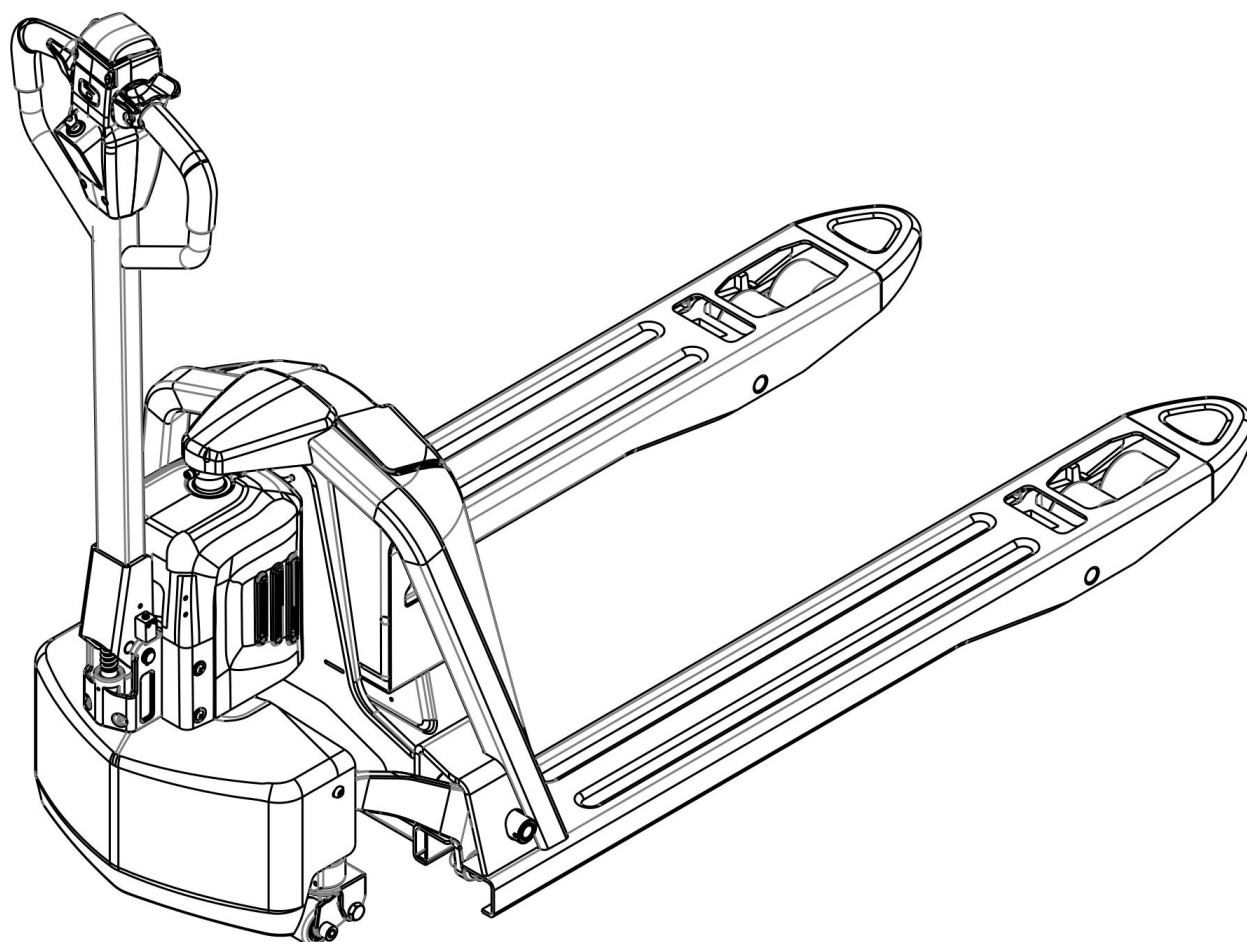




TRANSPALLET ELETTRICO

T20L

Manuale operativo e di manutenzione

PORTATA
2000 kg

Sommario

INDICE DEI CONTENUTI

01 Introduzione al prodotto

02 Uso corretto

03 Panoramica del veicolo
Corpo · Modelli · Parametri · Targhette

04 Precauzioni di sicurezza

05 Prova, trasferimento, spegnimento

06 Ispezione giornaliera

07 Meccanismo di comando

08 Procedure operative

09 Operazioni di carico

10 Uso e manutenzione batteria

11 Indicatore livello batteria

12 Cura e manutenzione

13 Ricerca guasti

14 Schema elettrico

15 Schema idraulico

16 Assistenza post-vendita

Leggere prima dell'uso

Il veicolo può essere utilizzato esclusivamente da personale che ha ricevuto formazione adeguata e ottenuto le relative qualifiche.
Conservare il manuale a bordo del veicolo.

CAP. 04
SICUREZZA

Prefazione

Grazie per aver scelto un prodotto CAIBO. Questo manuale descrive in dettaglio le procedure di utilizzo sicuro e di manutenzione del veicolo. **Prima di utilizzare il prodotto è obbligatorio leggere e comprendere a fondo il contenuto del presente manuale.**

Il veicolo può essere utilizzato esclusivamente da personale che ha ricevuto una formazione adeguata e ottenuto le relative qualifiche. Con il continuo sviluppo dell'azienda e l'aggiornamento dei prodotti, possono esistere lievi differenze tra i manuali di periodi diversi: per qualsiasi domanda, contattare il servizio post-vendita CAIBO.

SEGNALI DI SICUREZZA



PERICOLO

Situazione estremamente pericolosa. Se ignorata, provoca lesioni gravi o morte.



AVVERTENZA

Situazione pericolosa che, se ignorata, può causare lesioni gravi o mortali.



NOTA

Situazione che, se ignorata, può causare lesioni lievi o moderate.

MODIFICHE E LIMITAZIONI D'USO

MODIFICHE

È vietata qualsiasi modifica o smontaggio non autorizzato dei componenti. Ogni modifica richiede il consenso scritto vincolante del costruttore e deve essere collaudata da personale qualificato.

AMBITO D'USO

Apparecchiatura per il sollevamento e la movimentazione di materiali in aree specifiche. Ogni altro impiego è non conforme e comporta rischi per la sicurezza. Rispettare i valori della targhetta e della curva di carico.

01 Introduzione al prodotto

Il transpallet elettrico **CAIBO T20L** utilizza una batteria al litio come fonte di energia e un motore in corrente continua. Il movimento avviene tramite trasmissione a ingranaggi; il sollevamento delle forche si affida a motore CC e trasmissione idraulica che aziona il cilindro di sollevamento.

Poiché sia la traslazione sia il sollevamento sono elettrici, il veicolo è caratterizzato da risparmio di fatica, alta efficienza, movimentazione fluida del carico, uso semplice, sicurezza e affidabilità, bassa rumorosità e assenza di emissioni.

È adatto al sollevamento e al trasporto di merci su pavimentazioni solide e piane. **È vietato trasportare carichi su pendenze.**

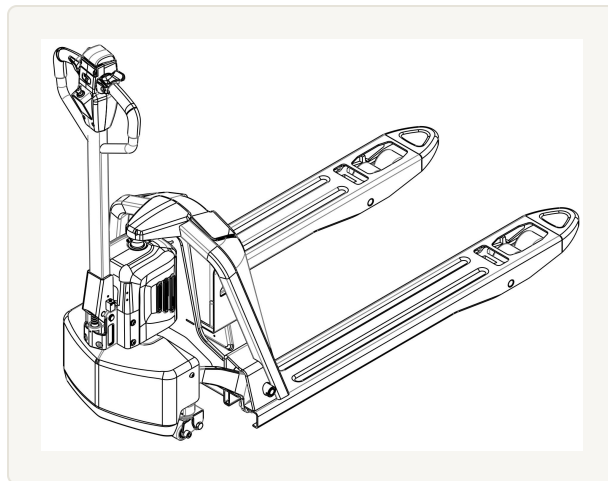


Fig. 1 Transpallet elettrico CAIBO T20L

AMBIENTE DI UTILIZZO

- | | |
|--|--|
| — Altitudine non superiore a 2000 m | — Temperatura ambiente tra -5°C e +40°C |
| — Con temperatura > +40°C, umidità relativa ≤ 50% | — Pavimentazione solida e piana |
| — Con temperatura < -5°C o celle frigorifere: protezioni speciali e autorizzazione CAIBO | ✗ Vietato in ambienti con gas o polveri esplosive, infiammabili, acidi o corrosivi |

02

Uso corretto

L'apparecchiatura è un transpallet elettrico a conduzione pedonale, con comando di marcia e sollevamento tramite interruttori. Può essere utilizzata solo secondo il presente manuale, da personale formato e qualificato. Un uso improprio può mettere a rischio l'incolumità delle persone e causare danni materiali.

-  Vietato operare con carico in pendenza, per evitare lo spostamento del baricentro e il ribaltamento. Se necessario, il baricentro del materiale deve trovarsi nel piano longitudinale del veicolo.
-  Severamente vietato sollevare o trasportare persone. In caso di trasporto, le forche devono essere abbassate a **200–300 mm** dal suolo.
-  Vietato l'utilizzo su sponde montacarichi o rampe di carico/scarico.
-  Utilizzare su pavimento solido e piano, con temperatura ambiente compresa tra **-5°C e +40°C**.
-  Rispettare la portata nominale indicata sulla curva di carico e sulla targhetta; osservare i segnali di avvertenza presenti sul veicolo.
-  L'illuminazione dell'area di lavoro non deve essere inferiore a **50 lux**.



NOTA – MODIFICHE

Qualsiasi modifica che possa influire su portata, stabilità o sicurezza richiede l'approvazione scritta del costruttore. I danni derivanti dal mancato rispetto di queste istruzioni invalidano la garanzia.

03 Panoramica del veicolo

3.1 COMPONENTI PRINCIPALI

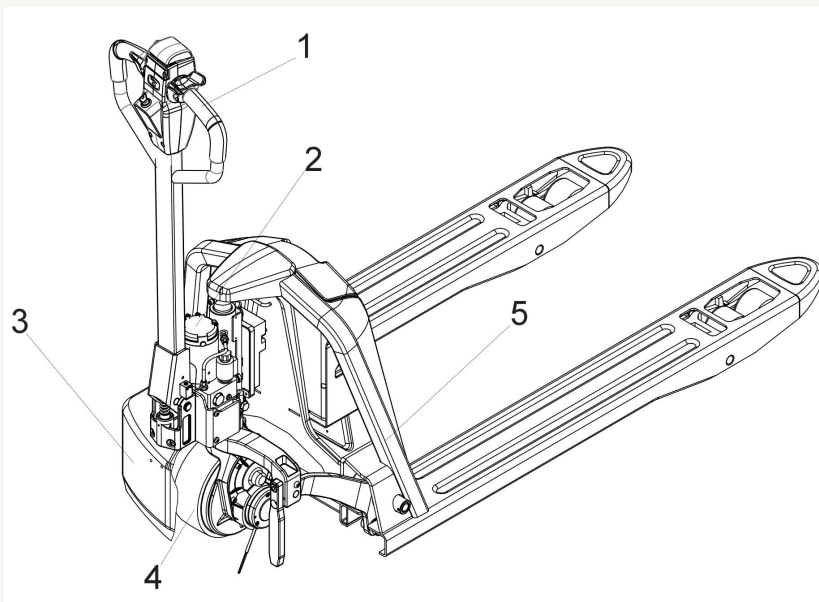


Fig. 2 Classificazione dei componenti

N°	SISTEMA	FUNZIONE
1	Sistema di controllo	Avvio, arresto, marcia, sterzata e frenata tramite il timone e i pulsanti del quadro comandi.
2	Sistema idraulico	Solleva e abbassa le forche tramite dispositivo idraulico per la movimentazione delle merci.
3	Carenatura	Impedisce l'ingresso di detriti e polvere, mantiene pulito l'interno e prolunga la vita utile della macchina.
4	Sistema di trasmissione	Il motore di trazione converte l'energia elettrica in energia meccanica per realizzare la marcia del veicolo.
5	Telaio	La struttura principale sostiene il peso del veicolo e del carico, con funzione di supporto e bilanciamento.

3.2 MODELLI

Il presente manuale è dedicato al transpallet elettrico CAIBO **T20L** (di seguito «il veicolo»), con portata nominale di **2000 kg**, disponibile con diverse capacità di batteria al litio.

3.3 Schema e parametri principali

Disegno quotato del veicolo. I valori dimensionali completi sono riportati nella scheda tecnica del modello T20L alle pagine seguenti.

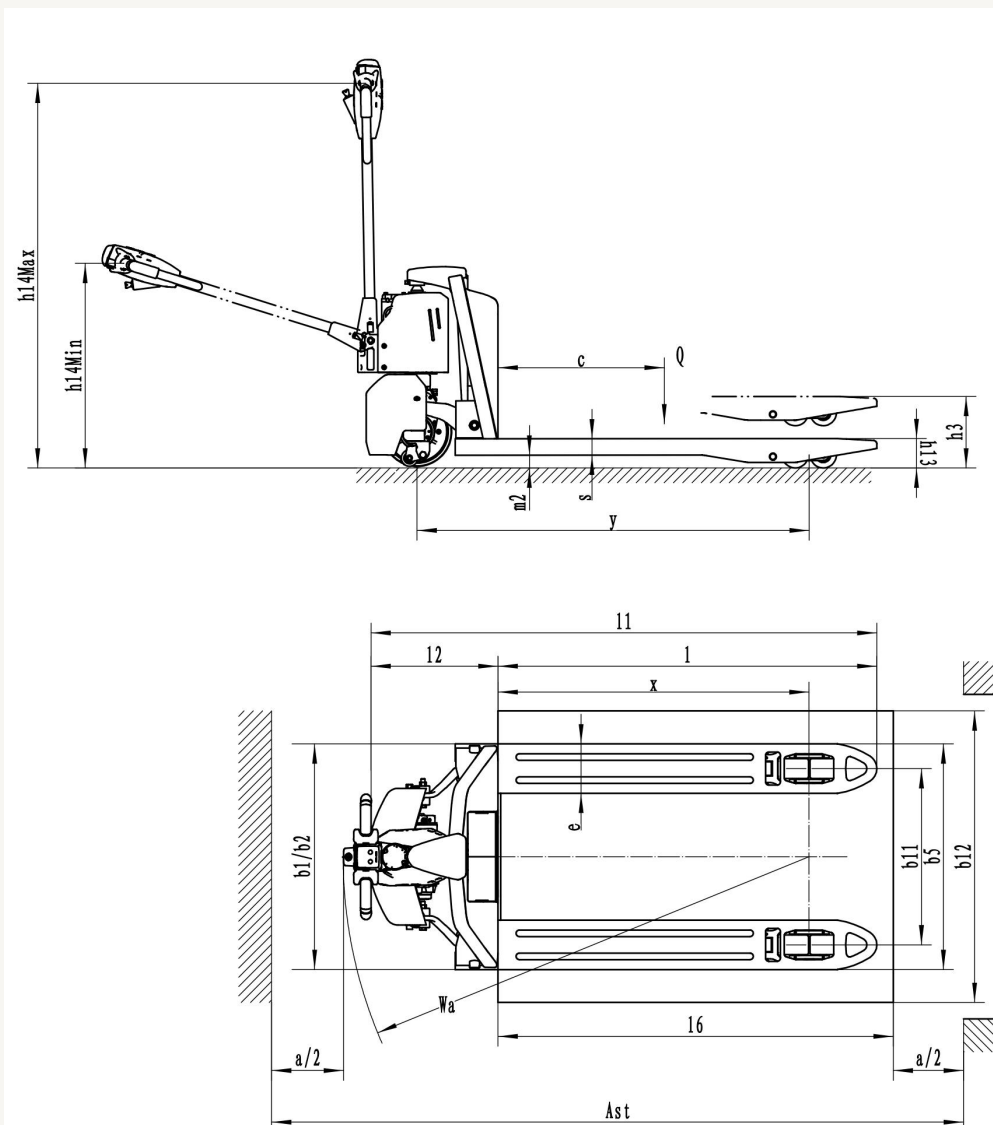


Fig. 3 Disegno quotato — vista laterale e in pianta

PORTATA Q

2000 kg

SOLLEVAM. H3

200 mm

FORCHE L

1150 mm

RAGGIO WA

1355 mm

Scheda tecnica

Specifiche tecniche del transpallet elettrico CAIBO T20L. CAIBO si riserva il diritto di apportare modifiche e integrazioni tecniche.

PARAMETRO	U.M.	T20L
CARATTERISTICHE		
Trazione	—	Elettrica
Conduzione	—	Pedonale
Portata Q	kg	2000
Baricentro carico c	mm	600
Sbalzo anteriore x	mm	945
Passo y	mm	1192
PESO		
Peso di servizio (con batteria)	kg	127-130
Carico assi a pieno traz./carico	kg	869/1258
Carico assi a vuoto traz./carico	kg	99/28
RUOTE E TELAIO		
Tipo di gomme	—	PU
Ruota motrice $\Phi \times l$	mm	$\Phi 210 \times 70$
Ruota di carico $\Phi \times l$	mm	$\Phi 80 \times 70$
Carreggiata lato carico b11	mm	400/535

Scheda tecnica / dimensioni

PARAMETRO	U.M.	T20L
DIMENSIONI		
Altezza di sollevamento h3	mm	200
Altezza timone min/max h14	mm	735/1155
Altezza minima forche h13	mm	85
Lunghezza totale l1	mm	1550
Lunghezza al fronte forche l2	mm	400
Larghezza b1/b2	mm	550/685
Dimensione forche s/e/l	mm	55/150/1150
Larghezza esterna forche b5	mm	550/685
Luce libera da terra m2	mm	30
Corsia pallet 1000×1200 Ast	mm	1760
Corsia pallet 800×1200 Ast	mm	1810
Raggio di sterzata Wa	mm	1355

Scheda tecnica / prestazioni e motore

PARAMETRO	U.M.	T20L
PRESTAZIONI		
Velocità di marcia pieno/vuoto	km/h	4.2/4.5
Velocità di sollevamento pieno/vuoto	m/s	0.025/0.046
Velocità di discesa pieno/vuoto	m/s	0.055/0.035
Pendenza max pieno/vuoto	%	6/15
Tipo di freno	—	Elettromagnetico
MOTORE ED ENERGIA		
Potenza motore di trazione	kW	1.0
Potenza motore di sollevamento	kW	0.8
Tensione / capacità batteria	V/Ah	48 / 10-20
Peso batteria (±5%)	kg	5-8
ALTRO		
Controllo di trazione	—	Controllo CC
Rumorosità all'orecchio DIN 12053	dB(A)	≤70
Tipo di sterzo	—	Meccanico

I valori del peso di servizio e della batteria variano in funzione della capacità (Ah) installata. CAIBO si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche.

3.4 Dispositivi di sicurezza e targhette

L'operatore deve prestare attenzione a tutti i segnali di avvertenza e alle istruzioni di sicurezza presenti sulla carrozzeria del veicolo.

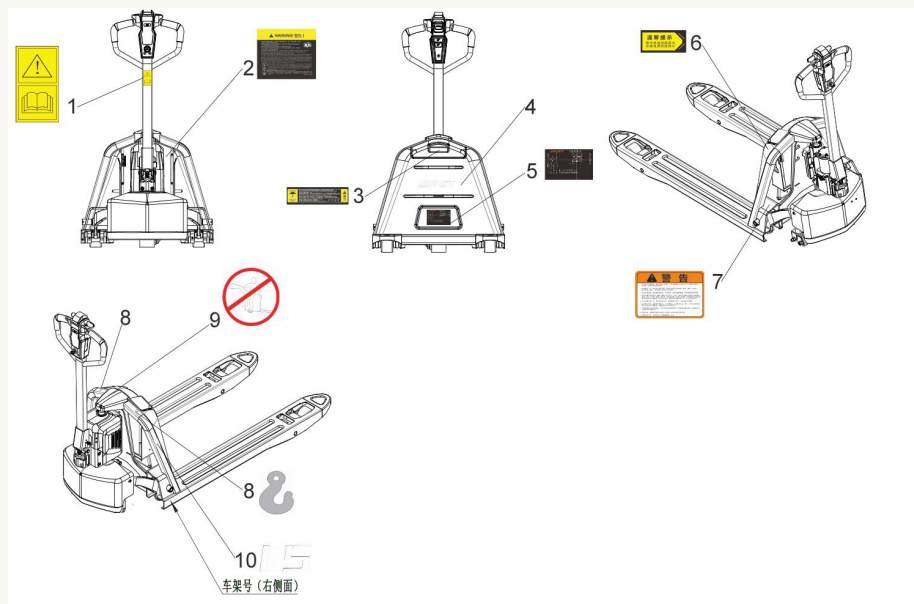


Fig. 4 Posizione delle targhette e degli adesivi

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Adesivo manuale d'uso | 6 | Promemoria rimozione batteria |
| 2 | Precauzioni batteria al litio | 7 | Adesivo avvertenza conducente |
| 3 | Promemoria ricarica batteria | 8 | Etichetta punto di sollevamento |
| 4 | Adesivo logo CAIBO | 9 | Divieto di trasporto persone |
| 5 | Targhetta dati | 10 | Adesivo tonnello |

04

Precauzioni di sicurezza

- In caso di guasto, fare riferimento al Cap. 13.
- Il veicolo non è impermeabile: utilizzarlo in ambiente asciutto.
- Arrestare l'uso quando la temperatura dell'olio idraulico è troppo elevata.
- Prestare sempre attenzione alle condizioni del fondo e del carico.



PERICOLO

- × Sovraccarico vietato
- × Non porre mani o piedi sotto o dentro il meccanismo di sollevamento
- × Non mettere i piedi davanti o dietro le ruote
- × Non operare con carico in pendenza (rischio ribaltamento)



AVVERTENZA

- × Vietato spingere o tirare le merci
- × Vietato sollevare con vento forte
- × Vietato operare con illuminazione < 50 lux
- ✓ Forche a 200–300 mm da terra durante la marcia
- × Vietato l'uso in ambienti a temperatura estrema
- × Vietato l'uso senza la piastra di protezione rimontata
- ✓ Indossare i dispositivi di protezione durante l'uso
- ✓ Allo stop: spegnere e rimuovere la chiave



NOTA

Prestare attenzione al carico di materiali instabili o sbilanciati. Durante le operazioni di carico, il materiale deve essere distribuito uniformemente sulle forche.

05

Prova, trasferimento, spegnimento

5.1 PROVA

Al ricevimento di un veicolo nuovo o in caso di rimessa in servizio, eseguire prima dell'uso:

- Verificare che tutte le parti siano presenti e non danneggiate
- Installare e caricare la batteria (vedere Cap. 10)
- Eseguire le ispezioni giornaliere e le verifiche funzionali

5.2 TRASFERIMENTO

Durante il trasporto utilizzare attrezzature di sollevamento professionali; le forche devono restare nella posizione più bassa per l'intero processo e il veicolo deve essere parcheggiato e fissato in sicurezza con appositi dispositivi di ancoraggio.

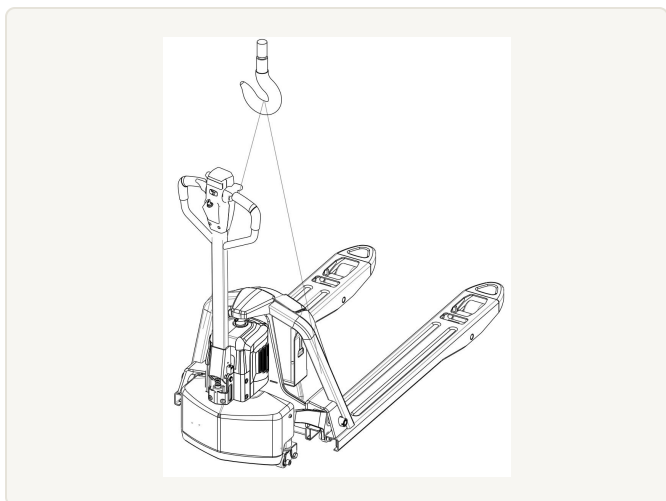


Fig. 6 Sollevamento

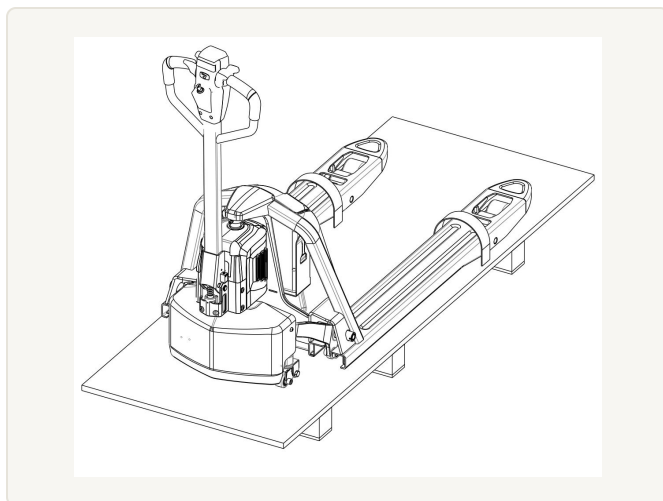


Fig. 7 Punto di fissaggio



Avvertenza — Utilizzare gru o attrezzature di sollevamento speciali. È vietato sostare sotto il carico sollevato o entrare nella zona di pericolo durante il sollevamento.

5.3 SPEGNIMENTO

Quando il veicolo è fuori servizio, rimuovere il carico e abbassare le forche alla posizione più bassa. Lubrificare tutti i punti indicati al Cap. 12 per prevenire ruggine e accumulo di polvere, rimuovere la batteria e verificare i dispositivi di sicurezza. Alla rottamazione definitiva, olio, batteria e componenti elettronici devono essere riciclati secondo le normative vigenti.

06

Ispezione giornaliera

L'ispezione giornaliera consente di individuare i potenziali rischi del veicolo. Prima dell'uso, allontanare il carico e abbassare le forche. **In caso di anomalia, sospendere l'utilizzo del veicolo.** Controllare i seguenti elementi:

☐ Perdite dal cilindro dell'olio☐ Catena e rulli (danni o corrosione)☐ Funzione di frenata d'emergenza (pulsante)☐ Funzionamento del display☐ Funzionamento dell'interruttore a chiave☐ Tubi dell'olio e cavi (danni)☐ Manovrabilità del veicolo☐ Rotazione regolare delle ruote☐ Funzionamento del cicalino☐ Serraggio dei collegamenti filettati☐ Interruttore limitatore di velocità☐ Guardrail, se presente (danni e montaggio)

Nota — Eseguire la manutenzione in base ai risultati delle ispezioni periodiche. Interrompere l'uso se la temperatura dell'olio idraulico è troppo elevata.

07 Meccanismo di comando

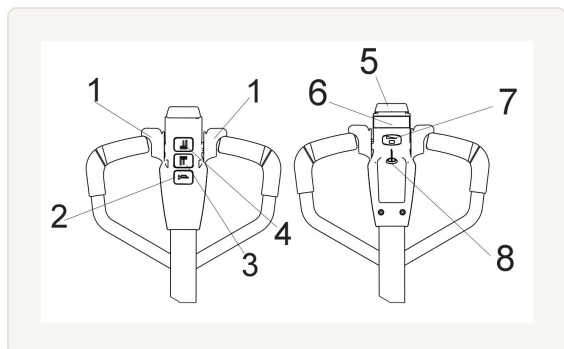


Fig. 8 Timone di comando

- 1 Pulsante acceleratore**
Regola la velocità del veicolo
- 2 Avvisatore acustico**
Attiva il segnale di avvertimento
- 3 Interruttore di salita**
Solleva le forche
- 4 Interruttore di discesa**
Abbassa le forche
- 5 Pulsante di inversione d'emergenza**
Evita che il conducente venga urtato dal veicolo
- 6 Selettore di velocità**
Seleziona la modalità di velocità (lenta/veloce)
- 7 Indicatore di carica**
Mostra il livello della batteria
- 8 Interruttore a chiave**
Accende e spegne il veicolo

08

Procedure operative



Nota — Prima dell'uso, seguire le avvertenze del Cap. 4, controllare carico e ambiente circostante per garantire una visibilità sufficiente ed eseguire le ispezioni giornaliere.

8.1 AVVIO

- 1 Inserire l'interruttore a chiave (8 in Fig. 8) e ruotarlo in posizione **ON**.
- 2 Prima della marcia, premere l'avvisatore acustico (2 in Fig. 8); il cicalino si spegne dopo **5-10 secondi**.

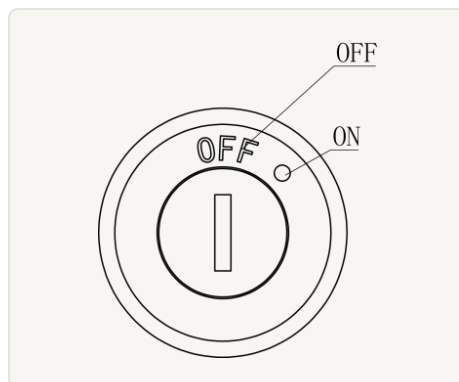


Fig. 9 Interruttore a chiave

8.2 MARCIA

- 1 Posizionare il timone nel campo di marcia (**D**) e premere il pulsante acceleratore (1 in Fig. 8) nella direzione di marcia.
- 2 Regolare la velocità con l'acceleratore (1) e il selettore di velocità «tartaruga» (6 in Fig. 8).
- 3 Guidare con prudenza fino a destinazione.

Nota — In carico sono vietate accelerazioni o decelerazioni brusche. La marcia in pendenza è ammessa solo con il carico rivolto verso l'alto, nel rispetto dei parametri tecnici del veicolo.

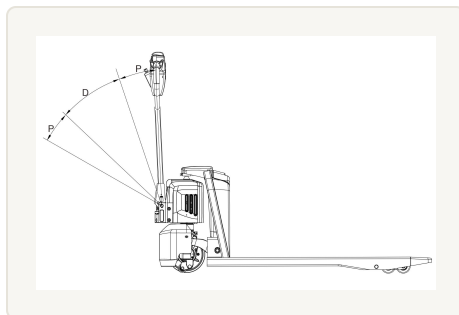


Fig. 10 Marcia

8.3 Sterzata

Il veicolo dispone di un sistema di sterzo elettronico integrato: la direzione si controlla oscillando il timone a sinistra e a destra. **Evitare curve brusche.**

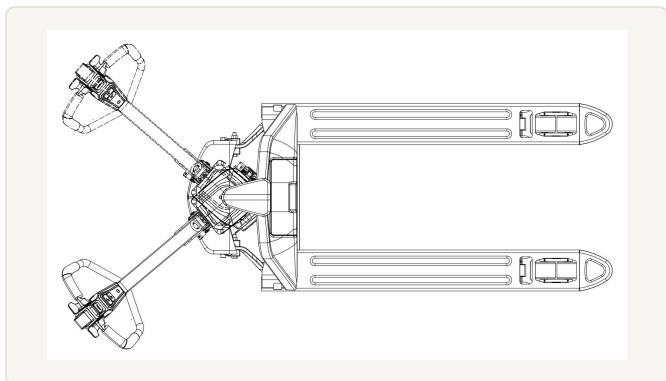


Fig. 11 Sterzata

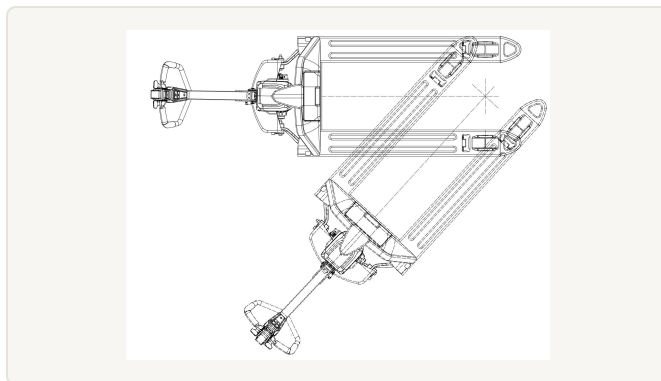


Fig. 12 Traiettoria di curvatura

8.4 Frenata

La funzione di frenata può essere attivata in tre modi:

- 1 Posizionando il timone nel campo di frenata (**P**).
- 2 Con il pulsante di inversione d'emergenza (5 in Fig. 8) per la frenata d'emergenza.
- 3 Con l'acceleratore (1 in Fig. 8) comandando il senso opposto di marcia.

Nota — Le prestazioni di frenata dipendono dalle condizioni del fondo e dal carico del veicolo.

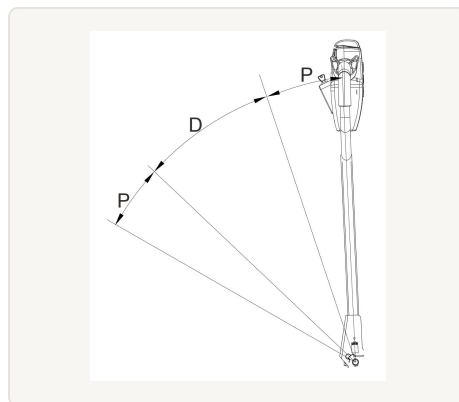


Fig. 13 Angolo del timone

8.5 Struttura e principio del freno

In fase di frenata, il rotore (4) montato sul mozzo (2) tramite scanalatura viene premuto verso la flangia (3) dalla molla (8) attraverso l'armatura (6), generando una coppia frenante. Tra armatura e statore (9) si crea un traferro.

Al rilascio del freno, la bobina dello statore (7) viene alimentata in corrente continua: il campo magnetico generato fa comprimere la molla (8) all'armatura (6), attratta dallo statore. Il rotore (4) si libera e il freno si rilascia.

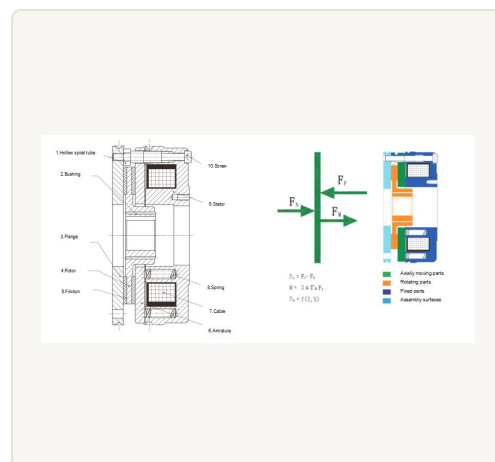


Fig. 14 Principio di frenata

8.6 Arresto

Il veicolo è dotato di freno elettromagnetico: durante la marcia, il rilascio dell'acceleratore produce la frenata. Per il parcheggio, portare il veicolo in un'area sicura, abbassare completamente le forche, ruotare l'interruttore a chiave (8 in Fig. 8) in posizione OFF e rimuovere la chiave prima di lasciare il veicolo.



Avvertenza — È vietato parcheggiare il veicolo in pendenza.

8.7 Sollevamento e discesa

Il sollevamento e l'abbassamento delle forche sono comandati dall'interruttore di salita (3 in Fig. 8) e dall'interruttore di discesa (4 in Fig. 8).

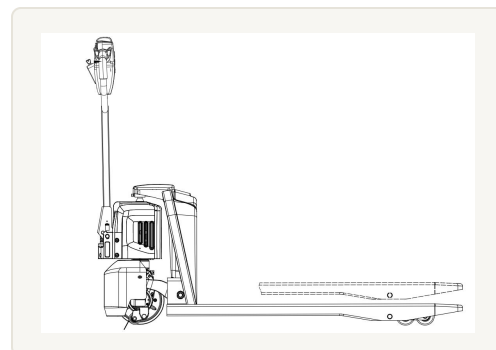


Fig. 15 Sollevamento forche

8.8 Guasto

In presenza di guasti o se il veicolo è inutilizzabile, sospendere l'uso e togliere l'alimentazione con la chiave. Se possibile, parcheggiare in area sicura, portare l'interruttore (8 in Fig. 8) in OFF e rimuovere la chiave. Avvisare immediatamente il responsabile o il servizio post-vendita CAIBO. Se necessario, utilizzare attrezzature speciali di traino/sollevamento per allontanare il veicolo dall'area di lavoro.

8.9 Emergenza

In caso di emergenza o di ribaltamento del veicolo, mantenere una distanza di sicurezza. Se possibile, ruotare l'interruttore a chiave (8 in Fig. 8) in OFF e rimuovere la chiave per scollegare il veicolo dall'alimentazione.



Pericolo — Non avvicinarsi né tentare di raddrizzare un veicolo ribaltato durante l'operazione.

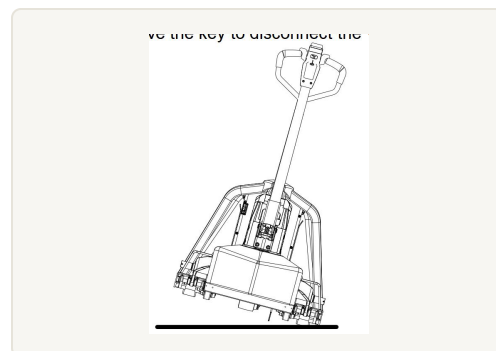


Fig. 16 Veicolo ribaltato

09

Operazioni di carico



Avvertenza — Prestare sempre attenzione all'ambiente circostante; non lasciare il veicolo durante il sollevamento; se il materiale ostruisce la visuale, procedere in retromarcia o farsi guidare da altro personale.

— Park the vehicle in the parking place and lower the fork to the lowest point.

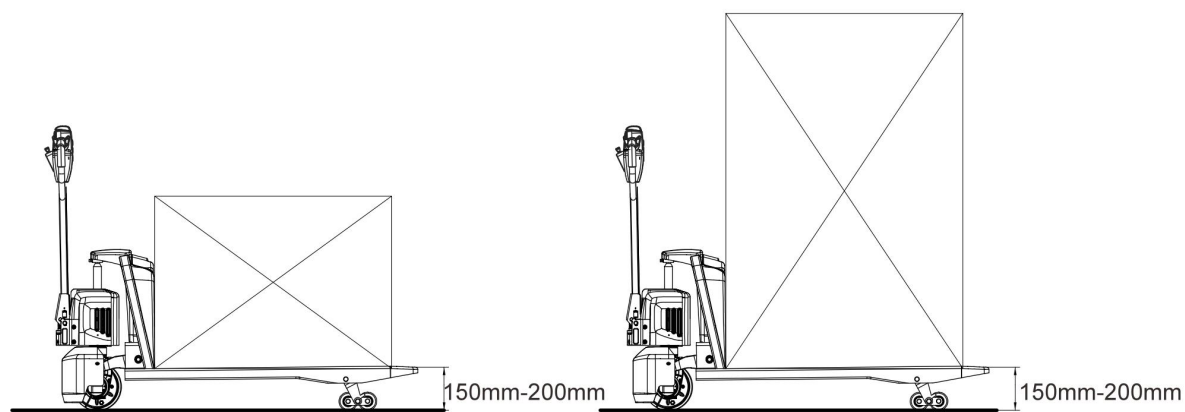


Fig. 17 · 18 Sollevamento del carico e movimentazione di grandi volumi

SEQUENZA OPERATIVA

- 1 Osservare la posizione di stoccaggio e l'ambiente della nuova posizione.
- 2 Rallentare in avvicinamento al materiale.
- 3 Posizionarsi di fronte al materiale e regolare l'altezza delle forche.
- 4 Avanzare fino a una distanza **< 100 mm** tra materiale e superficie verticale della forca.
- 5 Sollevare il materiale di **150-200 mm** e verificarne la stabilità.
- 6 Indietreggiare ed estrarre completamente il materiale dal punto di stoccaggio.
- 7 Trasportare il materiale davanti alla nuova posizione.
- 8 Parcheggiare e abbassare le forche al punto più basso.

10

Uso e manutenzione batteria

10.1 CONFORMITÀ DELLA BATTERIA AL LITIO

Direttiva UE 2014/30/UE

EN 12895 — EMC

UN 38.3

La batteria agli ioni di litio è conforme alle direttive sopra indicate e ha superato la relativa prova di compatibilità elettromagnetica e la certificazione di trasporto.

10.2 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- × Non schiacciare la batteria
- × Non toccare i poli a mani nude
- × Non smontare né riparare in autonomia
- × Non invertire né cortocircuitare
- × Non esporre a > 65°C, umidità o polvere
- ✓ Guanti isolanti, no oggetti metallici

10.3 USO E STOCCAGGIO

SCARICA

-20 ~ 45°C

CARICA

0 ~ 45°C

STOCCAGGIO

-20 ~ 45°C

- Prima del primo utilizzo, caricare al **100%**. Durante l'uso mantenere tra **50% e 100%**; sotto il **20%** interrompere e ricaricare al più presto.
- Per lo stoccaggio prolungato mantenere la carica tra **50% e 80%**, in ambiente asciutto e ventilato, lontano da fonti di calore; evitare lo stoccaggio all'aperto e ricaricare ogni tre mesi.

10.4 Ricarica

SEQUENZA DI RICARICA

- 1 Parcheggiare in area sicura dedicata, con alimentazione dedicata.
- 2 Abbassare le forche e rimuovere il carico.
- 3 Spegnerne il veicolo, collegare connettore e caricatore, inserire la spina e avviare la ricarica.
- 4 A fine ricarica, scollegare la spina e separare connettore e caricatore.

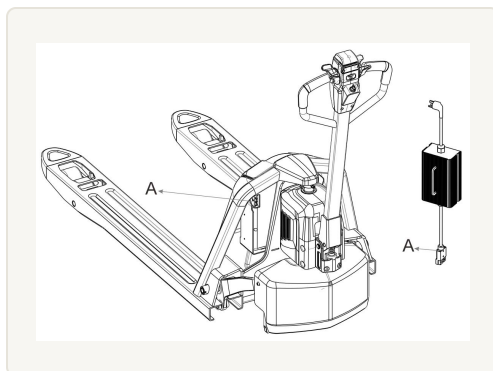


Fig. 19 Porta di ricarica

AVVERTENZE DI RICARICA

- × Vietate sovraccarica e sovrascarica
- × Non tirare né torcere i cavi
- × Non urtare l'attrezzatura di ricarica
- × Non scollegare con mani bagnate

Ricaricare quando la carica scende sotto il 15% (consigliato dal 20%). Il luogo di ricarica deve essere asciutto, ventilato, privo di detriti e dotato di estintore; il veicolo deve essere in freno di stazionamento.

10.5 BMS – Battery Management System

Il BMS monitora in tempo reale tensione, temperatura e corrente della batteria, ne garantisce l'uso sicuro e realizza la comunicazione tra batteria e veicolo. Protegge secondo soglie predefinite:

IN CARICA

Allarme livello 1 e 2, taglio al livello 3 — previene la sovraccarica.

IN SCARICA

Allarme livello 1, 2 e 3, taglio al livello 4 — previene la sovrascarica.

SOVRACORRENTE

Allarme livello 2, taglio al livello 3 per garantire la sicurezza.

SOVRATEMPERATURA

Riduzione della corrente per prevenire il thermal runaway.

10.6 Manutenzione e cura

La batteria deve essere ispezionata quotidianamente e sottoposta a manutenzione ogni sei mesi, esclusivamente da personale qualificato. In caso di anomalia, avvisare il responsabile o il servizio post-vendita CAIBO. Sono vietate operazioni non autorizzate.

ASPETTO

Verificare deformazioni, ruggine o altre anomalie evidenti.

PORTA DI RICARICA

A veicolo spento, controllare detriti o ruggine nel connettore.

CONNETTORE

A veicolo spento, verificare allentamenti o danni.

PARAMETRI

Controllare tensione e temperatura sul display nei limiti normali.

10.7 Sostituzione

Parcheggiare il veicolo in sicurezza, abbassare le forche, ruotare la chiave (8 in Fig. 8) in OFF e rimuoverla.

- 1 Scollegare con cura il cavo batteria dal retro del telaio.
- 2 Sollevare la batteria verso l'alto, posizionando i cavi con cura.

Avvertenza — Il montaggio segue la procedura inversa. Collegare prima il polo positivo, altrimenti il veicolo potrebbe danneggiarsi.

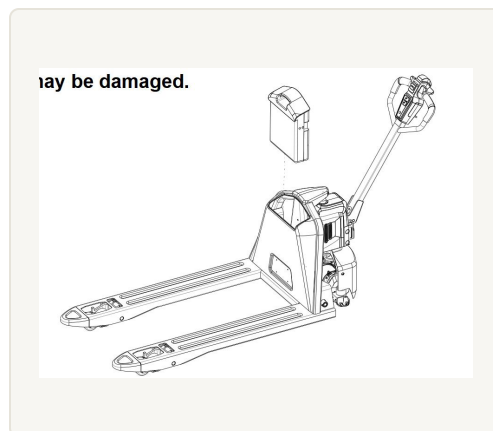
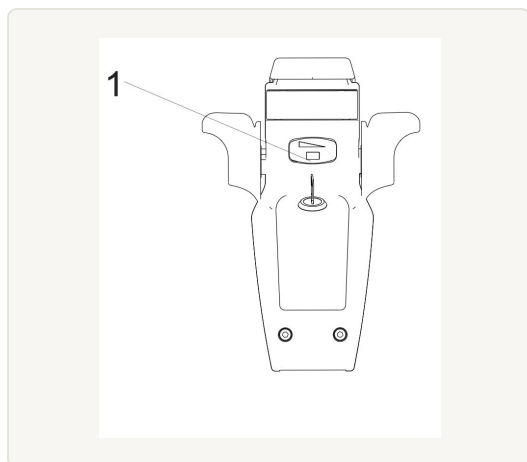


Fig. 20 Sostituzione batteria

11 Indicatore livello batteria

Il livello della batteria è visualizzato sul timone tramite **4 indicatori LED** il cui colore varia in base alla carica residua (Fig. 21).



COLORE	CARICA RESIDUA
 Verde	$\geq 75\%$
 Blu	$\geq 50\%$
 Giallo	$\geq 25\%$
 Rosso	$< 25\%$

Fig. 21 Indicatore sul timone



Nota — Quando l'indicatore è rosso, ricaricare il prima possibile per evitare la sovrascarica della batteria.

12

Cura e manutenzione

- ✓ Manutenzione solo da personale qualificato
- ✓ Usare solo ricambi originali CAIBO
- ✗ Vietato modificare timone e dispositivi di sicurezza
- ✓ Rimuovere il carico e abbassare le forche
- ✗ Vietate modifiche non autorizzate alla velocità
- ✓ Valvola di pressione regolata da tecnici

12.1 REGOLE DI SICUREZZA PER RIPARAZIONE E MANUTENZIONE

PERSONALE

Riparazioni eseguite da professionisti formati e abilitati dal costruttore; firmare il registro di manutenzione al termine.

SOLLEVAMENTO

Dispositivo sicuro e ancorato al punto di sollevamento; usare cunei e blocchi contro scivolamento o ribaltamento.

PULIZIA

Niente liquidi infiammabili; scollegare il connettore batteria; proteggere i componenti elettronici dall'acqua.

SISTEMA ELETTRICO

Solo personale qualificato; adottare tutte le misure anti-shock e scollegare il connettore della batteria.

SALDATURA

Rimuovere i componenti elettrici prima della saldatura e rimontarli nell'ordine inverso al termine.

RUOTE

Influiscono su stabilità e guida; sostituibili solo con il consenso del costruttore e sempre in coppia.

CATENE E RULLI

Richiedono buona lubrificazione periodica; ridurre il ciclo di manutenzione in condizioni gravose (polvere, calore).

TUBI IDRAULICI

Tubi metallici da sostituire ogni 6 anni, tubi in gomma ogni 2 anni; sostituire insieme ai componenti associati.

12.2 Lista di manutenzione

W 50 h / settimana

A 250 h / 3 mesi

B 500 h / 6 mesi

C 2000 h / 12 mesi

VOCE DI CONTROLLO	W	A	B	C
SISTEMA FRENANTE ED ELETTRICO				
Traferro del freno elettromagnetico			•	
Funzione interruttori, display e componenti	•			
Sistema di allarme e dispositivi di sicurezza	•			
Cavi e terminali (danni, fissaggio)		•		
Microinterruttori, controller ed EPS		•		
ALIMENTAZIONE E MARCIA				
Batteria e spina di ricarica (ispezione visiva)	•			
Serraggio cavo batteria e ingrassaggio elettrodi		•		
Usura ruota motrice e di carico	•			
Riduttore (rumori), cuscinetti e reset timone		•		
STRUTTURA E IDRAULICA				
Integrità dei segnali e funzione idraulica	•			
Telaio, montante e forche (danni, usura)			•	
Tubi, cilindro, pistone, catena, rulli e livello olio		•		
Sostituzione dell'olio idraulico				•

I cicli si riferiscono al funzionamento su turno singolo in condizioni normali. In ambienti polverosi, con forti escursioni termiche o turni multipli, il ciclo di manutenzione deve essere accorciato.

12.3 Punti di lubrificazione

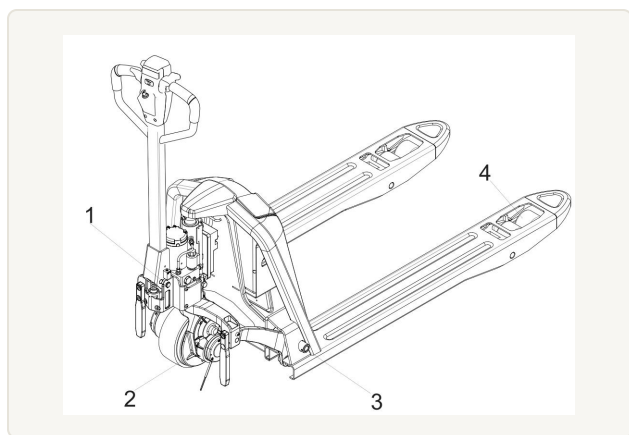


Fig. 22 Punti di lubrificazione

Lubrificare i punti contrassegnati secondo la lista di manutenzione. Grasso richiesto: **GB/T 36990-2018**.

- 1 Albero del timone
- 2 Ingranaggio di trasmissione
- 3 Albero di supporto
- 4 Cuscinetto ruota di carico

12.4 Controllo e rabbocco olio idraulico

OLIO RICHIESTO

L-HM 46 antiusura

GB 11118.1-2011

L'olio esausto deve essere trattato e riciclato in conformità alle normative nazionali e, se necessario, consegnato a un'azienda di riciclaggio autorizzata.

12.5 Controllo dei fusibili

Rimuovere la carenatura; la posizione del fusibile è indicata in Fig. 23.

CODICE	TIPO	Q.TÀ
FU	100 A	1

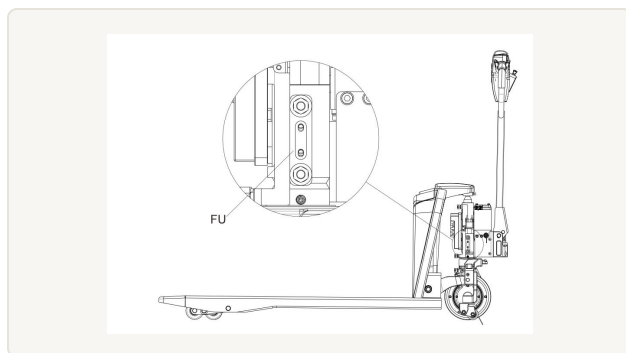


Fig. 23 Posizione del fusibile

13

Ricerca guasti

CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
Le forche non si sollevano	
Sovraccarico	Rispettare il carico nominale
Livello olio idraulico basso / perdita	Rabboccare; controllare tubi e cilindri
Fusibile di sollevamento o sensore guasto	Controllare/sostituire fusibile e sensori
Il veicolo non si muove / non funziona	
Spina batteria non inserita o batteria scollegata	Collegare correttamente la batteria
Interruttore a chiave spento	Accendere l'interruttore a chiave
Batteria scarica o in carica / fusibile guasto	Caricare la batteria; controllare i fusibili
Marcia lenta o in una sola direzione	
Acceleratore o connettore danneggiati	Controllare acceleratore e connettori
Freno elettromagnetico attivo / cablaggio timone	Controllare freno, cablaggio e connettore
Sistema elettrico surriscaldato / sensore termico	Arrestare e raffreddare; sostituire il sensore
Avvio improvviso	
Controller danneggiato / acceleratore non resettato	Sostituire il controller; riparare l'acceleratore



Nota — Se il veicolo si guasta nell'area di lavoro e non può spostarsi autonomamente, fare riferimento alle istruzioni di trasferimento del Cap. 5 per spostarlo in un'area sicura.

14

48 V CAIBO T20L



15

Schema idraulico

Schema di principio del circuito idraulico di sollevamento.

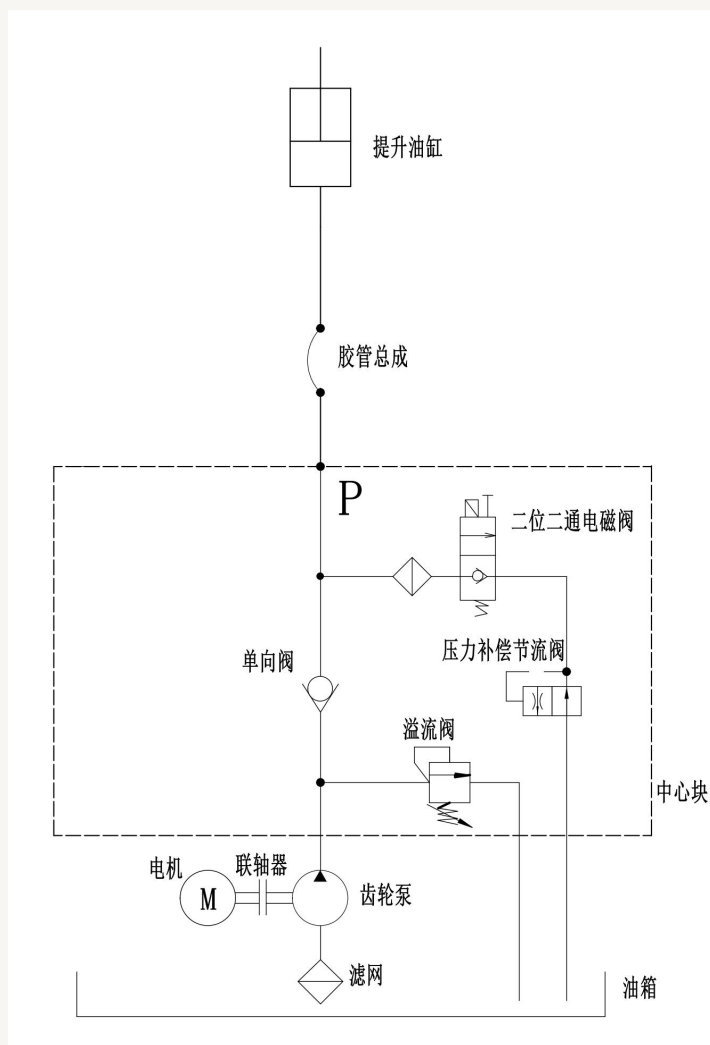


Fig. 26 Schema idraulico di principio

COMPONENTI DEL CIRCUITO

- Cilindro di sollevamento
- Elettrovalvola
- Blocco centrale
- Gruppo tubi flessibili
- Valvola a farfalla
- Motore
- Valvola unidirezionale
- Valvola di sicurezza
- Serbatoio

16

Assistenza post-vendita

In presenza di un guasto che non può essere risolto dal personale di manutenzione qualificato, contattare tempestivamente il servizio post-vendita CAIBO. Conservare il presente manuale a bordo del veicolo per ogni futura consultazione.

SERVIZIO CLIENTI CAIBO

TELEFONO / WHATSAPP

+39 351 405 9887

SEDE

Via E. Flaiano 31
64013 Corropoli (TE), Italia

WEB

caibo.store

SUPPORTO

caibo.store/helpdesk



Nota — Il costruttore si riserva il diritto di interpretazione del presente manuale. Eventuali modifiche saranno apportate senza preavviso.



EFFICIENZA IN MOVIMENTO

PROGETTAZIONE E VENDITA

Carrelli industriali e veicoli per il trasporto interno

Transpallet

Stoccatori

Carrelli elevatori

Accessori

SEDE

CAIBO S.R.L.
Via E. Flaiano 31
64013 Corropoli (TE), Italia

CONTATTI

+39 351 405 9887
caibo.store

DOCUMENTO

Manuale CAIBO T20L
Rev. 20240713 V01