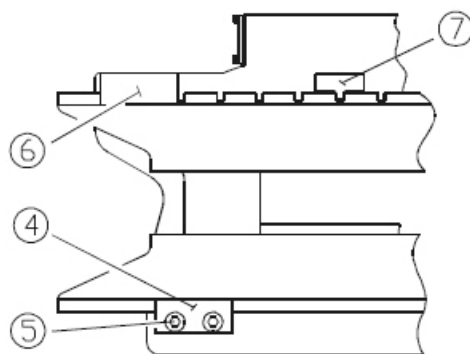


3. Come optional, vale solo per gli apparecchi isolati con traslatore: Posizionare le guide di scorrimento in ottone in modo simmetrico rispetto alla scanalatura centrale della trave del carrello elevatore sul profilo portante e farle incastrare nelle scanalature della trave portante.

4. Avvicinarsi col carrello elevatore da dietro al centro dell'apparecchio isolato sollevato dal pallet (3).



5. Abbassare l'apparecchio isolato sulla trave portante del carrello elevatore o sollevare la trave portante del carrello elevatore in modo che i ganci di fissaggio superiori (6) stringano il profilo della trave portante. Prestare attenzione al fatto che il dispositivo di arresto centrale (7) dell'apparecchio isolato si incastri nella scanalatura centrale della trave portante del carrello elevatore.



6. Riavvitare i ganci di fissaggio inferiori (4).
7. Serrare le viti (5). Utilizzare una chiave torsiometrica.
8. Avvitare i tubi flessibili del sistema idraulico all'apparecchio isolato. Collegare i tubi flessibili con i rispettivi attacchi del carrello elevatore. I collegamenti per la funzione "rotazione" si trovano nel blocco di collegamento sul motore idraulico. I collegamenti per la funzione "spostamento del braccio portante" si trovano sul blocco di collegamento di lato sull'unità rotante. I collegamenti per la spinta laterale opzionale ricavabile si trovano al centro sul traslatore.

Funzionamento

Prima messa in funzione

Come eseguire la prima messa in funzione

Eseguire le seguenti fasi di lavoro:

1. Controllare il livello dell'olio del carrello elevatore poiché l'apparecchio isolato preleva una determinata quantità d'olio dal sistema idraulico del carrello elevatore.
2. Se necessario, rabboccare il serbatoio dell'olio idraulico.
3. Azionare tutte le posizioni di finecorsa dell'apparecchio isolato e di 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.

Regolazione della pressione in apparecchi isolati con traslatore:

La pressione operativa per la funzione di spinta laterale viene solo preselezionata presso i nostri stabilimenti 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 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 per la funzione di spinta laterale è posizionata tra i punti di attacco dei tubi flessibili di collegamento con il carrello elevatore.

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!

Eseguire le seguenti fasi di lavoro:

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

Impostazione della pressione per la funzione di spostamento del braccio portante

La pressione di esercizio per lo spostamento del braccio portante viene preimpostata anche durante il collaudo finale in fabbrica. 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 150 bar. La vite di regolazione della pressione si trova nel blocco di collegamento lateralmente rispetto all'unità rotante. 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.

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

1. Ruotare fino in fondo in senso antiorario la vite di regolazione della pressione.
2. Attivare adesso la funzione di spostamento del braccio portante.
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. Bisogna fare in modo che azionando la funzione di rotazioni di a 360° esso non cada.

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

1. Azionare i bracci portanti in entrambe le posizioni finali e mantenere la pressione idraulica per circa 10 secondi.
2. In opzione: Azionare la funzione di spostamento laterale e mantenere la pressione idraulica per circa 10 secondi.
3. Inforcare il carico preparato con i bracci portanti. Sollevare il carico posizionato sino a quando è possibile ruotarlo di 360° con un'altezza libera dal suolo sufficiente.
4. Eeguire almeno 5 rotazioni a pieno carico per ogni senso di rotazione. Cambiando il senso di rotazione eseguire il movimento rotatorio sino ad arresto completo!
5. Controllare la tenuta i tutti gli elementi e collegamenti idraulici.

6. Se tutte le funzioni vengono eseguite in modo soddisfacente e se non sorgono difetti di tenuta nel sistema idraulico, l'apparecchio isolato può essere azionato.

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

Funzionamento continuo

Messa in funzione

Prima dell'inizio del lavoro controllare regolarmente:

- La 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.
- Se ci sono deformazioni di tutti gli elementi; sintomo di un'avaria.
- Se l'apparecchio isolato è fissato correttamente al carrello elevatore, soprattutto controllando i raccordi filettati del gancio di fissaggio inferiore e superiore.

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 di per sé non può essere messo in funzione e non può essere utilizzato senza il collegamento ad un'unità di comando, principalmente costituita da un carrello elevatore.

Poiché die gli elementi di comando e la loro attivazione variano in base al modello di carrello elevatore, il loro utilizzo deve essere desunto dal manuale di istruzioni dell'intero sistema „Carrello elevatore“.



PERICOLO

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 indicata del carico dal baricentro.

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.

I tipi di carico adeguati e la relativa manipolazione si trovano 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.
- ➔ Rendere privo di pressione il sistema idraulico dell'apparecchio isolato.

Rimessa in funzione

Vedere paragrafo .

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 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 fluido 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 fasi di lavoro:

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 aria compressa.
3. Lubrificare nuovamente tutti i punti di lubrificazione con il lubrificante previsto (per i lubrificanti adeguati vedere il capitolo)
4. Eeguire tutti i movimenti dell'apparecchio isolato per distribuire il lubrificante nell'intero sistema.
5. Su tutte le superfici metalliche dell'apparecchio isolato bisogna applicare un normale conservante presente in commercio per preservarne l'integrità.
6. Spegnerne il carrello elevatore.

7. Depressurizzare il sistema idraulico (vedere Istruzioni di comando del carrello elevatore)



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.

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

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. Posizionare l'apparecchio isolato su un pallet di trasporto e sfilarlo seguendo l'inclinazione dei montanti abbassando la forcella dai ganci di fissaggio superiori dell'apparecchio isolato.
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. Conservare l'apparecchio isolato in un luogo asciutto e coprirlo con una copertura adeguata.

Cura e manutenzione

I lavori di manutenzione e di riparazione effettuati ad intervalli regolari sono una premessa per una lunga durata dell'apparecchio isolato.



PERICOLO

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 stato depressurizzato.



ATTENZIONE

Danni alla macchina!

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

Misure preventive

Sporcizia eccessiva dell'apparecchio isolato comporta un'usura elevate di tutti i componenti di guida aumentando il rischio di corrosione, che, fra l'altro, ha un effetto negativo sulle superfici in metallo puro come ad es. le bielle, causando una mancanza di tenuta del sistema.

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.

Controllo regolare 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.
- Posizione ferma dell'apparecchio isolato sul carrello elevatore, fra cui soprattutto i raccordi 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.

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

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 aria compressa.
3. Controllare che l'apparecchio isolato non presenti perdite nei cilindri idraulici, nelle valvole e nelle 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 torsionometrica (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 sopracitati).
7. Eeguire tutti i movimenti dell'apparecchio isolato per distribuire il lubrificante nell'intero sistema.
8. Cospargere tutte le parti in metallo puro dell'apparecchio isolato con un normale conservante presente in commercio, concepito per tale scopo.



In caso di domande tecniche e di ordinazione di pezzi di ricambio bisogna sempre comunicare il tipo e il numero di serie dell'apparecchio isolato (vedere targhetta di fabbrica)!

Cuscinetto a doppia corona dell'unità rotante

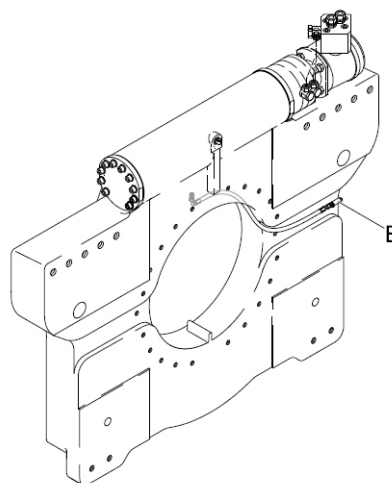
In condizioni di lavoro normali si raccomanda di effettuare la lubrificazione ogni 1000 ore d'esercizio.

Lubrificanti consigliati:

- Grasso al sapone di litio per i cuscinetti volventi, ad es. Shell Alvania R3

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

- ➔ Durante la lubrificazione far ruotare lentamente e in modo controllato la testa rotante.



Punto di lubrificazione B

Ingranaggi vite senza fine dell'unità rotante

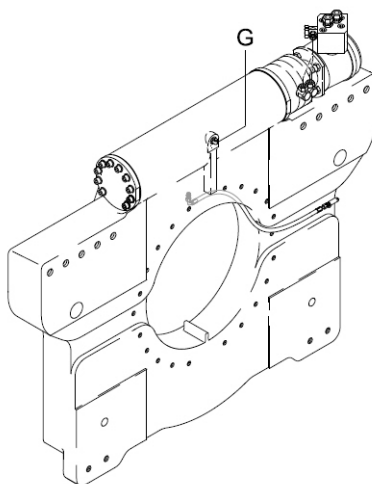
In condizioni di lavoro normali si raccomanda di effettuare la lubrificazione ogni 1000 ore d'esercizio.

Lubrificanti consigliati:

- Grasso per ingranaggi al sapone di sodio con buone proprietà per l'alta pressione e l'alta temperatura, ad es AVIA Lithoplex 1-2 EP (-15 °C fino a 160 °C).

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

- ➔ Durante la lubrificazione far ruotare lentamente e in modo controllato la testa rotante.



Punto di lubrificazione G

Traslatore (pattini di scorrimento superiori ed inferiori)

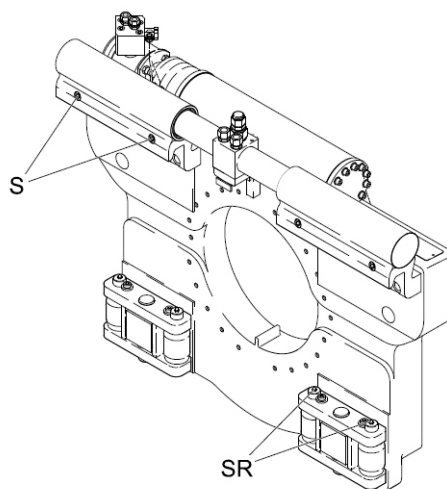
Evitare lo spostamento a secco di questi pattini di scorrimento che provocherebbero un'usura estrema. A seconda della versione l'apparecchio isolato poggia con la parte inferiore con pattini di scorrimento o rulli sul supporto delle forche del carrello elevatore. A seconda del modello i rulli possono essere lubrificati mediante nipplo di lubrificazione o riempiti mediante un ingrassatore a bassa manutenzione.

Lubrificanti consigliati:

- Grasso multiuso, classe 2

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

- ➔ Durante la lubrificazione azionare la funzione di spinta laterale e raggiungere entrambe le posizioni finali.



Punti di lubrificazione S e SR

Sistema a guida dei bracci portanti

Lubrificanti consigliati:

- Grasso multiuso, classe 2

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

- ➔ Ingrassare i profili della pinza con un pennello.



Ingrassaggio dei profili della pinza

Smaltimento

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

Smaltimento dell'apparecchio isolato

Eeguire le seguenti fasi di lavoro:

1. Mettere fuori servizio l'apparecchio isolato (vedi paragrafo)
2. Prendere i 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

Coppie di serraggio per le connessioni a vite

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

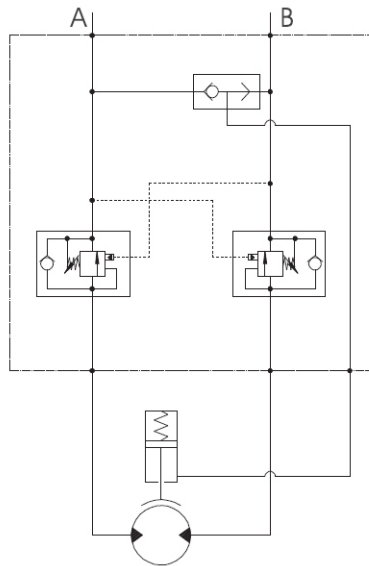
Nella tabella seguente sono indicate le coppie di serraggio necessarie, suddivise in base alla grandezza e alla classe di resistenza della vite.

Le viti usate devono essere generalmente sostituite con viti nuove.

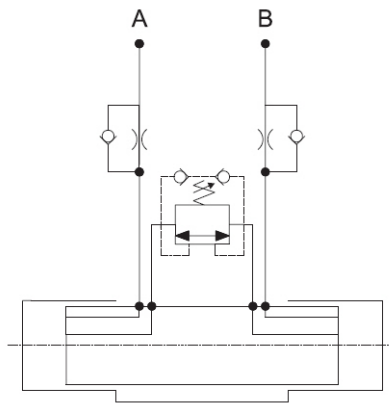
| Filettatura | Classe di resistenza | | | Per viti Verbus Ripp 100 |
|-------------|----------------------|---------|---------|--------------------------|
| | 8,8 | 10,9 | 12,9 | |
| M4 | 3,1 Nm | 4,5 Nm | 5,3 Nm | --- |
| M5 | 6,1 Nm | 8,9 Nm | 10,4 Nm | 10 Nm |
| M6 | 10,4 Nm | 15,5 Nm | 18 Nm | 18 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

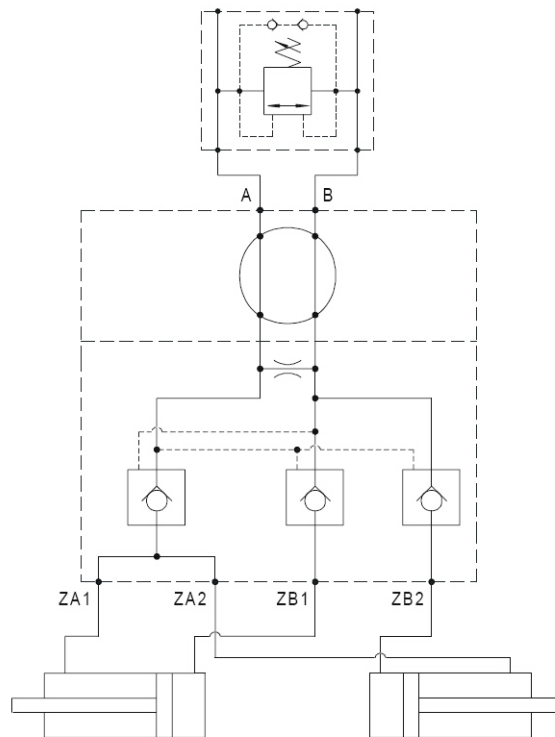
Schemi del sistema idraulico



Funzione Rotazione



Funzione Spinta laterale (opzionale)



Funzione di spostamento del braccio portante