

# MANUALE USO E MANUTENZIONE



**Carrello regolabile in altezza  
Art. 0467**



ISTRUZIONI ORIGINALI

## PREMESSA



### **Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione**

#### **ISTRUZIONI ORIGINALI**

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.



### **Qualifica degli operatori**

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) Alle condizioni di impiego della attrezzature;
  - b) Alle situazioni anormali prevedibili;
- ai sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

*Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.*

*Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.*

**REV. 2**

**Aprile 2018**

FERVI S.p.A. Via del Commercio 81, 41058 Vignola (MO) - Italy P.IVA: 00782180368



# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
1.1	Premessa	5
<b>2</b>	<b>AVVERTENZE DI SICUREZZA</b>	<b>6</b>
2.1	Norme generali di sicurezza per macchine utensili	6
2.2	Assistenza tecnica	7
2.3	Altre disposizioni	7
<b>3</b>	<b>USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b>	<b>8</b>
3.1	Dispositivi di sicurezza	9
3.2	Targhetta di identificazione e pittogrammi	10
3.3	Pittogrammi	10
<b>4</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>MESSA IN SERVIZIO</b>	<b>12</b>
7.1	Istruzioni per rimuovere l'imballaggio	12
7.2	Montaggio della macchina	13
7.3	Regolazione valvola di discesa	14
<b>8</b>	<b>UTILIZZO DELLA MACCHINA</b>	<b>15</b>
8.1	Sollevamento di carico	17
8.2	Spostamento del carrello	18
8.3	Abbassamento del carico	18
8.4	Come frenare il carrello	19
8.5	Bloccaggio del carico	20
<b>9</b>	<b>MANUTENZIONE</b>	<b>21</b>
9.1	Manutenzione ordinaria	21
<b>10</b>	<b>RICERCA DEI GUASTI</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>MESSA FUORI SERVIZIO</b>	<b>24</b>
11.1	Fermo della macchina	24
11.2	Smontaggio e smaltimento di componenti e materiali	24
<b>12</b>	<b>PARTI DI RICAMBIO</b>	<b>25</b>
12.1	Parti della tavola	25
12.2	Parti del gruppo pompa	27

# 1 INTRODUZIONE

Il presente manuale viene considerato come parte integrante della macchina, alla quale deve essere allegato al momento dell'acquisto.

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale della presente pubblicazione e ne vieta la divulgazione e la duplicazione, anche parziale, senza preventivo assenso scritto.

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili per l'uso e la manutenzione della macchina **Carrello regolabile in altezza Art. 0467** e creare un senso di responsabilità ed una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato all'operatore.

Come una macchina operatrice è affidata ad esperti ed abili operatori, così la seguente macchina deve essere perfettamente conosciuta dall'operatore se si vuole che venga usata efficacemente e senza pericolo.

Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti e preparati, perciò assicuratevi che questo manuale venga letto e consultato dal personale incaricato della messa in servizio, dell'uso e della manutenzione del **Carrello regolabile in altezza**. Ciò al fine di rendere più sicure ed efficaci possibili tutte le operazioni eseguite da chi svolge tali compiti.

È tassativo pertanto attenersi strettamente a quanto prescritto nel presente manuale, condizione necessaria per un funzionamento sicuro e soddisfacente delle macchine.

Il personale autorizzato, prima di iniziare le operazioni di installazione e di utilizzo del **Carrello regolabile in altezza**, dovrà quindi:

- leggere attentamente la presente documentazione tecnica;
- conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili sulle macchine, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

È responsabilità del compratore accertarsi che gli utilizzatori siano sufficientemente addestrati, cioè che siano a conoscenza di tutte le informazioni e le prescrizioni riportate nella presente documentazione e che siano a conoscenza dei rischi potenziali che esistono mentre operano con il **Carrello regolabile in altezza**.

***Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, causati dalla non osservanza di quanto riportato nel presente manuale.***

Il **Carrello regolabile in altezza** è stato progettato e costruito con protezioni meccaniche e dispositivi di sicurezza atti a proteggere l'operatore / utilizzatore da possibili danni fisici. È tassativamente vietato modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza e le etichette di attenzione. Se dovete momentaneamente farlo (ad esempio per esigenze di pulizia o riparazione), fate in modo che nessuno possa adoperare la macchina.

***Modifiche alle macchine eseguite dall'utilizzatore, devono considerarsi a totale responsabilità dello stesso, perciò il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti da interventi di manutenzione eseguiti da personale non professionalmente qualificato ed in modo difforme dalle procedure operative di seguito riportate.***



## FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI DI SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore / utilizzatore ai fini di un uso **corretto** e **sicuro** della macchina:



### Prestare attenzione

Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.



### Rischi residui

Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

## 1.1 Premessa

Per un impiego sicuro e semplice del **Carrello regolabile in altezza**, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la sua necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni dipendono strettamente da come viene impiegata.

Anche se si è già pratici del **Carrello regolabile in altezza**, è necessario seguire le istruzioni qui riportate, oltre alle precauzioni di carattere generale da osservare lavorando.

- Acquisire piena conoscenza della macchina.  
Leggere attentamente questo manuale per conoscerne: il funzionamento, i dispositivi di sicurezza e tutte le precauzioni necessarie. Tutto ciò per consentire un impiego sicuro.
- Indossare abiti adatti per il lavoro.  
L'operatore dovrà indossare abiti adatti per evitare il verificarsi di sgradevoli imprevisti.
- Mantenere con cura la macchina.



### Utilizzo della macchina

La macchina dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

## 2 AVVERTENZE DI SICUREZZA

### 2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili



#### Rischi connessi all'uso della macchina

NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.



#### Rischi connessi all'uso della macchina

Nonostante l'applicazione di tutti i dispositivi di sicurezza per un uso sicuro della macchina, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.



#### Rischi connessi all'uso della macchina

Ogni persona che viene incaricata dell'uso e della manutenzione deve aver prima letto il libretto di istruzioni ed in particolare il capitolo sulle indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si raccomanda al responsabile aziendale della sicurezza sul lavoro di farsi dare conferma scritta di quanto sopra.



#### Rischi connessi all'uso della macchina

- Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa.
- Utilizzate la macchina solo per gli usi previsti.
- Non manomettete i dispositivi di sicurezza previsti dal fabbricante.



#### Rischi connessi all'uso della macchina

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare i previsti dispositivi di protezione individuale (DPI), quali guanti di protezione ed occhiali protettivi.

1. Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.
2. Prima di avviare la macchina abituatevi a controllare che non vi siano rimaste inserite delle chiavi di regolazione e di servizio.
3. Mantenete il posto di lavoro in ordine e libero da intralci; il disordine causa incidenti.
4. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
5. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata. Utilizzate la macchina soltanto secondo le modalità e gli usi previsti descritti in questo manuale di istruzioni.
6. Lavorate senza sbilanciarvi.



7. Lavorate soltanto con illuminazione buona.
8. Indossate sempre, durante il lavoro, occhiali e guanti protettivi adeguati. Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite maschere.
9. Indossate indumenti appropriati. Vestiti larghi e penzolanti, gioielli, capelli lunghi ecc., possono agganciarsi ai particolari in movimento, causando incidenti irreparabili.
10. Sostituite le parti usurate e/o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare. Eventualmente, se necessario, fatela controllare dal personale del servizio assistenza. Utilizzate solo ricambi originali.
11. Non utilizzate la macchina in ambienti con rischio di incendio e/o esplosione.
12. Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
13. **Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato dell'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**
14. **Rimane a carico del responsabile aziendale della sicurezza la verifica dello stato di rischio dell'azienda secondo il D.Lgs. 81/08.**

## 2.2 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento contattate senza esitazioni il Servizio Assistenza del vostro rivenditore, che dispone di personale competente e specializzato, attrezzature specifiche e ricambi originali.

## 2.3 Altre disposizioni

### **DIVIETO DI MANOMISSIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA**

La prima cosa da fare quando si inizia a lavorare, è controllare la presenza ed integrità delle protezioni e il funzionamento delle sicurezze.

### **Se riscontrate qualche difetto non utilizzare la macchina!**

***È tassativamente vietato, pertanto, modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza, le etichette e le targhe di indicazione.***

### 3 USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Il **Carrello regolabile in altezza**, modello **0467**, è una macchina progettata per la movimentazione di carichi stabili o disposti in contenitori, su pavimenti piani, levigati (come i pavimenti dei capannoni industriali) e di durezza e resistenza adeguate (in grado di sostenere il peso del Carrello più la portata nominale massima).

Temperatura d'uso, entro il campo  $-20/+50^{\circ}\text{C}$ .

L'ambiente deve, inoltre, essere sufficientemente illuminato, tale da garantire l'operatività in massima sicurezza (raccomandate almeno 50 lux).

*Altri tipi di impiego, oppure l'ampliamento dell'impiego oltre quello previsto, non corrispondono alla destinazione attribuita dal costruttore, e pertanto lo stesso non può assumersi alcuna responsabilità per danni eventualmente risultanti.*

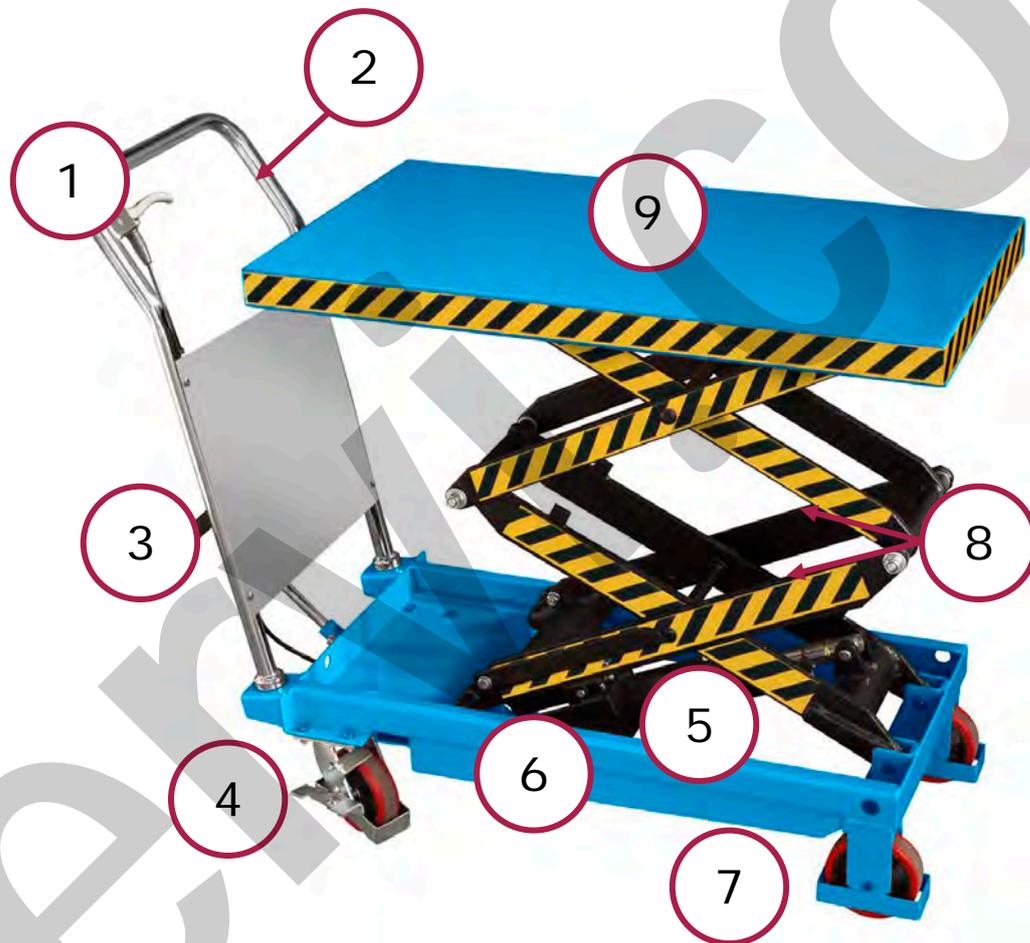


Figura 1 – Vista generale della macchina.

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Leva di discesa          |
| 2 | Timone del carrello      |
| 3 | Pedale di sollevamento   |
| 4 | Ruota pivotante          |
| 5 | Cilindro di sollevamento |

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 6 | Telaio del carrello      |
| 7 | Ruota fissa              |
| 8 | Sollevatore a pantografo |
| 9 | Piattaforma di carico    |



Il Carrello è formato da un telaio in acciaio portante (6) sul quale sono installati:

- un sollevatore a pantografo (8) ed una piattaforma di carico (9) azionati da un cilindro idraulico di sollevamento (5);
- un timone (2) che serve per guidare il carrello;
- una coppia di ruote pivotanti (4) in corrispondenza del timone (2) ed una coppia di ruote fisse (7) sul lato opposto.

Le ruote pivotanti (4) sono dotate di freni di parcheggio (stazionamento) di sicurezza, ad azionamento meccanico.

Nella parte superiore del timone (2) è presente una leva di comando (1) per la discesa della piattaforma (9), mentre nella parte inferiore del timone (2) è presente un pedale (3) per il sollevamento della piattaforma (9, vedere il capitolo 8 del presente manuale "UTILIZZO DELLA MACCHINA").

### 3.1 Dispositivi di sicurezza

Il principale dispositivo di sicurezza presente sulla macchina è il **freno meccanico di stazionamento**. La macchina è dotata di due dispositivi frenanti (uno per ogni ruota pivotante). Essi assicurano il carrello contro i pericoli dovuti ai movimenti improvvisi ed indesiderati durante il parcheggio e durante le operazioni di carico / scarico.



Figura 2 – Freno di stazionamento.



Un altro dispositivo di sicurezza è la barriera di protezione "batti piede" installata nella parte bassa del timone. Essa garantisce contro il pericolo di schiacciamento e/o cesoiamento del piede durante la discesa della piattaforma di carico.

Figura 3 – Barriera "batti piede".

## 3.2 Targhetta di identificazione e pittogrammi

### MARCATURA CE

La targa d'identificazione della macchina è applicata al telaio.

Fabbricante	 Via del Commercio 81 41058 Vignola MO - ITALY	
Tipo	CARRELLO REGOLABILE IN ALTEZZA	
Articolo	0467	
Lotto n°		
Anno	2014	
Portata	350	kg
Tavola	910 x 500 x 53	mm
Altezza	335 ÷ 1300	mm
Massa	105	kg

  
 Made in PRC

Figura 4 – Dettaglio targhetta

### VALORE DI PORTATA NOMINALE MASSIMA

Nella targhetta è indicato il valore di portata nominale massima che il Carrello può sollevare in condizioni standard, cioè con il carico distribuito uniformemente sulla piattaforma.

Per una spiegazione più dettagliata circa le modalità di utilizzo e caricamento del Carrello si rimanda al capitolo 8 del presente manuale "UTILIZZO DELLA MACCHINA".

***Tale valore di portata nominale massima non deve essere assolutamente superato!!!***

## 3.3 Pittogrammi

Ai lati del pantografo di sollevamento è presente il seguente pittogramma di attenzione:

ATTENZIONE: PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO MANI E PIEDI.





## 4 SPECIFICHE TECNICHE

Descrizione (unità di misura)	Art. 0467
Portata (kg)	350
Dimensioni piattaforma (mm)	910 x 500 x 53
Alzata min / max (mm)	355 x 1300
Peso (kg)	105

## 5 USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI

Le seguenti azioni descritte, che ovviamente non possono coprire l'intero arco di potenziali possibilità di "cattivo uso" della macchina, sono da considerarsi **assolutamente vietate**.



### È ASSOLUTAMENTE VIETATO!!!

- Sollevare e trasportare persone e/o animali, i quali potrebbero cadere;
- Sollevare e trasportare carichi oppure abbassare la piattaforma mentre terze persone transitano in vicinanza della macchina o sono presenti nell'area di manovra;
- Sollevare carichi di peso superiore alla sua portata nominale massima indicata sulla targhetta;
- Sollevare carichi non equilibrati e/o di dimensioni che eccedono i limiti imposti (dalla piattaforma di carico);
- Sollevare carichi che possono cambiare la loro configurazione statica, e/o il loro baricentro;
- Caricare / scaricare il carrello con le ruote non bloccate;
- Caricare la piattaforma ad una estremità, solo su un lato o in un unico punto. Il carico DEVE essere posizionato il più possibile al centro della piattaforma;
- Usare il carrello su superfici non perfettamente piane e levigate e/o con resistenza insufficiente a sostenere il carico (carrello + portata nominale massima);
- Usare il carrello per la movimentazione dei carichi, senza aver abbassato completamente la piattaforma;
- Usare il carrello in applicazioni in cui esiste la possibilità di movimento accidentale;
- Lasciare il carrello caricato incustodito, con le ruote non bloccate;
- Eseguire manovre brusche con il carrello caricato;
- Consentire l'uso del carrello a personale non addestrato;
- Usare il carrello se non si è psicofisicamente idonei;
- Usare il carrello senza la dovuta attenzione;
- Usare il carrello per usi diversi da quelli per cui è concepito;
- Usare il carrello in condizioni ambientali non previste;
- Usare il carrello in ambienti non sufficientemente illuminati.

## 6 TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO

Il sollevamento del Carrello, ai fini del trasporto, può essere fatto manualmente, da almeno due operatori. Per garantire la stabilità del carrello, durante il sollevamento, afferratelo alle due estremità.

Il trasporto può avvenire su mezzi di trasporto industriali quali furgoni, autocarri ecc.

Il carrello è provvisto di ruote, quindi per lo spostamento, sfruttare le sue proprietà direzionali e di movimento.

## 7 MESSA IN SERVIZIO

### 7.1 Istruzioni per rimuovere l'imballaggio

Il Carrello viene fornito in una scatola di cartone, con il timone ed il pedale di sollevamento smontati (vedere la figura 5). Prima di eliminare il cartone di imballaggio, controllare di non gettare parti della macchina (ad esempio le viti di fissaggio del timone o del pedale), il manuale di istruzioni o altra documentazione.

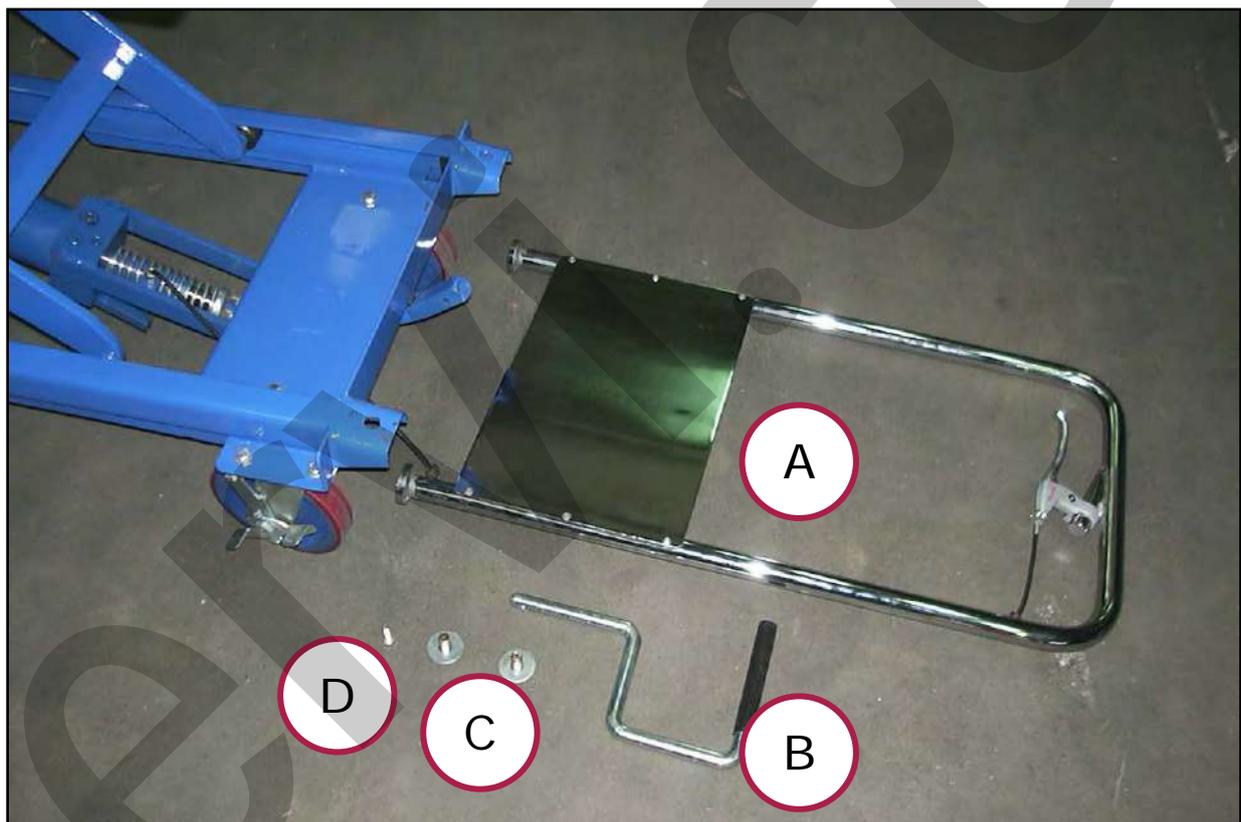


Figura 5 – Parti del carrello smontate.

**A** Timone

**B** Pedale di sollevamento

**C** Viti per fissaggio timone

**D** Bullone per fissaggio pedale



## Imballaggio standard

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, cartone ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonte di potenziale pericolo.

## 7.2 Montaggio della macchina

Per montare il Carrello procedere nel seguente modo:

1. Inserire il timone (A) nei fori di fissaggio sul telaio del carrello.
2. Inserire le viti di fissaggio del timone (C), dal basso ed avvitarle fino ad ottenere il bloccaggio del timone sul telaio del carrello.



Figura 6 – Montaggio del timone.

3. Inserire il pedale (B) nella staffa di azionamento della pompa.

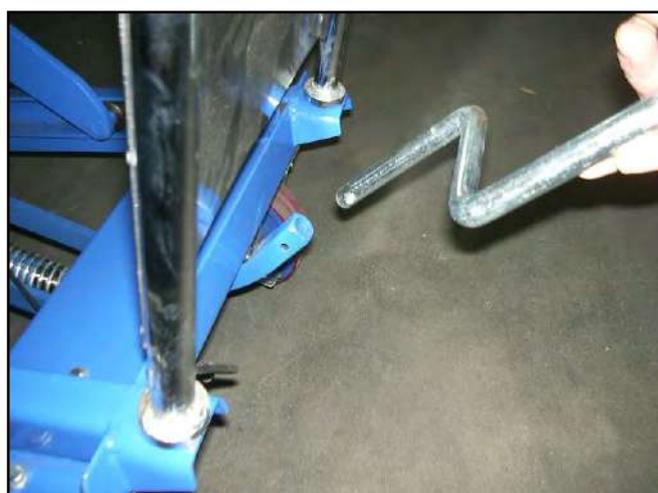


Figura 7 – Montaggio del pedale.

4. Posizionare il foro sul pedale in corrispondenza di quello sulla staffa ed inserire il bullone di fissaggio del pedale (D).
5. Avvitare il bullone (D) fino ad ottenere il bloccaggio del pedale sulla staffa.

6. Verificare il corretto funzionamento del carrello eseguendo più cicli completi di funzionamento. A tal proposito, per sollevare la piattaforma, premere ripetutamente il pedale di sollevamento, mentre per abbassarla tirare la leva di discesa.



## Regolazione valvola di discesa

Se, una volta terminata la procedura di montaggio del timone e del pedale, la piattaforma del carrello non si alza e/o non si abbassa correttamente, procedere alla regolazione della valvola di discesa secondo le seguenti indicazioni.

### 7.3 Regolazione valvola di discesa

1. Per la regolazione della valvola di discesa, ruotare le apposite viti/dadi di registro presenti sulla leva di discesa (vedere la figura 8) ed in corrispondenza del cilindro di sollevamento (vedere la figura 9). Regolare la posizione dei registri fino ad ottenere un funzionamento ottimale del carrello, cioè:
  - Il sollevamento della piattaforma se viene azionato il pedale di sollevamento e mantenuta in posizione di riposo la leva di discesa;
  - Il mantenimento della posizione raggiunta dalla piattaforma se entrambi i comandi vengono mantenuti in posizione di riposo;
  - L'abbassamento della piattaforma se viene tirata la leva di discesa e mantenuto in posizione di riposo il pedale di sollevamento.



Figura 8 – Dado di registro leva.



Figura 9 – Bullone di registro cilindro.



## 8 UTILIZZO DELLA MACCHINA



### Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale di carichi pesanti implica un pericolo di abrasione e schiacciamento delle mani e di schiacciamento dei piedi conseguenti a manovre errate. I lavoratori addetti devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica, ed in particolare di guanti e di scarpe di sicurezza anti schiacciamento.

Sul timone del carrello, è presente la leva di comando, del movimento di discesa, che può essere regolata nelle due posizioni seguenti:

- POSIZIONE NEUTRA (N): NESSUN MOVIMENTO / ALZATA;
- POSIZIONE IN ALTO (D): DISCESA.

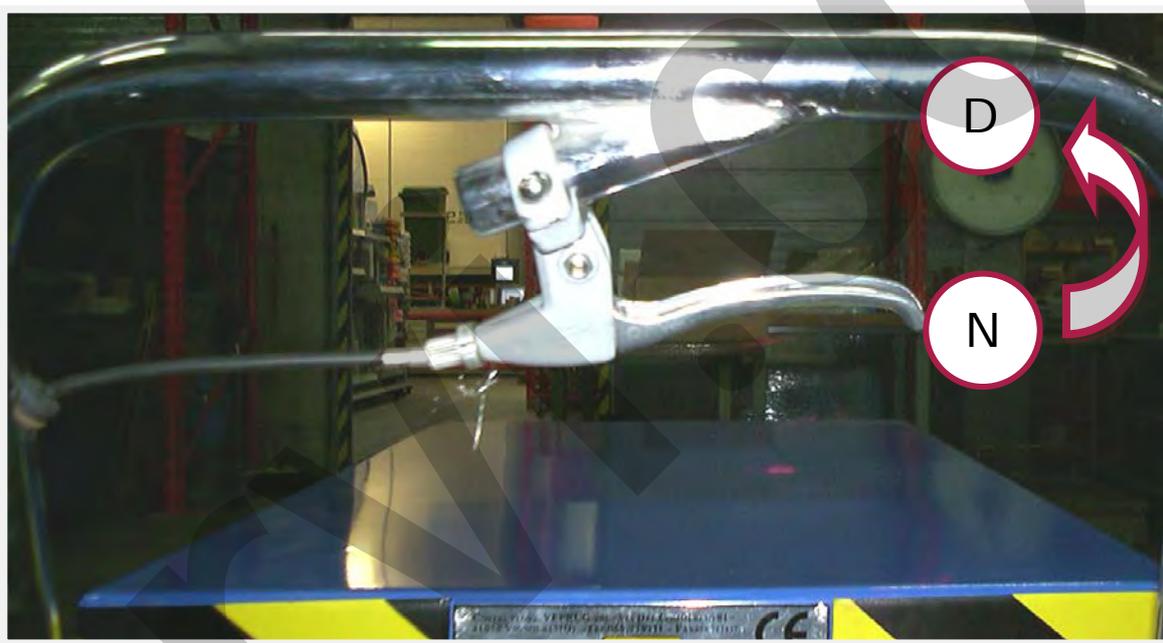


Figura 10 – Dettaglio leva di discesa del carrello.

#### Posizione (N) neutra: Nessun movimento / Alzata.

Se non si aziona nessun altro comando, nessun movimento viene compiuto e la piattaforma di carico rimane stabile nella posizione raggiunta.

Azionando il pedale di sollevamento verso il basso, entra in funzione la pompa di sollevamento e la piattaforma di carico si muove verso l'alto.

#### Posizione (D) in alto: Discesa.

Tirando verso l'alto la leva, si ottiene la discesa della piattaforma e quindi del carico. La velocità di discesa viene regolata da un apposita valvola in funzione dello sforzo di azionamento della leva stessa. La massima velocità di discesa si ha quando la leva viene tirata a fine corsa in modo deciso (senza dosare lo sforzo).

Nella parte inferiore del timone del Carrello, è presente il pedale di comando, del movimento di alzata, che può essere regolato nelle due posizioni seguenti:

- POSIZIONE NEUTRA (N): NESSUN MOVIMENTO;
- POSIZIONE IN BASSO (A): ALZATA.

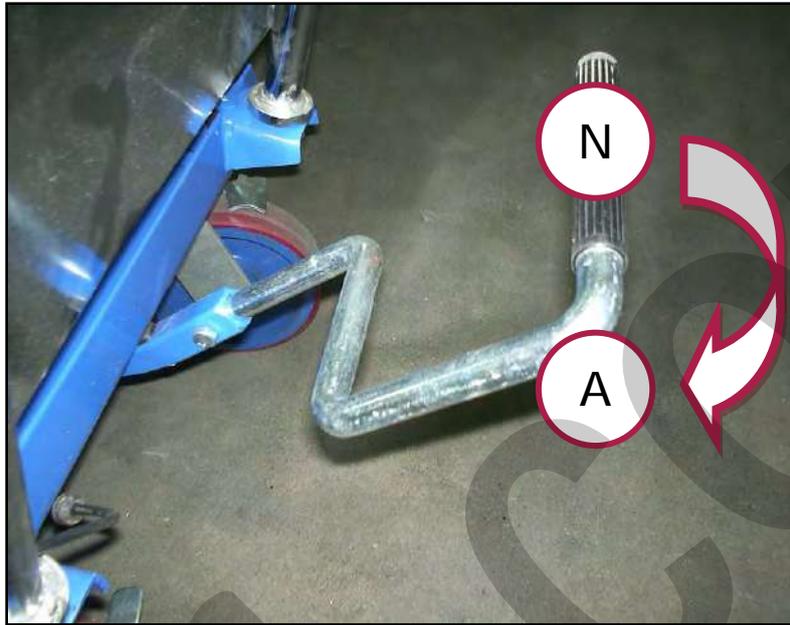


Figura 11 – Dettaglio pedale di sollevamento del carrello.

**Posizione (N) neutra: Nessun movimento.**

Se non si aziona nessun altro comando, nessun movimento viene compiuto e la piattaforma di carico rimane stabile nella posizione raggiunta.

**Posizione (A) in basso: Alzata.**

Premendo il pedale verso il basso, si ottiene l'alzata della piattaforma e quindi del carico.



## 8.1 Sollevamento di carico



### Operazioni di sollevamento di carichi

- NON sollevare e trasportare persone e/o animali.
  - NON sollevare e trasportare carichi oppure abbassare la piattaforma mentre terze persone transitano in vicinanza della macchina o sono presenti nell'area di manovra.
  - NON sollevare carichi di peso superiore alla sua portata nominale massima indicata sulla targhetta.
  - NON sollevare carichi non equilibrati e/o di dimensioni che eccedono i limiti imposti (dalla piattaforma di carico).
  - NON caricare la piattaforma ad una estremità, solo su un lato o in un unico punto. Il carico DEVE essere posizionato il più possibile al centro della piattaforma.
- 
- Verificare che la leva di discesa sia in posizione neutra (N, vedere la figura 10);
  - Sollevare la piattaforma, producendo un movimento di pompaggio del pedale di sollevamento (A, vedere la figura 11) fino all'altezza desiderata (figura 12).



Figura 12 – Carrello sollevato.

## 8.2 Spostamento del carrello



### Ribaltamento e/o rovesciamento

Lo spostamento manuale di carichi pesanti implica un pericolo di ribaltamento / rovesciamento conseguente a manovre condotte in maniera brusca e senza prestare la dovuta attenzione. I lavoratori addetti devono pertanto eseguire le manovre di spostamento del carrello, soprattutto in curva, a bassa velocità e con la massima cautela.



### Ribaltamento e/o rovesciamento

- NON usare il carrello per la movimentazione dei carichi, senza aver abbassato completamente la piattaforma.
  - NON usare il carrello in applicazioni in cui esiste la possibilità di movimento accidentale.
  - NON usare il carrello su superfici non perfettamente piane e levigate e/o con resistenza insufficiente a sostenere il carico (carrello + portata nominale massima).
- 
- Verificare che la leva di discesa sia in posizione neutra (N, vedere la figura 10);
  - Tirare / spingere il timone fino a mettere in rotazione le ruote del carrello;
  - Manovrare e movimentare il carrello fino al raggiungimento della posizione desiderata.

## 8.3 Abbassamento del carico



### Operazioni di abbassamento di carichi

NON abbassare la piattaforma mentre persone terze transitano in vicinanza della macchina o sono presenti nell'area di manovra.



### Operazioni di abbassamento di carichi

Mantenete mani e piedi lontani dal carrello, ed in particolare dai bracci del sollevatore a pantografo, prima di abbassare la piattaforma.

- Portare la leva di discesa in posizione D (in alto, vedere la figura 10) ed attendere l'abbassamento della piattaforma e del carico.



## 8.4 Come frenare il carrello



### Bloccaggio del carrello

- NON caricare / scaricare il carrello con le ruote non bloccate.
- NON usare il carrello in applicazioni in cui esiste la possibilità di movimento accidentale.
- Non lasciare il carrello caricato incustodito, con le ruote non bloccate.

Per frenare il carrello, premere, con la suola del piede, il pedale del freno di stazionamento dalla parte opposta alla staffa. L'azione frenante è dovuta alla pressione che la staffa esercita sul battistrada della ruota.



Figura 13 – Bloccaggio del freno.



### Bloccaggio del carrello

Bloccare entrambe le ruote pivotanti del carrello, premendo entrambi i pedali dei freni di stazionamento.

Per sbloccare il carrello, premere, con la suola del piede, il pedale del freno di stazionamento dalla parte della staffa.



Figura 14 – Sbloccaggio del freno.

## 8.5 Bloccaggio del carico

Dopo aver sollevato il carico e aver frenato il carrello si devono inserire i blocchi meccanici di sicurezza. I blocchi meccanici di sicurezza sono formati da due aste incernierate su un lato che quando abbassate si incastrano sul telaio della macchina impedendo l'abbassamento anche in caso di perdita del cilindro idraulico

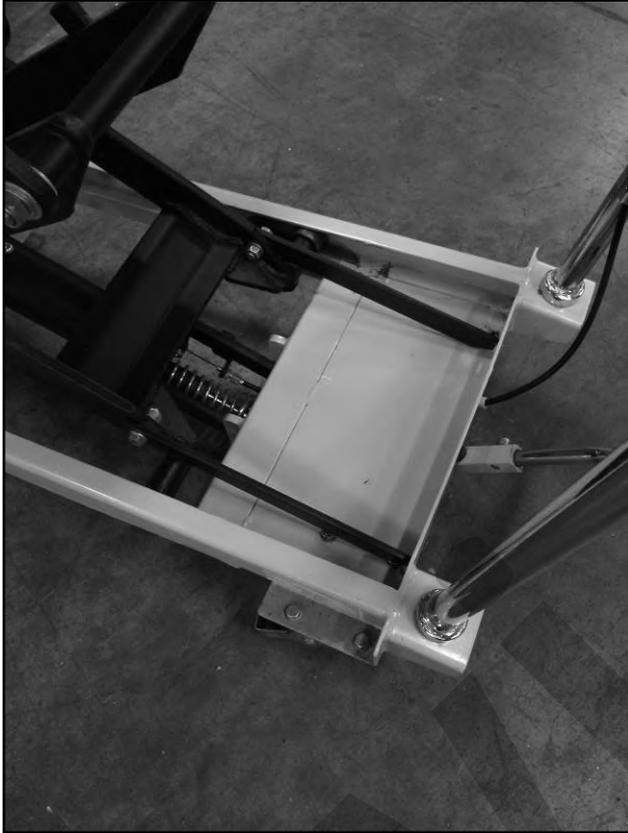


Figura 15 – Blocchi in posizione.



### **Bloccaggio del carico**

Inserire sempre i blocchi meccanici di sicurezza quando la piattaforma di carico è sollevata completamente.



## 9 MANUTENZIONE

Scopo di questo capitolo è di fornire tutte le cadenze e le procedure di manutenzione necessarie per mantenere in efficienza il Carrello.

**La manutenzione e la riparazione deve essere fatta da personale specializzato.**

### 9.1 Manutenzione ordinaria

INTERVENTO	Periodicità		
	Giornaliera	Settimanale	Mensile
1. Verifica visiva generale	X		
2. Controllo leggibilità delle targhette	X		
3. Verifica dell'assenza di perdite nel circuito idraulico	X		
4. Pulizia generale		X	
5. Stato e pulizia delle ruote		X	
6. Lubrificazione ed ingrassaggio			X
7. Controllo efficienza dei freni		X	

- Verifica visiva generale:** controllare lo stato generale della macchina, la presenza di eventuali parti danneggiate o mancanti. Controllare in particolare, lo stato di usura del piano di appoggio della piattaforma e dei leveraggi che costituiscono il sistema di sollevamento a pantografo.
- Controllo leggibilità delle targhette:** le targhe, i pittogrammi, presenti sulla macchina, devono essere perfettamente leggibili, è quindi necessario mantenerle pulite e chiederne la sostituzione al responsabile della manutenzione se sono illeggibili.
- Verifica dell'assenza di perdite nel circuito idraulico:** nessuna perdita accidentale misurabile deve essere ammessa nel circuito idraulico, salvo un leggero inumidimento non sufficiente a formare una goccia.
- Pulizia generale:** la pulizia è necessaria per liberare la struttura e gli elementi mobili da accumuli di polvere o sporcizia e da macchie dovute a lubrificanti in eccesso. La pulizia deve essere effettuata con l'utilizzo di mezzi, attrezzature e detersivi o solventi comunemente impiegati nelle operazioni di pulizia delle attrezzature industriali.
- Stato e pulizia delle ruote:** controllare periodicamente che le ruote non siano usurate e che scorrano liberamente sui perni di fissaggio. Per esempio: filo, spago, sporco possono pregiudicare lo scorrimento normale e vanno, perciò, rimossi.

6. **Lubrificazione ed ingrassaggio:** occorre ingrassare le parti mobili del carrello, cioè:

- i perni ed i cuscinetti delle ruote (vedere la figura 16);
- i perni e le guide dei leveraggi del sistema di sollevamento a pantografo che regola il sollevamento della piattaforma (vedere le figure 17, 18 e 19);
- i perni e le cerniere del sistema di pompaggio.



Figura 16 – Ingrassatore ruota.



Figura 17 – Perno cilindro.



Figura 18 – Sollevatore a pantografo.



Figura 19 – Guida di scorrimento.

7. Controllo efficienza dei freni: controllare lo stato generale delle staffe frenanti dei freni di stazionamento della macchina, la presenza di eventuali parti danneggiate o mancanti. Controllare in particolare, lo stato di usura delle staffe stesse e del battistrada delle ruote. Il carrello deve rimanere frenato su di una superficie inclinata al 5%.



## 10 RICERCA DEI GUASTI

Nella tabella che segue, sono indicati il tipo di difetto / inconveniente, le possibili cause, ed i possibili rimedi di tale cattivo funzionamento. La tabella costituisce un utile aiuto al manutentore per la ricerca dei guasti della macchina.

Difetto	Causa	Rimedio
La piattaforma non si alza sotto l'azione del pedale.	E' azionata la leva di discesa (in alto).	Rilasciare la leva di discesa.
	Non c'è olio nel cilindro.	Riempire con olio idraulico mantenendo la piattaforma completamente abbassata.
	Vite di regolazione in posizione non corretta.	Regolare le viti / dadi di registro.
Le forche si alzano in modo irregolare.	Particelle solide nell'olio causano un cattivo funzionamento della valvola.	Sostituire l'olio.
Movimento indesiderato del carrello.	Carrello non frenato correttamente.	Frenare il carrello.
	Sistema frenate usurato o danneggiato.	Revisionare il sistema frenante, sostituendo se necessario le parti usurate e/o danneggiate.
Caduta del carico.	Carrello non caricato correttamente.	Caricare correttamente il carrello.
	Piano di appoggio della piattaforma usurato o danneggiato.	Sostituire la piattaforma.

## 11 MESSA FUORI SERVIZIO

### 11.1 Fermo della macchina

Il carrello non ha bisogno di subire trattamenti di conservazione specifici se non viene utilizzato per lunghi periodi. Assicurarsi solamente che sia conservato al riparo dall'azione degli agenti atmosferici.

### 11.2 Smontaggio e smaltimento di componenti e materiali

Qualora la macchina debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.



#### **Abbiare rispetto dell'ambiente!!**

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali metallici.

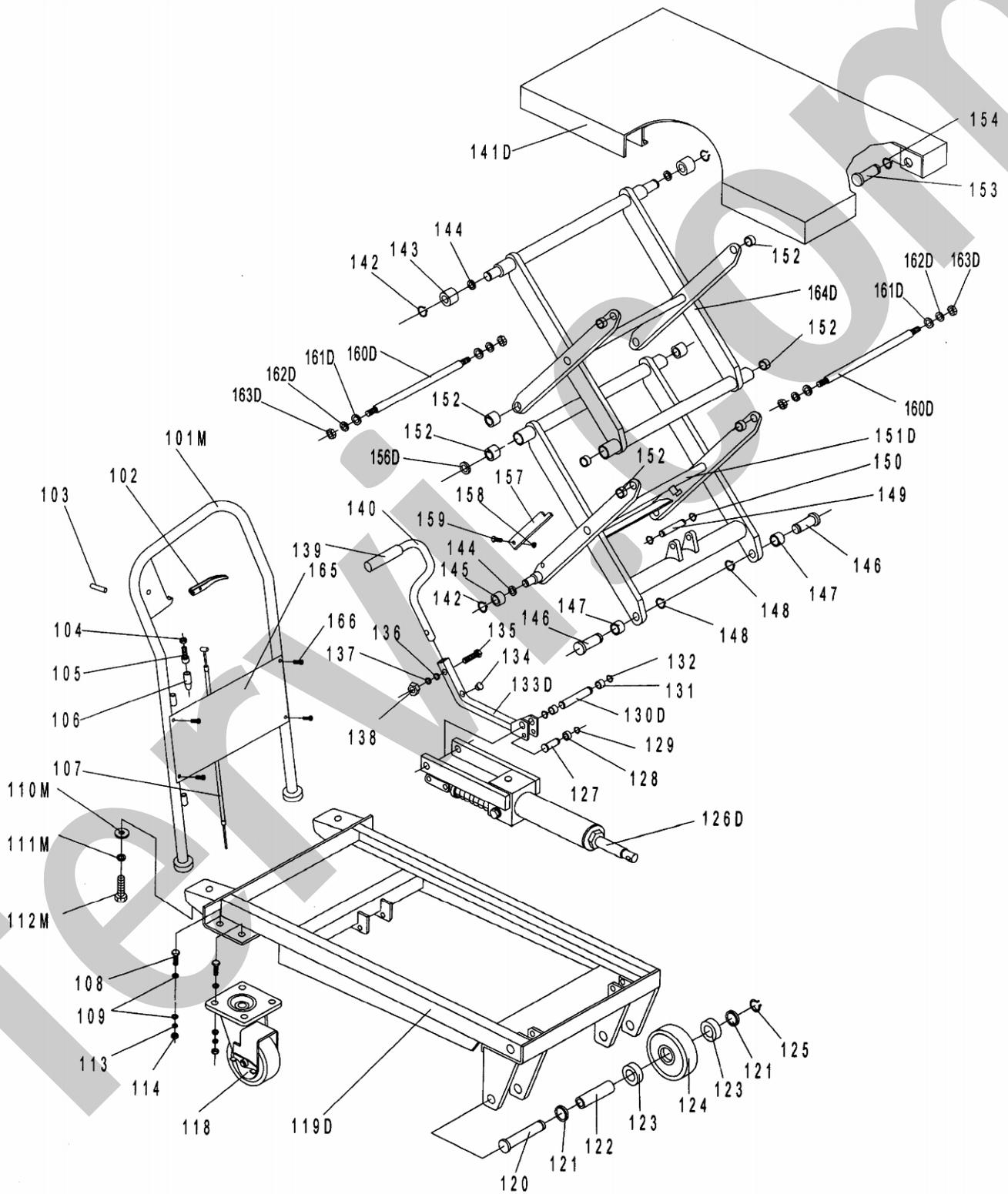
La struttura del Carrello è in acciaio, alcune guarnizioni e parti delle ruote sono in materiale polimerico. La pompa contiene olio idraulico. A tal proposito, suddividere i materiali in funzione della loro natura, incaricando imprese specializzate abilitate allo smaltimento, in osservanza a quanto prescritto dalla legge.





# 12 PARTI DI RICAMBIO

## 12.1 Parti della tavola

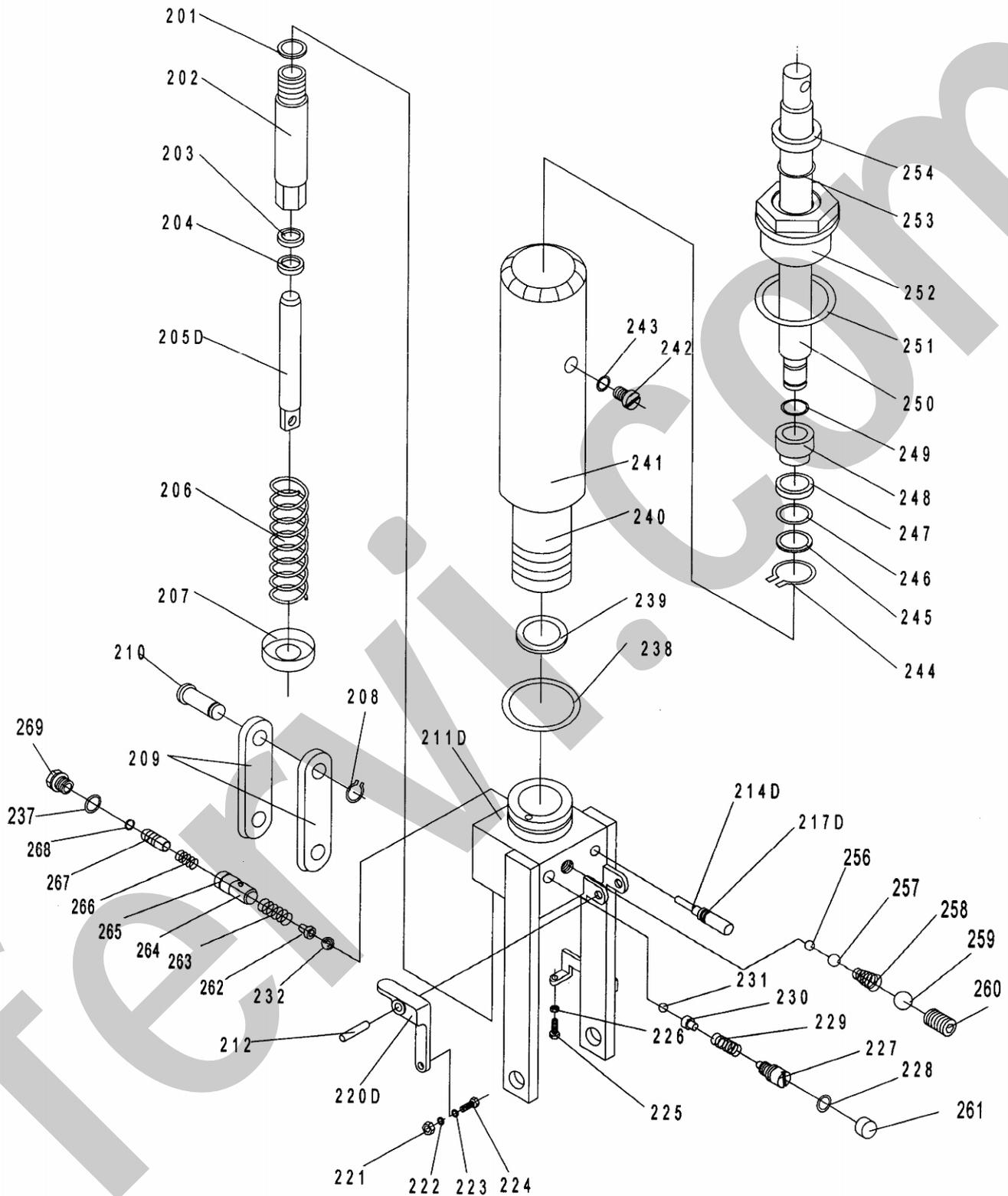


Tutti i diritti di riproduzione e divulgazione del presente Manuale Tecnico e della documentazione citata o/o allegata, sono riservati. E' fatto espresso divieto di riprodurre, pubblicare o distribuire informazioni tratte dal presente Manuale. Copyright by FERVI

Rif.	Descrizione	Q.tà	Rif.	Descrizione	Q.tà
0467/101M	Maniglia	1	0467/136	Rondella	1
0467/102	Leva di abbassamento	1	0467/137	Rondella elastica	1
0467/103	Spina elastica	1	0467/138	Dado	1
0467/104	Dado	1	0467/139	Copertura di protezione	1
0467/105	Vite con foro	1	0467/140	Barra pedale	1
0467/106	Guaina	1	0467/141D	Tavola	1
0467/107	Asta	1	0467/142	Anello di tenuta	2
0467/108	Bullone	8	0467/143	Cuscinetto radente	2
0467/109	Rondella	16	0467/144	Rondella	2
0467/110M	Rondella grande	2	0467/145	Cuscinetto radente	2
0467/111M	Rondella elastica	2	0467/146	Perno	2
0467/112M	Bullone	2	0467/147	Boccola	2
0467/118	Ruota pivotante	2	0467/148	Anello di tenuta	2
0467/119D	Telaio	1	0467/149	Perno	1
0467/120	Perno	2	0467/150	Anello di tenuta	2
0467/121	Rondella	4	0467/151D	Braccio	1
0467/122	Asse	2	0467/152	Boccola	8
0467/123	Cuscinetto	4	0467/153	Perno	2
0467/124	Ruota	2	0467/154	Anello di tenuta	2
0467/125	Anello di tenuta	2	0467/156	Spina elastica	2
0467/126D	Unità pompa	1	0467/157	Asta di blocco	2
0467/127	Perno	1	0467/158	Vite	2
0467/128	Rondella	1	0467/159	Dado	2
0467/129	Anello di tenuta	2	0467/160D	Asta lunga	2
0467/130D	Perno	1	0467/161D	Rondella	4
0467/131	Rondella	2	0467/162D	Rondella	4
0467/132	Anello di tenuta	2	0467/163D	Dado	4
0467/133D	Asta	1	0467/165	Piastra di protezione	1
0467/134	Gommino	1	0467/166	Vite	4
0467/135	Bullone	1			



## 12.2 Parti del gruppo pompa



Rif.	Descrizione	Q.tà	Rif.	Descrizione	Q.tà
0467/201	Rondella di tenuta	1	0467/241	Alloggiamento	1
0467/202	Cilindro pompa	1	0467/242	Bullone	1
0467/203	Anello parapolvere	1	0467/243	Rondella di tenuta	1
0467/204	Tenuta	1	0467/244	Anello di tenuta	1
0467/205D	Pistone pompa	1	0467/245	Rondella	1
0467/206	Molla	1	0467/246	O-Ring	1
0467/207	Anello molla	1	0467/247	Anello distanziatore	1
0467/208	Anello di tenuta	1	0467/248	Pistone	1
0467/209	Piastre di connessione	2	0467/249	O-Ring	1
0467/210	Perno	1	0467/250	Asta pistone	1
0467/211D	Corpo pompa	1	0467/251	Rondella di tenuta	1
0467/212	Spina elastica	1	0467/252	Tappo cilindro	1
0467/214D	Perno	1	0467/253	O-Ring	1
0467/217D	O-Ring	2	0467/254	Anello parapolvere	1
0467/220D	Piastra leva	1	0467/256	Sfera di acciaio	1
0467/221	Dado	1	0467/257	Sfera di acciaio	1
0467/222	Rondella elastica	1	0467/258	Molla	1
0467/223	Rondella	1	0467/259	Sfera di acciaio	1
0467/224	Bullone con foro	1	0467/260	Vite	1
0467/225	Bullone con foro	1	0467/261	Tappo	1
0467/226	Dado	1	0467/262	Alloggiamento sfera	1
0467/227	Vite di regolazione	1	0467/263	Molla	1
0467/228	O-Ring	1	0467/264	Sede valvola	1
0467/229	Molla	1	0467/265	O-Ring	1
0467/230	Sede sfera di acciaio	1	0467/266	Molla	1
0467/231	Sfera di acciaio	1	0467/267	Corpo valvola	1
0467/232	Sfera di acciaio	1	0467/268	Anello di tenuta	1
0467/237	Rondella di tenuta	1	0467/269	Tappo	1
0467/238	O-Ring	1			
0467/239	Rondella di tenuta	1			
0467/240	Cilindro	1			