

EKE 20 b

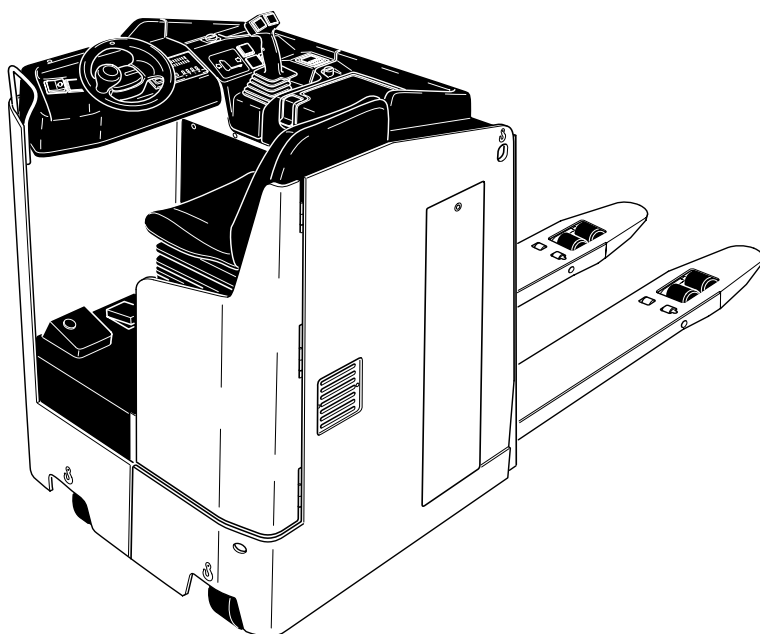
04.02-

Istruzioni di funzionamento



50261580

04.02



Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:



Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.



Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.



Precede le avvertenze e le spiegazioni.



Indica l'equipaggiamento di serie.



Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Diritti di autore

I diritti di autore relativi alle presenti Istruzioni per l'uso sono esclusivamente di JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indice

A	Impiego conforme alle normative	
B	Descrizione del carrello	
1	Descrizione dell'impiego	B 1
2	Gruppi costruttivi	B 2
2.1	Dati tecnici - versione standard	B 3
2.2	Dati potenza	B 3
2.3	Dimensioni	B 4
2.4	Norme EN	B 5
2.5	Condizioni di impiego	B 5
3	Punti di contrassegno e targhette	B 6
3.1	Targhetta, veicolo	B 7
C	Trasporto e prima messa in funzione	
1	Carico con la gru	C 1
2	Prima utilizzazione	C 1
3	Spostare la macchina senza trazione propria	C 2
D	Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio	
1	Norme di sicurezza quando si usano batterie all'elettrolito	D 1
2	Tipi di batteria	D 2
3	Scoprire la batteria	D 2
4	Carica della batteria	D 3
5	Smontare e montare la batteria	D 4
6	Indicatore di scarica della batteria, controllo di scarica della batteria, contaore di esercizio	D 5

E Uso

1	Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni	E 1
2	Descrizione degli organi di comando e delle segnalazioni	E 2
3	Messa in funzione	E 4
4	Impiego del veicolo per trasporti interni	E 6
4.1	Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento	E 6
4.2	Guidare, sterzare, frenare	E 7
4.3	Prelevare ed appoggiare unità di caricoten	E 10
4.4	Bloccare la macchina	E 11
5	Indicatore di informazioni e servizio (LISA)	E 12
5.1	Indicatori a LED	E 12
5.2	Funzioni dei tasti	E 12
5.3	Segnalazioni display	E 13
5.4	Cambiamento dei parametri del veicolo	E 14
6	Rimedi nel caso di anomalie	E 15

F Manutenzione del veicolo

1	Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente	F 1
2	Norme di sicurezza per la manutenzione	F 1
3	Manutenzione ed ispezione	F 3
4	Lista di controllo-manutenzione	F 4
5	Schema di Lubrificazione	F 6
5.1	Rifornimenti	F 7
6	Avvertenze per la manutenzione	F 8
6.1	Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione	F 8
6.2	Aprire il poggiaabbraccia	F 8
6.3	Aprire il cofano della batteria	F 9
6.4	Aprire il sedile cofano	F 9
6.5	Aprire la valvola di comando	F 10
6.6	Stringere le viti delle ruote	F 11
6.7	Controllo dei fusibili	F 12
6.8	Rimettere in funzione	F 13
7	Arresto del veicolo	F 13
7.1	Cosa fare prima del fermo	F 13
7.2	Cosa fare durante il fermo	F 13
7.3	Rimessa in funzione dopo il fermo	F 14
8	Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (D): test di sicurezza secondo norme VBG 36)	F 14

A Impiego conforme alle normative



La „Direttiva per l'impiego regolamentare e conforme alle disposizioni del veicolo per trasporti interni“ (VDMA) viene fornita alla consegna dell'apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il veicolo per trasporti interni descritto nelle presenti istruzioni d'uso è un veicolo idoneo al sollevamento e al trasporto di unità di carico.

Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e il veicolo. Evitare sempre di sovraccaricare il veicolo, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il peso da prelevare, vale la targhetta con indicazione del tipo oppure il diagramma del carico applicati sulla macchina. Non impiegare il veicolo in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

Obblighi del gestore: in base alle presenti istruzioni d'uso il gestore è qualsiasi persona fisica o giuridica, che impiega direttamente il veicolo per trasporti interni o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es.: leasing, noleggio, il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.

Il gestore deve accertarsi che l'impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'utente o di terzi. Osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l'uso, la manutenzione e le ispezioni. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni.



La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

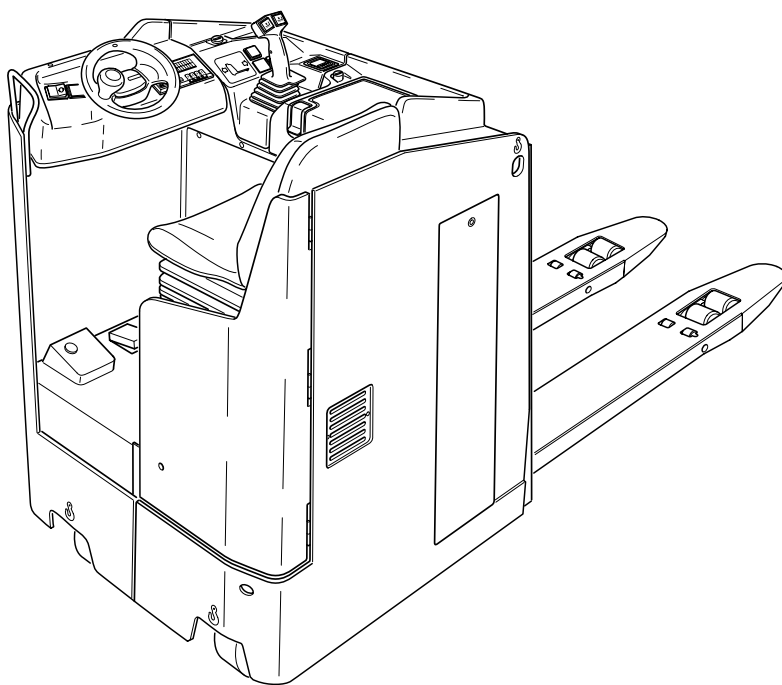
Montaggio di accessori: è consentito montare attrezzature o dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l'autorizzazione scritta da parte del costruttore. Se necessario, richiedere l'autorizzazione alle autorità locali. L'autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l'autorizzazione del costruttore.

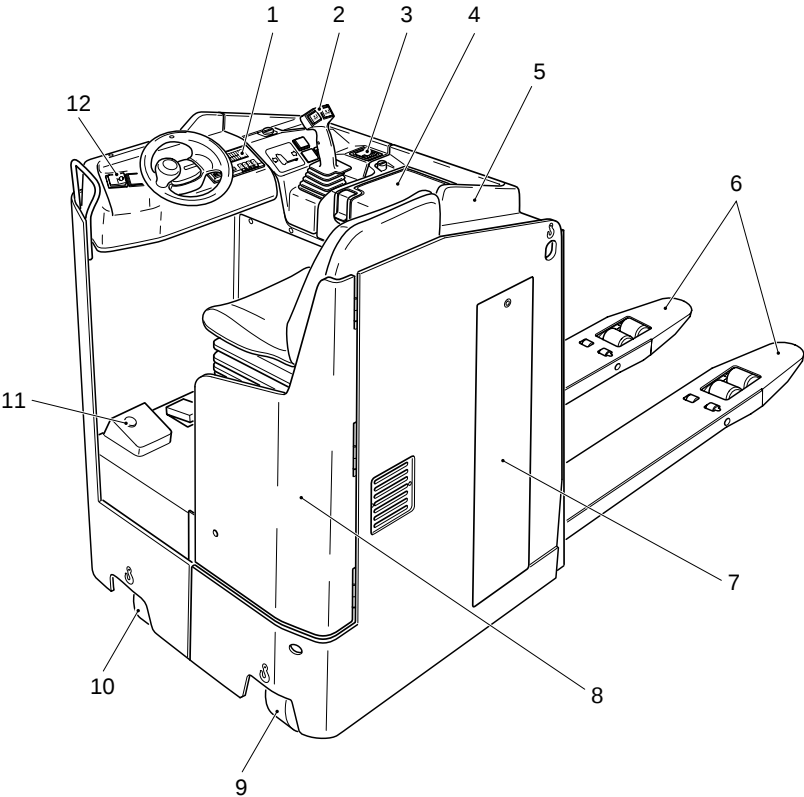
B Descrizione del carrello

1 Descrizione dell'impiego

Il modello EKE 20 b è un carrello elevatore elettrico a quattro ruote con sedile di guida laterale e sterzo elettrico a volante.

E' ideale per l'impiego su percorso privo di asperità, per il trasporto ed il commissionamento di unità di carico. E' possibile caricare carrelli e palette con rivestimento aperto del fondo o con traverse (se queste si trovano al di fuori della zona delle ruote di carico). La portata nominale è indicata nella targhetta di identificazione oppure in quella della portata Qmax.





Pos.		Denominazione	Pos.		Denominazione
1	●	Indicatore di informazioni e servizio	7	●	Dispositivo di sollevamento
2	●	Leva di comando	8	●	Copertura sedile
3	●	Interruttore principale (arresto d'emergenza)	9	●	Ruota motrice
4	●	Bracciolo	10	●	Ruota stabilizzatrice
5	●	Cofano della batteria	11	●	Tastatore «uomo morto»
6	●	Dispositivo di sollevamento	12	●	Freno di stazionamento
● = Equipagg. di serie			○ = Equipagg. supplemento		

2.1 Dati tecnici - versione standard

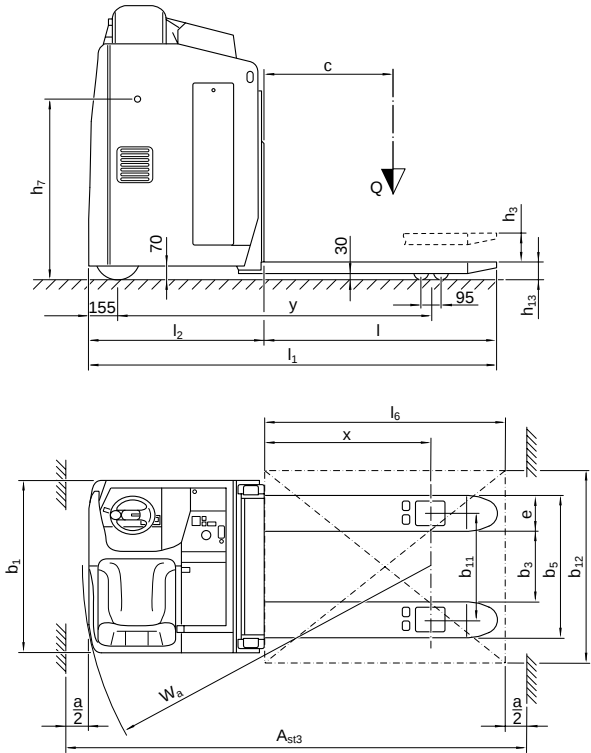


Indicazione dei dati tecnici in base a VDI 2198,
con riserva di apportare modifiche tecniche e complementari.

2.2 Dati potenza

	Denominazione	Standard ●	Comando rapido ○	
Q	Portata nominale	2000	2000	kg
c	Distanza baricentro	600	600	mm
	Velocità di marcia con / senza carico nominale	7,7 / 10,0	9,5 / 12,5	km/h
	velocità di sollevamento con / senza carico nominale	8,0 / 12,0	8,0 / 12,0	cm/s
	Velocità di discesa con / senza carico nominale	6,5 / 4,0	6,5 / 4,0	cm/s
	Possibilità mass. salita (oltr 5 min.) con / senza carico nominale	6 / 13	7 / 14	%

*) Nelle forche lunghe, il baricentro del carico si trova al centro delle forche.



2.3 Dimensioni

(tutte le misure in mm)

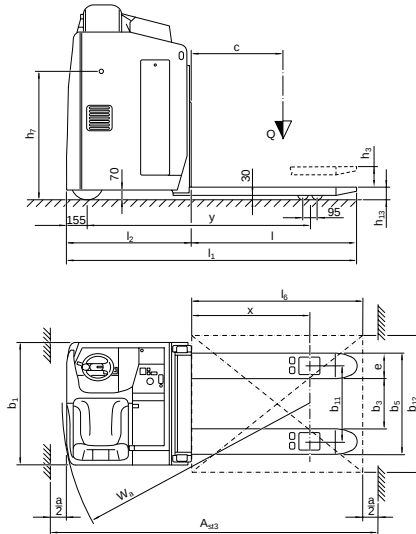
	Descrizione	
l_2	Lunghezza parte anteriore	880
h_{13}	Altezza della forca di carico abbassata	90
h_3	Sollevamento	125
h_7	Altezza sedile	1020
b_1	Distanza esterna forca	950
b_5	Scartamento	510 / 540 / 670
b_{11}	Distanza interna forca	340 / 370 / 500
b_3	Larghezza forca	170 / 200 / 330
e	Distanza di sicurezza	170
a	Peso proprio:	200
	Descrizione	si veda la targhetta con indicazione

Gamma interventi

(tutte le misure in mm)

l	l_1	$y^{1)}$	$x^{1)}$	l_6	b_{12}	$W_a^{1)}$	A_{st3}
1150	2030	1689	964	1200	800	1844	2280
1600	2480	2139	1414	1600	1200	2294	2680
2400	3280	2565	1840	2400	1200	2720	3480

¹⁾ con componente di carico sollevato, valori ridotti di 90 mm



2.4 Norme EN

Livello di pressione

acustica permanente: 68 dB(A)

secondo prEN 12053 in conformità a ISO 4871.



Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull'orecchio del conducente.

Vibrazione:

0,36 m/s²

secondo prEN 13059.



L'accelerazione di oscillazione che agisce sul corpo in posizione di guida è, secondo le prescrizioni normative, l'accelerazione ponderata integrata linearmente nella verticale. Viene determinata durante il superamento di soglie a velocità costante.

Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il produttore conferma l'osservanza dei valori limite per le emissioni elettromagnetiche di disturbi e per la resistenza ai disturbi nonché la verifica della scarica di elettricità statica secondo prEN 12895 e norme in essa contenute.



Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l'autorizzazione scritta del costruttore.

2.5 Condizioni di impiego

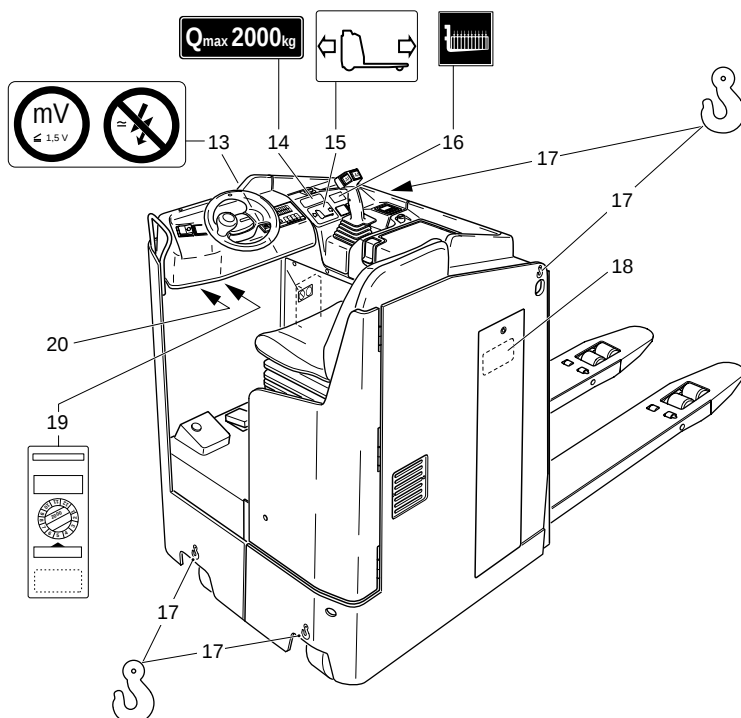
Temperatura ambiente

- in esercizio da 5°C a 40°C



Con un uso continuo a temperatura inferiore a 5°C o in un magazzino frigorifero, oppure con variazioni estreme della temperatura e dell'umidità dell'aria, per i veicoli per trasporti interni, sono necessari un equipaggiamento particolare e l'omologazione.

3 Punti di contrassegno e targhette



Pos.	Descrizione
13	Targhetta «attenzione elettronica a bassa tensione»
14	Portata Qmax
15	Leva di comando
16	Carico distribuito
17	Punti di aggancio per trasporto con gru
18	Targhetta tipo, batteria
19	Marchio di approvazione norme antinfortunistiche (solo in (D))
20	Targhetta tipo, veicolo

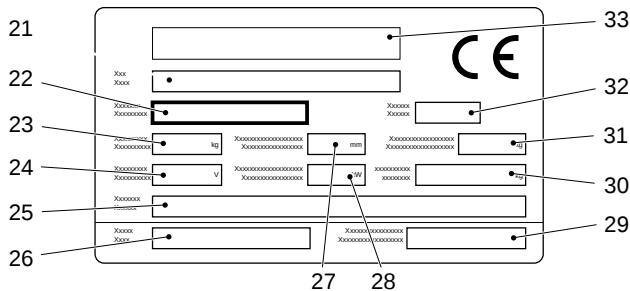


Sulla targhetta è indicata la portata massima (14) Qmax. Non eccedere la portata nominale fissata.

Dopo aver aperto il cofano relativo si vedono le targhette di avvertimento «Attenzione! Elettronica e bassa tensione» (13).

Si vede la targhetta tipo batteria (18) dopo aver aperto il cofano e la portiera della batteria (si veda il cap. D).

3.1 Targhetta, veicolo



Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
21	Tipo	28	Potenza motrice
22	N° di serie	29	Cliente No.
23	Portata nominale in kg	30	Peso batteria min./mass. in kg
24	Batteria: tensione V	31	Peso a vuoto senza batteria in kg
25	Costruttore	32	Anno di costruzione
26	Richiesta No.	33	Insegno della ditta produttrice
27	Distanza baricentro del carico in mm		



Per ulteriori informazioni in merito al veicolo o per ordinazioni di ricambi indicare il numero di serie (22).

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Carico con la gru



Usare apparecchiatura con portata sufficiente (il peso della veicolo figura sulla targhetta con indicazione del tipo).

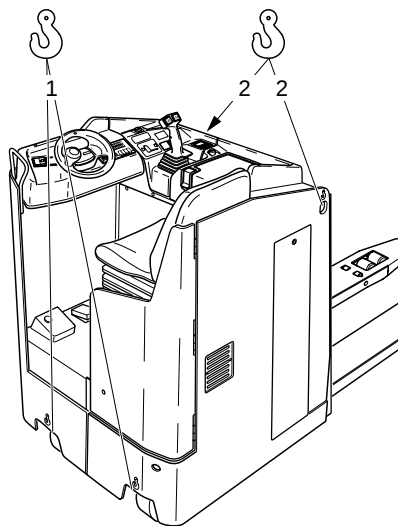


Per caricare il veicolo con la gru ci sono fori per viti ad anello (1) sul montante semplice e punti di aggancio (2) sul telaio.

- Bloccare la macchina (si veda il cap. E).
- Inserire le viti di trasporto (1) nei fori del montante semplice.



Imbragare l'attrezzo della gru nei punti di imbraghiatura in modo che non possa scivolare e che non sfiori nessun altro componente durante il sollevamento.



2 Prima utilizzazione



Spostare la macchina solo con la corrente della batteria. Corrente alternata raddrizzata danneggia l'elettronica. Cavi di allacciamento con la batteria inferiori ai 6 m di lunghezza.

Prima della messa in funzione della macchina dopo la consegna o dopo un trasporto, eseguire le seguenti operazioni:

- Verificare l'integrità dell'equipaggiamento e che sia completo.
- Eventualmente montare la batteria, facendo attenzione a non danneggiare il cavo della stessa (si veda cap. D).
- Batteria e caricare (si veda cap. D).
- Verificare che l'aggiustaggio dell'indicatore di informazione e servizio corrisponda al tipo di batteria (si veda cap. D).
- Mettere in funzione l'elevatore, come descritto (si veda cap. E).



Può darsi che, dopo un periodo di sosta, si presenti un appiattimento dei battistrada. Muovere un pò la macchina e l'appiattimento sparisce.

3 Spostare la macchina senza trazione propria



Questo modo di funzionamento non è consentito in salita e in discesa.



Se si presentasse una anomalia che influisce sulla marcia della macchina e si dovesse spostare la macchina, procedere nel seguente modo:

- Interruttore principale su «spento».
- Interruttore a chiave su «spento» («0») ed estrarre la chiave.
- Bloccare il carrello.
- Aprire il cofano del sedile (si veda il capitolo F).
- Allentare i controdadi (4) e stringere le viti (3).

Si allenta il freno e si potrà spostare il carrello.

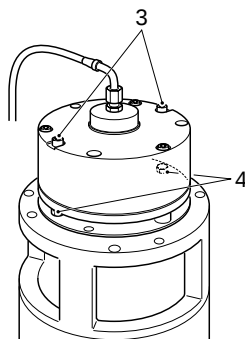


A destinazione rimettere a posto i freni. Non abbandonare il carrello con i freni allentati.

- Svitare di nuovo le viti (3) per circa 5 mm e bloccarle con i controdadi (4).

L'impianto frenante è di nuovo efficiente.

- Chiudere il cofano del sedile.



D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all'elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina (si veda il cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria, evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Nella zona vicina alla macchina, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere areata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucchiabile.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.



Prima della chiusura del cofano della batteria assicurarsi che il cavo della batteria non venga danneggiato.



Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.

Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.

Neutralizzare immediatamente l'acido fuoriuscito.



Si devono usare solo batterie a vaso chiuso.



Il peso e le dimensioni della batteria influenzano molto la sicurezza del veicolo. Un cambiamento della dotazione della batteria è permesso solo con l'autorizzazione del produttore.

2 Tipi di batteria

Il veicolo viene dotato di diversi tipi di batterie, a seconda della sua esecuzione. La seguente tabella mostra le combinazioni standard indicando anche la capacità:

24V - PzS - batteria	3 PzS 330L (con pesi)
24V - PzS - batteria	3 PzS 420L
24V - PzS - batteria con maggiore potenza	3 PzS 450HX

I pesi delle batterie sono indicati sulle targhette con il tipo della batteria.

A seconda del tipo di batteria si possono montare anche batterie a potenza maggiorata e senza manutenzione.



Dopo il cambio/montaggio della batteria verificare il fissaggio della stessa nel proprio vano.

3 Scoprire la batteria



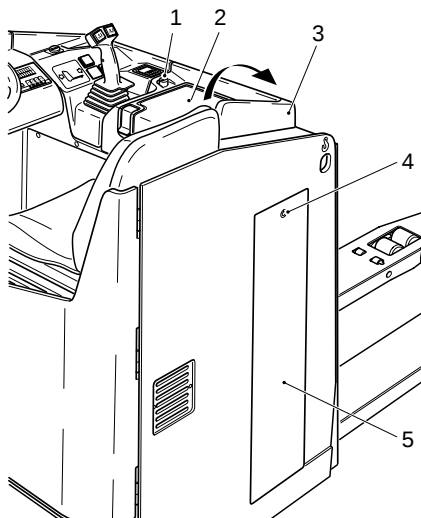
Bloccare la macchina (si veda il cap. E).

- Aprire il portello batteria (5) con la chiave esagonale (si trova sotto il bracciolo (2) (si veda il cap. F)). Togliere e metterlo da parte.
- Azionare lo sbloccaggio (1) per il cofano della batteria (3).
- Sollevare il cofano della batteria (3) e farlo scattare in posizione.



Aprire o chiudere il cofano della batteria con cautela.

Attaccare e staccare la spina della batteria e la presa solo con veicolo e carica-batterie spenti.



4 Carica della batteria



Per la carica della batteria, il veicolo si deve trovare in un ambiente chiuso ben ventilato.

– Scoprire la batteria (si punto 3).



Il collegamento e lo stacco della spina della batteria (6) e del cavo di carica della stazione carica-batterie nonché l'azionamento dell'interruttore principale devono essere realizzati soltanto con veicolo e dispositivo di carico disinseriti.



Durante le operazioni di carica, le superfici degli elementi della batteria devono essere scoperti, per garantire sufficiente areazione. Non poggiare sulla batteria oggetti di metallo. Prima di iniziare la carica, verificare l'integrità di tutti i cavi di collegamento. Osservare assolutamente le norme di sicurezza previste dal costruttore della batteria e della stazione di carica.

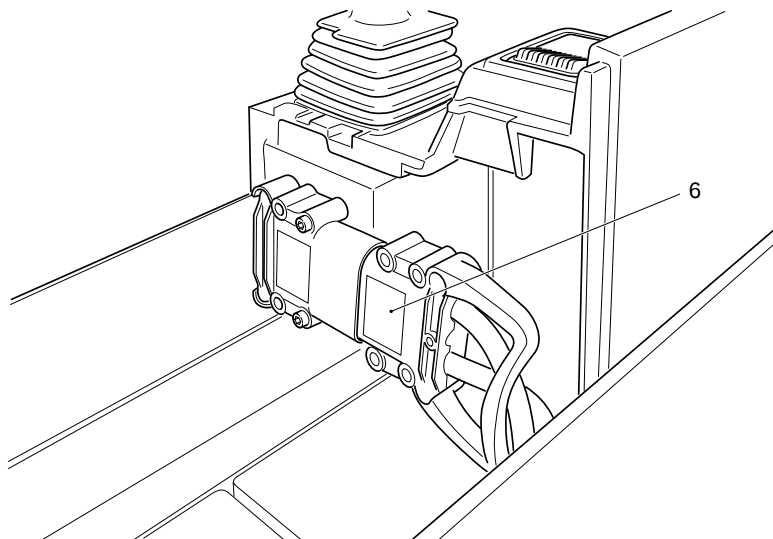
– Togliere la spina della batteria (6).

– Se necessario, togliere le stuoie isolanti dalle batterie.

– Collegare il cavo di carica della stazione carica-batterie con la spina della batteria (6) ed accendere il carica-batterie.



Eseguire la carica osservando le istruzioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di carica.



5 Smontare e montare la batteria



L'elevatore deve poggiare su pavimento piano. Per evitare un cortocircuito, coprire le batterie con poli e connettori scoperti con un tappetino di gomma. Poggiare la spina oppure il cavo della batteria in modo che non restino appesi sul veicolo quando si smonta la batteria.



Quando si trasporta la batteria con la gru, attenzione alla portata (si veda il peso della batteria sulla targhetta con il tipo di batteria, fissata nel vano batteria). Per non comprimere il vano della batteria, estrarre la batteria con la gru in verticale. Mettere i ganci nei punti fissati, in modo che questi, quando sono allentati, non cadano sugli elementi della batteria.

- Scoprire la batteria (si punto 3).
- Estrarre la spina della batteria (6).
- Aprire il portello batteria (5) con una chiave esagonale.



La chiave a maschio quadro si trova sotto il poggiaabbracciaie (si veda il cap. F).

- Estrarre l'arresto rosso (8) della batteria.
- Tirare la batteria (7), di lato, sulla stazione ricambi-batteria.



Attenersi alle istruzioni della stazione di cambio della batteria!

Il montaggio avviene nella sequenza contraria, fare attenzione che la posizione della batteria ed il suo collegamento siano corretti.

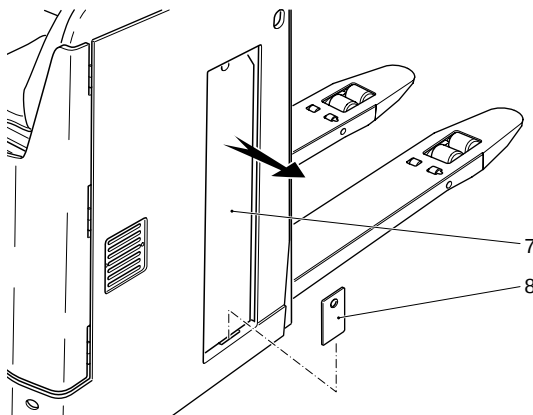


Dopo aver montato la batteria, verificare l'integrità di tutti i cavi e collegamenti.

Fissare bene la batteria nel veicolo, onde evitare possibili danni in seguito a spostamenti.

Verificare il fissaggio dell'arresto rosso (8) della batteria.

Verificare che il cofano e la portiera della batteria sono ben chiusi.



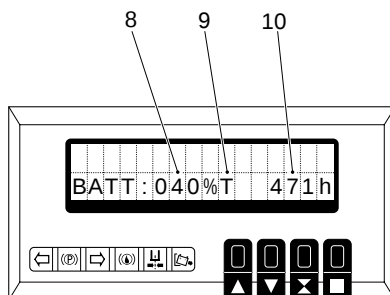
6 Indicatore di scarica della batteria, controllo di scarica della batteria, contaore di esercizio

Indicatore di scarica della batteria: lo stato di scarica della batteria (8) è segnalato sul display dell'indicatore di informazioni e servizio tramite 10 trattini; ogni tratto corrisponde a 10%.



Per l'aggiustamento di serie dell'indicatore risp. del controllo di scarica della batteria si usano delle batterie standard. Quando si usano batterie senza manutenzione, l'indicatore deve essere regolato in modo che il simbolo «T» (9) appaia vicino alla segnalazione percentuale. Se non si fa questa impostazione, la batteria potrà subire possibili danni in seguito a scarica bassa.

Per la messa a punto dello strumento rivolgersi al servizio assistenza del costruttore.



Quando la capacità residua della batteria è del 30%, si consiglia la ricarica della batteria.

Controllo di scarica della batteria: Quando la capacità residua rimane al di sotto dei valori sopraindicati si interrompe la funzione di sollevamento. Questo va segnalato sull'indicatore di informazioni e servizio.



La funzione di sollevamento avrà via libera solo dopo avere ricaricato la batteria per almeno 70%.

Contaore di esercizio: le ore di esercizio (10) appaiono vicino allo stato di scarica della batteria. Il contaore di esercizio segnala il numero complessivo di ore di funzionamento del motore di trazione e del sollevamento.

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del veicolo per trasporti interni

Permesso di guida: il veicolo per trasporti interni potrà essere utilizzato soltanto da personale autorizzato abilitato alla guida, che abbia dato prova all'istruttore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla manipolazione dei carichi, sia stato espressamente autorizzato.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve essere messo a conoscenza dei propri diritti e doveri, deve essere addestrato all'impiego del veicolo e deve possedere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni d'uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali.

Indossare calzature di sicurezza nell'impiego di veicoli per trasporti interni che si spostano con accompagnatore.

Divieto di utilizzo del veicolo per i non autorizzati: il conducente è responsabile per il veicolo durante l'impiego. Deve proibire ai non autorizzati di guidare o azionare il veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora il veicolo o l'attrezzo portato presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (ad esempio pneumatici usurati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o registrare gli interruttori.

Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all'impiego del veicolo o dell'attrezzatura prendicarico per il sollevamento (ad es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l'area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico o delle attrezzature di lavoro.

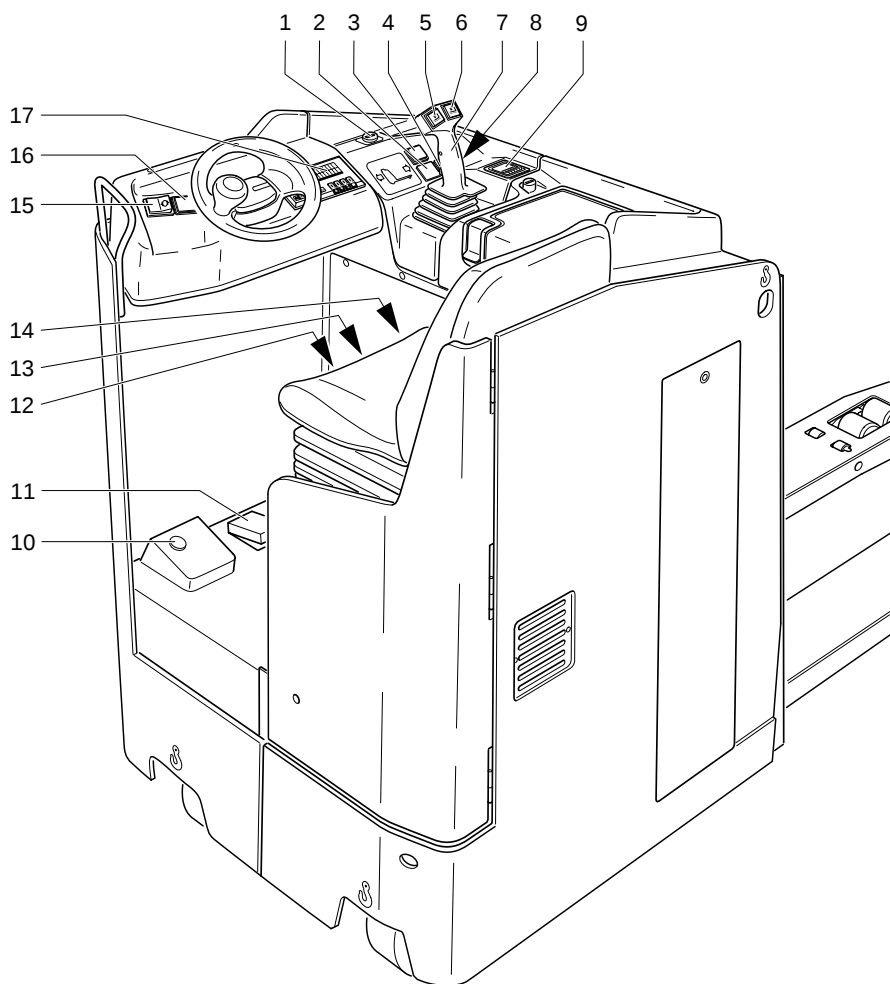


Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, arrestare immediatamente il veicolo.

Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di pericolo: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

2 Descrizione degli organi di comando e delle segnalazioni

Pos.	Organo di comando o segnalazione		Funzione
1	Interruttore a chiave	●	Inserire e disinserire la corrente di comando. Estraendo la chiavetta si blocca la macchina e si impedisce che persone non addette al lavoro si mettano alla guida.
2	Spia luminosa - «riscaldamento sedile conducente»	○	Quando è accesa, segnala che funziona il riscaldamento del sedile del conducente.
3	Segnalazione messa in funzione	●	si accende e segnala che la corrente di comando è inserita o quando.
4	Tastatore «Segnale di avvertimento» (clacson)	●	Scatta il segnale di avvertimento.
5	Tastatore «abbassare»	●	Il dispositivo sollevamento viene abbassato.
6	Tastatore «sollevare»	●	Il dispositivo sollevamento viene sollevato.
7	Leva di comando	●	Si sceglie la direzione di marcia voluta.
8	Interruttore - «riscaldamento sedile conducente»	○	Inserire e disinserire il riscaldamento del sedile del conducente.
9	Interruttore principale (arresto d'emergenza)	●	Il circuito elettrico viene interrotto, tutte le funzioni elettriche disattivate e il veicolo frenato forzatamente.
10	Tastatore «uomo morto»	●	rilasciato: Funzione di marcia bloccata o veicolo sta rallentando azionato: Funzione di marcia rilasciata
11	Pedale del freno	●	Per frenare la macchina.
12	Rotella di regolazione - «smorzamento sedile»	●	Ai fini di uno smorzamento ottimale regolazione in base al peso del conducente. È segnalato il peso.
13	Rotella di regolazione «schienale»	●	Si può regolare la posizione dello schienale del sedile del conducente.
14	Blocco del sedile del conducente	●	Si può regolare il sedile in orizzontale.
15	Interruttore - «freno di stazionamento»	●	Azionare o allentare il freno di stazionamento.
16	Spia luminosa - «freno di stazionamento»	●	Quando si accende, segnala che il freno di stazionamento è azionato.
17	Indicatore di informazioni e servizio	●	Segnalazione di importanti parametri di marcia e sollevamento, avvertimenti, errori di utente e informazioni di servizio (si punto 5).
● = Equipagg. di serie		○ = Equipagg. supplementare	



3 Messa in funzione



Prima di mettere in funzione la macchina o prima di sollevare un'unità di carico, il conducente deve accertarsi che non ci sia alcuna persona nella zona di pericolo.

Il comando di marcia e sterzo controlla automaticamente il proprio funzionamento. Nel caso che si presenti un errore, s'interrompe l'esercizio di marcia e sterzo.



Non è consentita rimettere in funzione la macchina prima che il disturbo sia stato eliminato.

Controlli e verifiche prima della messa in funzione quotidiana

- Controllare il veicolo (in particolare ruote e attrezzatura prendi-carico) che non ci siano danni visibili.
- Controllo visivo del fissaggio della batteria e dei collegamenti dei cavi.



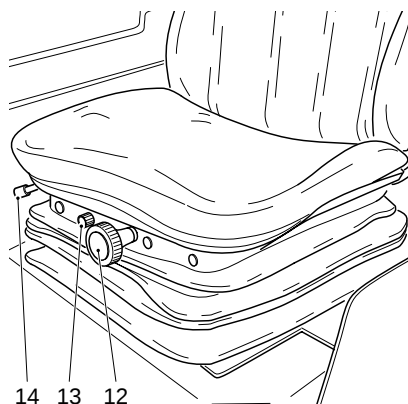
Salendo sul veicolo non azionare la leva di comando.

Messa a punto del sedile del conducente



Non avvicinare le mani alla parete posteriore del veicolo durante la regolazione del sedile di guida.

- Sedersi sul sedile.
- Sbloccare il dispositivo (14) e spingere in avanti e indietro il sedile, fino a trovare la posizione giusta.
- Bloccare di nuovo il dispositivo.
- Mettere a punto lo smorzamento con la rotella (12) in base al peso.
- Mettere a punto l'inclinazione dello schienale (13).



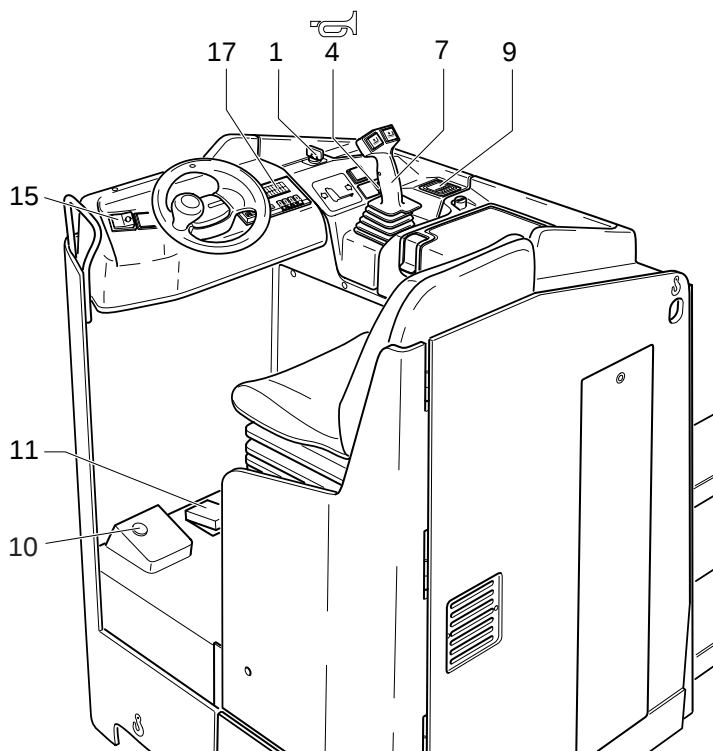
Inserire la macchina

- Tirare l'interruttore principale (9).
- Mettere la chiave nell'interruttore (1) e girare fino alla battuta verso destra in posizione «I».
- Verificare il funzionamento del clacson (4).
- Verificare il funzionamento del tastatore «uomo morto» (10), del pedale del freno (11), dell'interruttore «freno di bloccaggio» (15) e della leva di comando (7) (si punto 4.2).

La macchina ora è pronta per l'impiego.



L'indicatore di informazioni e servizio (17) segnala per un attimo il carattere di identificazione della macchina e subito dopo la posizione di sterzo della ruota motrice, la capacità residua della batteria e le ore di esercizio.



4 Impiego del veicolo per trasporti interni

4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità ad es.: in curva, lungo passaggi più stretti, quando si passa attraverso porte a vento, quando la visibilità è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere il veicolo sempre sotto controllo. Evitare arresti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È proibito sporgersi o sporgere le braccia dalla zona di lavoro e di servizio.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano unità di carico che nascondono la visibilità, sistemare l'unità di carico sulla parte posteriore del veicolo. Se ciò non fosse possibile, si consiglia la presenza di una seconda persona, che faccia strada camminando davanti al veicolo.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specifiche tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti.

Se ci sono persone che accompagnano il veicolo, queste potranno entrare solo dopo che il veicolo sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del veicolo.

Caratteristiche del carico da trasportare: si possono trasportare solo unità di carico, che siano state fissate come prescritto. Non trasportare unità di carico che siano, complessivamente, più alte della punta della piastra portaforche o della griglia di protezione.

Traino di rimorchi: non eccedere il carico massimo rimorchiabile indicato del veicolo per rimorchi senza e/o con freno. Il carico del rimorchio deve essere correttamente assicurato e non deve superare le dimensioni consentite per i percorsi di marcia. Dopo l'accoppiamento, il conducente deve controllare, prima di iniziare la marcia, che il gancio di traino sia assicurato contro lo sganciamento accidentale. I veicoli trainanti devono essere guidati in modo da garantire una marcia ed una frenatura sicure del convoglio in tutte le manovre di marcia.

4.2 Guidare, sterzare, frenare



Si consiglia di guidare e sterzare con gran cautela. Osservare la posizione di sterzo della ruota motrice sull'indicatore di informazione e servizio (17).

L'impianto elettrico dello sterzo è un sistema autocontrollo.

Il comando dello sterzo controlla la frequenza di errori presentandosi in un periodo di tempo determinante. Se in questo periodo un errore è riconosciuto più volte, il comando dello sterzo riduce la velocità di marcia del veicolo a corsa lenta. In questo caso l'inserimento e il disinserimento del veicolo non fa ripristinare la velocità di marcia a corsa normale. In questo modo si evita la cancellazione di un errore prima di eliminarlo.



Siccome l'impianto dello sterzo consiste di componenti rilevanti per la sicurezza, solo personale qualificato potrà eliminare l'errore.

Arresto di emergenza

– Premere l'interruttore principale (9) verso il basso.

Si interrompono tutte le funzioni elettriche.

Uomo morto

Per tutte le funzioni di marcia azionare il tastatore «uomo morto» (10). Se non è azionato, tutte le funzioni tranne l'indicatore di informazione e servizio (17) sono fuori servizio, e il freno è bloccato.

Guidare



Procedere soltanto con il cofano chiuso e serrato correttamente.

- Mettere in funzione la macchina (si punto 3).
- Azionare il tastatore «uomo morto» (10).
- Premere l'interruttore - freno di stazionamento (15) per allentare il freno.



Osservare la posizione di sterzo della ruota motrice sull'indicatore di informazione e servizio (17).

- Spostare la leva di comando (7) nella posizione voluta: V (= avanti) oppure R (= indietro).

Il veicolo si porta nella direzione di marcia voluta.



La velocità di marcia è regolata tramite la leva di comando (7).

Marcia in salita



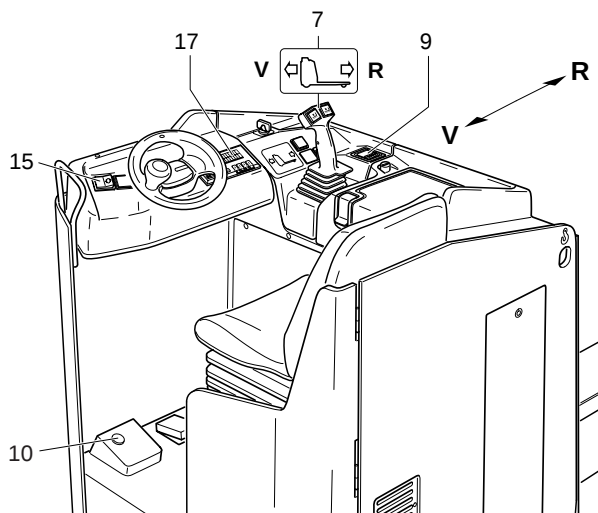
Il carico deve trovarsi sul lato a monte.

Assicurare il veicolo contro «rotolamento in discesa»:

Il freno di esercizio va automaticamente nella posizione zero della leva di comando (7) dopo un breve spostamento a scatti (in salita, il comando riconosce il rotolamento all'indietro). La leva di comando (7) consente di liberare il freno di esercizio; la velocità e la marcia vengono regolate in funzione della selezione.



Se il freno ad arresto graduale viene disinserito dal centro di servizio, possono essere utilizzati solamente il freno di esercizio e/o il freno a controcorrente.



Guidare

– Girare il volante a sinistra o a destra.



sul display dell'indicatore di informazione e servizio (17) riporta la posizione della ruota sterzata.

Frenare



Il comportamento del veicolo in frenata dipende molto dalle condizioni del fondo di pavimentazione. L'operatore deve tenere conto di questo nel suo comportamento di guida.

Il veicolo può essere frenato in tre modi:

- Con il freno di servizio (pedale del freno (11))
- Con il freno a generatore (freno della marcia in folle)
- Con il freno a controcorrente (leva di comando (7))



In caso di pericolo si deve frenare il veicolo usando il freno di servizio (pedale del freno (11)).

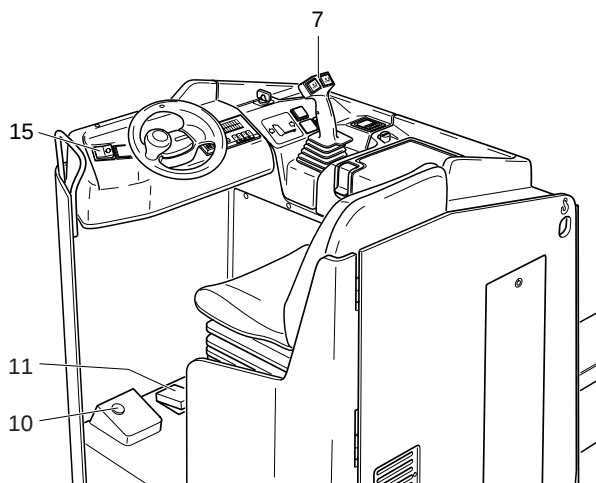


Durante il normale servizio di marcia usare il freno a generatore ed il freno a controcorrente. Questi tipi di frenata riducono l'usura e risparmiano energia (rigenerazione di energia).

Frenare con il freno di servizio:

- Premere il pedale (11).

Con il ritardo massimo possibile il veicolo viene frenato fino all'arresto.



Frenare con il freno a generatore (freno della marcia in folle)

- Rilasciare la leva di comando (7) - leva di comando in posizione zero.

A seconda della regolazione la frenatura avviene a generatore per mezzo del freno della marcia in folle.



Il servizio assistenza della ditta produttrice può aggiustare la forza di frenatura.



Se il freno ad arresto graduale viene disinserito dal centro di servizio, possono essere utilizzati solamente il freno di esercizio e/o il freno a controcorrente.

Frenare con il freno a controcorrente (regolatore di marcia)

- Durante la guida girare la leva di comando (7) nella direzione opposta.

Il veicolo viene frenato dalla controcorrente fino a quando non inizia la marcia nella direzione opposta.



L'effetto della frenata dipende dalla posizione della leva di comando.

4.3 Prelevare ed appoggiare unità di caricotren



Prima di prelevare un'unità di carico, l'operatore deve accertarsi che la merce è stata palettizzata in modo corretto e che non si supera la portata prevista per la macchina.

- Portare il dispositivo di sollevamento del carrello il più possibile sotto all'unità da caricare. Non è consentito prelevare trasversalmente carichi lunghi!



Caricare l'unità in modo che essa non sporga notevolmente (< 50mm) dalle punte del dispositivo di sollevamento.

Sollevare ed abbassare



Con i tastatori «sollevare» oppure «abbassare» si realizza le movimenti di sollevamento ed abbassamento a velocità tarata fissa.

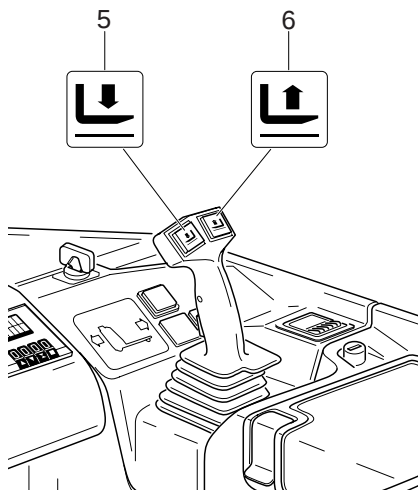
Il tastatore «uomo morto» (10) deve essere azionato

Sollevare

- Azionare il tastatore «sollevare» (6) fino a raggiungere l'altezza di sollevamento voluta.

Abbassare

- Azionare il tastatore «abbassare» (5), si abbassano le forche.



4.4 Bloccare la macchina

Quando si abbandona la macchina, bloccarla bene, anche se ci si allontana solo per un attimo.



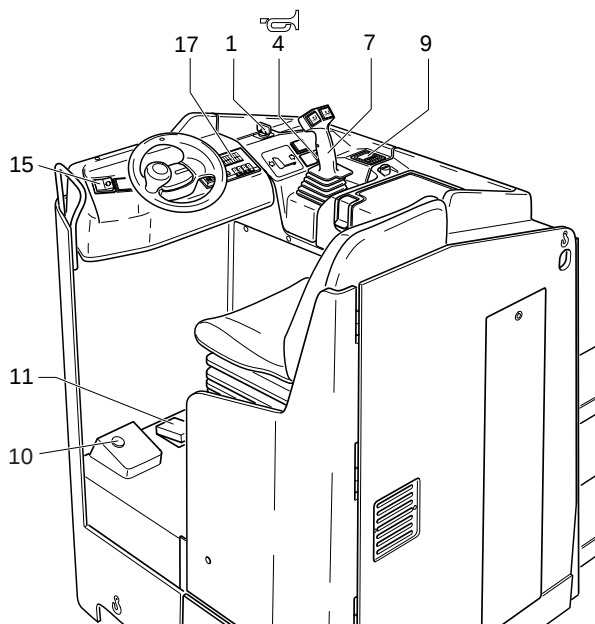
Non lasciare la macchina in salita. Abbassare dispositivo di sollevamento fino in fondo.

- Azionare l'interruttore (15) «freno di stazionamento».
- Abbassare il dispositivo di sollevamento.
- Ruotare la ruota motrice sulla «posizione rettilinea».
Girare il volante finché la ruota motrice è in posizione rettilinea.



Osservare la segnalazione dell'angolo di sterzata sull'indicatore di informazione e servizio (17).

- Interruttore a chiave (1) su «spento» («0»). Togliere la chiave.
- Interruttore principale (arresto di emergenza) (9) in posizione «spento».

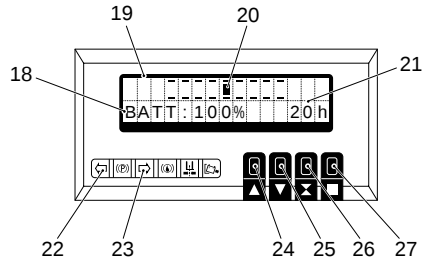


5 Indicatore di informazioni e servizio (LISA)

Sul display (19) LCD dell'indicatore di informazioni e servizio («LISA») vengono riportate la capacità della batteria (18), le ore di esercizio (21) e la posizione della ruota sterzata (20). Nel modo di servizio e diagnosi vengono riportati i dati di funzionamento

(si punto 5.3).

Servono come indicatori due diodi elettroluminescenti (LED (22) - (23)) che si trovano sotto il display. Tramite la tastiera (quattro tasti (24)-(27)) si scelgono, leggono e cambiano i parametri del veicolo.



Solo personale autorizzato del servizio assistenza della ditta produttrice potrà fare dei cambiamenti nel modo di servizio!

5.1 Indicatori a LED

Due indicatori a LED lampeggianti segnalano i seguenti stati:

Pos.	Funzione
22	 Direzione di marcia in avanti (direzione di trazione) (LED verde)
23	 Direzione di marcia indietro (direzione di carico) (LED verde)

5.2 Funzioni dei tasti

Pos.	Funzione
24	 Funzione doppia – innalzare gradatamente il parametro scelto – selezionare gli opzioni del menu in su
25	 Funzione doppia – ridurre gradatamente il parametro scelto – selezionare gli opzioni del menu in giù
26	 Funzione doppia – rilasciare un menu di scelta dal menu principale – confermare una domanda con «NO» -> «X»
27	 Funzione quadrupla – lasciare l'opzione scelta di un menu – memorizzare parametri cambiati – confermare una domanda con «SI» -> «■» – commutare tra le segnalazioni «ore di esercizio» / «ora»

5.3 Segnalazioni display

Il display segnala dati dell'operazione e messaggi di errore. Tramite il menu utente si possono regolare i seguenti parametri di guida:

Con questo si aggiusta il tempo che ci vuole tra azionare il regolatore di marcia al massimo e regolare l'impianto elettronico a 100%.

RAMPA AVVIAMENTO									
L									



Questo parametro di marcia venga esclusivamente aggiustato del costruttore.

FRENO A RILASCO									
L									



Questo parametro di marcia non ha funzione.

FRENO INVERSIONE									
L									



Questo parametro di marcia venga esclusivamente aggiustato del costruttore.

VELOCITÀ DEL MOTORE									
L									



Questo parametro di marcia non ha funzione.

LENTA AVANTI									
L									



Questo parametro di marcia venga esclusivamente aggiustato del costruttore.

VELOCITÀ INDIERO									
L									



Questo parametro di marcia non ha funzione.

LENTA INDIETRO									
L									



Fa scattare un allarme acustico nel caso di un errore di utente.

BUZZER ON/OFF									
L									



Questo aggiustaggio non ha funzione.

REGOLAZIONE BASE									
L									



Aggiustare l'ora: scegliere l'ora risp. il minuto tramite il tasto (26). Tramite i tasti (24) e (25) si può correggere l'aggiustaggio.

CAMBIO TIME									
L									

5.4 Cambiamento dei parametri del veicolo



Cambiando i parametri del veicolo si cambia anche il comportamento del veicolo. Tenere conto di questo prima della utilizzazione!

I parametri potranno essere cambiati solo con il veicolo fermo e la funzione di sollevamento disazionata.

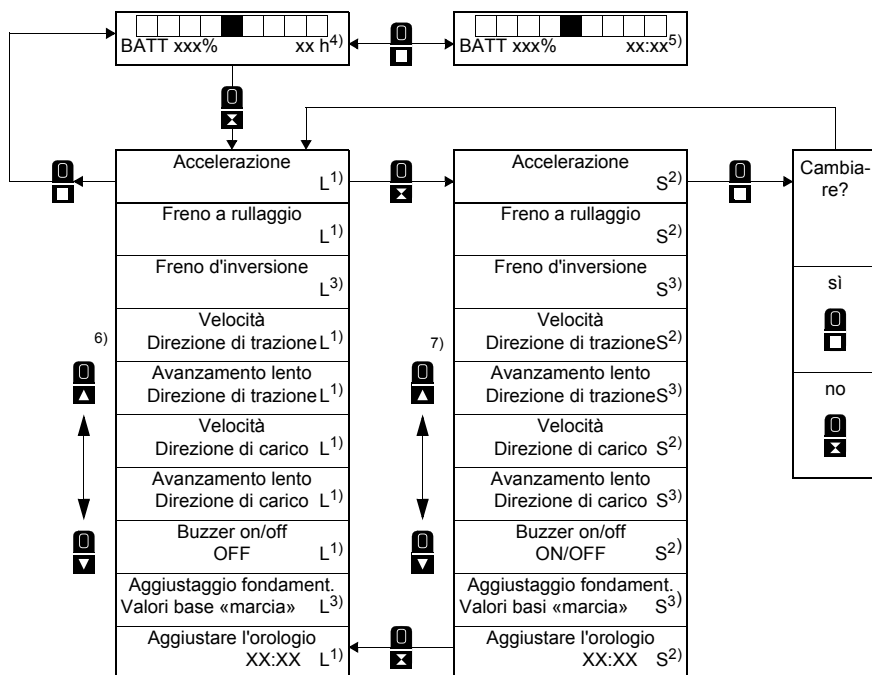
- Mettere in funzione il veicolo (si punto 3).
- Inserire la chiave nella serratura dell'interruttore e girarla a destra fino all'arresto.

Il display segnala per ca. 3 secondi il menu utente con i dati del veicolo. Poi vengono segnalati l'attuale angolo di sterzata, la capacità della batteria e le ore di esercizio.

- Premere il tasto (26) del menu utente.

Il display segnala «accelerazione» con i parametri corrispondenti.

- Per guardare o cambiare i parametri del veicolo, seguire il seguente diagramma.
- Commutare tra i dieci parametri di aggiustaggio tramite i tasti (24) e (25).



1) L = leggere i parametri di servizio (modo di Lettura).

2) S = cambiare i parametri di servizio (modo di Scrittura) tramite i tasti .

3) Senza funzione

4) Segnalazione «ore di esercizio»

5) Segnalazione «ora»

6) Selezionare i parametri

7) Cambiare i parametri

6 Rimedi nel caso di anomalie

Le istruzioni contenute in questo capitolo consentono all'operatore di localizzare l'anomalia e di trovare il rimedio, nel caso di disturbi di lieve entità. Si consiglia di seguire le istruzioni riportate nella tabella sottostante.

Anomalia	Causa possibile	Rimedi
La macchina non si muove.	– Non è inserita la spina della batteria. – Interruttore principale (arresto di emergenza) premuto. – Interruttore a chiave su «0». – Carica ridotta della batteria. – Il tastatore uomo morto non è stato attivato. – Fusibile difettoso	– Verificare la spina della batteria e, se necessario, inserirla. – Sbloccare l'interruttore principale. – Mettere l'interruttore a chiave su «I». – Verificare la carica della batteria e, se necessario, caricare. – Attivare il tastatore uomo morto. – Verificare i fusibili F1, 1F1 ed 3F9
Non si può sollevare.	– La macchina non è pronta per il servizio. – Il livello dell'olio è troppo basso. – Il dispositivo di controllo della scarica della batteria ha disinserito e segnala «STOP». – Fusibile difettoso. – Carico troppo elevato.	– Eseguire tutta la successione dei rimedi visti nel caso di «la macchina non si muove». – Verificare il livello dell'olio idraulico. – Caricare la batteria. – Verificare il fusibile 2F1. – Osservare la portata massima (vedere la targhetta del tipo).



Se il disturbo continuasse a persistere anche dopo aver fatto tutto ciò che è indicato nella tabella alla voce «Rimedi», avvisare l'incaricato del servizio assistenza del costruttore, in quanto sarà necessario l'intervento di personale specificatamente qualificato.

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nelle liste di controllo.



È vietato fare dei cambiamenti ai dispositivi relativi al veicolo ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro del veicolo.



Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali del costruttore garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente. Il servizio di cambio olio del costruttore è a vostra disposizione per il cambio dell'olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo „Rimettere in funzione“ (si veda il cap. F).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale addetto alla manutenzione: l'assistenza e la manutenzione del veicolo possono essere eseguite solamente da personale qualificato del costruttore. L'organizzazione di servizio del costruttore dispone di tecnici di assistenza esterni specializzati per tali compiti. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di assistenza con il competente centro di assistenza del costruttore.

Solleverare e bloccare: sollevare il veicolo applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare il veicolo usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che il veicolo o rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Lavori di pulizia: per pulire il veicolo non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito). In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria. Pulire i gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.



Se si pulisce il veicolo con getto d'acqua o con pulitore ad alta pressione, dapprima coprire accuratamente tutti gruppi elettrici ed elettronici, in quanto l'umidità può essere causa di disfunzioni.

È vietato pulire il veicolo con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo „Rimettere in funzione“.

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici specializzati potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti dal veicolo prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico, elettrico o componenti elettronici, verificare i valori di regolazione relativi al veicolo.

Pneumatici: la qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e sul comportamento del veicolo durante la marcia. Sostituire i pneumatici montati in fabbrica esclusivamente con pneumatici di ricambio originali del costruttore, altrimenti non è possibile rispettare i dati specificati sulla scheda tecnica. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione del veicolo (ad es. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra).

Catene del montante: le catene del montante si logorano prima se non vengono lubrificate. Gli intervalli di tempo riportati nella tavola sinottica di manutenzione, si riferiscono ad un impiego normale. L'impiego in luoghi con elevata presenza di polvere ed alta temperatura, si consiglia una lubrificazione più frequente. Lo spray per catene indicato nella specificazione, deve essere usato secondo le norme. Usando del grasso, non si raggiunge una lubrificazione adeguata.

Flessibili idraulici: i flessibili devono essere sostituiti al massimo dopo sei anni. Quando vengono cambiati dei componenti idraulici, vanno sostituiti anche i flessibili del tratto del sistema idraulico in questione.

3 Manutenzione ed ispezione

Un servizio assistenza serio e fidato è la premessa più importante per un impiego sicuro del veicolo per trasporti interni. Se non si fanno regolarmente le ispezioni, si potrà incorrere in guasti al veicolo, che rappresentano un potenziale di pericolo per il personale e l'impresa.



Gli intervalli prescritti presuppongono un turno unico e normali condizioni di lavoro. Ridurre gli intervalli nei casi di impiego più gravoso, come ad es. in cui vi sia molta polvere, forti oscillazioni di temperatura o impiego per più turni.

La seguente lista di controllo mette in evidenza i lavori da fare e le scadenze. Questi gli intervalli consigliati:

W1 = ogni 50 ore di esercizio, almeno 1 volta la settimana
M3 = ogni 500 ore di esercizio, almeno ogni 3 mesi
M6 = ogni 1000 ore di esercizio, almeno ogni 6 mesi
M12 = ogni 2000 ore di esercizio, almeno ogni 12 mesi



Gli interventi di manutenzione W1 devono essere eseguiti dal titolare.

Nella fase di rodaggio eseguire pure i seguenti lavori:

Dopo le prime 50 - 100 ore di esercizio, al più tardi dopo 2 mesi:

- Stringere i morsetti della batteria e verificare la condizione dei congiuntori delle celle.
- Controllo visivo dei componenti elettrici e meccanici.
- Verificare il liquido del freno.
- Controllare che la tensione delle catene di sollevamento sia uniforme.
- Verificare la tenuta del cambio.
- Controllare il fissaggio delle connessioni a vite ed i congegni di sicurezza.
- Verificare il fissaggio dei bulloni delle ruote e, se necessario, stringere.
- Verificare la tenuta degli allacciamenti idraulici e, se necessario, provvedere in ingrassarli.
- Controllare i pattini sul montante e regolarli se necessario.

4 Lista di controllo-manutenzione

			Periodicità manutenzione			
			Standard= ●	W	M	M
			Cella frigor. = *	1	3	6
Telaio / struttura:	1.1	Controllare tutti gli elementi portanti		●		
	1.2	Verificare serraggio bulloni e viti		●		
	1.3	Verificare integrità e funzionamento della piattaforma	*	●		
Trasmissione:	2.1	Verificare tenuta e rumorosità degli riduttori		●		
	2.2	Verificare il livello dell'olio riduttori		●		
	2.3	Cambiare l'olio di trasmissione			*	●
Ruote:	3.1	Verificare l'usura ed eventuali danni		●		
	3.2	Verificare i cuscinetti e l'ancoraggio a)	*	●		
Sterzo:	4.1	Verificare gioco dello sterzo		●		
	4.2	Verificare integrità della catena e del pignone, regolare ed ingrassare c)	*	●		
	4.3	Sostituire il potenziometro dell'angolo di sterzata "valore reale" (sul motore dello sterzo)		●		
Freni:	5.1	Verificare funzionamento e regolazione impianto frenante	*	●		
	5.2	Verificare usura ferodi		●		
	5.3	Verificare il ritorno corretto del pedale del freno		●		
	5.4	Controllare meccanismo freni, eventualmente regolare	*	●		
Dispositivo per il sollevamento:	7.1	Verificare funzionamento, usura e regolazione		●		
	7.2	Controllo visivo rulli scorrimento, pattini, battute		●		
	7.3	Verificare integrità e danni alle forche e portaforche	*	●		
Impianto idraulico:	8.1	Verificare funzionamento	*	●		
	8.2	Verificare tenuta e guasti raccorderie, tubazioni b)	*	●		
	8.3	Verificare tenuta, guasti e ancoraggio cilindro idraulico	*	●		
	8.4	Pulire il filtro		●		
	8.5	Verificare livello olio	*	●		
	8.6	Cambiare l'olio idraulico d)			*	●
	8.7	Verificare funzionamento valvola limitatrice della pressione			*	●

Periodicità manutenzione

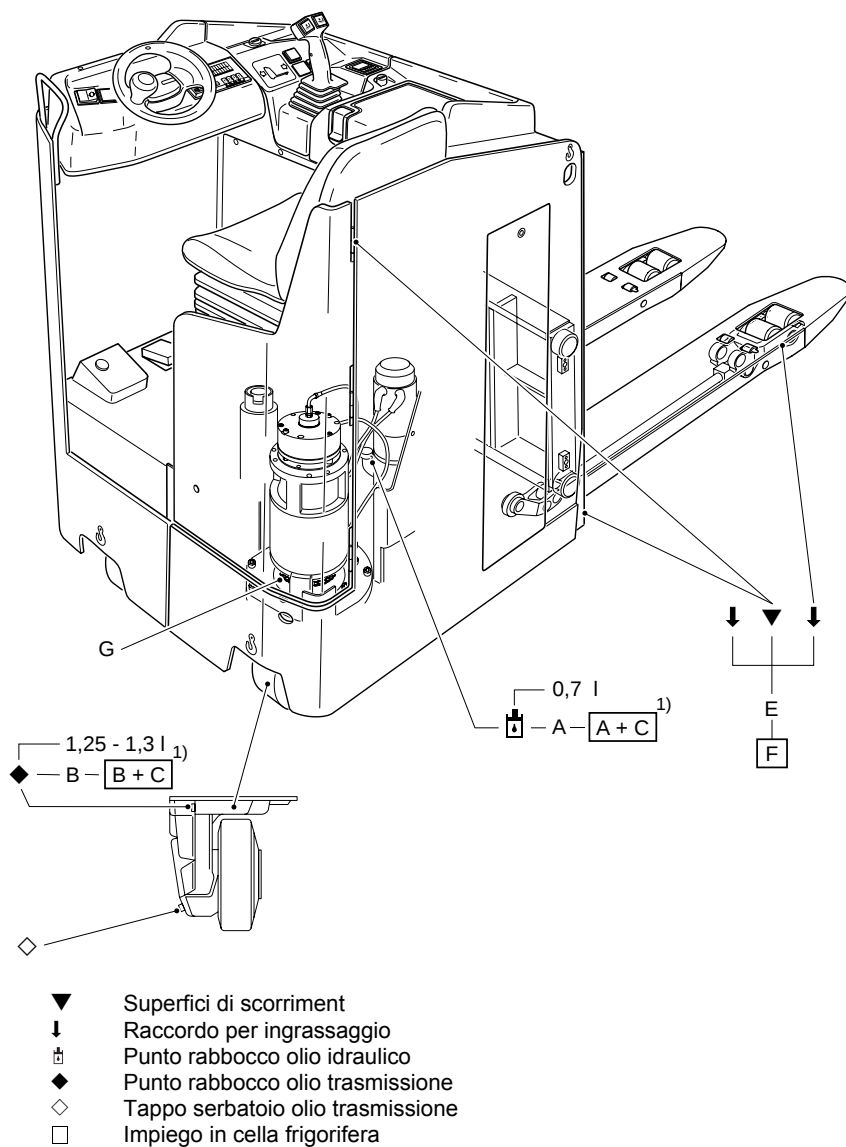
			Standard= ●	W	M	M	M
			Cella frigor. = *	1	3	6	12
Impianto elettrico:	9.1	Verificare funzionamento impianto elettrico		●			
	9.2	Verificare connessioni e guasti ai cavi		●			
	9.3	Verificare esatta corrispondenza valori fusibili					●
	9.4	Verificare sede e funzionamento commutatori e camme		●			
	9.5	Verificare funzionamento avvisatore acustico e dispositivo sicurezza	*	●			
	9.6	Verificare il teleruttore, se necessario, cambiare i pezzi soggetti ad usura		●			
Motori elettrici:	10.1	Verificare usura spazzole		●			
	10.2	Verificare ancoraggio motore		●			
	10.3	Aspirare il carter del motore e verificare usura collettore	*	●			
	10.4	Verificare la presenza della cappa di protezione del potentiometro del motore dello sterzo.					
Batteria:	11.1	Verificare densità elettrolita, livello e tensione elementi	*	●			
	11.2	Verificare tenuta morsetti, ingrassarli con vaselina	*	●			
	11.3	Pulire spina batteria e verificare ancoraggio	*	●			
	11.4	Verificare integrità cavo, se necessario cambiare		●			
	11.5	Verificare il funzionamento dell'arresto della batteria		●			
Ingrassaggio:	12.1	Lubrificare ed ingrassare secondo lo schema	*	●			
Controlli:	13.1	Controllare collegamenti a massa impianto elettrico					●
	13.2	Verificare velocità traslazione e spazio frenata					●
	13.3	Verificare velocità sollevamento e discesa					●
	13.4	Verificare dispositivi sicurezza e messa fuori funzione		●			
Collaudo:	14.1	Fare una prova con carico nominale		●			
	14.2	A manutenzione ultimata, collaudo in presenza del responsabile	*	●			

- a) Verificare il serraggio dei bulloni delle ruote dopo circa 100 ore di esercizio e, se necessario stringere.
- b) Verificare tenuta raccordi idraulici dopo le prime 100 ore di esercizio e, se necessario stringere.
- c) Controllare la tensione della catena sterzo la prima volta dopo ca. 100 ore di esercizio; regolarla se necessario.
- d) Primo cambio dopo 500 ore di esercizio.



Gli intervalli di manutenzione valgono per i casi di impiego normale. Nei casi di impiego gravoso accorciare, se necessario, gli intervalli.

5 Schema di Lubrificazione



¹⁾rapporto di miscela impiego in cella frigorifera 1:1

²⁾ 1,25l - 1,3l; la quantità dipende dal tipo di cambio
 (riempire sempre fino all'orlo inferiore del bocchettone di riempimento).

5.1 Rifornimenti

Come usare i prodotti di lubrificazione: osservare attentamente le modalità d'uso consigliate dai fornitori.



Non osservando correttamente le modalità d'uso, si mette in pericolo la salute, la vita e l'ambiente. Conservare questi prodotti di lubrificazione nei recipienti previsti a tal fine. Questi prodotti di lubrificazione possono essere infiammabili, pertanto evitare il contatto con le parti costruttive riscaldate oppure con la fiamma aperta.

Per i rifornimenti usare sempre recipienti puliti. E' vietato mescolare liquidi di qualità differenti. Sarà possibile mescolare liquidi differenti, solo nei casi espressamente previsti nelle istruzioni d'uso.

Evitare spargimenti di liquido. Se ci fosse liquido sparso, raccoglierlo immediatamente usando un legante adatto al caso ed eliminare questa miscela, osservando le disposizioni che tutelano l'ambiente.

Code	N° d'ordin	Quantità	Descrizione	Uso
A	29 200 670	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	Impianto idraulico
B	29 200 680	5,0 l	CLP 100, DIN 51517	Riduttore
C	29 200 810	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524	Riduttore, impianto idraulico
E	29 201 430	1,0 kg	Grasso, DIN 51825	Schema lubrificazione
F	29 200 100	1,0 kg	Grasso, TTF52	Schema lubrificazione

Dati Qualitativi

Code	Gardo di sapon	Punto liquef °C	Penetrazione Walk à 25 °C	NLG1-Classe	Temperatura d'esercizio °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35 / +120
F	—	—	310 - 340	1	-52 / +100

6 Avvertenze per la manutenzione

6.1 Preparare il veicolo per i lavori di assistenza e manutenzione

Per evitare infortuni durante i lavori di assistenza e manutenzione, osservare le norme di sicurezza previste. Devono sussistere le seguenti premesse:

- Bloccare il veicolo in modo sicuro (si veda il cap. E).
- Staccare la spina della batteria per evitare che la macchina si sposti all'improvviso (si veda il cap. D).



Quando si fanno lavori con il veicolo sollevato, questo deve essere bloccato in modo da evitare una caduta o un ribaltamento dello stesso o che scivoli via. Quando si solleva il veicolo, osservare pure le istruzioni viste nel capitolo «Trasporto e prima messa in funzione».

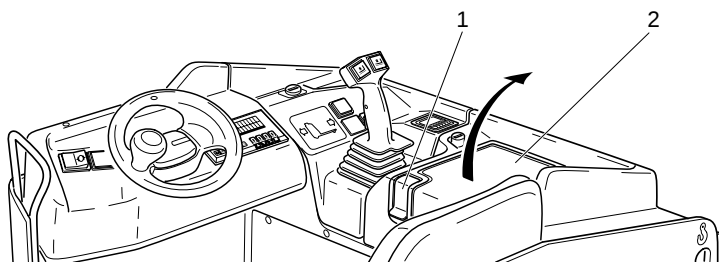
6.2 Aprire il poggiaabbraccia

- Tirare il dispositivo (1) di bloccaggio.

Il poggiaabbraccia (2) si alza verso l'alto.

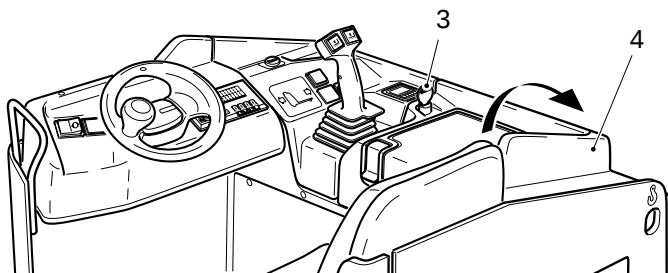


La chiave esagonale è accessibile.



6.3 Aprire il cofano della batteria

- Sbloccare il cofano della batteria (3) con la chiave di servizio.
- Sollevare il cofano della batteria (4) e farlo scattare in posizione.

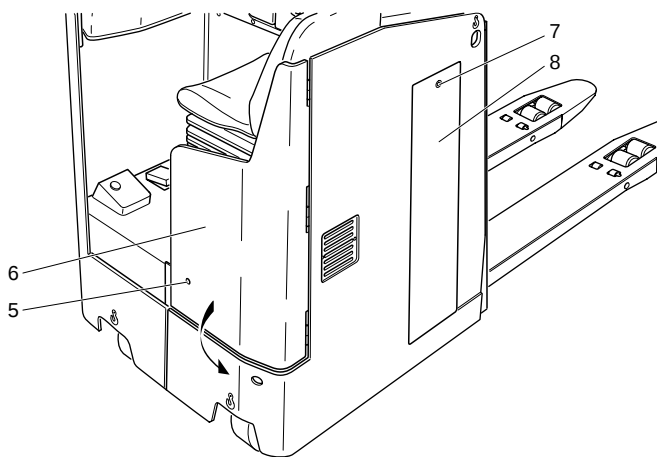


6.4 Aprire il sedile cofano

- Aprire il dispositivo di bloccaggio (5) con una chiave esagonale (si trova sotto il bracciolo (2)).
- Portare il sedile cofano (6) sul lato esterno del veicolo.



L'unità motrice, il motore dello sterzo, il comando dello sterzo e l'impianto idraulico si trovano in una posizione ben accessibile per i lavori di manutenzione.

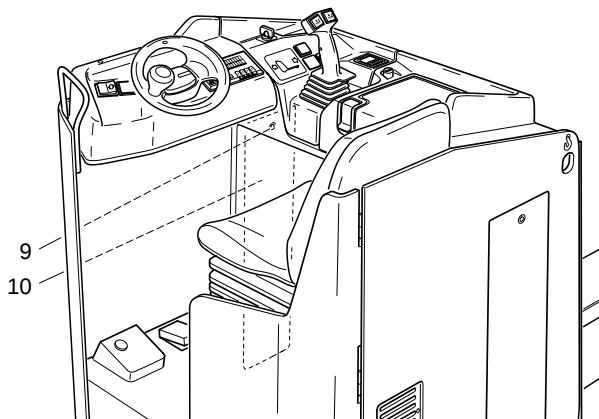


6.5 Aprire la valvola di comando

- Aprire il dispositivo di bloccaggio (9) con una chiave esagonale (si trova sotto il bracciolo (2)).
- Togliere la valvola di comando (10) e metterla da parte.



L'unità di trazione e l'impianto idraulico sono facilmente accessibili per la manutenzione.



Marciare solo con cofano chiuso e bloccato secondo le norme.

6.6 Stringere le viti delle ruote

Stringere i bulloni di fissaggio della ruota di trazione in corrispondenza degli intervalli previsti per la manutenzione e l'ispezione.

- Mettere la ruota di trazione (12) in posizione obliqua verso la direzione in rettilineo del veicolo.
- Inserire una chiave a tubo attraverso l'incavo (11) nel protettore antiamponamento e stringere tutte le viti di ruota (13).

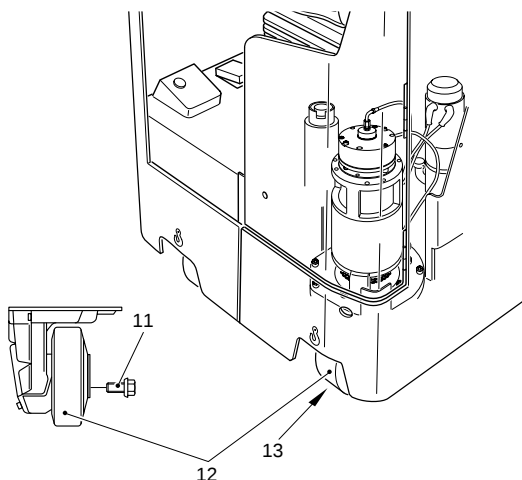


Coppia di serraggio

- 1a operazione: MA = 10 Nm
- 2a operazione: MA = 105 Nm

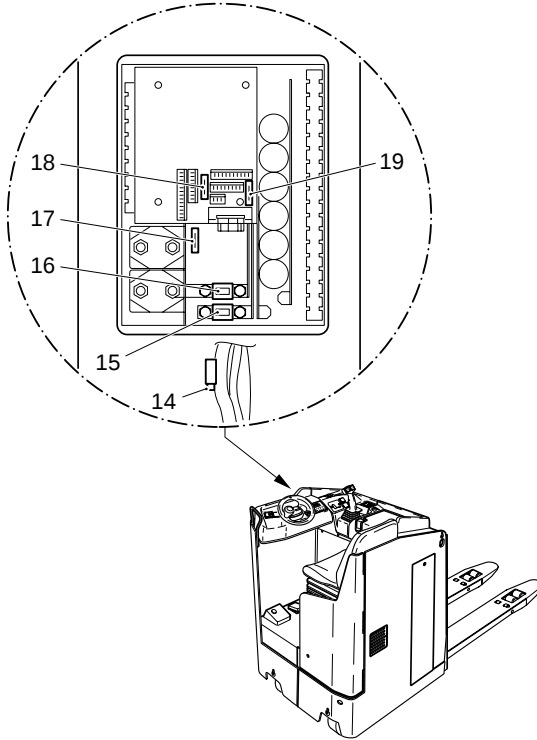


Dopo aver stretto le viti di ruota togliere la chiave a tubo.



6.7 Controllo dei fusibili

- Preparare la macchina per le operazioni di assistenza e manutenzione (vedere il capitolo F, punto 6.1).
- Togliere i cofani (vedere il capitolo F, punto 6.3 e 6.4).
- Verificare la corrispondenza del valore dei fusibili in base alla tabella e, se necessario, cambiare i fusibili.



Pos.	Descrizione	Per la protezione di:	Valore
14	3F9	Motore sterzo	30 A
15	1F1	Mmotore pompe	150 A
16	2F1	Motore di trazione	150 A
17	1F10	Marcia su campo	40 A
18	6F2	Indicatore di scarica/contaore di servizio	10 A
19	F1	Fusibile comando totale	10 A

- Chiudere i cofani (vedere il capitolo F, punto 6.3 e 6.4).

6.8 Rimettere in funzione

Dopo aver fatto dei lavori di pulizia o di manutenzione, si potrà rimettere in funzione il veicolo dopo aver fatto le seguenti verifiche:

- Verificare il funzionamento del clacson.
- Verificare il funzionamento dell'interruttore principale.
- Verificare il funzionamento del freno.
- Lubrificare il veicolo in conformità al piano di lubrificazione.

7 Arresto del veicolo

Se per motivi interni all'azienda dovesse restar fermo per più di 2 mesi, parcheggiare il veicolo in luogo asciutto, senza che vi sia pericolo di gelo. Prendere i provvedimenti di seguito descritti prima, durante e dopo il fermo.



Quando il veicolo è fermo, deve essere sollevato in modo che le ruote non tocchino il pavimento. In tal modo non si danneggiano le ruote ed i cuscinetti delle ruote.

Se il veicolo dovesse restar fermo per più di 6 mesi, rivolgersi al servizio assistenza del costruttore per prendere le misure del caso.

7.1 Cosa fare prima del fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Controllare i freni.
- Verificare il livello dell'olio idraulico e, se necessario, aggiungere altro olio (si veda il cap. F).
- Ingrassare un po' tutte le parti costruttive meccaniche che non siano state verniciate.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Staccare la batteria, pulire ed ingrassare con vaselina.



Osservare anche le istruzioni del costruttore della batteria.

- Spruzzare con l'apposito spray tutti i contatti elettrici liberi.

7.2 Cosa fare durante il fermo

Ogni 2 mesi:

- Caricare la batteria (si veda il cap. D).



Veicoli con trazione a batteria:

dato che la batteria si scarica automaticamente, sarà necessaria la ricarica fatta regolarmente, per evitare i danni derivanti dalla solfatazione.

7.3 Rimessa in funzione dopo il fermo

- Pulire a fondo il veicolo.
- Ingrassare il veicolo in base allo schema di ingrassaggio (si veda il cap. F).
- Pulire, ingrassare con vaselina ed allacciare la batteria.
- Caricare la batteria (si veda il cap. D).
- Verificare l'olio del riduttore se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Verificare l'olio idraulico se vi sia condensa e, se necessario, cambiare.
- Mettere in funzione il veicolo (si veda il cap. E).



Veicoli con trazione a batteria:

se ci sono difficoltà con l'impianto elettrico, spruzzare con spray i contatti liberi e per togliere il possibile strato di ossido formatosi sugli organi di comando, azionare ripetutamente gli organi di comando.



Subito dopo aver messo in funzione il veicolo, provare più volte i freni.

8 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali (D): test di sicurezza secondo norme VBG 36)

Almeno una volta l'anno o dopo un evento eccezionale, una persona qualificata e specializzata dovrà fare un controllo del veicolo. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all'impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del veicolo per trasporti interni, in merito all'efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei veicoli per trasporti interni.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova il veicolo, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare il veicolo, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo successivo.

L'utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.



Il costruttore dispone per tali controlli di uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori esperti del settore. Dopo aver effettuato il controllo suddetto si applica sul veicolo un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell'anno in cui si dovrà effettuare il controllo successivo.