



ATiB MATERIAL
HANDLING

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

POSIZIONATORE FORCHE INTEGRATO CON SPOSTAMENTO
LATERALE INCORPORATO TIPO 678 | 679 | 688 | 689 e
POSIZIONATORE FORCHE INTEGRATO TIPO 579

INDICE

POSIZIONATORE FORCHE INTEGRATO CON SPOSTAMENTO LATERALE INCORPORATO TIPO 678 | 679 | 688 | 689 e POSIZIONATORE FORCHE INTEGRATO TIPO 579



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

INDICE	1
1 NORME DI SICUREZZA PER L'OPERATORE	3
2 INTRODUZIONE	4
2.1 Utilizzo e Conservazione del presente Manuale	4
2.2 Descrizione dell'Attrezzatura	5
3 INSTALLAZIONE	11
3.1 Procedura di Installazione	12
3.1.1 Installazione Attrezzatura - 678/689 - Con Spalle Saldate	12
3.1.2 Installazione Attrezzatura - 678/689 - Senza Spalle	14
3.1.3 Installazione Attrezzatura - 679/688/579 - Standard / Agganciata	19
3.2 Montaggio Forche	22
3.2.1 Montaggio Forche - 678/679/579 - Standard / Agganciate	22
3.2.2 Montaggio Forche - 688/689 - Bullonate	23
4 IMPIANTO IDRAULICO	24
4.1 Impianto Idraulico - Standard	24
4.2 Impianto Idraulico - TIPO 579	25
5 NORME DI UTILIZZO	26
5.1 Spostamento Laterale Incorporato	29
5.2 Movimentazione Dei Carichi	30
6 MANUTENZIONE PERIODICA	31
6.1 Manutenzione Ogni 100 Ore	31
6.2 Manutenzione Ogni 300 Ore	31
6.3 Manutenzione Ogni 1000 Ore	32
6.4 Manutenzione Ogni 2000 Ore	32
7 PROCEDURA DI SMONTAGGIO	33

7.1	Rimozione Attrezzatura Dal Carrello	33
7.1.1	Rimozione Attrezzatura - 678/689 - Con Spalle	33
7.1.2	Rimozione Attrezzatura - 679/688/579 - Standard / Agganciata.....	33
7.2	Smontaggio Forche	34
7.2.1	Smontaggio Forche - 678/679/579 - Standard / Agganciate	34
7.2.2	Smontaggio Forche - 688/689 - Bullonate	35
7.3	Smontaggio Foderi	36
7.4	Smontaggio Boccole in Ottone.....	37
7.5	Rimozione Cilindri Forche Dall'Attrezzatura.....	38
7.5.1	Smontaggio e Rimontaggio Cilindri.....	39
7.6	Smontaggio Struttura Traslante Anteriore.....	40
7.6.1	Smontaggio Boccole e Lardoni in Nylon.....	41
7.7	Smontaggio Cilindro Traslatore.....	42
8	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	43
8.1	Possibili Guasti e Soluzioni	43
8.2	Lubrificazione.....	44

1 NORME DI SICUREZZA PER L'OPERATORE



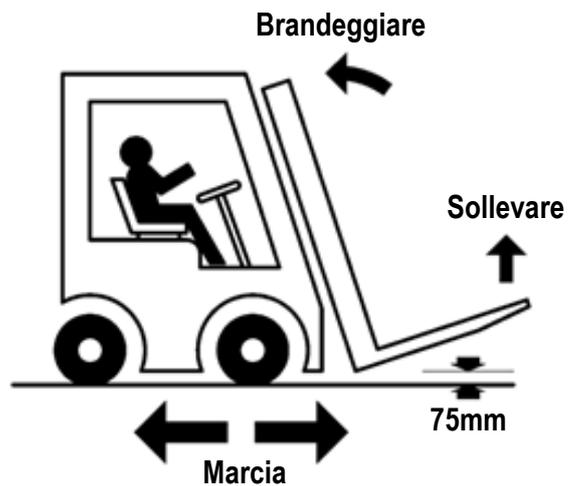
Non trasportare passeggeri



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 678 | 679 | 688 | 689 | 579” 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:

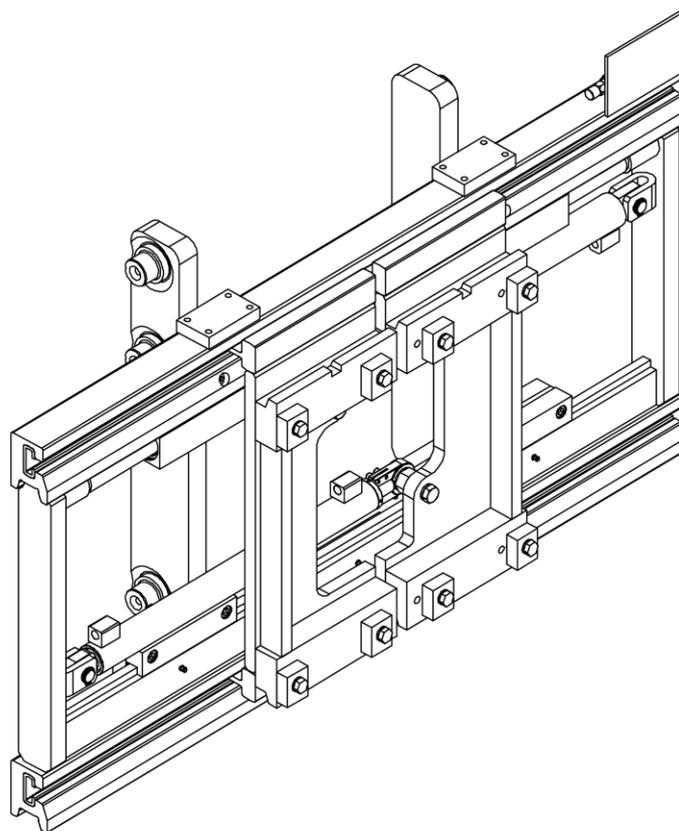
- Uso improprio dell’attrezzatura;
- Uso dell’attrezzatura da parte di personale non addestrato;
- Uso contrario ad eventuali normative nazionali ed internazionali;
- Carenze nella manutenzione prevista;
- Interventi o modifiche non autorizzate;
- Utilizzo di ricambi non originali e/o non specifici per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

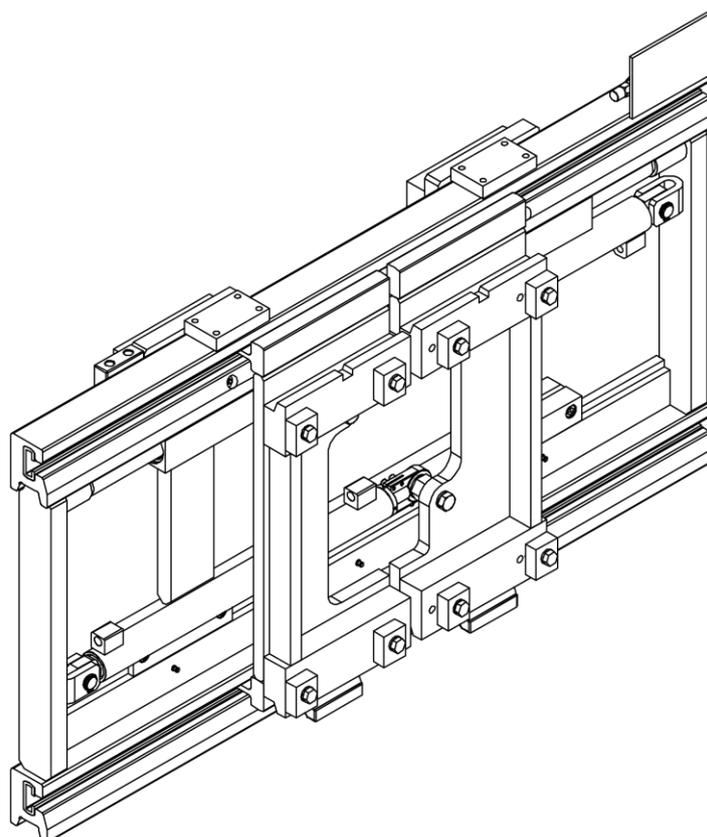
Consultare la targhetta del Carrello (Direttiva 2006/42/CE).

2.2 Descrizione dell'Attrezzatura

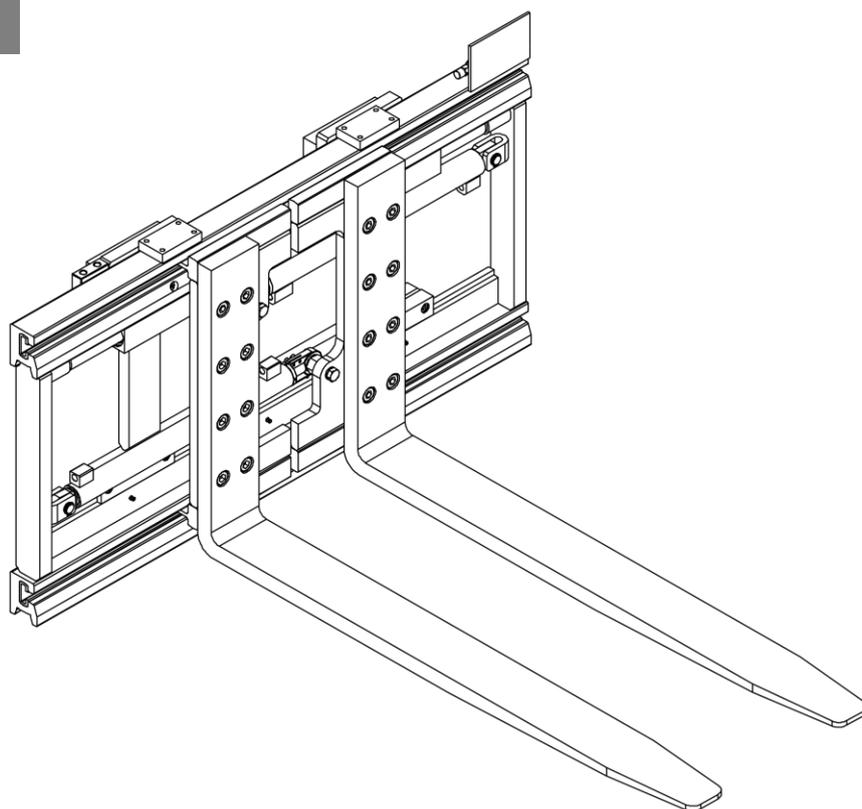
TIPO 678



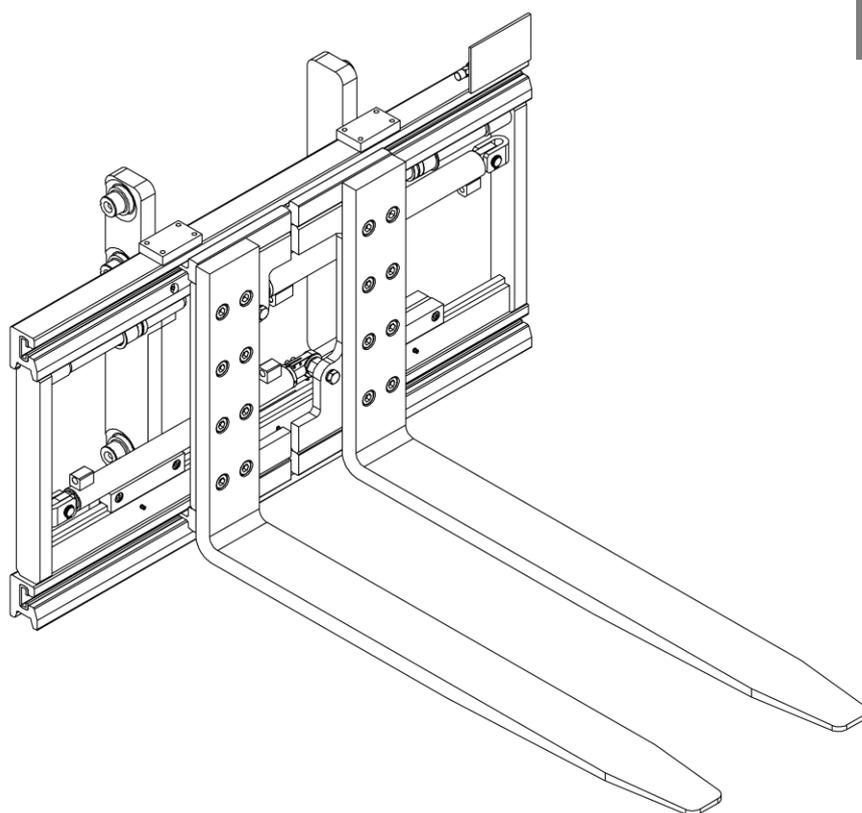
TIPO 679



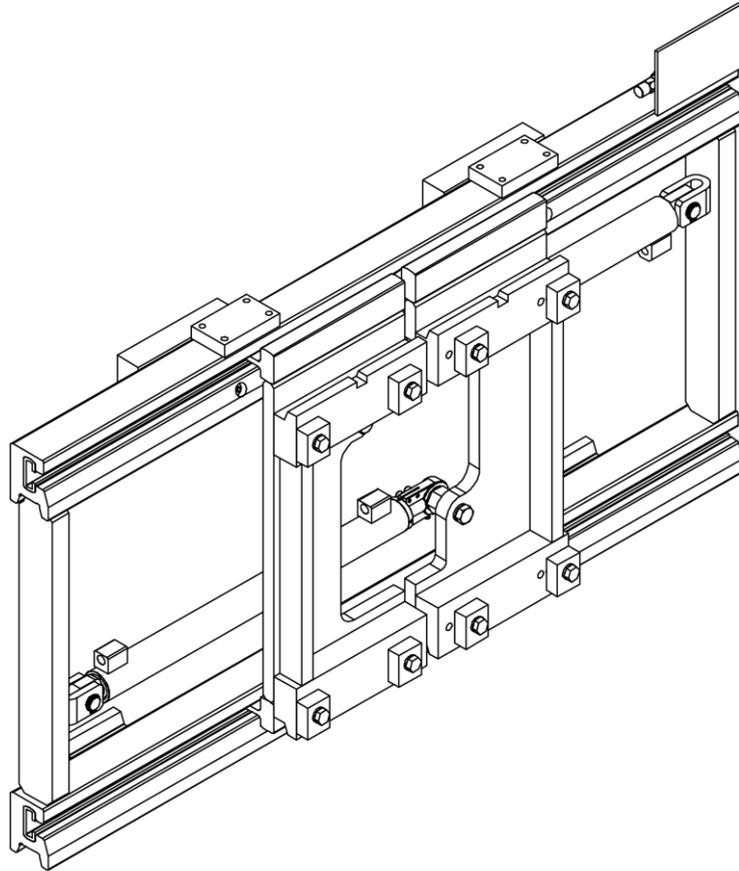
TIPO 688



TIPO 689



TIPO 579



Tutte le attrezzature A.T.I.B. – “POSIZIONATORE FORCHE TIPO 678 | 679 | 688 | 689 | 579” 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*). Fare sempre riferimento al numero di matricola.

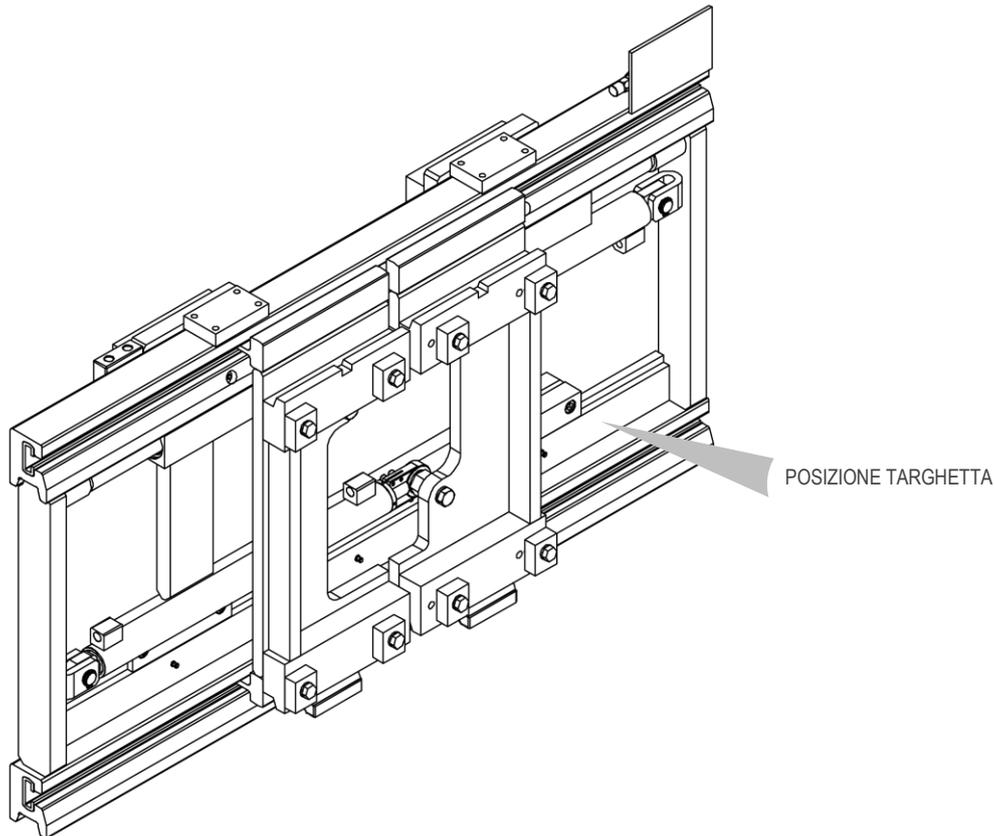


Figura 1

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	 	A.T.I.B. S.r.l. Via Quinzanese snc, 25020 Dello (BS) - ITALIA +39 030/9771711 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 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, 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**
Non applicabile a questa attrezzatura.
10. **PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO**
Indica la massima pressione espressa il bar a cui può lavorare l'attrezzatura.
11. **COPPIA MAX**
Non applicabile a questa attrezzatura.

L'attrezzatura A.T.I.B. - "POSIZIONATORE FORCHE TIPO 678 | 679 | 688 | 689 | 579" è stata ideata, progettata e costruita per regolare idraulicamente l'interasse delle forche al fine di consentire la movimentazione di carichi di dimensioni diverse.

Questa attrezzatura deve essere applicata direttamente sul montante del carrello elevatore (678 e 689) o sulla piastra porta forche (679 | 689 e 579) e collegata, tramite circuito oleodinamico, al distributore.

L'attrezzatura può eseguire le seguenti funzioni:

- **Regolazione interasse delle forche:** il movimento relativo di regolazione dell'interasse delle forche viene realizzato mediante due cilindri oleodinamici che agiscono direttamente sui foderi/piattelli delle stesse;
- **Spostamento laterale semi-incorporato:** il movimento di traslazione tra gli organi solidali alla piastra porta forche e quelli solidali all'attrezzatura di sollevamento è realizzato mediante cilindro oleodinamico (579 non ha questa funzione).

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 della stessa (Vedi *Tabella 1* a pag. 8).

 **ATTENZIONE** 

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/min)			Pressione esercizio Massima (Bar)
	minima	massima	raccomandata	
[tutti] ISO II	5	15	10	110
[tutti] ISO III	10	20	15	110

Tabella 2

 **ATTENZIONE!!** 

RISPETTARE LE PRESSIONI DI LAVORO MASSIME INDICATE

3.1 Procedura di Installazione

SPALLE SALDATE

3.1.1 Installazione Attrezzatura - 678/689 - Con Spalle Saldate

1. Prima dell'installazione, verificare lo stato del montante, accertandosi che sia privo di rugosità.
2. Accertarsi inoltre che i profili del montante 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. Accoppiare i rulli/cuscinetti (non sempre forniti in dotazione) ai perni realizzati sulle spalle dell'attrezzatura (vedi *Figura 2*. In questa immagine, come nelle successive, cuscinetti, spalle e montanti saranno puramente indicativi, con l'unico scopo di mostrare il corretto montaggio dell'attrezzatura, poiché potrebbero variare in funzione della stessa).

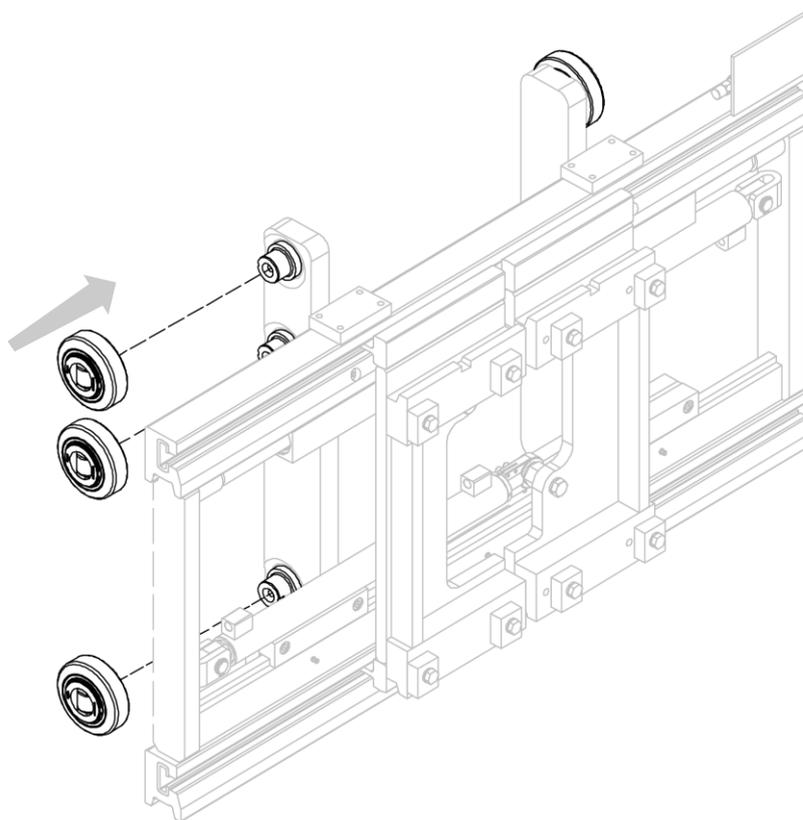


Figura 2

5. Installare l'attrezzatura infilando i cuscinetti nelle guide e fissando le catene del montante nei fori delle spalle tramite le apposite forchette o secondo le modalità previste dal costruttore del montante stesso (vedi *Figura 3*).

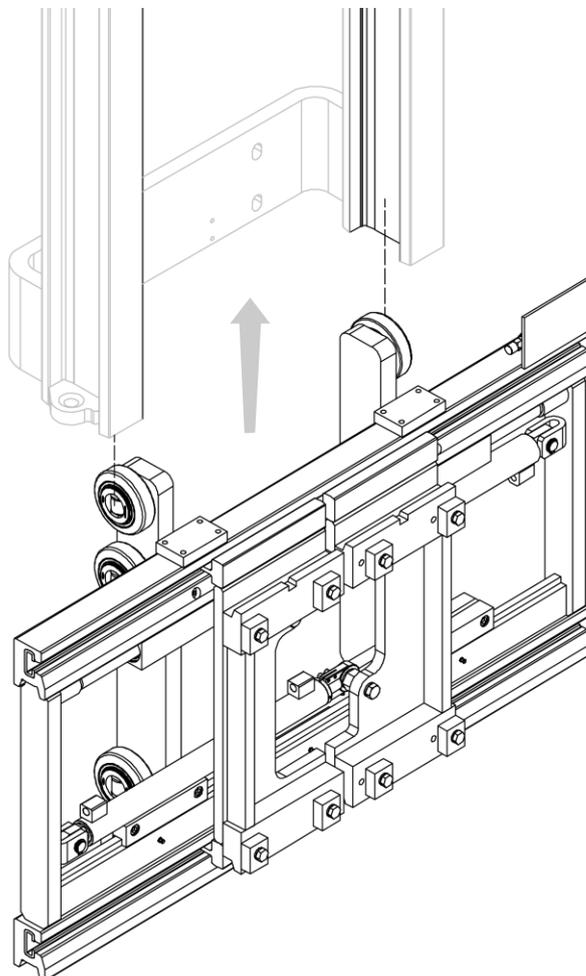


Figura 3

6. Lubrificare le superfici di contatto (vedi capitolo *Lubrificazione* a pag.44).
7. Installare le forche (vedi capitolo *Montaggio Forche* a pag.22).
8. 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 *Tabella 1* a pag.8).

3.1.2 Installazione Attrezzatura - 678/689 - Senza Spalle [A carico del cliente]

SENZA SPALLE

1. Prima dell'installazione, verificare lo stato del montante, accertandosi che sia privo di rugosità.
2. Accertarsi inoltre che i profili del montante 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 che vincolano la struttura anteriore a quella posteriore (vedi *Figura 4*).

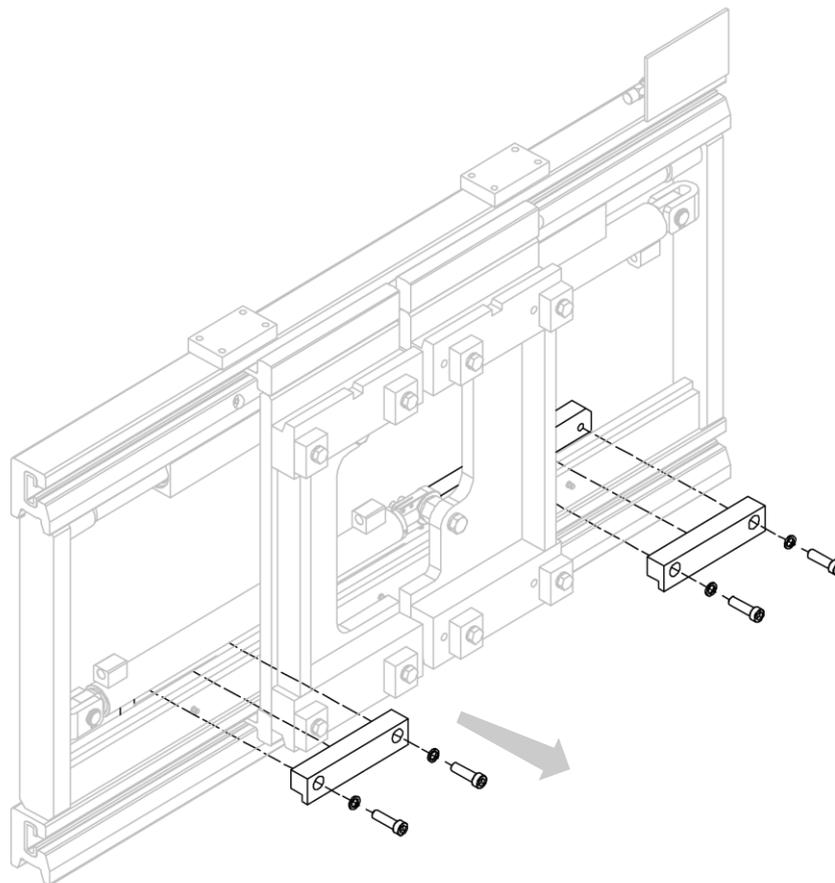


Figura 4

5. Rimuovere i profili della struttura anteriore (vedi *Figura 5*).

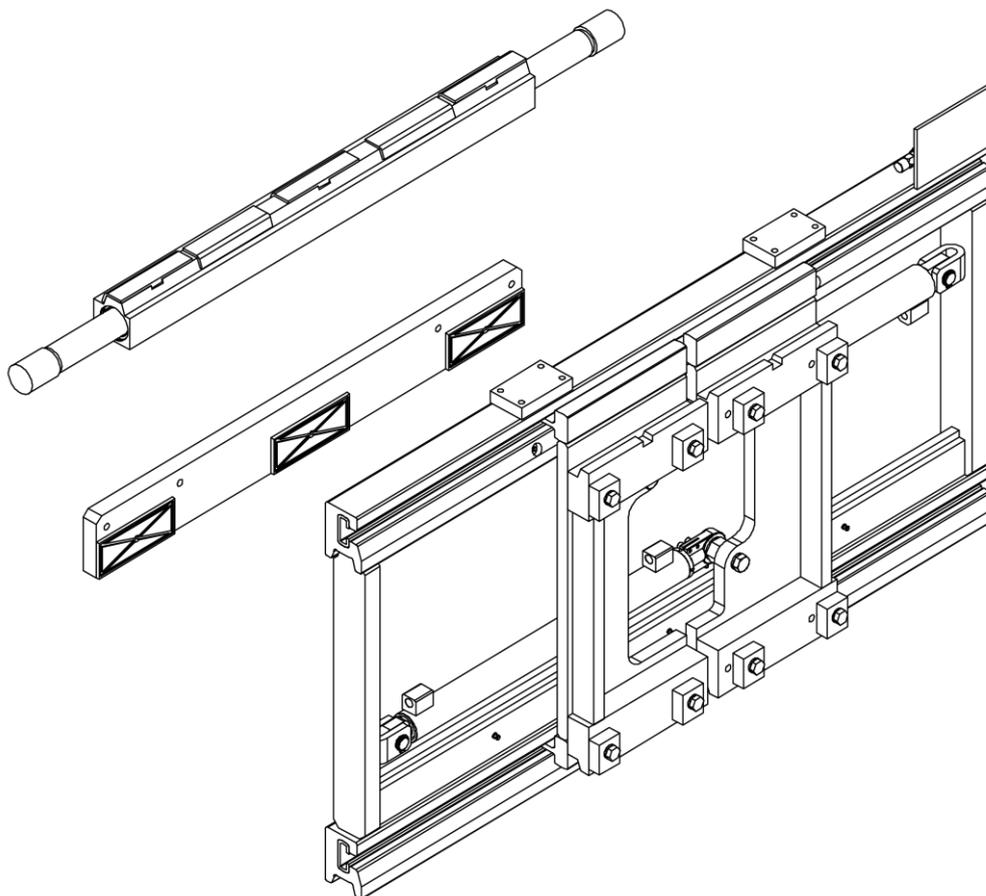


Figura 5

6. Rimuovere le spalle e gli eventuali attacchi a catena dalla piastra porta forche originale.
7. Saldare le spalle ai profili posteriori, contattando A.T.I.B. per le necessarie informazioni tecniche. La saldatura dovrà essere dimensionata e realizzata in modo tale da resistere alle sollecitazioni previste durante l'uso dell'attrezzatura e tenendo conto del materiale con cui sono realizzati i profili dell'attrezzatura stessa (generalmente in Fe 510 C secondo UNI EN 10025 02.92, salvo diversa prescrizione).
- N.B.** Rimuovere o coprire temporaneamente gli steli, le boccole e i lardoni di scorrimento, per evitare che questi possano rovinarsi durante l'operazione di saldatura.

8. Riposizionare la struttura posteriore (vedi *Figura 6*).

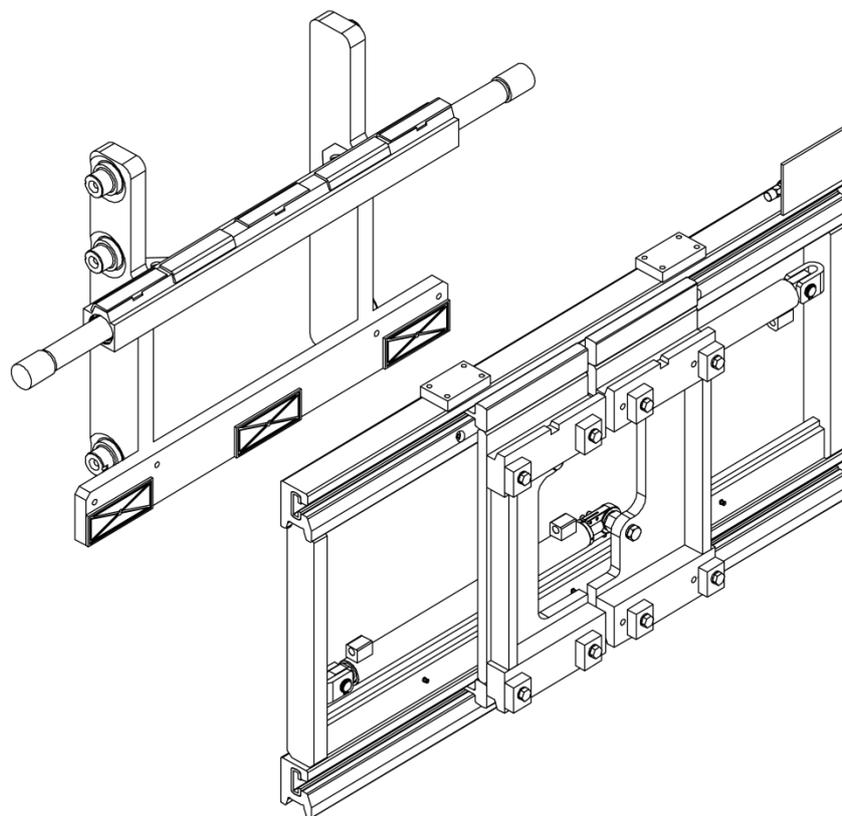


Figura 6

9. Installare i ganci inferiori (vedi *Figura 7*).

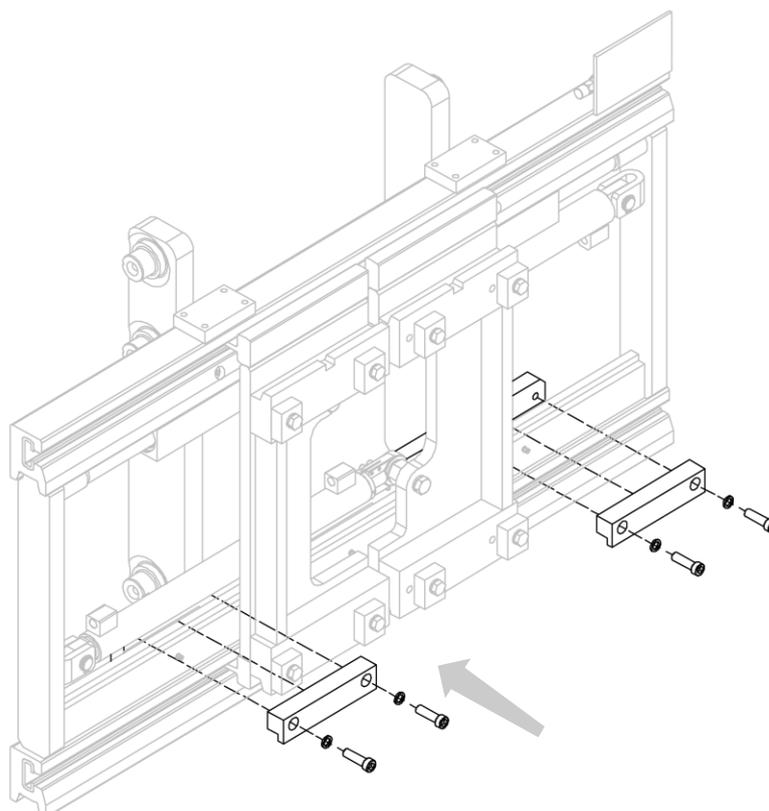


Figura 7

10. Accoppiare i rulli/cuscinetti (non sempre forniti in dotazione) ai perni realizzati sulle spalle dell'attrezzatura (vedi *Figura 8*. In questa immagine, come nelle successive, cuscinetti, spalle e montanti indicati saranno puramente indicativi, con l'unico scopo di mostrare il corretto montaggio dell'attrezzatura, poiché potrebbero variare in funzione dell'attrezzatura).

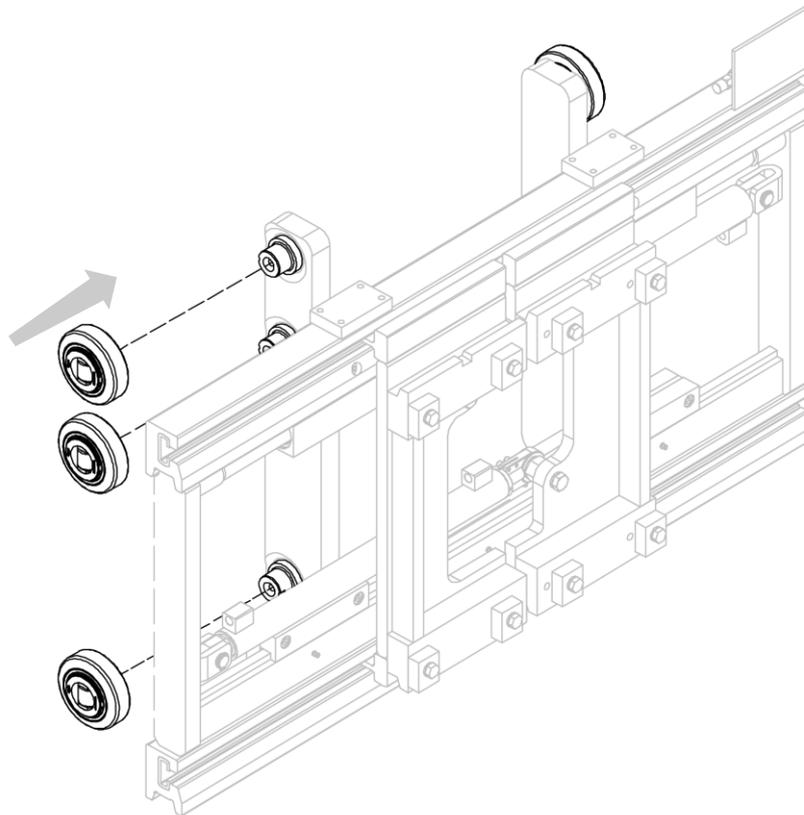


Figura 8

11. Installare l'attrezzatura infilando i cuscinetti nelle guide e fissare le catene del montante nei fori delle spalle tramite le apposite forchette o secondo le modalità previste dal costruttore del montante stesso (vedi *Figura 9*).

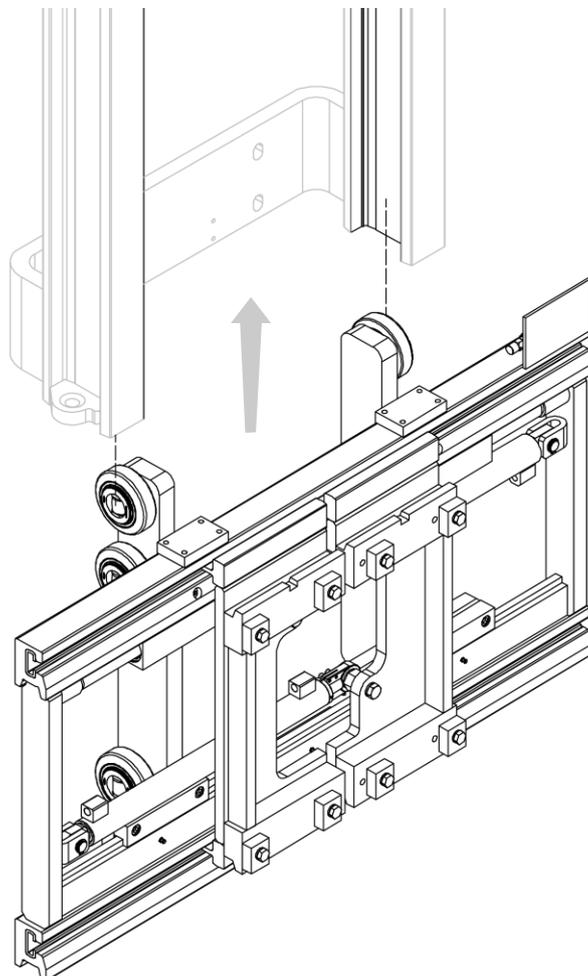


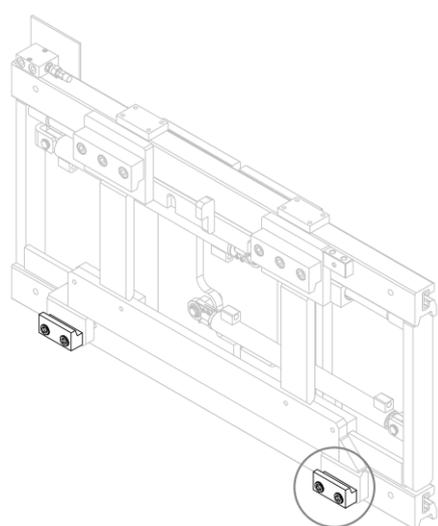
Figura 9

12. Lubrificare le superfici di contatto (vedi capitolo *Lubrificazione* a pag.44).
13. Installare le forche (vedi capitolo *Montaggio Forche* a pag.22).
14. 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 *Tabella 1* a pag.8).

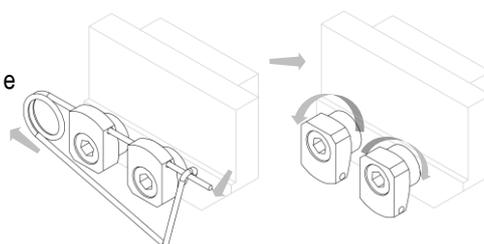
3.1.3 Installazione Attrezzatura - 679/688/579 - Standard / Agganciata

AGGANCIATA

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 10*).



Se presenti gli sganci rapidi è sufficiente rimuovere la copiglia e ruotarli verso il basso (a).



Se presenti i ganci standard rimuovere le viti, con le relative rosette elastiche, che li

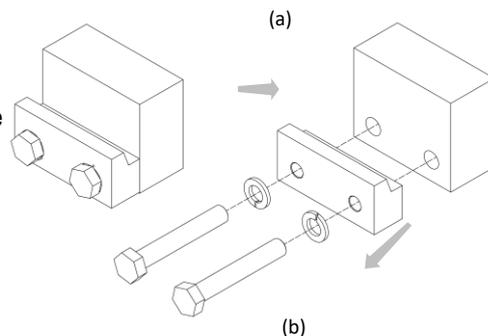


Figura 10

5. Per la movimentazione utilizzare cinghie o catene opportunamente dimensionate rispetto al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi *Figura 1* e *Tabella 1* a pag. 8).

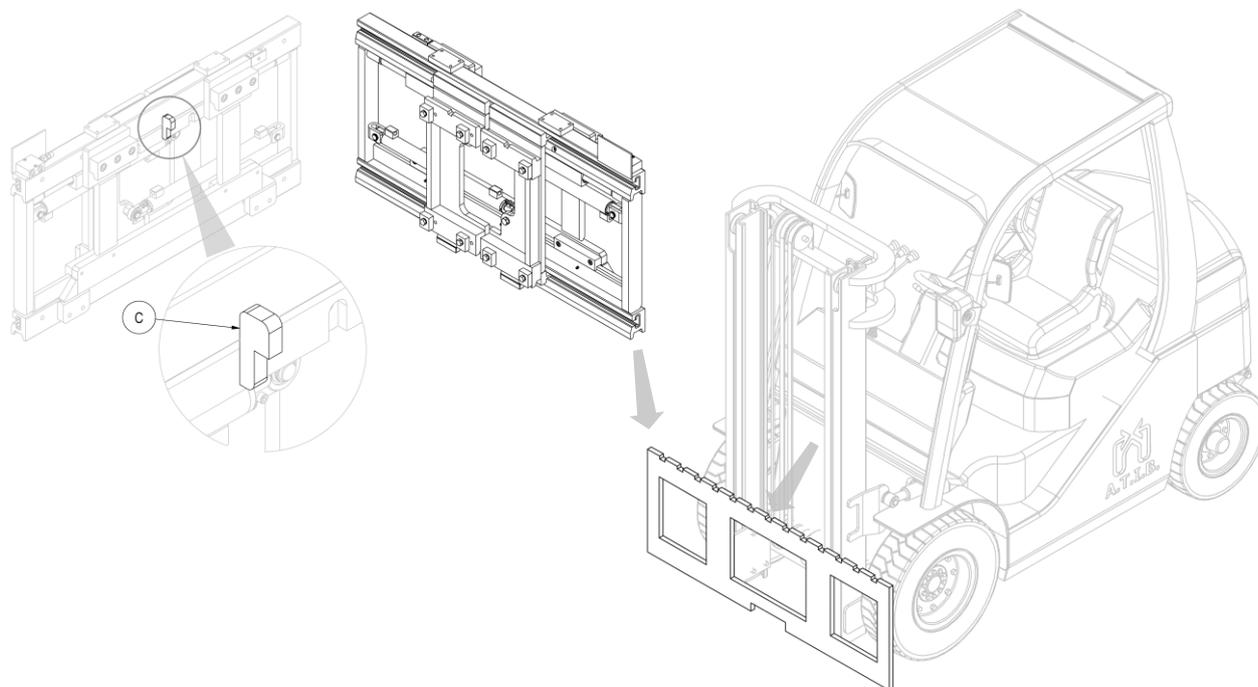


Figura 11

6. Con un carrozzone 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 11*).

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 12*), serrando con coppia di serraggio indicata nella *Tabella 3*.

CLASSE	FILETTATURA	COPPIA DI SERRAGGIO
ISO II	M12	90 Nm
ISO III	M14	140 Nm

Tabella 3

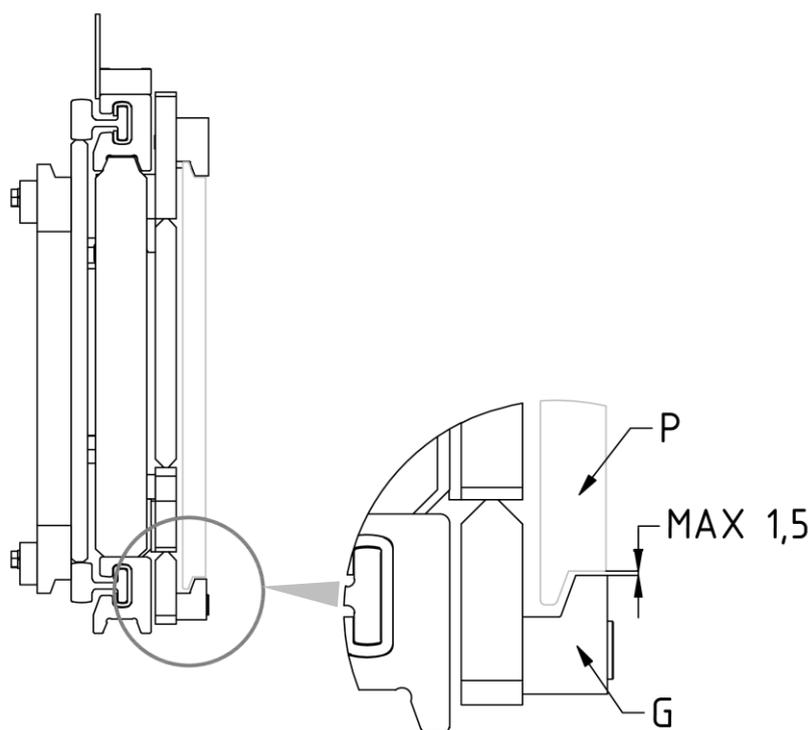


Figura 12

8. Lubrificare le superfici di contatto (vedi capitolo *Lubrificazione* a pag.44).
9. Installare le forche (vedi capitolo *Montaggio Forche* a pag.22).
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 *Tabella 1* a pag.8).

3.2 Montaggio Forche

3.2.1 Montaggio Forche - 678/679/579 - Standard / Agganciate

AGGANCIATE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Applicare le forche dopo aver rimosso i relativi fermi forca (vedi *Figura 13*).
3. Dopo aver installato le forche, riposizionare i fermi forca nella posizione più opportuna (vedi *Figura 14*).

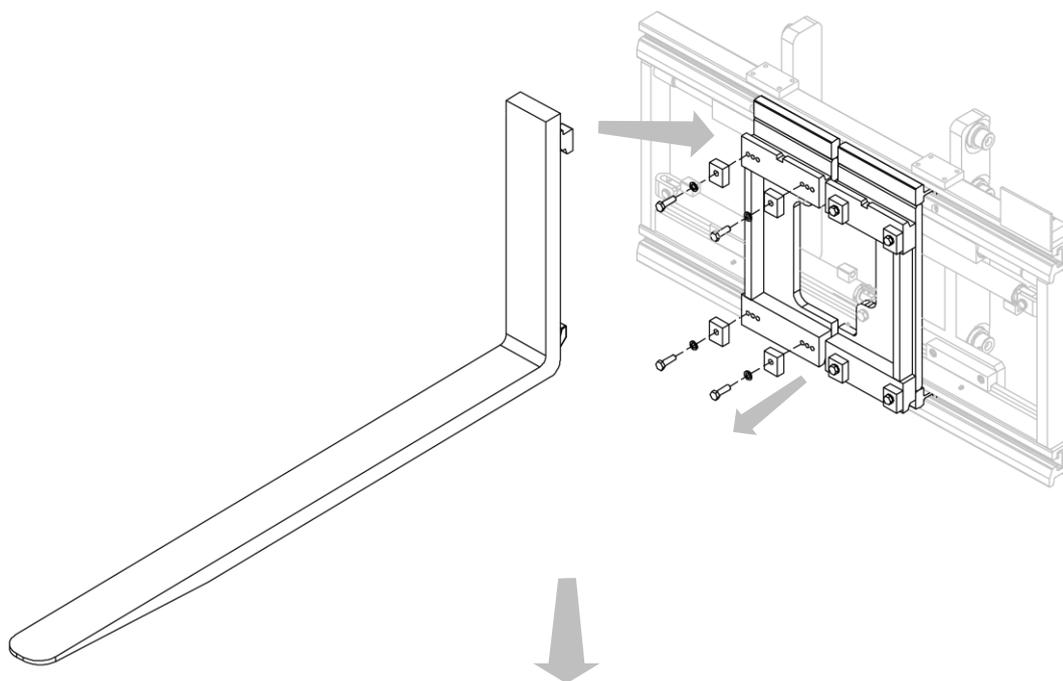
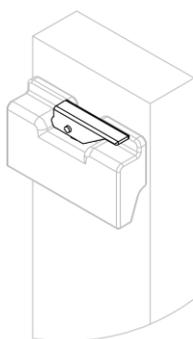


Figura 13



Una volta posizionata la forca, chiudere il cricchetto ferma-forca, in modo da bloccare anche la parte superiore della stessa grazie alla apposita scanalatura presente sui foderi.

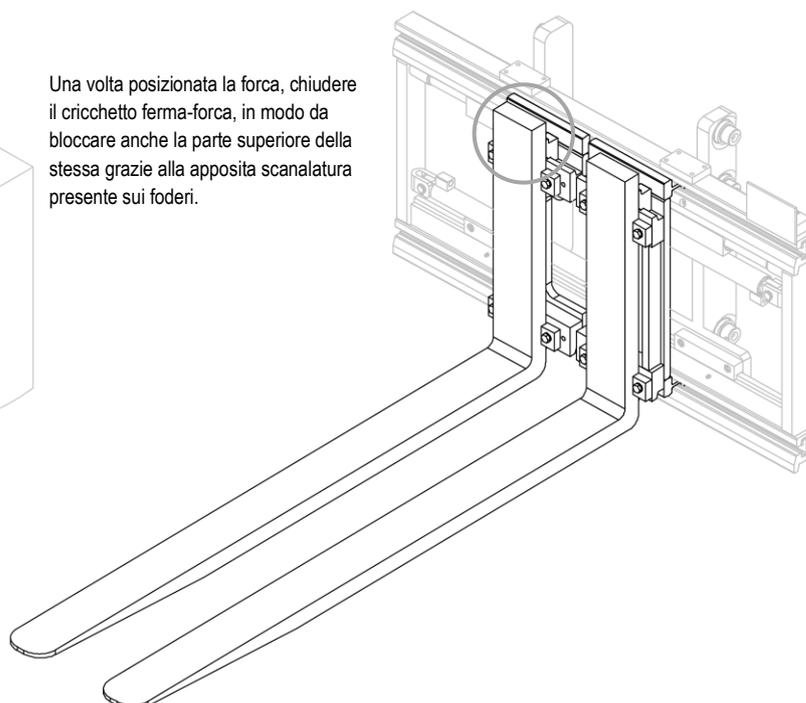


Figura 14

3.2.2 Montaggio Forche - 688/689 - Bullonate

BULLONATE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Applicare le forche ai piattelli, attraverso le apposite viti e rosette elastiche (vedi *Figura 15* e *Figura 16*).

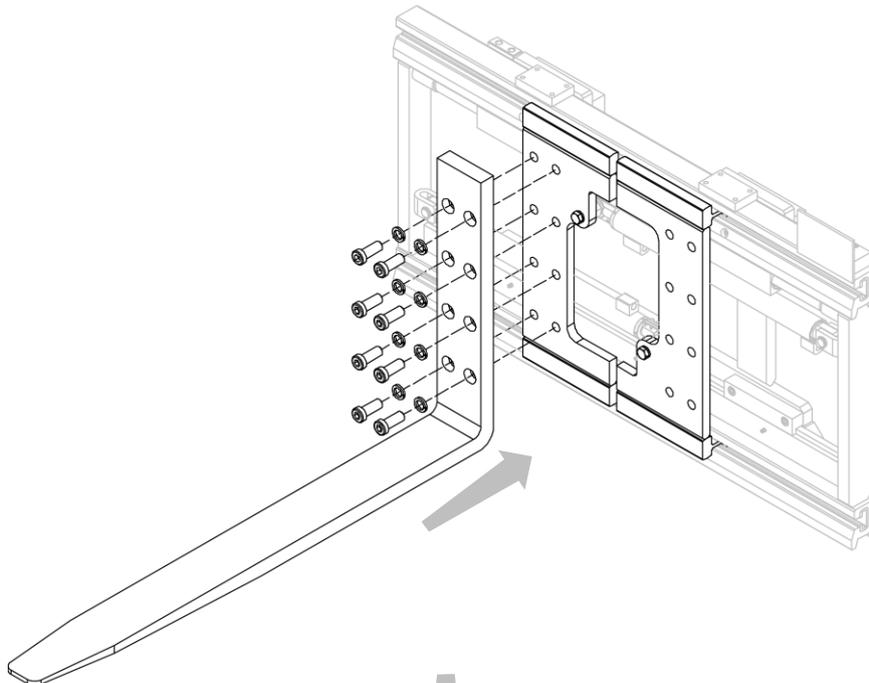


Figura 15

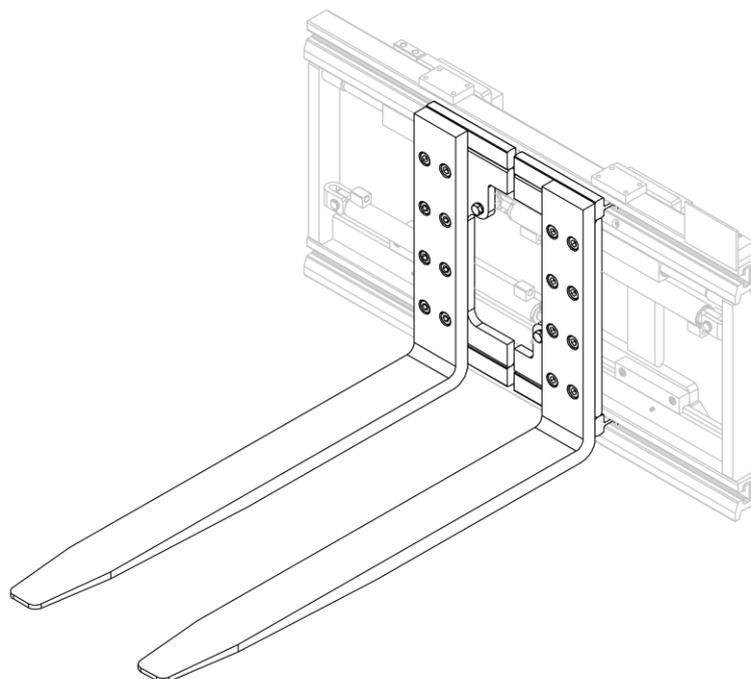


Figura 16

4 IMPIANTO IDRAULICO

4.1 Impianto Idraulico - Standard

STANDARD

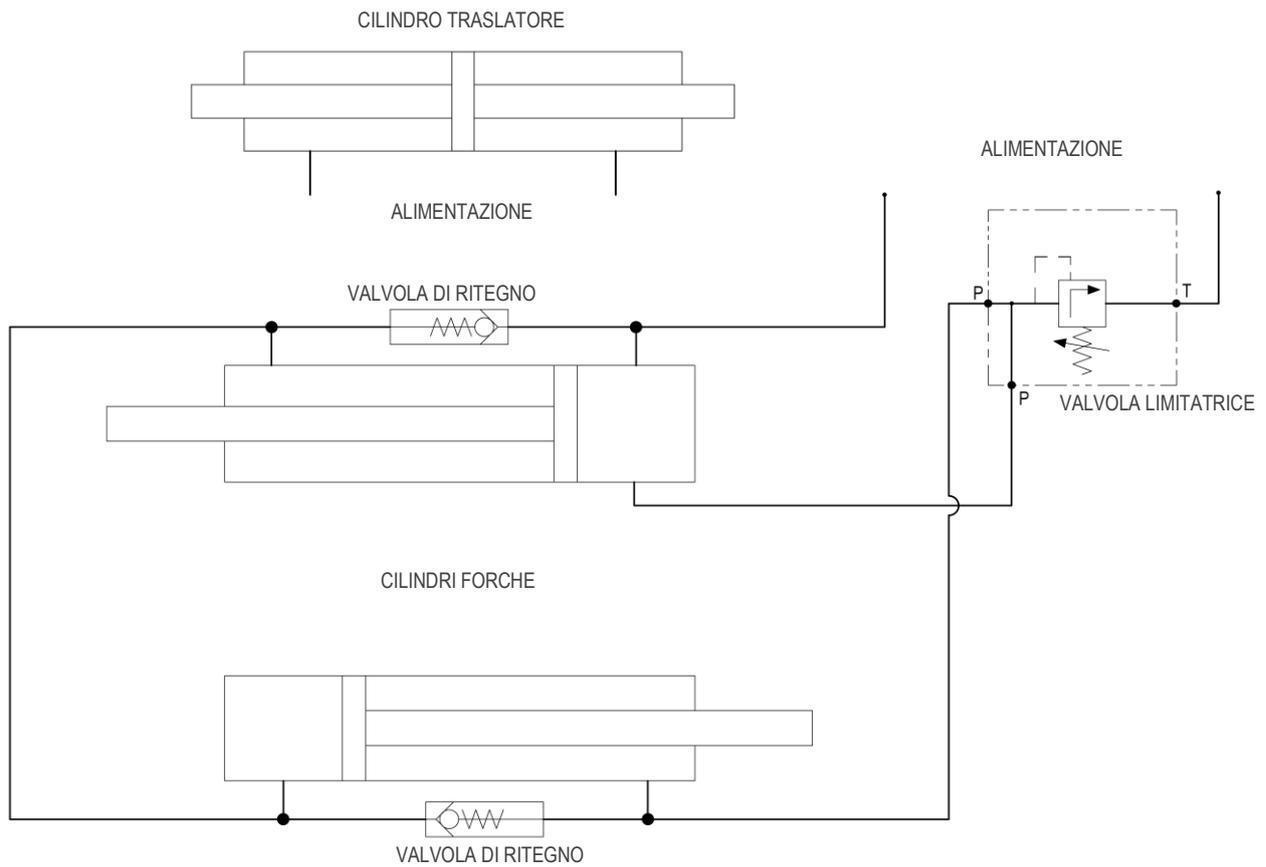


Figura 17

4.2 Impianto Idraulico - TIPO 579

NO SLS

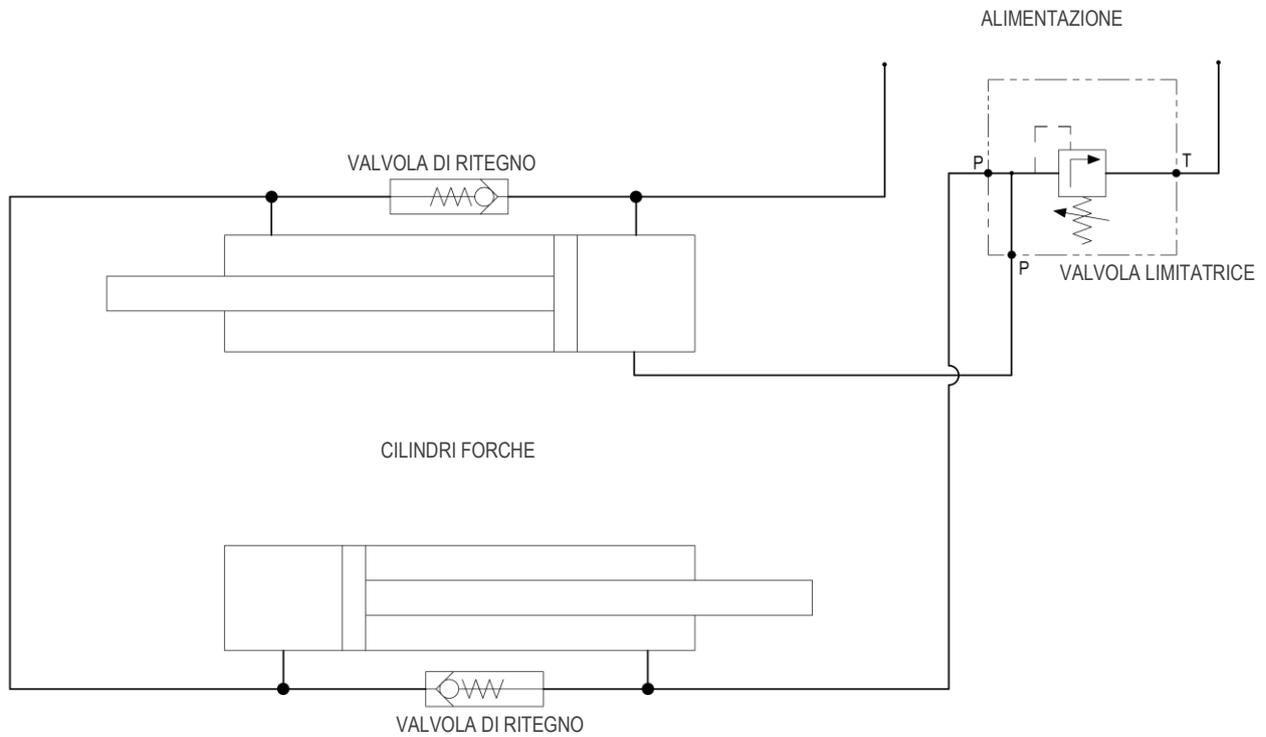


Figura 18

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 spostare lateralmente i carichi facendoli strisciare sul terreno.
4. Non tentare di sollevare carichi serrandoli fra le due forche.
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, 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 A.T.I.B. 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 19*, 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.

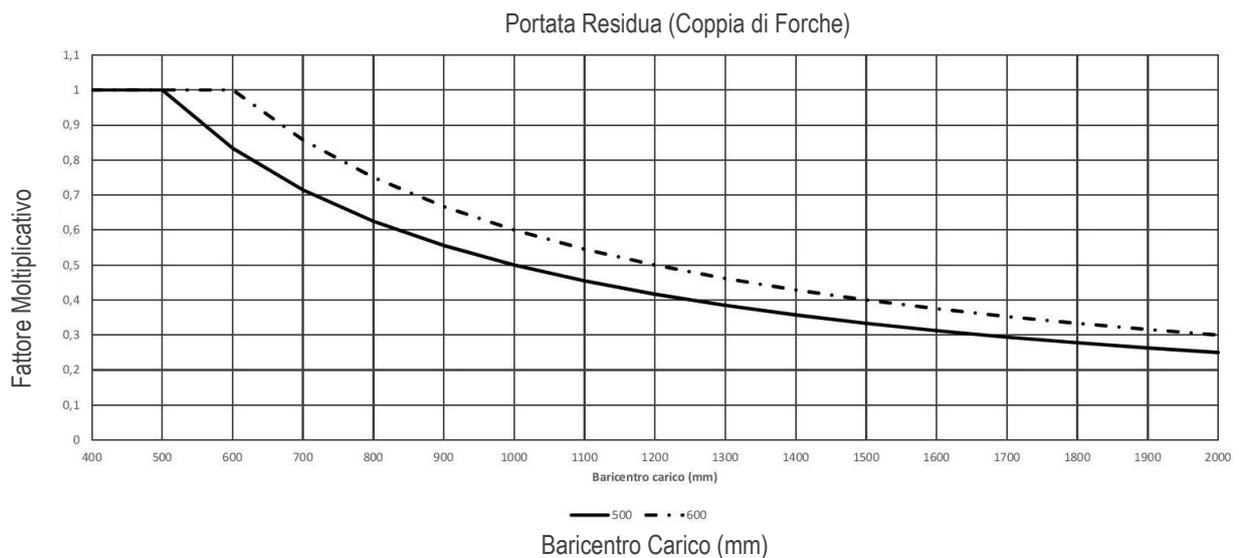


Figura 19

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 “POSIZIONATORE FORCHE TIPO 678 | 679 | 688 | 689 | 579” 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. $[(Lc - A \min) / 2]$

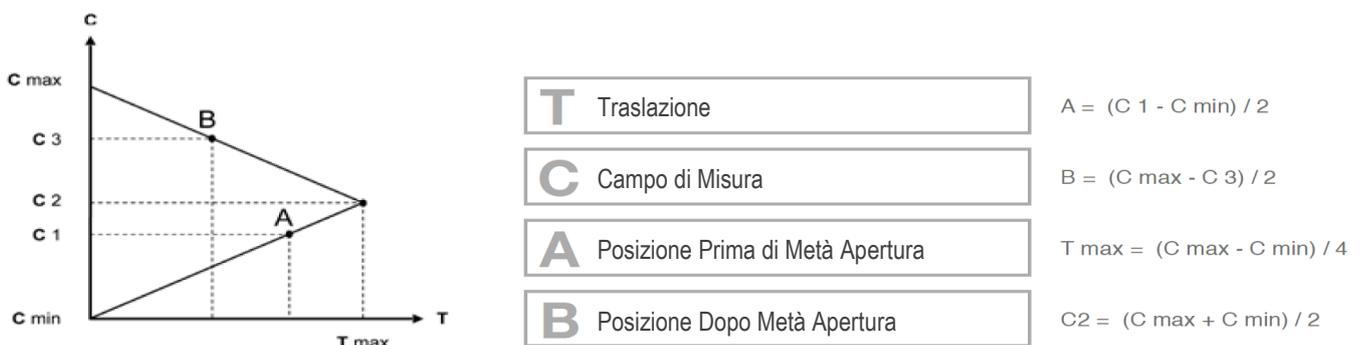


Figura 20



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.

5.2 Movimentazione Dei Carichi

La dimensione minima trasportabile deve essere maggiore della stretta minima. A seconda del carico da trasportare tale differenza potrebbe variare e deve essere valutata di volta in volta dall'operatore.



Evitare la movimentazione e/o la traslazione del carrello/attrezzatura con il carico eccessivamente sollevato da terra, questo potrebbe compromettere la stabilità del carrello stesso.



Evitare di spostare/movimentare carichi non stabili.



Evitare di spostare/movimentare carichi con baricentro non centrato.

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 collegato 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.21) e, 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 nella *Figura 12* (pag.21) e, eventualmente, intervenire sul serraggio delle viti che li sorreggono.
4. Pulire e lubrificare tutte le parti di scorrimento (vedi *Figura 34* e *Figura 35* a pag. 44).

6.2 Manutenzione Ogni 300 Ore

1. Controllare le condizioni di boccole e lardoni di scorrimento (vedi capitolo *7.6.1* a pag.41), e, nel caso si riscontri la presenza di un componente eccessivamente usurato, A.T.I.B. consiglia di 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 (vedi capitolo 7.6.1 a pag.41), e, nel caso si riscontri la presenza di un componente eccessivamente usurato, A.T.I.B. consiglia di sostituire l'intero gruppo del componente in questione.
2. Controllare lo stato di usura dei cuscinetti delle spalle.
3. Svolgere anche le operazioni elencate nei punti precedenti (Punti 6.1 e 6.2 a pag.31).

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 se si presentano rotture / cricche in corrispondenza delle giunture saldate, e, nel caso si riscontri la presenza di componenti danneggiati, contattare A.T.I.B.
 - 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 4* a pag.43.

2. Smontare i cilindri e verificare le condizioni degli steli e delle guarnizioni, nel caso sia presente una guarnizione danneggiata o eccessivamente usurata, A.T.I.B. consiglia di 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 (*Punti 6.1, 6.2 e 6.3*)

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

7 PROCEDURA DI SMONTAGGIO

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con carrello fermo e con circuito idraulico non collegato 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.

7.1 Rimozione Attrezzatura Dal Carrello

7.1.1 Rimozione Attrezzatura - 678/689 - Con Spalle

CON SPALLE

1. Appoggiare l'attrezzatura in modo da allentare le catene che sorreggono l'attrezzatura.
2. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
3. Rimuovere le catene dalle relative spalle.
4. Sfilare l'attrezzatura e rimuoverla dal montante.

7.1.2 Rimozione Attrezzatura - 679/688/579 - Standard / Agganciata

AGGANCIATA

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico.
2. Rimuovere i ganci inferiori dalla struttura (vedi *Figura 10* a pag.19).
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 11* a pag.20).

7.2 Smontaggio Forche

7.2.1 Smontaggio Forche - 678/679/579 - Standard / Agganciate

AGGANCIATE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.

2. Rimuovere le forche dopo aver rimosso i relativi fermi forca (vedi *Figura 21* e *Figura 22*).

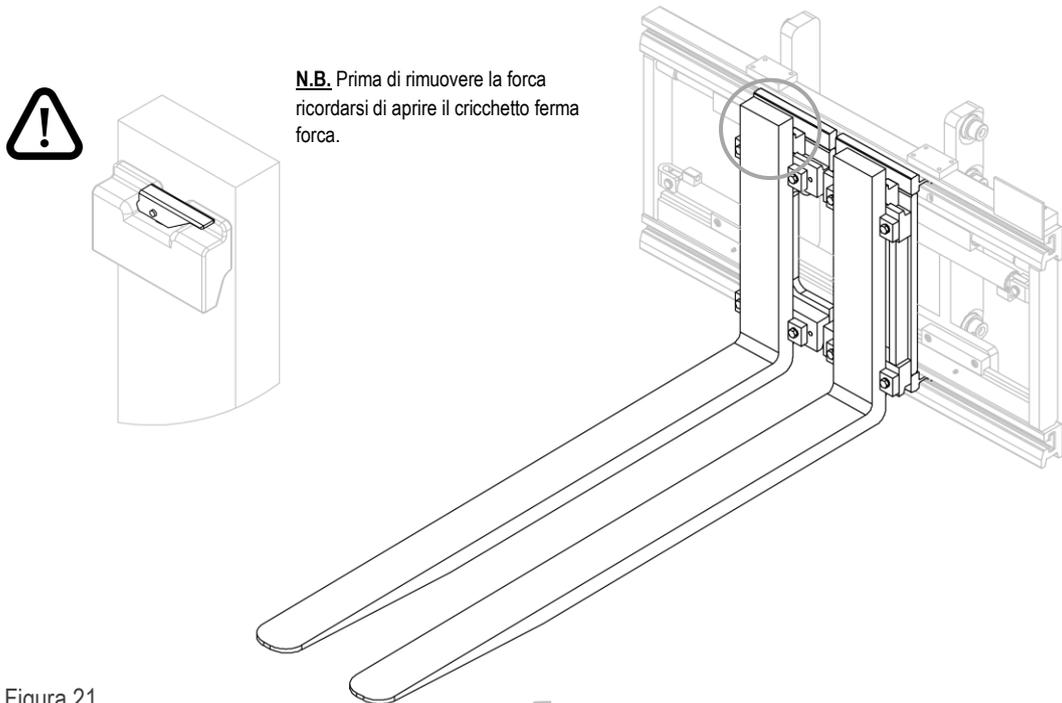


Figura 21

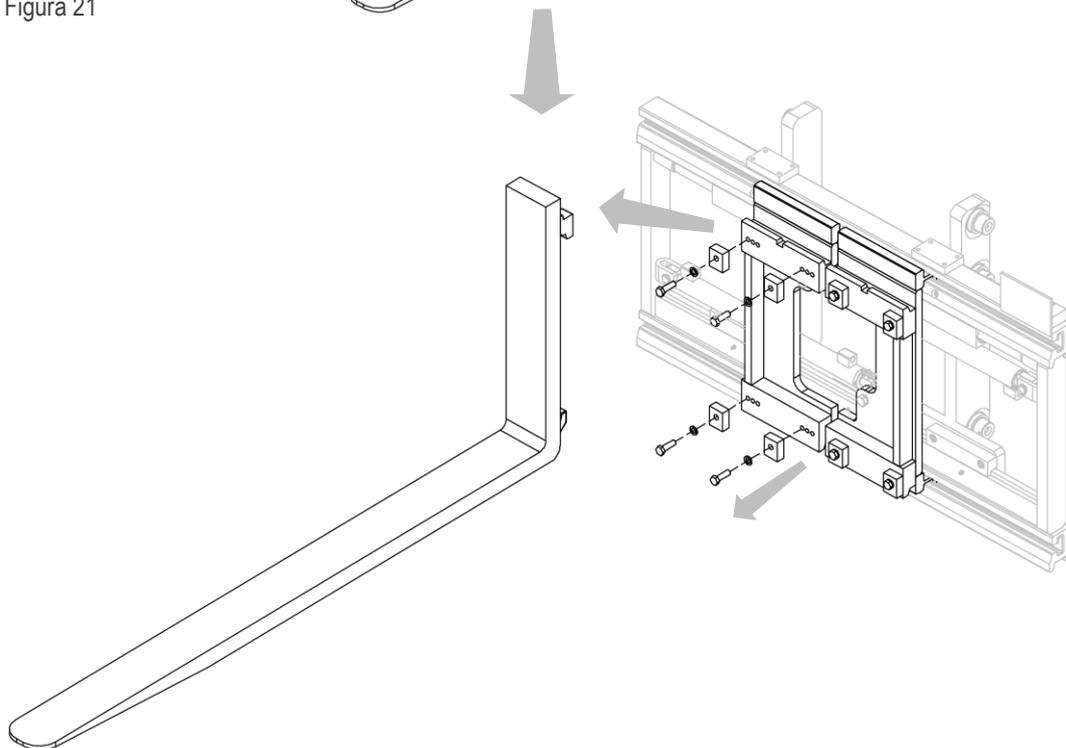


Figura 22

7.2.2 Smontaggio Forche - 688/689 - Bullonate

BULLONATE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le forche dai piattelli, dopo aver rimosso le relative viti e rosette elastiche che le bloccano (vedi *Figura 23* e *Figura 24*).

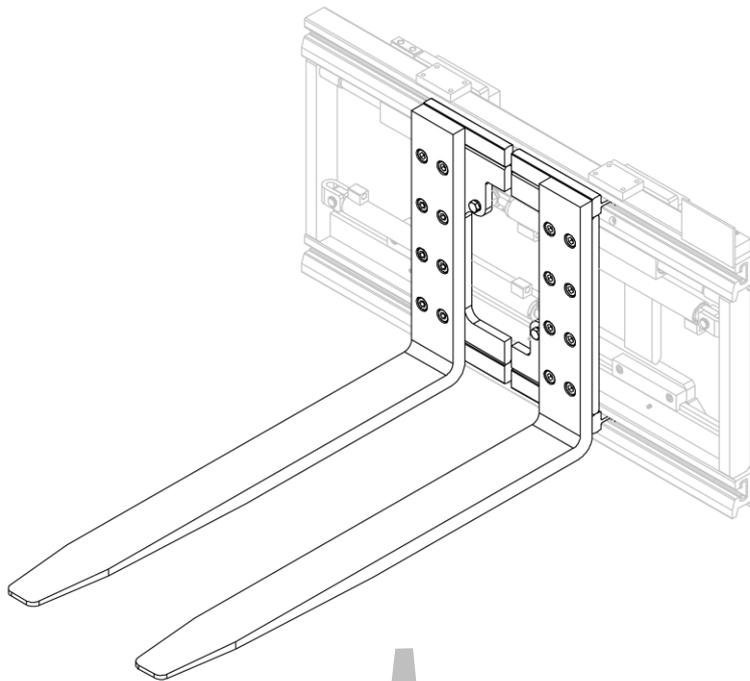


Figura 23

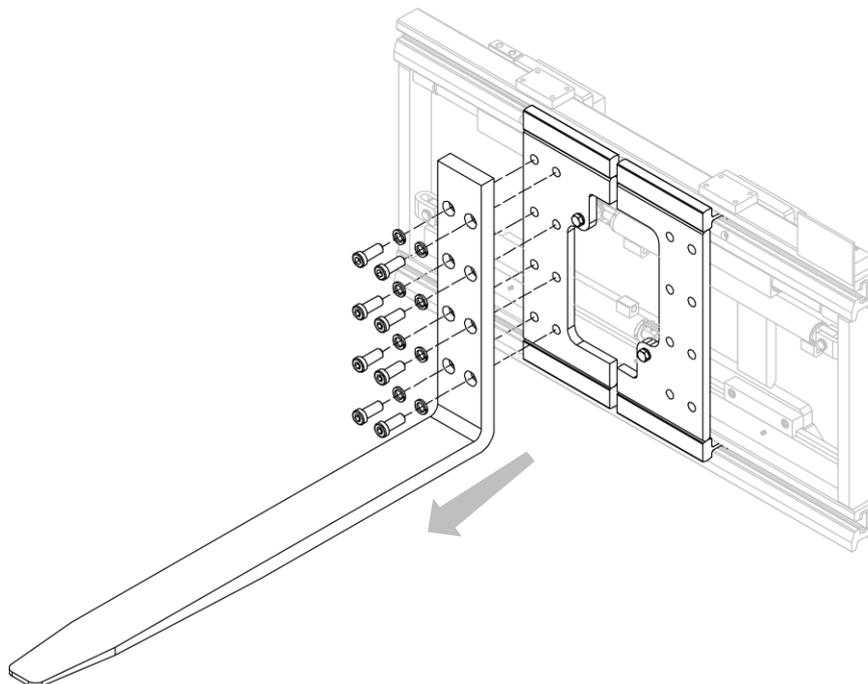


Figura 24

7.3 Smontaggio Foderi

FODERI

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere i foderi dopo aver rimosso i perni e le viti che li vincolano ai cilindri (vedi *Figura 25* e *Figura 26*).

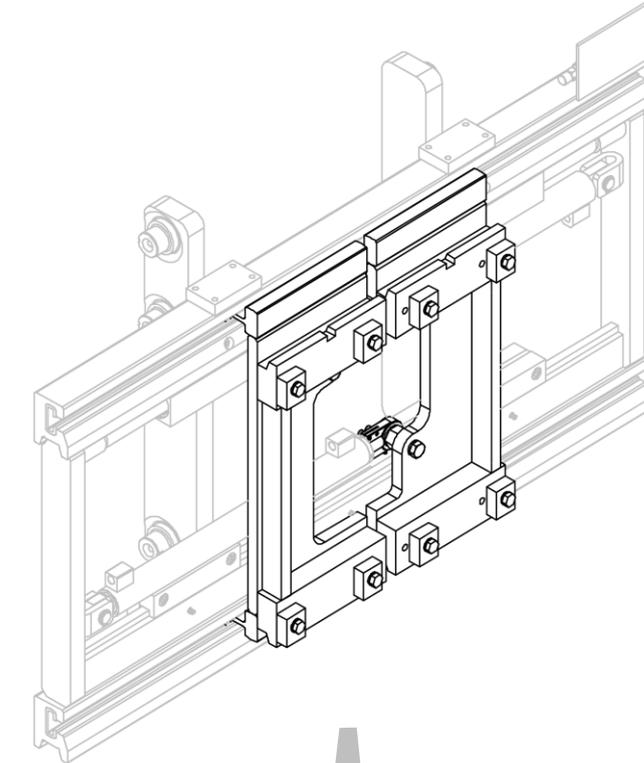


Figura 25

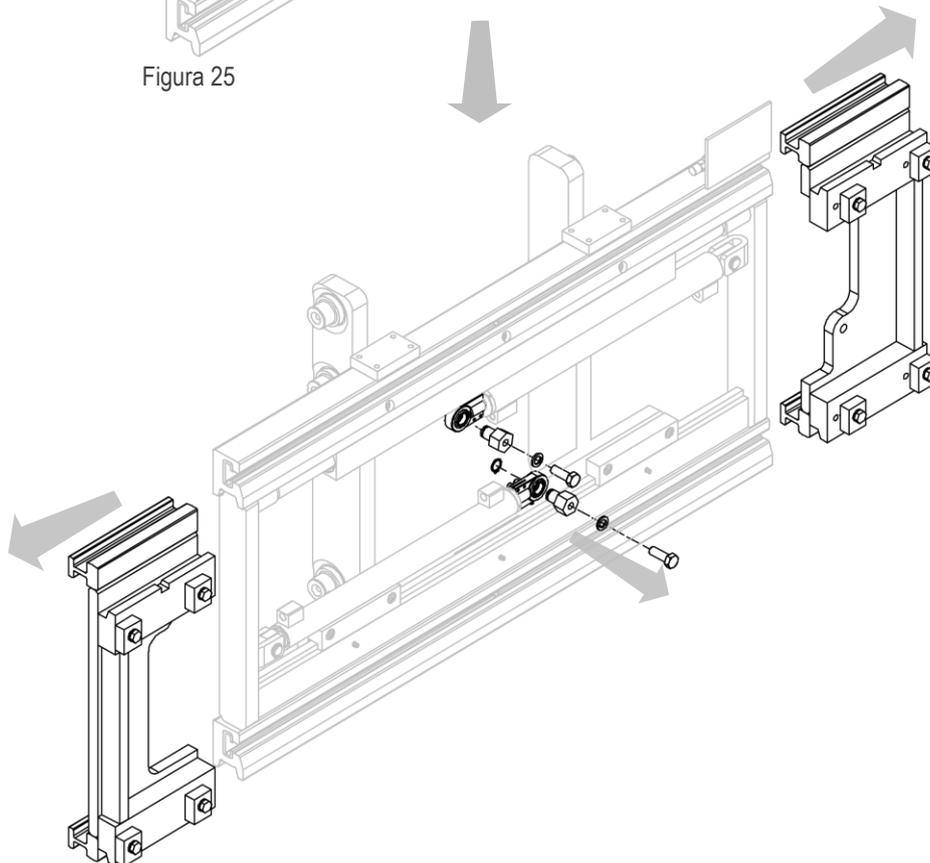


Figura 26

7.4 Smontaggio Boccole in Ottone

BOCCOLE IN OTTONE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere i foderi dall'attrezzatura, come spiegato nel capitolo precedente.
3. Rimuovere le boccole in ottone dopo aver svitato i relativi grani (vedi *Figura 27* e *Figura 28*).

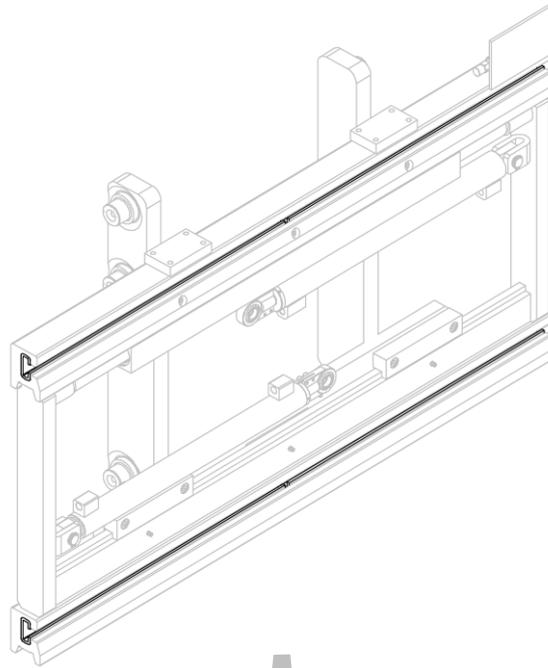


Figura 27

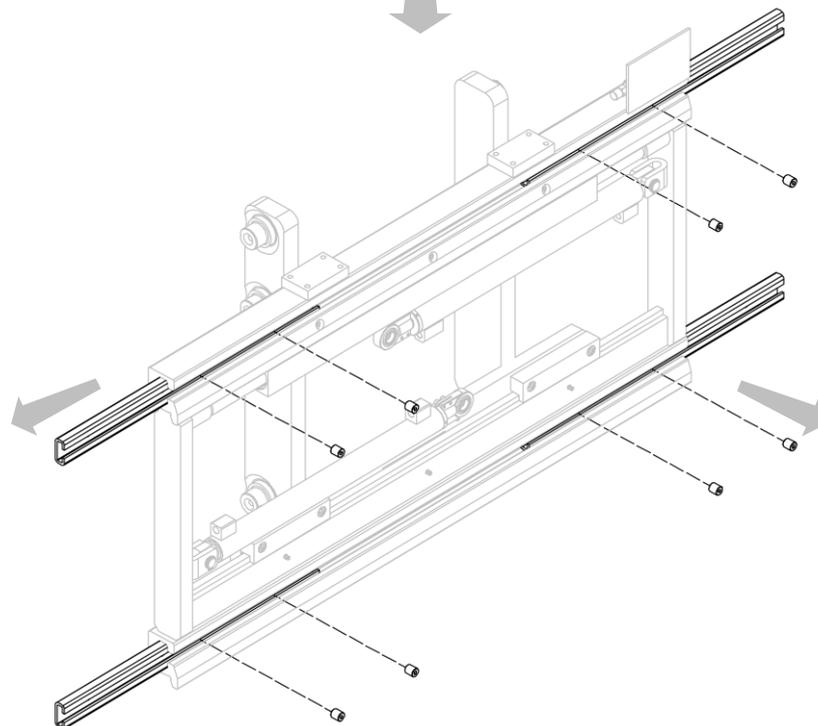


Figura 28

7.5 Rimozione Cilindri Forche Dall'Attrezzatura

CILINDRI FORCHE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
2. Rimuovere i foderi come spiegato nel capitolo *Smontaggio Foderi* a pag.36.
3. Rimuovere, uno per volta, i cilindri dopo aver rimosso i relativi perni e anelli elastici che li vincolano alla struttura dell'attrezzatura (vedi *Figura 29*).

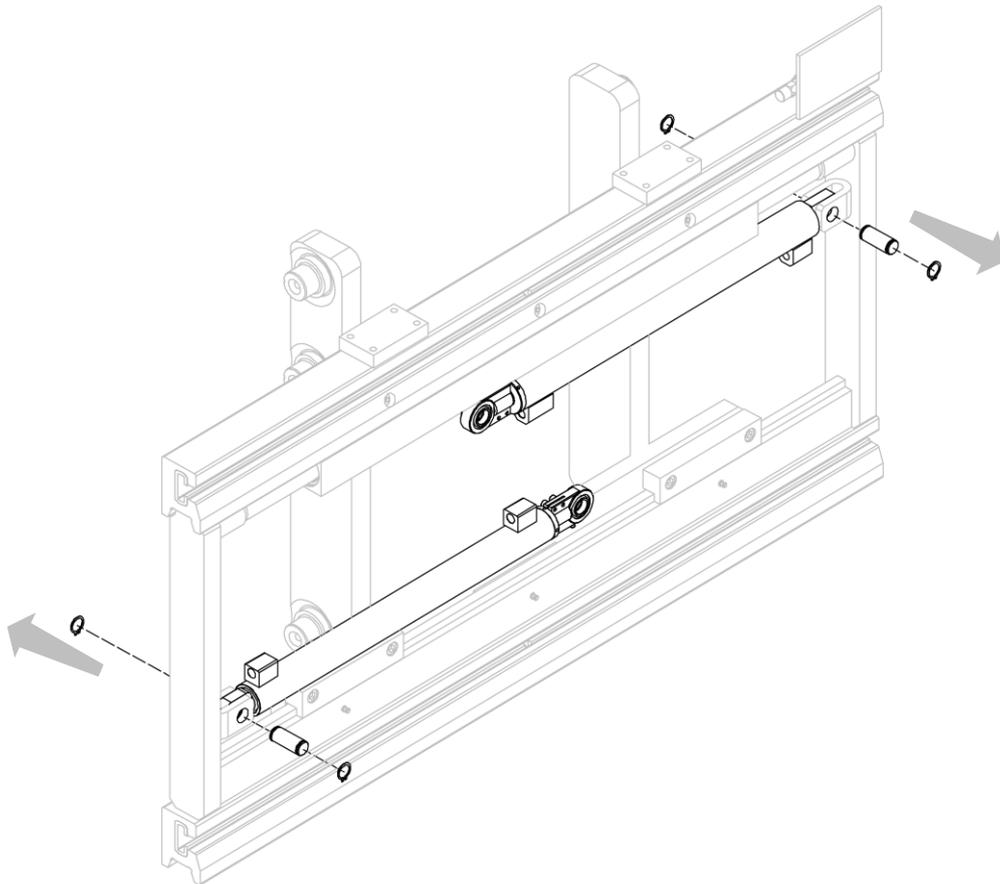


Figura 29

7.5.1 Smontaggio e Rimontaggio Cilindri

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. Rimuovere lo snodo alla testa del cilindro dopo aver allentato le relative viti.
3. Con l'ausilio di una chiave a settori rimuovere il tappo T.
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. Svitare lo stelo C.
6. Smontare / separare fra di loro il resto dei componenti e delle guarnizioni (a questo punto risulterà facile ed intuitivo).
7. 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.
8. Nel caso si riscontri la presenza di una guarnizione danneggiata A.T.I.B. consiglia di sostituire l'intero gruppo guarnizioni.
9. Prendere come riferimento la *Figura 30*.

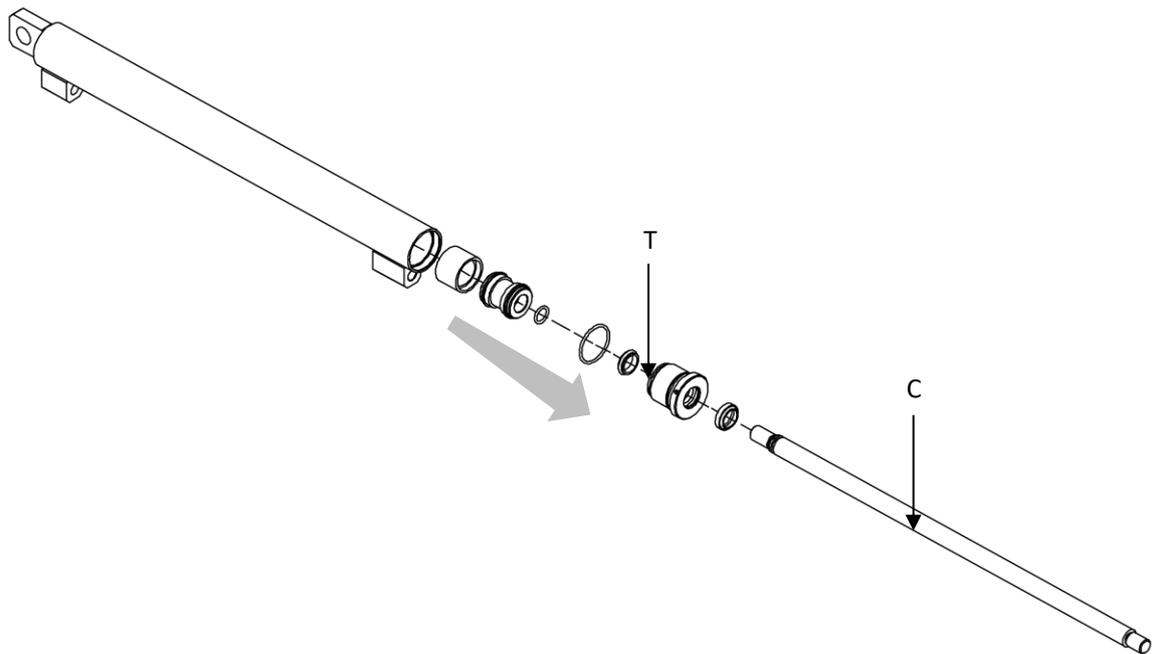


Figura 30

7.6 Smontaggio Struttura Traslante Anteriore

STRUTTURA ANTERIORE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
2. Rimuovere i ganci inferiori che vincolano la struttura anteriore a quella posteriore (vedi *Figura 31*).

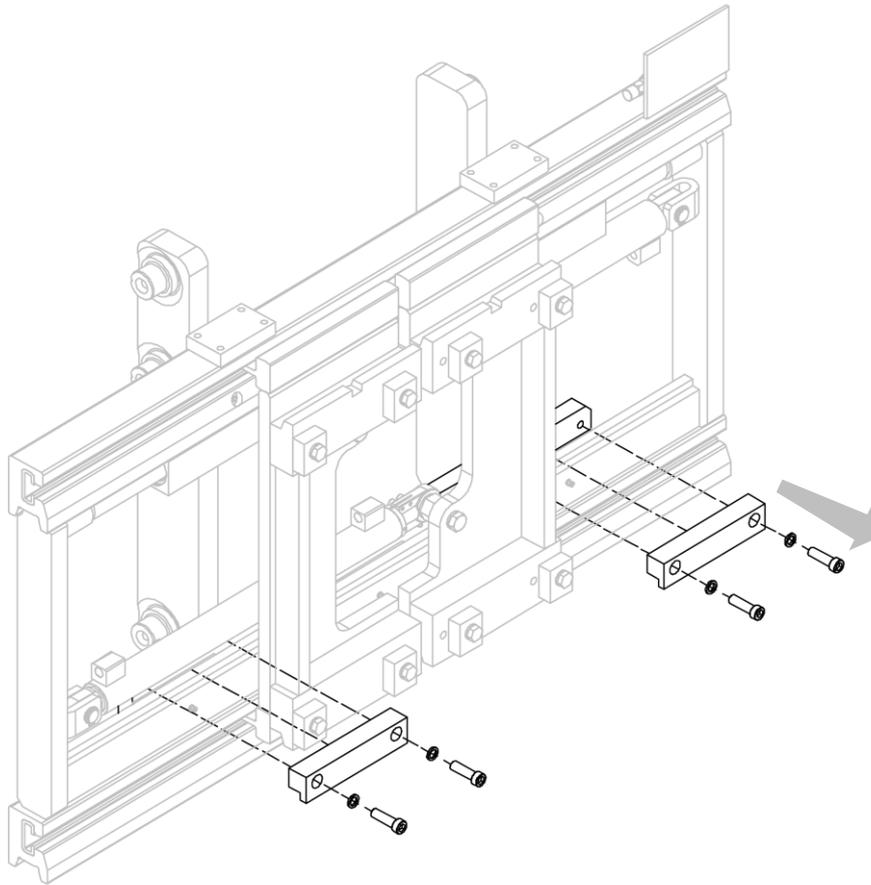


Figura 31

3. Rimuovere, sollevandola adeguatamente, la struttura traslante anteriore (vedi *Figura 32*).

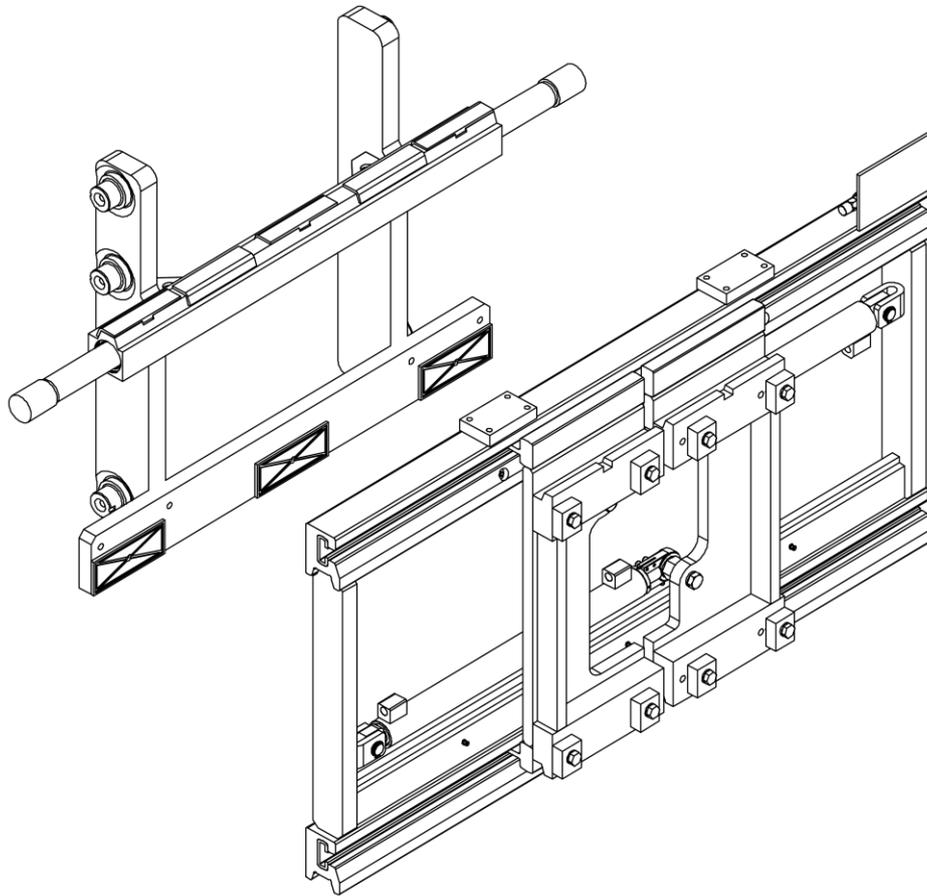


Figura 32

7.6.1 Smontaggio Boccole e Lardoni in Nylon

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
2. Rimuovere/separare la struttura anteriore da quella posteriore come spiegato nel capitolo precedente.
3. A questo punto risulterà facile verificare lo stato di usura dei componenti in questione ed andarli eventualmente a sostituire.

7.7 Smontaggio Cilindro Traslatore

CILINDRO TRASLATORE

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere/separare la struttura anteriore da quella posteriore come spiegato nel capitolo 7.6 a pag.40.
3. Rimuovere gli anelli elastici che bloccano gli steli.
4. A questo punto basterà sfilare gli steli e i relativi tappi fuori dalla loro sede.
5. Sostituire le parti danneggiate e rimontare il tutto ripetendo a ritroso le operazioni sopra riportate.
6. Nel caso si riscontri la presenza di una guarnizione danneggiata A.T.I.B. consiglia di sostituire l'intero gruppo guarnizioni.
7. Prendere come riferimento la *Figura 33*.

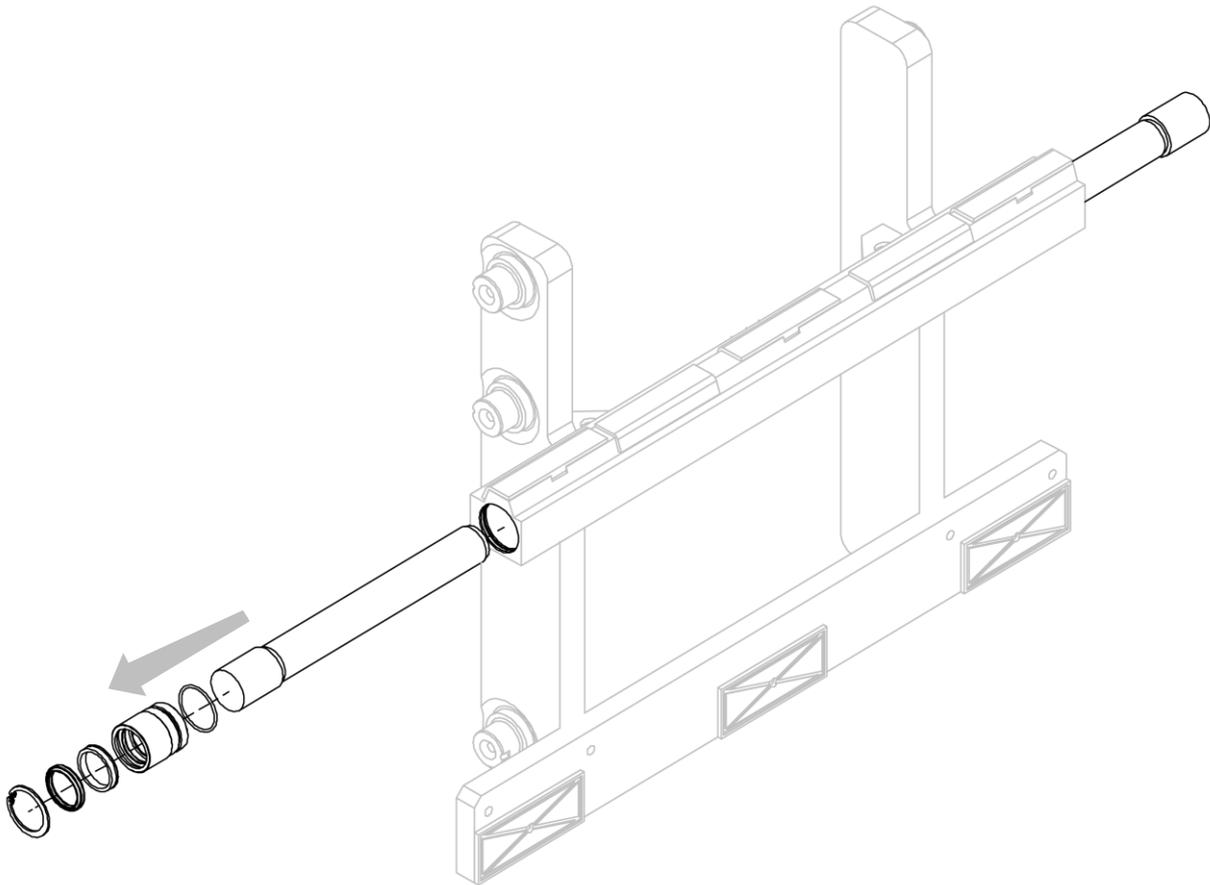


Figura 33

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
	Perdita di carico in traslazione	Abbassare la pressione della traslazione
	Perdita di carico	Verificare campanatura forche
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	Eeguire lo spurgo
	Ladoni di scorrimento usurati	Sostituirli
	Boccole di scorrimento usurate	Sostituirle
	Eccessivo attrito fra gli organi di scorrimento	Pulire ed ingrassare gli organi di scorrimento
	Guarnizioni cilindri usurate	Sostituirle
	Mancanza olio nel serbatoio	Rabboccare

Tabella 4

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 e le superfici di scorrimento (boccole, ecc.).

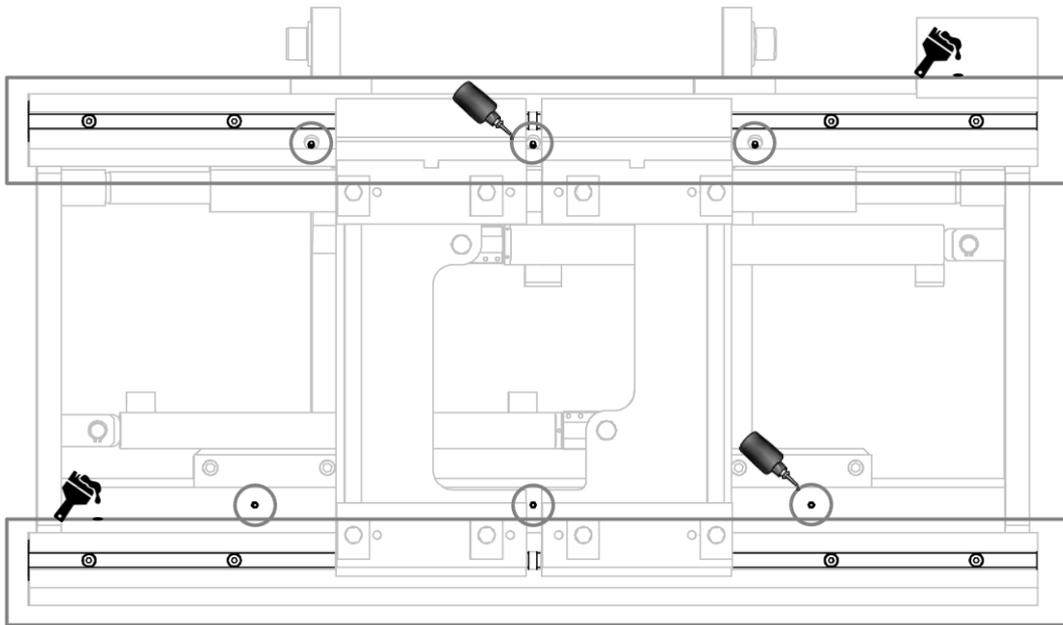


Figura 34

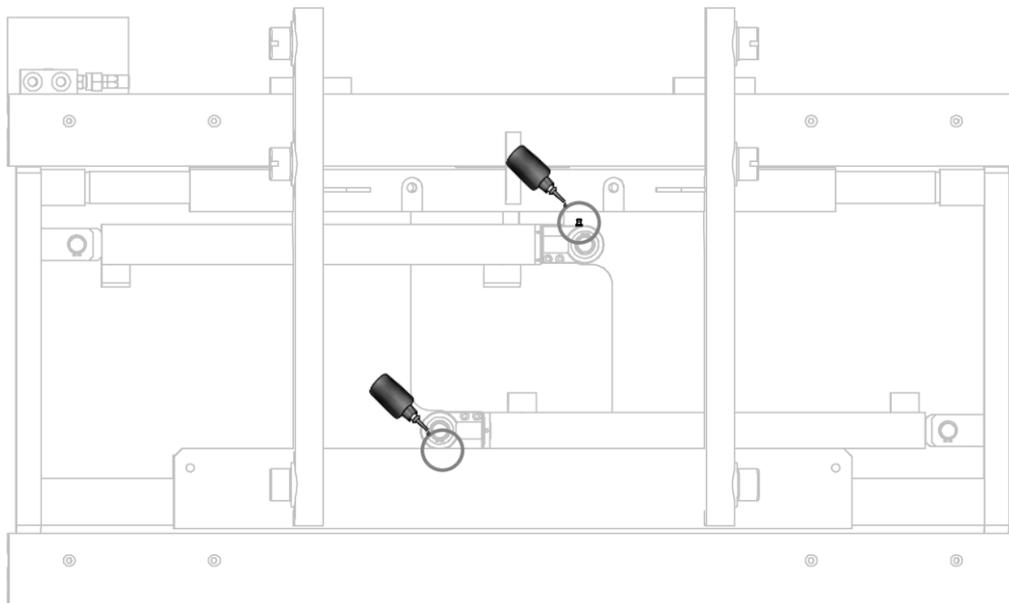


Figura 35

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

+39 030 977 17 11

info@atib.com

atib.com

