



# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

---

**POSIZIONATORE FORCHE  
TIPO 698 / 699**

# INDICE

## POSIZIONATORE FORCHE TIPO 698 / 699



PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO DELLA MACCHINA LEGGERE ATTENTAMENTE  
QUESTO MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>NORME DI SICUREZZA PER L'OPERATORE</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>INTRODUZIONE</b>  | <b>4</b>  |
| 2.1      | Utilizzo e Conservazione del presente Manuale  | 4         |
| 2.2      | Descrizione dell'Attrezzatura  | 5         |
| <b>3</b> | <b>INSTALLAZIONE</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1      | Procedura di Installazione   | 9         |
| 3.1.1    | Installazione Attrezzatura - TIPO 698  | 9         |
| 3.1.2    | Installazione Attrezzatura - TIPO 699  | 12        |
| 3.2      | Montaggio Forche   | 15        |
| 3.3      | Fissaggio Forche   | 16        |
| 3.3.1    | Fissaggio Forche - Versione con Copiglia a "R"   | 16        |
| 3.3.2    | Fissaggio Forche - Versione con Doppia Copiglia a piegare  | 17        |
| 3.3.3    | Fissaggio Forche - Versione con Gancio Inferiore   | 18        |
| 3.4      | Settare il Movimento delle Forche  | 19        |
| <b>4</b> | <b>IMPIANTO IDRAULICO</b>  | <b>20</b> |
| 4.1      | Impianto Idraulico – TIPO 698  | 20        |
| 4.2      | Impianto Idraulico – TIPO 699  | 22        |
| <b>5</b> | <b>NORME DI UTILIZZO</b>   | <b>24</b> |
| <b>6</b> | <b>MANUTENZIONE PERIODICA</b>  | <b>27</b> |
| 6.1      | Manutenzione Ogni 100 Ore  | 27        |
| 6.2      | Manutenzione Ogni 300 Ore  | 27        |
| 6.3      | Manutenzione Ogni 1000 Ore   | 28        |
| 6.4      | Manutenzione Ogni 2000 Ore   | 28        |
| 6.4.1    | Rimontaggio Asse di Scorrimento – Versione con Fissaggio Tramite Vite Senza Testa con Cava Esagonale | 29        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>7</b> | <b>PROCEDURA DI SMONTAGGIO .....</b>                       | <b>30</b> |
| 7.1      | Smontaggio Attrezzatura.....                               | 30        |
| 7.2      | Smontaggio Forche .....                                    | 31        |
| 7.3      | Smontaggio Fodero .....                                    | 32        |
| 7.4      | Rimozione Cilindro Traslatore Dall'Attrezzatura .....      | 33        |
| 7.4.1    | Smontaggio e Rimontaggio Cilindro Traslatore .....         | 34        |
| 7.5      | Rimozione Cilindri Forche dall'Attrezzatura .....          | 35        |
| 7.5.1    | Smontaggio Cilindro .....                                  | 36        |
| 7.5.2    | Rimontaggio Cilindro .....                                 | 37        |
| 7.5.3    | Sostituzione Guarnizioni Cilindro .....                    | 37        |
| 7.6      | Rimozione Cilindri Forche dall'Attrezzatura (ISO IV) ..... | 38        |
| 7.6.1    | Smontaggio Cilindro .....                                  | 39        |
| <b>8</b> | <b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>                      | <b>40</b> |
| 8.1      | Possibili Guasti e Soluzioni .....                         | 40        |
| 8.2      | Lubrificazione.....  | 41        |

# 1 NORME DI SICUREZZA PER L'OPERATORE



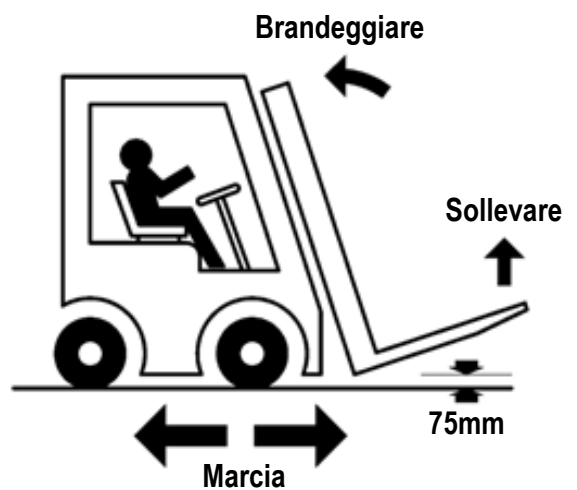
Non trasportare passeggeri



Non attraversare il montante



Non passare sotto il carico



## 2 INTRODUZIONE

### 2.1 Utilizzo e Conservazione del presente Manuale

Questo “Manuale d’istruzione per l’uso” (di seguito denominato Manuale) viene rilasciato unitamente all’attrezzatura A.T.I.B. - POSIZIONATORE FORCHE TIPO 698 / 699 in conformità alla DIRETTIVA 2006/42/CE del parlamento europeo e del consiglio del 17/05/2006 ed integrazioni seguenti.

Le indicazioni di seguito riportate sono indispensabili per un corretto utilizzo dell’attrezzatura e devono essere portate a conoscenza del personale destinato all’installazione, uso, manutenzione e riparazione.

Il presente Manuale deve essere considerato parte integrante dell’attrezzatura e deve essere conservato sino allo smantellamento della stessa in luogo accessibile, protetto ed asciutto ed essere disponibile per una rapida consultazione.

In caso di smarrimento e/o danneggiamento, l’utente può richiederne copia al costruttore.

**Il costruttore si riserva il diritto di modificare il presente Manuale senza preavviso e senza obbligo di aggiornamento delle copie precedentemente distribuite.**

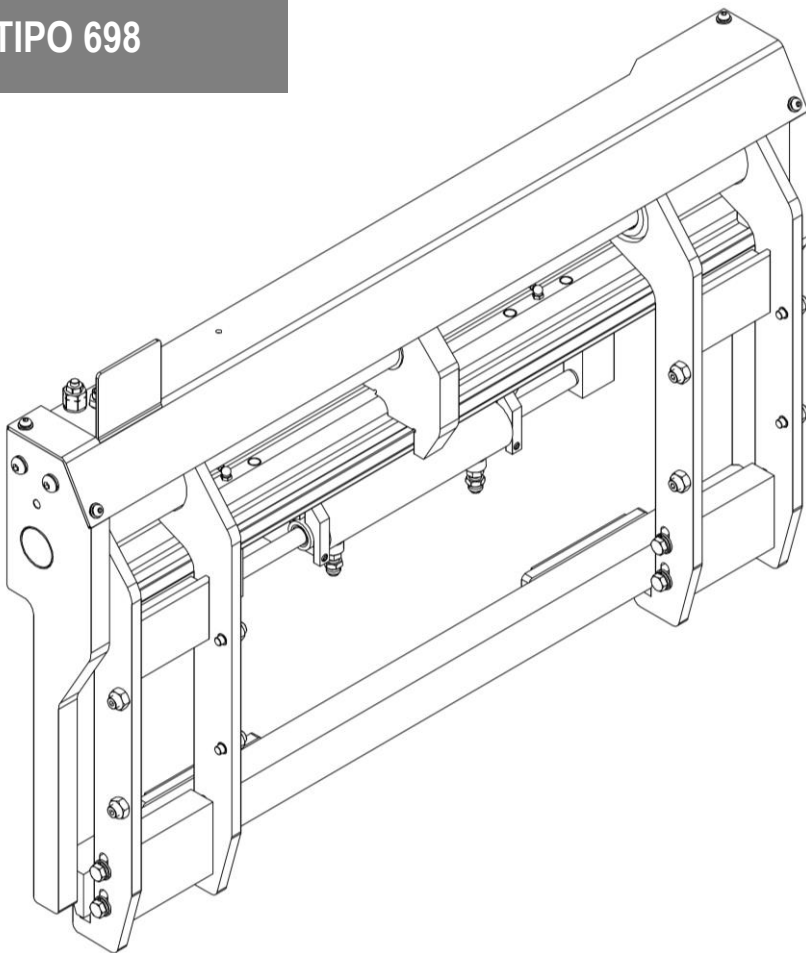
**Il costruttore si ritiene sollevato da qualsiasi responsabilità in caso di:**

- Uso improprio dell’attrezzatura;
- Uso dell’attrezzatura da parte di personale non addestrato;
- Uso contrario ad eventuali normative nazionali ed internazionali;
- Carenze nella manutenzione prevista;
- Interventi o modifiche non autorizzate;
- Utilizzo di ricambi non originali e/o non specifici per il modello;
- Mancata osservanza, totale o parziale, delle istruzioni;
- Eventi eccezionali.

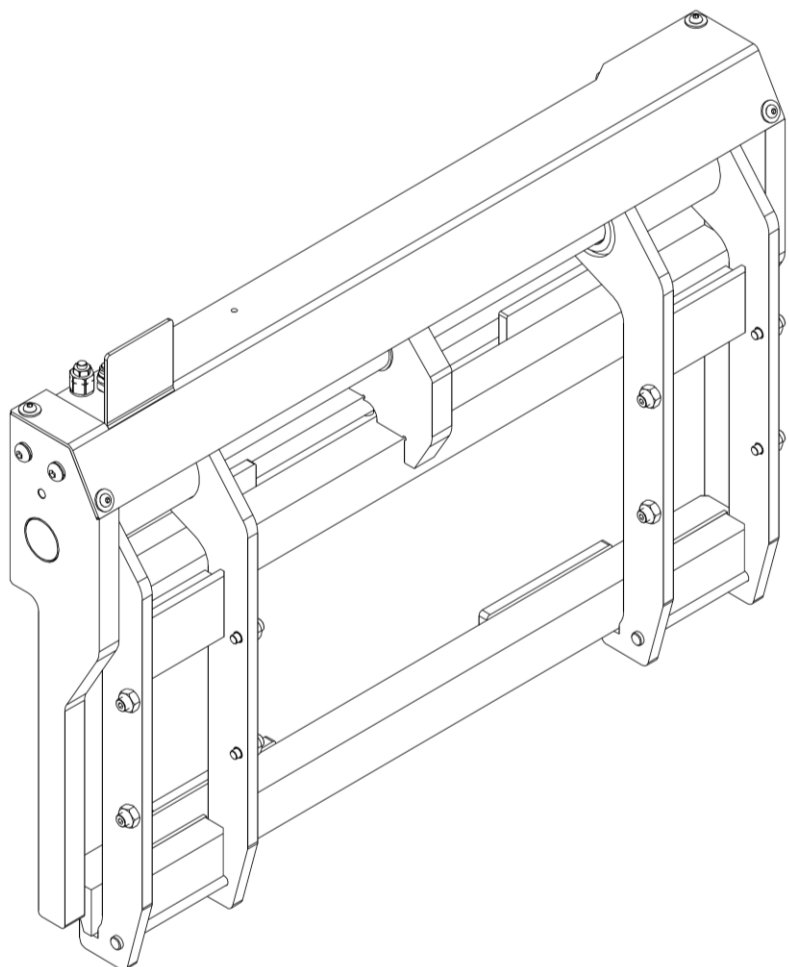
**La Portata Nominale della combinazione Carrello/Attrezzatura è stabilita dal costruttore originale del carrello e può essere inferiore a quella indicata sulla targhetta dell’Attrezzatura.  
Consultare la targhetta del Carrello (Direttiva 2006/42/CE).**

## 2.2 Descrizione dell'Attrezzatura

TIPO 698

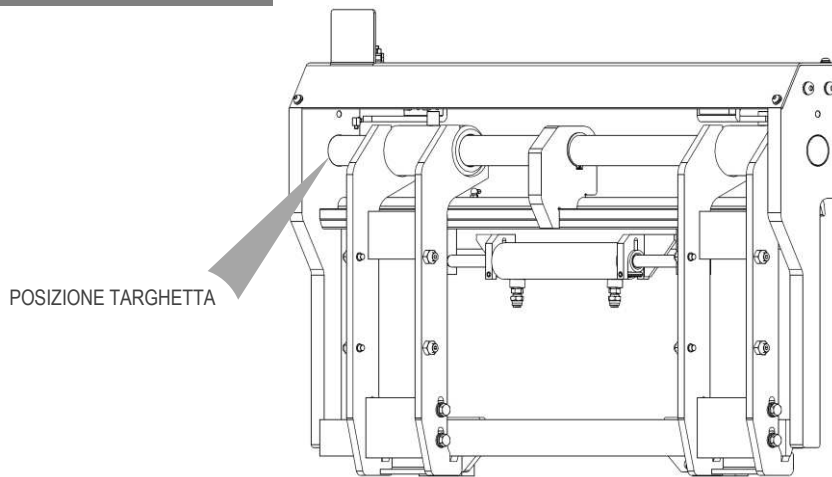


TIPO 699



Tutte le attrezzature A.T.I.B. - POSIZIONATORE FORCHE TIPO 698 / 699 vengono identificate mediante targhetta adesiva (vedi *Tabella 1*) posizionata sull'attrezzatura (vedi *Figura 1* e *Figura 2*), fare sempre riferimento al numero di matricola.

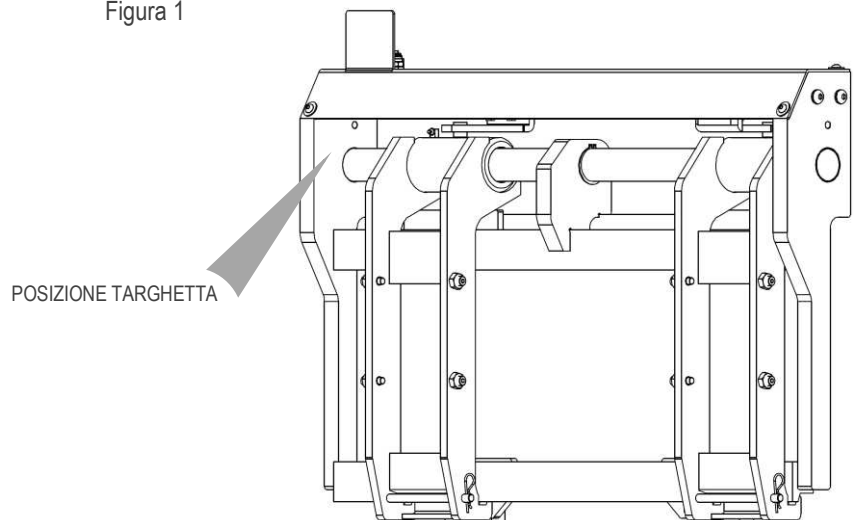
## TIPO 698



POSIZIONE TARGHETTA

Figura 1

## TIPO 699



POSIZIONE TARGHETTA

Figura 2



|  |  |       |   |   |
|--|--|-------|---|---|
| 1. TIPO / TYPE                               | 8. PORTATA NOMINALE / NOMINAL CAPACITY   | kg/mm | 11. COPPIA MAX / MAX. TORQUE  | daN m   |
| 2. CODICE / CODE                             | 9. PORTATA IN SERRAGGIO / CLAMPING CAPACITY  | kg/mm |   | <b>A.T.I.B. S.r.l.</b><br>Via Quinzanese snc,<br>25020 Dello (BS) - ITALIA<br>+39 030/9771711<br>info@atib.com - atib.com |
| 3. MATRICOLA N° / SERIAL N°                  | 10. PRESSIONE MAX. DI ESERCIZIO / MAX. OPERATING PRESSURE  | bar   |   |   |
| 4. ANNO DI COSTRUZIONE / YEAR OF MANUFACTURE | NOTA: OSSERVARE I LIMITI DI PORTATA DELL'INSIEME CARRELLO CON ATTREZZATURA / WARNING : RESPECT THE RATED CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT COMBINED |       |   |   |
| 5. PESO / WEIGHT                             |  |       |   |   |
| 6. SPESSORE / THICKNESS                      |  |       |   |   |
| 7. CENTRO DI GRAVITÀ / CENTER OF GRAVITY     |  |       |   |   |

Tabella 1

- 1. TIPO**  
Indica il modello dell'attrezzatura come riportato sul catalogo.
- 2. CODICE**  
Indica il codice di ordinazione dell'attrezzatura.
- 3. MATRICOLA N°**  
Identifica in modo progressivo la singola attrezzatura.  
Nel caso in cui la targhetta mancasse o fosse danneggiata, il numero di matricola è stampigliato anche sul profilo di collegamento alla piastra porta forche; per qualsiasi informazione fare sempre riferimento al numero di matricola.
- 4. ANNO DI COSTRUZIONE**  
Indica l'anno di costruzione.
- 5. PESO**  
Indica il peso dell'attrezzatura in kg.
- 6. SPESSORE**  
Indica lo spessore dell'attrezzatura in mm.
- 7. CENTRO DI GRAVITÀ**  
Indica la distanza in mm del centro di gravità CG dell'attrezzatura dal piano d'appoggio della piastra porta forche.
- 8. PORTATA NOMINALE**  
Indica il massimo carico applicabile all'attrezzatura di sollevamento e la massima distanza baricentrica del carico stesso.
- 9. PORTATA IN SERRAGGIO**  
Indica il massimo carico sollevabile tramite serraggio.
- 10. PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO**  
Indica la massima pressione espressa in bar a cui può lavorare l'attrezzatura.
- 11. COPPIA MAX**  
Non applicabile a questa attrezzatura.

L'attrezzatura A.T.I.B. - POSIZIONATORE FORCHE TIPO 698 / 699 è stata ideata, progettata e costruita per consentire la regolazione dell'interasse delle forche mediante azionamento idraulico a due cilindri e la traslazione laterale delle forche stesse mediante azionamento a cilindro idraulico.

Questa attrezzatura deve essere applicata tra piastra porta forche del carrello elevatore e le forche, collegata tramite due circuiti oleodinamici al distributore.

Il movimento relativo di regolazione è realizzato mediante due cilindri oleodinamici che agiscono direttamente sulle due piastre alle quali vanno applicate le forche.

I componenti di accoppiamento alla piastra porta forche sono realizzati in rispetto della normativa ISO 2328.



### 3 INSTALLAZIONE

#### Controllare la Portata Nominale dell'Attrezzatura

Per verificare la portata nominale dell'attrezzatura, consultare la targhetta dell'attrezzatura stessa (Vedi *Tabella 1* a pag.6).

 **ATTENZIONE!!** 

Assicurarsi che il conducente del carrello sia a conoscenza della portata massima dell'attrezzatura, in modo da NON costituire un pericolo per se stesso e per le persone che lavorano nelle sue vicinanze.

Il produttore del carrello elevatore è responsabile del calcolo della portata residua dell'insieme carrello-attrezzatura.

#### Controllare la Pressione d'esercizio e la Portata d'Olio

A.T.I.B. consiglia di rispettare i valori di portata oleodinamica e pressioni d'esercizio riportati nella *Tabella 2*, al fine di ottimizzare il funzionamento dell'attrezzatura e di evitare inconvenienti durante le fasi di lavoro o messa in funzione. I valori sono indicativi e possono variare in funzione dell'attrezzatura.

| TIPO e ISO  | PORTATA (l/mm) |         |              | Pressione esercizio Massima (Bar) |
|-------------|----------------|---------|--------------|-----------------------------------|
|             | minima         | massima | raccomandata |                                   |
| 698 ISO II  | 5              | 15      | 10           | 110                               |
| 698 ISO III | 10             | 20      | 15           | 110                               |
| 698 ISO IV  | 10             | 20      | 15           | 110                               |
| 699 ISO II  | 5              | 15      | 10           | 110                               |
| 699 ISO III | 10             | 20      | 15           | 110                               |
| 699 ISO IV  | 10             | 20      | 10           | 110                               |

Tabella 2

 **ATTENZIONE!!** 

**RISPETTARE LE PRESSIONI DI LAVORO MASSIME INDICATE**

## 3.1 Procedura di Installazione

### 3.1.1 Installazione Attrezzatura - TIPO 698

#### TIPO 698

1. Prima dell'installazione, verificare lo stato della piastra porta forche, accertandosi che il profilo inferiore sia privo di rugosità che possano compromettere lo scorrimento dei pattini inferiori.
2. Accertarsi inoltre che i profili della piastra porta forche non siano deformati, al fine di consentire un buon accoppiamento con l'attrezzatura di traslazione.
3. Controllare lo stato delle tubazioni, sostituendo quelle in cattivo stato.
4. Prendere manualmente il doppio gancio **A** (con il relativo cilindro) e posizionarlo sul profilo superiore della piastra porta forche, avendo cura di incastrare il perno di centraggio **B** nella tacca centrale della stessa (vedi Figura 3).

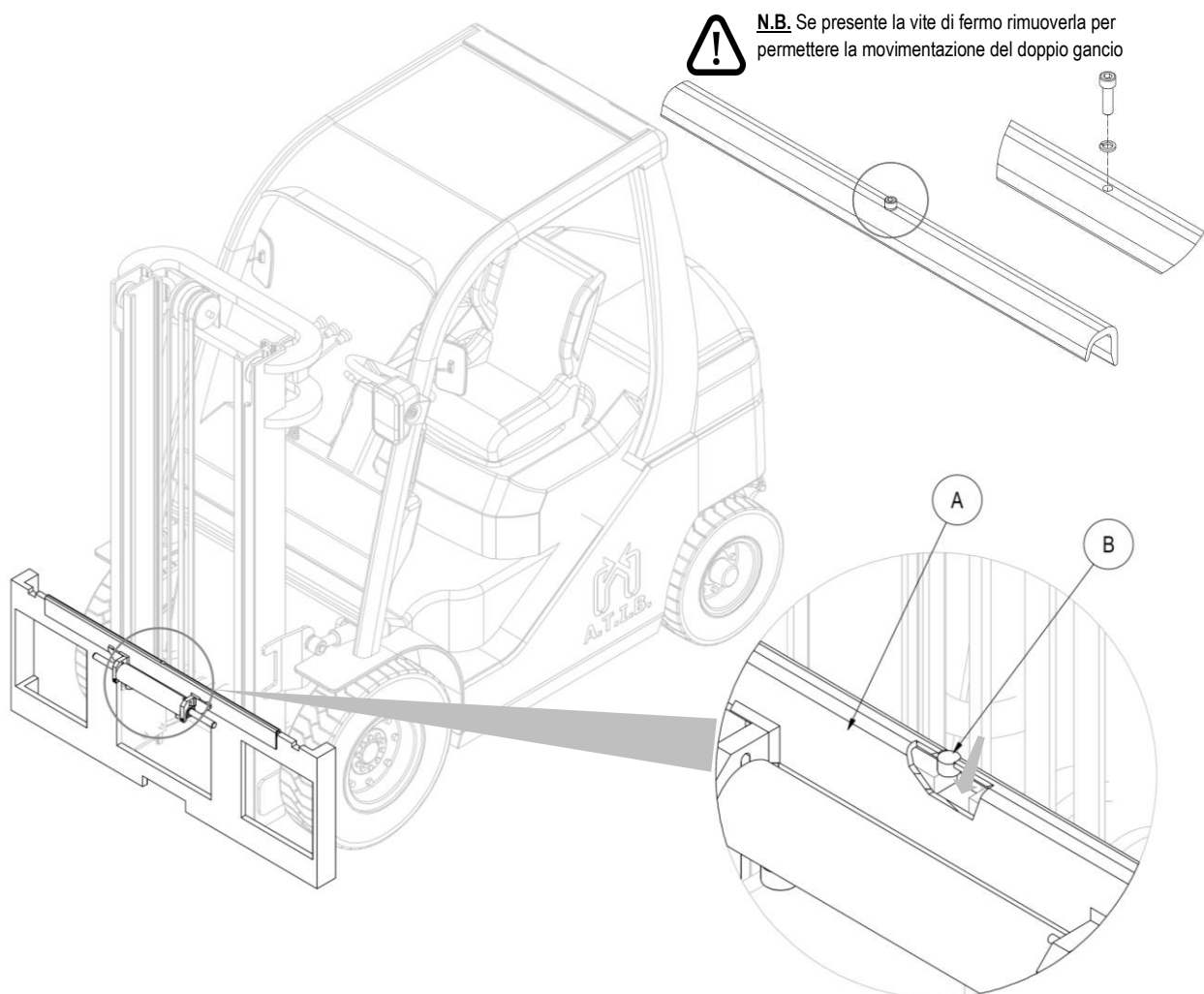


Figura 3

5. Rimuovere i ganci inferiori dall'attrezzatura e ingrassare i lardoni (vedi *Figura 4*).

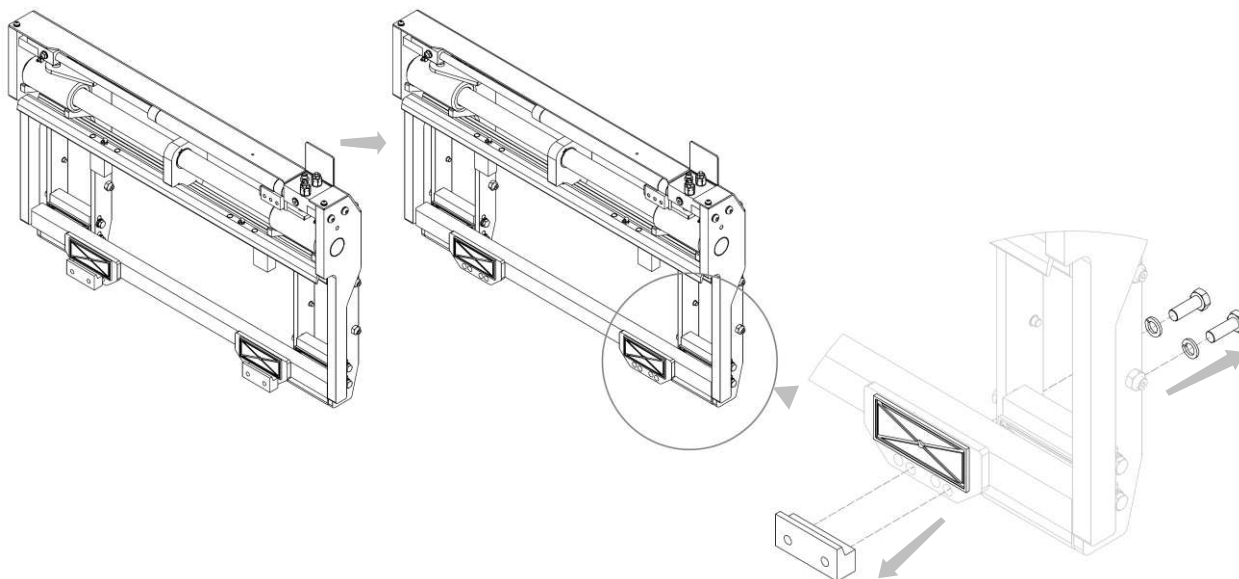


Figura 4

6. Per la movimentazione devono essere usati esclusivamente golfari orientabili, i quali vanno avvitati negli appositi fori laterali (vedi dettaglio *Figura 5*).  
A tale scopo dovranno essere utilizzate cinghie o catene opportunamente dimensionate al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi *Figura 1* e la *Tabella 1* a pag.6).
7. Agganciare quindi l'attrezzatura dai golfari e con un carroponete o un paranco di portata sufficiente posizionarla sul doppio gancio, avendo cura di posizionarla in modo corretto (vedi *Figura 5*).

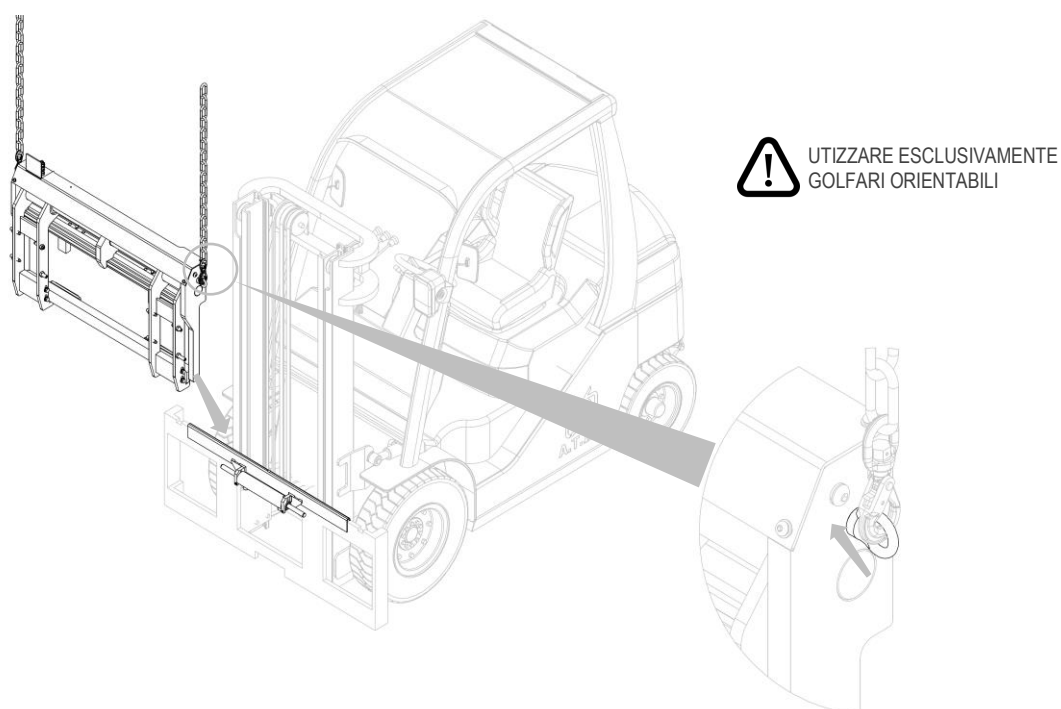


Figura 5

8. Riavvitare i 2 ganci inferiori **G** in modo che il corpo di questi rimanga agganciato anche inferiormente alla piastra porta forche **P** (con gioco max. 1,5mm, vedi *Figura 6*), serrando con coppia di serraggio indicata nella *Tabella 3*.

| CLASSE  | FILETTATURA | COPPIA DI SERRAGGIO |
|---------|-------------|---------------------|
| ISO II  | M12         | 90 Nm               |
| ISO III | M14         | 140 Nm              |
| ISO IV  | M16         | 220 Nm              |

Tabella 3

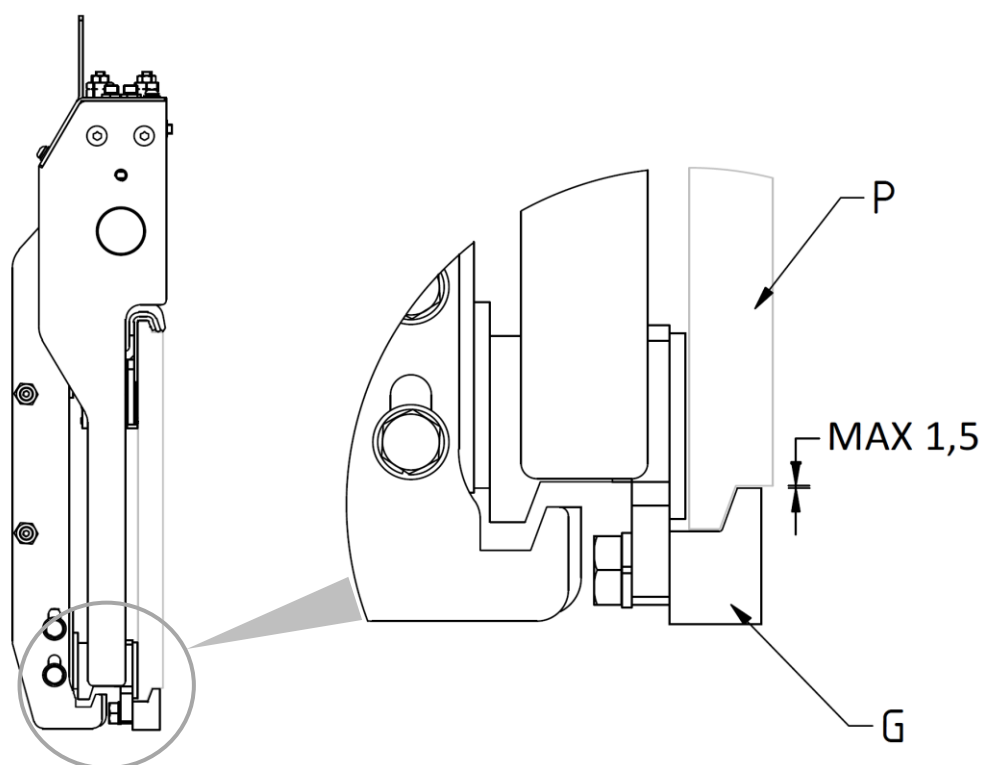


Figura 6

9. Lubrificare le superfici di contatto.
10. Collegare il circuito idraulico, assicurandosi che la pressione di esercizio delle tubazioni sia superiore o uguale a quella indicata sulla targhetta di identificazione (vedi *Figura 1* e la *Tabella 1* a pag. 6).

### 3.1.2 Installazione Attrezzatura - TIPO 699

#### TIPO 699

1. Prima dell'installazione, verificare lo stato della piastra porta forche, accertandosi che il profilo inferiore sia privo di rugosità.
2. Accertarsi inoltre che i profili della piastra porta forche non siano deformati, al fine di consentire un buon accoppiamento con l'attrezzatura.
3. Controllare lo stato delle tubazioni, sostituendo quelle in cattivo stato.
4. Rimuovere i ganci inferiori dall'attrezzatura (vedi *Figura 7*).

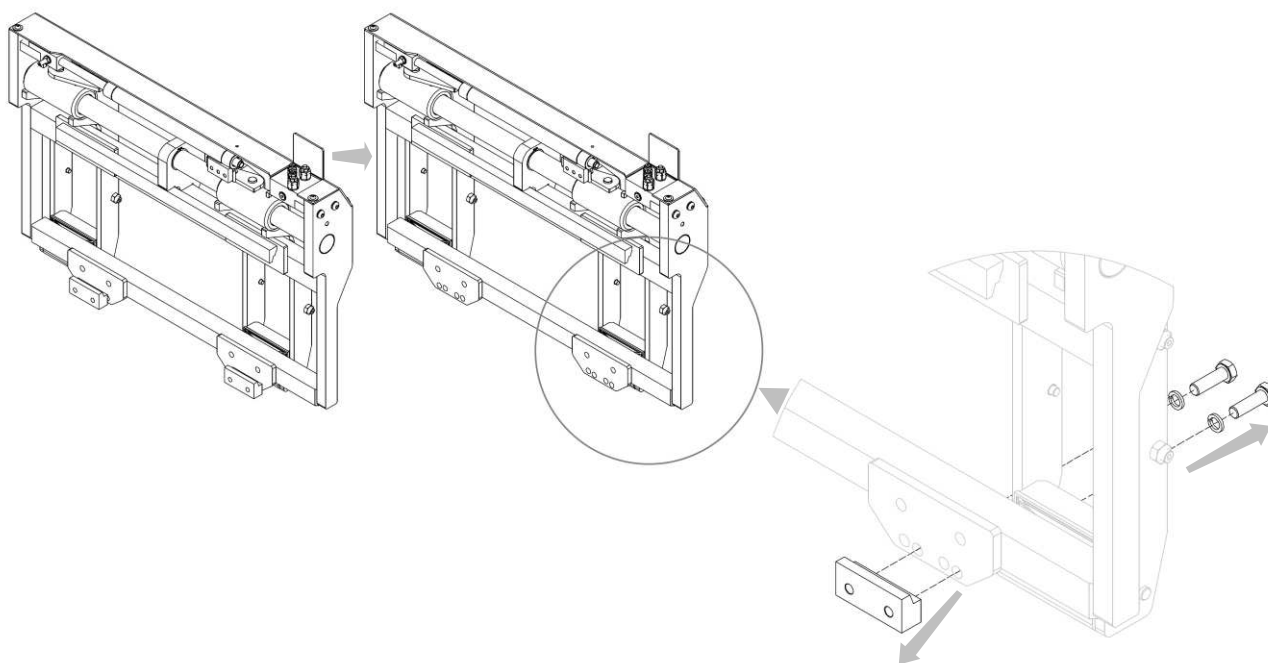


Figura 7

5. Per la movimentazione devono essere utilizzati esclusivamente golfari orientabili, i quali a vanno avvitati negli appositi fori laterali (vedi dettaglio *Figura 8*).

A tale scopo dovranno essere utilizzate cinghie o catene opportunamente dimensionate al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi *Figura 2* e la *Tabella 1* a pag.6).

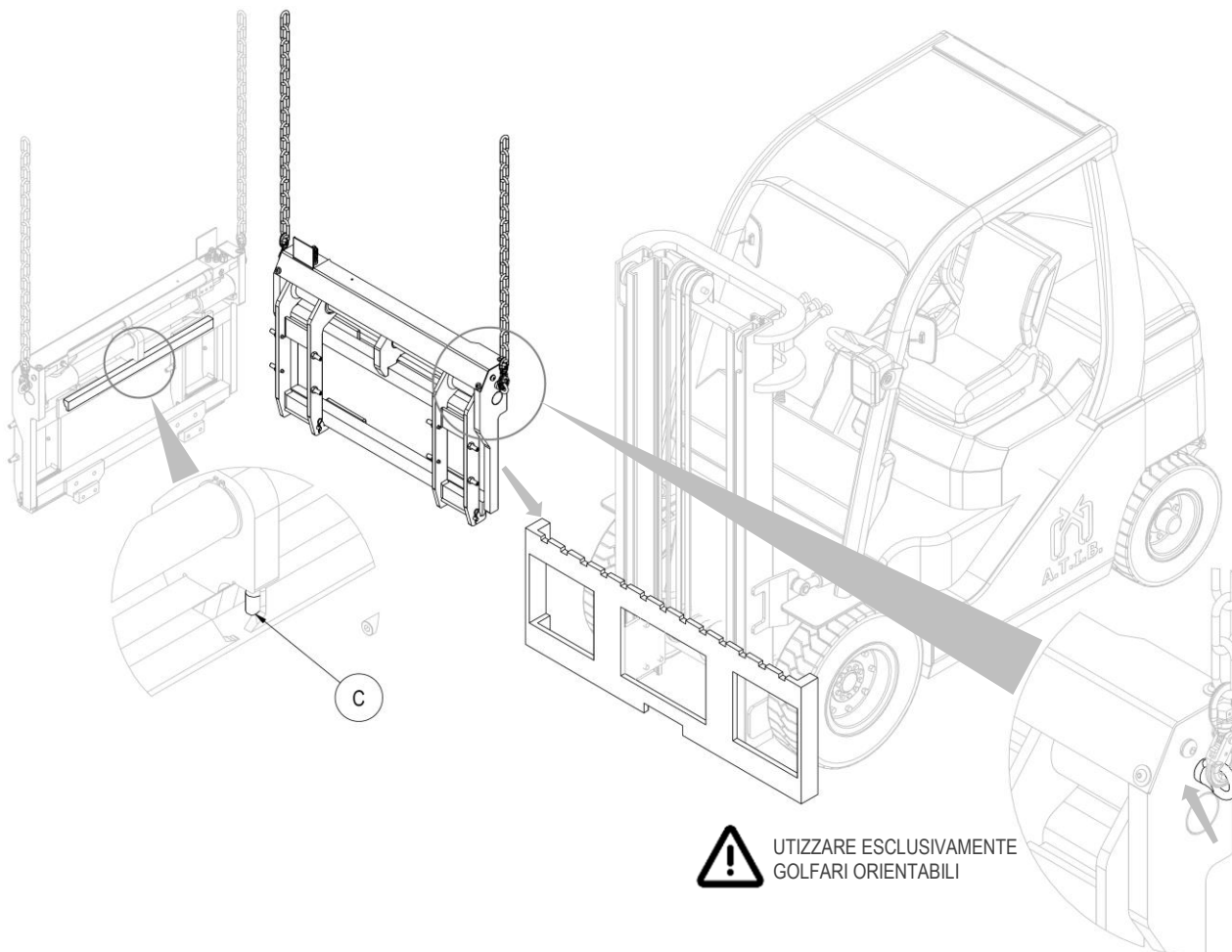


Figura 8

6. Agganciare quindi l'attrezzatura dai golfari e con un carroponete o un paranco di portata sufficiente posizionarla sulla piastra porta forche, avendo cura di incastrare il dente di centraggio **C** nella tacca centrale della stessa (vedi dettaglio *Figura 8*).

7. Riavvitare i 2 ganci inferiori **G** in modo che il corpo di questi rimanga agganciato anche inferiormente alla piastra porta forche **P** (con gioco max. 1,5mm, vedi *Figura 9*), serrando con coppia di serraggio indicata nella *Tabella 4*.

| CLASSE  | FILETTATURA | COPPIA DI SERRAGGIO |
|---------|-------------|---------------------|
| ISO II  | M12         | 90 Nm               |
| ISO III | M14         | 140 Nm              |
| ISO IV  | M16         | 220 Nm              |

Tabella 4

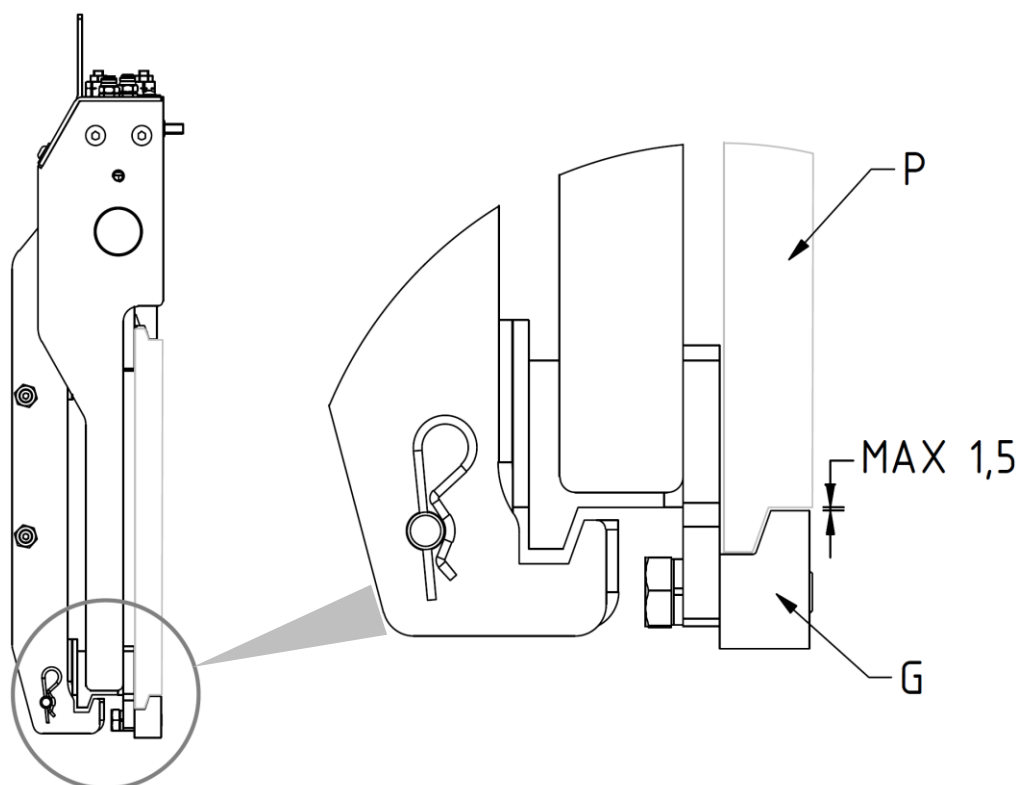


Figura 9

8. Lubrificare le superfici di contatto.
9. Collegare il circuito idraulico, assicurandosi che la pressione di esercizio delle tubazioni sia superiore o uguale a quella indicata sulla targhetta di identificazione (vedi *Figura 2* e la *Tabella 1* a pag.6).

## 3.2 Montaggio Forche

1. Applicare le forche, dopo aver svitato i fermi forca dei fodero e rimosso i perni inferiori (vedi Punto *Fissaggio Forche*) di fissaggio delle forche (vedi Figura 10).

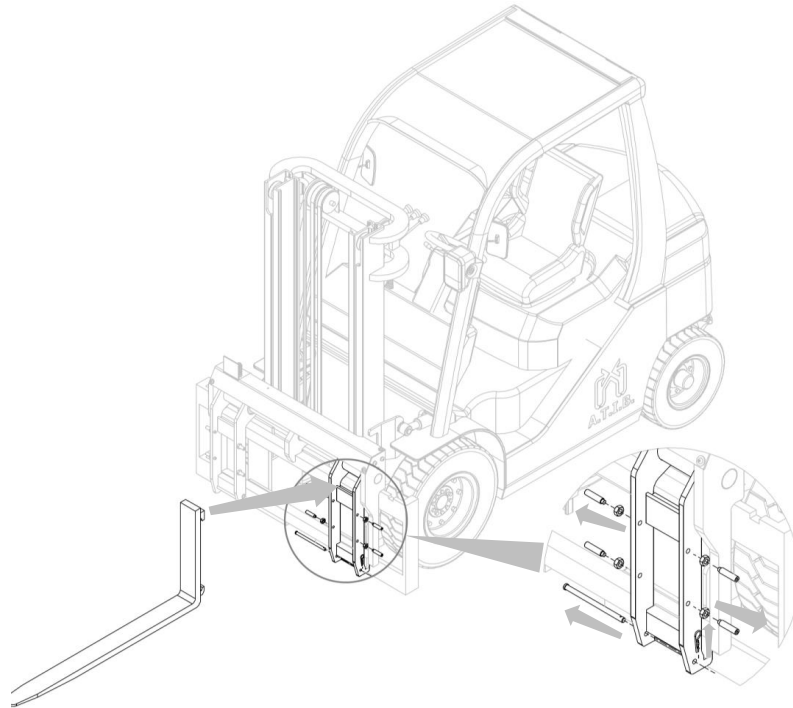


Figura 10

2. Inserire le forche, riavvitare i fermi forca posti sul lato del fodero e riposizionare i perni inferiori (vedi Punto *Fissaggio Forche*) di fissaggio delle forche (vedi Figura 11).

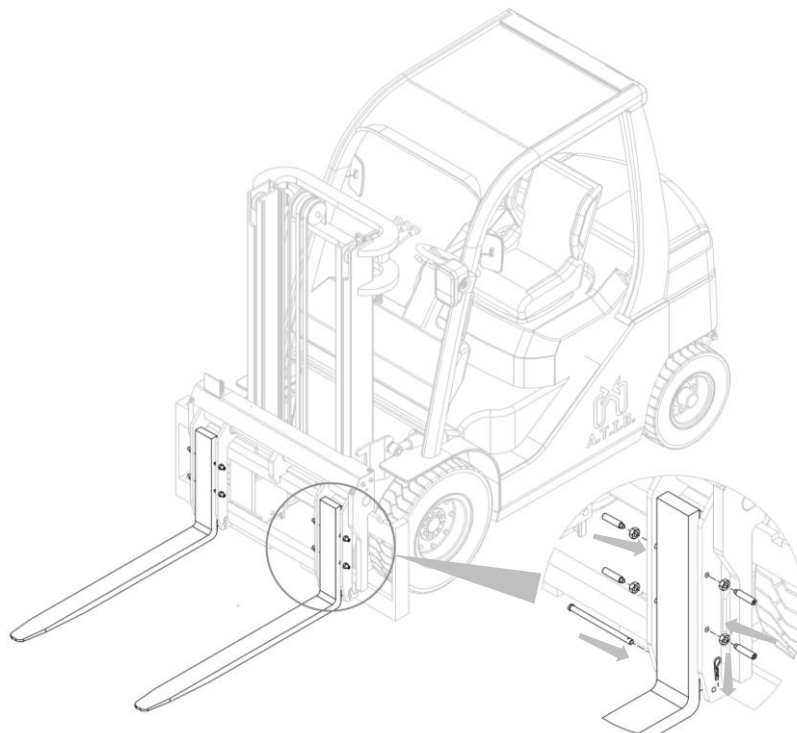


Figura 11



### 3.3 Fissaggio Forche

#### 3.3.1 Fissaggio Forche - Versione con Copiglia a "R"

##### COPIGLIA A R

1. Inserire i perni di fissaggio dei ganci inferiori delle forche e verificare che il gancio della forza sia bloccato dal perno stesso (vedi *Figura 12, a*).
2. Inserire la copiglia di sicurezza nel foro posto sul perno e assicurarsi che questa sia bloccata (vedi *Figura 12, b*).
3. Ripetere l'operazione sull'altra forca.
4. Verificare che le copiglie di sicurezza siano presenti su entrambe le forche e correttamente posizionate prima di iniziare qualunque movimentazione (vedi *Figura 12, c*).

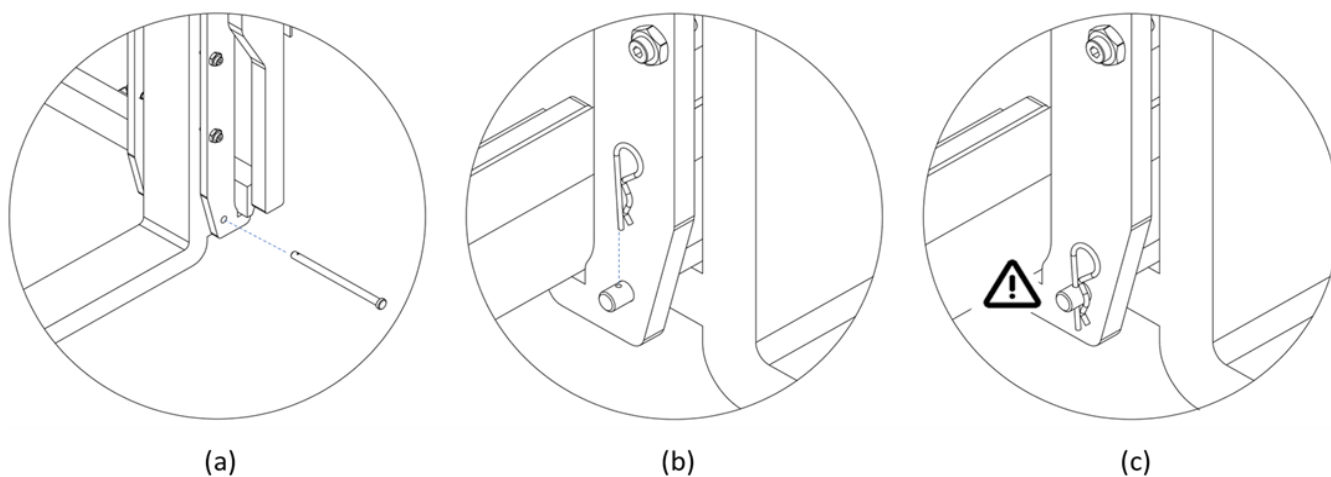


Figura 12

### 3.3.2 Fissaggio Forche - Versione con Doppia Copiglia a piegare

#### COPIGLIA A

1. Inserire i perni di fissaggio dei ganci inferiori delle forche e verificare che il gancio della forca sia bloccato dal perno stesso (vedi *Figura 13, a*).
2. Inserire la copiglia di sicurezza nei fori posti su entrambi i lati del perno (vedi *Figura 13, b*).
3. Piegare con l'utilizzo di una pinza uno dei 2 lembi di entrambe le copiglie e assicurarsi che queste non possano fuoriuscire (*Figura 13, c*).
4. Ripetere l'operazione sull'altra forca.

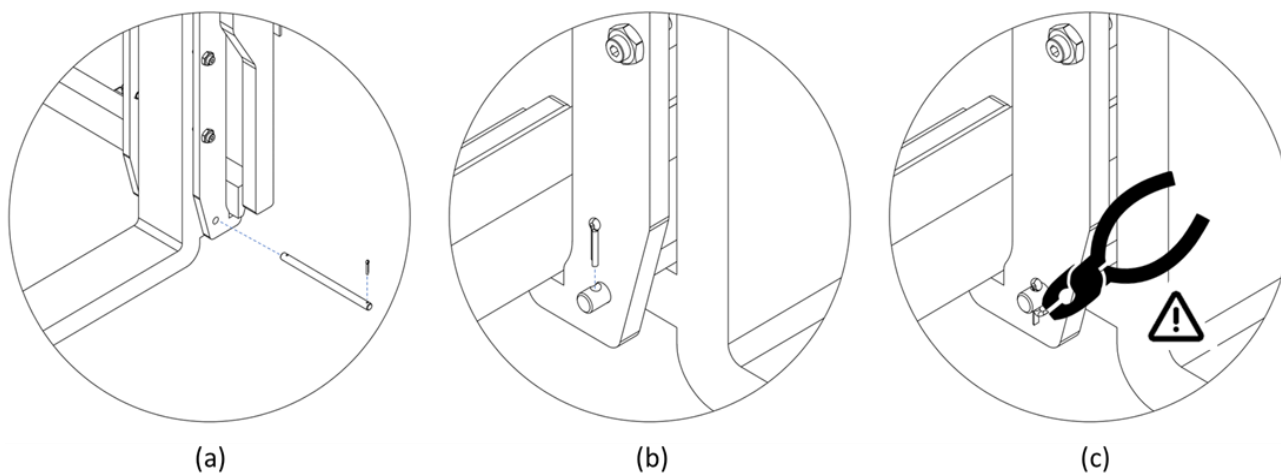


Figura 13

### 3.3.3 Fissaggio Forche - Versione con Gancio Inferiore

#### GANCIO INFERIORE

1. Allentare le viti laterali del gancio inferiore delle forche, in modo da poterlo muovere sino all'estremità superiore della apposita asola. Mantenerlo in questa posizione fino all'applicazione della forca (vedi Figura 14, a).
2. Posizionare la forca (vedi Figura 14, b).
3. Riportare il gancio alla sua posizione originale e riavvitare le viti che lo sorreggono (vedi Figura 14, c).
4. Ripetere l'operazione sull'altra forca.

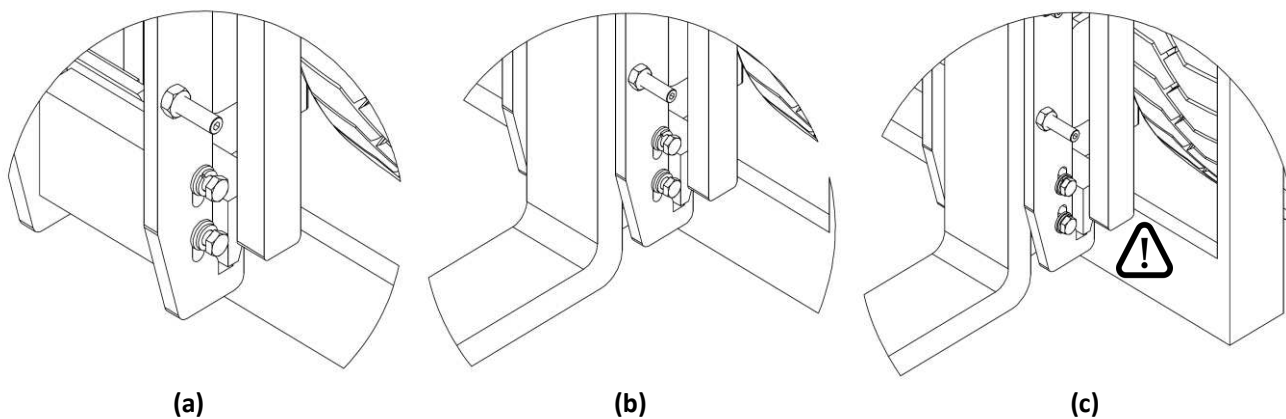


Figura 14

### 3.4 Settare il Movimento delle Forche

1. Per settare il movimento delle forche in modo da ottenere un movimento simmetrico, è sufficiente che l'operatore mantenga a fine corsa di apertura o di chiusura una delle due forche, per il tempo necessario a far recuperare all'altra la differenza di spostamento.
2. Per aumentare o diminuire la velocità di apertura delle forche, svitare il dado A e girare lo strozzatore a vite B in modo da regolare la pressione (vedi *Figura 15*); nel caso questo non basti, consultare la *Tabella 6* a pag.40 per altre possibili soluzioni.

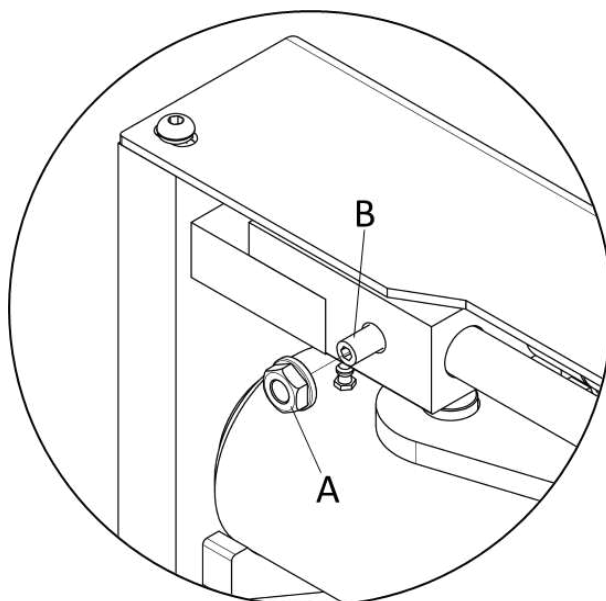


Figura 15

## 4 IMPIANTO IDRAULICO

## 4.1 Impianto Idraulico – TIPO 698

## TIPO 698

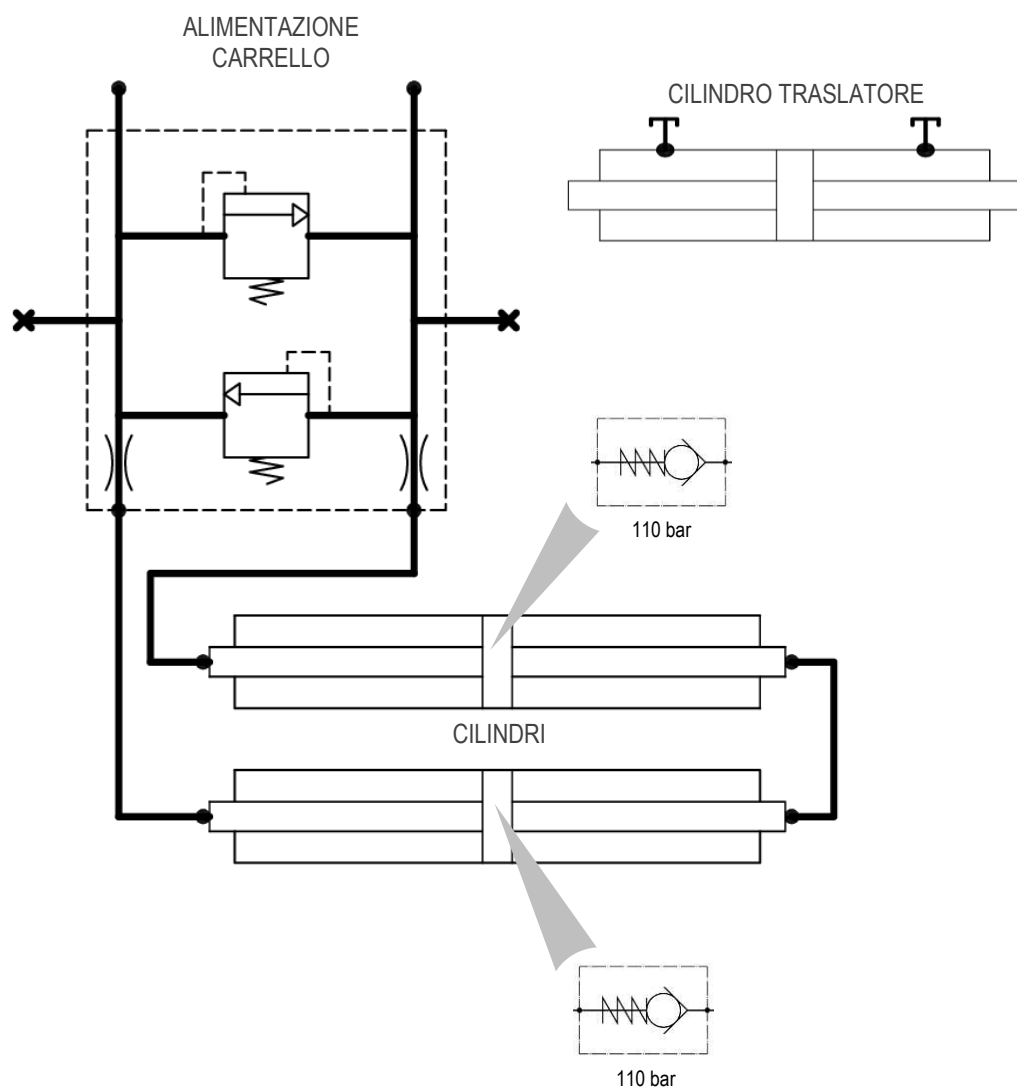


Figura 16

## TIPO 698 ISO IV

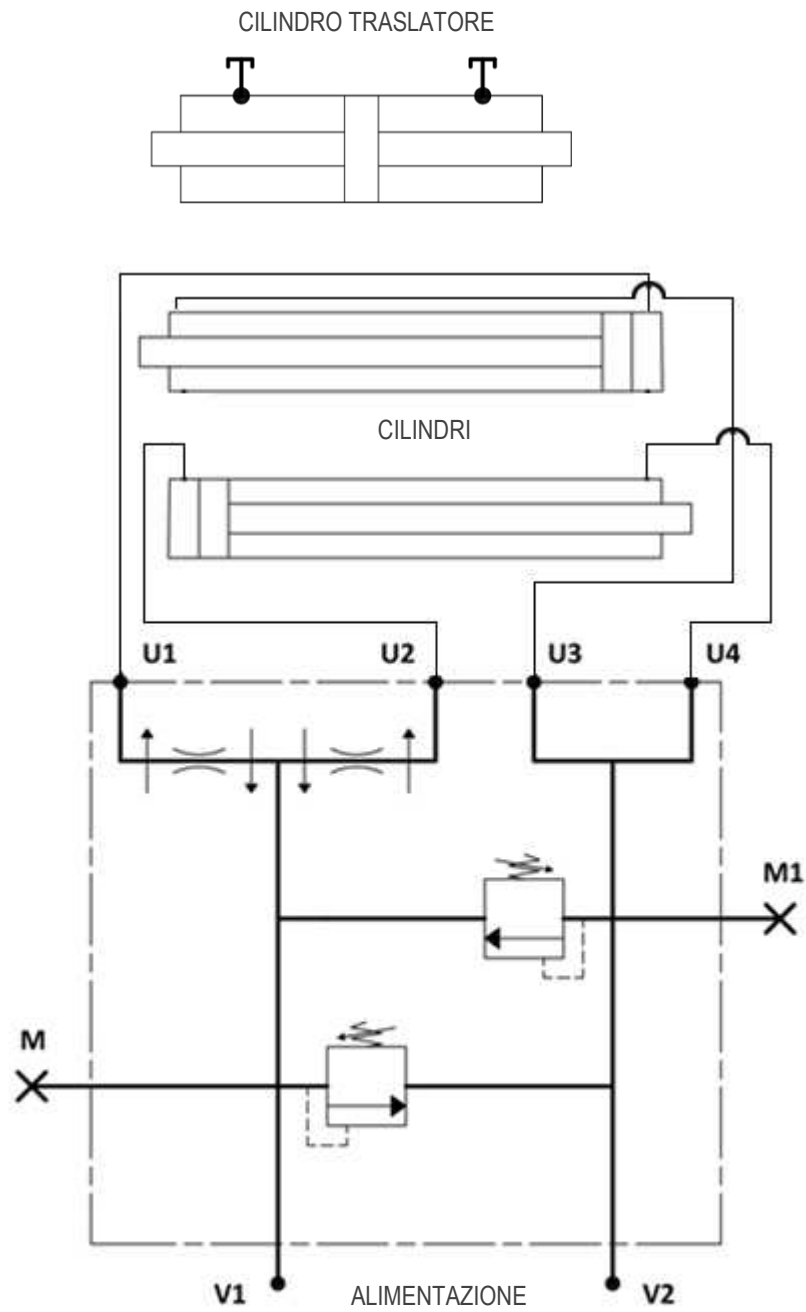


Figura 17

## 4.2 Impianto Idraulico – TIPO 699

TIPO 699

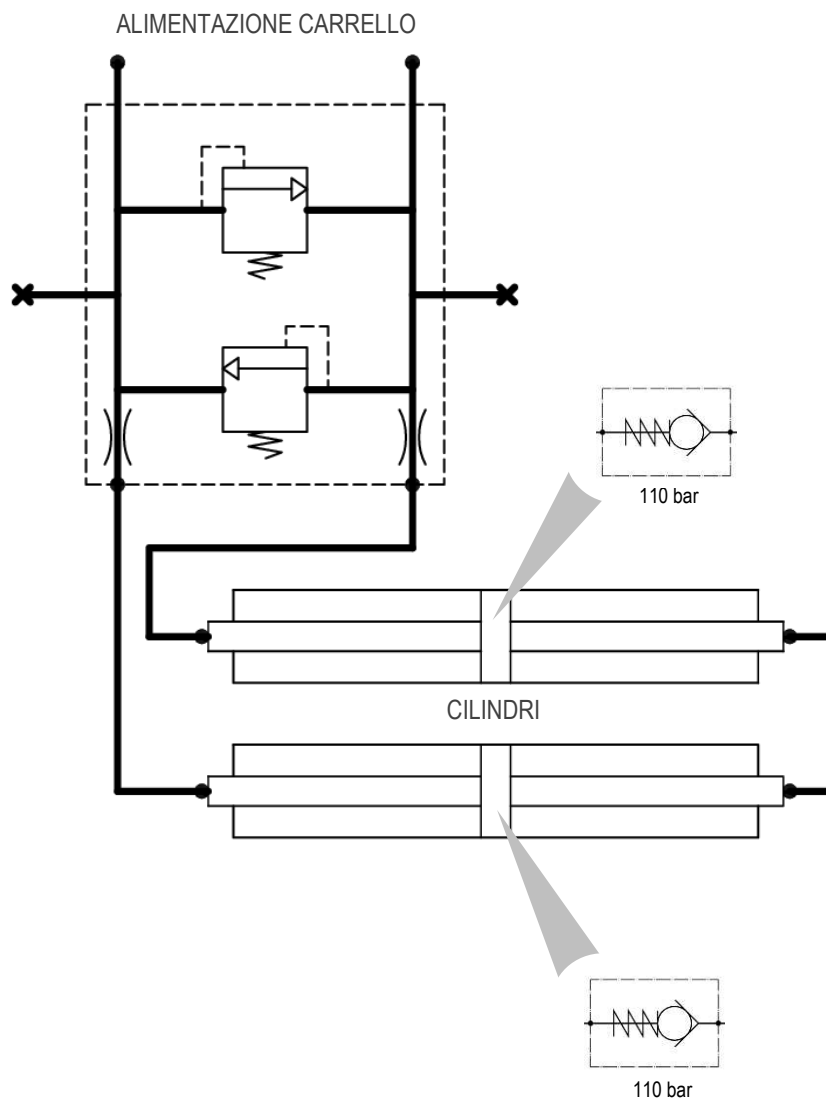


Figura 18





## 5 NORME DI UTILIZZO

Prima di utilizzare l'attrezzatura, verificare la tenuta delle tubazioni e la correttezza del montaggio e del collegamento eseguendo una decina di manovre preliminari.

Nell'utilizzo dell'attrezzatura è necessario seguire le indicazioni sottoelencate:

1. Osservare i limiti di portata dell'attrezzatura.
2. Non azionare l'attrezzatura quando persone o animali si trovano nel raggio d'azione del carrello.
3. Non tentare di sollevare i carichi serrandoli tra le due forche.
4. Non tentare di spostare lateralmente i carichi facendoli strisciare sul terreno.
5. Non superare il valore massimo di pressione indicato sulla targhetta di identificazione.
6. Azionare l'attrezzatura dal posto di guida del carrello tramite un unico operatore.
7. Agire dolcemente sulla leva di comando di traslazione, evitando, per quanto possibile, i colpi d'ariete.
8. Qualsiasi operazione inerente all'installazione, l'uso e la manutenzione, deve essere eseguita da personale specializzato dotato di attrezzature adeguate al tipo di intervento da effettuare.
9. Effettuare operazioni di manutenzione e/o riparazione a carrello fermo e con circuito idraulico non attivo utilizzando gli opportuni mezzi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche ecc.).
10. Azionare gli steli dei cilindri solamente quando questi sono correttamente montati sull'attrezzatura;  
In caso contrario gli steli potrebbero essere espulsi violentemente dalla pressione dell'olio.

Il livello di pressione acustica ponderata è inferiore a 70 dB (A).

Nel caso che l'attrezzatura sia soggetta a lievi errori nel sincronismo di movimento tra le due forche, è richiesto l'intervento dell'operatore per annullare queste differenze di spostamento, le quali, con il tempo, andrebbero a sommarsi.

È sufficiente che l'operatore mantenga a fine corsa di apertura o di chiusura una delle due forche, per il tempo necessario a far recuperare all'altra la differenza di spostamento accumulata.

Tutte le attrezzature ATIB vengono progettate e realizzate in funzione di un carico posizionato (rispetto al suo baricentro) ad una certa distanza dal piano verticale della forza.

Nel caso in cui vi sia l'esigenza di incrementare la distanza del baricentro rispetto alla parte verticale della forza bisogna ridurre il peso del carico.

In tale circostanza si raccomanda di consultare il grafico mostrato nella *Figura 20*, dove, in funzione dell'aumento della distanza del baricentro (retta delle ascisse) vi è un fattore moltiplicativo di riduzione del carico (retta delle ordinate).

Il fattore moltiplicativo, ricavato in base alla posizione del baricentro desiderata, sarà da moltiplicare con la portata nominale dell'attrezzatura. Il prodotto di tale moltiplicazione sarà l'effettivo carico trasportabile.

La linea continua è da considerare per le attrezzature dichiarate con carico a baricentro 500mm.

La linea tratto-punto è da considerare per le attrezzature dichiarate con carico a baricentro 600mm.

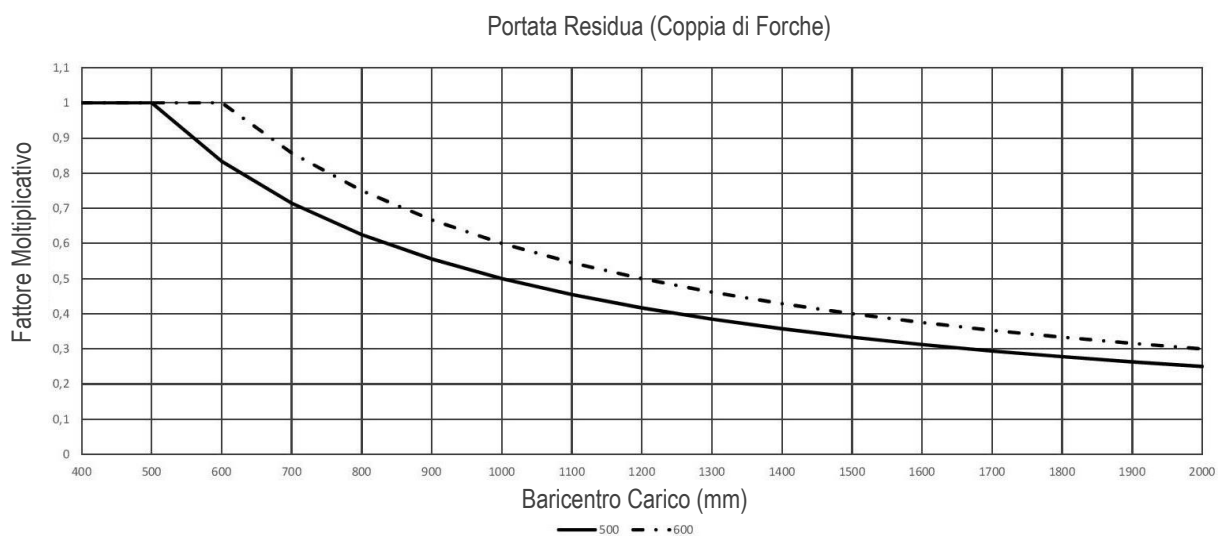


Figura 20

NOTA: il calcolo vale solo per carichi "stabili", nel caso di trasporto di contenitori di liquidi consultare il produttore.



La traslazione raggiungibile potrebbe compromettere la stabilità del carrello.



È consigliato contattare il costruttore del carrello per verificare la portata residua dell'insieme carrello - attrezzatura.



Le condizioni del fondo stradale, la velocità di movimentazione del carico e l'elevazione possono influire nella tenuta del carico che deve essere presa in considerazione a seconda dei casi specifici.



Lo spostamento del carico non è consentito in movimento.  
La movimentazione del carico in condizioni di montante sollevato da terra è consentita solo per riportare il carico in centro al montante.

La portata nominale della combinazione carrello/attrezzatura è stabilita dal costruttore originale del carrello e può essere inferiore a quella indicata sulla targhetta dell'attrezzatura.

Consultare la targhetta del carrello (Direttiva 2006/42/CE).

## 6 MANUTENZIONE PERIODICA

La mancata osservanza delle norme e dei tempi stabili per la manutenzione, pregiudica il buon funzionamento dell'attrezzatura e comporta il decadimento delle condizioni di garanzia.

**Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con carrello fermo e con circuito idraulico non attivato e non in pressione, perimetrando l'intera area di manutenzione, utilizzando i dispositivi di protezione necessari e, nel caso sia necessario lo smontaggio dei cilindri, utilizzando sempre una vaschetta o un recipiente per recuperare l'olio ancora presente nel cilindro stesso.**

Per evitare problemi riguardanti l'uso dell'attrezzatura, A.T.I.B consiglia di cambiare regolarmente l'olio idraulico e i suoi filtri e di cercare di tenere il più pulito possibile il sistema durante le operazioni di manutenzione.

### **ATTENZIONE!!!**

Le parti idrauliche possono essere molto calde. Utilizzare le protezioni adeguate. Fare attenzione ad eventuali perdite. L'olio sotto alta pressione può danneggiare gli occhi e la pelle. Indossare sempre occhiali con protezione anche sui lati. Non rimuovere mai valvole, tubi o altre parti potenzialmente sotto pressione quando questa è attiva.

### 6.1 Manutenzione Ogni 100 Ore

1. Controllare le condizioni dei collegamenti oleodinamici (tubi e raccordi), sostituendo, eventualmente, i particolari usurati.
2. Controllare la coppia di serraggio dei bulloni dei ganci inferiori di tenuta dell'attrezzatura, verificando che sia come indicato nella *Tabella 3* (pag. 11) e nella *Tabella 4* (pag. 14) ed, eventualmente, intervenire sul serraggio delle viti che li sorreggono.
3. Controllare il gioco fra la parte inferiore della piastra porta forche e i ganci inferiori dell'attrezzatura, verificando che sia come indicato in *Figura 6* (pag.11) e in *Figura 9* (pag.14) ed, eventualmente, intervenire sul serraggio delle viti che li sorreggono.
4. Controllare il corretto serraggio delle viti di bloccaggio delle forche. Nel caso fosse necessario, intervenire sul serraggio di quest'ultime.
5. Pulire e lubrificare tutte le parti di scorrimento (vedi *Figura 32* a pag. 41).

### 6.2 Manutenzione Ogni 300 Ore

1. Controllare le condizioni di boccole e lardoni di scorrimento, e, nel caso si riscontri la presenza di un componente eccessivamente usurato, è consigliato sostituire l'intero gruppo del componente in questione.
2. Svolgere anche le operazioni elencate nel punto precedente (*Punto 06.01*).

### 6.3 Manutenzione Ogni 1000 Ore

1. Controllare le condizioni di boccole e lardoni di scorrimento, e, nel caso si riscontri la presenza di un componente eccessivamente usurato, è consigliato sostituire l'intero gruppo del componente in questione.
2. Controllare lo stato dell'asse di scorrimento, verificando che non sia rigato o deformato in nessun modo.
3. Svolgere anche le operazioni elencate nei punti precedenti (*Punto 06.01 e 06.02 a pag.27*).

### 6.4 Manutenzione Ogni 2000 Ore

1. Procedere con un' ispezione approfondita dell'attrezzatura; questa, possibilmente, deve essere eseguita da personale qualificato, capace di individuare eventuali problematiche in grado di compromettere la sicurezza e l'efficienza di utilizzo dell'attrezzatura. I difetti riscontrabili possono essere molteplici:
  - Controllare le condizioni di tutti i componenti dell'attrezzatura (cilindri, ganci, guarnizioni, raccordi, ingrassatori ecc.) verificando che le condizioni di questi siano ottimali e, nel caso siano presenti componenti usurati, procedere con la loro sostituzione.
  - Controllare le condizioni delle superfici di scorrimento e di lavoro e procedere con la loro sostituzione nel caso siano danneggiati.

Per ulteriori possibili problemi (e relative soluzioni) fare riferimento anche alla *Tabella 6* a pag.40

2. Smontare i cilindri e verificare le condizioni degli steli e delle guarnizioni, nel caso sia presente una guarnizione danneggiata o eccessivamente usurata, è sempre consigliato sostituire l'intero gruppo guarnizioni.
3. Sostituire le guarnizioni anche in caso di perdite di olio e gli steli se rigati (i cilindri vanno sempre provati inseriti nell'attrezzatura al fine di evitare l'espulsione improvvisa degli steli).
4. Svolgere anche le operazioni elencate nei punti precedenti (*Punto 06.03, e punti 06.01 e 06.02 a pag.27*).

*N.B. Intensificare gli interventi in caso di utilizzo in condizioni particolarmente gravose*

### 6.4.1 Rimontaggio Asse di Scorrimento – Versione con Fissaggio Tramite Vite Senza Testa con Cava Esagonale

1. Inserire l'asse di scorrimento dei foderi in posizione centrata rispetto alla struttura.
2. Applicare frena-filetti a media resistenza (tipo LOCTITE® 243) sulla filettatura della vite senza testa (vedi *Figura 21*) e serrare applicando le seguenti coppie di serraggio:

| CLASSE       | FILETTATURA | COPPIA DI SERRAGGIO |
|--------------|-------------|---------------------|
| ISO II       | M10         | 25 Nm               |
| ISO III - IV | M12         | 45 Nm               |

Tabella 5

3. Assicurarsi di aver intercettato il foro presente sull'asse di scorrimento, verificando che questo sia bloccato in posizione.

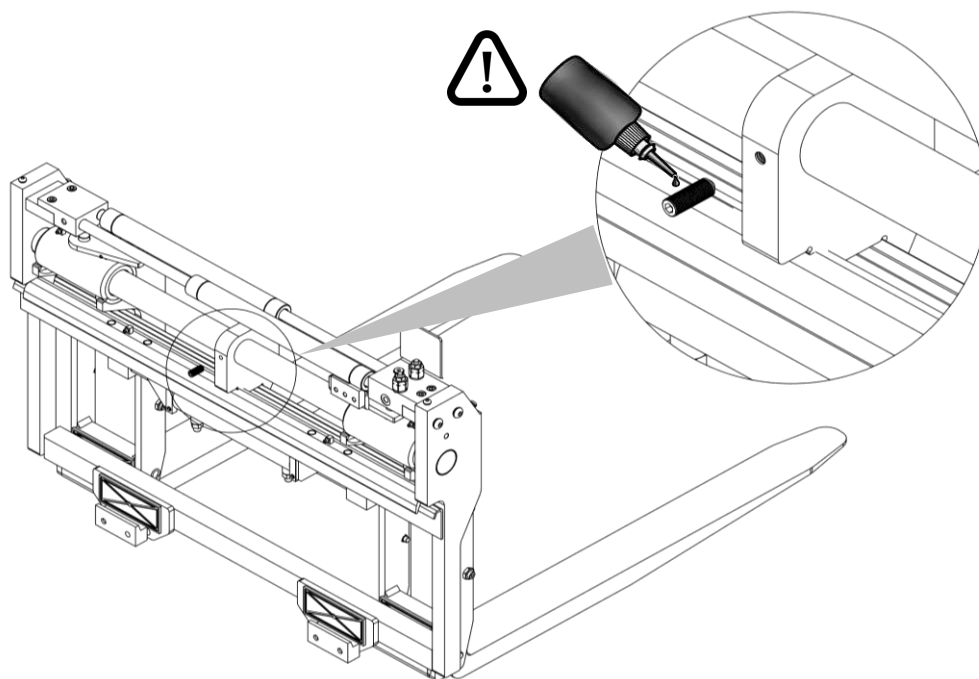


Figura 21



La mancata applicazione del frena-filetti potrebbe provocare l'allentamento della vite senza testa con cava esagonale, causando la fuoriuscita dell'asse di scorrimento porta-forche, con la conseguente caduta delle forche stesse.

## 7 PROCEDURA DI SMONTAGGIO

### 7.1 Smontaggio Attrezzatura

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
2. Rimuovere le forche, seguendo all'inverso le operazioni indicate nella fase di installazione e nella fase fissaggio forche.
3. Rimuovere i ganci inferiori dalla struttura (vedi *Figura 22*).
4. Per la movimentazione, devono essere utilizzati esclusivamente golfari orientabili, i quali devono essere avvitati negli appositi fori laterali (vedi dettaglio *Figura 23*);  
A tale scopo dovranno essere utilizzate cinghie/catene opportunamente dimensionate in base al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta.
5. Sollevare quindi l'attrezzatura e rimuoverla dal carrello (vedi *Figura 23*).

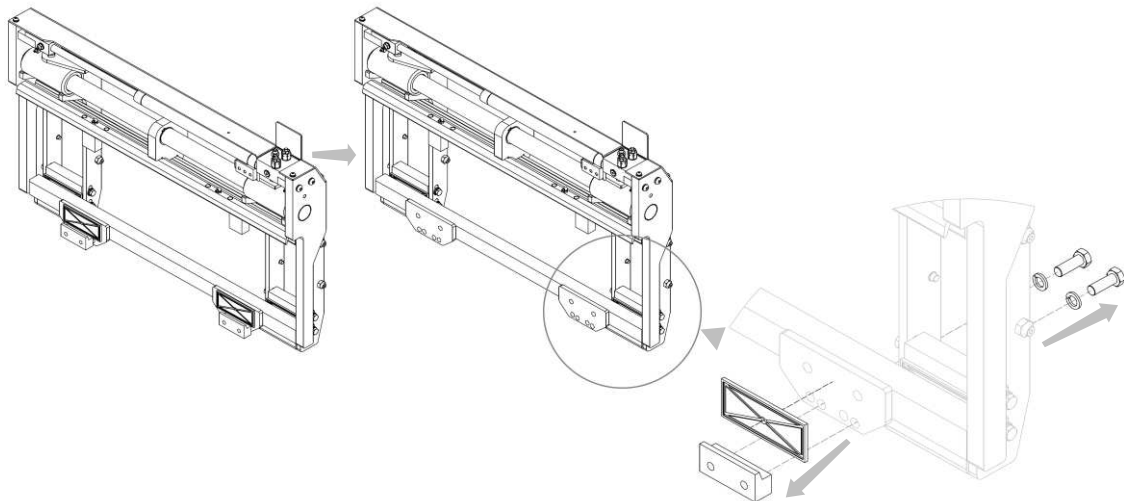


Figura 22

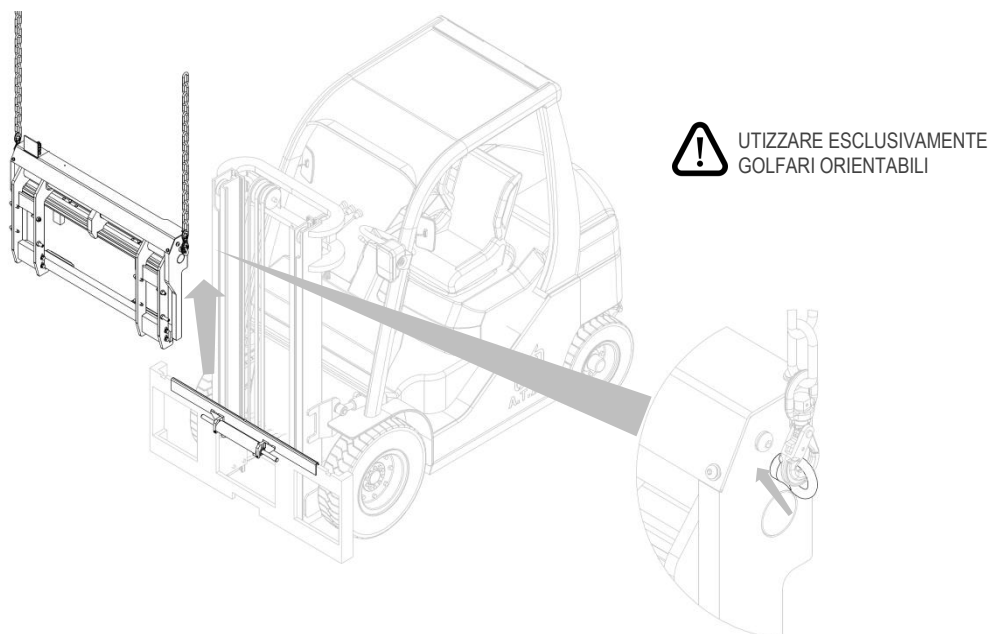


Figura 23

## 7.2 Smontaggio Forche

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
2. Rimuovere le forche dopo aver svitato i fermi forca e rimosso i perni inferiori (vedi *Figura 24*).

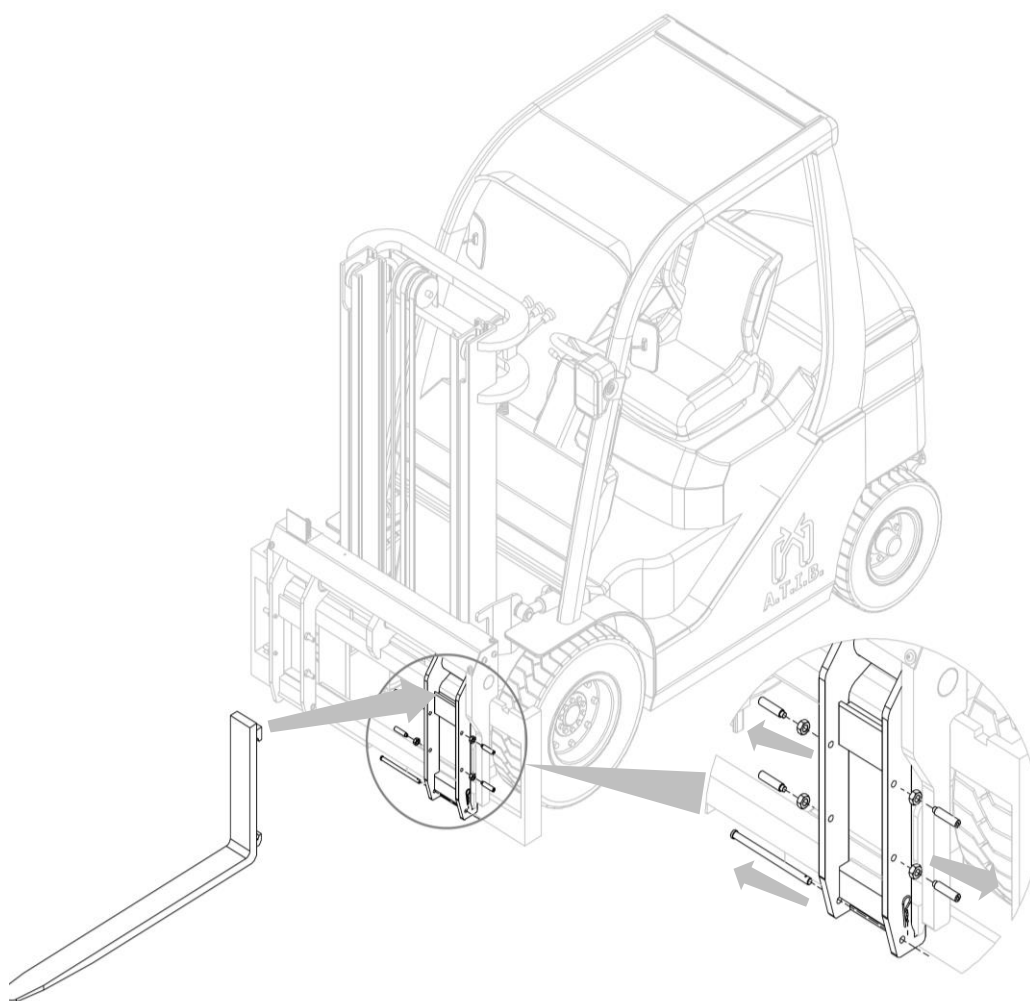


Figura 24



### 7.3 Smontaggio Fodero

1. Aprire completamente le forche.
2. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
3. Rimuovere le forche, seguendo la fase di *Smontaggio Forche*.
4. Svitare le viti **A** (con le relative rondelle) e rimuovere la lamiera **B** (vedi *Figura 25*).
5. Rimuovere le viti **C** (vedi *Figura 25*).
6. Allentare l'anello elastico **D** che blocca la barra e rimuoverlo dalla sua sede, posizionandolo ad una distanza sufficiente per poter rimuovere il fodero sullo stesso lato (vedi *Figura 25*).
7. Con l'ausilio di un martello gommato, spingere delicatamente la barra **E** (vedi *Figura 25*).
8. Rimuovere con attenzione il fodero **F** (vedi *Figura 25*).

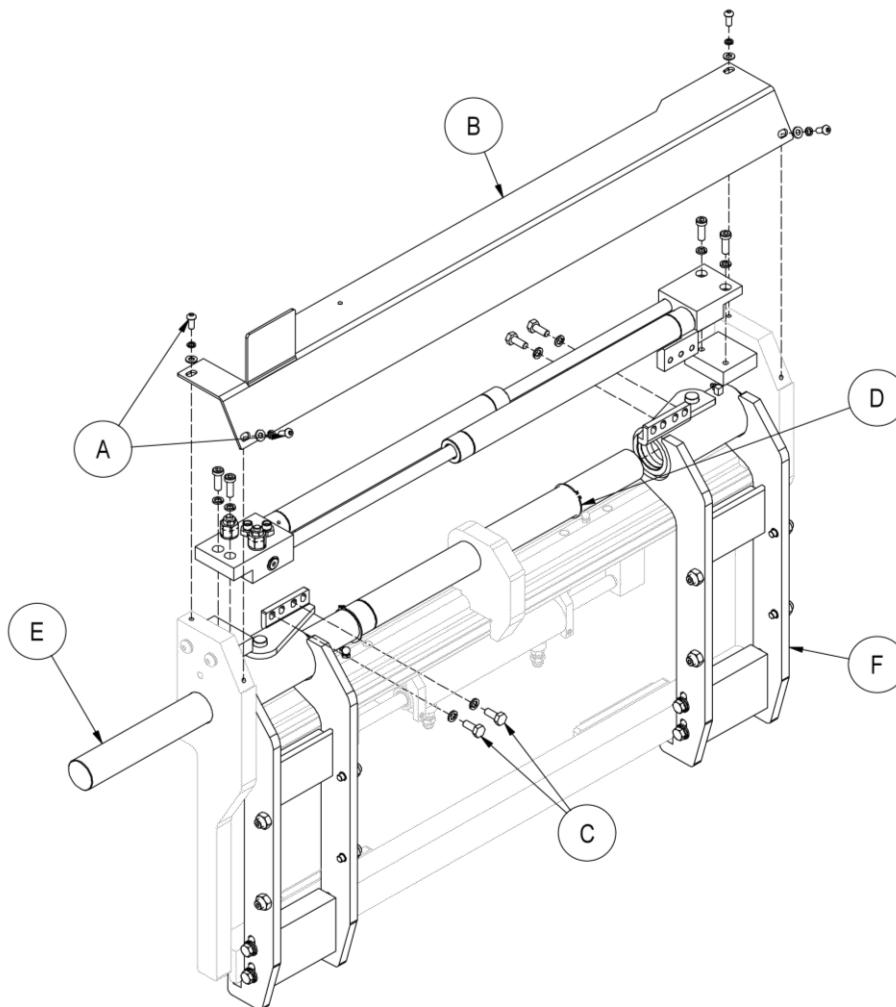


Figura 25

## 7.4 Rimozione Cilindro Traslatore Dall'Attrezzatura

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le spine elastiche **A** e togliere il cilindro dalla sede (vedi *Figura 26*).

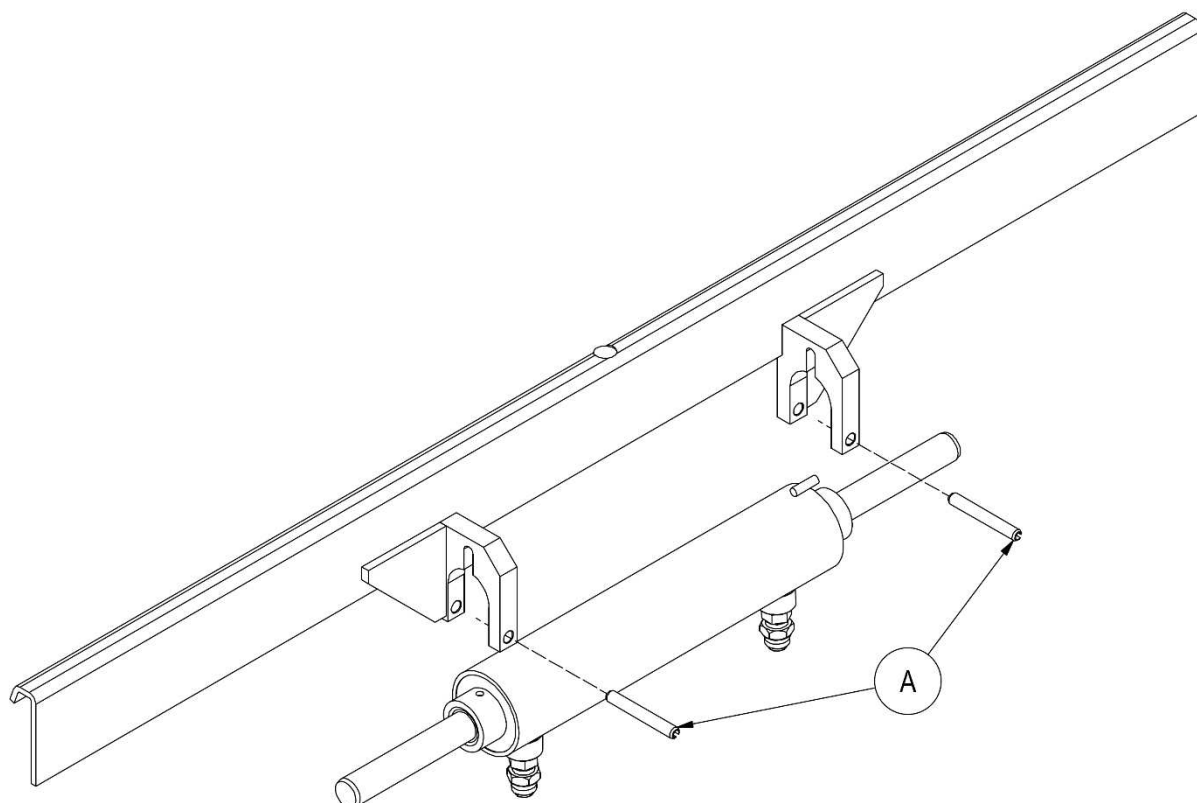


Figura 26

### 7.4.1 Smontaggio e Rimontaggio Cilindro Traslatore

Nel caso sia necessaria la sostituzione dell'intero cilindro rimontare il tutto seguendo a ritroso le indicazioni elencate, nel caso si debba sostituire anche qualche componente del cilindro procedere come indicato successivamente:

1. Posizionare il cilindro su un piano orizzontale.
2. Nel caso si debba sostituire solo gli steli basta solo sfilarli dal tappo del cilindro.
3. Nel caso si debba sostituire le guarnizioni e/o altri pezzi bisogna necessariamente svitare il tappo con una chiave a settori.
4. Nel caso si riscontri una certa difficoltà a svitare il tappo è necessario scaldare leggermente la zona del filetto interessato per facilitare lo svitamento.
5. Sostituire le parti danneggiate e rimontare il tutto ripetendo a ritroso le operazioni sopra riportate, avendo cura di ribloccare il tappo del cilindro con del frena filetti medio.
6. Nel caso si riscontri la presenza di una guarnizione danneggiata è consigliabile sostituire l'intero gruppo guarnizioni.

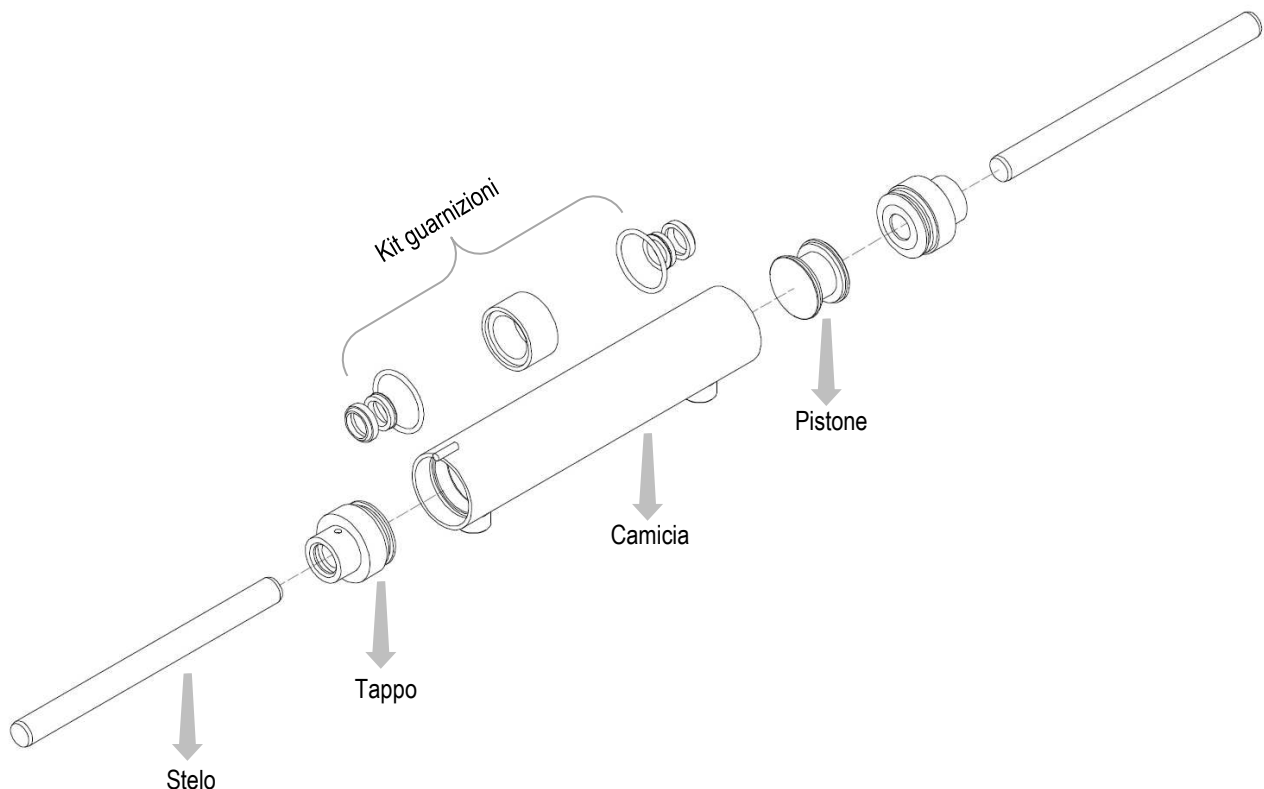


Figura 27

## 7.5 Rimozione Cilindri Forche dall'Attrezzatura

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le viti **A** e la lamiera **B** (vedi *Figura 28*).
3. Rimuovere le viti **C** (vedi *Figura 28*).
4. Rimuovere le viti **D** ed estrarre i cilindri con la valvola. Essi sono fissati ad incastro con guarnizioni (vedi *Figura 28*).

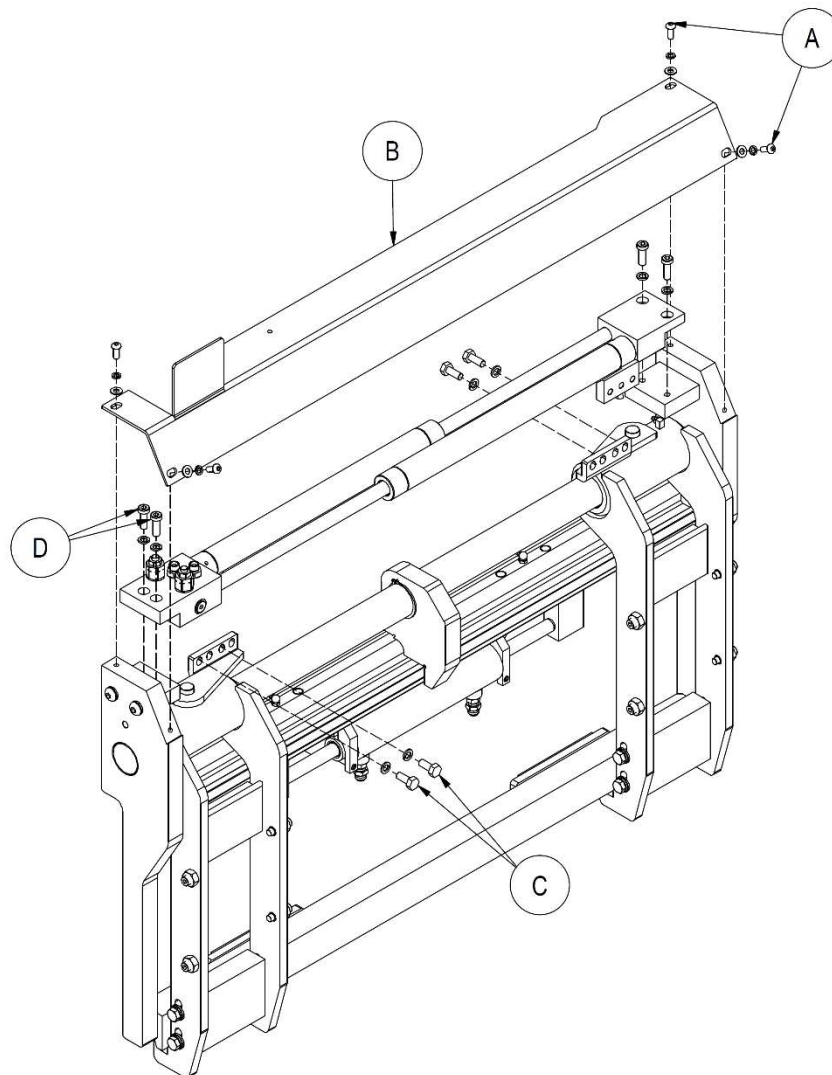


Figura 28

### 7.5.1 Smontaggio Cilindro

1. Bloccare in una morsa il piattino **A** (vedi *Figura 29*).
2. Con una chiave a settore 35-50 svitare il tappo **B**. Per rimuovere il tappo dallo stelo, sfilarlo dall'estremità **C** (vedi *Figura 29*).
3. Bloccare in una morsa con ganasce morbide (prestando attenzione a non deformare la camicia) il cilindro e con l'ausilio di una chiave a settore 35-50 svitare il tappo **D**. In caso di difficoltà, utilizzare un martello gommato sul piattino **A** (vedi *Figura 29*).
4. Per rimuovere la valvola interna **E** utilizzare un semplice stelo per spingerla fuori. Prestare attenzione alla direzione della valvola per il successivo rimontaggio (vedi *Figura 29*)

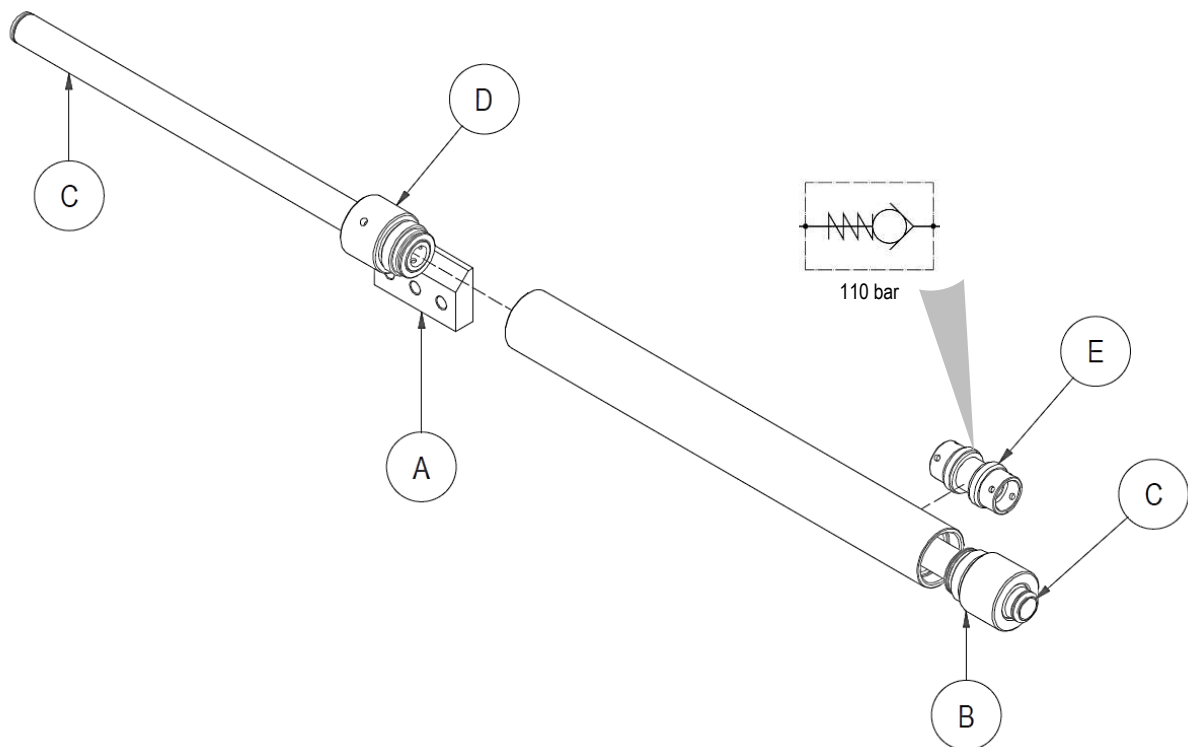


Figura 29

### 7.5.2 Rimontaggio Cilindro

1. Portare i tappi a circa metà degli steli inserendoli dall'alto (estremità **C**) per non rovinare le guarnizioni ed inserire la valvola a metà cilindro (vedi *Figura 29* a pag.36).
2. Inserire il tappo (con il relativo stelo inserito) **D** applicando un frena-filetti a media resistenza (tipo LOXEAL 5503) (vedi *Figura 29* a pag.36).
3. Avvitare il tappo **B** (con il relativo stelo inserito, vedi *Figura 29* a pag.36).

### 7.5.3 Sostituzione Guarnizioni Cilindro

Per la sostituzione delle guarnizioni interne dei tappi (guarnizione di tenuta stelo ed anello raschiatore), prestare attenzione a non rovinare la sede di inserimento. Utilizzare un cacciavite a testa piatta operando dalla parte esterna (vicino all'estremità **C**, vedi *Figura 29* a pag.36).

## 7.6 Rimozione Cilindri Forche dall'Attrezzatura (ISO IV)

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le viti **A** e la lamiera **B**, con la relativa valvola.
3. Rimuovere gli anelli elastici **C** e i relativi perni che bloccano i cilindri ai foderi delle forche.
4. Rimuovere / estrarre i cilindri.
5. Prendere come riferimento la *Figura 30*.

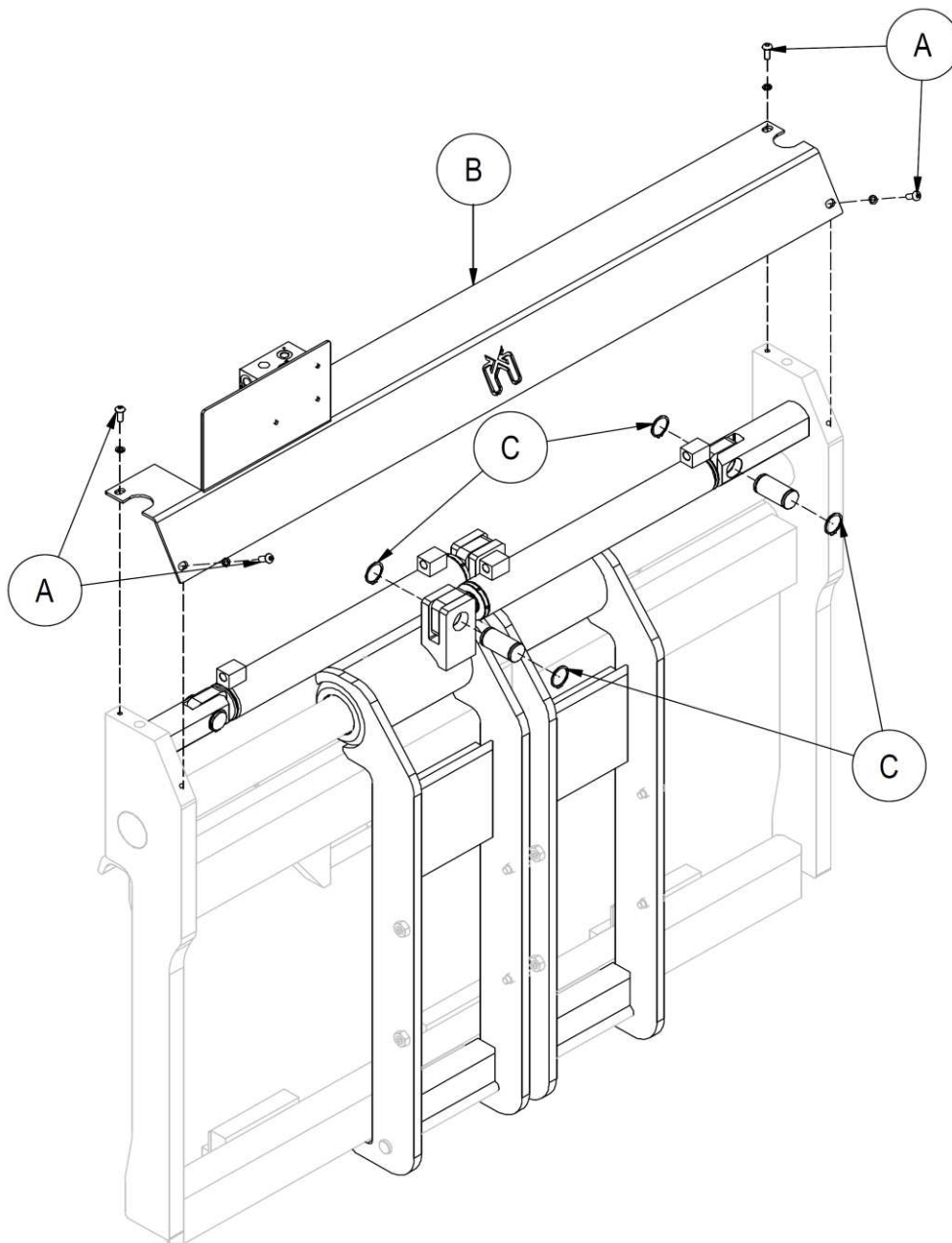


Figura 30

### 7.6.1 Smontaggio Cilindro

Nel caso sia necessaria la sostituzione dell'intero cilindro rimontare il tutto seguendo a ritroso le indicazioni elencate nel punto precedente, nel caso si debba sostituire anche qualche componente del cilindro procedere come indicato successivamente:

1. Bloccare in una morsa con ganasce morbide il corpo del cilindro (prestando attenzione a non deformare la camicia).
2. Con l'ausilio di una chiave a settori rimuovere il tappo **T**.
3. Nel caso si riscontri una certa difficoltà a svitare il tappo è necessario scaldare leggermente la zona del filetto interessato per facilitare lo svitamento.
4. Svitare lo stelo **C**.
5. Smontare / separare fra di loro il resto dei componenti e delle guarnizioni (a questo punto risulterà facile ed intuitivo).
6. Sostituire le parti danneggiate e rimontare il tutto ripetendo a ritroso le operazioni sopra riportate, avendo cura di ribloccare il tappo del cilindro con del frena filetti medio.
7. Nel caso si riscontri la presenza di una guarnizione danneggiata è consigliabile sostituire l'intero gruppo guarnizioni.
8. Prendere come riferimento la *Figura 31*.

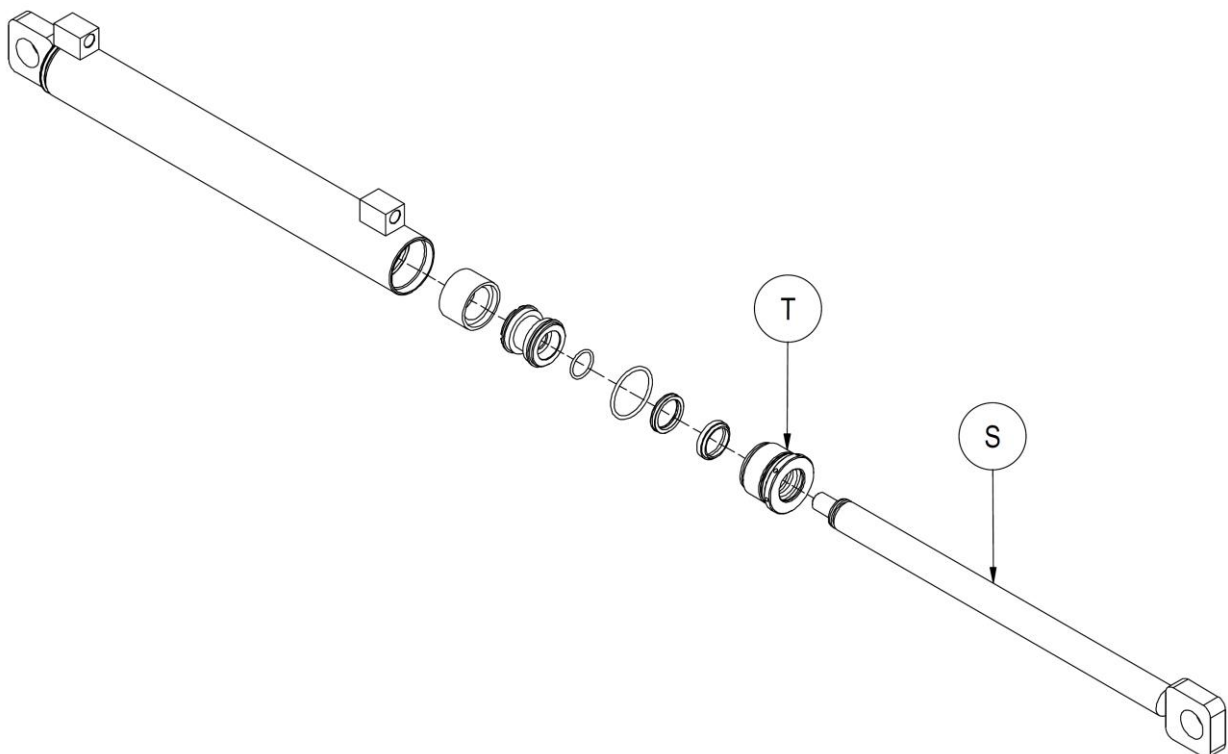


Figura 31



## 8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 8.1 Possibili Guasti e Soluzioni

| GUASTO                    | CAUSA  | RIMEDIO   |
|---------------------------|--|---|
| Forza insufficiente       | Taratura troppo bassa della valvola di massima pressione | Aumentare la pressione senza superare il limite massimo |
|                           | Pressione insufficiente                                  | Interpellare il costruttore del carrello                |
|                           | Pompa usurata  | Sostituirla   |
|                           | Guarnizioni cilindri usurate                             | Sostituirle   |
|                           | Mancanza olio nel serbatoio                              | Rabboccare  |
| Perdita di pressione      | Trafilamento di olio attraverso tubazioni e raccordi     | Serrare i raccordi o sostituirli                        |
|                           | Trafilamento di olio dai cilindri                        | Sostituire le guarnizioni o, se necessario, i cilindri  |
| Apertura e chiusura lente | Scarsa portata di olio                                   | Verificare il livello del serbatoio e/o la pompa        |
|                           |  | Strozzature nell'impianto: ricercarle ed eliminarle     |
|                           | Pressione insufficiente                                  | Regolare la taratura della valvola di massima pressione |
|                           | Deformazioni meccaniche di alcune parti                  | Riparare o sostituire                                   |
|                           | Guarnizioni cilindri usurate                             | Sostituirle   |
|                           | Mancanza olio nel serbatoio                              | Rabboccare  |
| Spostamento irregolare    | Presenza di aria nell'impianto idraulico                 | Eseguire lo spurgo                                      |
|                           | Lardoni o rulli di scorrimento usurati                   | Sostituirli   |
|                           | Eccessivo attrito fra gli organi di scorrimento          | Pulire ed ingrassare gli organi di scorrimento          |
|                           | Guarnizioni cilindri usurate                             | Sostituirle   |
|                           | Mancanza olio nel serbatoio                              | Rabboccare  |

Tabella 6

**In caso di ulteriori problemi, contattare A.T.I.B. S.r.l.**

## 8.2 Lubrificazione

1. Lubrificare i componenti di scorrimento mediante gli appositi ingrassatori (vedi *Figura 32*).
2. Lubrificare i lardoni e la relativa barra di scorrimento (vedi *Figura 32*).

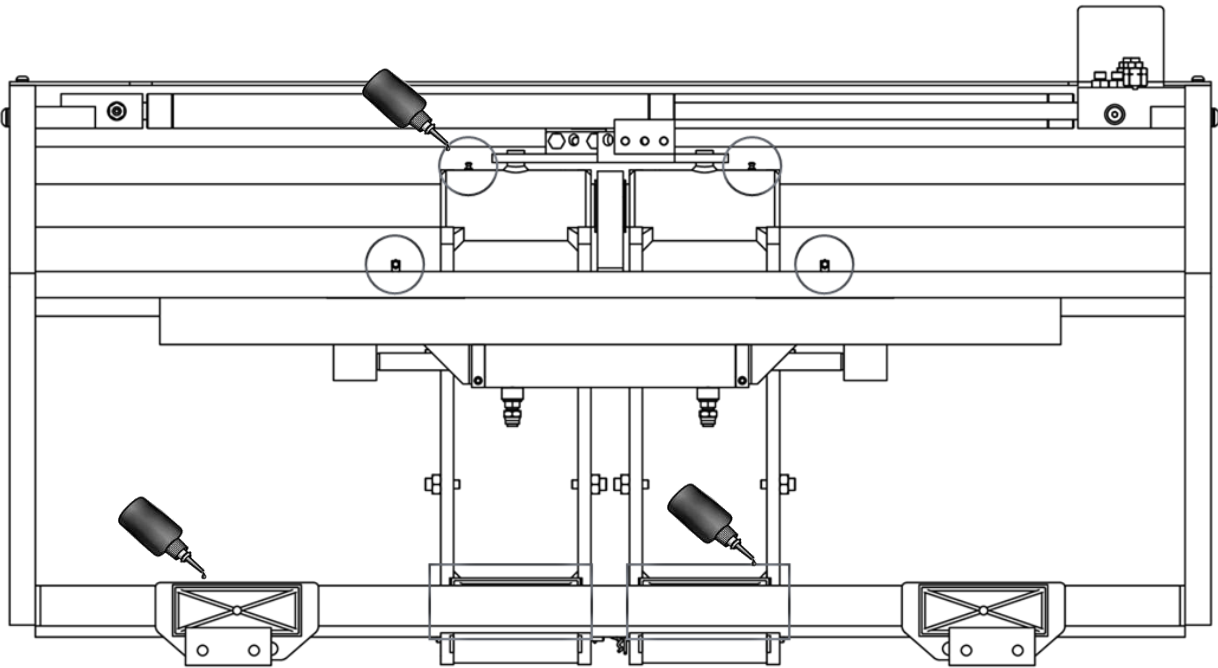


Figura 32



**A.T.I.B. S.r.l.**

Via Quinzanese snc

25050 Dello (BS)

ITALIA

Tel: +39 030 9771711

[info@atib.com](mailto:info@atib.com)

follow us 