



**ATI3** MATERIAL  
HANDLING

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

PIASTRA ROTANTE DI 360°

TIPO 301

# INDICE

## PIASTRA ROTANTE DI 360°

### TIPO 301

INDICE .....	1
--------------	---



**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>11</b>
3.1	Procedura di Installazione .....	12
3.1.1	Installazione Attrezzatura - TIPO 301 Senza SIs .....	12
3.1.2	Installazione Attrezzatura - TIPO 301 Con SIs .....	16
3.2	Montaggio Forche sull'Attrezzatura .....	20
3.2.1	Montaggio Forche – TIPO Standard .....	20
3.2.2	Montaggio Forche – TIPO RFI .....	21
3.2.3	Montaggio Forche – TIPO a Barra FB .....	22
3.2.4	Montaggio Forche – TIPO a Barra .....	23
3.2.5	Montaggio Forche – TIPO RFI a Barra .....	24
<b>4</b>	<b>IMPIANTO IDRAULICO .....</b>	<b>25</b>
4.1	Impianto Idraulico – TIPO 301 Standard / a Barra .....	25
4.2	Impianto Idraulico – TIPO 301 / a Barra con SIs .....	25
4.3	Impianto Idraulico – TIPO 301Rfi / Rfi a Barra .....	26
4.4	Impianto Idraulico – TIPO 301Rfi / Rfi a Barra Con Sli .....	27
<b>5</b>	<b>NORME DI UTILIZZO .....</b>	<b>28</b>
5.1	Spostamento Laterale Incorporato .....	31
<b>6</b>	<b>MANUTENZIONE PERIODICA .....</b>	<b>32</b>
6.1	Manutenzione Ogni 100 Ore .....	32
6.2	Manutenzione Ogni 300 Ore .....	32
6.3	Manutenzione Ogni 1000 Ore .....	33

6.4	Manutenzione Ogni 2000 Ore .....	33
6.5	Manutenzione del Dispositivo di Rotazione.....	34
6.5.1	Manutenzione Ogni 200 Ore .....	34
6.5.2	Manutenzione Ogni 2000 Ore .....	34
<b>7</b>	<b>PROCEDURA DI SMONTAGGIO .....</b>	<b>35</b>
7.1	Smontaggio Attrezzatura Dal Carrello.....	35
7.2	Smontaggio Forche .....	36
7.2.1	Smontaggio Forche – TIPO Standard .....	36
7.2.2	Smontaggio Forche – TIPO RFI.....	37
7.2.3	Smontaggio Forche – TIPO a Barra FB.....	38
7.2.4	Smontaggio Forche – TIPO a Barra .....	39
7.2.5	Smontaggio Forche – TIPO RFI a Barra.....	40
7.3	Rimozione Cilindri Forche (rfi).....	41
7.3.1	Smontaggio e Rimontaggio Cilindri Forche .....	43
7.4	Rimozione Cilindro Traslazione (sls) .....	44
7.4.1	Smontaggio e Rimontaggio Cilindro Traslatore .....	45
7.5	Smontaggio Ralla.....	46
7.6	Smontaggio Riduttore e Motore.....	47
<b>8</b>	<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>48</b>
8.1	Possibili Guasti e Soluzioni .....	48
8.2	Lubrificazione.....	49

1 NORME DI SICUREZZA PER L'OPERATORE



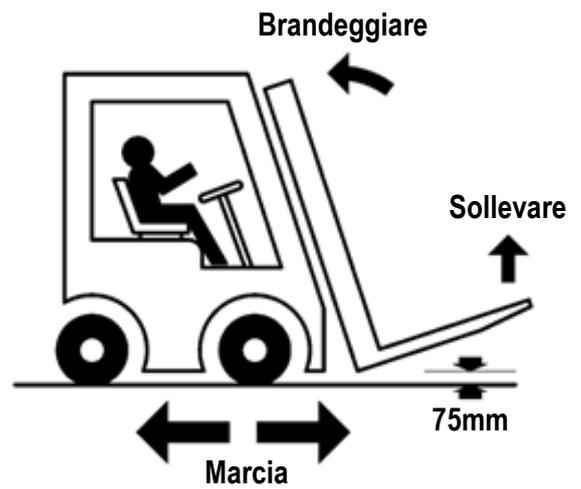
Non trasportare passeggeri



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. - PIASTRA ROTANTE DI 360° TIPO 301 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’utilizzatore può richiederne copia al

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

costruttore.

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

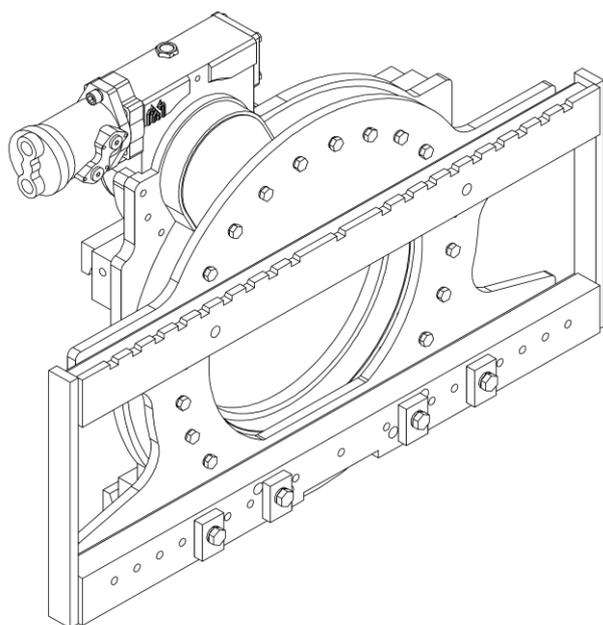
- Uso improprio dell’attrezzatura;
- Uso dell’attrezzatura da parte di personale non addestrato;
- Uso contrario ad eventuali normative nazionali ed internazionali;
- Carenze nella manutenzione prevista;
- Interventi o modifiche non autorizzate;
- Utilizzo di ricambi non originali e/o non specifici per 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.

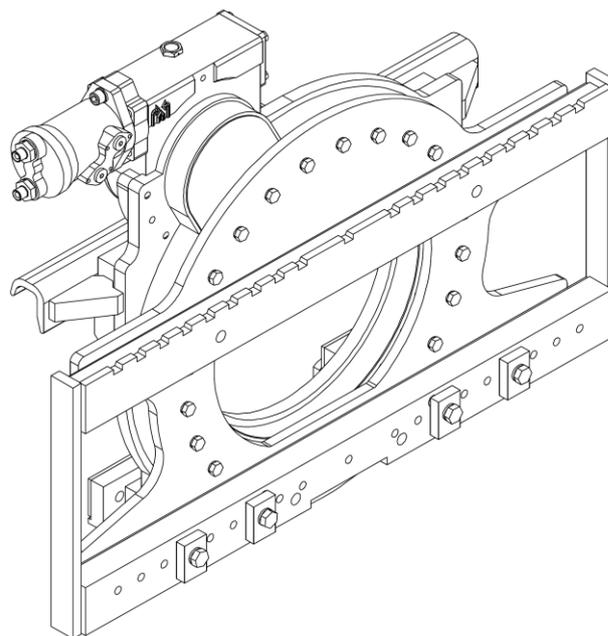
Consultare la targhetta del Carrello (Direttiva 2006/42/CE).

## 2.2 Descrizione dell'Attrezzatura

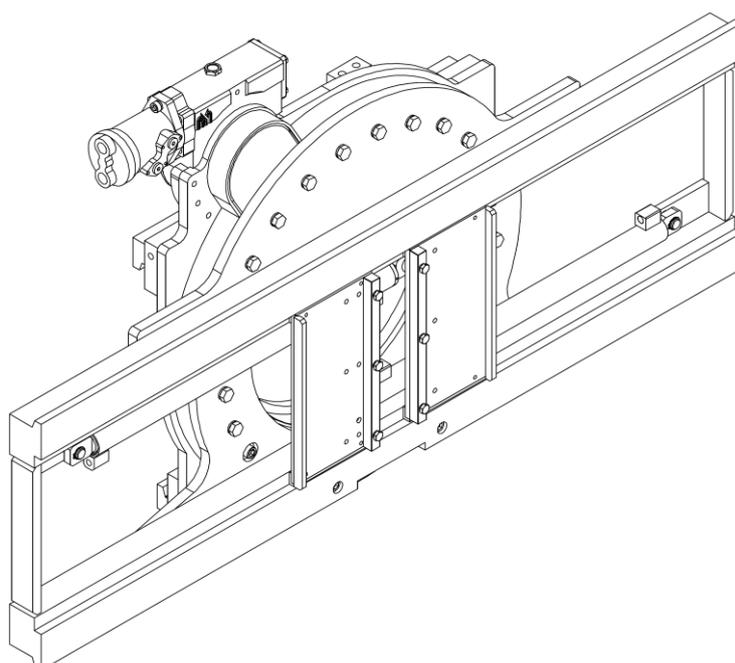
TIPO 301



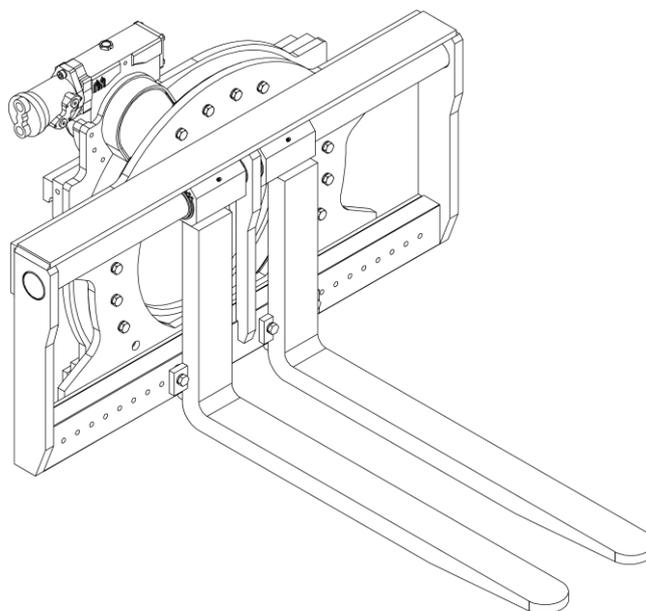
TIPO 301 CON SLS



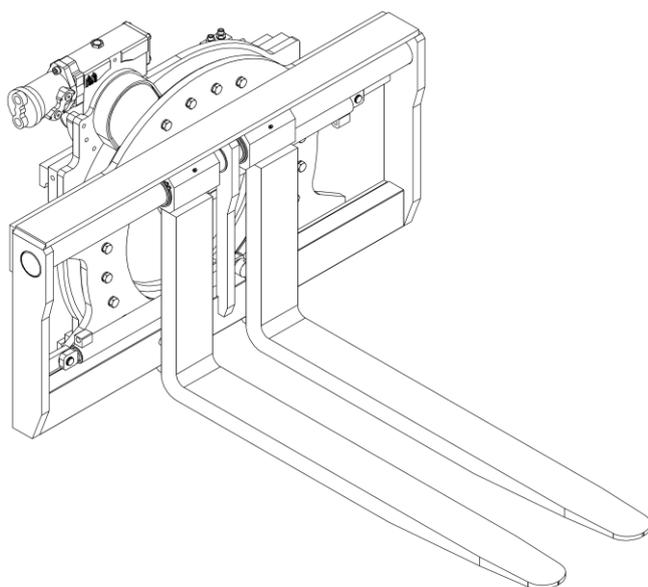
TIPO 301RFI



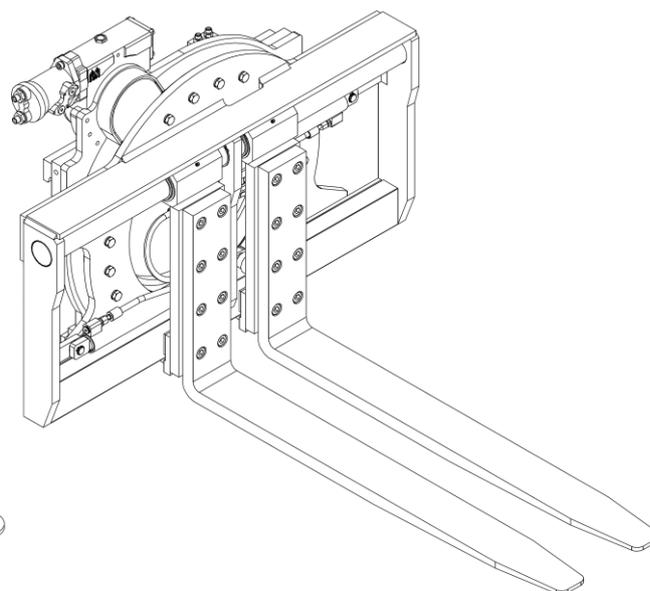
TIPO 301 A BARRA



TIPO 301RFI A BARRA



TIPO 301RFI A BARRA  
FB



Tutte le attrezzature A.T.I.B. - PIASTRA ROTANTE DI 360° TIPO 301 vengono identificate mediante targhetta adesiva (vedi *Tabella 1*) posizionata sull'attrezzatura (la posizione della targhetta identificativa può variare in funzione dell'attrezzatura, vedi *Figura 1/Figura 2/Figura 3*, per le posizioni comunemente utilizzate). Fare sempre riferimento al numero di matricola.

TIPO 301 (CON E  
SENZA SLS)

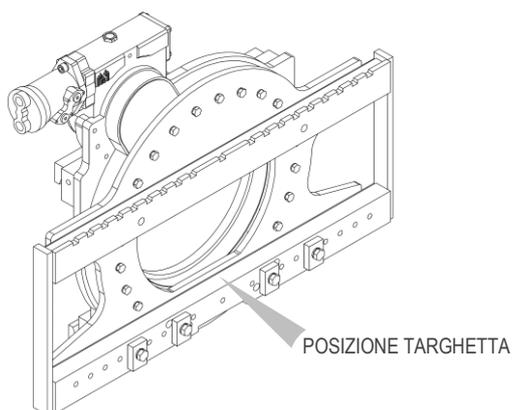


Figura 1

TIPO 301RFI

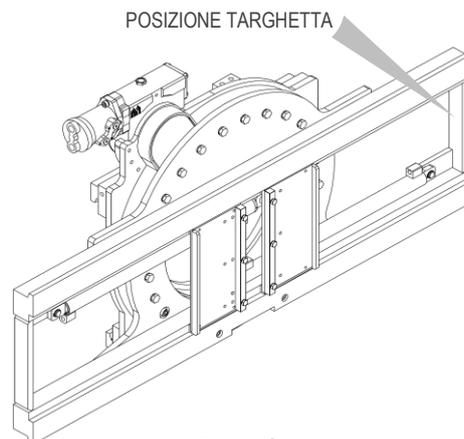


Figura 2

TIPO A BARRA

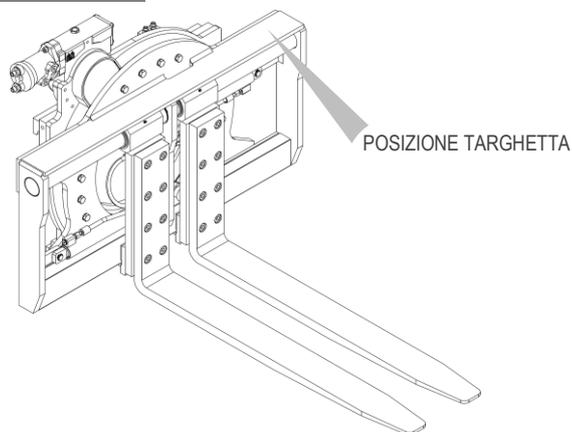


Figura 3

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		
3. MATRICOLA N° / SERIAL N°				
4. ANNO DI COSTRUZIONE / YEAR OF MANUFACTURE	10. PRESSIONE MAX. DI ESERCIZIO / MAX. OPERATING PRESSURE	bar	<b>A.T.I.B. S.r.l.</b> Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALIA +39 030/9771711 info@atib.com - atib.com	
5. PESO / WEIGHT				
6. SPESSORE / THICKNESS	<b>NOTA: OSSERVARE I LIMITI DI PORTATA DELL'INSIEME CARRELLO CON ATTREZZATURA / WARNING: RESPECT THE RATED CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT COMBINED</b>			
7. CENTRO DI GRAVITÀ / CENTER OF GRAVITY				

Tabella 1

**1. TIPO**

Indica il modello dell'Attrezzatura come riportato a 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 il bar a cui può lavorare l'attrezzatura.

**11. COPPIA MAX**

Indica la coppia di rotazione dell'attrezzatura.

L'attrezzatura A.T.I.B. - PIASTRA ROTANTE DI 360° TIPO 301 è stata ideata, progettata e costruita per consentire la rotazione dei carichi trasportati dal carrello elevatore e la regolazione dell'interasse delle forche mediante azionamento idraulico a due cilindri (301RFI).

**SLI = con SPOSTAMENTO LATERALE INTEGRATO**

**RFI = con POSIZIONATORE FORCHE INTEGRATO**

**SLS = con SPOSTAMENTO LATERALE SEMI-INCORPORATO**

**FB = attacco forche a barra con FORCHE BULLONATE**

Per il trasporto del carico capovolto si rende necessario l'impiego di forche con ganci inferiori rinforzati.

Su richiesta del cliente possono essere realizzate versioni speciali per fonderie, settore agricolo e industria ittica.

Questa attrezzatura deve essere applicata alla piastra del carrello elevatore e collegata, tramite circuito oleodinamico, al distributore.

Il movimento relativo di rotazione tra gli organi solidali alla piastra porta forche e quelli solidali all'attrezzatura di sollevamento è realizzato mediante motore idraulico integrato al riduttore.

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

Il movimento di spostamento laterale semi-incorporato tra gli organi solidali alla piastra porta forche e quelli solidali all'attrezzatura di sollevamento è realizzato mediante cilindro oleodinamico.

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 della pinza, consultare la targhetta della pinza stessa (Vedi *Tabella 1* a pag. 8).



Assicurarsi che il conducente del carrello sia a conoscenza della portata massima dell'attrezzatura, in modo da **NON** costituire un pericolo per sé 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	
301 ISO II	10	60	25	175
301 ISO III	10	60	25	175
301 ISO IV [5000kg.@600mm.]	15	60	30	175
301 ISO IV [5500kg.@600mm.]	15	60	30	175
301 ISO IV [7000kg.@600mm.]	15	60	35	175
301 ISO IV [8000kg.@600mm.]	15	60	35	175
301 ISO IV [10000kg.@600mm.]	15	60	35	175
301RFI ISO II	<b>15/10</b>	<b>60/35</b>	<b>35/25</b>	175
301RFI III [3000kg.@500mm.]	<b>15/10</b>	<b>60/35</b>	<b>35/25</b>	175
301RFI III [3400kg.@500mm.]	<b>15/10</b>	<b>60/35</b>	<b>35/25</b>	175
301RFI III [4200kg.@500mm.]	<b>15/10</b>	<b>60/35</b>	<b>35/25</b>	175
301RFI III [4800kg.@500mm.]	<b>15/15</b>	<b>60/50</b>	<b>35/30</b>	175
301RFI IV	<b>15/15</b>	<b>60/50</b>	<b>35/30</b>	175

Tabella 2

*I valori in grassetto si riferiscono alle portate delle funzioni differenti da quella rotante.*



**RISPETTARE LE PRESSIONI DI LAVORO MASSIME INDICATE**

## 3.1 Procedura di Installazione

### 3.1.1 Installazione Attrezzatura - TIPO 301 Senza Sls

#### TIPO 301

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.

**N.B.** Nonostante nella seguente fase di installazione venga mostrata solamente la tipologia standard, la procedura di installazione dell'attrezzatura è la medesima anche per le altre tipologie (SENZA SLS).

4. Rimuovere i ganci inferiori dall'attrezzatura (vedi *Figura 4*).

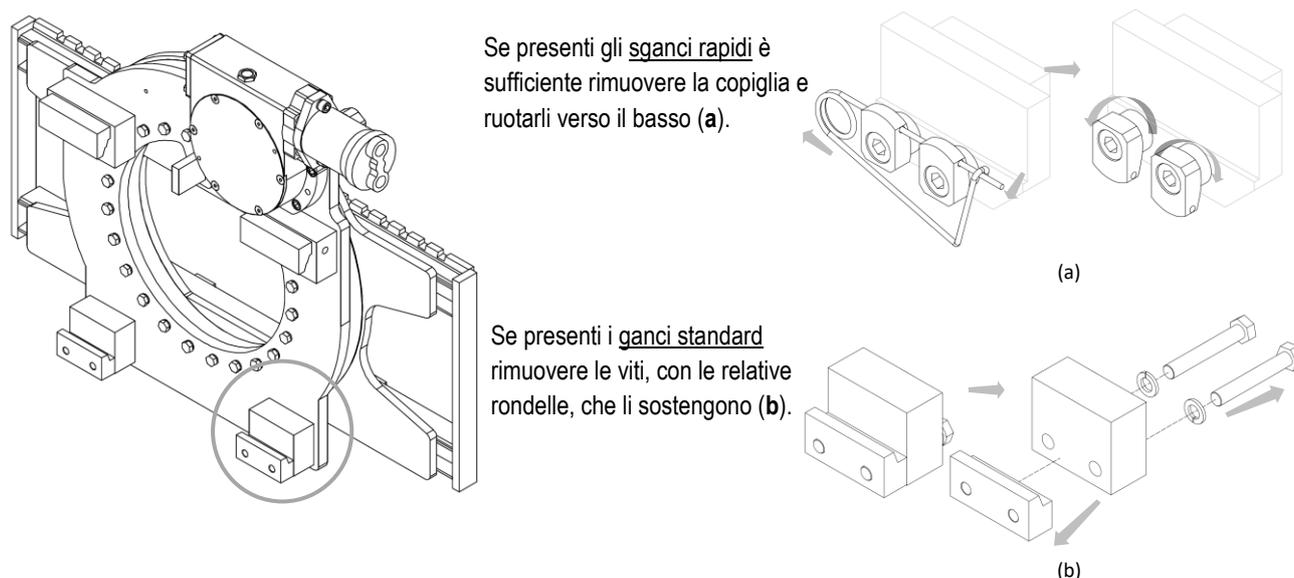


Figura 4

5. 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 rispetto al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi *Figura 1/Figura 2/Figura 3 e Tabella 1* a pag. 8).

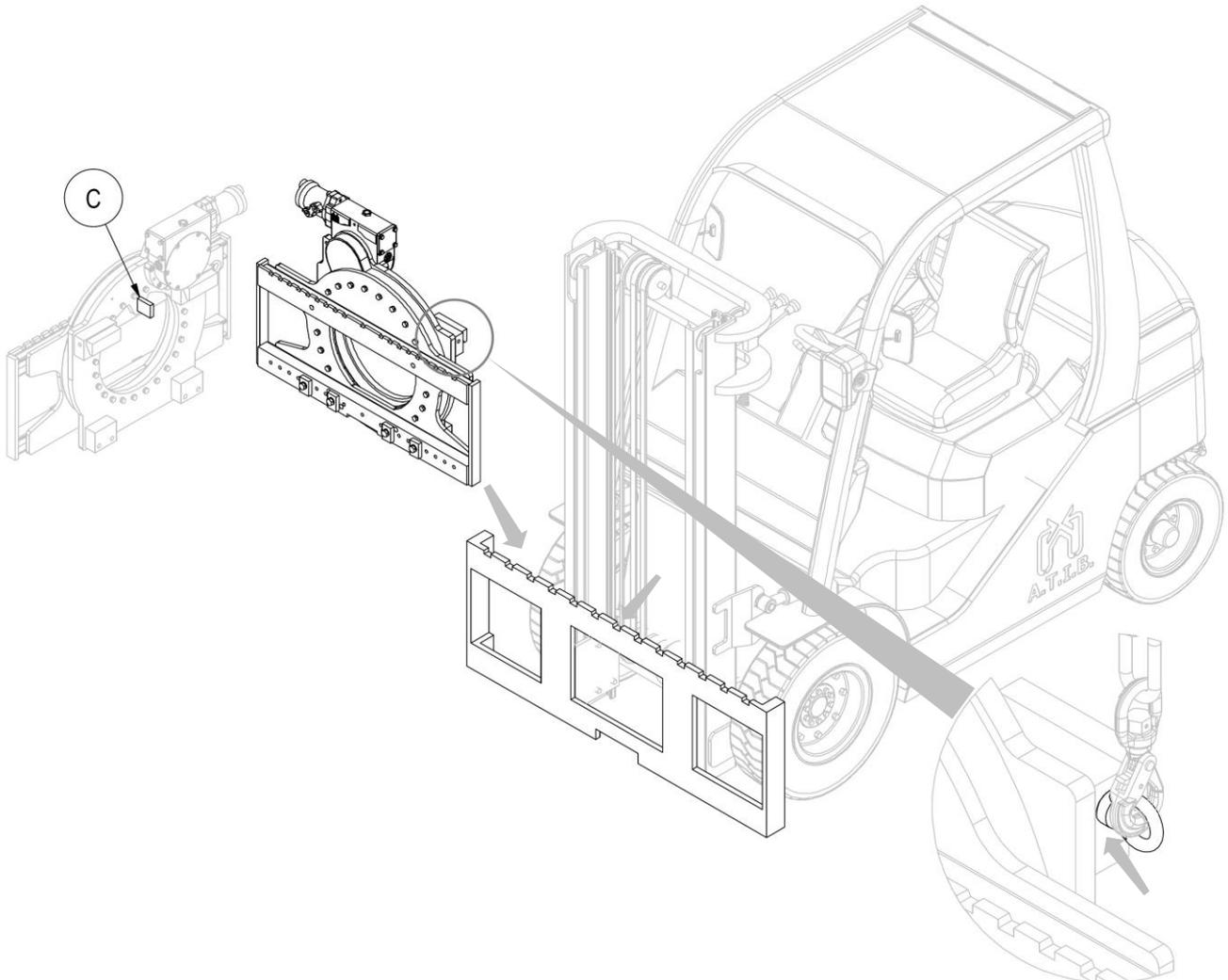


Figura 5

6. Con un carroponete o un paranco di portata sufficiente posizionare l'attrezzatura sulla piastra porta forche, avendo cura di incastrare il dente di centraggio C nella tacca centrale della stessa (vedi *Figura 5*).

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 dettaglio *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

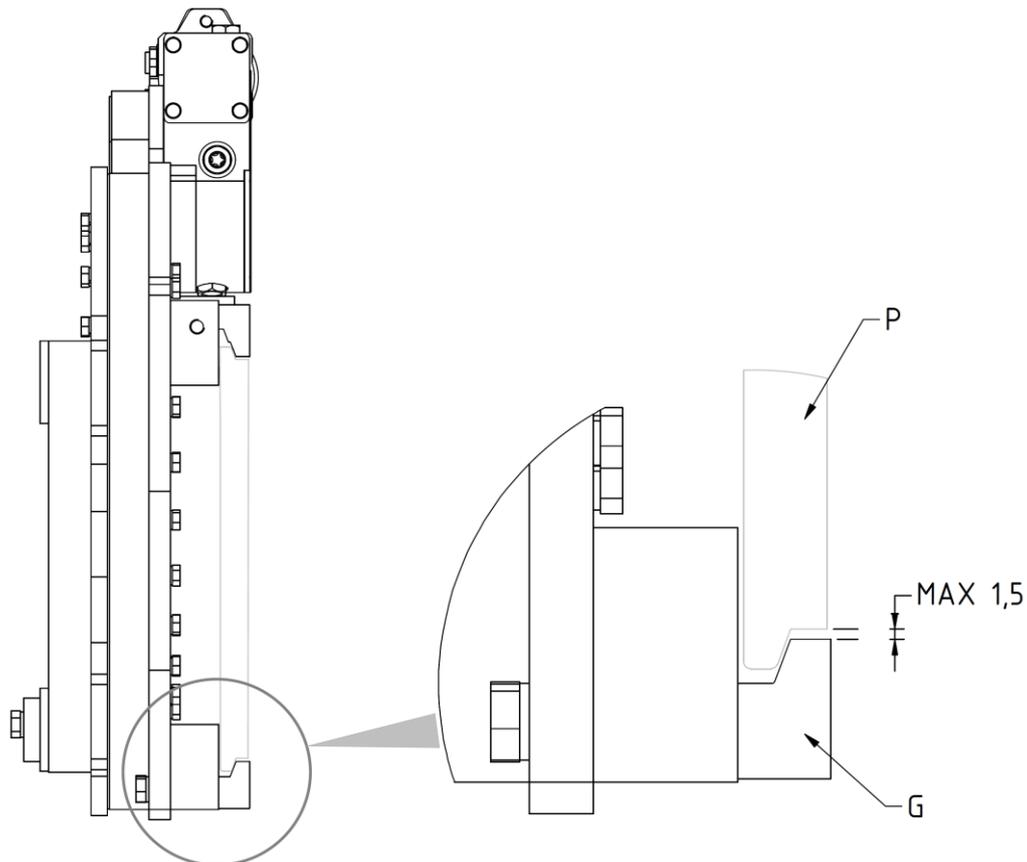


Figura 6

8. Inserire le forche.
9. Lubrificare le superfici di contatto.

10. **N.B.** Ad attrezzatura montata, sostituire il tappo cieco di rabbocco olio in ferro (F) con quello in plastica fornito in dotazione (P), provvisto di sfiato (vedi *Figura 7*).

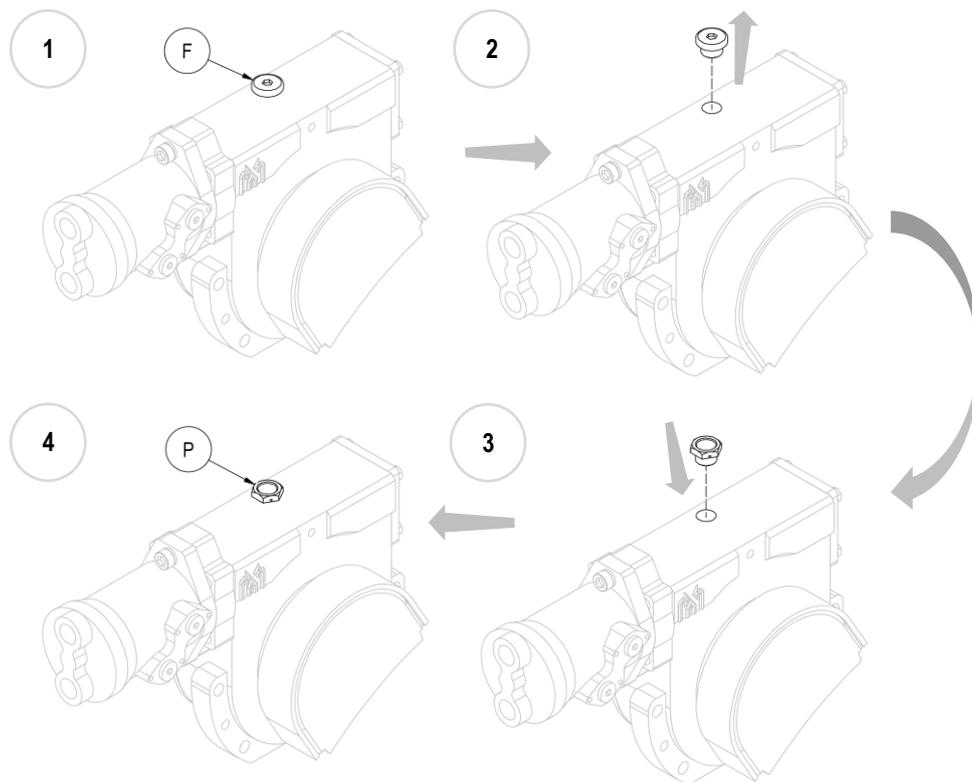


Figura 7

11. 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/Figura 2/Figura 3* e la *Tabella 1* a pag.8).

## 3.1.2 Installazione Attrezzatura - TIPO 301 Con Sls

## TIPO 301 CON SLS

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.

**N.B.** Nonostante nella seguente fase di installazione venga mostrata solamente la tipologia standard, la procedura di installazione dell'attrezzatura è la medesima anche per le altre tipologie (CON SLS).

4. Prendere manualmente il doppio gancio A (con le relative bocche di scorrimento e con il relativo cilindro traslatore), e posizionarlo sul profilo superiore della piastra porta forche, avendo cura di incastrare il perno di centraggio C nella tacca centrale della stessa (vedi *Figura 8*).

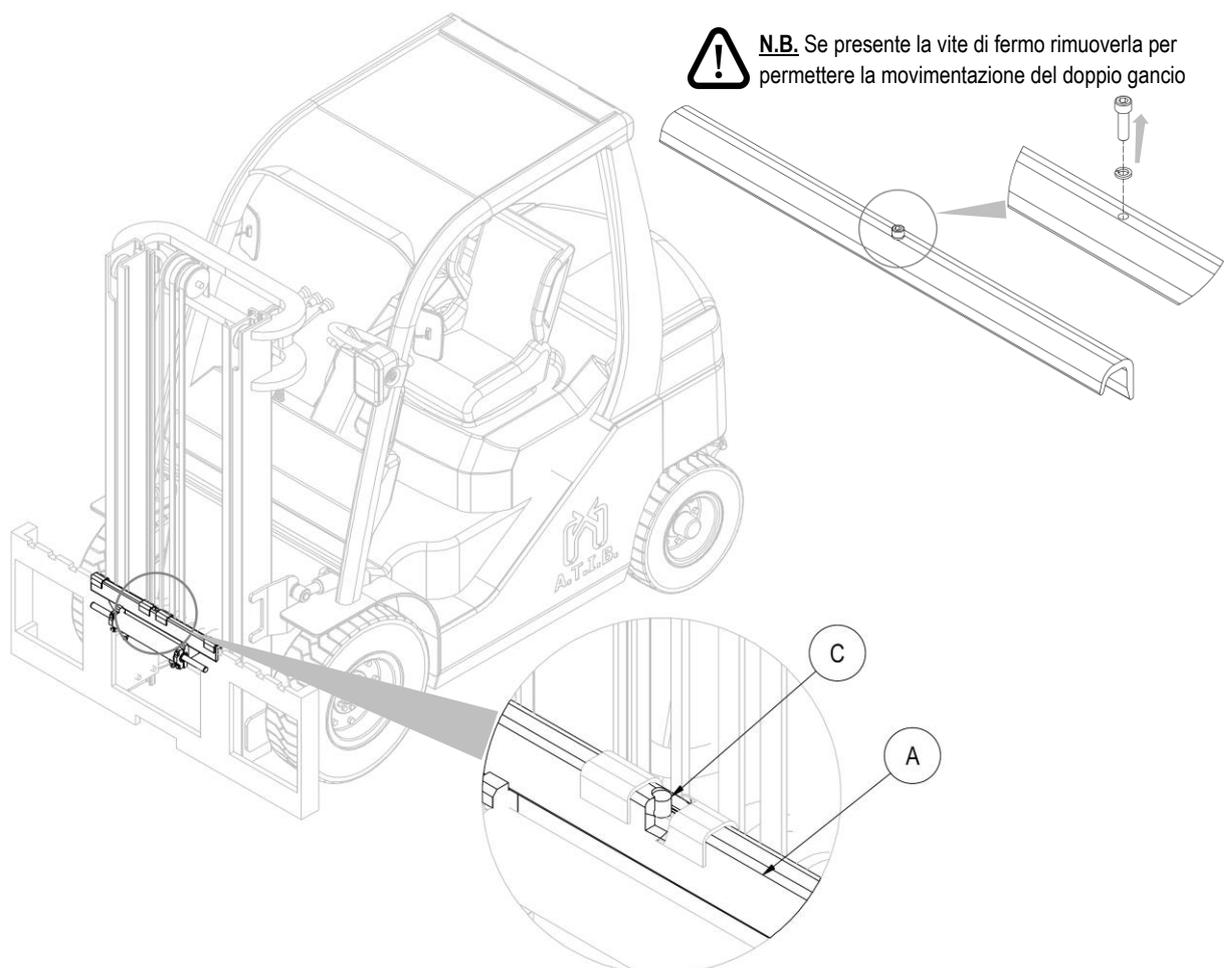


Figura 8

5. Rimuovere i ganci inferiori dall'attrezzatura e ingrassare i lardoni di scorrimento (vedi *Figura 9*).

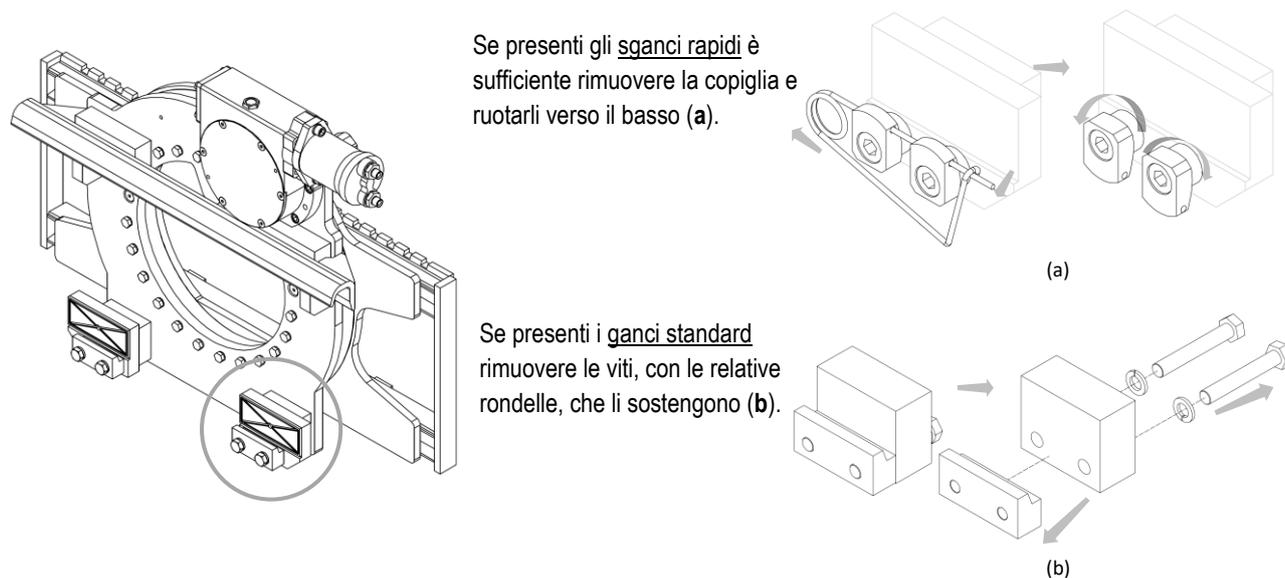


Figura 9

6. Per la movimentazione dovranno essere utilizzate cinghie o catene opportunamente dimensionate rispetto al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi *Figura 1/Figura 2/Figura 3 e Tabella 1 a pag. 8*).
7. Con un carrozzone o un paranco di portata sufficiente posizionare l'attrezzatura sul doppio gancio, avendo cura di posizionarla in modo corretto (vedi *Figura 10*).

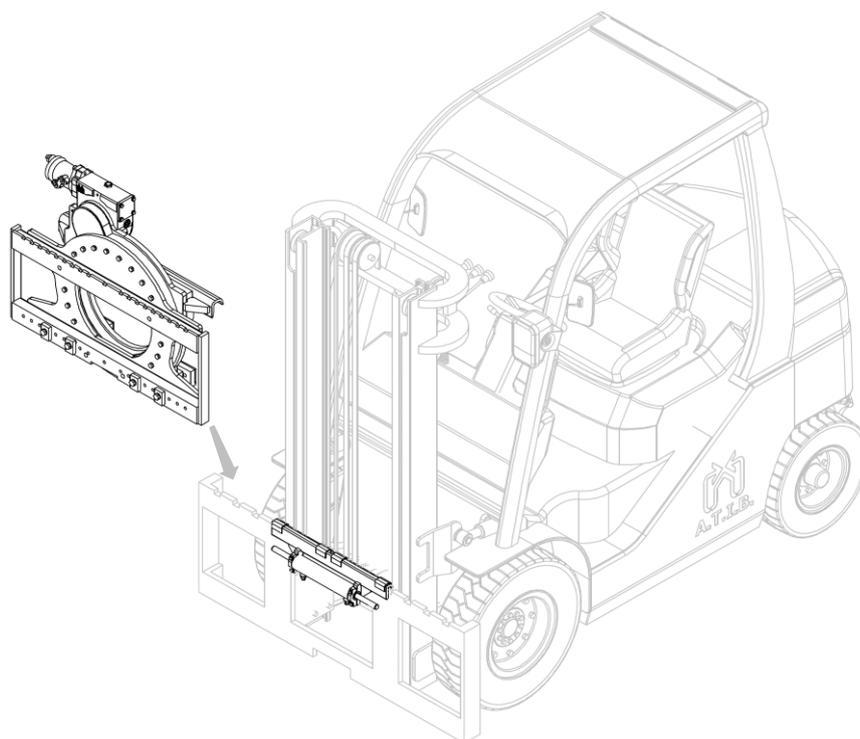


Figura 10

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 dettaglio *Figura 11*), 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

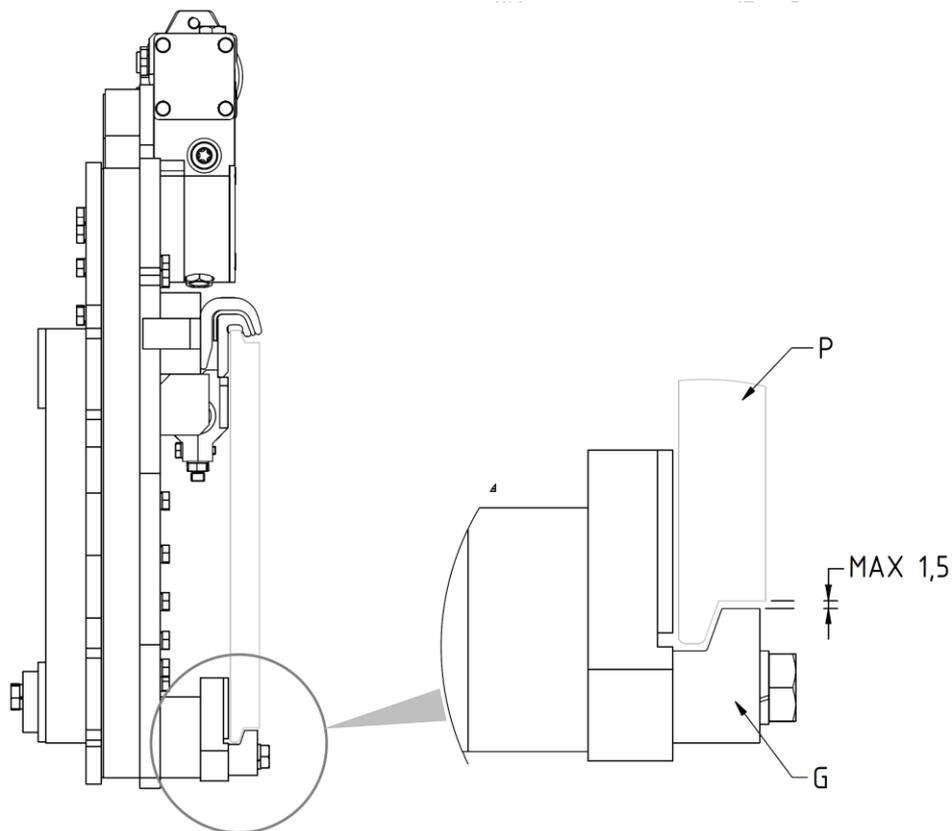


Figura 11

9. Inserire le forche.
10. Lubrificare le superfici di contatto.

11. **N.B.** Ad attrezzatura montata, sostituire il tappo cieco di rabbocco olio in ferro (F) con quello in plastica fornito in dotazione (P), provvisto di sfiato (vedi *Figura 12*).

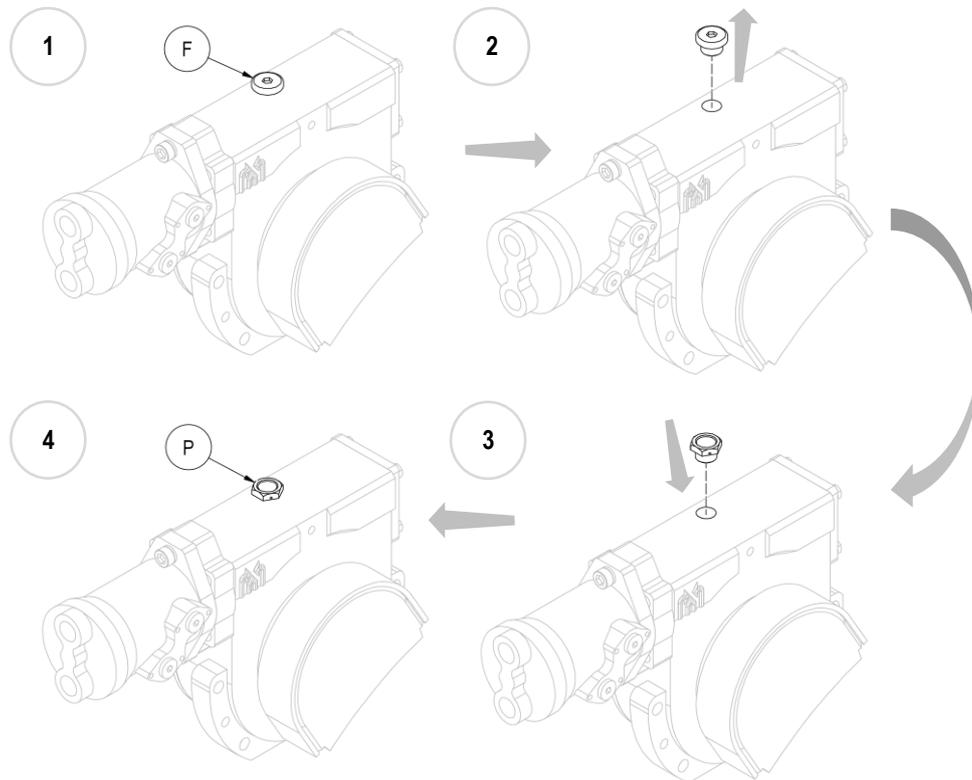


Figura 12

12. 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/Figura 2/Figura 3* e la *Tabella 1* a pag.8).

## 3.2 Montaggio Forche sull'Attrezzatura

### 3.2.1 Montaggio Forche – TIPO Standard

TIPO STANDARD /  
AGGANCIATE

1. Applicare le forche dopo aver svitato i fermi forca (vedi *Figura 13*); in base alla larghezza delle forche utilizzare i fori più opportuni.

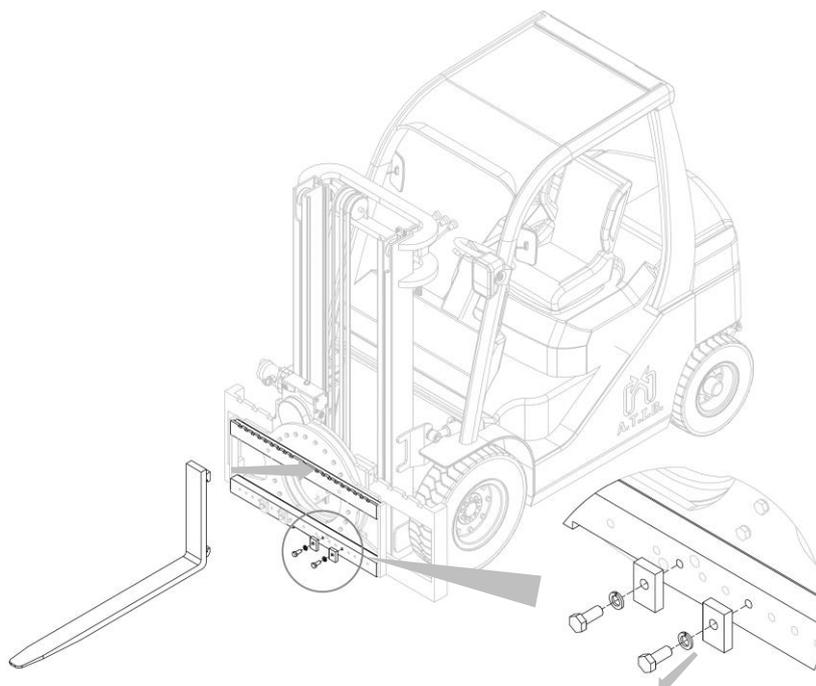
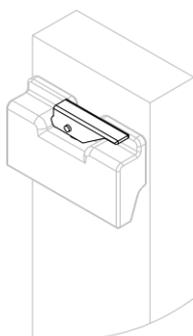


Figura 13

2. Inserire le forche e riavvitare i fermi forca (vedi *Figura 14*).



Una volta posizionata la forca, chiudere il cricchetto ferma-forca, in modo da bloccare anche la parte superiore della stessa.

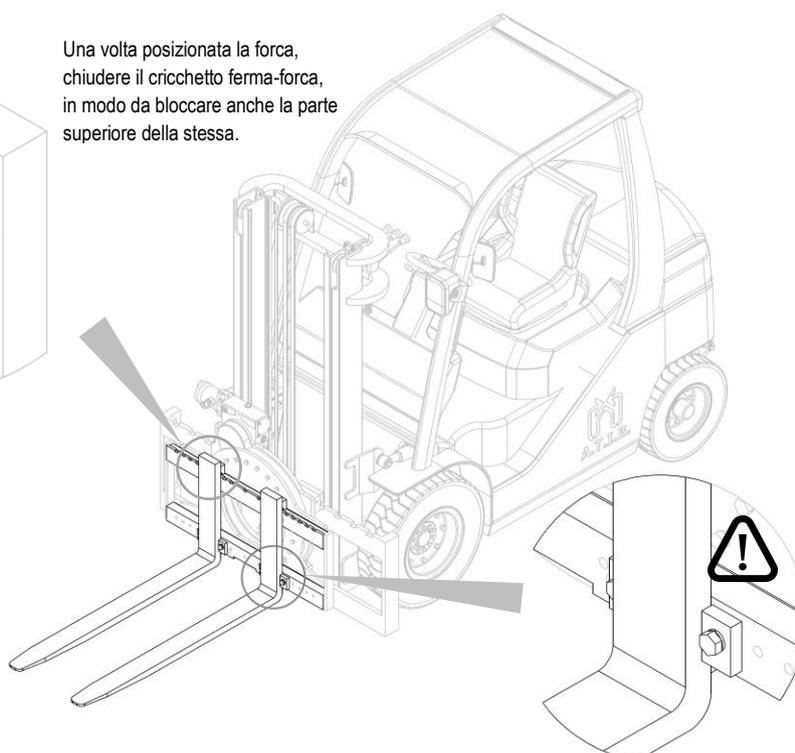


Figura 14

## 3.2.2 Montaggio Forche – TIPO RFI

TIPO RFI

1. Applicare le forche dopo aver svitato i fermi forca (vedi *Figura 15*); in base alla larghezza delle forche utilizzare i fori più opportuni.

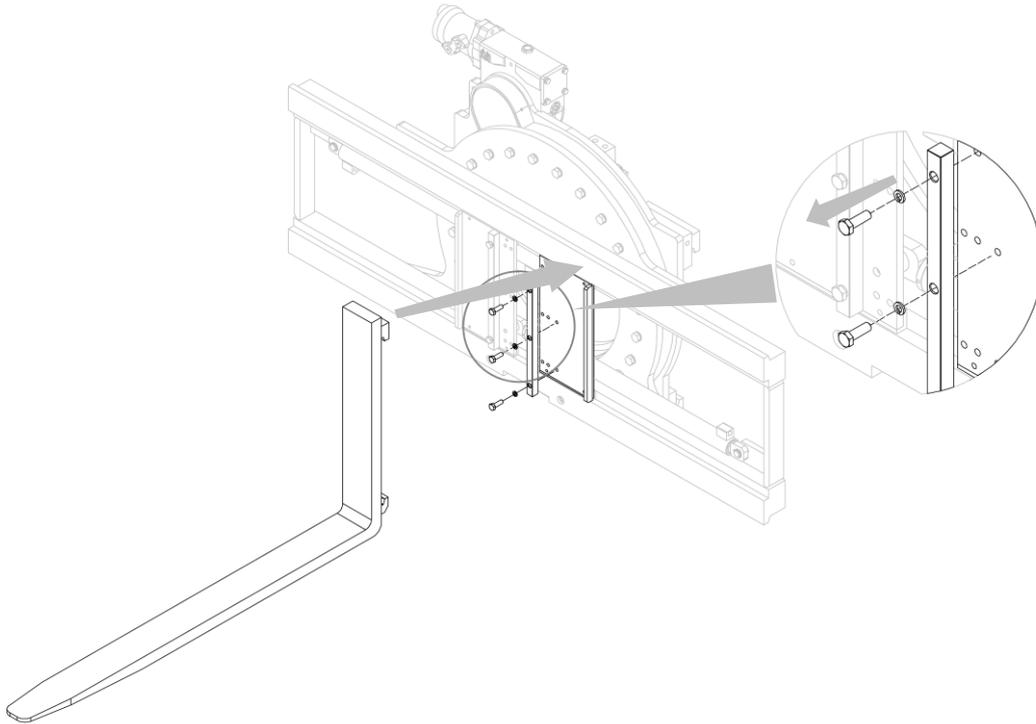


Figura 15

2. Inserire le forche e riavvitare i fermi forca (vedi *Figura 16*).

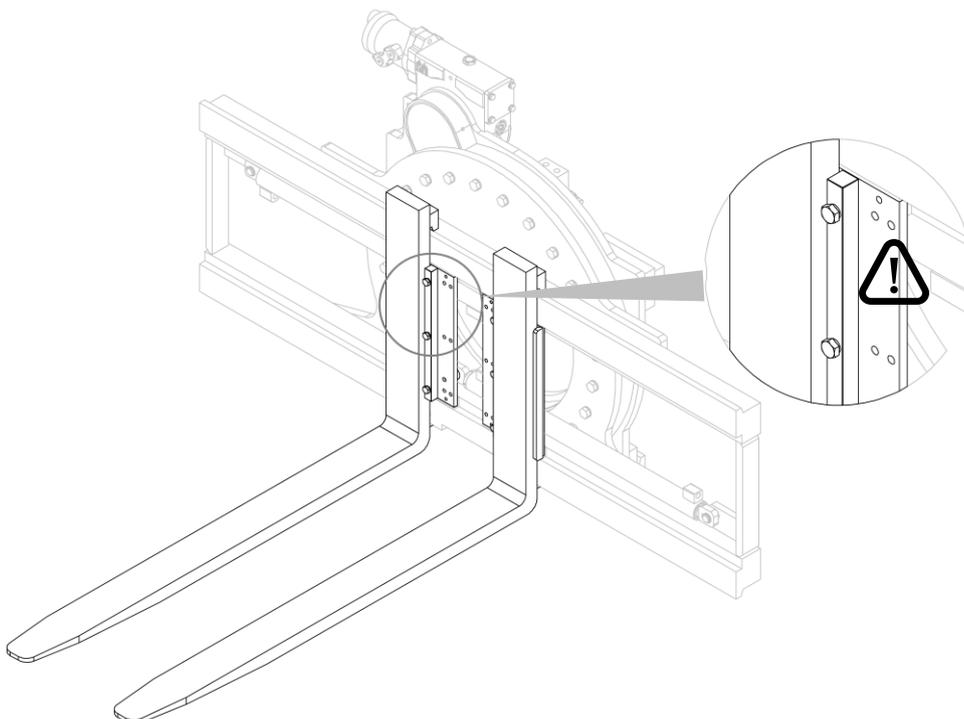


Figura 16

### 3.2.3 Montaggio Forche – TIPO a Barra FB

#### TIPO “FORCHE BULLONATE”

1. Applicare le forche agli appositi piattelli di scorrimento, avvitando le relative viti che le bloccano (vedi *Figura 17*).

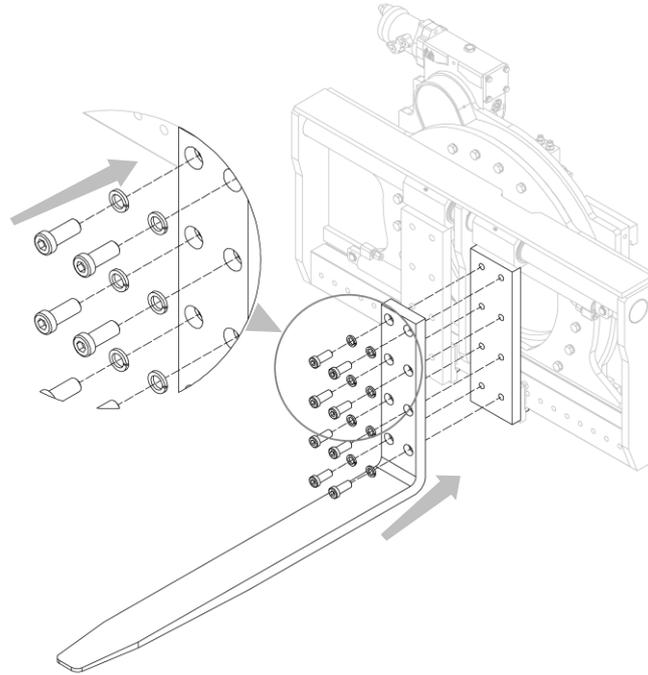


Figura 17

2. Verificare il corretto bloccaggio delle forche (vedi *Figura 18*).

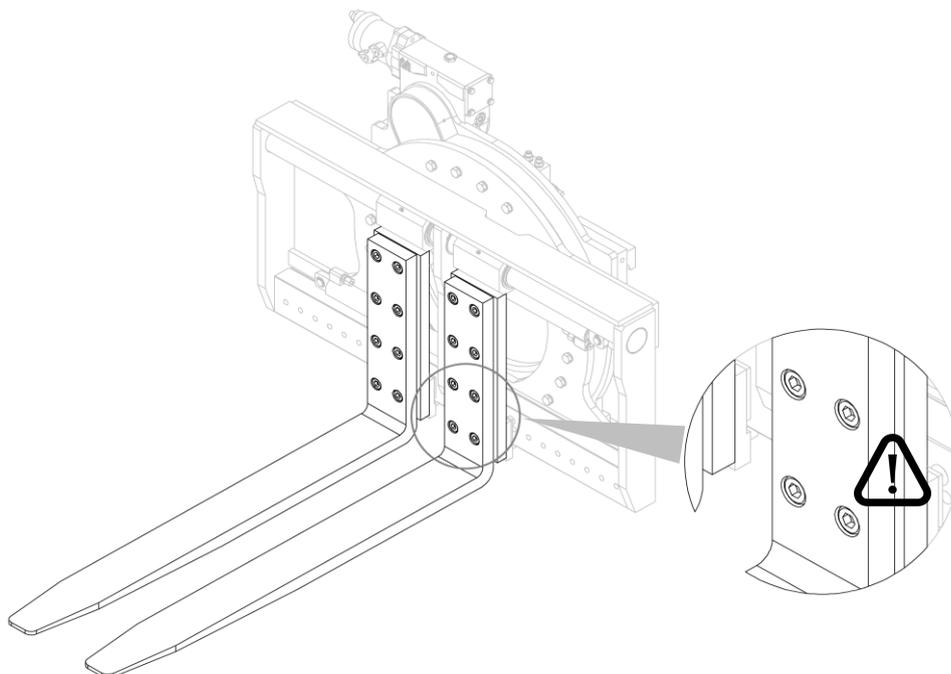


Figura 18

### 3.2.4 Montaggio Forche – TIPO a Barra

#### TIPO A BARRA

1. Allentare gli anelli elastici A che bloccano la barra di scorrimento e posizionarli ad una distanza sufficiente per poter inserire le forche.
2. Con l'ausilio di un martello gommato spingere delicatamente fuori dalla sua sede la barra di scorrimento B e inserire, una per volta, le forche C, prestando attenzione a non deformarle o danneggiarle.
3. Riposizionare la barra di scorrimento e bloccarla mediante gli appositi anelli elastici.
4. Posizionare le forche e inserire i fermi forca D utilizzando i fori più opportuni.
5. Prendere come riferimento la *Figura 19*.

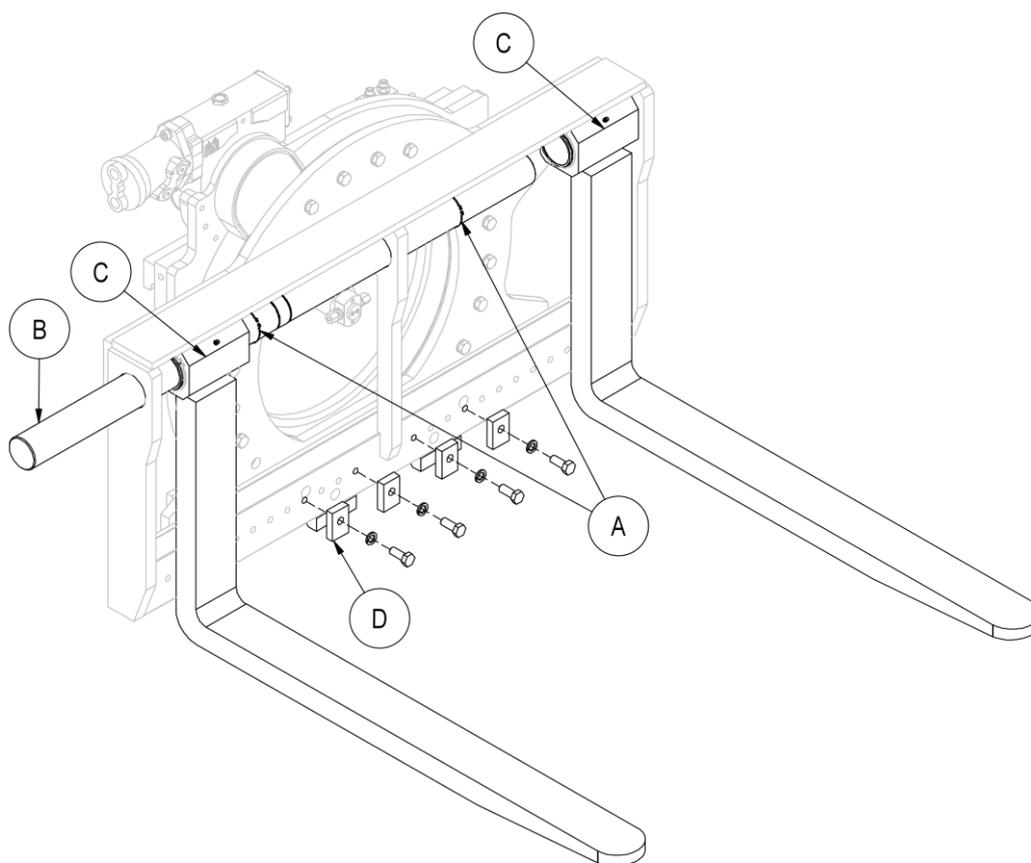


Figura 19

### 3.2.5 Montaggio Forche – TIPO RFI a Barra

#### TIPO 301RFI A BARRA

1. Aprire completamente i cilindri delle forche.
2. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e rimuovere i tubi.
3. Allentare gli anelli elastici A che bloccano la barra di scorrimento e posizzionarli ad una distanza sufficiente per poter inserire le forche.
4. Con l'ausilio di un martello gommato spingere delicatamente fuori dalla sua sede la barra di scorrimento B e inserire, una per volta, le forche C, prestando attenzione a non deformarle o danneggiarle e avendo cura di posizzionarle correttamente rispetto all'estremità degli steli dei cilindri.
5. Inserire gli anelli elastici D che vincolano i cilindri alle forche.
6. Riposizionare la barra di scorrimento e bloccarla mediante gli appositi anelli elastici.
7. Prendere come riferimento la *Figura 20*.

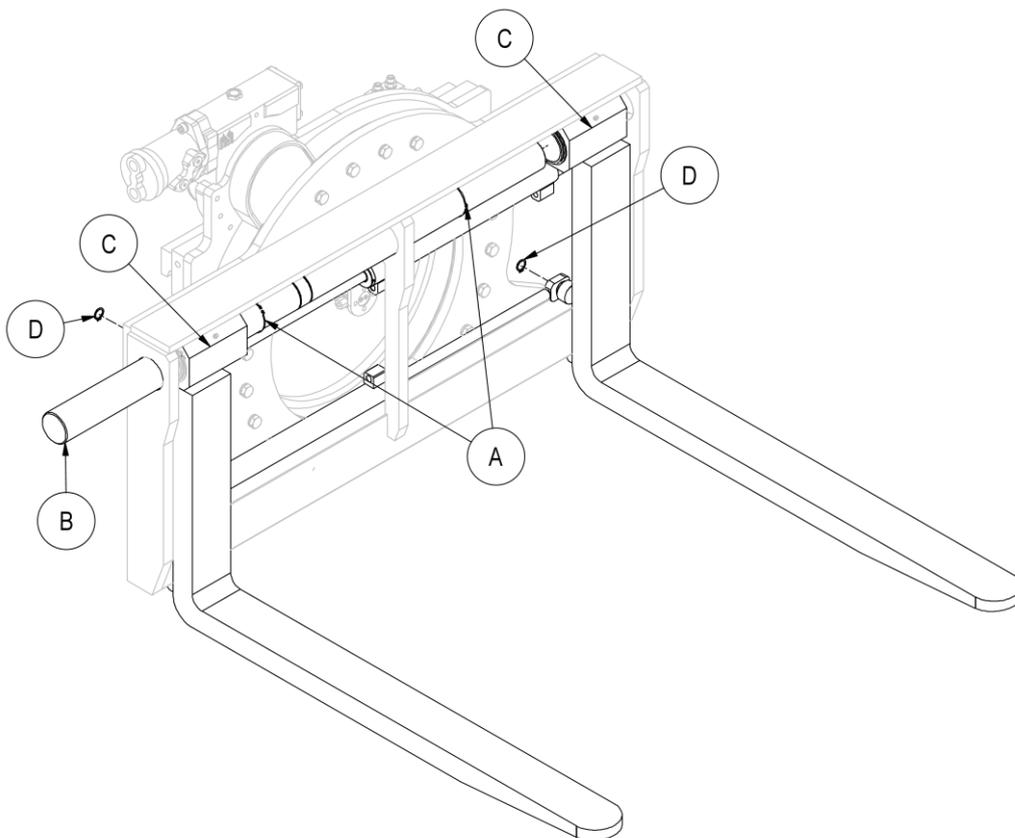


Figura 20

## 4 IMPIANTO IDRAULICO

### 4.1 Impianto Idraulico – TIPO 301 Standard / a Barra

#### TIPO 301 STANDARD / A BARRA

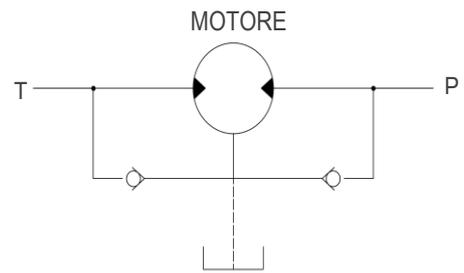
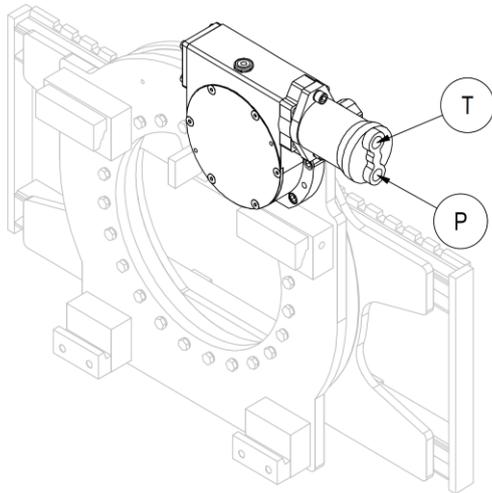


Figura 21

### 4.2 Impianto Idraulico – TIPO 301 / a Barra con Sls

#### TIPO 301 STANDARD / A BARRA CON SLS

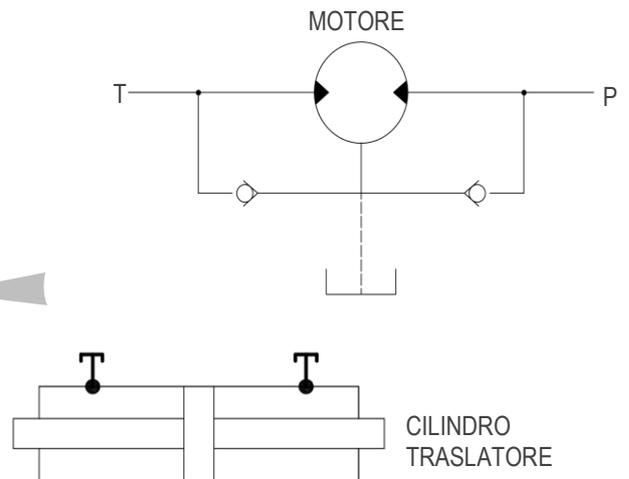
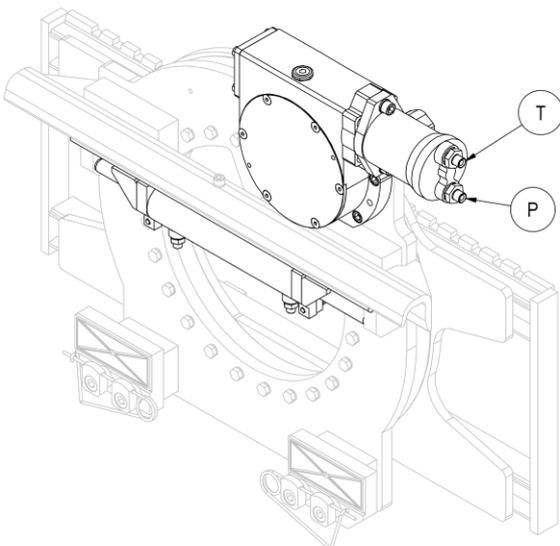


Figura 22

4.3 Impianto Idraulico – TIPO 301Rfi / Rfi a Barra

TIPO 301RFI / RFI A  
BARRA

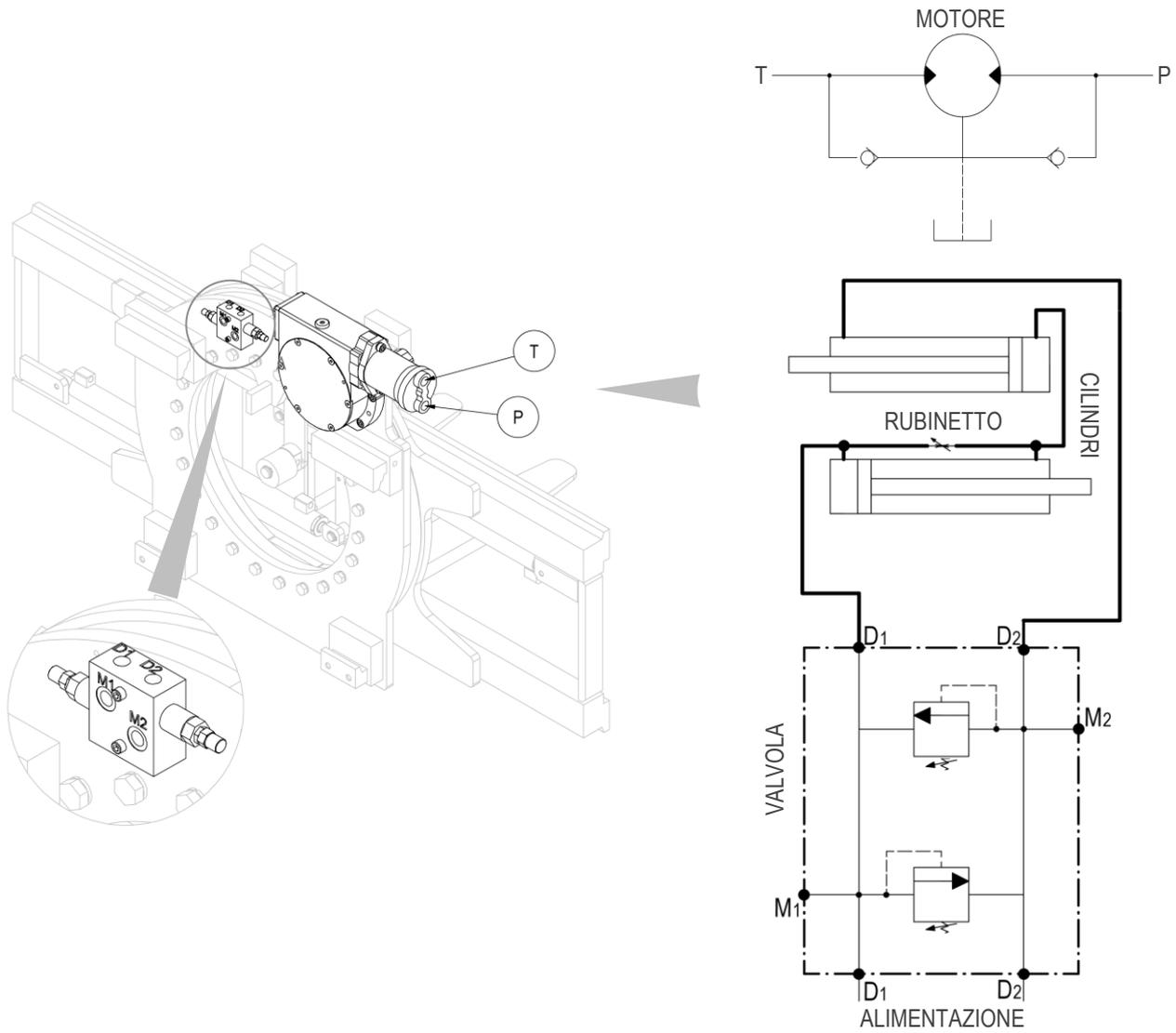


Figura 23

4.4 Impianto Idraulico – TIPO 301Rfi / Rfi a Barra Con Sli

TIPO 301 CON SLI

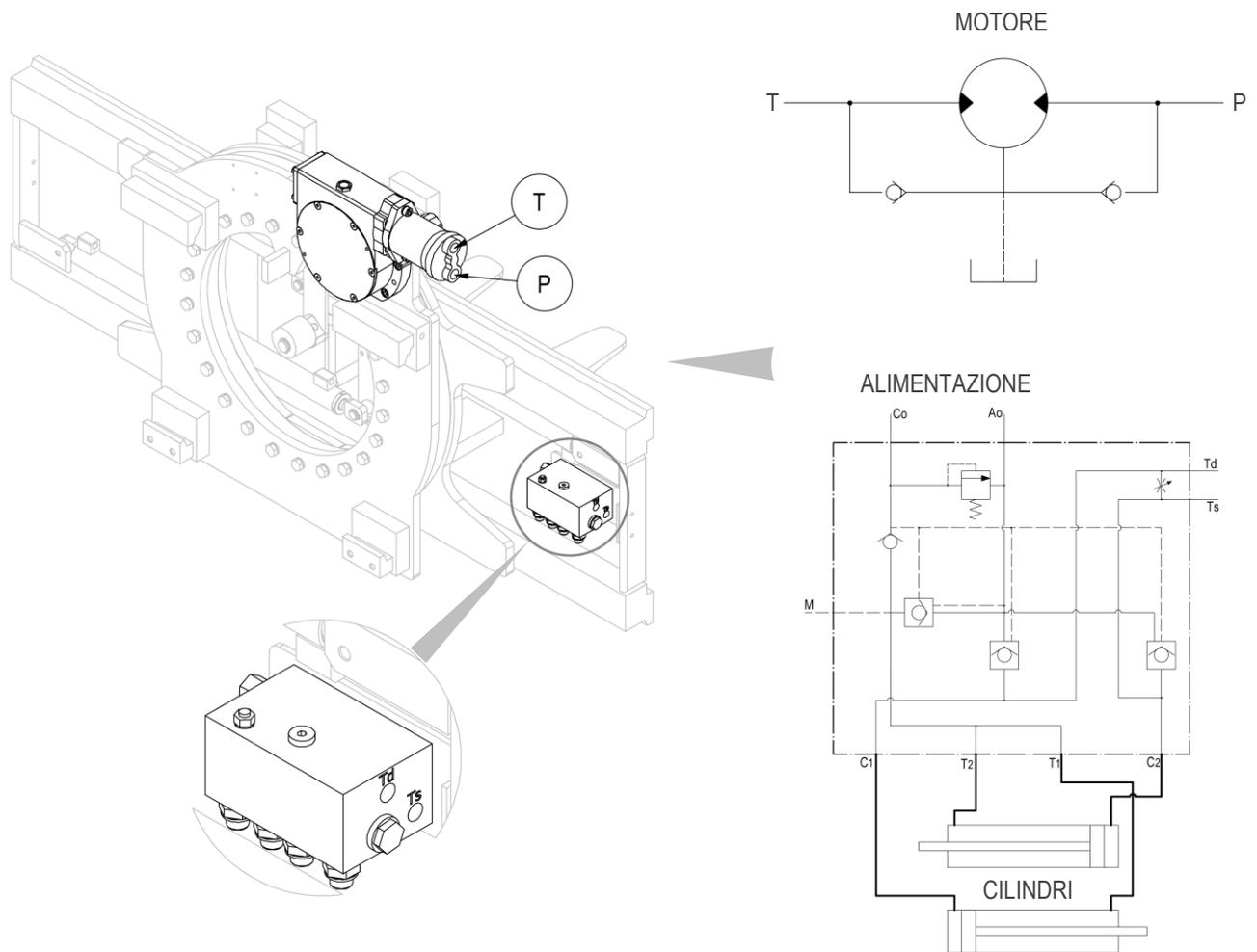


Figura 24

## 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 forca.

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

In tale circostanza si raccomanda di consultare il grafico mostrato nella *Figura 25*, 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.

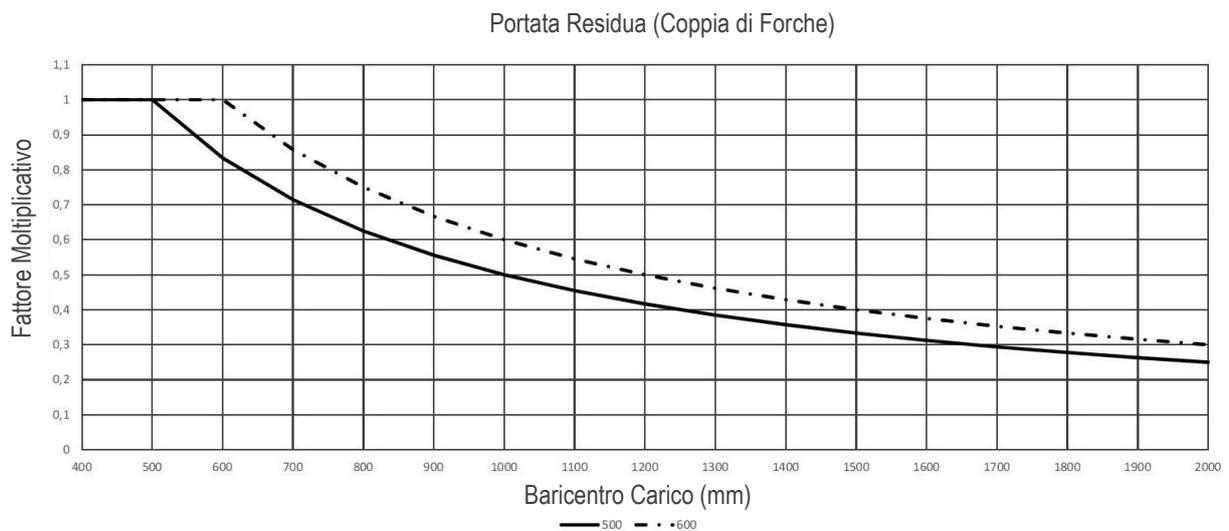


Figura 25

**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).

## 5.1 Spostamento Laterale Incorporato

È quello più frequentemente utilizzato nel PIASTRA ROTANTE DI 360° TIPO 301 ed utilizza gli stessi cilindri che effettuano la traslazione delle forche. La corsa dipende dall'apertura e sarà uguale a zero in apertura massima ed in chiusura minima. Poiché la corsa dell'attrezzatura può essere superiore a quanto definito dalle norme sulla stabilità dei carrelli (100 + 100 mm sino a 6300 Kg di portata e 150 +150 mm per portate superiori) potrà quindi generare problemi sulla stabilità laterale e sull'usura prematura dei profili dei montanti, sarà necessario verificare l'applicabilità con il costruttore del carrello.

La traslazione con un determinato carico sarà il valore minimo tra i due seguenti:

1. Apertura massima (A max) meno larghezza del carico (Lc) diviso due.  $[(A \max - Lc) / 2]$
2. Larghezza carico (Lc) meno apertura minima (A min.) diviso due.  $[(Lc - A \min) / 2]$

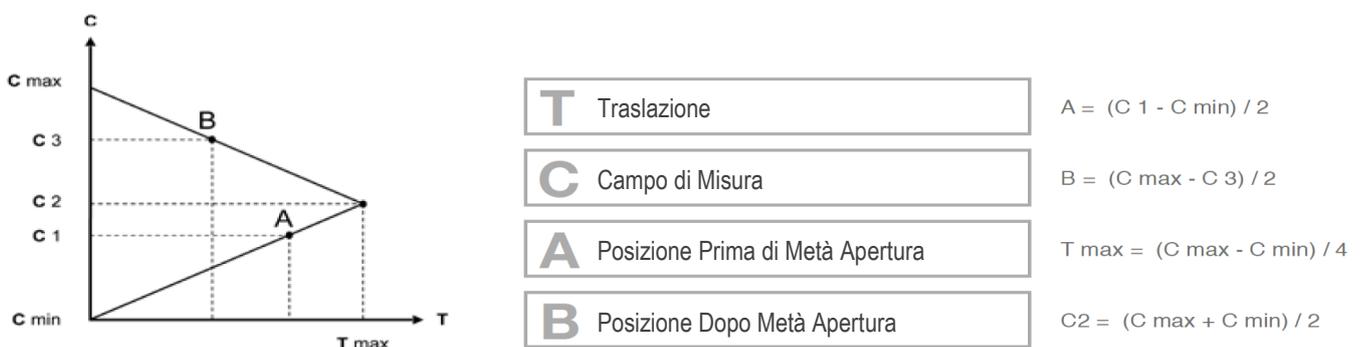


Figura 26



La traslazione fuori dal centro del carico è ammessa solo a terra. In tal caso potrebbe verificarsi una perdita di forza di serraggio con conseguente possibilità di perdita del carico. In via cautelativa si può considerare che il baricentro dell'attrezzatura si sposti lateralmente del valore della traslazione (per parte). Nel caso in cui fosse necessario il valore preciso si deve consultare il costruttore dell'attrezzatura.

## 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. 14) e nella *Tabella 4* (pag. 18) 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.18) e in *Figura 11* (pag.18) ed, eventualmente, intervenire sul serraggio delle viti che li sorreggono.
4. Controllare il corretto serraggio delle viti di bloccaggio dei fermi delle forche. Se necessario, intervenire sul serraggio di quest'ultime.
5. Pulire e lubrificare tutte le parti di scorrimento (vedi *Figura 40* e *Figura 41* a pag. 49).

### 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 6.1*).

### 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. Svolgere anche le operazioni elencate nei punti precedenti (*Punto 6.1 e 6.2 a pag.32*).

### 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 5* a pag. 48.

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 6.1, e punti 6.2 e 6.3 a pag.32*).

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

## 6.5 Manutenzione del Dispositivo di Rotazione

### 6.5.1 Manutenzione Ogni 200 Ore

1. Controllare i collegamenti oleodinamici, sostituendo i particolari usurati.
2. Controllare la coppia di serraggio dei bulloni dei ganci inferiori di tenuta dell'attrezzatura e dei bulloni di fissaggio ralla.
3. Verificare il livello dell'olio del riduttore attraverso il tappo d'ispezione e nel caso di livello inferiore a metà del tappo, rabboccare tramite il tappo di rabbocco con olio AGIP BLASIA 307.
4. Ingrassare il dispositivo facendo ruotare lentamente l'attrezzatura, si consiglia l'utilizzo di grasso per alte pressioni ai saponi di litio AGIP GR MU/EP2 (punto di goccia 205°, penetrazione ASTM a 235° 250/300).

### 6.5.2 Manutenzione Ogni 2000 Ore

1. Smontare il corpo rotante svitando le viti della ralla e sostituire le guarnizioni in feltro, fissando quelle nuove con collante tipo BOSTIK 5242C dopo averle tagliate a misura.
2. Verificare lo stato di usura dei componenti della ralla e, se necessario, smontarla e sostituirla come indicato nel punto *Smontaggio Ralla*.
3. A corpo rotante smontato, verificare che il pignone non presenti i denti usurati a causa di impieghi troppo gravosi, in tal caso, sostituirlo.
4. In caso di eccessivo gioco tra pignone e corona dentata, sostituire la ruota elicoidale del riduttore e/o pignone.
5. Sostituire completamente l'olio del riduttore.

## 7 PROCEDURA DI SMONTAGGIO

### 7.1 Smontaggio Attrezzatura Dal Carrello

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico.
2. Rimuovere i ganci inferiori dalla struttura (vedi *Figura 4 e Figura 9 a pag.12 e 17*).
3. Per la movimentazione, devono essere utilizzate cinghie/catene opportunamente dimensionate in base al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta.
4. Sollevare quindi l'attrezzatura con un carroponete o paranco di portata sufficiente e rimuoverla dal carrello (vedi *Figura 5 e Figura 10 a pag.13 e 17*).

## 7.2 Smontaggio Forche

### 7.2.1 Smontaggio Forche – TIPO Standard

TIPO STANDARD /  
AGGANCIATE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le forche dopo aver svitato i fermi forca e aver aperto il cricchetto fermaforca (vedi *Figura 27*).

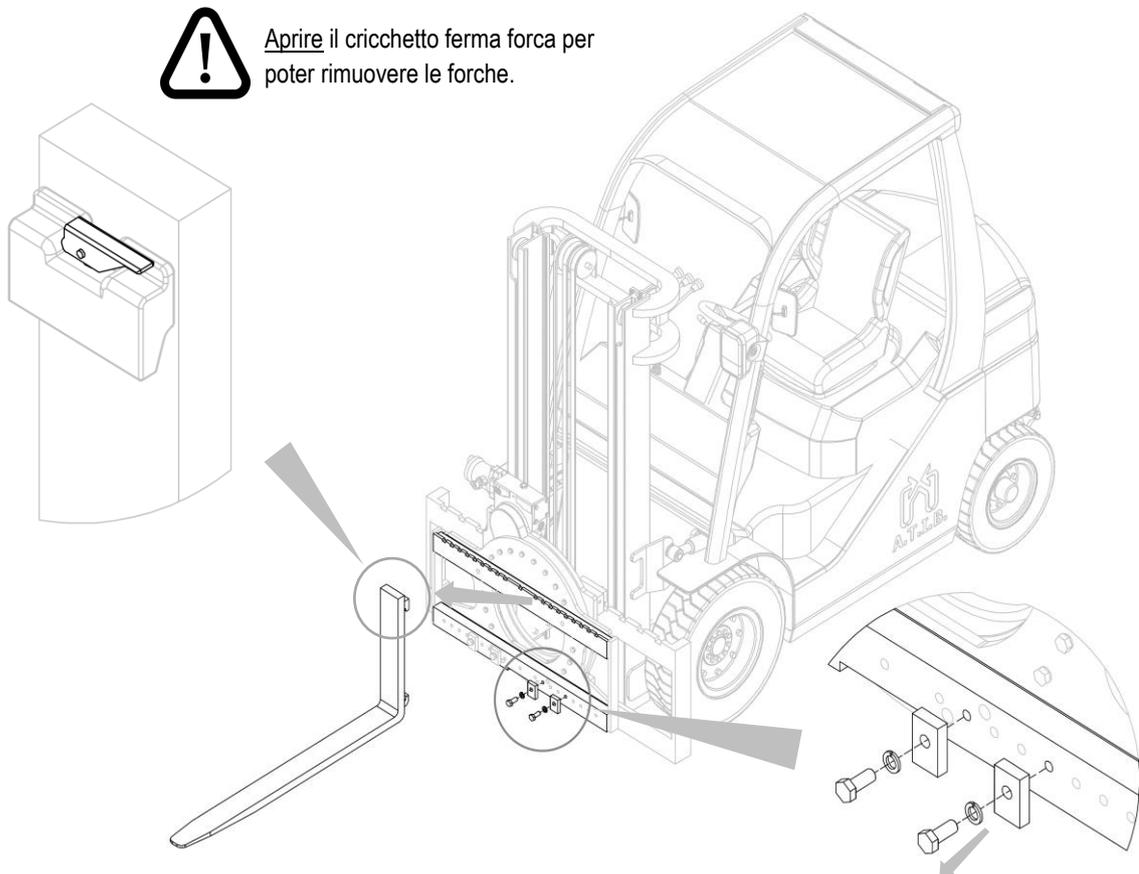


Figura 27

## 7.2.2 Smontaggio Forche – TIPO RFI

## TIPO RFI

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Sfilare le forche dopo aver svitato i fermi forca (vedi *Figura 28*);

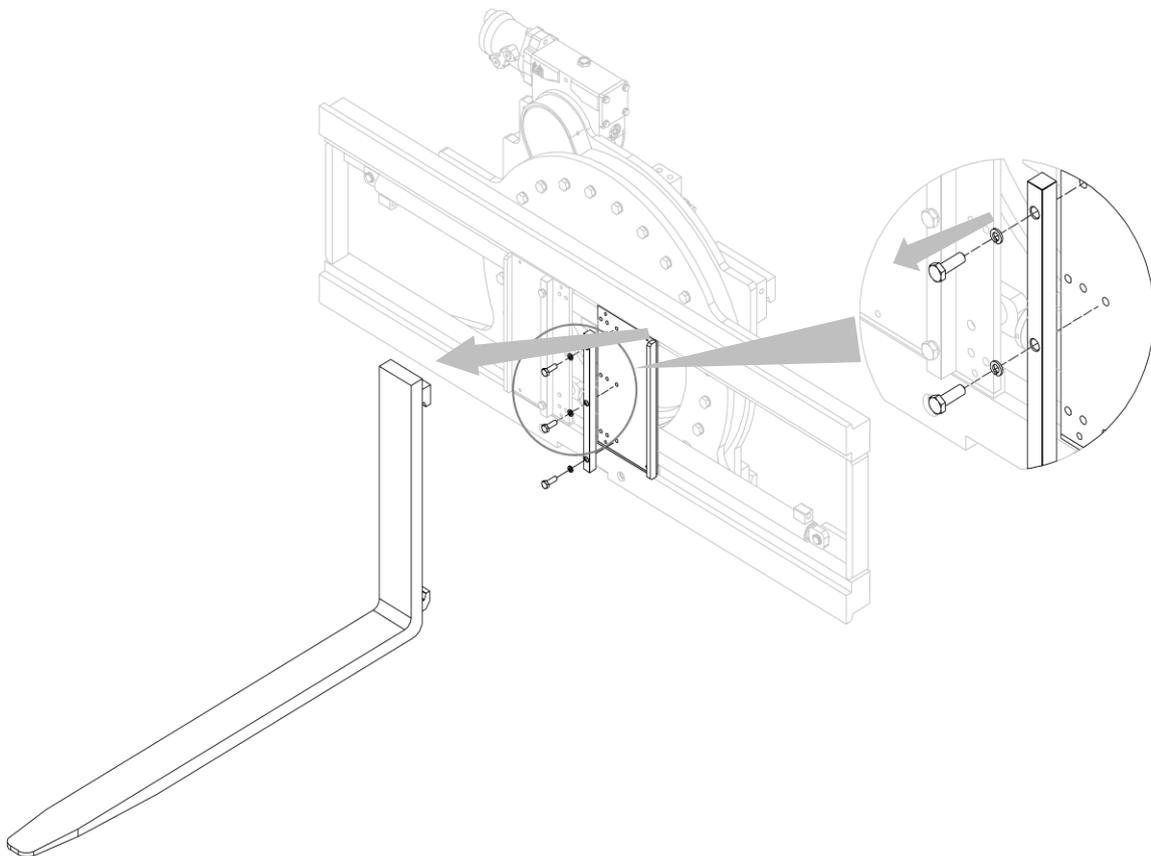


Figura 28

## 7.2.3 Smontaggio Forche – TIPO a Barra FB

TIPO “FORCHE  
BULLONATE”

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le forche dopo aver svitato le relative viti che le bloccano (vedi *Figura 29*).

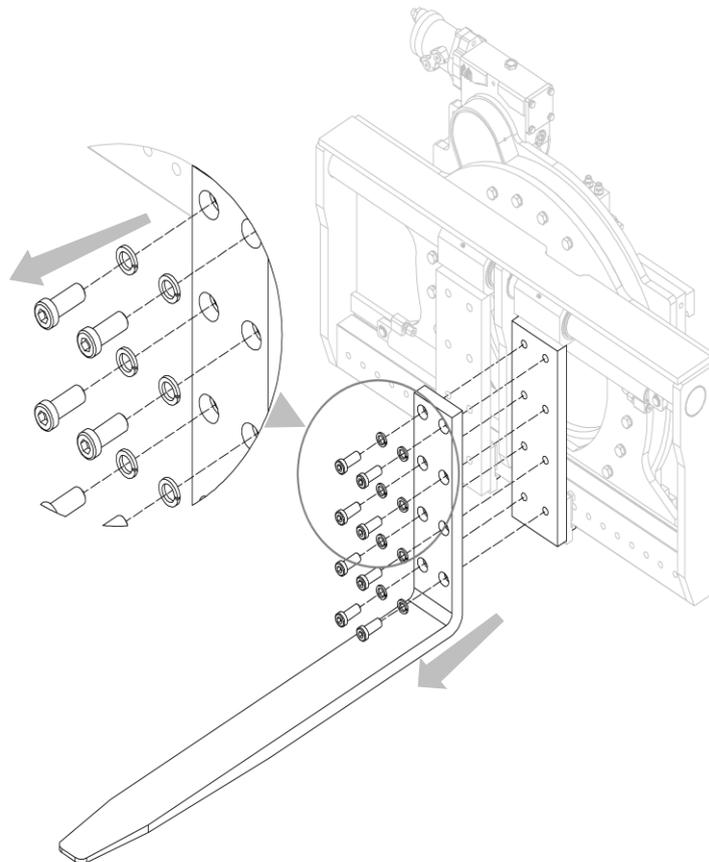


Figura 29

## 7.2.4 Smontaggio Forche – TIPO a Barra

## TIPO A BARRA

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e rimuovere i tubi.
2. Allentare gli anelli elastici A che bloccano la barra di scorrimento e posizionarli ad una distanza sufficiente per poter rimuovere le forche.
3. Rimuovere i fermi forca D.
4. Aprire al massimo le forche.
5. Con l'ausilio di un martello gommato spingere delicatamente fuori dalla sua sede la barra di scorrimento B e rimuovere, una per volta, le forche C, prestando attenzione a non deformarle o danneggiarle.
6. Prendere come riferimento la *Figura 30*.

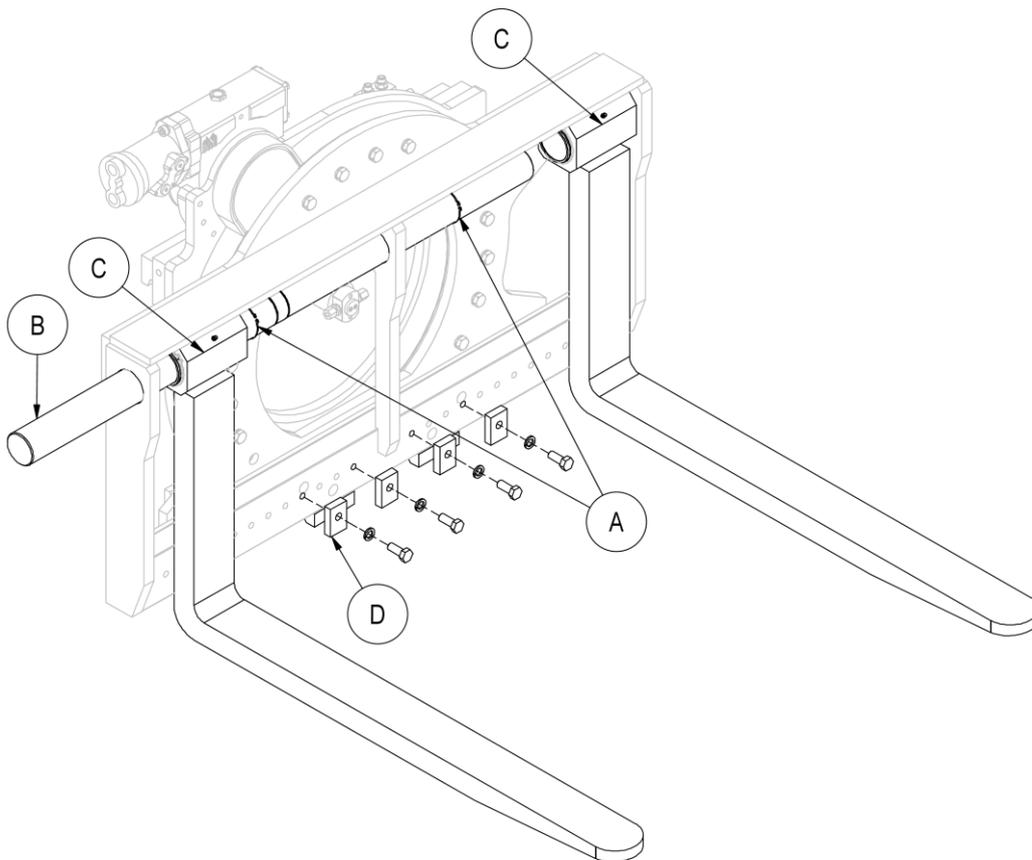


Figura 30

## 7.2.5 Smontaggio Forche – TIPO RFI a Barra

## TIPO 301RFI A BARRA

1. Aprire completamente i cilindri delle forche.
2. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e rimuovere i tubi.
3. Allentare gli anelli elastici A che bloccano la barra di scorrimento e posizionarli ad una distanza sufficiente per poter rimuovere le forche.
4. Rimuovere gli anelli elastici D che vincolano i cilindri alle forche.
5. Con l'ausilio di un martello gommato spingere delicatamente fuori dalla sua sede la barra di scorrimento B e rimuovere, una per volta, le forche C, prestando attenzione a non deformarle o danneggiarle.
6. Prendere come riferimento la *Figura 31*.

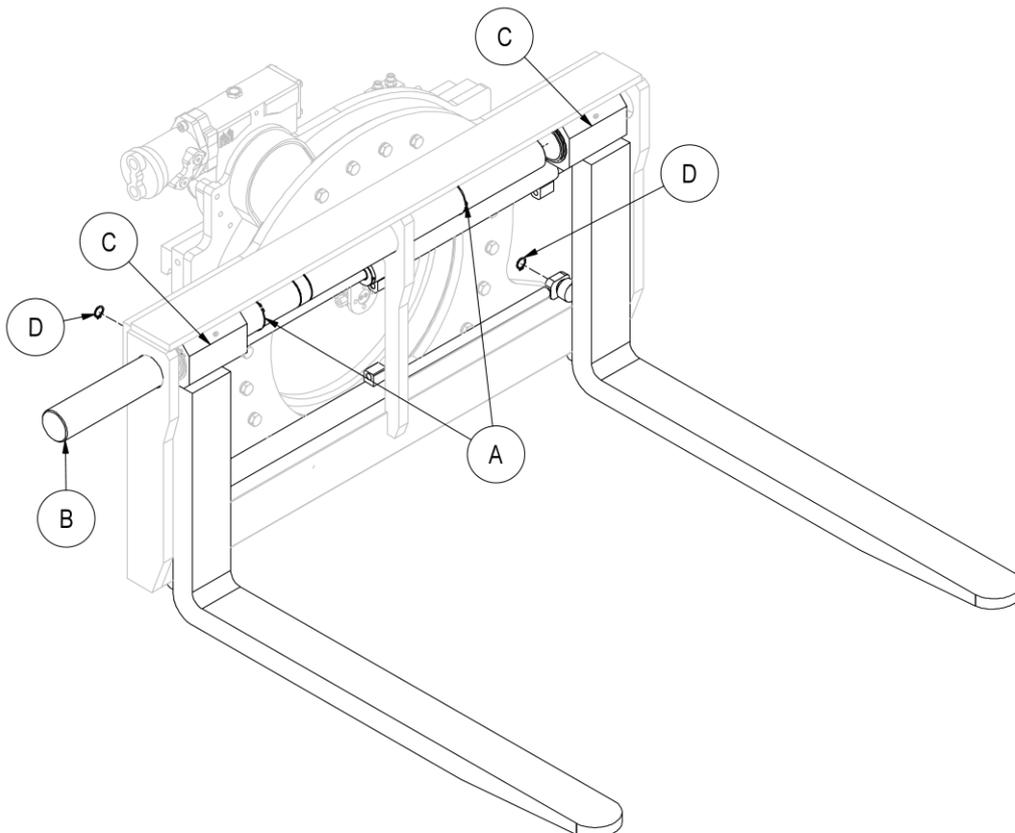


Figura 31

### 7.3 Rimozione Cilindri Forche (rfi)

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le forche dopo aver rimosso i relativi fermi forca (vedi *Figura 32*).

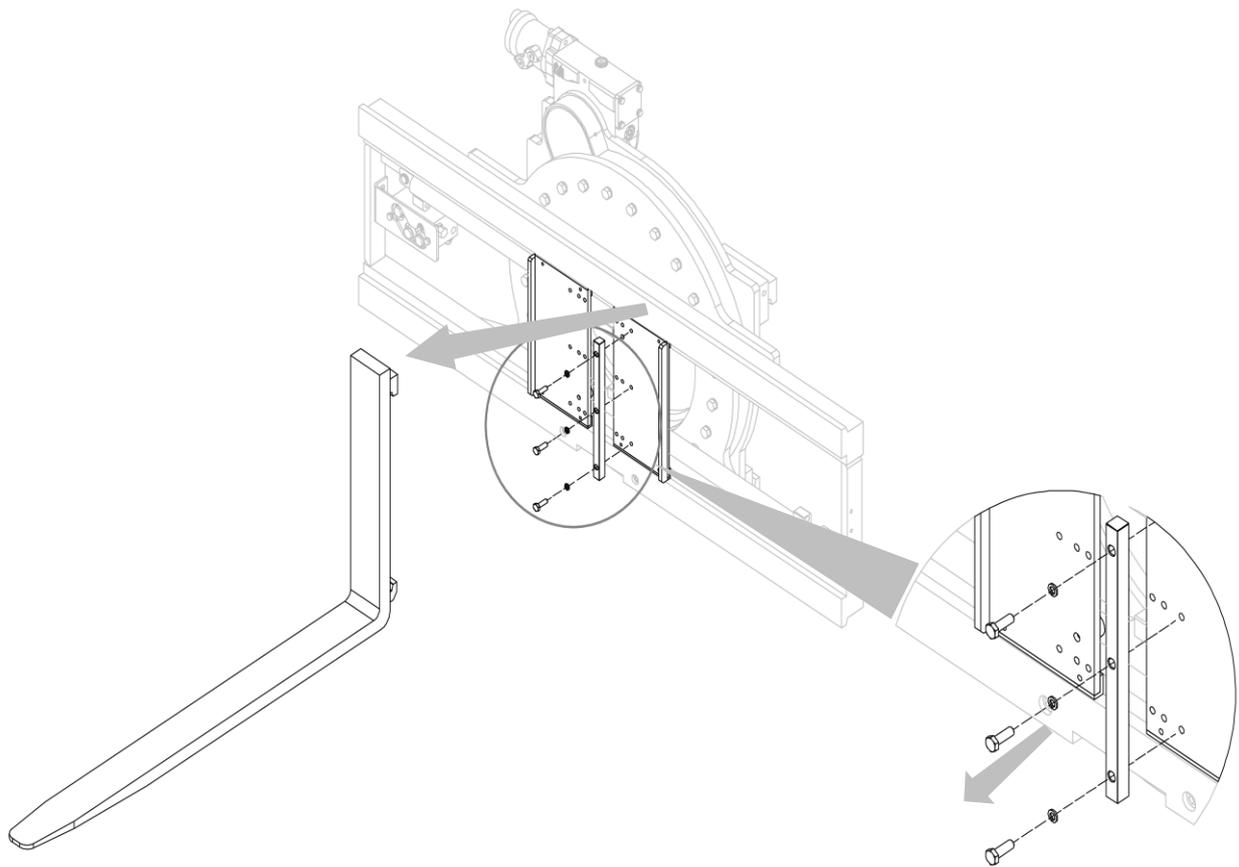


Figura 32

3. Rimuovere dall'attrezzatura i piattelli delle forche, dopo aver rimosso i relativi anelli elastici che li vincolano ai cilindri (vedi *Figura 33*).

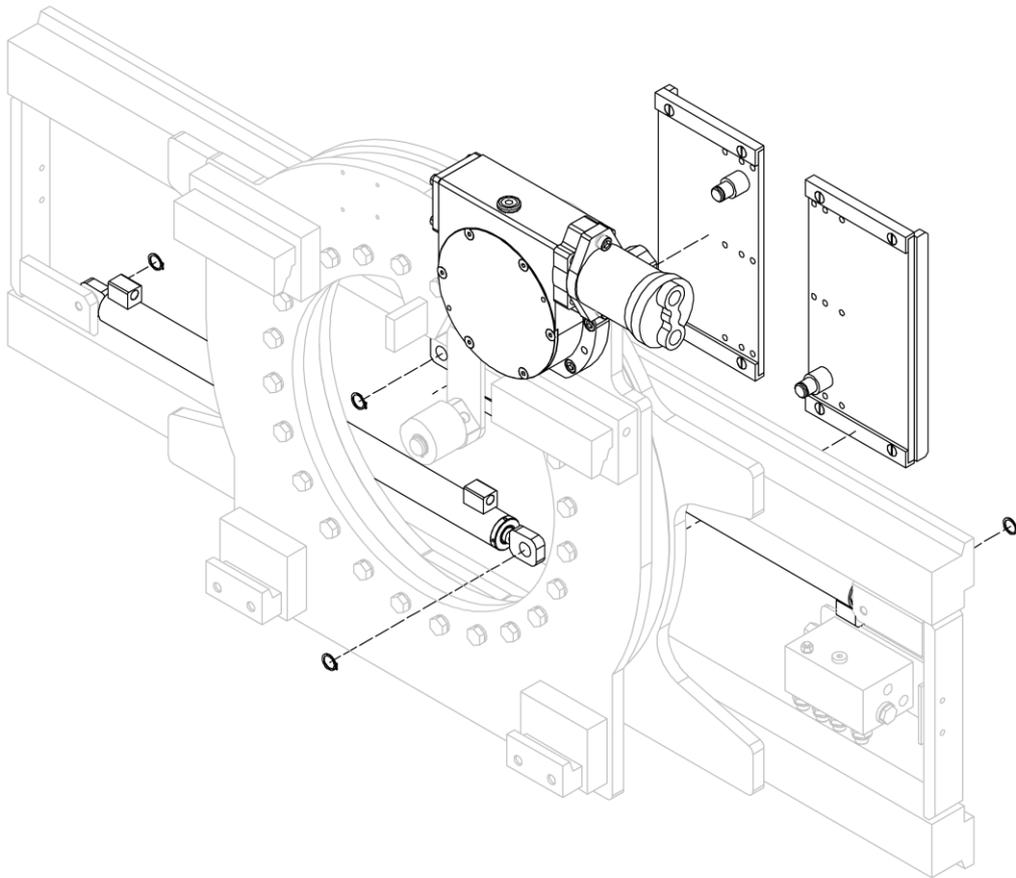


Figura 33

4. Rimuovere i cilindri, dopo aver rimosso i relativi anelli elastici che li vincolano alla struttura dell'attrezzatura (vedi *Figura 33*).

### 7.3.1 Smontaggio e Rimontaggio Cilindri Forche

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 34*.

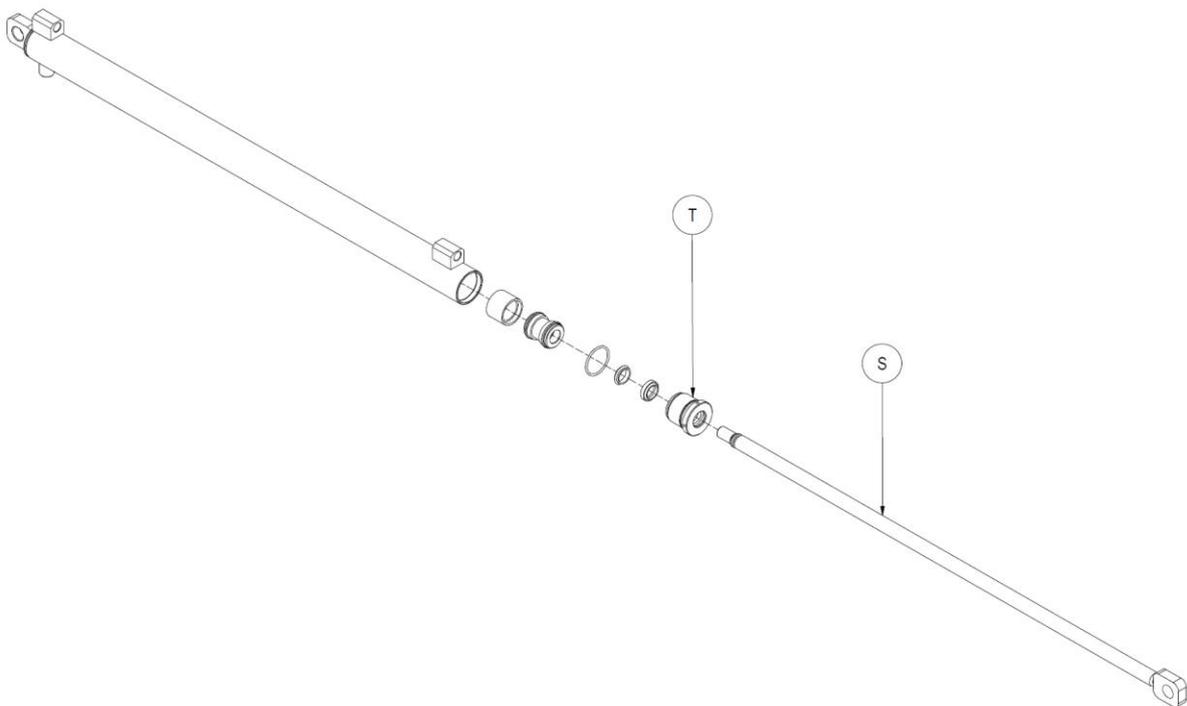


Figura 34

## 7.4 Rimozione Cilindro Traslazione (sls)

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi, assicurandosi di posizionare una vaschetta o un recipiente sotto i raccordi per recuperare l'olio ancora presente nel cilindro.
2. Rimuovere il cilindro dalla sua sede dopo aver rimosso il semi-collare anteriore e le relative viti/perni che lo bloccano.
3. Prendere come riferimento la *Figura 35*.

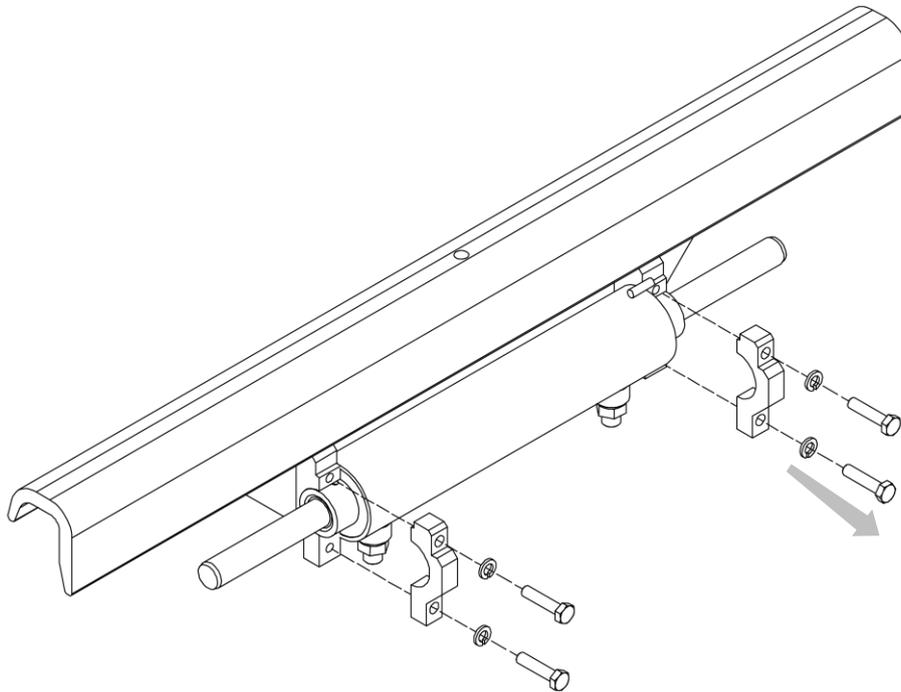


Figura 35

### 7.4.1 Smontaggio e Rimontaggio Cilindro Traslatore

Nel caso sia necessaria la sostituzione dell'intero cilindro rimontare il tutto seguendo a ritroso (utilizzando il cilindro nuovo) le indicazioni elencate nel punto precedente, nel caso si debba sostituire anche qualche componente del cilindro procedere come indicato successivamente (vedi *Figura 36*):

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.

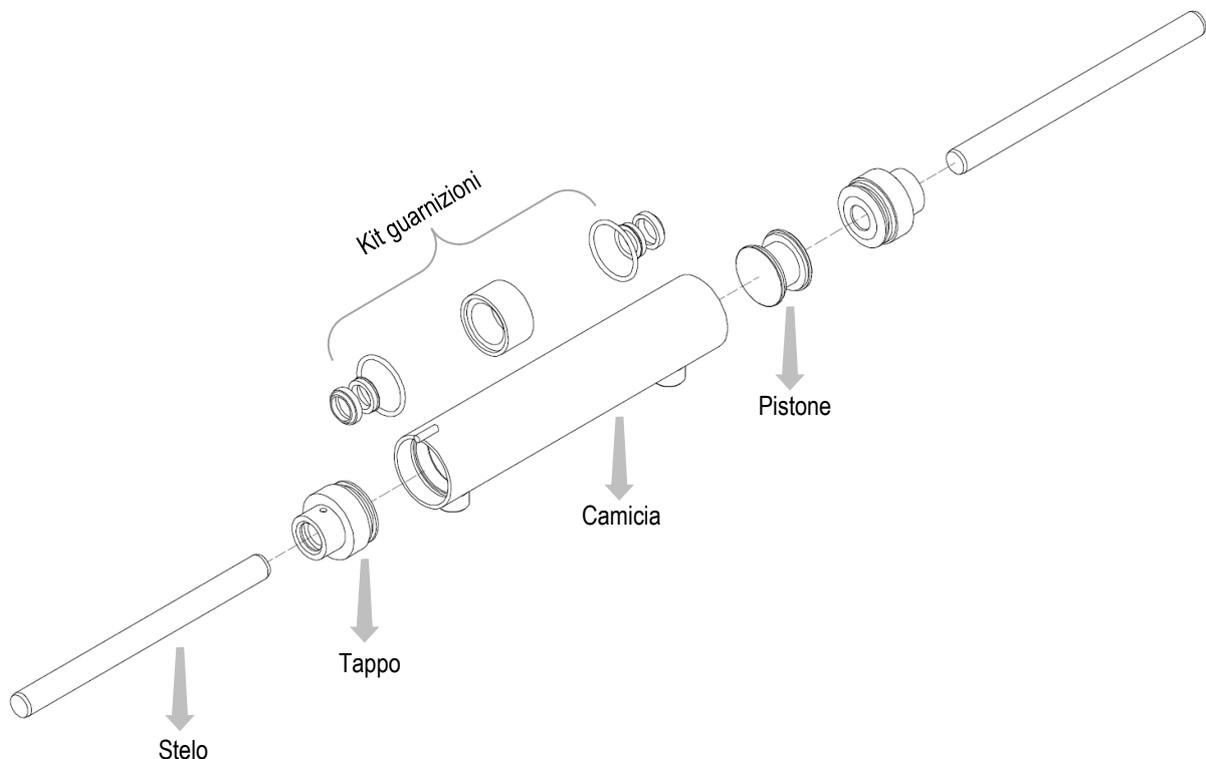


Figura 36

## 7.5 Smontaggio Ralla

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere l'attrezzatura dal carrello (vedi *Smontaggio Attrezzatura Dal Carrello*).
3. Rimuovere riduttore e motore dall'attrezzatura (vedi Punto 3 del capitolo *Smontaggio Riduttore e Motore*).
4. Rimuovere la parte anteriore del corpo rotante, assicurandosi di sorreggere in modo idoneo tutte le parti per poter effettuare l'operazione in sicurezza (vedi Figura 37).
5. Per poter rimuovere la ralla R, è necessario rimuovere anche le viti della parte posteriore dell'attrezzatura (vedi *Figura 37*).
6. Rimuovere la ralla, e se necessario, inserirne una nuova.
7. Rimontare il tutto seguendo a ritroso le indicazioni sopra elencate, ricordandosi di sostituire le guarnizioni in feltro G con delle nuove, le quali andranno fissate con collante tipo BOSTIK 5242C.

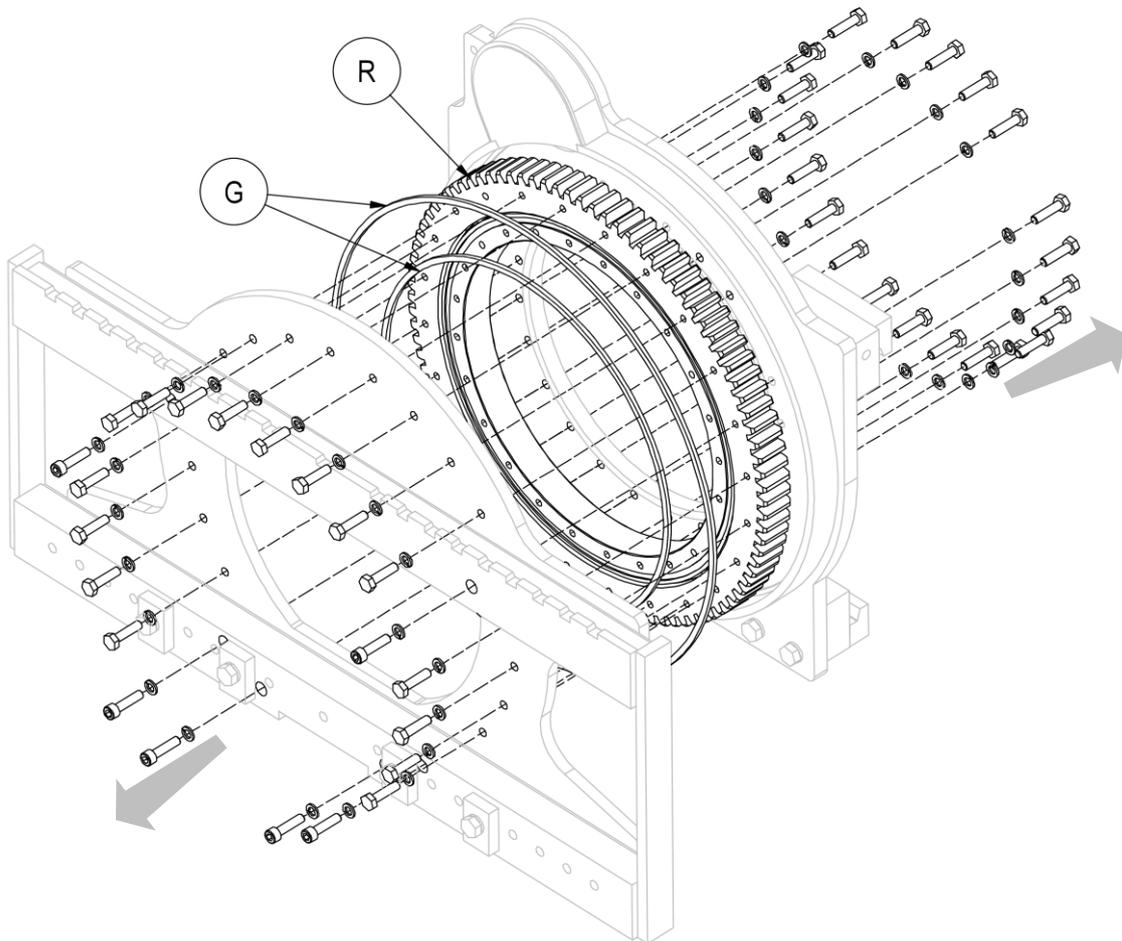


Figura 37

## 7.6 Smontaggio Riduttore e Motore

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere l'attrezzatura dal carrello (vedi *Smontaggio Attrezzatura Dal Carrello*).
3. Rimuovere la coppia riduttore-motore dalla struttura dell'attrezzatura, dopo aver rimosso le relative viti (vedi *Figura 38*).

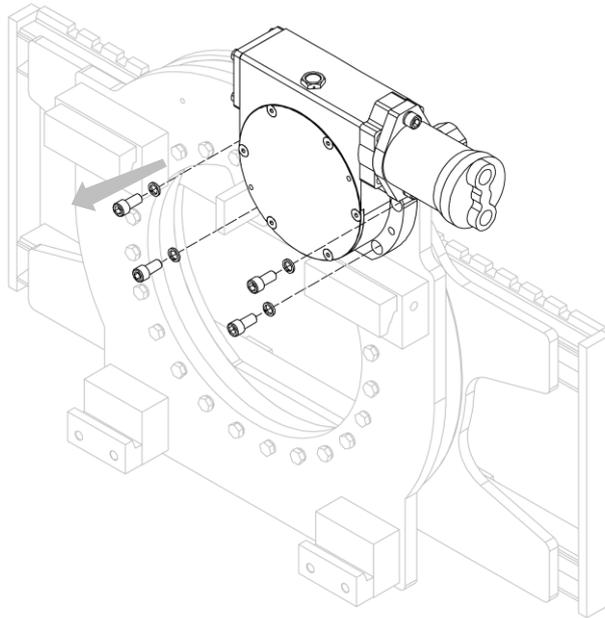


Figura 38

4. Separare il motore dal riduttore, dopo aver rimosso le relative viti che lo vincolano (vedi *Figura 39*).

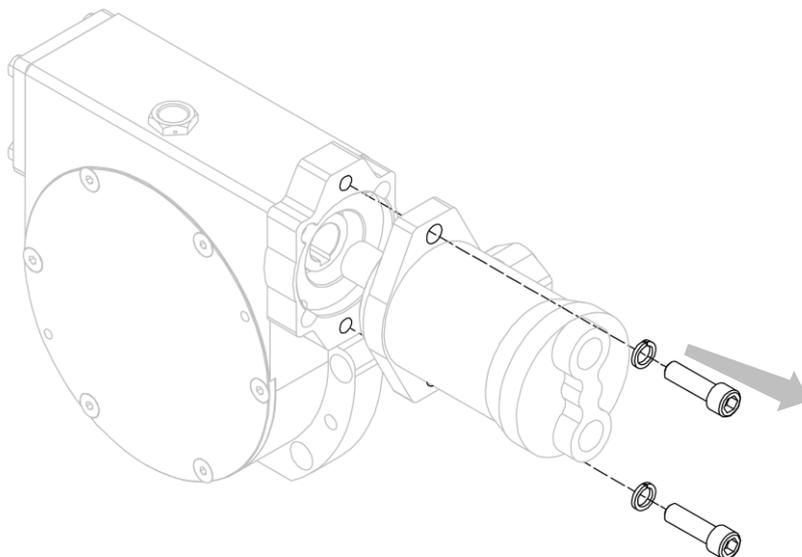


Figura 39

## 8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 8.1 Possibili Guasti e Soluzioni

GUASTO	CAUSA	RIMEDIO
Forza di serraggio 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 a carico serrato	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
	Perdita di carico in traslazione	Abbassare la pressione della traslazione
	Perdita di carico	Verificare campanatura ganasce
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
	Ladoni o rulli di scorrimento usurati	Sostituirli
	Eccessivo attrito fra gli organi di scorrimento	Pulire ed ingrassare gli organi di scorrimento
	Guarnizioni cilindri usurate	Sostituirle
	Scatto della rotazione	Ridurre l'eccentricità dei carichi
	Mancanza olio nel serbatoio	Rabboccare
	Rumorosità e/o vibrazioni	Sostituire i cuscinetti usurati e/o lubrificare e/o sostituire il motore
	Motore idraulico logorato	Sostituire il motore

Tabella 5

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.
2. Lubrificare i lardoni di scorrimento e gli assi/le superfici di scorrimento.
3. Lubrificare anche la ralla mediante gli appositi ingrassatori.

### TIPO 301 SLS

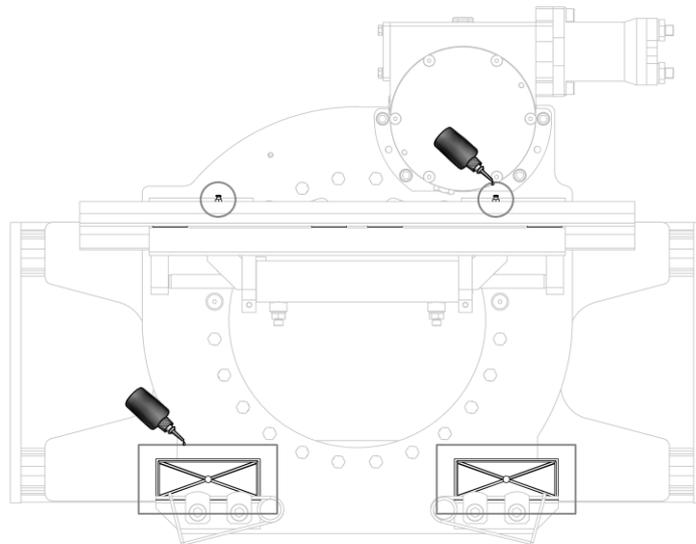


Figura 40

### TIPO 301RFI

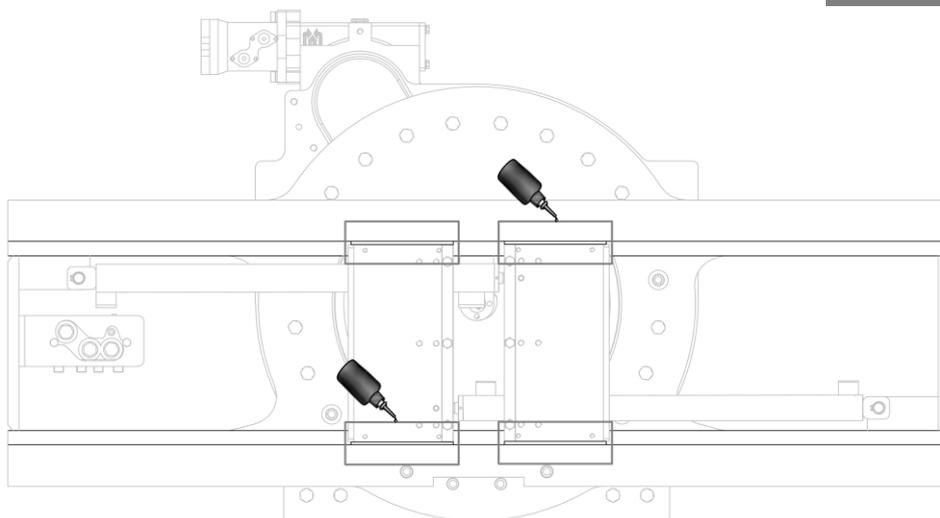


Figura 41

TIPO 301 A BARRA

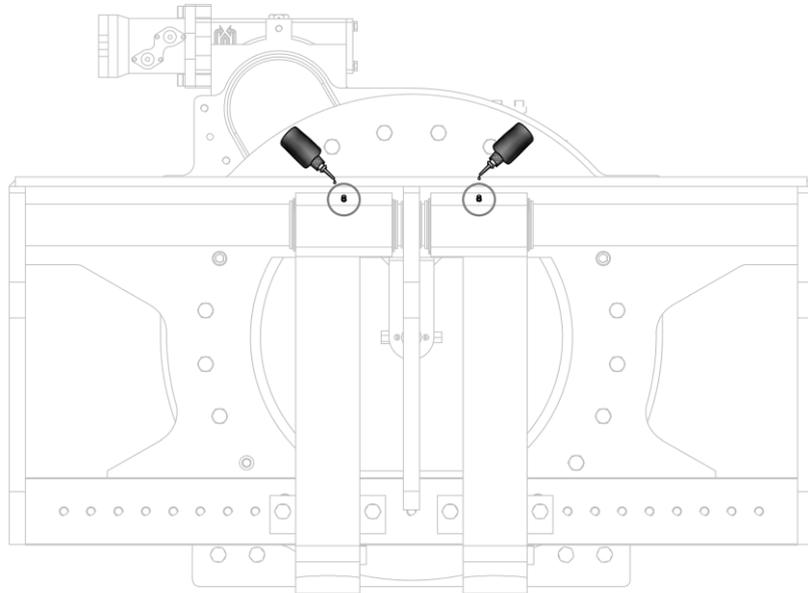


Figura 42

TIPO 301RFI A  
BARRA

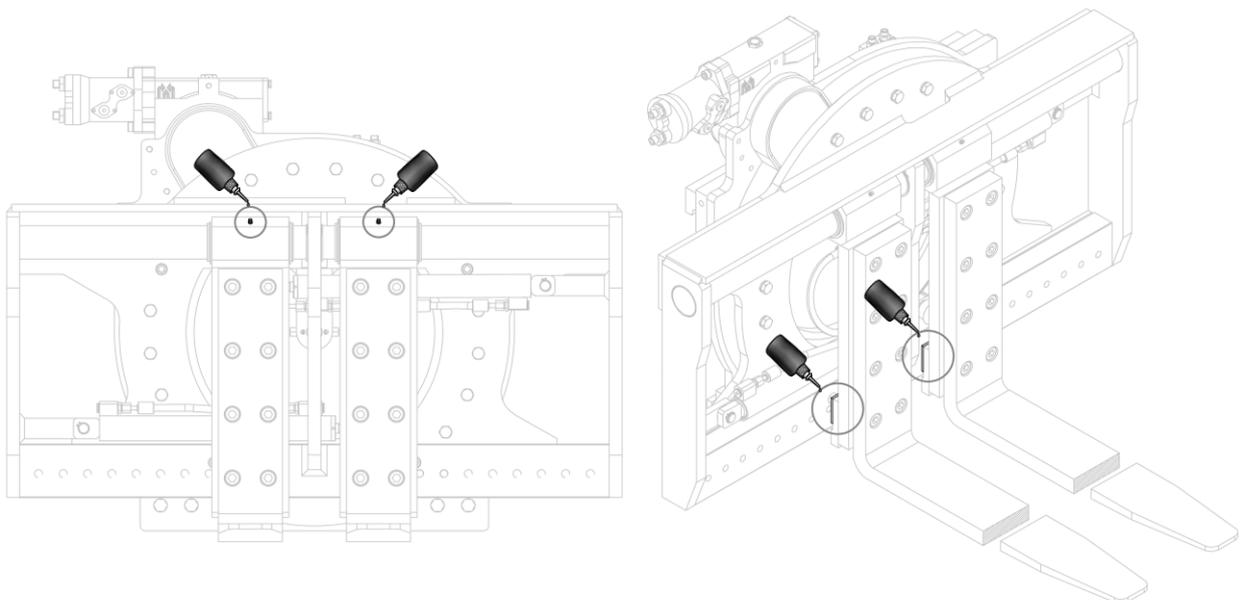


Figura 43

A.T.I.B. S.r.l.  
Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALY

+39 030 977 17 11

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

[atib.com](http://atib.com)

