

# MANUALE USO E MANUTENZIONE



**Transpallet con bilancia  
Art. 0068L**



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 e s.m.i.

*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.*



# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
1.1	Premessa .....	6
<b>2</b>	<b>AVVERTENZE DI SICUREZZA .....</b>	<b>7</b>
2.1	Norme generali di sicurezza per macchine utensili .....	7
2.2	Assistenza tecnica.....	8
2.3	Altre disposizioni .....	8
<b>3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA MACCHINA .....</b>	<b>10</b>
4.1	Dispositivi di sicurezza.....	11
4.2	Targhetta di identificazione e pittogrammi .....	12
<b>5</b>	<b>USI IMPROPRI E CONTROINDICAZIONI .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>MESSA IN SERVIZIO .....</b>	<b>15</b>
7.1	Istruzioni per rimuovere l'imballaggio .....	15
7.2	Montaggio della macchina.....	15
<b>8</b>	<b>UTILIZZO DELLA MACCHINA .....</b>	<b>18</b>
8.1	Sollevamento del carico .....	19
8.2	Spostamento del carico .....	19
8.3	Abbassamento del carico .....	19
8.4	Operazione di pesatura .....	20
8.5	Funzione carica batteria.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
8.6	Sollevamento .....	22
8.7	Abbassamento .....	22
8.8	Movimentazione.....	22
<b>9</b>	<b>MANUTENZIONE.....</b>	<b>23</b>
9.1	Manutenzione ordinaria .....	23
9.2	Manutenzione preventiva e/o correttiva .....	24
9.2.1	Regolazione della valvola di discesa.....	24
9.2.2	Sostituzione della valvola di discesa (D109) .....	25
9.2.3	Sostituzione delle ruote sterzanti .....	26
9.2.4	Sostituzione dei rulli.....	26
9.2.5	Sostituzione dell'olio idraulico .....	26
<b>10</b>	<b>MESSA FUORI SERVIZIO .....</b>	<b>27</b>
10.1	Fermo della macchina .....	27

<b>10.2</b>	<b>Smontaggio e smaltimento di componenti e materiali .....</b>	<b>27</b>
<b>11</b>	<b>RICERCA DEI GUASTI .....</b>	<b>28</b>
<b>11.1</b>	<b>Guasti del carrello .....</b>	<b>28</b>
<b>11.2</b>	<b>Guasti della bilancia .....</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>PARTI DI RICAMBIO.....</b>	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>

fervi.com



# 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 **Transpallet con bilancia Art. 0068L** 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 **Transpallet con bilancia**. 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 **Transpallet con bilancia**, 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 **Transpallet con bilancia**.

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

Il **Transpallet con bilancia** 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 **Transpallet con bilancia**, 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 **Transpallet con bilancia**, 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. Mantenete il posto di lavoro in ordine e libero da intralci; il disordine causa incidenti.
3. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
4. 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.
5. Lavorate senza sbilanciarvi.
6. Lavorate soltanto con illuminazione buona.

7. Indossate indumenti appropriati. Vestiti larghi e penzolanti, gioielli, capelli lunghi ecc., possono agganciarsi ai particolari in movimento, causando incidenti irreparabili.
8. 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.
9. Non utilizzate la macchina in ambienti con rischio di incendio e/o esplosione.
10. 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.
11. **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.**
12. **Rimane a carico del responsabile aziendale della sicurezza la verifica dello stato di rischio dell'azienda secondo il D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

## 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 SPECIFICHE TECNICHE

Descrizione (unità di misura)	Art. 0068L
Portata (kg)	2000
Altezza forche (mm)	85 - 1756
Dimensioni forche (mm)	570 x 1150
Ruote anteriori	Doppie
Diametro della ruota sterzante (mm)	160
Diametro delle ruote forche (mm)	70
Capacità di pesatura (kg)	2000
Lettura (kg)	0,5
Precisione (%)	± 0,05
Massa (kg)	130
Batterie alimentazione	3 Batterie AA

## 4 USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Il Transpallet Manuale è una macchina progettata per il sollevamento ed il trasporto manuale di carichi, disposti su pallets o in contenitori normalizzati, su pavimenti piani, levigati (come i pavimenti dei capannoni industriali) e di durezza e resistenza adeguate (in grado di sostenere il peso del Transpallet 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 100 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 principale

**1** Leva di comando

**2** Timone

**3** Forche

**4** Indicatore bilancia

**5** Gruppo Idraulico

**6** Ruote sterzanti o direttrici



Il Transpallet è formato da:

- Una robusta struttura metallica, costituita essenzialmente da una coppia di forche (rif. 3) in grado di variare la propria altezza dal livello del suolo fino ad un massimo di 175 mm.
- Un gruppo idraulico (rif. 5) che permette di sollevare ed abbassare le forche (rif. 3).
- Un timone (rif. 2) che serve per guidare il Transpallet e per azionare la pompa idraulica (rif. 5).
- Una coppia di ruote (rif. 6), montate sotto il gruppo idraulico (rif. 5), orientabili per mezzo del timone (rif. 2), che permettono di impostare la direzione.
- Due rulli sotto le forche (rif. 3) che sostengono il carico e permettono la traslazione.

Il Transpallet Art. 0068L è dotato inoltre di una bilancia con display a cristalli liquidi, per la visualizzazione del peso del carico sollevato e della tara.



Figura 2 – Display Art. 0068L

Nella parte alta del timone è presente, inoltre, una leva di comando (rif. 1) per la selezione della modalità di funzionamento del carrello. Tale leva può essere impostata nelle tre posizioni: SALITA, DISCESA e TRASPORTO (vedere il capitolo "UTILIZZO DELLA MACCHINA" del presente manuale).

#### 4.1 Dispositivi di sicurezza

Il principale dispositivo di sicurezza presente sulla macchina è il **limitatore di carico**, costituito da una **valvola di massima pressione**, che assicura i carrelli contro i sovraccarichi. Tale valvola, fa sì che la pressione interna al circuito idraulico non possa superare il valore di taratura fissato in funzione della portata nominale massima.

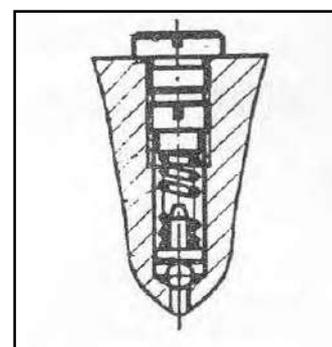


Figura 3 – Vista in sezione del limitatore.

## 4.2 Targhetta di identificazione e pittogrammi

### MARCATURA CE

La targa d'identificazione della macchina è applicata al telaio, oltre alla targa con i principali dati identificativi, sulla macchina è applicata una targhetta riportante le principali precauzioni d'utilizzo.



Via del Commercio, 81  
41058 Vignola (MO) - ITALY



**PREVENZIONE INFORTUNI**

1. Il transpallet deve essere usato soltanto da personale esperto ed autorizzato.
2. Il transpallet deve essere usato in modo appropriato, secondo l'uso a cui è destinato.
3. Non caricare il transpallet oltre la portata massima specificata sulla targhetta.
4. Non caricare il peso su di una sola forca, ma bilanciare sempre il carico su entrambe.
5. Inserire completamente le forche sotto il carico e non usate soltanto le punte.
6. Alzare i carichi pesanti a pochi cm da terra per non sbilanciare il transpallet nella movimentazione.
7. Non fare avvicinare personale non addetto nel raggio d'azione del mezzo mentre è in opera.

**USO E MANUTENZIONE**

**ALZARE:** posizionare la leva verso il basso.  
**MOVIMENTARE:** posizionare la leva al centro  
**ABBASSARE:** tirare la leva verso l'alto.

In condizione d'uso normale il transpallet non è soggetto a manutenzione.  
 In caso di uso gravoso si consiglia di lubrificare le parti in movimento.

Lotto n°	*****
Anno di costruzione	2017
Articolo	0068L
Portata massima	2000 kg
Dimensione forche	570 X 1150 mm
Alzata forche	85 - 175 mm
Peso	130 kg
Portata bilancia	2000 kg
Divisione	0,5 kg
Alimentazione	3 batterie AA



Figura 4 – Targhetta di identificazione.



## 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 carichi mentre le persone transitano in vicinanza della macchina.
- Sollevare carichi di peso superiore alla sua portata nominale massima indicata sulla targhetta.
- Sollevare carichi non equilibrati, di dimensioni che eccedono i limiti imposti.
- Caricare le forche solo su un lato o in un unico punto. Il carico deve essere distribuito uniformemente su entrambe le forche in modo che il baricentro disti 600 mm ca. dalla battuta.
- Utilizzare le estremità delle forche come leve per sollevare dei carichi.
- Caricare le forche quando sono anche parzialmente sollevate.
- Usare il carrello su superfici non perfettamente piane e levigate e/o con resistenza insufficiente a sostenere il carico (carrello + portata nominale massima).
- Sollevare carichi che possono cambiare la loro configurazione statica, e/o il loro baricentro.
- Usare il carrello in applicazioni in cui esiste la possibilità di movimento accidentale.
- Sterzare il timone ad angolo retto per far fermare il carrello.
- Usare il carrello come cric per il sollevamento di veicoli.
- Lasciare il carrello caricato incustodito.
- 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.

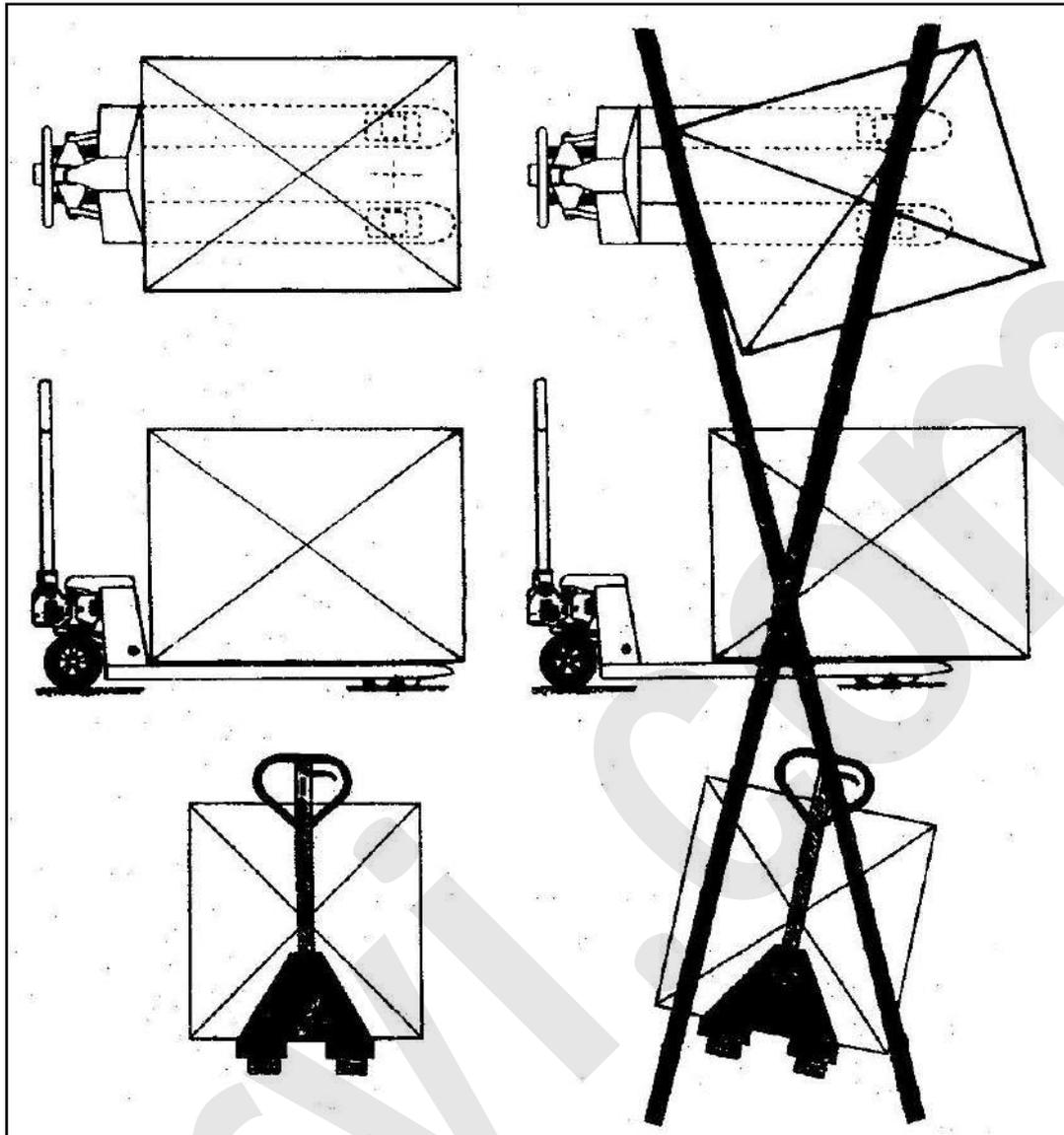


Figura 5 – Configurazioni dei carico corrette (a sinistra) ed errate (a destra).

## 6 TRASPORTO, SOLLEVAMENTO, SPOSTAMENTO

Il sollevamento del Transpallet, 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 Transpallet viene fornito in una scatola di cartone, con il timone smontato (vedere la Figura 6). Prima di eliminare il cartone di imballaggio, controllare di non gettare parti della macchina (ad esempio le viti di fissaggio del timone), il manuale di istruzioni o altra documentazione.



#### **Imballaggio standard**

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



Figura 6 – Esempio di macchina smontata.

### 7.2 Montaggio della macchina

Per montare il Transpallet procedere nel seguente modo:

1. La lettera indicata sul timone deve essere la stessa indicata sulla pompa (vedere la Figura 7).

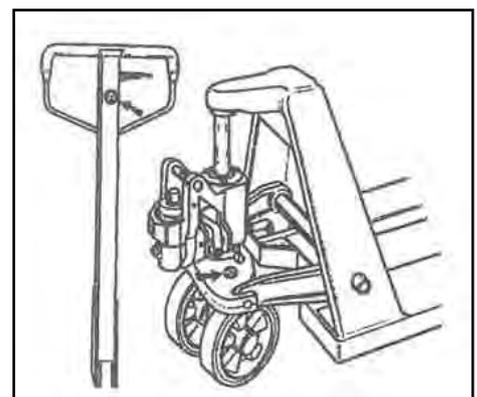


Figura 7 – Verifica lettera.

1. Prendere il perno e prima di inserirlo assicurarsi che il foro nel perno sia rivolto verso l'operatore (Figura 8).



Figura 8 – Posizionamento perno.

2. Inserire il perno (Figura 9) e quindi far passare la catenella all'interno del foro nel perno (Figura 10).



Figura 9 – Inserimento del perno.



Figura 10 – Passaggio della catena.

3. Abbassare il timone e togliere la spina lunga (Figura 11).



Figura 11 – Estrazione spina lunga.



4. Inserire la spina corta per il bloccaggio del perno (Figura 12)



Figura 12 – Bloccaggio spina corta

5. Conservare la spina lunga! Essa infatti è necessaria per poter trattenere la molla in sede quando si sfila il perno durante lo smontaggio del timone!
6. **Muovere alternativamente il timone verso l'alto e verso il basso per circa 10 volte, tenendo la leva di comando verso l'alto, per eliminare l'eventuale aria formatasi nella pompa (vedere la Figura 13).**

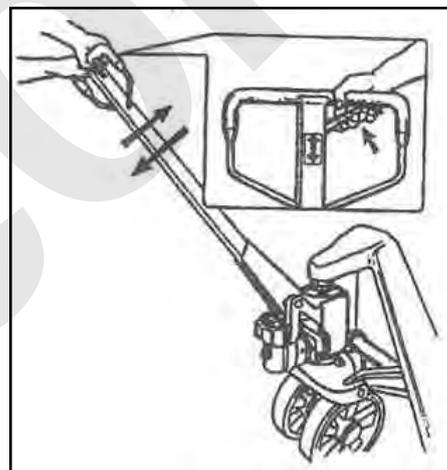


Figura 13 – Scarico aria



### Regolazione Valvola di Discesa

Se, una volta terminata la procedura di montaggio del timone e spurgo dell'aria, le forche del sollevatore non si alzano, procedere alla regolazione della valvola di discesa secondo le indicazioni riportate al paragrafo 10.2 del presente manuale.

## 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 Transpallet, è presente una leva di comando che può essere regolata nelle tre posizioni seguenti (come indicato in Figura 14):

- POSIZIONE c (in alto): DISCESA;
- POSIZIONE a (al centro): TRASPORTO;
- POSIZIONE b (in basso): ALZATA.

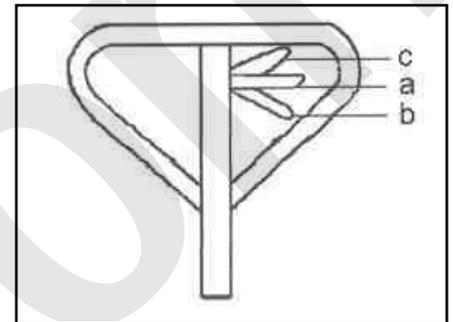


Figura 14 – Dettaglio leva di comando del Transpallet.

#### Posizione (a) al centro: Movimentazione / trasporto.

La leva deve essere alzata e tirata leggermente in modo tale da appoggiarla all'apposito sostegno. In questo modo il timone risulta completamente libero per consentire le manovre di spostamento del Transpallet.

#### Posizione (b) in basso: Alzata.

La leva deve essere sollevata e spinta leggermente in avanti, così da sganciarla quindi rilasciata in modo da trovarsi nella posizione "b". Spostando il timone verso il basso, entra in funzione la pompa di sollevamento. Il ritorno del timone in posizione viene garantito da una molla di richiamo.



Figura 15 – Molla di ritorno.



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

Tirando verso l'alto la leva, si ottiene la discesa delle forche 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).

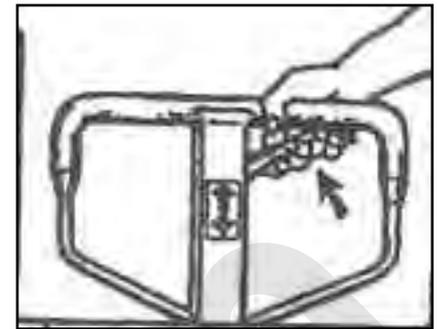


Figura 16 – Azionamento leva.

## 8.1 Sollevamento del carico

- Portare la leva di comando in posizione "c" (in alto) ed abbassare completamente le forche.
- Inserire le forche sotto il carico (pallet o contenitore normalizzato) sfruttando le proprietà di movimento e direzionali del carrello.
- Portare la leva di comando in posizione "b" (in basso).
- Alzare le forche, producendo un movimento di pompaggio del timone, fino all'altezza desiderata.

## 8.2 Spostamento del carico



### 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.

- Portare la leva di comando in posizione a (al centro).
- Tirare/ spingere il timone fino a mettere in rotazione le ruote ed i rulli del carrello.
- Manovrare e movimentare il carrello fino al raggiungimento della posizione desiderata.

## 8.3 Abbassamento del carico

- Portare la leva di comando in posizione "c" (in alto) ed attendere l'appoggio del carico la suolo.
- Estrarre le forche da sotto il carico, sfruttando le proprietà di movimento e direzionali del carrello.

## 8.4 Operazione di pesatura



Figura 17 - Display e comandi bilancia.

**1** Pulsante di azzeramento "0"

**2** Pulsante tara "T"

**3** Pulsante unità di misura "F"

**4** Pulsante di avvio/arresto

- Portare la leva di comando in posizione "c" (in alto) e abbassare le forche fino alla posizione di appoggio al suolo.
- Premere il pulsante di avvio (rif. 4 Figura 17) sul pannello della bilancia, e mantenerlo premuto per almeno 2 secondi, per accendere il sistema. Dopo la sequenza di avviamento il display indicherà il peso.
- Metodo di pesata per peso lordo:
  - **Premere il tasto "0"** (rif. 1 Figura 17) per settare il peso lordo a 0 kg. Inserire le forche sotto il pallet e verificare che il carico sia adeguatamente bilanciato.
  - **Posizionare la leva di comando in posizione "a" e tirare/spingere il timone in modo da alzare le forche fino al sollevamento del carico. Quando l'indicatore è stabile, il peso lordo della merce (pallet + carico) viene evidenziato sul display.**
- Metodo di pesata per peso netto:
  - Pesare il solo pallet e il display evidenzierà per esempio il peso di 40 Kg (valore usato a solo titolo di esempio).
  - **Premere il tasto "T"** (rif. 2 Figura 17) con il pallet a bordo del carrello, e adesso il display indicherà 0 kg".
  - Rimuovere il pallet dalle forche; il display adesso indicherà "-40kg".
  - Caricando adesso sul carrello **un pallet con le merci sopra di esso, quando l'indicatore sarà stabile, verrà evidenziato sul display il peso netto della merce.**
- Conversione unità di misura:
  - **Durante la pesatura del carico presente sulle forche, è possibile convertire l'unità di misura del peso che viene visualizzato sul display, da kg (chilogrammi) a lb (libbre).**
  - **Per convertire l'unità di misura, premere il tasto "F"** (rif. 3 Figura 17), premere nuovamente il pulsante per tornare all'unità di misura d'origine.
  - emettere una nuova stampa, scaricare e ricaricare il peso.



## 8.5 Batterie della bilancia

La bilancia di pesatura del transpallet, è equipaggiata con tre batterie di tipo AA, che necessitano di essere sostituite al momento del bisogno.

Il vano batterie è collocato nella parte superiore del corpo della bilancia. Per sostituire le batterie è necessario rimuovere il coperchio del vano batterie tirandolo verso il timone del transpallet, come mostrato in Figura 18.



Figura 18 – Vano batterie.

## 8.6 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA IDRAULICA

### 8.6.1 Sollevamento

- Posizionare la leva di comando in basso, l'olio idraulico è libero di defluire dal serbatoio dell'olio al condotto "A" (sfera A aperta) attraversare il condotto "B" ed arrivare sotto al pompante.
- Abbassare il timone, l'olio sotto al pompante viene spinto nel condotto "B", la sfera "A" chiude il flusso verso il condotto "A", quindi la sfera "B" si apre e permette il deflusso dell'olio nel condotto "C", così il pistone alza le forche.

### 8.6.2 Abbassamento

- Tirare la leva di comando verso l'alto.
- La valvola (1-39) viene mosso in direzione "D1", le sfere "A" e "B" si aprono, l'olio ritorna nel serbatoio passando nel condotto "C", sfera "B" e "A" e condotto "A".

### 8.6.3 Movimentazione

- Sistemare la leva di comando nella posizione intermedia, la valvola (1-39) si muove in direzione "D1" e la sfera "A" si apre.
- Lasciando verticale il timone l'olio sotto al pompante è in comunicazione con il serbatoio per mezzo del condotto "A", sfera "A" e condotto "B".
- Abbassando il timone, l'olio defluisce dal pompante al serbatoio attraverso il condotto "B", sfera "A" e condotto "A".

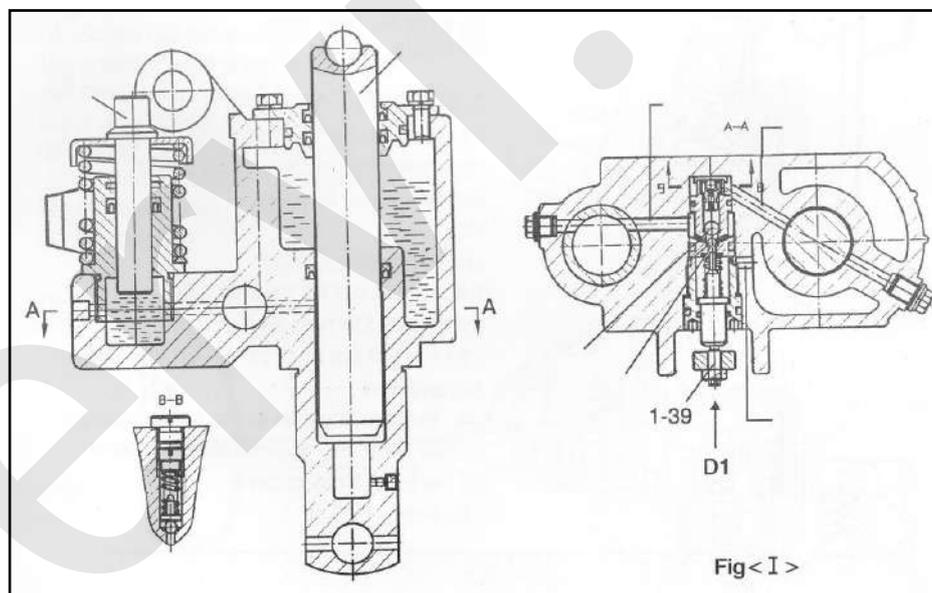


Figura 19 – Viste in sezione del gruppo idraulico.



## 9 MANUTENZIONE

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

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

Per l'esecuzione delle operazioni di manutenzione e per gli indici numerici dei particolari delle figure seguenti, fare riferimento ai disegni complessivi ed alle distinte base riportate al capitolo 13 del presente manuale.

### 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 di ruote e rulli		X	
6. Lubrificazione ed ingrassaggio			X
7. Controllo livello olio			X
8. Controllo corretto funzionamento dell'alimentatore		X	

- Verifica visiva generale:** controllare lo stato generale della macchina, la presenza di eventuali parti danneggiate o mancanti.
- 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 di ruote e rulli:** controllare periodicamente che i rulli e le ruote non siano frenati. Per esempio: filo, spago, sporco possono pregiudicare lo scorrimento normale e vanno, perciò, rimossi.
- Lubrificazione ed ingrassaggio:** occorre ingrassare le parti mobili del carrello, le cerniere dei leveraggi che regolano il sollevamento delle forche, i perni di base del timone ed il rullino che spinge sull'elemento pompante.

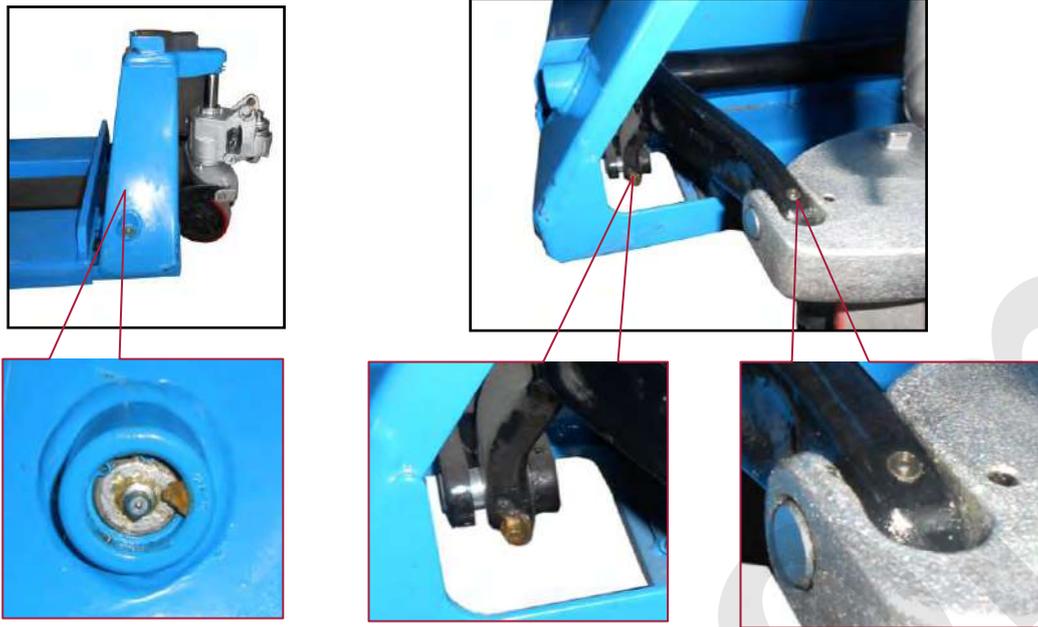


Figura 20 – Punti di lubrificazione.

7. **Controllo livello olio:** Controllare il livello dell'olio e, se necessario, rabboccare con olio idraulico L-HV46 (-20 ÷ +40 °C).



### Tipo di olio idraulico

Non utilizzate olio per freni o per motori.

Per il rabbocco, abbassare completamente le forche e immettere l'olio dal tappo di riempimento, le forche tutte abbassate eseguire le seguenti operazioni:

- Svitare la vite sulla pompa.
- Aggiungere olio fino al livello.
- Riavvitare il tappo di riempimento.

## 9.2 Manutenzione preventiva e/o correttiva



### Personale addetto alla manutenzione

Il personale incaricato alla manutenzione deve essere appositamente istruito e prestare la massima attenzione rispettando scrupolosamente le varie disposizioni di sicurezza.

#### 9.2.1 Regolazione della valvola di discesa

1. Abbassare la leva di comando in posizione di sollevamento.
2. Allentare il dado.
3. Ruotare la vite (D107B) di alcuni giri in direzione antioraria (vedere la Figura 21) e **pompate**. **Se le forche non si alzano, controllare il livello dell'olio. Se l'olio è presente, sostituire la valvola di discesa.**

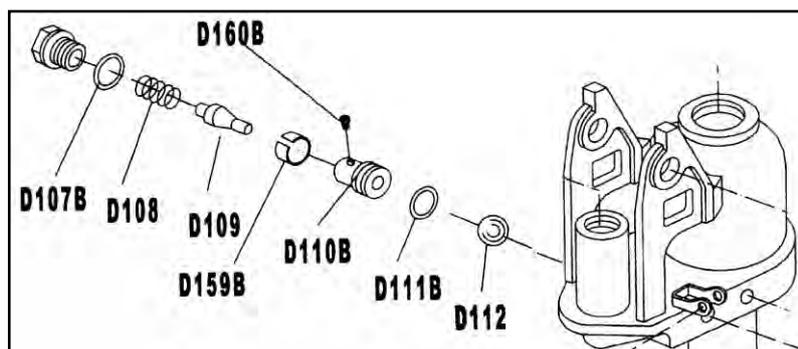


Figura 21 – Vite di regolazione.

1. Alzare il sollevatore al massimo.
2. Posizionare la leva di comando a 10 mm dal bordo superiore del timone, quindi avvitare la vite in senso orario, e fermatevi appena il sollevatore inizia a scendere.

### 9.2.2 Sostituzione della valvola di discesa (D109)

1. Mettere il Transpallet di lato (vedere la Figura 22);

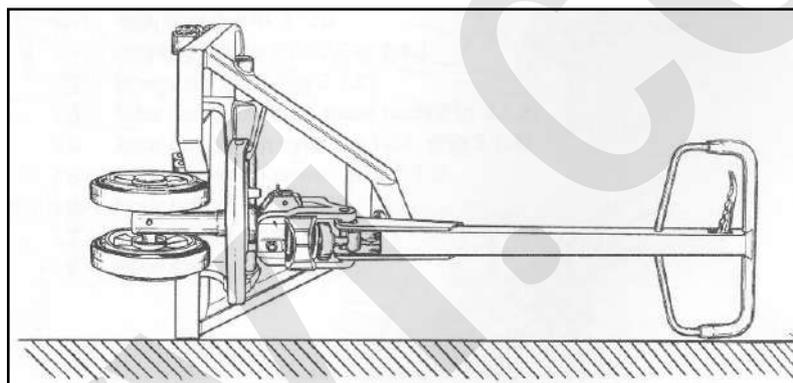


Figura 22 – Transpallet di lato.

2. Portare il pistone nella posizione alzata massima.
3. Svitare la vite (D107B) e togliere la molla (D108).
4. Estraete la spina (D109) dalla boccola (D159B).
5. Installare la nuova valvola.
6. Rimontare la molla (D108) e la vite (D107B).
7. Procedere alla regolazione della valvola di discesa.

### 9.2.3 Sostituzione delle ruote sterzanti

1. Togliere il coperchio ruote (D124).
2. Estrarre l'anello elastico (D125).
3. Cambiare la ruota e ripetere l'operazione in senso inverso per il montaggio.

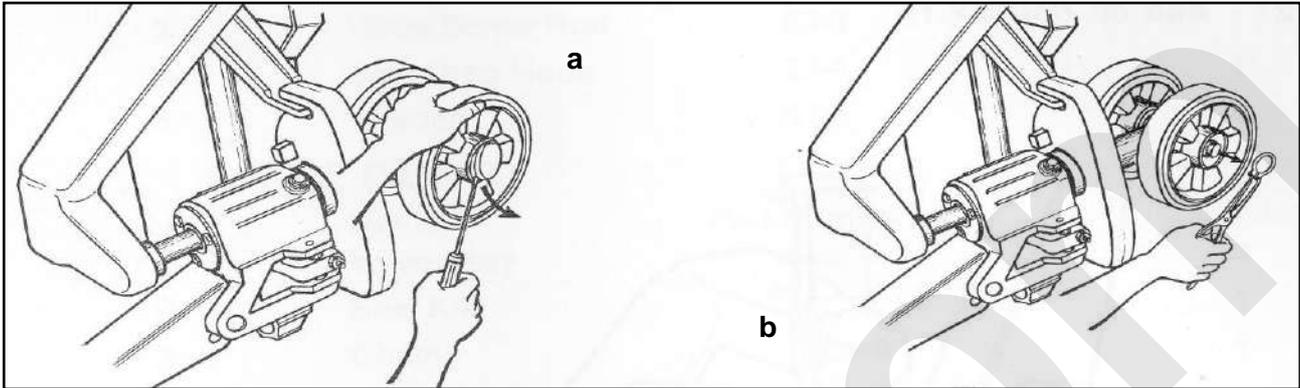


Figura 23 – Sostituzione delle ruote.

### 9.2.4 Sostituzione dei rulli

1. Svitare le viti di bloccaggio.
2. Togliere il perno.
3. Cambiare i rulli e ripetere le operazioni in senso inverso per il montaggio.

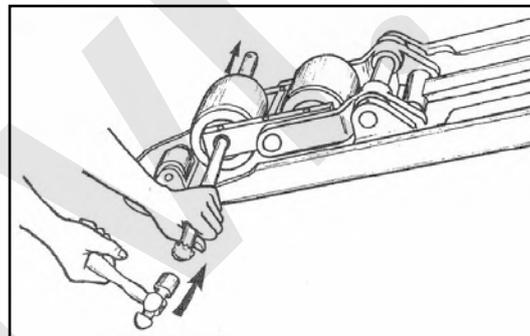


Figura 24 – Sostituzione rulli.

### 9.2.5 Sostituzione dell'olio idraulico

Per sostituire l'olio idraulico procedere nel seguente modo:

1. Svitare la vite di bloccaggio e togliere la pompa dalla struttura.
2. Estrarre il pistone.
3. Togliere la vite di chiusura della pompa.
4. Fare uscire l'olio. A tal proposito utilizzate un idoneo contenitore per la raccolta dell'olio.  
**Non scaricate gli oli esausti nell'ambiente!!!**
5. Inserire olio nuovo e per il montaggio ripetere le operazioni al contrario.



## 10 MESSA FUORI SERVIZIO

### 10.1 Fermo della macchina

Il Transpallet 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.

### 10.2 Smontaggio e smaltimento di componenti e materiali

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



#### **Abbiatè rispetto dell'ambiente!!**

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

La struttura del Transpallet è in ferro, alcune guarnizioni, parti delle ruote ed i rulli 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.

La bilancia elettronica deve essere conferita a centri specializzati per la raccolta dei rifiuti elettrici ed elettronici.

La batteria del Transpallet deve essere conferita a ente preposto per eseguire corretto smaltimento.



# 11 RICERCA DEI GUASTI

## 11.1 Guasti del carrello

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
Le forche non si alzano sotto l'azione del timone	La leva di comando non è in posizione di salita (in basso).	Posizionare la leva in posizione di salita.
	<b>Non c'è olio nel serbatoio.</b>	Riempire il serbatoio con olio idraulico del tipo prescritto, mantenendo le forche completamente abbassate.
	La sfera della valvola non chiude.	Posizionare la leva di comando in posizione folle (al centro). Pompate velocemente con il timone in modo che la valvola venga <b>lavata dall'olio che l'attraversa.</b>
Le forche si alzano o si abbassano con la leva di comando in posizione folle.	Vite di regolazione in posizione non corretta.	Svitare il controdado e regolare la vite fino a che le forche non scendono più nella posizione folle. Serrare il controdado.
Le forche si alzano lentamente e poi ritornano in posizione abbassata.	Guarnizioni del pistone usurate o danneggiate.	Sostituire le guarnizioni del pistone.
	Guarnizioni del cilindro pompante usurate o danneggiate.	Sostituire la guarnizione del cilindro.
Le forche si alzano in modo irregolare.	<b>Particelle solide nell'olio</b> causano un cattivo funzionamento della valvola di mandata.	<b>Sostituire l'olio.</b> Pulire la valvola di mandata.
Il sollevatore non si alza.	Aria nella pompa.	<b>Togliere l'aria all'interno della pompa</b> sistemando la leva in posizione di discesa, e fare 10 pompate con il timone.



## 11.2 Guasti della bilancia

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

Difetto	Causa	Rimedio
La bilancia non è accurata	La struttura delle forche è a contatto con la parte inferiore della bilancia	Rimuovere qualsiasi elemento che possa ridurre i movimenti della bilancia
	I cavi nella scatola di connessione sono allentati	Verificare i collegamenti dei cavi nella scatola di connessione
Il display non si accende	Mancanza di alimentazione	Controllare stato delle batterie
Il sollevatore non pesa	Sovraccarico	Controllare che il peso non sia superiore alla portata
	Le forche non sono libere	Controllare che la movimentazione e il sollevamento del Transpallet siano liberi