

Enerpac RP70A

Morsetti idraulici tendirotaie

Numero documento: L4578

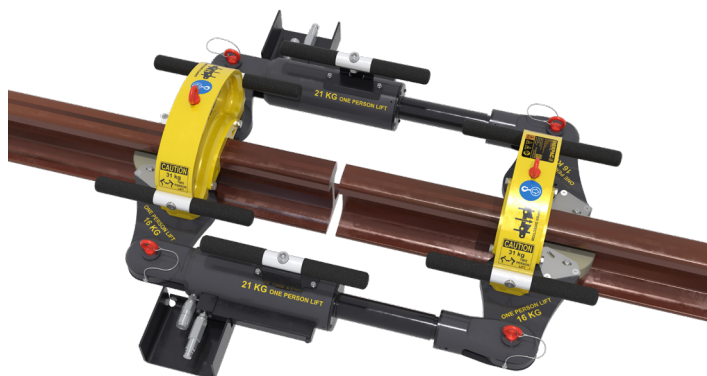
Revisione documento: I

Data revisione documento: 26-NOV-2025

Lingua documento: ITALIANO IT



Trazione: 70 tonnellate



Tensione: 45 tonnellate



Per ridurre il rischio di lesioni, l'utilizzatore deve leggere e comprendere questo documento prima dell'uso.

CHI SIAMO

Enerpac è leader del mercato globale nei settori degli attrezzi idraulici ad alta pressione, dei prodotti a forza controllata, delle lavorazioni portatili, dei servizi in sede e delle soluzioni per il posizionamento di precisione di carichi pesanti. Con 110 anni di esperienza e innovazione, Enerpac ha contribuito alla movimentazione e alla manutenzione di alcune fra le più grandi strutture del mondo. Quando la sicurezza e la precisione contano, i più prestigiosi professionisti di settori quali aerospaziale, infrastrutture, manifatturiero, minerario, petrolifero ed energetico, fanno affidamento su Enerpac per attrezzi, servizi e soluzioni di qualità. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

GARANZIA

Le condizioni di garanzia per il prodotto sono consultabili nel documento Garanzia Globale di Enerpac. Queste informazioni sono reperibili all'indirizzo www.enerpac.com.

TARGHETTA



LINGUE DISPONIBILI

L4578 è disponibile nelle seguenti lingue; visitare www.enerpac.com per una copia.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- Pentru alte limbi vizitați www.enerpac.com.
- Pro další jazyky navštivte www.enerpac.com.

Indice

1. SICUREZZA.....	3
1.1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA	3
2. CONFORMITÀ	5
2.1 DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ	5
3. USO PREVISTO	5
4. TRASPORTO, CARICO E SCARICO DEL SISTEMA	5
5. TESTI E SEGNALI PRESENTI SUL SISTEMA.....	5
6. COLLEGAMENTO DEI TUBI FLESSIBILI.....	6
7. CARATTERISTICHE E COMPONENTI	7
7.1 SCHEMA DELLE CARATTERISTICHE	7
7.2 RICAMBI	7
7.3 DESCRIZIONE GENERALE	8
8. DATI TECNICI DEL PRODOTTO.....	8
8.1 CARATTERISTICHE DELL'ATTREZZO RP70A.....	8
8.2 SCHEMA DIMENSIONALE	9
8.3 TABELLA DELLE DIMENSIONI	9
9. FUNZIONAMENTO.....	10
9.1 CARICO LATERALE	10
9.2 CONFIGURAZIONE INIZIALE.....	10
9.3 ISPEZIONE DELLE PARTI	10
9.4 ASSEMBLAGGIO DEL SISTEMA.....	10
9.5 ESECUZIONE DI UN'OPERAZIONE	14
10. CONSERVAZIONE	15
10.1 VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO	15
10.2 TUBI IDRAULICI	15
11. MANUTENZIONE	15
11.1 NORME DI MANUTENZIONE:.....	15
11.2 LUBRIFICAZIONE E PULIZIA.....	16
11.3 SMONTAGGIO DEL SISTEMA	16
12. ELENCO RICAMBI.....	17
12.1 MORSETTO	17
12.2 A ASTA DI ESTENSIONE.....	18
12.2 B ASTA DI ESTENSIONE CORTA	19
12.3 BRACCIO DI PRESA	20
12.4 CILINDRO	21
13. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	23
14. APPENDICE - IMPOSTAZIONI DI COPPIA.....	24

1. Sicurezza

Leggere attentamente tutte le istruzioni. Attenersi a tutte le precauzioni per la sicurezza per evitare di provocare lesioni personali e danni al prodotto e/o ad altri oggetti. Enerpac non si assume alcuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da un uso non sicuro del prodotto, dalla mancanza di manutenzione o da un utilizzo non appropriato. Non rimuovere le etichette, i cartelli o gli adesivi di avvertimento. In caso di domande o problemi, contattare Enerpac o il rivenditore Enerpac locale per chiarimenti.

Conservare queste istruzioni per un eventuale utilizzo futuro.

Se non si è mai seguita una formazione relativa alla sicurezza con i sistemi idraulici ad alta pressione, rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza per ricevere informazioni sul corso gratuito per la sicurezza con i sistemi idraulici Enerpac.

Il presente manuale si basa su un sistema di simboli di allarme di sicurezza, termini di segnalazione e messaggi di sicurezza pensati per avvertire l'utilizzatore di rischi specifici. La mancata osservanza di tali avvertimenti potrebbe provocare lesioni personali gravi o letali, nonché danni alle attrezzature o ad altri oggetti.



Questo simbolo di allarme compare in tutto il manuale. Esso viene utilizzato per segnalare i potenziali rischi di lesioni personali. Prestare particolare attenzione ai simboli di allarme e osservare tutti i messaggi di sicurezza che seguono il simbolo per scongiurare il rischio di lesioni gravi o letali.

I simboli di allarme sono utilizzati insieme ad alcuni termini di segnalazione che richiamano l'attenzione su messaggi per la sicurezza o danni agli oggetti e indicano il grado/livello del pericolo. I termini di segnalazione utilizzati nel presente manuale sono PERICOLO, AVVERTIMENTO, ATTENZIONE e NOTA.



PERICOLO Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, provocherà lesioni personali gravi o letali.



AVVERTIMENTO Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare lesioni personali gravi o letali.



ATTENZIONE Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare lesioni personali lievi o moderate.



NOTA Indica informazioni considerate importanti, ma non associate a rischi (ad esempio, messaggi concernenti danni agli oggetti). A questo termine di segnalazione non viene abbinato il simbolo di pericolo.

1.1 Precauzioni di sicurezza



La mancata osservanza delle precauzioni seguenti potrebbe provocare lesioni personali gravi o letali. Potrebbero inoltre verificarsi danni alle cose.

- Indossare sempre un casco, protezioni acustiche, scarpe di sicurezza e guanti (come minimo guanti da lavoro) adatti per un utilizzo in sicurezza dell'attrezzo. Gli indumenti protettivi non devono interferire con un utilizzo sicuro dell'attrezzo, né ridurre la capacità di comunicare con i colleghi.
- Verificare che l'area di lavoro sia sicura. Seguire le istruzioni riportate nelle procedure operative standard dell'area di lavoro e osservare tutte le precauzioni di sicurezza comunicate.
- Leggere e accertarsi di aver compreso interamente le misure di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di azionare il sistema o prepararlo per l'utilizzo. Attenersi sempre a tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni, comprese quelle contenute nelle procedure descritte nel presente manuale.
- Accertarsi che tutti i componenti idraulici siano certificati per una pressione operativa sicura.
- Non impostare la valvola limitatrice di pressione a una pressione superiore a quella nominale massima del sistema. Una regolazione più elevata può provocare danni alle apparecchiature e/o lesioni personali.
- Non sovraccaricare l'apparecchiatura. Non tentare di movimentare un carico avente un peso superiore alla forza del sistema. I sovraccarichi sono causa di guasti alle apparecchiature e possono comportare il rischio di lesioni personali.
- Assicurarsi che il supporto sia stabile prima di movimentare un carico.
- Eseguire sempre un'ispezione visiva del sistema prima di metterlo in funzione. In caso di problemi, non utilizzare l'attrezzo. Fare riparare e collaudare l'attrezzo da un centro di assistenza Enerpac autorizzato prima di rimetterlo in servizio.
- Non utilizzare mai un attrezzo che perde olio. Non utilizzare apparecchiature danneggiate, alterate o da riparare.
- Assicurarsi che l'operatore abbia partecipato a un corso sulla sicurezza specifico per l'area di lavoro. L'operatore deve conoscere perfettamente i comandi e l'uso corretto dell'attrezzo.
- L'operatore deve avere l'età minima richiesta dai regolamenti e dalle leggi in vigore, nonché dalle procedure operative standard dello stabilimento.
- Non tentare mai di scaricare la pressione idraulica allentando un raccordo.
- Non usare mai la forza per rimuovere la sfera di ritegno di un raccordo che è sotto pressione idraulica.
- Adottare ogni precauzione per prevenire le perdite di olio. Le perdite di olio ad alta pressione possono penetrare nella pelle provocando lesioni gravi.
- Non serrare eccessivamente i collegamenti; questi devono solo essere sicuri e senza perdite. Un serraggio eccessivo può causare la rottura prematura della filettatura.

- I raccordi filettati allentati o con filettature danneggiate possono essere potenzialmente pericolosi se sotto pressione. Non sostare mai direttamente davanti ad alcun collegamento oleodinamico durante la pressurizzazione.
- Non colpire mai l'attrezzo quando è pressurizzato o sotto carico. I componenti sotto tensione possono staccarsi e diventare pericolosi proiettili. Potrebbe inoltre verificarsi la fuoriuscita incontrollata di olio idraulico pressurizzato.
- Evitare di colpire l'attrezzo anche quando non è pressurizzato o sotto carico. Se colpito, l'attrezzo potrebbe provocare danni permanenti ai componenti del sistema e comprometterne il funzionamento.
- Verificare che nessuno stia lavorando entro un raggio di 3 metri dall'attrezzo prima di iniziare a movimentare il carico. Avisare in anticipo tutto il personale che la procedura è imminente.
- Comunicare continuamente con l'operatore durante la procedura per evitare incidenti. Se l'operatore non riesce a vedere il carico, utilizzare segnali manuali, apparecchi ricetrasmittenti o altre forme di comunicazione adeguate (come richiesto dalle leggi e dalle normative locali).
- Utilizzare l'attrezzo RP70A come richiesto per garantire che il carico sia movimentato in modo uniforme e a una velocità controllata.
- Osservare sempre il carico con attenzione durante il funzionamento. Se il carico diventa instabile o sembra muoversi in modo non uniforme, interrompere immediatamente le operazioni.
- Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Enerpac di distributori o centri assistenza autorizzati. I componenti di qualità standard potrebbero rompersi, causando lesioni personali e danni materiali. I ricambi ENERPAC sono progettati per adattarsi perfettamente e per resistere ad alti carichi.
- Per ridurre al minimo i rischi di lesioni personali, tenere mani e piedi lontani dall'attrezzo e dal pezzo in lavorazione durante il funzionamento.

ATTENZIONE

La mancata adozione delle precauzioni seguenti potrebbe provocare lesioni personali lievi o moderate. Potrebbero inoltre verificarsi danni alle cose.

- Verificare che i componenti siano protetti da cause di danneggiamento esterne, come ad esempio parti mobili di macchine, bordi affilati, scintille di saldatura, sostanze chimiche corrosive, temperature eccessive e fiamme.
- Tenere l'attrezzatura idraulica al riparo da fiamme e calore. Un calore eccessivo può deformare tenute e guarnizioni, causando fuoriuscite di liquido. Inoltre, il calore indebolisce i materiali e le guarnizioni dei tubi.
- Per prestazioni ottimali, non esporre l'apparecchiatura oleodinamica a temperature pari o superiori ai 65 °C [150 °F]. Proteggere tutte le attrezzature idrauliche dagli schizzi di saldatura.
- Lubrificare gli attrezzi come descritto nel presente manuale prima di utilizzarli. Utilizzare soltanto lubrificanti approvati di alta qualità come EuroL CS-2/103-S o CS-2/502-S, rispettando le istruzioni del produttore.
- Proteggere i tubi flessibili e i cilindri da scintille di saldatura.
- Evitare di danneggiare il tubo flessibile oleodinamico. Evitare piegature o strozzature dei tubi flessibili durante il

posizionamento. L'utilizzo di tubi piegati o schiacciati può causare pressioni di ritorno elevate. Curvature eccessive e strozzature possono danneggiare le condutture interne e causare guasti prematuri.

- Evitare che oggetti pesanti cadano sul tubo flessibile. Un impatto acuto può causare danni interni alla struttura dei cavi del tubo flessibile. Esercitando pressione su un tubo flessibile danneggiato si rischia di causarne la rottura.
- Non sollevare l'attrezzatura oleodinamica afferrandola dal tubo o dai raccordi. Utilizzare le maniglie di sollevamento presenti sui cilindri e sui morsetti.
- Non tirare i tubi flessibili collegati. Se viene esercitata una trazione su un raccordo oleodinamico, il tubo flessibile e l'interfaccia del raccordo si indeboliranno, causando l'improvvisa fuoriuscita del tubo flessibile dal raccordo stesso.
- Sollevare sempre il tubo flessibile afferrando quest'ultimo e sostenendo il raccordo.
- Non maneggiare tubi flessibili sotto pressione. Se l'olio fuoriesce sotto pressione potrebbe penetrare nella cute, causando gravi lesioni. In caso di penetrazione di olio nella pelle, consultare immediatamente un medico.
- Durante l'assemblaggio, il tubo flessibile deve essere supportato dalle guide di piegatura necessarie per evitare di torcere il tubo flessibile.
- Sostituire immediatamente i tubi flessibili usurati o danneggiati.
- Non utilizzare raccordi corrosi o sporchi.

NOTA

La mancata osservanza delle precauzioni seguenti potrebbe provocare danni agli oggetti e/o invalidare la garanzia del prodotto.

- In condizioni di esercizio gravose, tenere presente che l'attrezzo RP70A deve essere ispezionato, pulito e lubrificato con maggiore frequenza rispetto al solito.
- In presenza di perdite d'olio, sostituire le tenute necessarie prima di rimettere in servizio l'attrezzo.
- Se l'attrezzo RP70A cade da una certa altezza, ispezionarlo e verificare che funzioni correttamente prima di riutilizzarlo.
- Quando si spostano i tubi flessibili, evitare di trascinare i raccordi per terra.
- Attenersi sempre alle istruzioni di controllo e manutenzione riportate nel presente manuale. Svolgere gli interventi di manutenzione e le attività di controllo alle scadenze specificate.
- Le attrezzature idrauliche devono essere riparate esclusivamente da tecnici idraulici qualificati. Per il servizio di riparazione, contattare il centro di assistenza Enerpac autorizzato più vicino.
- Per garantire il corretto funzionamento e prestazioni ottimali, si raccomanda l'uso dell'olio Enerpac.

2. Conformità

2.1 Dichiarazioni di conformità

Morsetti idraulici tendirotaie da 70 tonnellate
Modello RP70A



Enerpac dichiara che i morsetti idraulici tendirotaie da 70 tonnellate RP70A sono stati collaudati e giudicati conformi agli standard applicabili e all'apposizione dei marchi di certificazione CE e UKCA.

NOTA Una copia della dichiarazione di conformità UE è allegata ad ogni spedizione. È allegata anche una copia della dichiarazione di conformità del Regno Unito.

3. Uso previsto

La definizione di "uso previsto" esclude tutti gli utilizzi non conformi alle descrizioni, inclusi quelli che superano i limiti tecnici del macchinario. Enerpac non si assumerà alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti da impieghi che esulano dall'uso previsto del macchinario. Tutti i rischi saranno a carico dell'utente. La definizione di "uso previsto" comporta inoltre la rigorosa osservanza delle istruzioni riportate nel manuale dell'utente e presuppone che l'attrezzatura venga ispezionata e sottoposta a manutenzione secondo i tempi indicati.

- Il sistema deve essere utilizzato esclusivamente nel modo previsto e descritto nelle istruzioni contenute nel presente manuale.
- Il sistema deve essere utilizzato solo da operatori che abbiano una conoscenza approfondita dei regolamenti di sicurezza applicabili e dei pericoli che potrebbero presentarsi durante l'uso.
- Il sistema è stato sviluppato e costruito in conformità con le normative di sicurezza ufficialmente riconosciute. Tuttavia, qualora il macchinario non venga utilizzato nel modo previsto:
- può rappresentare un pericolo per la vita di operatori e astanti;
- potrebbe non funzionare correttamente o creare situazioni pericolose.
- Il sistema deve essere utilizzato esclusivamente quando si trova in condizioni tecniche perfette.
- I guasti che potrebbero provocare situazioni pericolose devono essere riparati immediatamente.
- Il macchinario non deve essere utilizzato all'interno di ambienti potenzialmente esplosivi.

L'uso previsto del sistema consiste nello spostamento della "rotaia" in 2 modi:

- Tensionamento
- Trazione

4. Trasporto, carico e scarico del sistema

- Le operazioni di carico e scarico devono essere eseguite da operatori adeguatamente formati.
- Utilizzare solo attrezzature di sollevamento con capacità adeguate ai carichi in questione.
- Sollevare i carichi come descritto nel manuale dell'utente (punti di collegamento per ganci di sollevamento) e osservare gli standard professionali. Sollevare il sistema completo assemblato utilizzando gli appositi occhielli presenti sul morsetto. Sollevare in verticale da due punti.



Nel sollevare un solo morsetto con i bracci montati, controllare il movimento dei bracci che potrebbero cadere se lasciati ruotare liberamente.

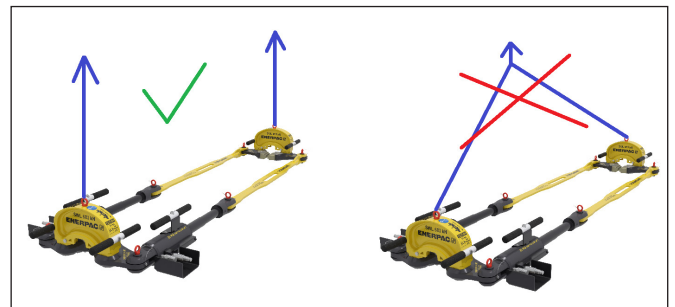


Figura 1: Procedura di sollevamento RP70 per l'unità assemblata

- Utilizzare esclusivamente contenitori idonei con una capacità di carico adatta ai fini del trasporto.
- Scollegare tutti i collegamenti idraulici se occorre spostare il sistema, anche se si tratta di brevi distanze.
- Per evitare danni durante il trasporto, utilizzare cuscinetti in gomma e plastica per l'imballaggio.
- Si possono utilizzare dei container per il trasporto, in quanto forniscono una protezione rigida e isolano dagli agenti atmosferici. Accertarsi che tutti i componenti siano stati fissati e non possano scivolare da una parte all'altra.

5. Testi e segnali presenti sul sistema



Staffa: attenzione, 31 kg, due persone per il sollevamento



Staffa: Punto di sollevamento



Staffa: Braccio di presa



Staffa: targhetta di identificazione



Cilindro: 21 kg, una persona per il sollevamento



Asta di estensione: 19 kg, una persona per il sollevamento



Braccio oscillante: 16 kg, una persona per il sollevamento

6. Collegamento dei tubi flessibili

NOTA

Pulire i raccordi prima dell'uso per evitare che eventuali elementi contaminanti penetrino nel sistema.

I raccordi idraulici possono essere collegati e scollegati senza attrezzi e senza troppe perdite. Questi raccordi sono dotati di un blocco di sicurezza per aggiungere un ulteriore livello di sicurezza, eliminando così qualsiasi rischio di disaccoppiamento accidentale.

Per collegare i raccordi, spingere verso il basso il blocco di sicurezza e spingere l'uno contro l'altro i raccordi finché non sono completamente accoppiati. Il blocco di sicurezza tornerà nella sua posizione originaria grazie alla forza esercitata dalla molla, sigillando il collegamento.

NOTA

Per scollegare i raccordi, spingere verso il basso il blocco di sicurezza e separare i raccordi.

NOTA

Può succedere che la pressione idraulica resti intrappolata all'interno di un tubo idraulico. Un comune indicatore della presenza di pressione intrappolata è rappresentato dalla particolare difficoltà o impossibilità di accoppiare i raccordi. Non utilizzare chiavi o pinze. Se i raccordi non girano completamente, rilasciare la pressione del sistema che potrebbe essere stata accumulata alla fonte di alimentazione esterna.

AVVERTIMENTO

Un utilizzo poco attento dei componenti idraulici può causare lesioni gravi.

7. Caratteristiche e componenti

7.1 Schema delle caratteristiche

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Perni di connessione (6 elementi) | 6. Asta di estensione (2 elementi) |
| 2. Raccordo idraulico (4 elementi) | 7. Morsetto (2 elementi) |
| 3. Cilindro (2 elementi) | 8. Ganasce della rotaia (4 elementi) |
| 4. Raccordo (2 elementi) | 9. Braccio oscillante (4 elementi) |
| 5. Rotaia (1 elemento) | |

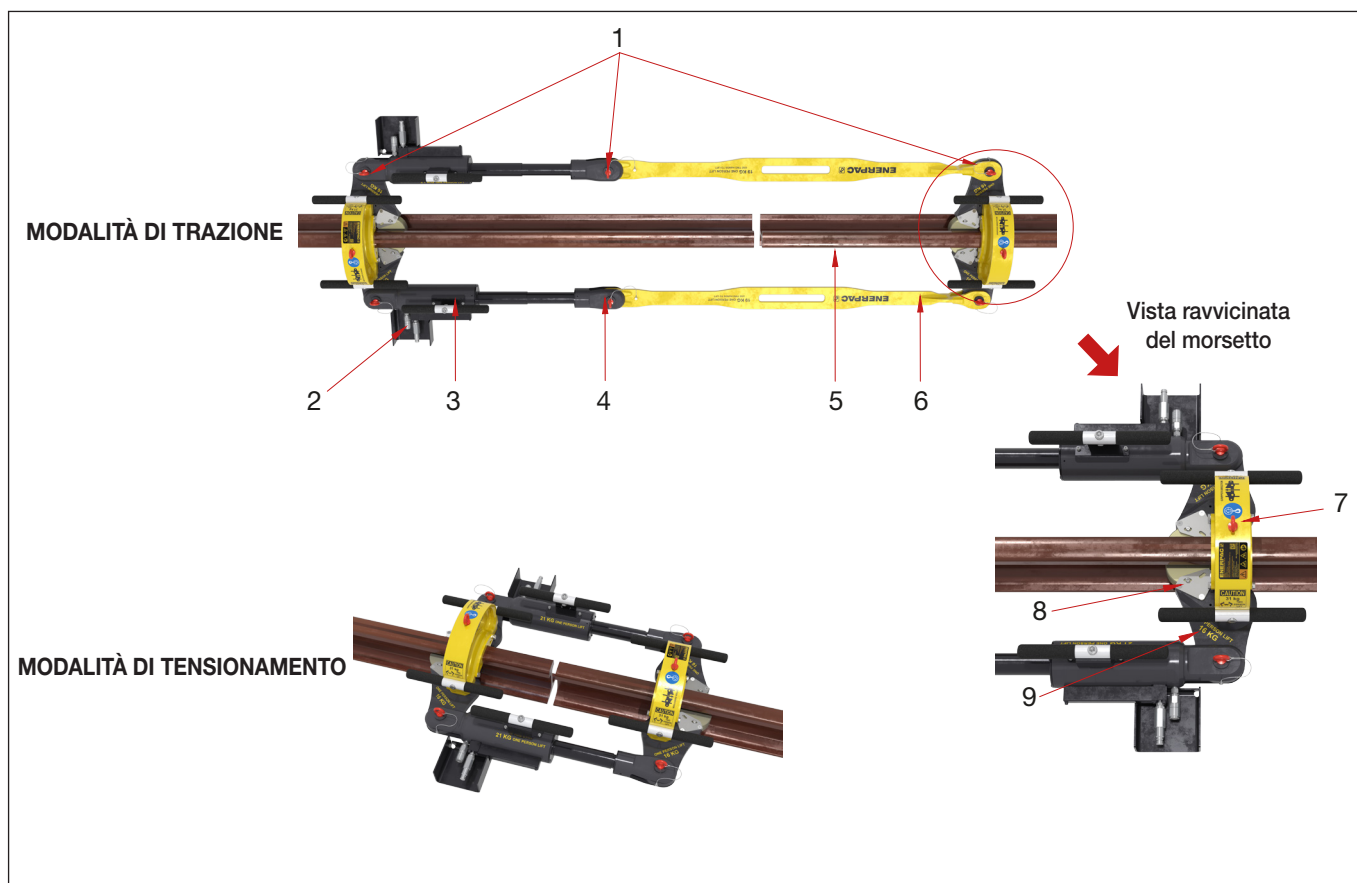


Figura 2: Caratteristiche e componenti principali dell'attrezzo RP70A

Le ganasce della rotaia (Figura 2, elemento 8) sono montate su bracci oscillanti (Figura 2, elemento 9) che sono fissati ai morsetti permettendo il movimento.

Le piastre di posizionamento fanno parte dei morsetti (Figura 2, elemento 7) e servono per collocare correttamente il morsetto sulla rotaia.

Sulle piastre di posizionamento sono indicati i tipi di rotaia su cui può essere utilizzato questo attrezzo.

Per sollevare i diversi elementi del sistema, utilizzare le apposite maniglie in maniera indipendente. Vedere la sezione 8.2.1. Utilizzare le maniglie per sollevare ogni parte separatamente.

NOTA

I cilindri sono azionati da un gruppo motore, che non viene fornito in dotazione.

Le piastre di posizionamento servono a sistemare il morsetto correttamente sulla rotaia prima di utilizzare il tendirotaie. Le piastre non sono progettate per la trasmissione della forza e non devono essere utilizzate con tale finalità. Prima di utilizzare una piastra, verificare che non appaia deformata.

7.2 Ricambi

Non apportare modifiche o aggiunte che possono compromettere la sicurezza senza la previa approvazione di Enerpac. Lo stesso vale per l'installazione e la regolazione di dispositivi e valvole di sicurezza, nonché per l'esecuzione lavori di saldatura sul sistema.

I ricambi devono essere sempre conformi alle specifiche tecniche fornite da Enerpac.

Utilizzare ricambi originali fabbricati in conformità alle specifiche tecniche di Enerpac. In caso di dubbi, contattare Enerpac.

7.3 Descrizione generale

I principi fondamentali di funzionamento sono illustrati di seguito in modo schematico.

→ Le frecce blu grosse indicano la direzione delle forze esercitate.

→ Le frecce viola sottili indicano la direzione di movimento degli steli dei cilindri.

Il sistema ha due modalità di funzionamento:

7.3.1 Modalità di trazione

In questa modalità operativa le due estremità della rotaia vengono tirate l'una verso l'altra.

- I cilindri idraulici tirano le aste di estensione.
- Le aste di estensione sono collegate al morsetto del lato opposto.
- Le ganasce fissano i morsetti alla rotaia.

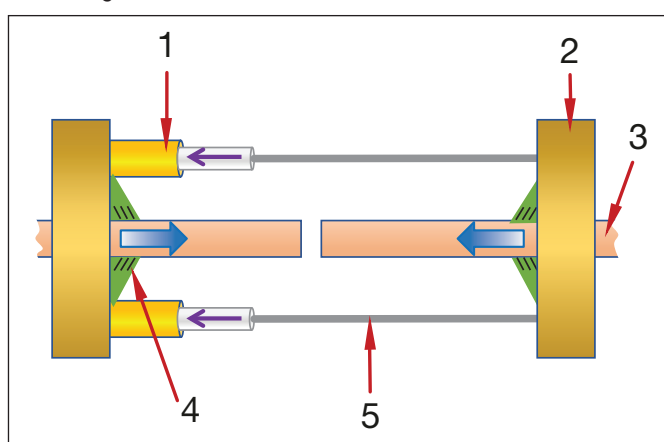


Figura 3: Vista dall'alto della modalità di trazione

1. Cilindro idraulico
2. Morsetto
3. Rotaia
4. Ganasce della rotaia
5. Asta di estensione

7.3.2 Modalità di tensionamento

In questa modalità operativa la rotaia viene tesa.

- I pistoni dei cilindri idraulici spingono direttamente contro il morsetto sul lato opposto. Non vengono utilizzate le aste di estensione.
- Le ganasce fissano i morsetti alla rotaia.

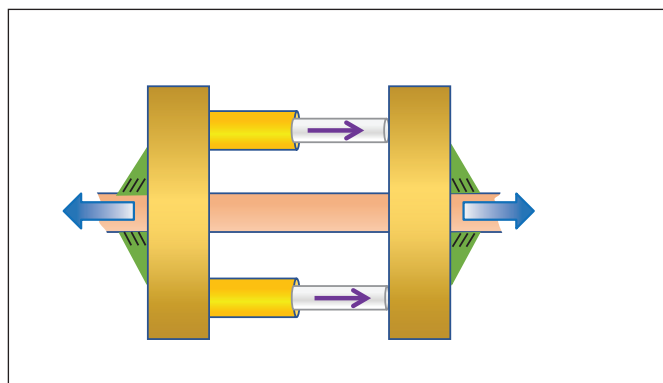


Figura 4: Vista dall'alto della modalità di tensionamento

AVVERTIMENTO

Il sistema è stato progettato per sollecitare le rotaie. Non utilizzare il sistema per altri scopi.

AVVERTIMENTO

Non effettuare modifiche sul sistema. Utilizzare il sistema solo com'è stato consegnato. L'uso del sistema per scopi diversi da quelli previsti può comportare rischi per il personale e provocare danni alle attrezzature.

8. Dati tecnici del prodotto

8.1 Caratteristiche dell'attrezzo RP70A

TEMPERATURA		
Temperatura di esercizio	Min	-10 °C
	Max	+65 °C
Temperatura dell'olio idraulico	Min	-20 °C
	Max	+70 °C
Temperatura di immagazzinamento	Min	-25 °C
	Max	+60 °C

ATTENZIONE

A temperature inferiori a 0°C vi è il rischio di accumulo di ghiaccio. Qualora sui componenti del macchinario si sia accumulato del ghiaccio, non sarà possibile utilizzarli poiché potrebbero bloccarsi.

contattare Enerpac se si intende utilizzare il sistema a temperature diverse da quelle indicate.

CARATTERISTICHE IDRAULICHE		
Requisiti del gruppo motore	Tipo	Manuale, elettrico, pneumatico o con intensificatore
	Pressione	Max 580 bar [8400 PSI]
Tubi flessibili	Pressione massima	700 bar
Olio idraulico	Tipo	Enerpac Tipo HF (accertarsi che qualsiasi alternativa all'olio idraulico utilizzata soddisfi le stesse specifiche)
	Requisito minimo	La purezza del mezzo deve essere conforme alla: • Classe 10 della norma NAS 1638 • Classe 21/19/16 della norma ISO DIS 4406
	Viscosità	Grado di viscosità 155 secondo la pratica standard D2270 per il calcolo dell'indice di viscosità a partire dalla viscosità cinematica a 40 e 100°C

CARATTERISTICHE DEL CILINDRO		
Pressione nominale di trazione	580 bar	8400 psi
Pressione nominale di spinta	280 bar	4000 psi
Capacità nominale di trazione	683 kN	70 tonnellate
Capacità nominale di spinta	440 kN	45 tonnellate
Corsa	205 mm	8,07 in

PESI		
Articolo	Peso	Può essere trasportato da...
Morsetto	31 kg	2 persone
Braccio oscillante	16 kg	1 persona
Cilindro idraulico	21 kg	1 persona
Asta di estensione	19 kg	1 persona
Asta di estensione corta	8 kg	1 persona

8.3 Tabella delle dimensioni

Dimensioni	mm	Pollici
A	2970	116,92
B	1056	41,6
C	601	23,7
D	502	19,8
E	496	19,52
F	361	14,2
G	90	3,5
H	349	13,7
I	361	14,2
J	40	1,57
K	2722	107,16
L	1872	73,7
M	1644	64,72

8.2 Schema dimensionale

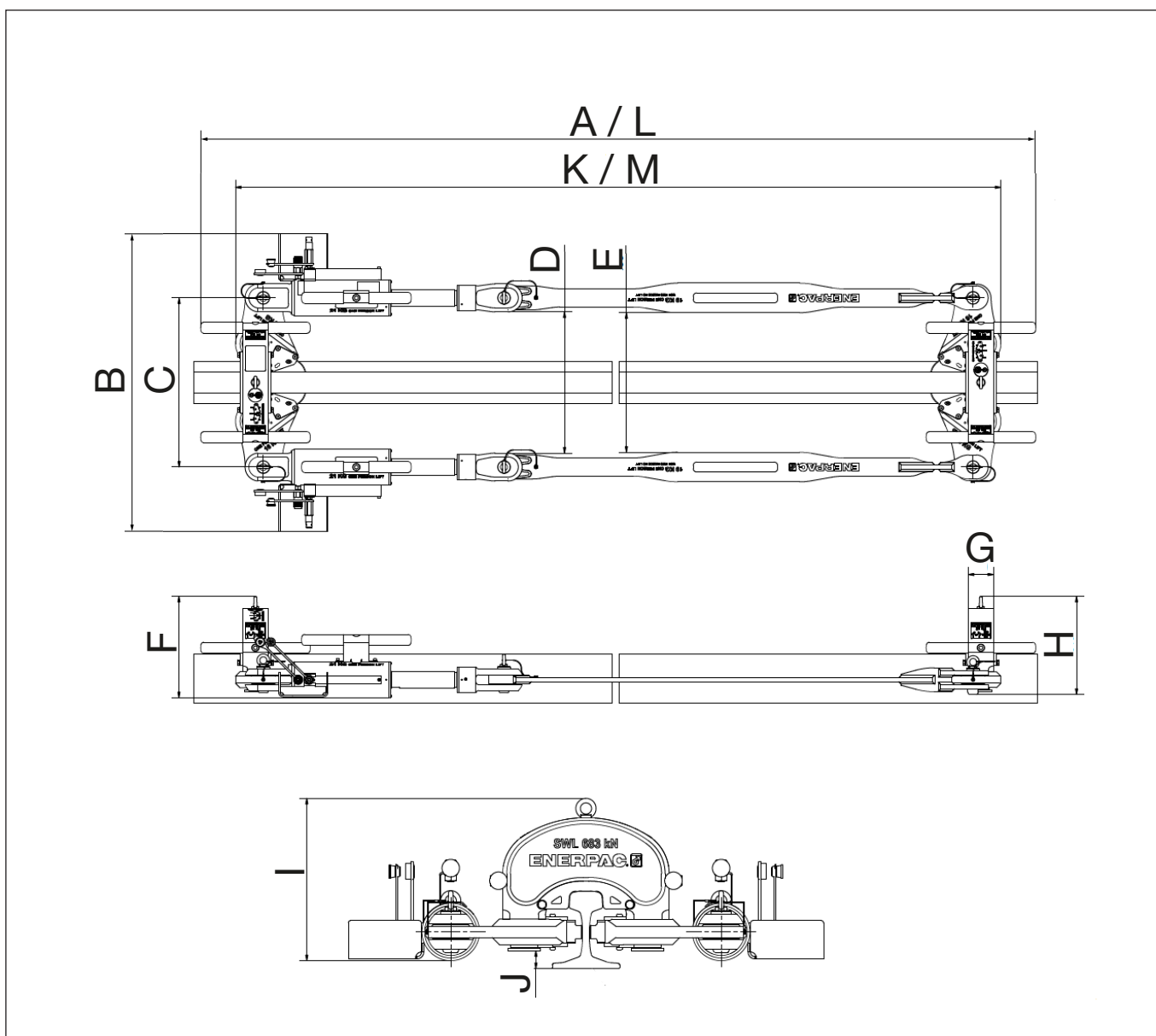


Figura 5: Dimensioni dell'RP70A

9. Funzionamento

9.1 Carico laterale

Il carico laterale può compromettere la stabilità del sistema.

La presenza del carico laterale può essere causata da:

- Posizionamento errato dei morsetti.
- Errori nell'installazione del sistema.
- Rotaie non rettilinee.



Il tendirotaie non può essere utilizzato in presenza di un carico laterale.

9.2 Configurazione iniziale

9.2.1 Istruzioni di sollevamento

Rispettare i pesi e il numero di persone necessarie per movimentare le parti, come indicato nella Sezione 7.1 "Tabella dei pesi". Le maniglie hanno le estremità zigrinate per una presa più ergonomica. La barra di prolunga non è provvista di maniglie.



Le posizioni per il sollevamento manuale sono indicate dalle frecce in figura.



Per sollevare il gruppo braccio oscillante, utilizzare entrambe le mani



Per sollevare il morsetto con un attrezzo, utilizzare l'apposito occhiello di sollevamento.

9.3 Ispezione delle parti

Ispezionare tutti i punti di articolazione dei morsetti tendirotaie in cerca di eventuali segni di usura anomala, contaminazione o detriti.

Mantenere puliti tutti i punti di articolazione e applicare lubrificante antigrippaggio solo dove specificato.

Se si notano danni o usura anomala, interrompere immediatamente l'uso dell'attrezzo.

Contattare Enerpac se è necessaria assistenza per la risoluzione dei problemi.



Figura 6: Parti dell'RP70A

9.4 Assemblaggio del sistema

Per assemblare il sistema per la modalità di trazione o per la modalità di tensionamento, procedere come segue.



Osservare le misure di sicurezza indicate nella Sezione 1 di questo manuale.

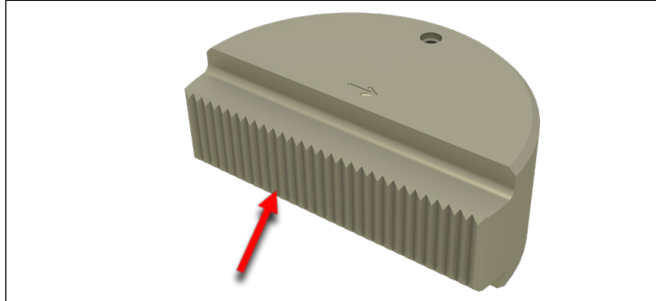
9.4.1 Test idraulico

1. Collegare l'impianto idraulico, come descritto nella Sezione 8.4.3 "Collegamento dell'impianto idraulico".
2. Utilizzare il gruppo motore per estendere e ritrarre completamente i cilindri idraulici.
3. Verificare che il sistema non abbia perdite.
4. Verificare che gli steli dei pistoni del cilindro idraulico non siano danneggiati.
5. Mantenere la pressione del sistema per 5 minuti.
 - Verificare che il sistema non abbia perdite.
 - Verificare che la pressione non sia diminuita.

6. Rilasciare la pressione.
 - Scollegare i tubi idraulici.
 - Reinstallare i tappi parapolvere.

9.4.2 Installazione dei bracci oscillanti sui morsetti

Per montare i quattro bracci oscillanti sui due morsetti procedere come segue:



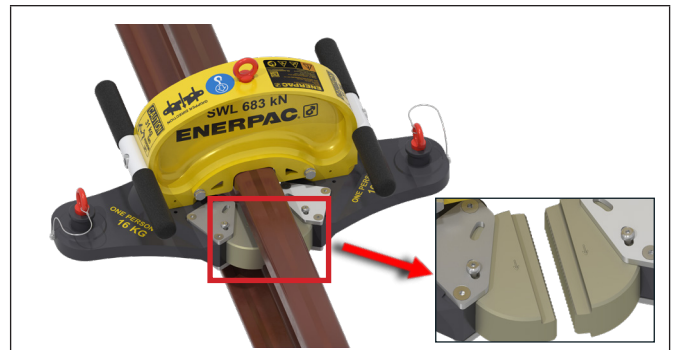
- Assicurarsi che i denti delle ganasce della rotaia siano puliti e integri.
- Se necessario, utilizzare una spazzola metallica per rimuovere lo sporco.
- Se sono visibili crepe, sostituire i morsetti.



- Posizionare il morsetto sul binario. NOTA: La direzione dei bracci oscillanti è raffigurata sul corpo del morsetto.
- Quindi, posizionare i bracci oscillanti sull'albero del morsetto.



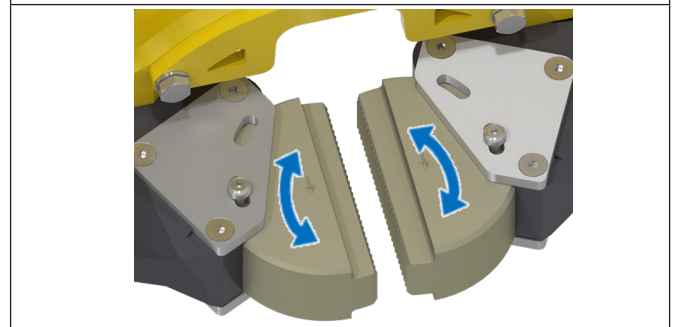
- Ruotare il braccio oscillante di 90° per fissarlo al morsetto.



- Verificare che le frecce sulle ganasce della rotaia puntino nella direzione mostrata. NOTA: Usare cautela quando si solleva il morsetto con i bracci montati. In caso di rotazioni involontarie, i bracci potrebbero cadere.



- Verificare che i bracci oscillanti possano muoversi liberamente sugli alberi del morsetto.
- Verificare che non ci sia gioco eccessivo.



- Verificare che le ganasce della rotaia possano ruotare di 5° nei bracci oscillanti.

AVVERTIMENTO

Non utilizzare l'attrezzo se le ganasce della rotaia sono grippate.

9.4.3 Collegamento dell'impianto idraulico

Per collegare l'impianto idraulico, procedere come segue:

1. Osservare le istruzioni della Sezione 5.

2. Collegare i tubi ai raccordi dei cilindri idraulici.

Questa procedura è valida sia per la configurazione di trazione che di tensionamento.



Figura 7: Collegamento dei raccordi dell'RP70A

9.4.4 Configurazione di trazione



- Posizionare i morsetti sulla rotaia.

NOTA

Di preferenza posizionare i morsetti in modo che la distanza tra il punto di saldatura e i cilindri sia di circa 1800 mm.

NOTA

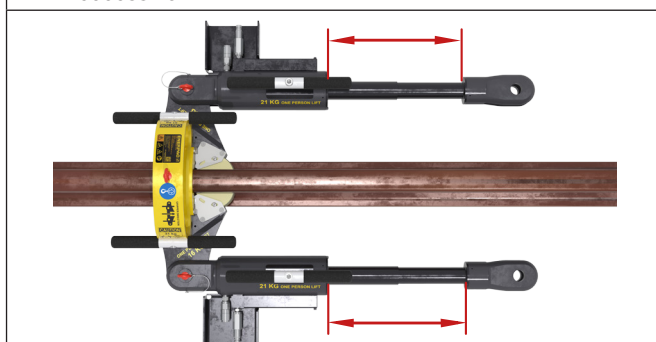
Il punto di saldatura sarà posizionato in prossimità dei punti di sollevamento delle aste di estensione.



- Ruotare i bracci oscillanti in modo che le ganasce della rotaia siano posizionate simmetricamente sul gambo.



- Collegare i cilindri idraulici agli occhielli dei bracci oscillanti.
- Assicurarsi che i perni di collegamento siano completamente innestati.
- Verificare che i perni nelle estremità della forcella e dell'occhiello si adattino facilmente, senza gioco eccessivo.



- Azionare il gruppo motore per fare avanzare completamente i cilindri idraulici.

NOTA

Se è necessaria un'estensione parziale per esigenze operative, assicurarsi che gli steli dei cilindri vengano estesi in modo uniforme.



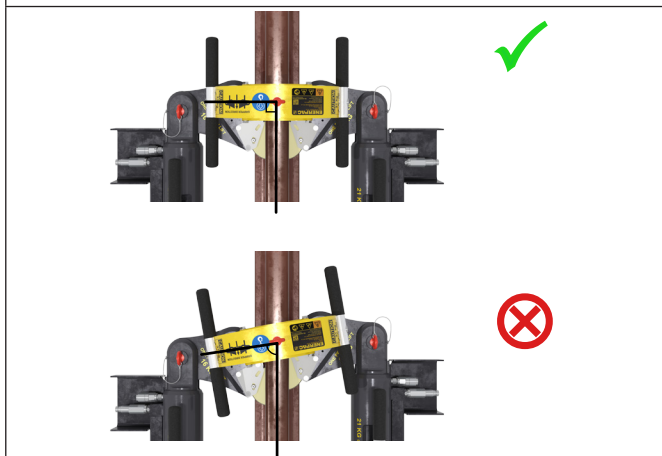
- Montare le aste di estensione.
- Assicurarsi che i perni di collegamento siano completamente innestati.



- Aprire i bracci oscillanti di alcuni gradi.
- Quindi, allontanare l'uno dall'altro i morsetti.

NOTA

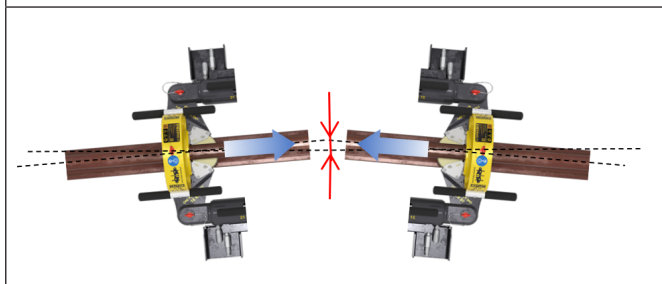
Le ganasce impegnano il gambo della rotaia e il gioco dei bracci viene eliminato.



- Assicurarsi che i morsetti siano perpendicolari alla rotaia.

AVVERTIMENTO

Non azionare se i morsetti non sono perpendicolari alla rotaia.



- Le rotaie devono essere parallele con uno scarto massimo di 2,5 mm.

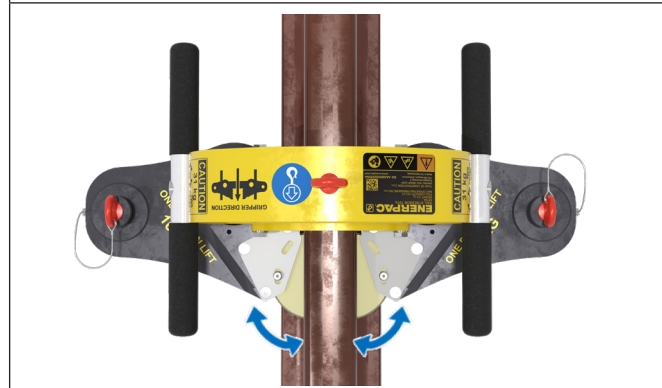
AVVERTIMENTO

Non azionare se le rotaie hanno uno scarto superiore.

9.4.5 Configurazione di tensionamento



- Posizionare i morsetti sulla rotaia.



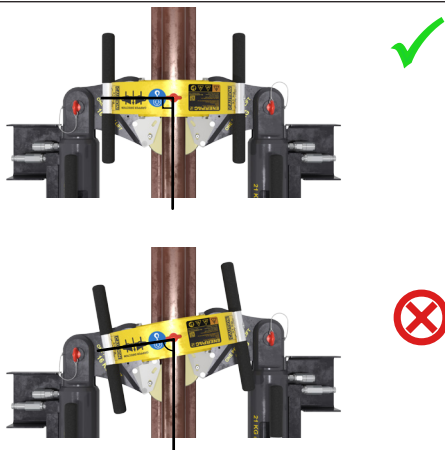
- Ruotare i bracci oscillanti in modo che le ganasce della rotaia siano posizionate simmetricamente sul gambo.



- Collegare i cilindri idraulici agli occhielli dei bracci oscillanti.
- Assicurarsi che i perni di collegamento siano completamente innestati.
- Verificare che i perni nelle estremità della forcina e dell'occhiello si adattino facilmente, senza gioco eccessivo.



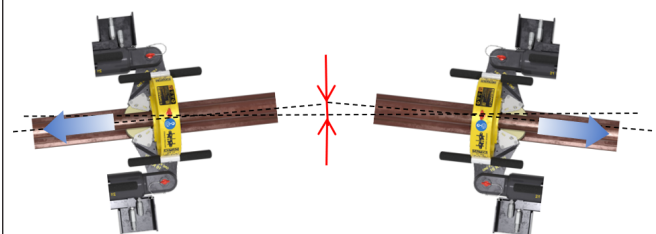
- Collegare gli steli dei cilindri idraulici all'altro morsetto.



- Assicurarsi che i morsetti siano perpendicolari alla rotaia.

AVVERTIMENTO

Non azionare se i morsetti non sono perpendicolari alla rotaia.



- Le rotaie devono essere parallele con uno scarto massimo di 1,0 mm.

AVVERTIMENTO

Non azionare se le rotaie hanno uno scarto superiore.

9.5 Esecuzione di un'operazione

La seguente procedura descrive il metodo corretto di funzionamento.

Prerequisiti per l'esecuzione di un'operazione:

- Il sistema è stato montato sulla rotaia.
- L'operatore ha familiarità con le procedure operative del sistema.

AVVERTIMENTO

Non rimuovere le ganasce della rotaia o i fermagli mentre il sistema è in tensione sulla rotaia. Se si verifica un movimento della rotaia quando vengono rimossi gli ancoraggi o i fermagli, le ganasce della rotaia potrebbero perdere la presa, lasciando scorrere il sistema rapidamente e con estrema violenza lungo la rotaia in entrambe le direzioni. Se l'attrezzo dovesse colpire

persone o oggetti lungo il suo percorso, potrebbero verificarsi gravi lesioni personali e danni alle proprietà.

AVVERTIMENTO

Tenere mani e piedi lontani dal cilindro e dalla rotaia durante il funzionamento.

AVVERTIMENTO

Adottare le misure di sicurezza indicate nella Sezione 1.

9.5.1 Trazione e tensionamento

Le procedure operative variano in base al tipo di pompa oleodinamica, alla configurazione della valvola e ad altri fattori. Per istruzioni operative dettagliate e informazioni correlate, fare riferimento al foglio di istruzioni incluso con la pompa.

1. Considerare i rischi e le avvertenze generali come indicati nella Sezione 1.
2. Azionare il gruppo motore per ritrarre (per tirare) o estendere (per tendere) i cilindri.
3. Monitorare la pressione durante il funzionamento.

AVVERTIMENTO

Non superare la pressione di ingresso nominale indicata nella Sezione 7.1.

4. Chiudere la valvola di blocco del carico sul gruppo motore.
5. Azionare il gruppo motore fino a ottenere il distanziamento (modalità di trazione) o l'allungamento (modalità di tensionamento) necessari.

NOTA

È fondamentale che l'operatore abbia compreso a fondo tutte le istruzioni, le precauzioni e i regolamenti di sicurezza applicabili prima di azionare attrezzature oleodinamiche ad alta potenza. In caso di dubbi o domande, contattare il distributore o il centro di assistenza autorizzato Enerpac locale.

9.5.2 Completamento dell'operazione

1. Rilasciare la valvola di blocco del carico.
 - Per la trazione: estendere i cilindri idraulici fino ad annullare tutti i carichi sul gruppo.
 - Per il tensionamento: ritrarre i cilindri idraulici fino ad annullare tutti i carichi sul gruppo.
2. Rimuovere i perni di collegamento.
3. Utilizzare il gruppo motore per ritrarre completamente i cilindri idraulici.
4. Rilasciare l'eventuale pressione residua nei morsetti tendirotaie sollevando la valvola di comando sul gruppo motore prima di collegare o scollegare i tubi idraulici.

AVVERTIMENTO

Non scollegare mai altri collegamenti idraulici sui morsetti tendirotaie per rilasciare la pressione residua. Vedere la Guida alla risoluzione dei problemi per la procedura corretta di scarico della pressione intrappolata nel circuito idraulico dei morsetti tendirotaie.

5. Scollegare i tubi.
6. Pulire i componenti idraulici e i raccordi.
7. Rimontare i cappucci parapolvere dei raccordi a innesto rapido.

10. Conservazione

10.1 Velocità di sollevamento

- Retrarre i cilindri.
- Rivestire i perni e i cuscinetti dei morsetti per fornire protezione dall'usura e dalla corrosione.

NOTA

La lubrificazione di queste superfici non è richiesta.

- Applicare olio come antiruggine sulle superfici interne dei bracci oscillanti e nei fori per i perni di collegamento.
- Mantenere pulite e lubrificate le superfici di contatto dei bracci oscillanti e dei morsetti, consentendo ai bracci oscillanti di muoversi liberamente.
- Lubrificare le ganasce con olio leggero per prevenire la corrosione.
- Applicare cappucci parapolvere sui raccordi idraulici.
- Conservazione.

Conservazione a breve termine:

coprire il sistema con un telo per mantenerlo all'asciutto, specialmente quando viene conservato all'aperto.

NOTA

Il telo non è fornito in dotazione, ma può essere aggiunto come opzione.

Conservazione a lungo termine:

Enerpac raccomanda di conservare le unità in un luogo chiuso e asciutto.

NOTA

Per la temperatura di conservazione del sistema si rimanda alla Sezione 7.1.

10.2 Tubi idraulici

- Conservare i tubi in un ambiente fresco, asciutto, riparato dal gelo e con un livello medio di umidità (privo di condensa).
- Riparare i tubi dai raggi solari diretti (radiazioni UV).
- Tenere i tubi flessibili al riparo dal getto d'aria dei ventilatori (effetto essiccante).
- Non conservare i tubi alla luce diretta del sole; il calore del sole può generare un aumento imprevisto della pressione.
- Proteggere i tubi dall'esposizione all'ozono (rilasciato durante la saldatura).
- L'ozono provoca l'invecchiamento precoce dei tubi flessibili (rottture causate dalla secchezza).
- Proteggere i tubi da sporcizia e umidità.
- Conservare preferibilmente i tubi in posizione orizzontale.

Se conservati in posizione verticale, utilizzare delle staffe per tubi con un raggio di almeno 200 mm o superiore nel caso di tubi di diametro maggiore, a seconda delle specifiche del produttore.

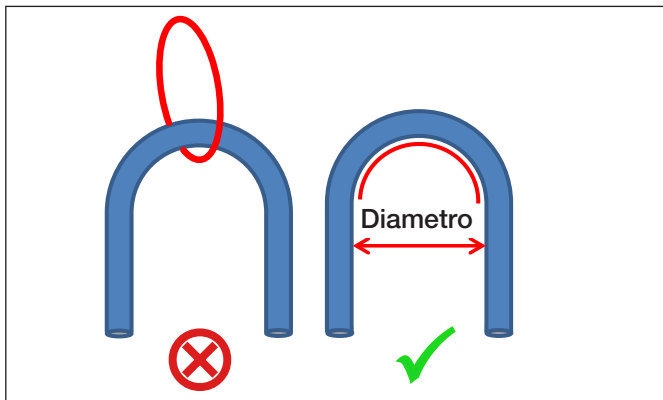


Figura 8: Staffa per tubo

11. Manutenzione

Mantenere la macchina in buone condizioni per ottenere prestazioni ottimali e per garantire la sicurezza degli utenti.

NOTA

Certificazione annuale raccomandata – (Ai fornitori di servizi sono state fornite le procedure su come eseguire questi test).

- Prova di pressione della pompa alimentata a batteria
- Taratura del manometro
- Prova di pressione dei tubi flessibili
- Prova di carico dello stressor con pompa alimentata a batteria

NOTA

Svolgere la manutenzione solo quando il sistema non è in uso.

NOTA

Se il sistema è rimasto inattivo per più di 12 mesi, si raccomanda di ottenere la certificazione annuale prima dell'uso.

11.1 Norme di manutenzione:

In base ai regolamenti di cui alla norma "ASME B30.1-2015" osservare le seguenti norme di manutenzione:

1. Se il sistema non viene utilizzato per almeno 12 mesi, occorre eseguire tutte le ispezioni elencate nella sezione seguente con una frequenza prescritta di almeno 12 mesi.
2. Prima dell'utilizzo, tutti i componenti idraulici nuovi, alterati, modificati o riparati devono essere ispezionati per verificare che ottemperino alle disposizioni valide di questa sezione. Non sono richieste registrazioni scritte.
3. Svolgere la manutenzione solo quando il sistema non è sotto carico.
4. Seguire tutte le istruzioni di sicurezza riportate in questo manuale.
5. Tenere conto dei regolamenti applicabili in materia di sicurezza quando si lavora con liquidi infiammabili.
6. Accertarsi che l'impianto idraulico non sia in pressione.
7. Per eseguire la manutenzione arrestare il sistema e rilasciare la pressione prima di avvicinarsi.
8. Non versare olio o altri fluidi simili. Prestare attenzione all'ambiente e ai costi di decontaminazione.
9. Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) e adottare tutte le altre misure di sicurezza previste per le condizioni di lavoro.
10. Informarsi sulla posizione degli allarmi antincendio, dei dispositivi antincendio e degli estintori.
11. Utilizzare solo attrezzature di lavoro idonee. Evitare di provocare danni utilizzando attrezzature inadeguate.
12. Non è permesso apportare modifiche, aggiunte o adattamenti al sistema che possono avere un impatto sulla sicurezza del macchinario senza il previo consenso del produttore.
13. Verificare che il sistema sia pronto per l'uso dopo avere completato l'intervento di manutenzione. e informare l'operatore.
14. Utilizzare esclusivamente i ricambi forniti da Enerpac. L'impiego di ricambi di altri marchi renderà nulle tutte le garanzie.
15. I ricambi sono forniti in appositi kit. Per ulteriori informazioni, rivolgersi a Enerpac.

11.2 Lubrificazione e pulizia

I punti da pulire e lubrificare sono indicati di seguito. I perni e i cuscinetti dei supporti non richiedono lubrificazione; se necessario, applicare un leggero strato di Euro 502 come antiruggine sulle superfici interne dei bracci oscillanti e sui fori dei perni di bloccaggio.



Figura 9: Punti di lubrificazione

1. Perna e fori di collegamento - controllare e mantenere pulite le superfici di contatto
2. Ganasce della rotaia - controllare e pulire prima di ogni utilizzo
3. Braccio oscillante - controllare e mantenere pulite le superfici di contatto

11.3 Smontaggio del sistema

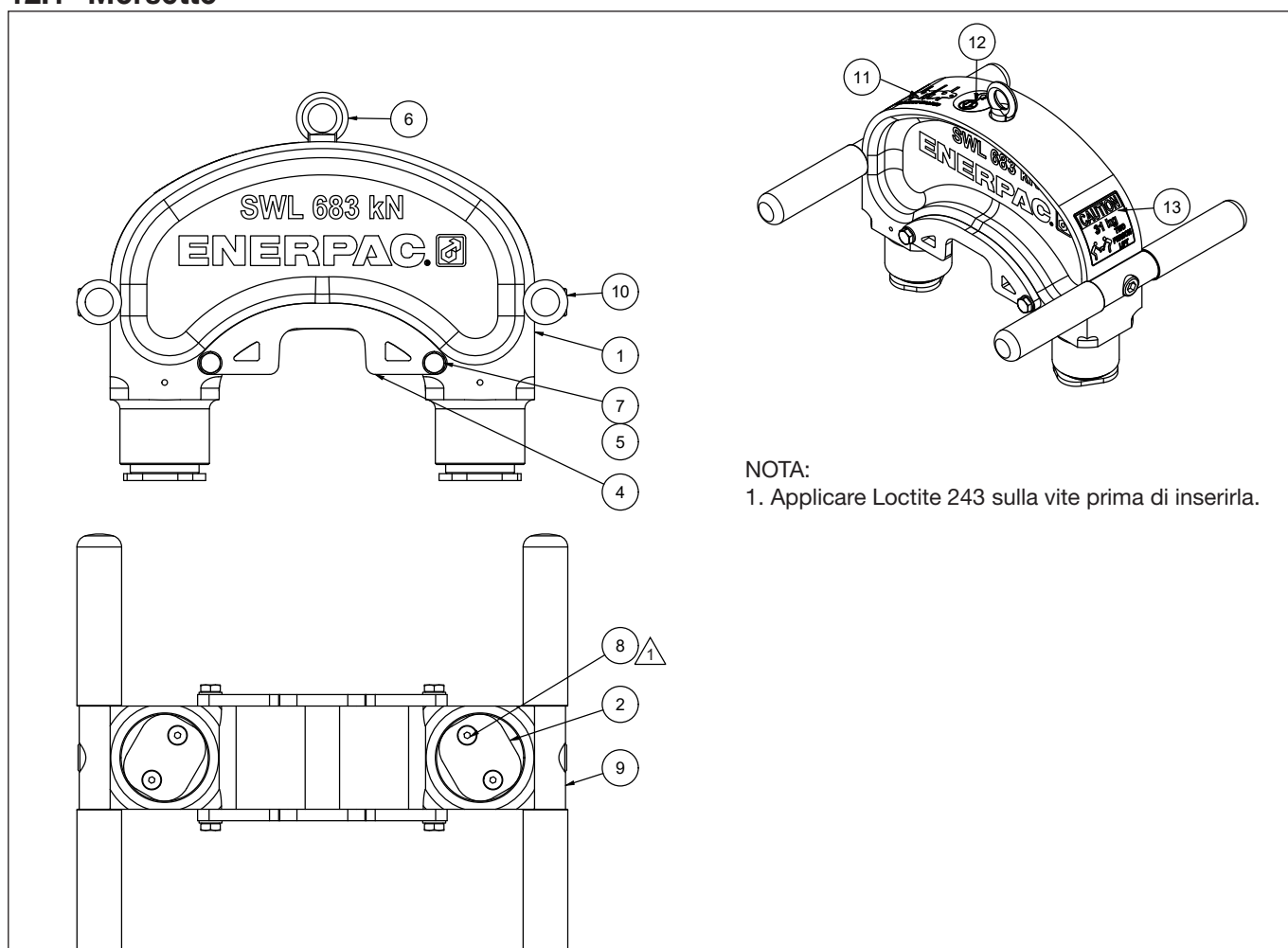
Per smontare il sistema alla fine della sua vita utile, procedere come segue:

1. Drenare i fluidi come olio idraulico e olio lubrificante.
2. Smontare i componenti in gomma e in plastica.
3. Smontare i componenti metallici.

Raccogliere tutti i materiali, smistarli e incaricare una società specializzata del riciclaggio.

12. Elenco ricambi

12.1 Morsetto



NOTA:
1. Applicare Loctite 243 sulla vite prima di inserirla.

Figura 10: Componenti principali del morsetto

Elenco dei ricambi, Figura 10			
Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
1	Morsetto	1	0393901010001
2	Piastra dell'estremità dell'albero	2	▲
4	Piastra di posizionamento 60E1	2	★
5	Rondella	4	★
6	Occhiello di sollevamento	1	■
7	Bullone a testa esagonale (M10 / Classe 8.8)	4	★
8	Viti a testa svasata con cava esagonale (M8 / Classe 10.9)	4	▲
9	Maniglia	2	0393901010014
10	Vite SHCS esagonale a testa bassa (M16 / Classe 8.8)	2	B07090.160.035
11	Etichetta con direzione freccia	2	◆
12	Etichetta punto di sollevamento	2	◆
13	Adesivo di avvertenza	4	◆
▲ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit D Ganascia 03939440004			
★ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit A Piastra di posizionamento 03939440001			
■ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit G Occhiello 03939440007 (il kit contiene 8 pezzi dell'elemento indicato)			
◆ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit H Decalcomanie 03939440008 (il kit include decalcomanie per entrambi i morsetti)			
NOTA: articoli disponibili solo in kit (non venduti separatamente)			

12.2 a Asta di estensione

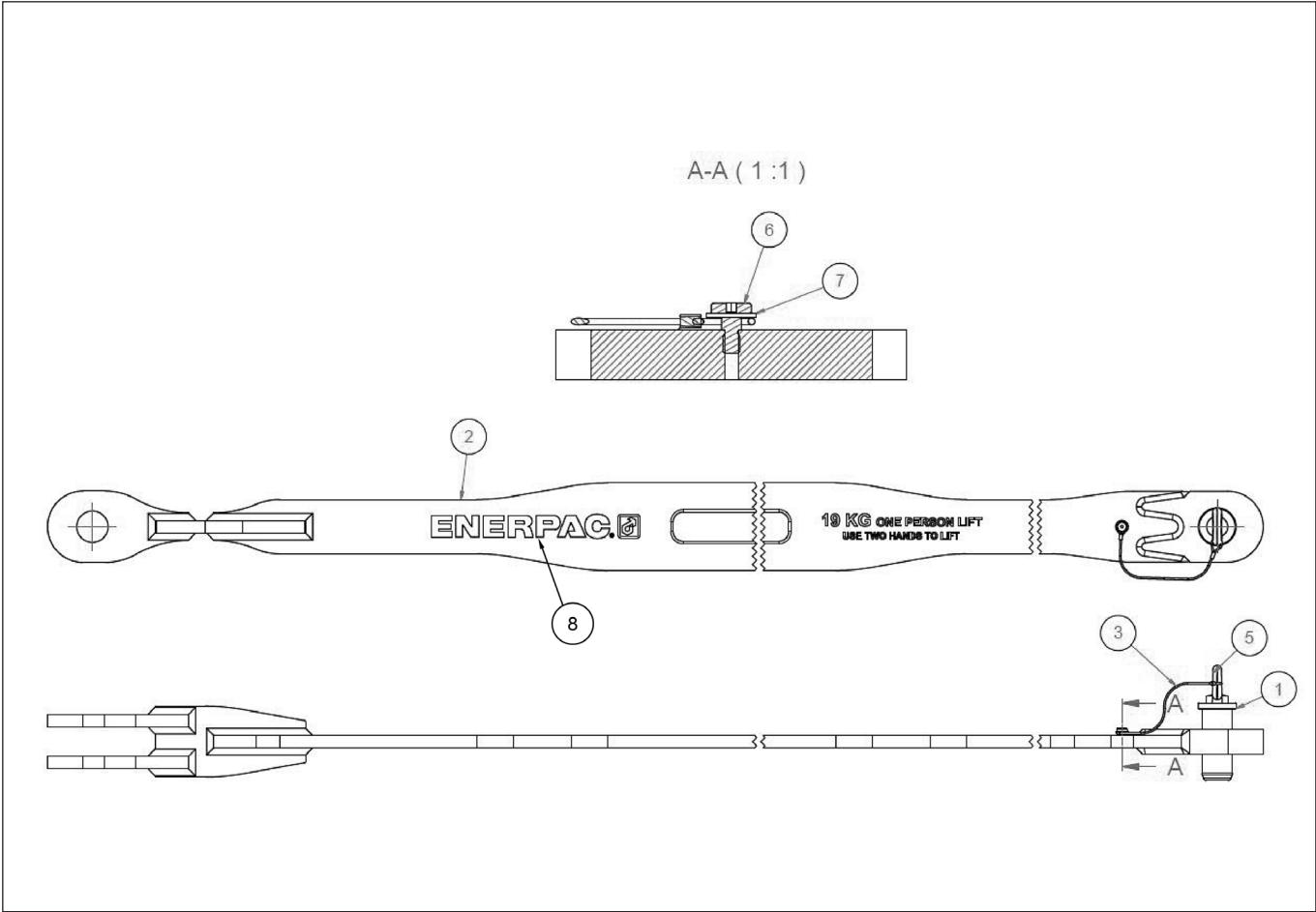


Figura 11: Componenti principali dell'asta di estensione

Elenco dei ricambi, Figura 11			
Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
1	Perno di collegamento	1	▲
2	Asta di estensione a saldare	1	03939010106
3	Cavo	1	★
5	Occhiello di sollevamento	1	▲
6	Bullone a colletto (M5 / Classe 10.9)	1	★
7	Rondella 3xd	1	★
8	Adesivo Enerpac	2	◆
▲ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit F Perno di collegamento 03939440006 (il kit contiene 2 pezzi di ogni elemento)			
★ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit B Cavo 03939440002 (il kit contiene 6 pezzi di ogni elemento)			
◆ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit H Decalcomanie 03939440008 (il kit include decalcomanie per entrambe l'asta di estensione)			
NOTA: articoli disponibili solo in kit (non venduti separatamente)			

12.2 b Asta di estensione corta

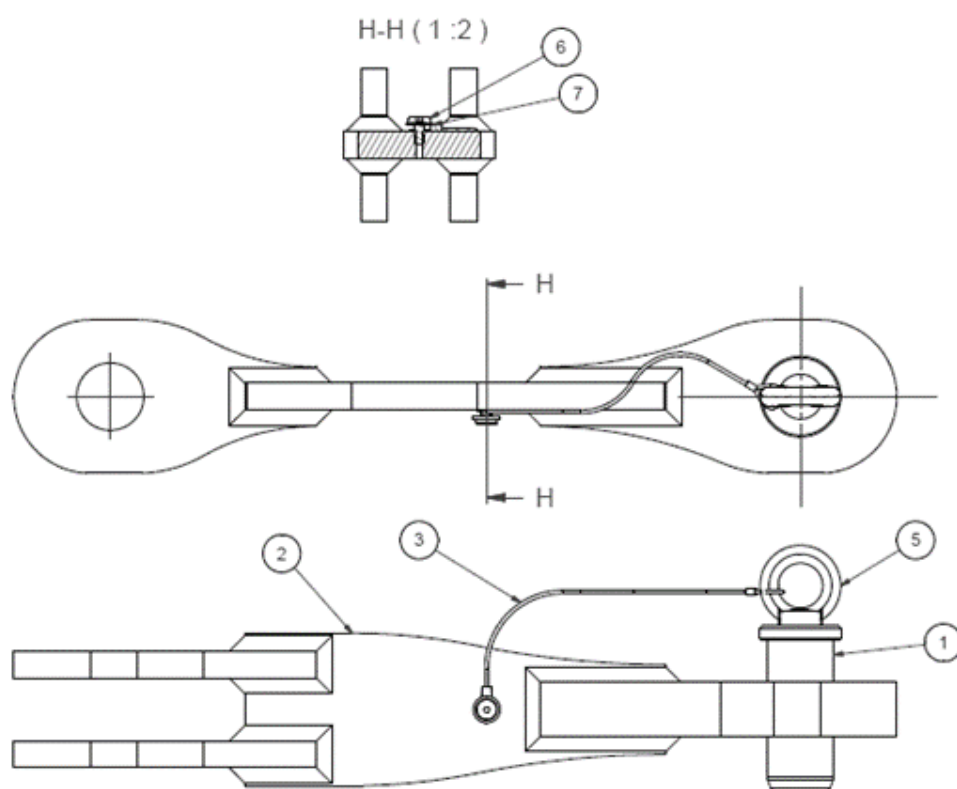


Figura 12: Componenti principali dell'asta di estensione

Elenco dei ricambi, Figura 12			
Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
1	Perno di collegamento	1	▲
2	Asta di estensione piatta	1	RP70A-SES
3	Cavo	1	★
5	Occhiello di sollevamento	1	▲
6	Bullone a colletto (M5 / Classe 10.9)	1	★
7	Rondella 3xd	1	★
▲ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit F Perno di collegamento 03939440006 (il kit contiene 2 pezzi di ogni elemento)			
★ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit B Cavo 03939440002 (il kit contiene 6 pezzi di ogni elemento)			
NOTA: articoli disponibili solo in kit (non venduti separatamente)			

12.3 Braccio di presa

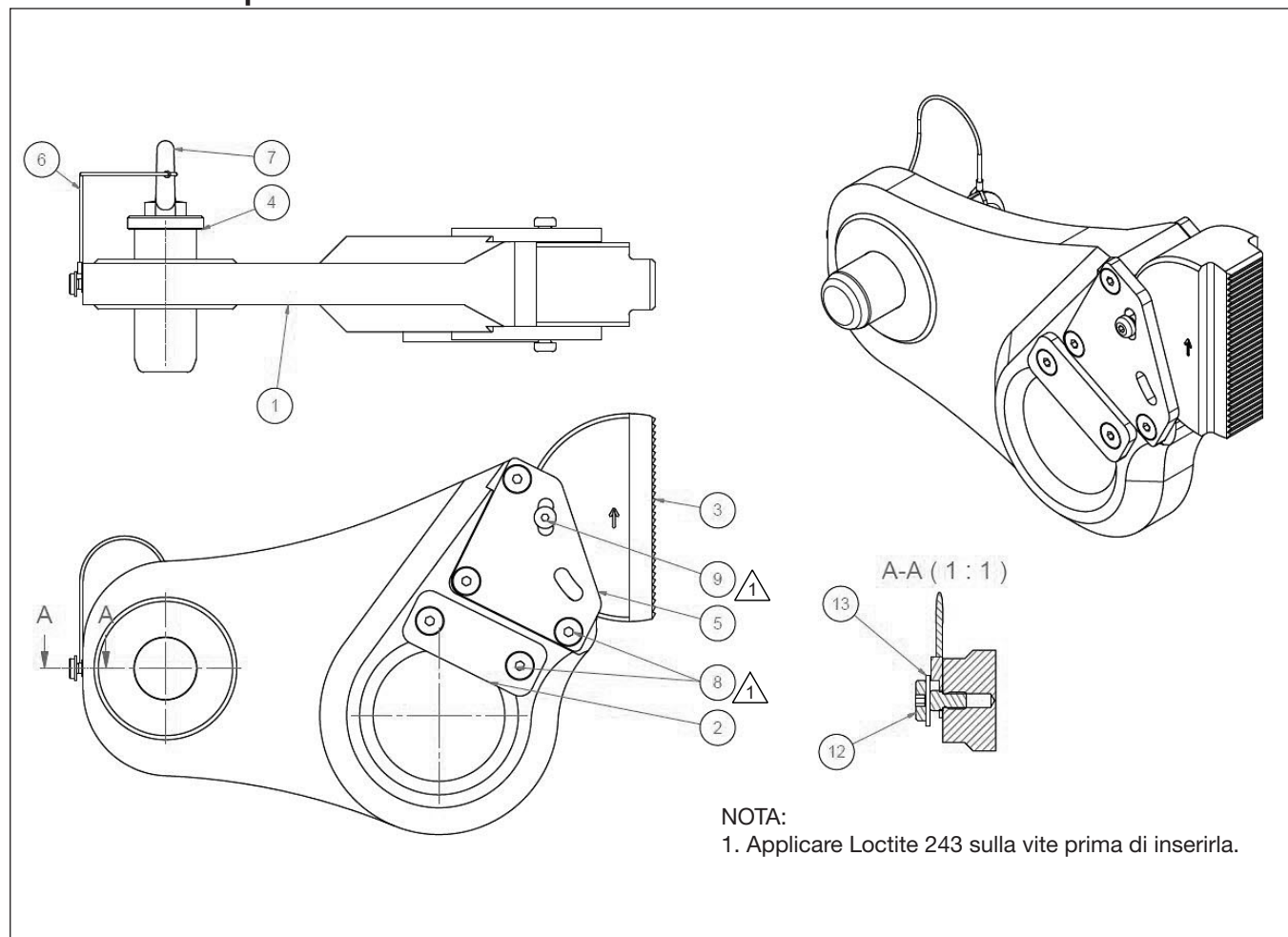


Figura 13: Componenti principali del braccio di presa

Elenco dei ricambi, Figura 13			
Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
1	Braccio di presa	1	0393901010002
2	Piastra di bloccaggio	1	▲
3	Ganascia	1	▲
4	Perno di collegamento	1	■
5	Piastra di bloccaggio della ganascia	2	▲
6	Cavo	1	★
7	Occhiello di sollevamento	1	■
8	Viti a testa svasata con cava esagonale	8	▲
9	Viti a testa cilindrica con cava esagonale	2	▲
12	Bullone a colletto	1	★
13	Rondella 3xd	1	★
▲ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit C Ganascia sostitutiva 03939440003 (il kit contiene il doppio della quantità di ogni elemento elencato)			
★ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit B Cavo 03939440002 (il kit contiene 6 pezzi di ogni elemento)			
■ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit F Perno di collegamento 03939440006 (il kit contiene 2 pezzi di ogni elemento)			
NOTA: articoli disponibili solo in kit (non venduti separatamente)			

12.4 Cilindro

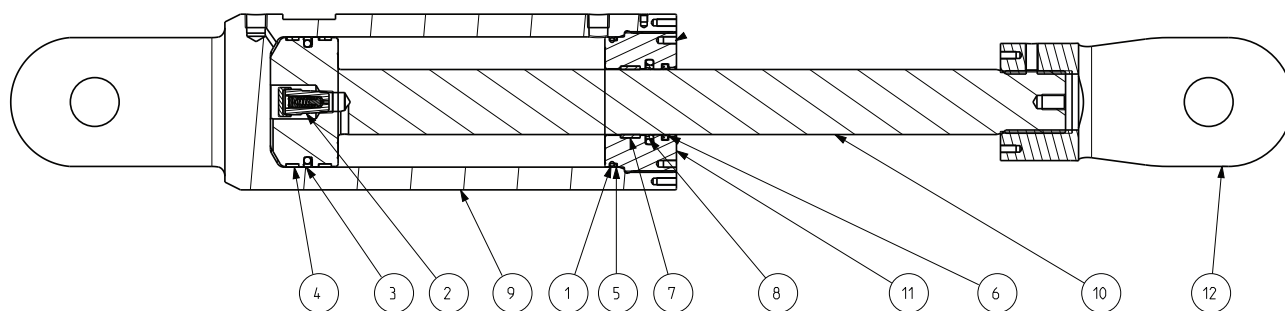
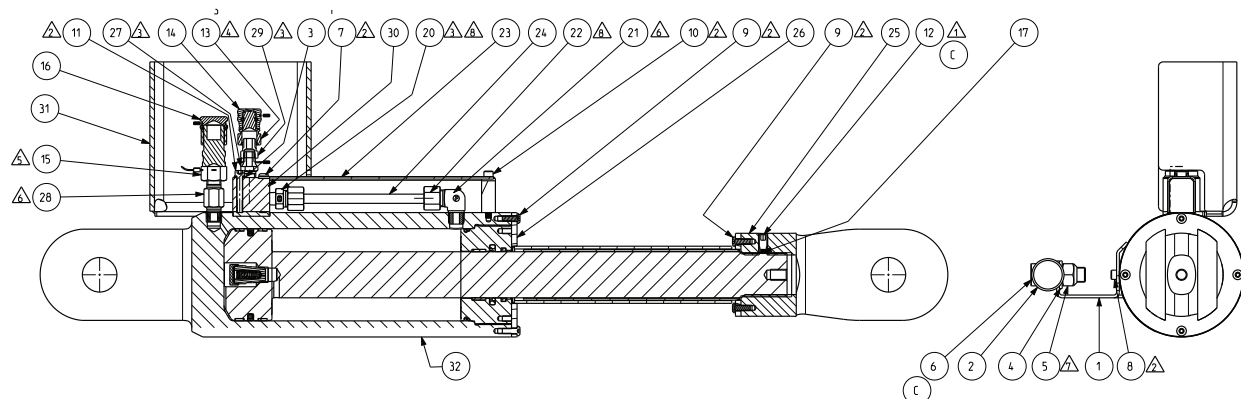


Figura 14: Componenti principali del cilindro di trazione (prima vista)

Elenco dei ricambi, Figura 14			
Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
1	O-ring	1	▲
2	Gruppo valvola regolatrice di pressione	1	CJ160900W
3	Pistone di tenuta	1	▲
4	Pistone di supporto	2	▲
5	Anello di sicurezza	1	▲
6	Raschiatore	1	▲
7	Anello antiusura stelo	1	▲
8	Guarnizione con O-ring	1	▲
9	Base del cilindro	1	N/A *
10	Pistone	1	DQ2181040
11	Anello di arresto	1	DQ2182044
12	Occhiello	1	DQ2183056
▲ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit guarnizioni RARP358K1			
* Ordina un nuovo cilindro: RARP358S			
NOTA: articoli disponibili solo in kit (non venduti separatamente)			



NOTES

NOTE

▲ Fissare con Loctite 222

▲ Coppia a 6 Nm

▲ Filettature 1/4 NPTF. Utilizzare Loctite 542 o nastro in teflon. Coppia a 35-40 Nm.

▲ Filettature 3/8 NPTF. Utilizzare Loctite 542 o nastro in teflon. Coppia a 40-50 Nm.

▲ Filettature 3/8 NPTF. Utilizzare Loctite 542 o nastro in teflon. Coppia a 70-80 Nm.

▲ Filettature 3/8 NPTF. Utilizzare Loctite 542 o nastro in teflon. Coppia min. 103 Nm.

Coppia a 200 Nm.

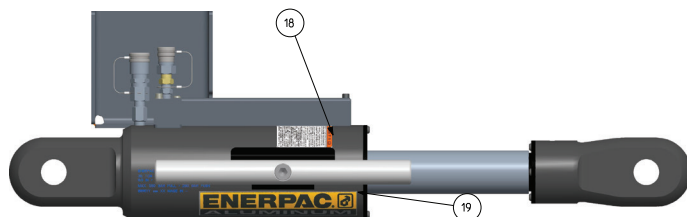


Figura 15: Componenti principali del cilindro (seconda vista)

Elenco dei ricambi, Figura 15

Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
1	Piastra impugnatura del cilindro	1	0393901010017
2	Maniglia	1	0393901010014
3	Rondella piatta	2	CAE1060108-1A
4	Rondella piatta	1	CAE1160108-1A
5	Controdado	1	CBE1160120-2A
6	Vite LHCS M16x2 x 50 / Classe 10.9	1	CBE1633028-1D
7	Vite BHCS M6x1 x 8 / Classe 8.8	1	CBE613028-1E
8	Vite SHCS M6x10 / Classe 8.8	2	CBE615028-1A
9	Vite BHCS M6x1 x 16 / Classe 10.9	8	CBE619028-1E
10	Vite SHCS M6x45 / Classe 8.8	1	CBE631028-1A
11	Vite SHCS M6x50 / Classe 8.8	2	CBE633028-1A
12	Set di viti	1	CCA1019028-5E
13	Semigiunto maschio	1	CS364900
14	Parapolvere in metallo per S364900	1	★
15	Semigiunto femmina	1	CS365900
16	Parapolvere in metallo per S365900	1	★
17	Disco in nylon	1	CZ324071
18	Adesivo di avvertenza	1	▲
19	Adesivo Enerpac	1	▲
20	Raccordo dritto	1	DQ2152096
21	Raccordo a gomito	1	DQ2153096
22	Dado	2	DQ2154124
23	Coperchio	1	DQ2186098
24	Tubo	1	DQ2187268

Elenco dei ricambi, Figura 15			
Articolo	Descrizione	Qtà	Codice articolo
25	Guaina	1	DQ2190900
26	Guaina	1	DQ2191900
27	Nipplo esagonale da 1/4"	1	FZ1608
28	Raccordo in NPTF da .375	1	FZ1619
29	Riduttore boccola 3/8"-1/4"	1	FZ1630
30	Blocco connettore	1	RAR5015E100270
31	Copertura sinistra	1	RAR5015E101098L
	Copertura destra	1	RAR5015E101098R
32	Cilindro di trazione in alluminio da 35 tonnellate D/E 205 mm	1	RARP358S
★ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit SP kit E Parapolvere cilindro 03939440005			
▲ L'elemento indicato è incluso e disponibile soltanto con il kit guarnizioni RARP358K1			
NOTA: articoli disponibili solo in kit (non venduti separatamente)			

13. Risoluzione dei problemi

Se vengono rilevati problemi di funzionamento nell'attrezzo, consultare la guida alla risoluzione dei problemi. Si prega di notare che si tratta di uno schema non esaustivo, che deve essere considerato solo uno strumento di supporto per l'individuazione dei problemi possibili più comuni. Per il servizio di riparazione, contattare il centro di assistenza autorizzato Enerpac più vicino. Se necessario, fare riferimento anche alle informazioni relative alla risoluzione dei problemi fornite con la pompa o la centralina oleodinamica.

Guida alla risoluzione dei problemi		
Sintomo	Causa possibile	Soluzione
1. Lo stantuffo non spinge.	a. Valvola di scarico della pompa aperta.	Chiudere la valvola di scarico della pompa.
	b. Posizione errata della valvola di controllo direzionale.	Spostare la valvola di controllo direzionale nella giusta posizione.
	c. Raccordo non serrato completamente.	Serrare il raccordo.
	d. Livello dell'olio basso nella pompa.	Aggiungere l'olio necessario nel serbatoio della pompa.
	e. Malfunzionamento della pompa.	Riparare o sostituire la pompa, se necessario.
	f. Valore nominale del carico del cilindro troppo basso per l'applicazione.	Utilizzare un cilindro con un valore nominale del carico più elevato.
	g. Perdita dalle guarnizioni del cilindro.	Riparare o sostituire il cilindro.
2. Lo stantuffo si ritrae solo parzialmente.	a. Livello dell'olio basso nella pompa.	Aggiungere l'olio necessario nel serbatoio della pompa.
	b. Raccordo non serrato completamente.	Serrare il raccordo.
	c. Adesione tra cilindro e stantuffo.	Riparare o sostituire il cilindro.
3. Lo stantuffo si ritrae in modo irregolare.	a. Aria nel sistema oleodinamico.	Rimuovere l'aria dal sistema oleodinamico.
	b. Adesione tra cilindro e stantuffo.	Riparare o sostituire il cilindro.
4. Lo stantuffo avanza più lentamente del normale.	a. Perdita da un collegamento.	Riparare il raccordo che presenta una perdita.
	b. Raccordo non serrato completamente.	Serrare il raccordo.
	c. Malfunzionamento della pompa.	Riparare o sostituire la pompa, se necessario.
5. Lo stantuffo si ritrae ma non rimane in posizione.	a. Malfunzionamento della pompa.	Riparare o sostituire la pompa, se necessario.
	b. Perdita da un collegamento.	Riparare il raccordo che presenta una perdita.
	c. Configurazione del sistema errata.	Controllare i collegamenti tra i tubi flessibili, la pompa e i cilindri.
	d. Fuoriuscite dalle tenute del cilindro.	Riparare o sostituire il cilindro.
6. Il cilindro perde olio.	a. Tenute del cilindro usurate o danneggiate.	Riparare o sostituire il cilindro.
	b. Danno interno al cilindro.	Riparare o sostituire il cilindro.
	c. Collegamento allentato.	Serrare o riparare il collegamento.
7. Il pistone non si ritrae o si ritrae più lentamente del normale.	a. Valvola di scarico della pompa chiusa.	Aprire la valvola di scarico della pompa.
	b. Posizione errata della valvola di controllo direzionale.	Spostare la valvola di controllo direzionale nella giusta posizione.
	c. Riempimento eccessivo del serbatoio della pompa.	Scaricare la quantità di olio necessaria dal serbatoio della pompa.
	d. Collegamento errato dei tubi.	Verificare i collegamenti dei tubi.
	e. Tubo stretto che limita il flusso dell'olio.	Sostituire con un tubo di diametro superiore.
	f. Danno interno al cilindro.	Riparare o sostituire il cilindro.
8. La piastra di posizionamento viene deformata	a. Il morsetto non è montato perpendicolarmente.	Riposizionarlo.
	b. I binari non sono rettilinei.	Posizionare i binari in una linea retta.
	c. I binari presentano una curvatura inferiore a 250 metri.	Operazione non consentita, non azionare l'attrezzo.

14. Appendice - Impostazioni di coppia

		Passo largo (Nm)	Passo fine [Nm]
Dimensione nominale	Classe di resistenza	(Grasso al rame) 0,08	(Grasso al rame) 0,08
M4	8,8	2,2	
	10,9	3,2	
	12,9	3,8	
M5	8,8	4,3	
	10,9	6,3	
	12,9	7,4	
M6	8,8	7,4	
	10,9	10,9	
	12,9	12,5	
M7	8,8	12,0	
	10,9	17,5	
	12,9	20,5	
M8	8,8	18	19
	10,9	26	28
	12,9	31	32
M10	8,8	36	37
	10,9	52	55
	12,9	61	64
M12	8,8	61	63
	10,9	90	93
	12,9	105	109
M14	8,8	97	103
	10,9	145	150
	12,9	165	175
M16	8,8	145	155
	10,9	215	225
	12,9	250	270
M18	8,8	210	230
	10,9	300	330
	12,9	350	380

		Passo largo (Nm)	Passo fine [Nm]
Dimensione nominale	Classe di resistenza	(Grasso al rame) 0,08	(Grasso al rame) 0,08
M20	8,8	300	320
	10,9	420	460
	12,9	500	530
M22	8,8	400	430
	10,9	570	610
	12,9	670	710
M24	8,8	510	640
	10,9	730	900
	12,9	850	1060
M27	8,8	750	920
	10,9	1070	1310
	12,9	1250	1530
M30	8,8	1000	1280
	10,9	1450	1820
	12,9	1700	2130
M33	8,8	1400	1700
	10,9	1950	2430
	12,9	2300	2840
M36	8,8	1750	2230
	10,9	2500	3170
	12,9	3000	3710
M39	8,8	2300	2850
	10,9	3300	4050
	12,9	3800	4740

NOTE

[illegible]

