



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

**PINZA CON FORCHE SALDATE TIPO 474.170 /
PINZA CON FORCHE ROTANTI TIPO 474.150**

INDICE

PINZA CON FORCHE SALDATE TIPO 474.170 / PINZA CON FORCHE ROTANTI TIPO 474.150



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

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	9
3.1	Procedura di Installazione	10
3.1.1	Installazione Attrezzatura	10
3.1.2	Installazione Attrezzatura - Con Sls	13
3.2	Montaggio Profili in Alluminio	16
3.3	Montaggio Boccole in Nylon	17
3.4	Montaggio Forche	18
3.4.1	Montaggio Forche sull'Attrezzatura	18
3.4.2	Rotazione Forche – TIPO 474.150	19
4	IMPIANTO IDRAULICO	21
4.1	Impianto Idraulico - Valvola B2383022	21
4.2	Impianto Idraulico - Valvola B2383022 con Sls	22
4.3	Impianto Idraulico – Sli – Valvola B2383023	23
5	NORME DI UTILIZZO	24
5.1	Spostamento Laterale Incorporato	27
5.2	Movimentazione Dei Carichi	28
6	MANUTENZIONE PERIODICA	29
6.1	Manutenzione Ogni 100 Ore	29
6.2	Manutenzione Ogni 300 Ore	29
6.3	Manutenzione Ogni 1000 Ore	30
6.4	Manutenzione Ogni 2000 Ore	30

7	PROCEDURA DI SMONTAGGIO	31
7.1	Rimozione Attrezzatura Dal Carrello	31
7.2	Smontaggio Forche	32
7.2.1	Rimozione Forche dall'Attrezzatura.....	32
7.3	Smontaggio Boccole in Nylon	33
7.4	Smontaggio Profili in Alluminio.....	34
7.5	Rimozione Cilindri Forche Dall'Attrezzatura.....	35
7.5.1	Smontaggio e Rimontaggio Cilindri Forche	37
7.6	Manutenzione Cilindro Traslazione (sls).....	38
8	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	40
8.1	Possibili Guasti e Soluzioni	40
8.2	Lubrificazione.....	41

1 NORME DI SICUREZZA PER L'OPERATORE



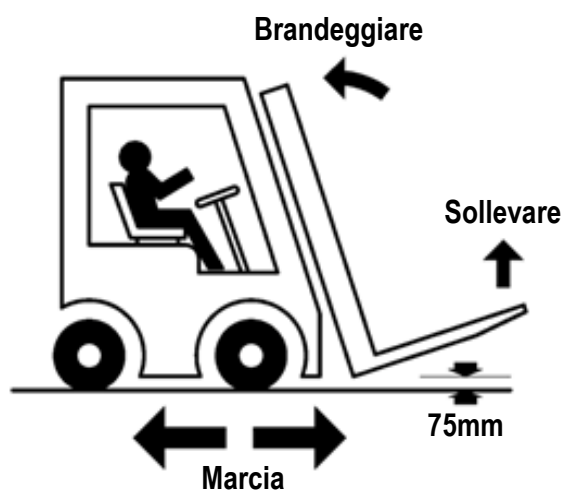
Non trasportare passeggeri



Non attraversare il montante



Non passare sotto il carico



2 INTRODUZIONE

2.1 Utilizzo e Conservazione del presente Manuale

Questo “Manuale d’istruzione per l’uso” (di seguito denominato Manuale) viene rilasciato unitamente all’attrezzatura A.T.I.B. – “PINZA CON FORCHE SALDATE TIPO 474.170 / PINZA CON FORCHE ROTANTI TIPO 474.150” 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 costruttore.

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

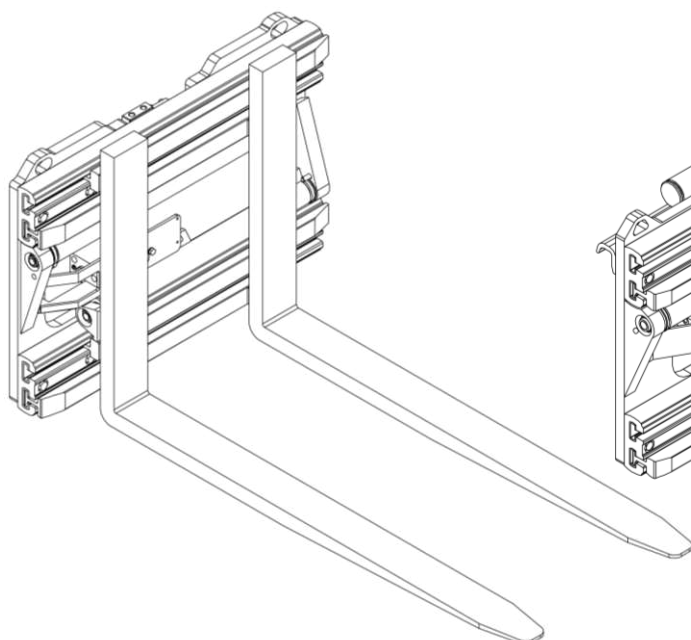
Il costruttore si ritiene sollevato da qualsiasi responsabilità in caso di:

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

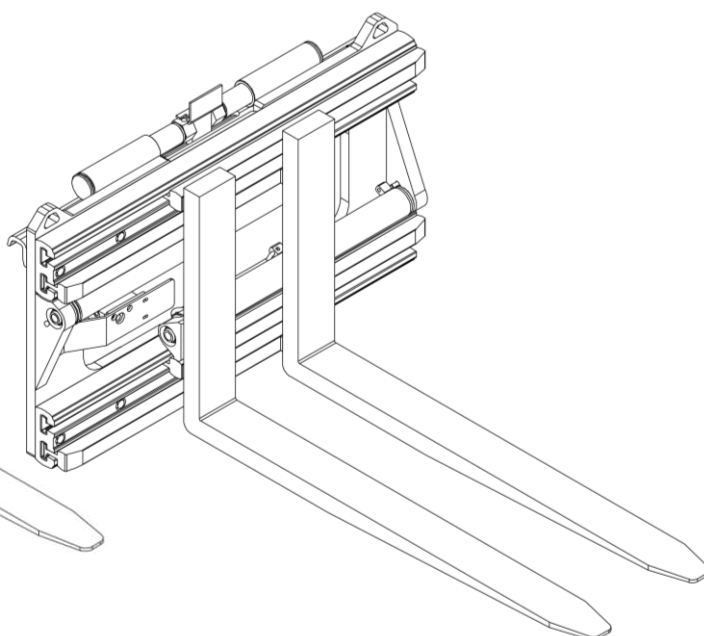
La Portata Nominale della combinazione Carrello/Attrezzatura è stabilita dal costruttore originale del carrello e può essere inferiore a quella indicata sulla targhetta dell’Attrezzatura.
Consultare la targhetta del Carrello (Direttiva 2006/42/CE).

2.2 Descrizione dell'Attrezzatura

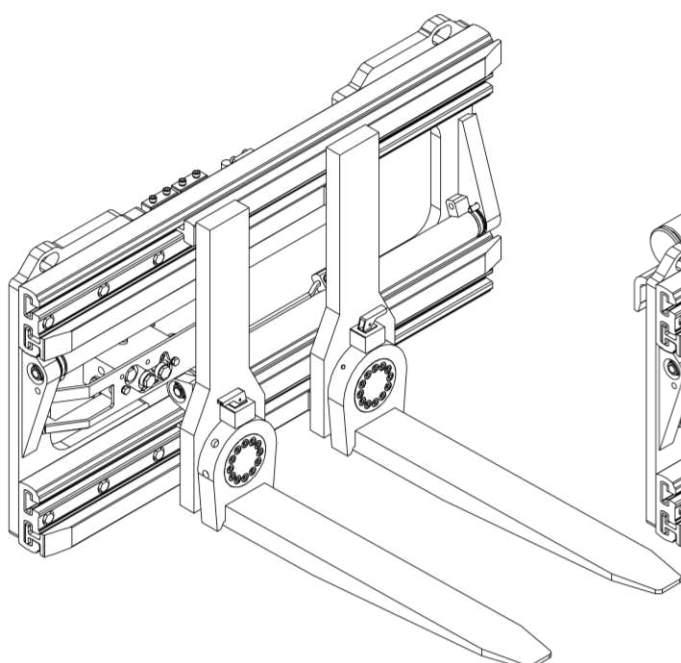
TIPO 474.170



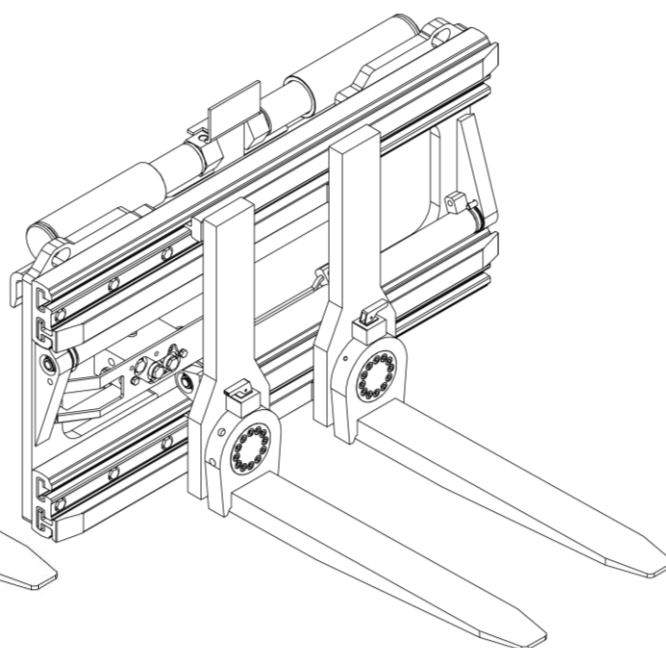
TIPO 474.170 CON SLS



TIPO 474.150



TIPO 474.150 CON SLS



Tutte le attrezzature A.T.I.B. – “PINZA CON FORCHE SALDATE TIPO 474.170 / PINZA CON FORCHE ROTANTI TIPO 474.150” vengono identificate mediante targhetta adesiva (vedi *Tabella 1*) posizionata sull’attrezzatura (vedi *Figura 1*), fare sempre riferimento al numero di matricola.

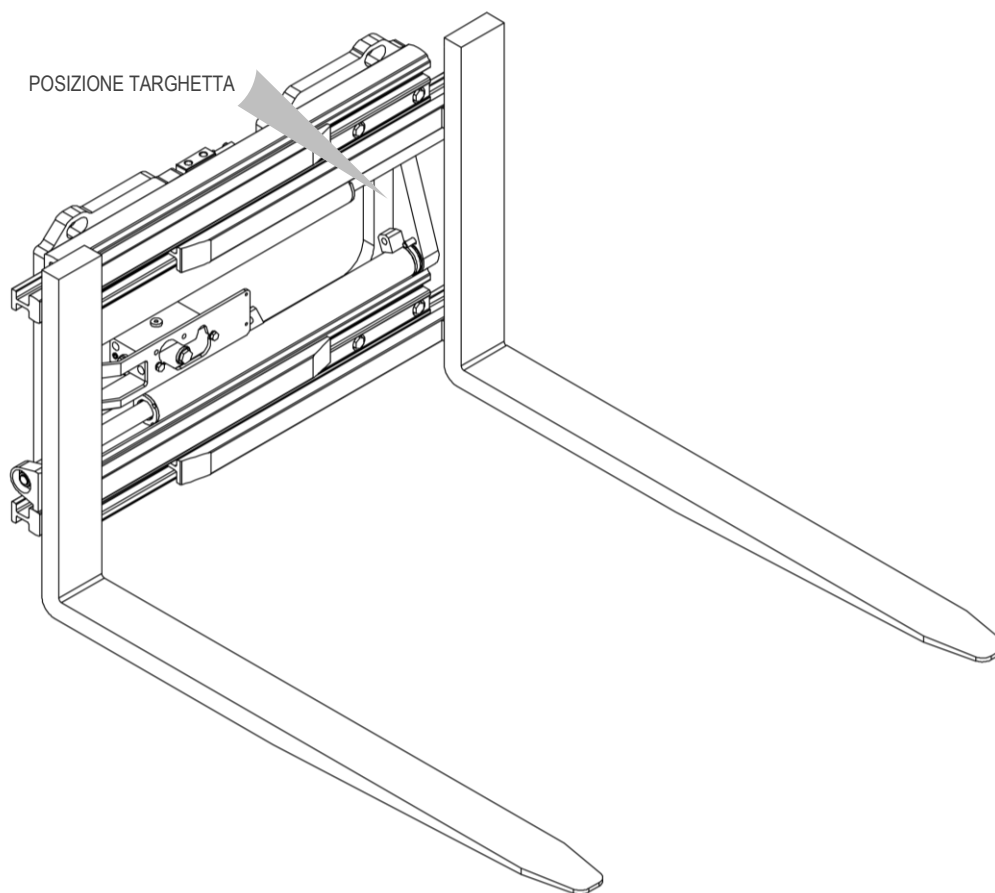


Figura 1

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

11. COPPIA MAX

Non applicabile a questa attrezzatura.

L'attrezzatura A.T.I.B. - "PINZA CON FORCHE SALDATE TIPO 474.170 / PINZA CON FORCHE ROTANTI TIPO 474.150" è stata ideata, progettata e costruita per consentire la presa e/o la movimentazione di carichi sia su pallet sia mediante serraggio del carico stesso.

SLI = con SPOSTAMENTO LATERALE INTEGRATO

SLS = con SPOSTAMENTO LATERALE SEMI-INCORPORATO

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

Il movimento relativo di regolazione dell'interasse delle forche è realizzato mediante due cilindri oleodinamici.

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 due cilindri oleodinamici.

Il movimento di spostamento laterale incorporato viene eseguito dalla apposita valvola ed utilizza gli stessi cilindri che movimentano le forche.

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

3 INSTALLAZIONE

Controllare la Portata Nominale dell'Attrezzatura

Per verificare la portata nominale della pinza, consultare la targhetta della pinza stessa (Vedi *Tabella 1* a pag.6).



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	
474.170 ISO II	10	40	20	175
474.170 ISO III	15	40	25	175
474.170 ISO IV	20	40	30	175
474.150 ISO II	10	40	20	175
474.150 ISO III	15	40	25	175

Tabella 2



RISPETTARE LE PRESSIONI DI LAVORO MASSIME INDICATE

3.1 Procedura di Installazione

3.1.1 Installazione Attrezzatura

(NO SLS)

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 fase di installazione sia mostrata solamente la tipologia 474.170, la procedura di installazione dell'attrezzatura è la stessa anche per versioni differenti (sempre però SENZA SLS).

4. Rimuovere i ganci inferiori dall'attrezzatura (vedi Figura 2).

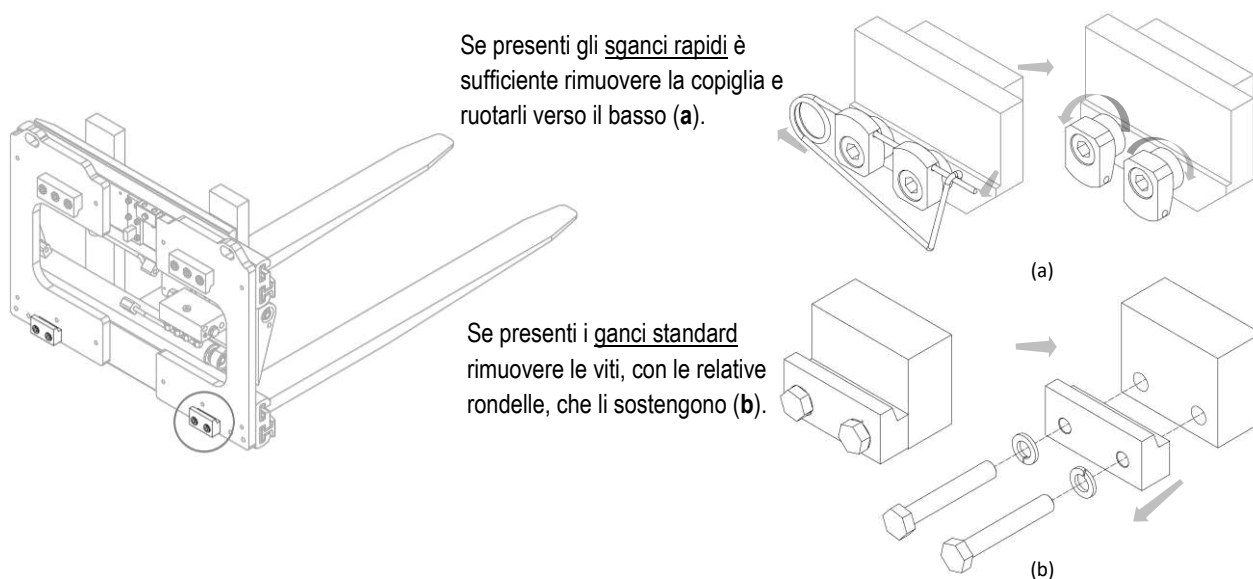


Figura 2

5. Per la movimentazione devono essere utilizzate cinghie o catene opportunamente dimensionate rispetto al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi *Figura 1* e *Tabella 1* a pag.6).

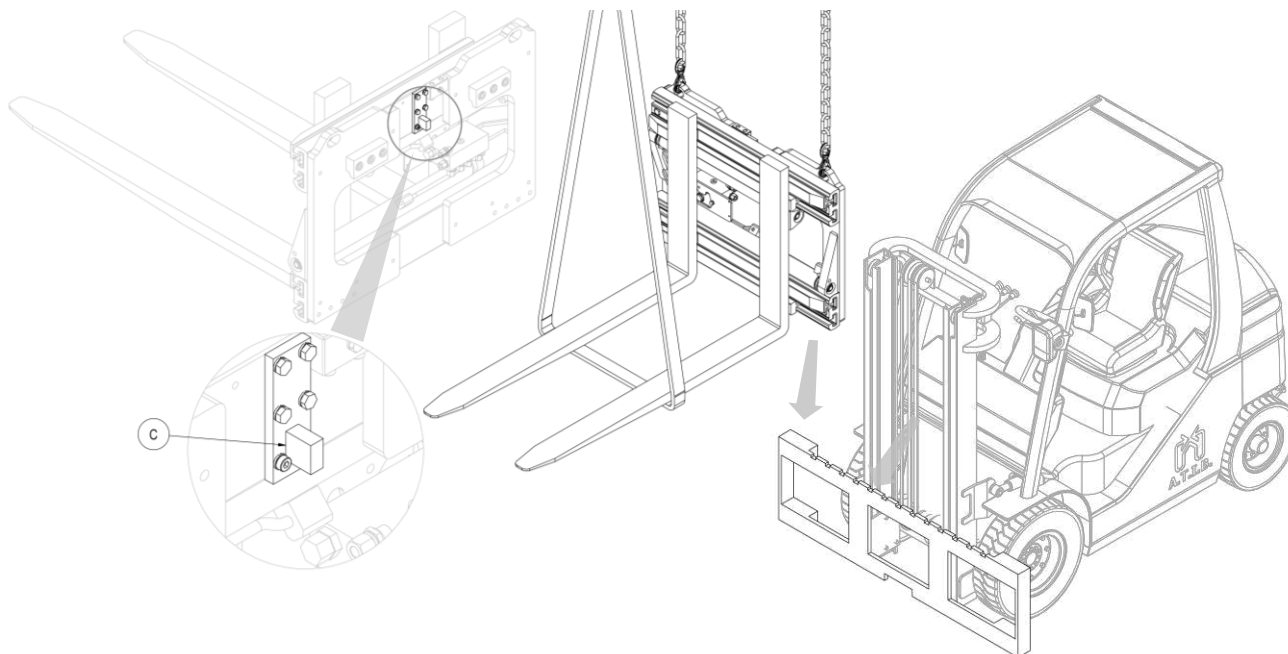


Figura 3

6. Agganciare quindi l'attrezzatura con un carroponte o un paranco di portata sufficiente e posizionarla sulla piastra porta forche, avendo cura di incastrare il dente di centraggio **C** nella tacca centrale della stessa (vedi *Figura 3*).

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 4*), 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

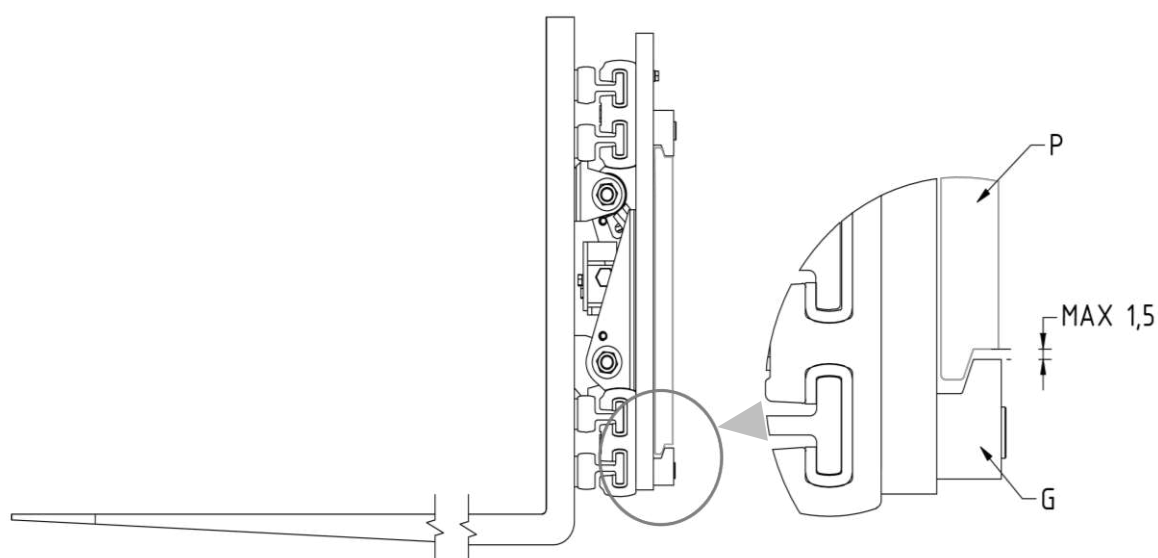


Figura 4

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

3.1.2 Installazione Attrezzatura - Con Sls

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 fase di installazione sia mostrata solamente la tipologia 474.170, la procedura di installazione dell'attrezzatura è la stessa anche per versioni differenti (sempre però CON SLS).

4. Dopo aver rimosso il "piegato di protezione" (P) con le relative viti, prendere manualmente il doppio gancio A (con le relative boccole di scorrimento), 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 5).

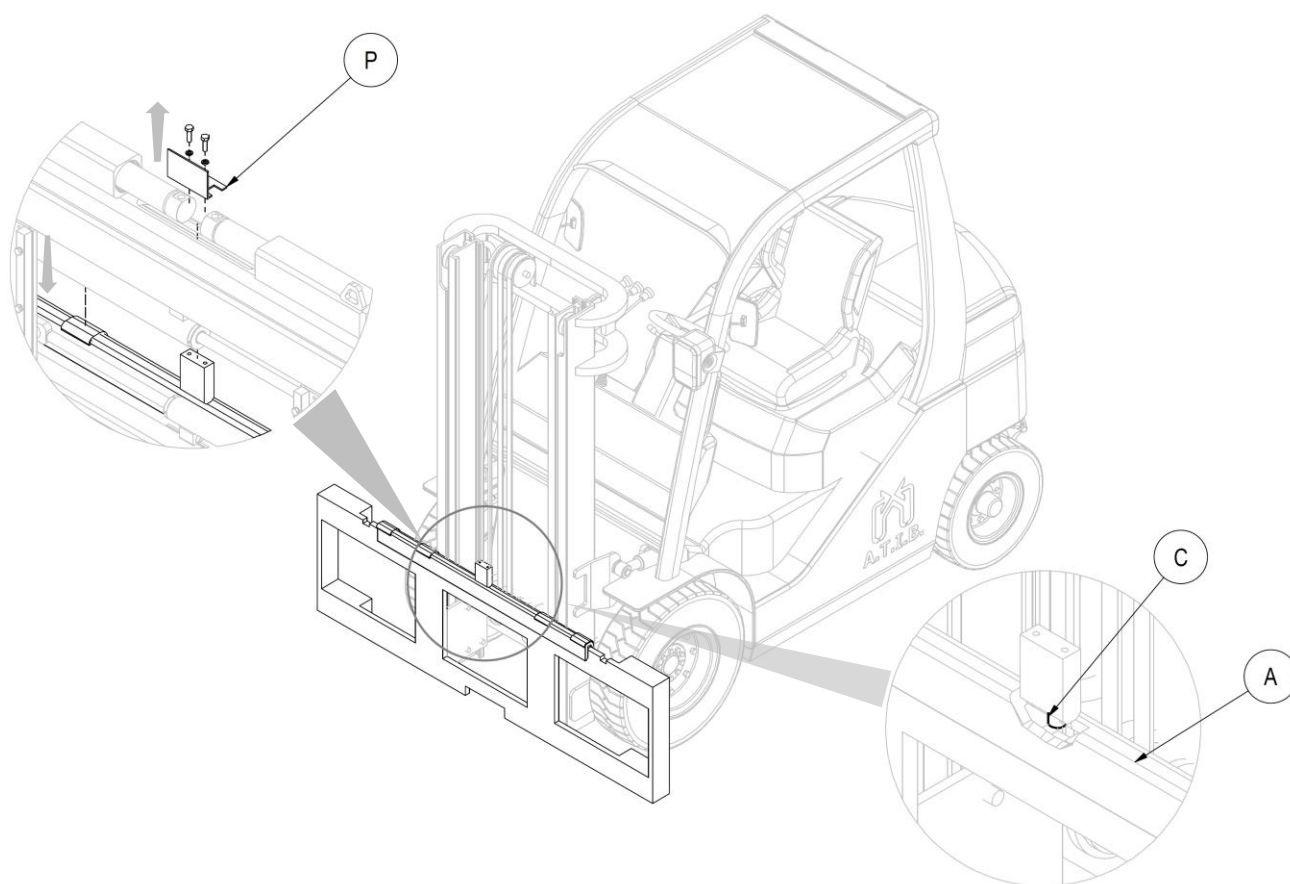


Figura 5

5. Rimuovere i ganci inferiori dall'attrezzatura e ingrassare i lardoni di scorrimento (vedi Figura 6).

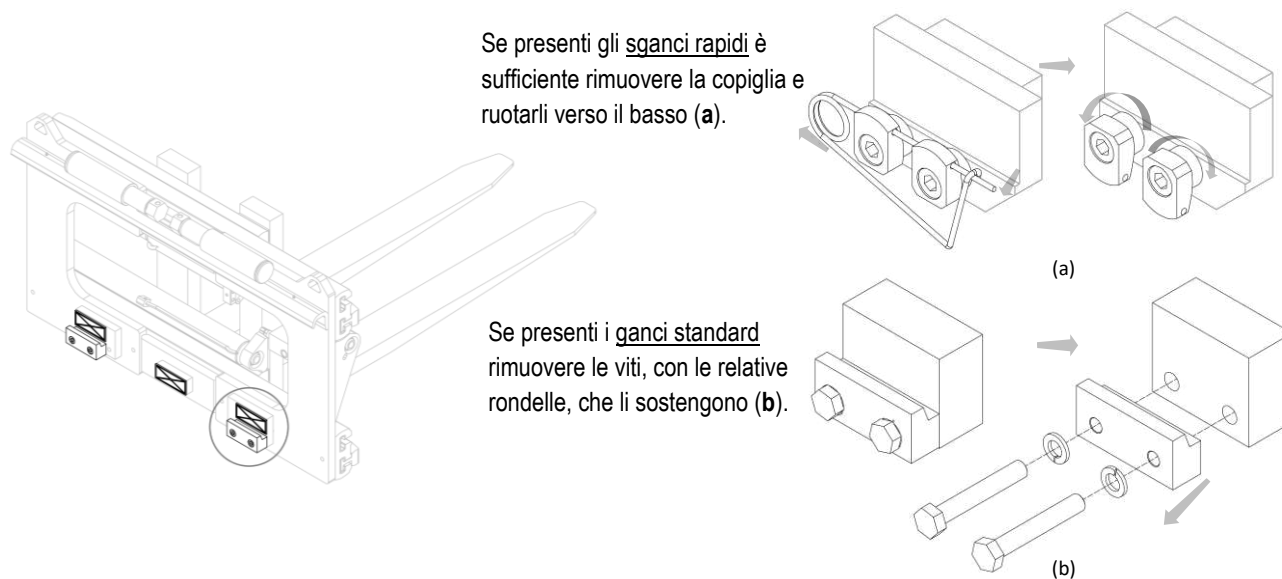


Figura 6

6. Per la movimentazione devono essere utilizzate cinghie o catene opportunamente dimensionate rispetto al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta (vedi Figura 1 e la Tabella 1 a pag.6).
7. Agganciare quindi l'attrezzatura con un carro ponte o un paranco di portata sufficiente posizionala sul doppio gancio, avendo cura di posizionala in modo corretto (vedi Figura 7).

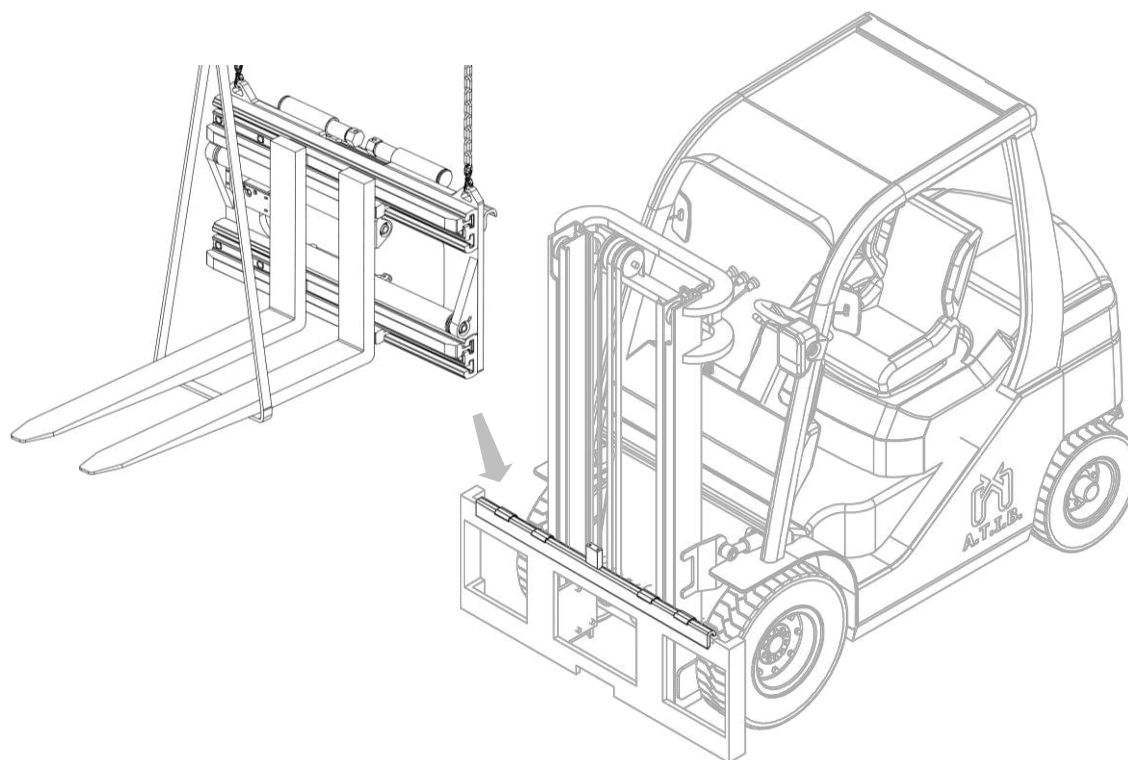


Figura 7

8. Riposizionare il “piegato di protezione”.
9. 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 8*), 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

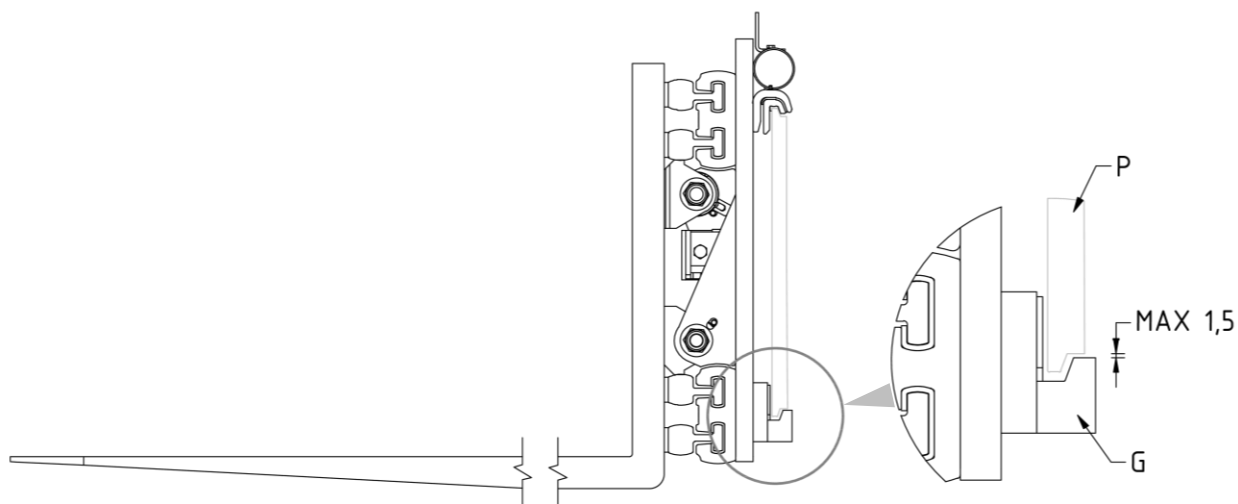


Figura 8

10. Lubrificare le superfici di contatto.
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* e la *Tabella 1* a pag.6).

3.2 Montaggio Profili in Alluminio

PROFILI ALLUMINIO

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Installare, uno per volta, i profili in alluminio mediante le apposite viti (vedi *Figura 9* e *Figura 10*).

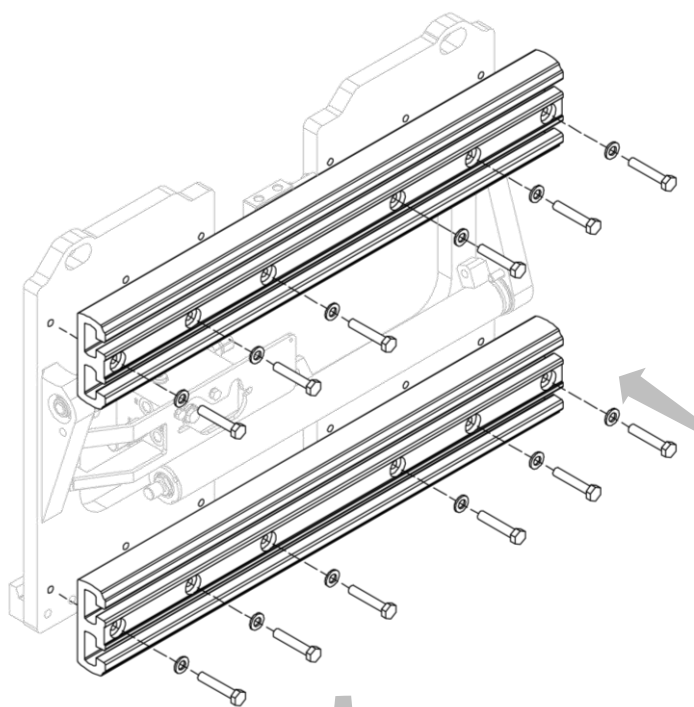


Figura 9

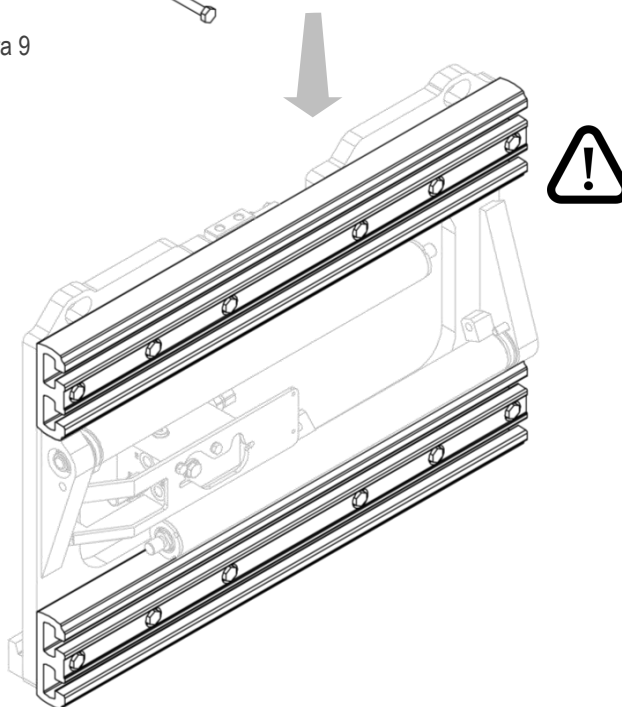


Figura 10

3.3 Montaggio Boccole in Nylon

BOCCOLE IN NYLON

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Inserire le boccole in nylon e fissarle mediante gli appositi grani (vedi *Figura 11* e *Figura 12*).

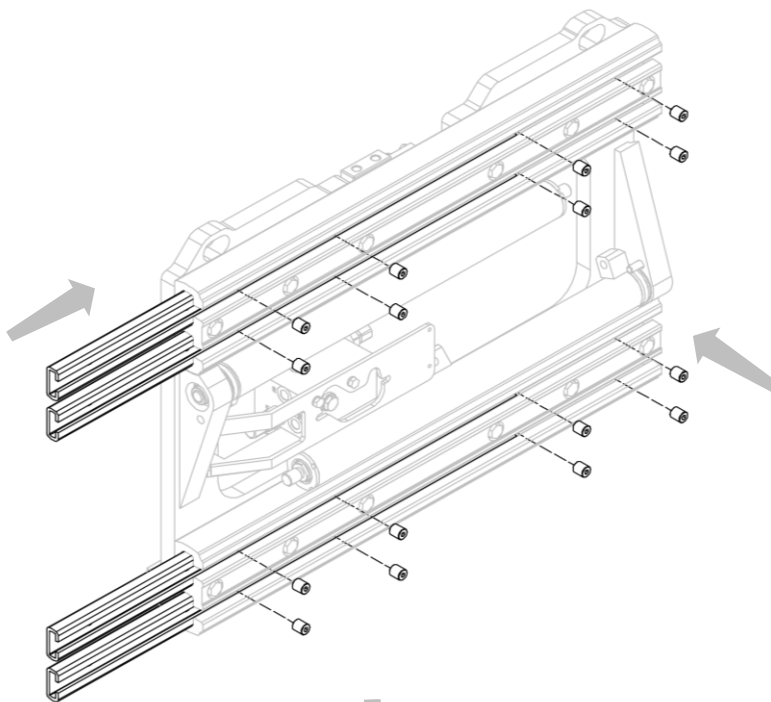


Figura 11

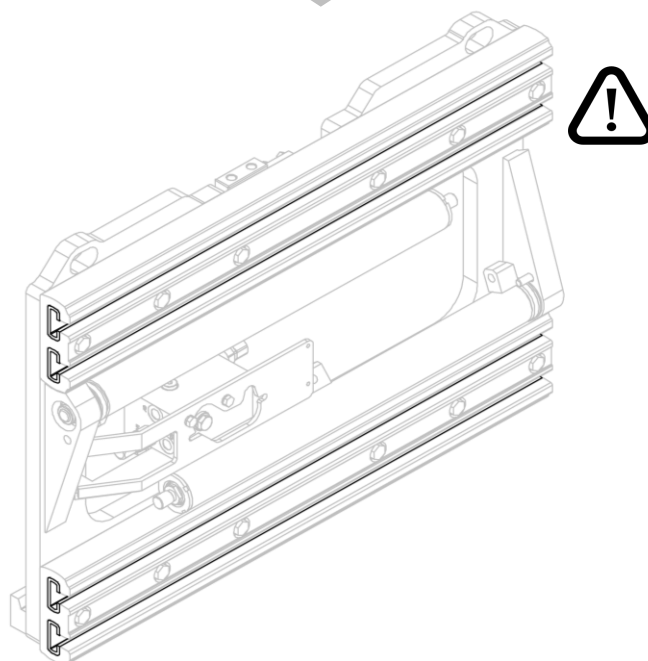


Figura 12

3.4 Montaggio Forche

3.4.1 Montaggio Forche sull'Attrezzatura

N.B. Nonostante sia mostrata solamente la tipologia 474.170, la procedura di installazione delle forche sull'attrezzatura è la stessa anche per la versione 474.150.

3. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
4. Inserire le forcelle, con le relative forche, nelle apposite sedi e vincolarle ai cilindri mediante i relativi dadi (vedi *Figura 13* e *Figura 14*).

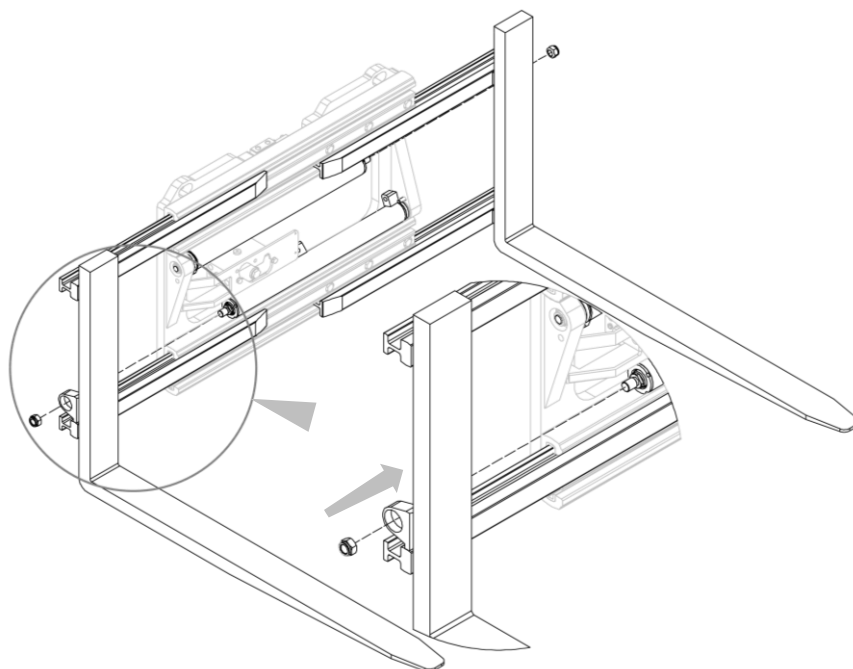


Figura 13

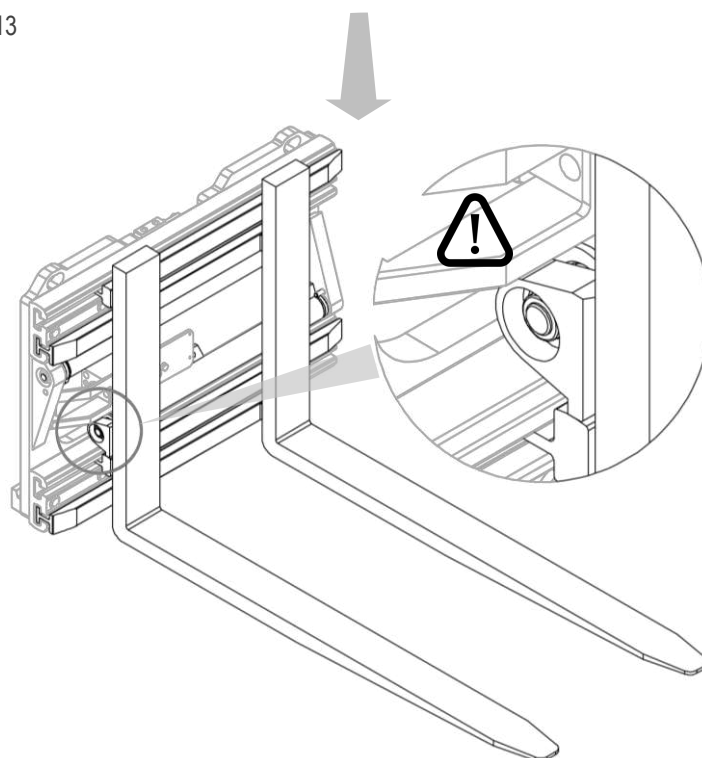


Figura 14

3.4.2 Rotazione Forche – TIPO 474.150

FORCHE ROTANTI

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Prendere come riferimento la *Figura 15* e la *Figura 16*.

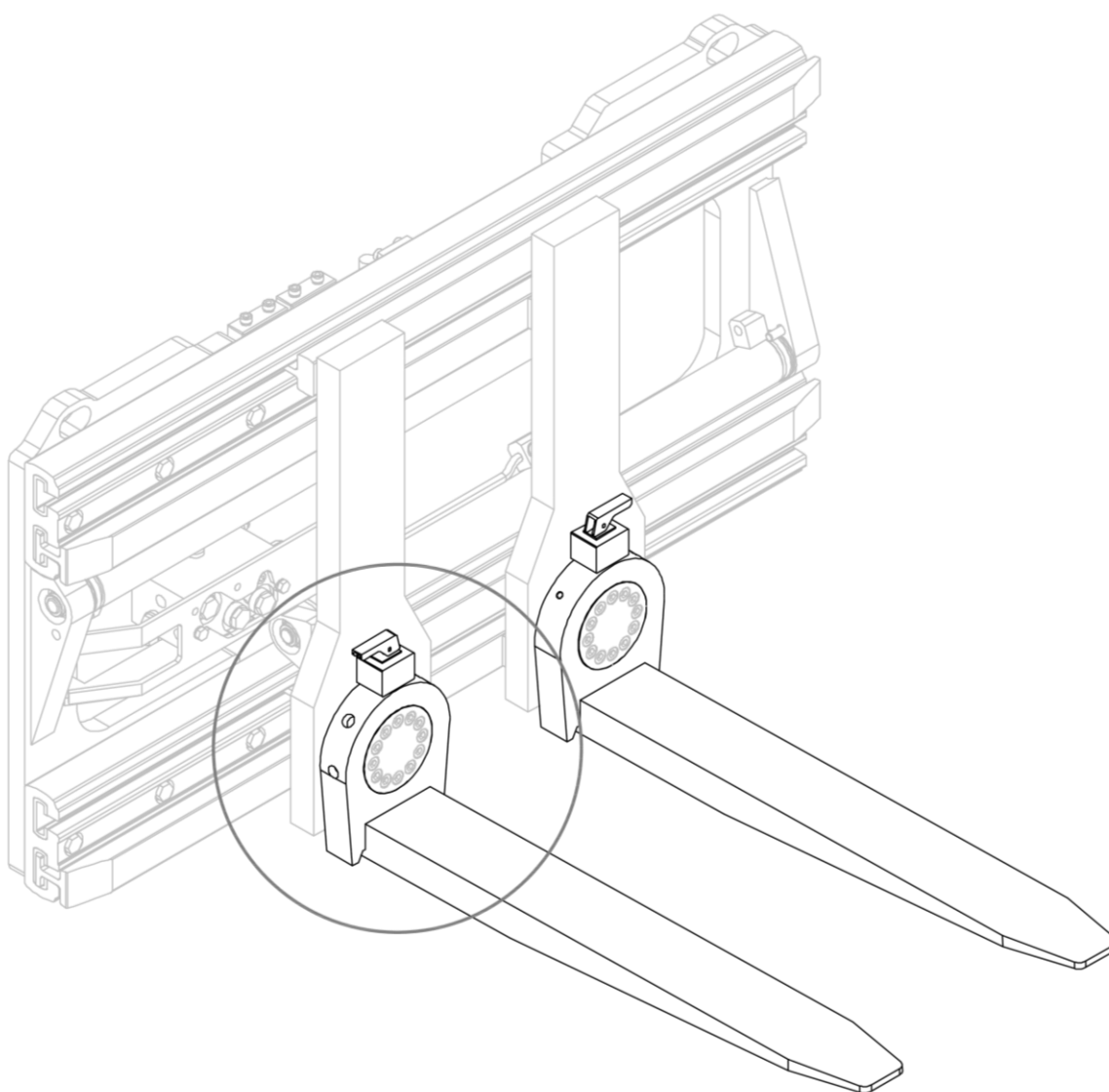


Figura 15

3. Aprire i cricchetti ferma-forche → 2.
4. Ruotare le forche nella posizione desiderata (45/90°) → 3.
5. Chiudere i cricchetti e verificare il corretto bloccaggio delle forche → 4.

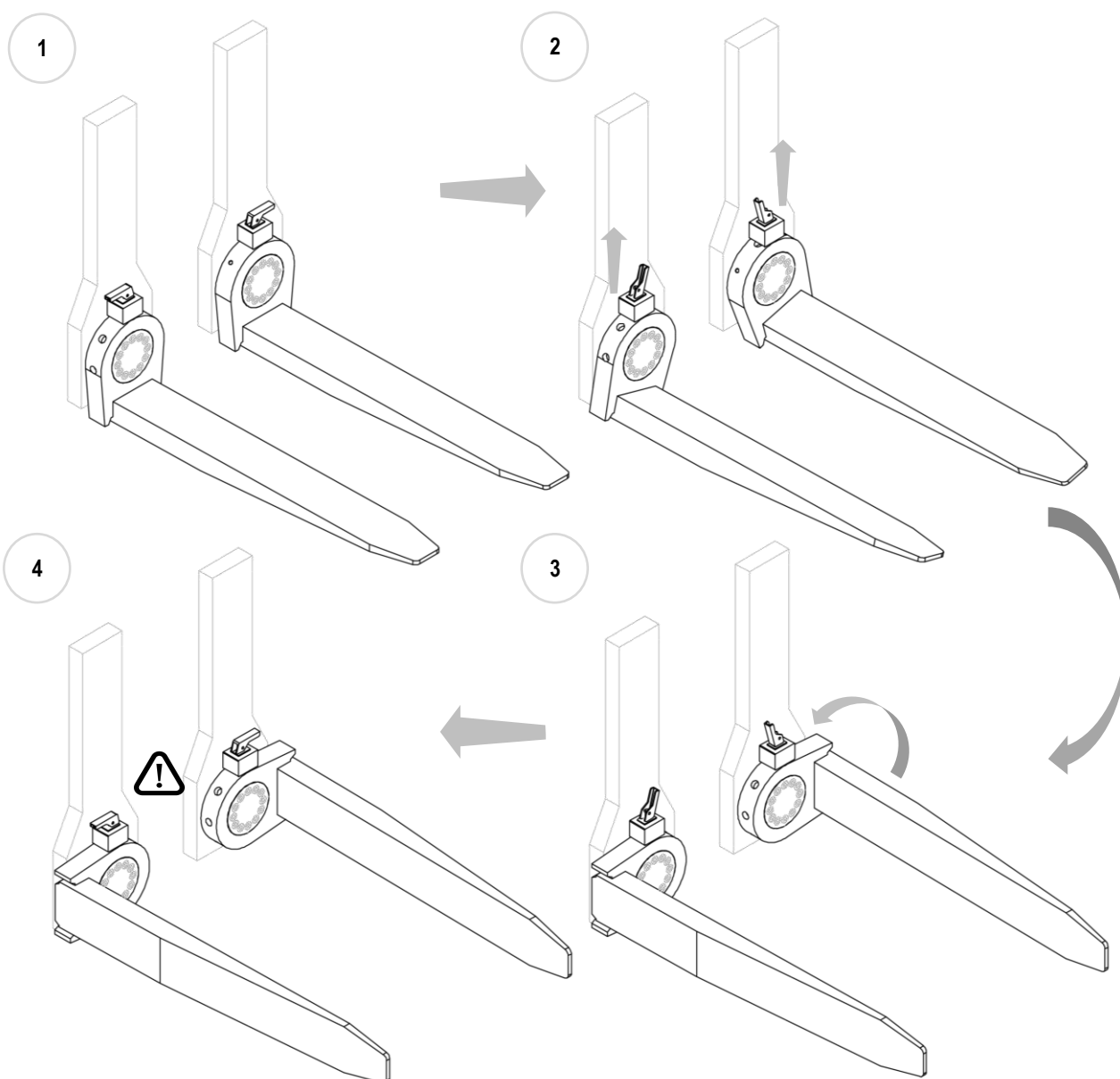


Figura 16

4 IMPIANTO IDRAULICO

N.B. Nonostante nelle immagini sia mostrata solamente la tipologia 474.170, la posizione delle elettrovalvole è sempre la stessa.

4.1 Impianto Idraulico - Valvola B2383022

VALVOLA B2383022

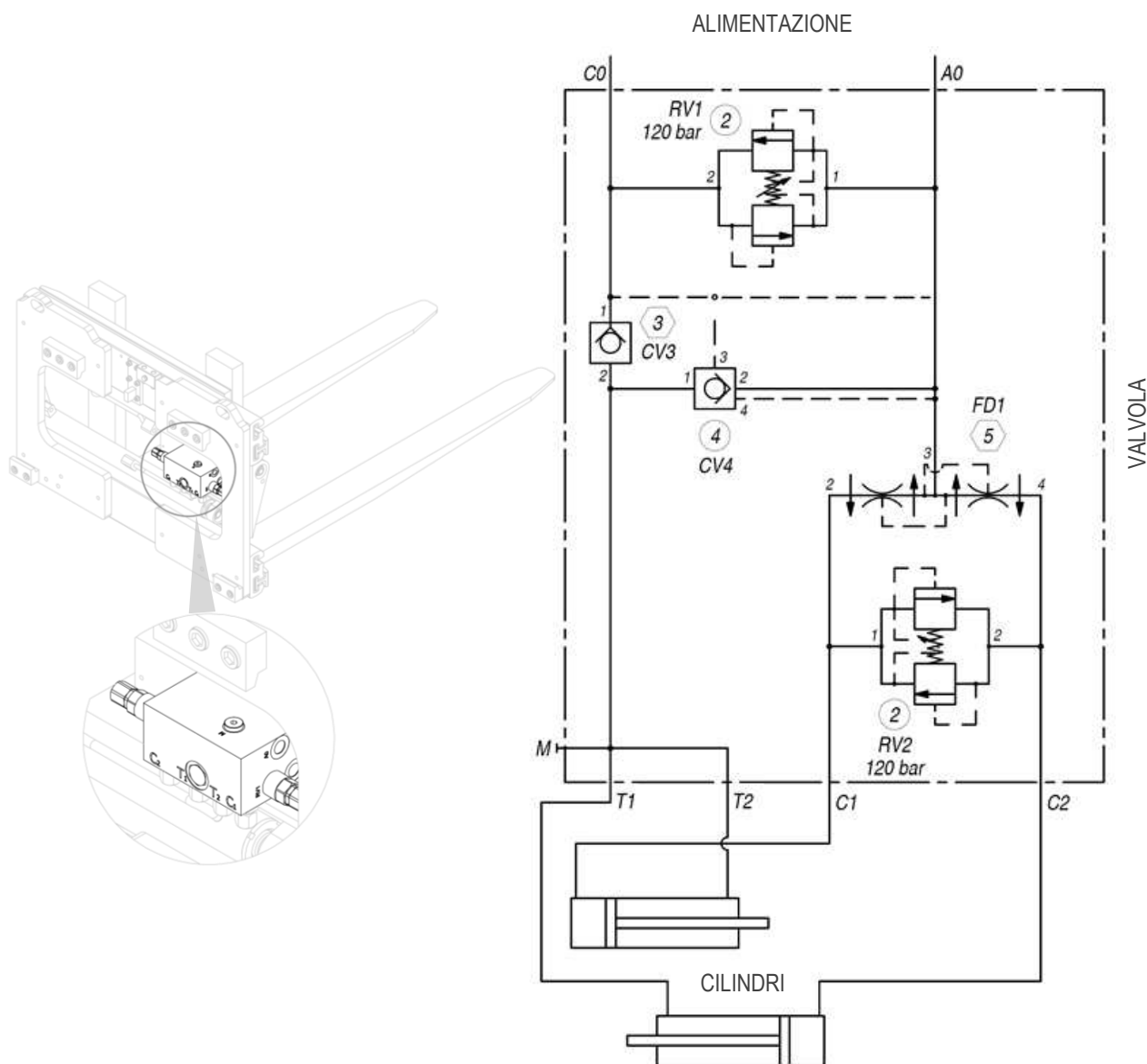


Figura 17

4.2 Impianto Idraulico - Valvola B2383022 con SIs

VALVOLA B2383022

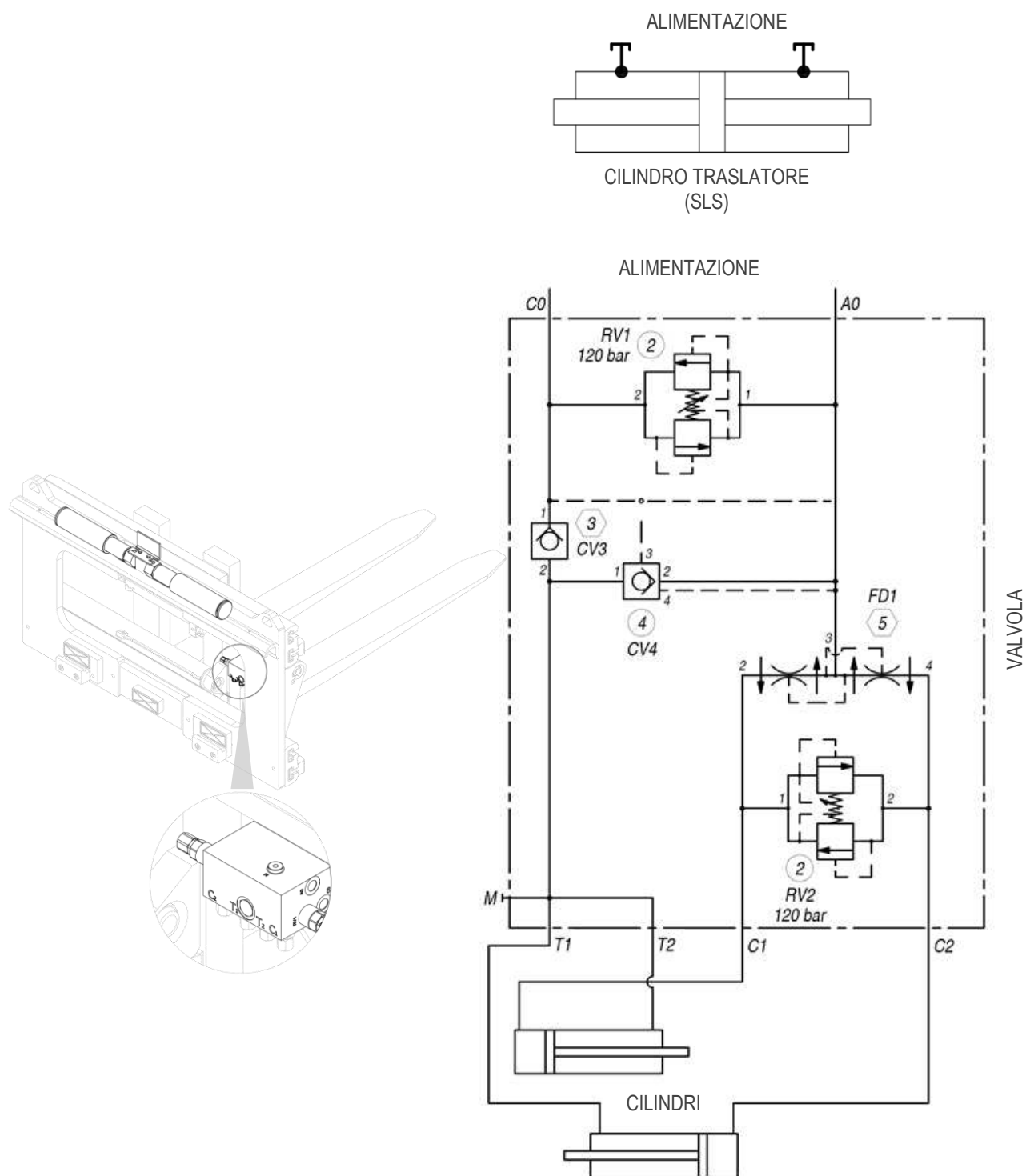


Figura 18

4.3 Impianto Idraulico – Sli – Valvola B2383023

VALVOLA B2383023

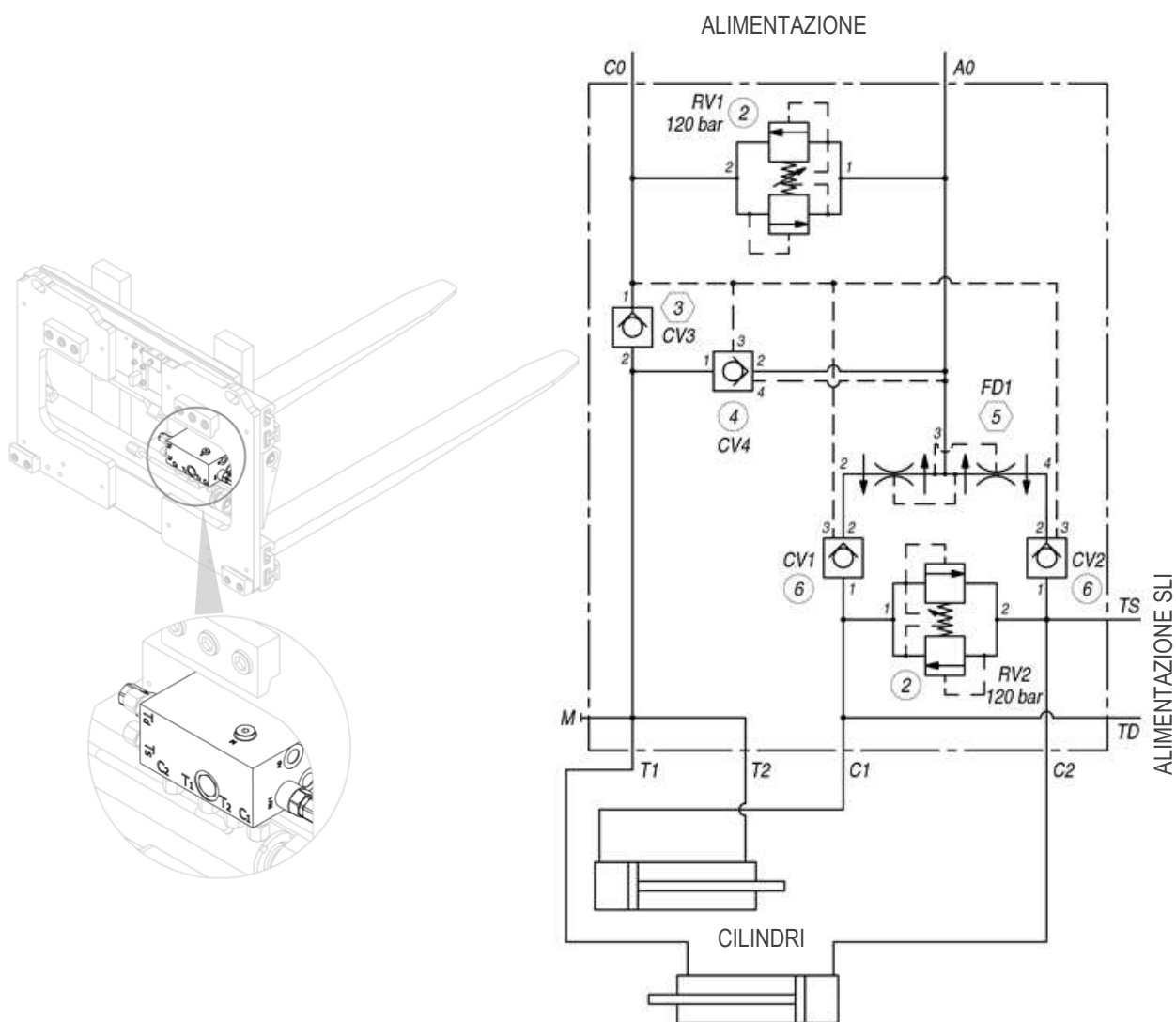


Figura 19

5 NORME DI UTILIZZO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

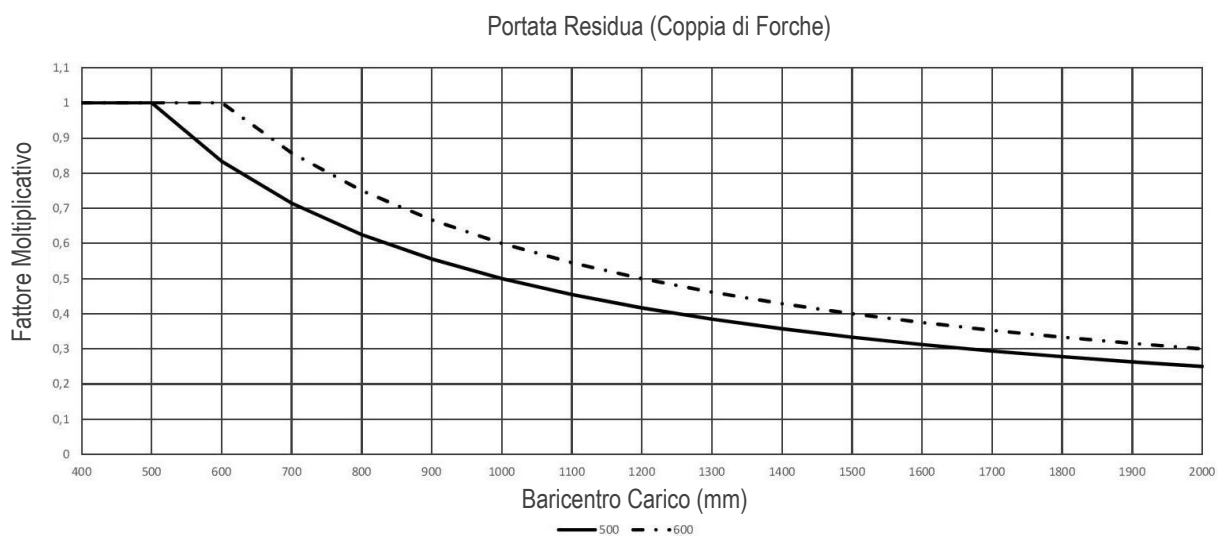


Figura 20

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



La traslazione raggiungibile potrebbe compromettere la stabilità del carrello.



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



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



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

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

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

5.1 Spostamento Laterale Incorporato

È quello più frequentemente utilizzato nel “PINZA CON FORCHE SALDATE TIPO 474.170 / PINZA CON FORCHE ROTANTI TIPO 474.150” 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. $[(Lc - A \min) / 2]$

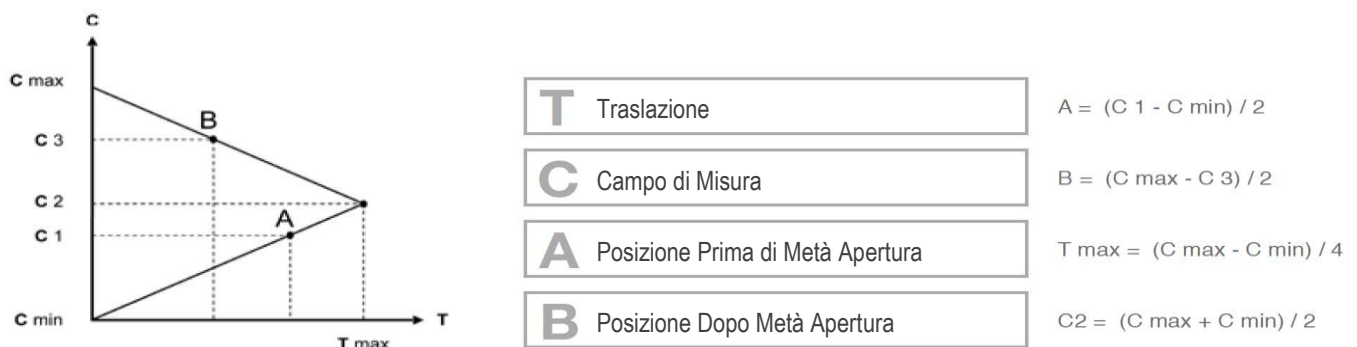


Figura 21



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 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. 12) e nella *Tabella 4* (pag. 15) 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 4* (pag. 12) e in *Figura 8* (pag. 15) ed, eventualmente, intervenire sul serraggio delle viti che li sorreggono.
4. Pulire e lubrificare tutte le parti di scorrimento (vedi *Figura 33* a pag. 41 e *Figura 26* e *Figura 27* a pag. 42).

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.29*).

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.40.

2. Smontare i cilindri e verificare le condizioni degli steli e delle guarnizioni, nel caso sia presente una guarnizione danneggiata o eccessivamente usurata, è sempre consigliato sostituire l'intero gruppo guarnizioni.
3. Sostituire le guarnizioni anche in caso di perdite di olio e gli steli se rigati (i cilindri vanno sempre provati inseriti nell'attrezzatura al fine di evitare l'espulsione improvvisa degli steli).
4. Svolgere anche le operazioni elencate nei punti precedenti (*Punto 6.1, e punti 6.2 a pag.29 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 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.

7.1 Rimozione Attrezzatura Dal Carrello

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico.
2. Rimuovere, se l'attrezzatura è CON SLS, il piegato di protezione del doppio gancio, come mostrato nella *Figura 5* a pag. 13.
3. Rimuovere i ganci inferiori dalla struttura (vedi *Figura 2* e *Figura 6* a pag.10 e 14).
4. Per la movimentazione, devono essere utilizzate cinghie/catene opportunamente dimensionate in base al peso dell'attrezzatura indicato in targhetta.
5. Sollevare quindi l'attrezzatura dai punti presa superiori con un carroponete o paranco di portata sufficiente e rimuoverla dal carrello (vedi *Figura 3* e *Figura 7* a pag.11 e 14).

7.2 Smontaggio Forche

7.2.1 Rimozione Forche dall'Attrezzatura

N.B. Nonostante sia mostrata solamente la tipologia 474.170, la procedura di rimozione delle forche dall'attrezzatura è la stessa anche per la versione 474.150.

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere le forcelle con le forche dopo aver svitato i relativi dadi che le vincolano ai cilindri (vedi *Figura 22* e *Figura 23*).

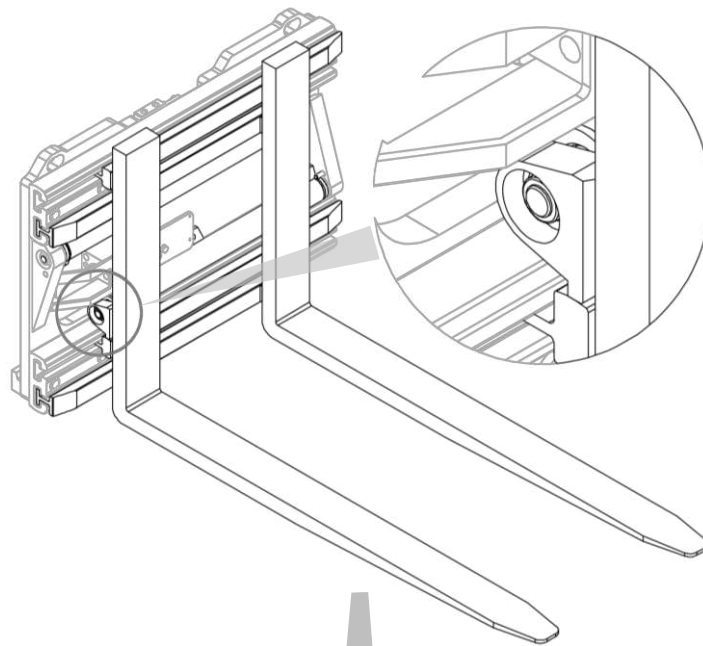


Figura 22

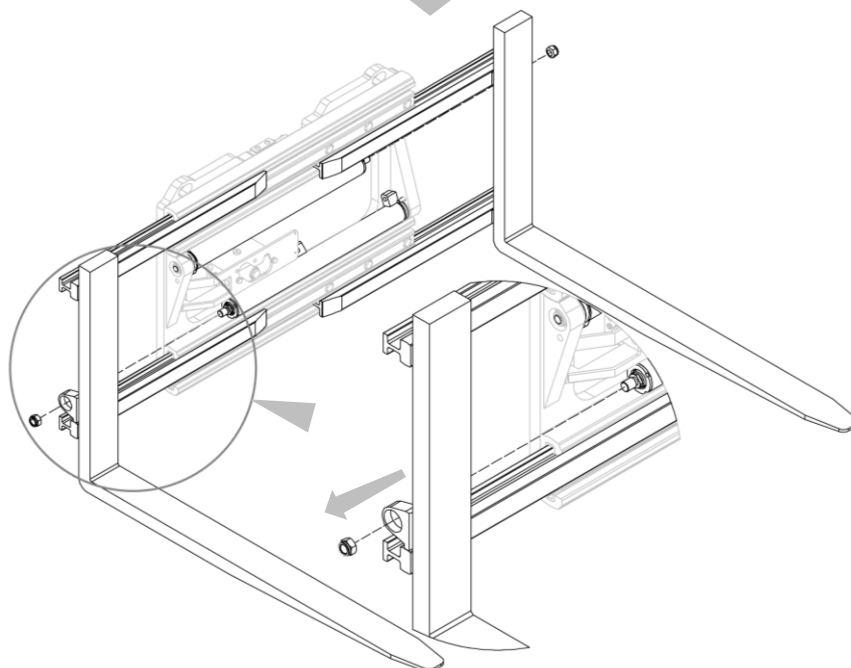


Figura 23

7.3 Smontaggio Boccole in Nylon

BOCCOLE IN NYLON

1. Rimuovere le forcelle dall'attrezzatura.
2. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
3. Rimuovere le boccole in nylon dopo aver svitato i relativi grani (vedi *Figura 24* e *Figura 25*).

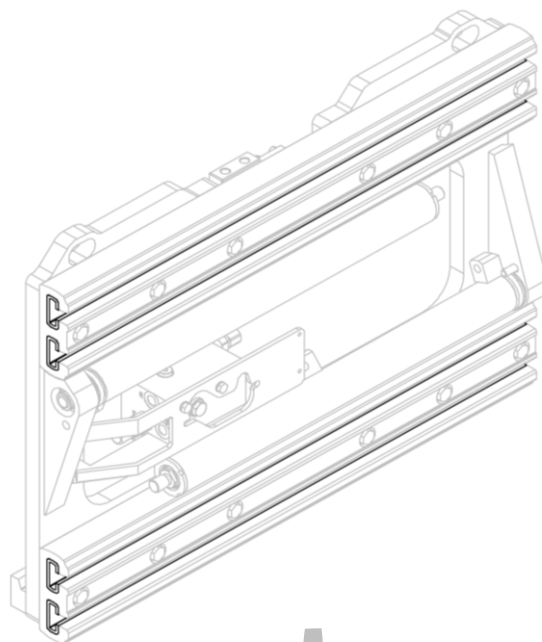


Figura 24

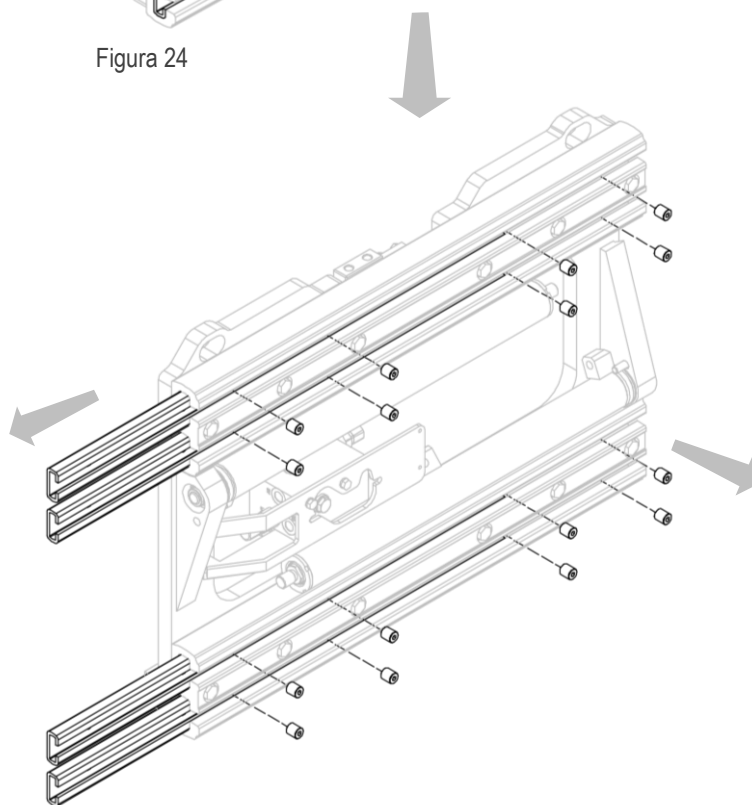


Figura 25

7.4 Smontaggio Profili in Alluminio

PROFILI ALLUMINIO

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere, uno per volta, i profili in alluminio dopo aver svitato le apposite viti (vedi *Figura 26* e *Figura 27*).

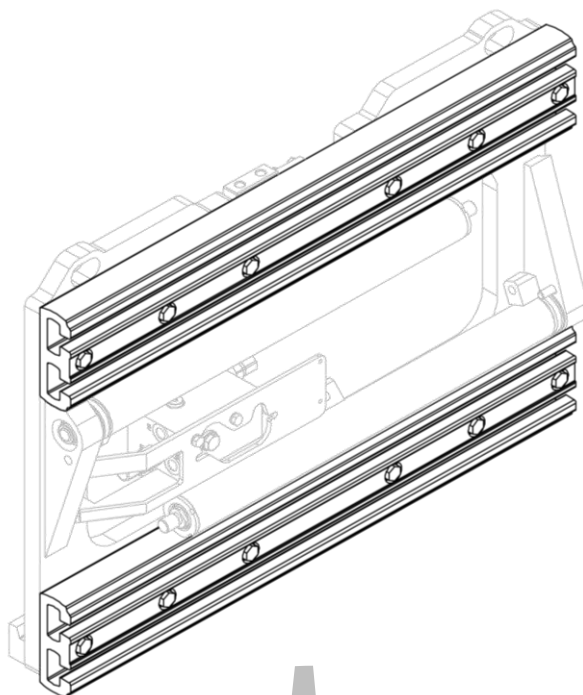


Figura 26

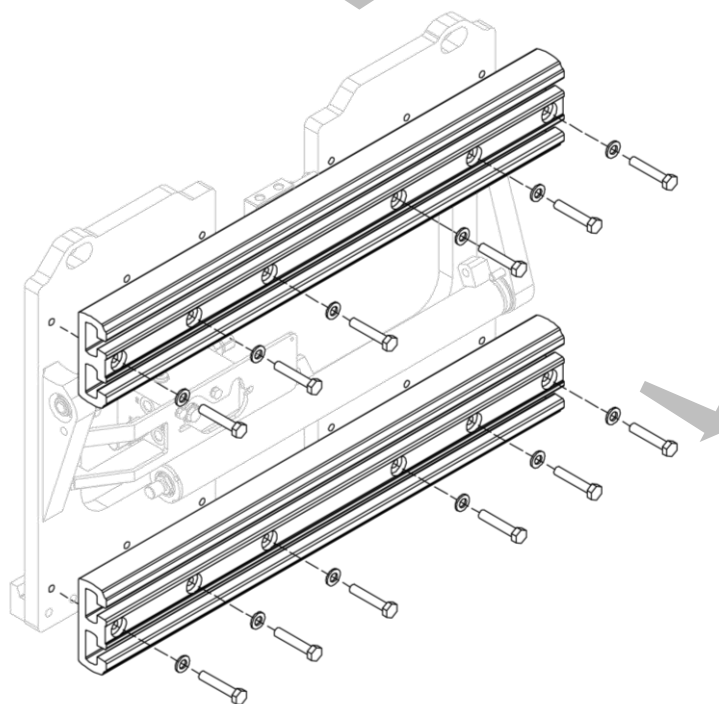


Figura 27

7.5 Rimozione Cilindri Forche Dall'Attrezzatura

N.B. Nonostante sia mostrata solamente la tipologia 474.170 con sls, la procedura di rimozione e di smontaggio dei cilindri delle forche è la stessa anche per la versione 474.150.

CILINDRI FORCHE

1. Aprire i cilindri.
2. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
3. Rimuovere i dadi **D** che vincolano i cilindri alle forcelle (vedi *Figura 28*).

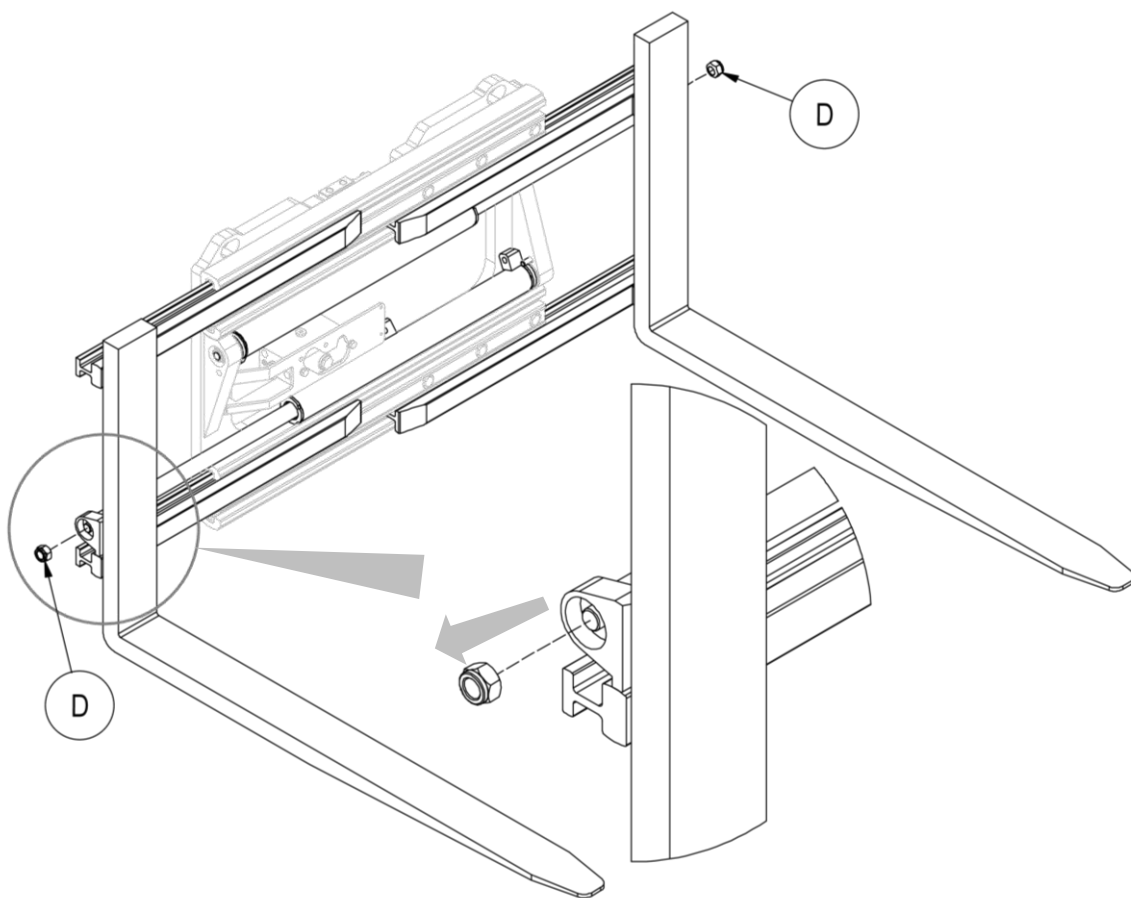


Figura 28

4. Ricollegare l'impianto idraulico.
5. Chiudere i cilindri.

6. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare le tubazioni.
7. Rimuovere i dadi **D** che vincolano i cilindri alla struttura dell'attrezzatura e rimuovere i cilindri stessi, prestando attenzione a non danneggiarli (vedi *Figura 29*).

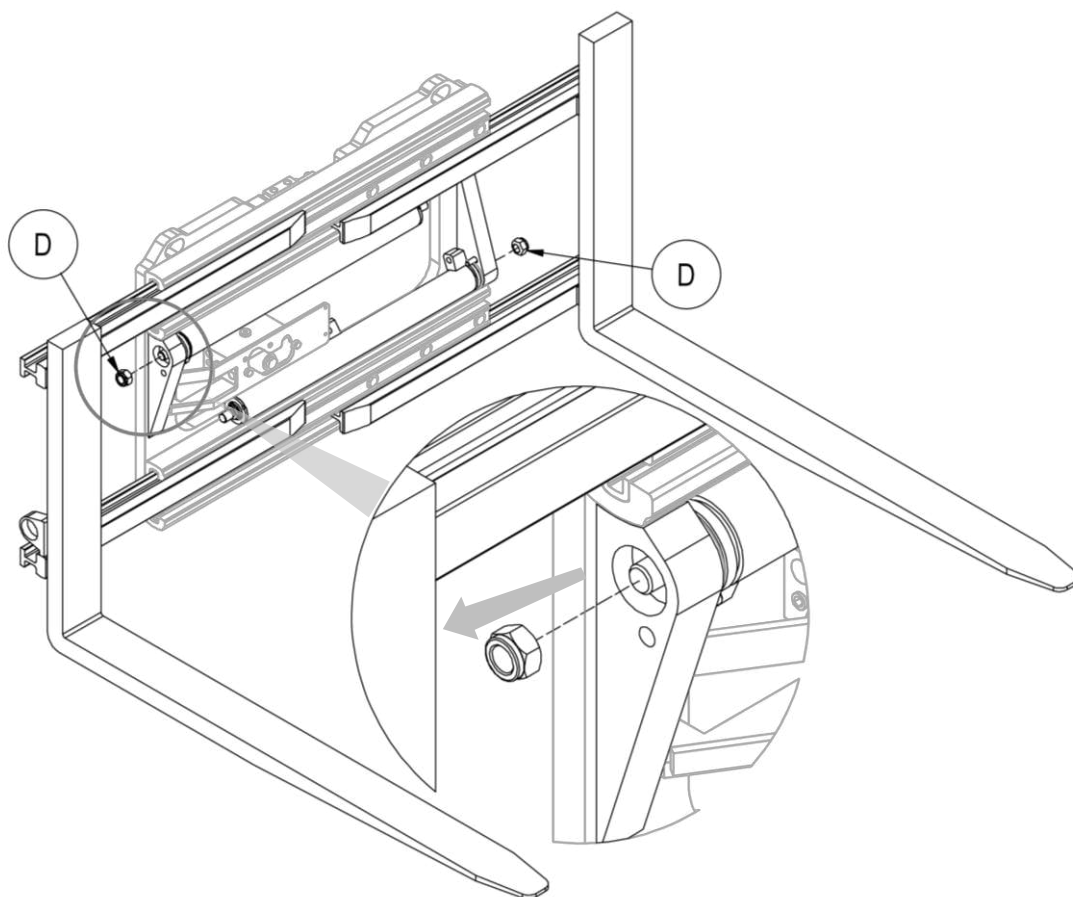


Figura 29

7.5.1 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 30*.

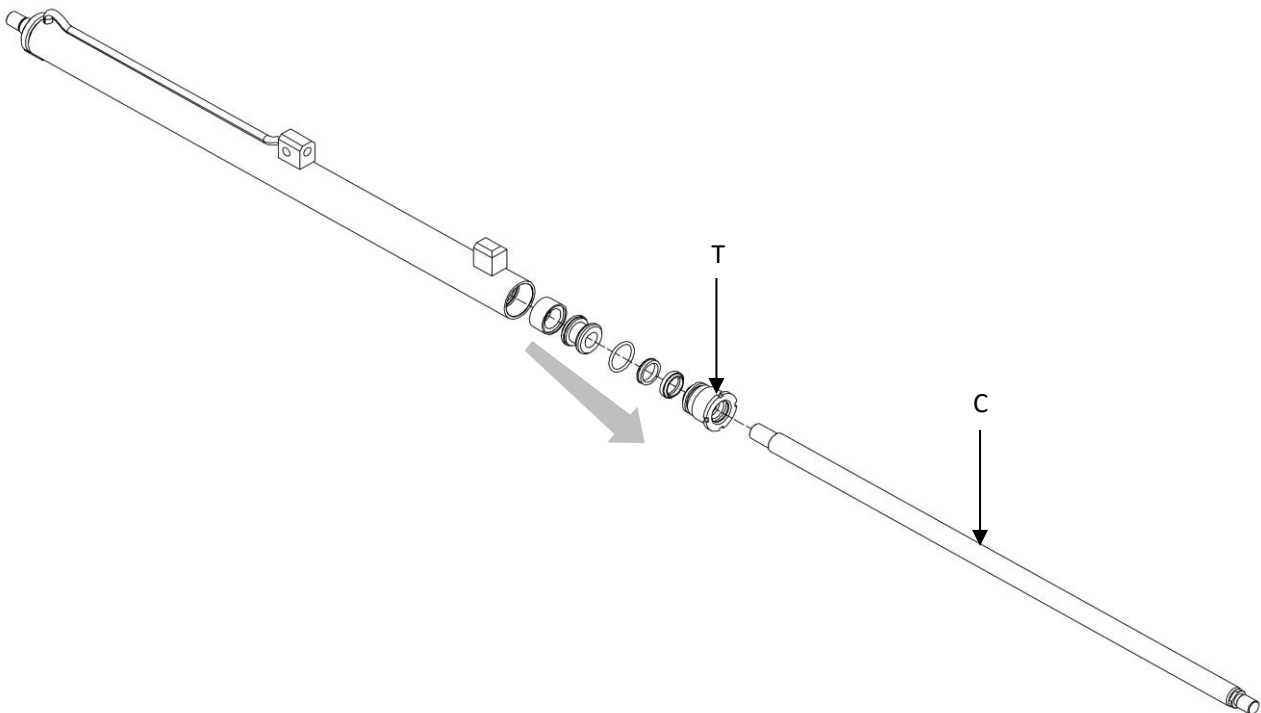


Figura 30

7.6 Manutenzione Cilindro Traslazione (sIs)

CILINDRI SLS

1. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico e scollegare i tubi.
2. Rimuovere l'attrezzatura dal carrello, come spiegato nel punto *Rimozione Attrezzatura Dal Carrello* a pag.31.
3. Rimuovere il doppio gancio (A) dopo aver rimosso il "piegato di protezione" (P) con le relative viti (nella fase *Rimozione Attrezzatura Dal Carrello* è già stato specificato questo passaggio).
4. Sfilare gli steli uno per volta e rimuovere le guarnizioni dalla loro sede (dopo aver rimosso l'anello elastico che le blocca).
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 è consigliabile sostituire l'intero gruppo guarnizioni.
7. Prendere come riferimento la *Figura 31* e la *Figura 32*.

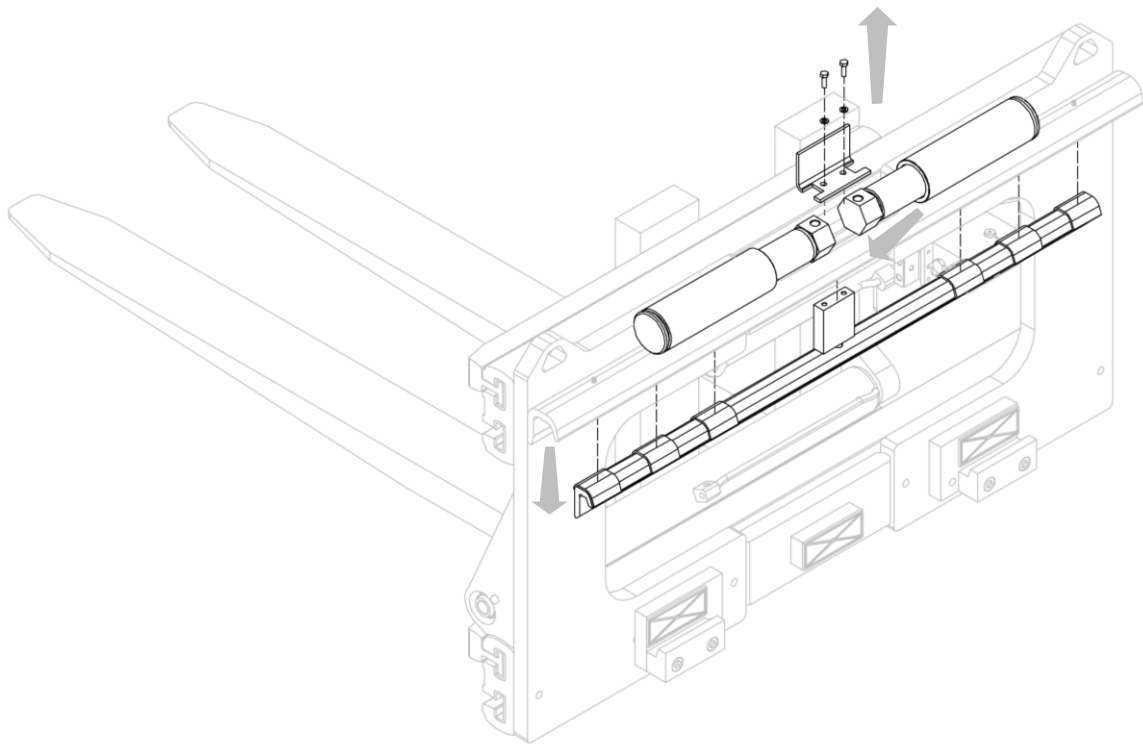


Figura 31

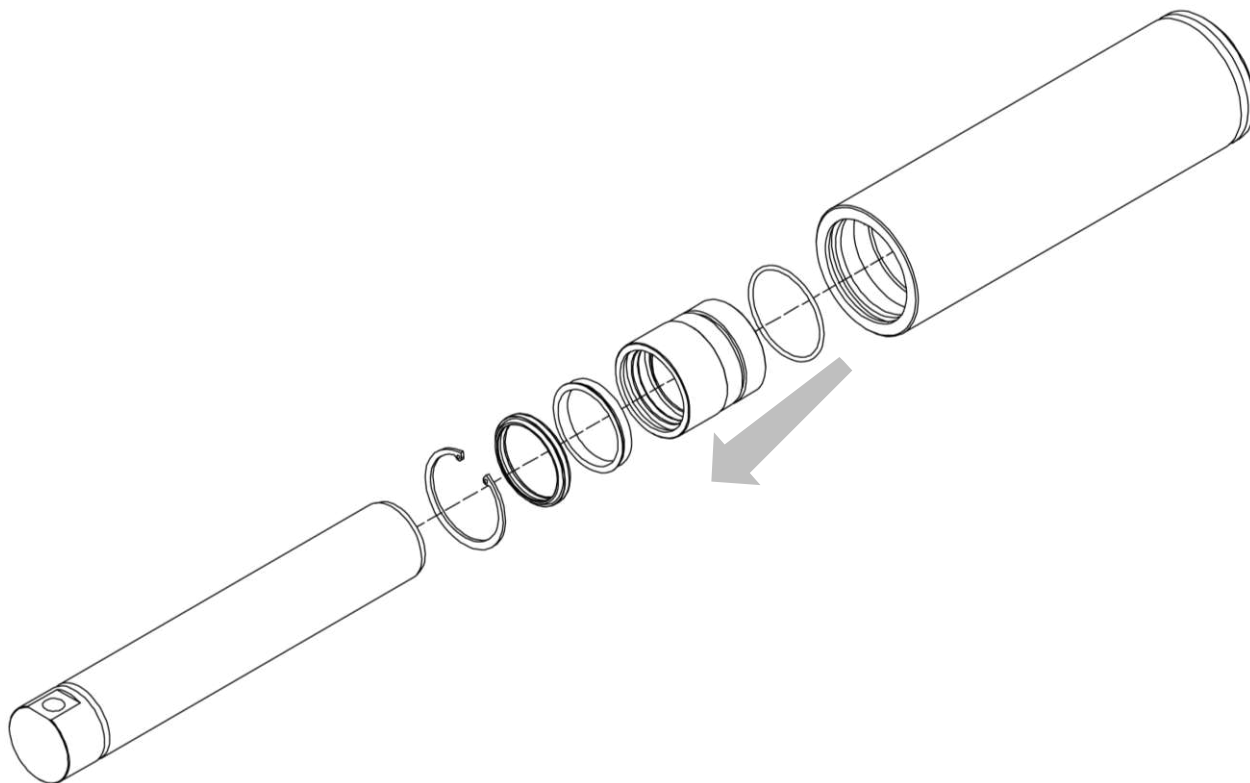


Figura 32

N.B. Nonostante sia mostrata solamente la tipologia 474.170 con sls, la procedura di rimozione e di smontaggio dei cilindri traslatori è la stessa anche per la versione 474.150 (sempre CON SLS).

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
Apertura e chiusura lenta	Scarsa portata di olio	Verificare il livello del serbatoio e/o la pompa
		Strozzature nell'impianto: ricercarle ed eliminarle
	Pressione insufficiente	Regolare la taratura della valvola di massima pressione
	Deformazioni meccaniche di alcune parti	Riparare o sostituire
	Guarnizioni cilindri usurate	Sostituirle
	Mancanza olio nel serbatoio	Rabboccare
Spostamento irregolare	Presenza di aria nell'impianto idraulico	Eseguire lo spurgo
	Lardoni o rulli di scorrimento usurati	Sostituirli
	Eccessivo attrito fra gli organi di scorrimento	Pulire ed ingrassare gli organi di scorrimento
	Guarnizioni cilindri usurate	Sostituirle
	Mancanza olio nel serbatoio	Rabboccare

Tabella 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. Ingrassare i lardoni e gli assi/le superfici di scorrimento (es. boccole in nylon).

N.B. Nonostante sia mostrata solamente la tipologia 474.170, la procedura di lubrificazione è la stessa anche per la versione 474.150

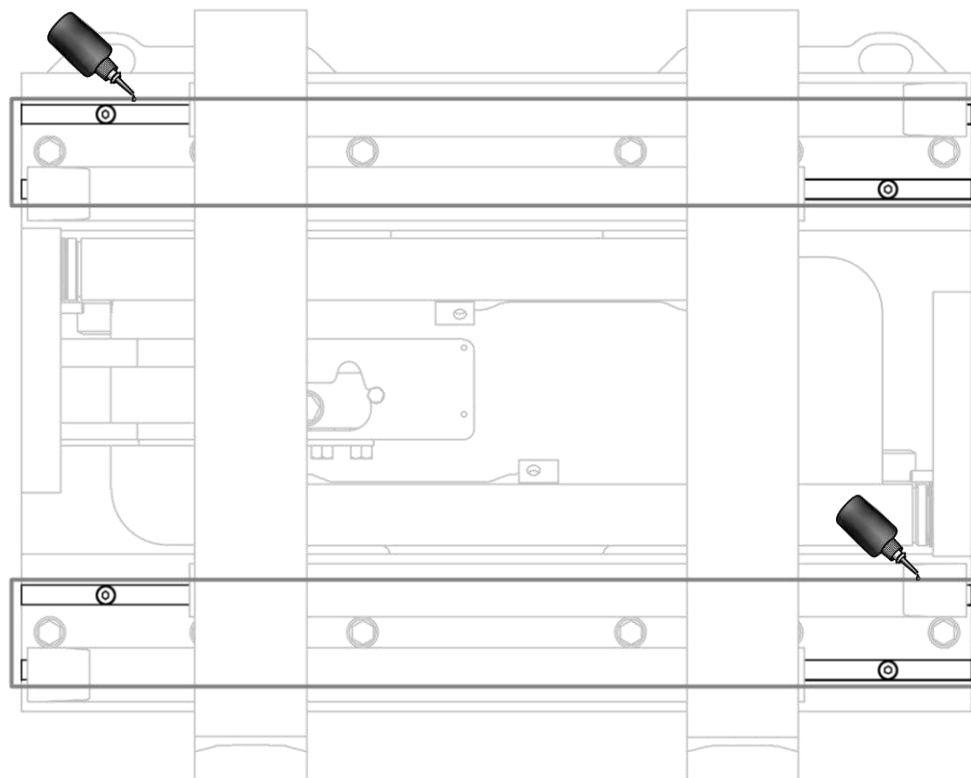


Figura 33

CON SLS

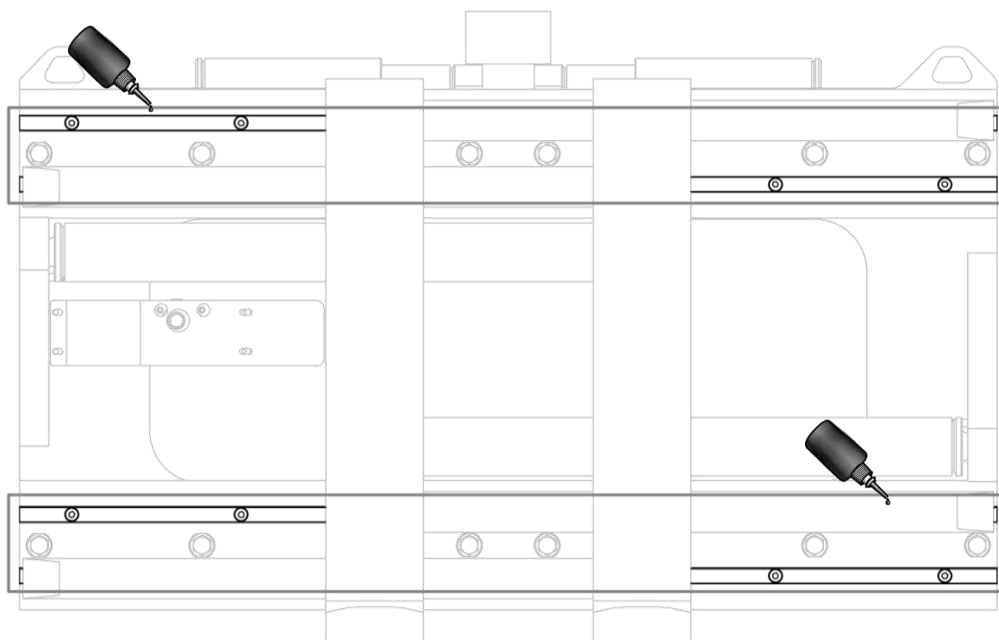


Figura 26

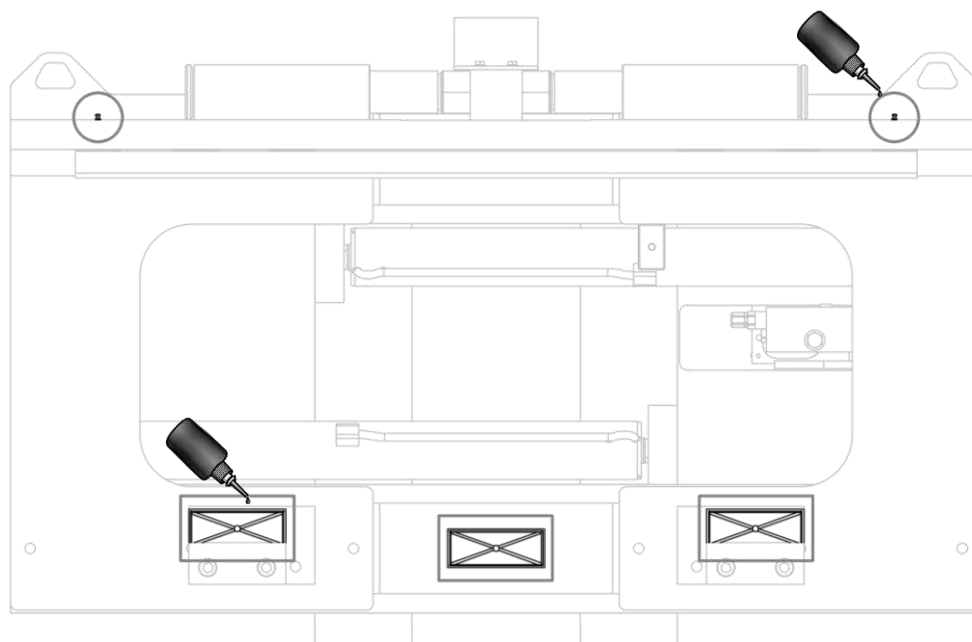


Figura 27



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

Via Quinzanese snc

25050 Dello (BS)

ITALIA

Tel: +39 030 9771711

info@atib.com

follow us 