



Istruzioni originali

**STILL**  
**ELECTRONIC**  
**DOCUMENTATION**  
**SYSTEM**

Carrello elevatore elettrico

RX60-25  
RX60-30  
RX60-35



6321 6322 6323 6324 6325 first in intralogistics

171901 IT - 11/2010





<b>1</b>	<b>Prefazione</b>	
	<b>Il carrello industriale acquistato</b> .....	2
	Informazioni generali .....	2
	Etichettatura CE .....	2
	Dichiarazione di conformità CE .....	3
	<b>Informazioni sulla documentazione</b> .....	4
	Ambito della documentazione .....	4
	Data di pubblicazione e aggiornamento manuale .....	5
	Copyright e diritti di proprietà riservata .....	5
	Spiegazione dei simboli utilizzati .....	6
	Spiegazione dei riferimenti incrociati .....	6
	Definizione delle direzioni .....	7
	Grafici di esempio .....	7
	<b>Considerazioni ambientali</b> .....	9
	Imballaggio .....	9
	Smaltimento di unità e di batterie durante le riparazioni .....	9
<b>2</b>	<b>Introduzione</b>	
	<b>Uso del carrello</b> .....	12
	Uso corretto .....	12
	Utilizzo appropriato durante il traino .....	12
	Uso non consentito .....	12
	Ambiente di utilizzo .....	13
	Uso di piattaforme di servizio .....	14
	<b>Rischi residui</b> .....	15
	Pericoli e rischi residui .....	15
	Rischi speciali associati all'utilizzo del carrello e degli accessori .....	16
	Panoramica dei pericoli e delle relative contromisure .....	18
	Pericolo per i dipendenti .....	21
<b>3</b>	<b>Sicurezza</b>	
	<b>Definizione dei termini utilizzati per i responsabili</b> .....	24
	Società di appartenenza .....	24
	Specialista .....	24
	Specialista .....	25
	Guidatori .....	25
	<b>Principi di base per un funzionamento sicuro</b> .....	27
	Copertura assicurativa nei locali della società .....	27
	Modifiche e retrofitting .....	27

Modifiche del tettuccio di protezione e carichi sul tetto .....	30
Avvertenze relative a componenti non originali .....	30
Danni, difetti e uso improprio dei dispositivi di protezione .....	31
Pneumatici .....	32
Apparecchiature mediche .....	32
Prestare attenzione quando si entra in contatto con gli ammortizzatori pneumatici e gli accumulatori .....	33
<b>Controlli di sicurezza</b> .....	34
Ispezione periodica della sicurezza del carrello .....	34
Prove isolamento .....	34
<b>Norme di sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo</b> .....	36
Materiali di consumo ammessi .....	36
Oli .....	36
Fluido idraulico .....	37
Acido batteria .....	38
Smaltimento dei materiali di consumo .....	39
<b>Emissioni</b> .....	40

## 4 Panoramica

<b>Vista generale</b> .....	44
<b>Vista generale del sedile conducente</b> .....	46
<b>Elementi di comando e di visualizzazione</b> .....	48
Unità di comando display .....	48
Dispositivi di comando per le funzioni dell'impianto idraulico e della trazione .....	48
Multileva .....	50
Minileva singola .....	51
Minileva doppia .....	52
Minileva a tre vie .....	53
Minileva a quattro vie .....	54
joystick .....	55
Fingertip .....	56
Mini consolle .....	57
<b>Punti di identificazione</b> .....	58
Panoramica .....	58
Targhetta di fabbrica .....	60
Numero di produzione .....	61
Avvertenza StVZO (codice della strada tedesco) .....	61
<b>Attrezzatura</b> .....	62
Attrezzatura speciale e varianti .....	62

Accessori .....	63
Descrizione accessori .....	64
<b>5 Utilizzo</b>	
<b>Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio</b> .....	66
Controlli visivi .....	66
Rabbocco del dispositivo lavacrystalli .....	68
Controllo delle condizioni di ruote e pneumatici .....	68
Regolazione del sedile di guida MSG 20 .....	69
Regolazione del sedile di guida MSG 65/MSG 75 .....	71
Regolazione bracciolo .....	75
Regolazione del bracciolo per il joystick (attrezzatura speciale) .....	76
Regolazione del piantone dello sterzo .....	77
<b>Avviamento</b> .....	78
Collegamento della spina batteria .....	78
Sblocco dell'interruttore di arresto di emergenza .....	79
Inserimento dell'interruttore a chiave .....	79
Codice PIN di FleetManager (attrezzatura speciale) .....	82
Funzionamento del clacson .....	88
Cintura di sicurezza .....	89
Uso della cabina di guida .....	92
Controllo del funzionamento del sistema di frenatura .....	93
Verifica del corretto funzionamento dell'impianto sterzante .....	94
Controllo della funzione di arresto di emergenza .....	95
Regolazione dei programmi di guida .....	95
Riduzione della velocità in curva (Curve Speed Control) .....	97
Riduzione della velocità con il carico sollevato .....	98
Azzeramento della misurazione del carico .....	98
Controllo della posizione verticale del montante di sollevamento per il funzionamento corretto .....	100
<b>Guida</b> .....	101
Norme sulla sicurezza durante la guida .....	101
Strade private .....	103
Selezione del senso di marcia .....	105
Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione multileva .....	107
Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione minileva .....	107
Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione con joystick .....	108
Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione Fingertip .....	108
Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione miniconsole .....	109
Avviamento alla guida .....	109
Avviamento alla guida, versione a doppio pedale (attrezzatura speciale) .....	112

Azionamento del freno di servizio .....	114
Freno di stazionamento .....	115
Azionare il freno di stazionamento meccanico .....	115
Azionare il freno di stazionamento elettrico .....	117
Azionamento manuale del freno di stazionamento elettrico .....	122
Sterzo .....	124
<b>Sollevamento</b> .....	125
Varianti dell'impianto di sollevamento .....	125
Disattivazione automatica del sollevamento (attrezzatura speciale) .....	125
Posizione verticale del montante di sollevamento .....	126
Tipi di montante di sollevamento .....	130
Problemi di funzionamento durante le operazioni di sollevamento .....	132
Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento .....	133
Funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico .....	134
Impianto di sollevamento con multileva .....	136
Impianto di sollevamento, minileva singola .....	137
Impianto di sollevamento, minileva doppia .....	138
Impianto di sollevamento, minileva a tre vie .....	139
Impianto di sollevamento, minileva a quattro vie .....	140
Impianto di sollevamento con joystick .....	141
Impianto di sollevamento fingertip .....	142
Sostituzione dei bracci forche .....	143
Prolunga forca (attrezzatura speciale) .....	145
Funzionamento con bracci forche reversibili .....	147
<b>Movimentazione di carichi</b> .....	148
Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi .....	148
Prima del prelievo del carico .....	149
Misurazione del carico .....	150
Prelievo di carichi .....	153
Zona di pericolo .....	154
Trasporto di pallet .....	155
Trasporto di carichi oscillanti .....	156
Prelievo del carico .....	157
Trasporto di carichi .....	161
Deposito e recupero di carichi .....	162
Guida su salite e discese .....	164
Guida sugli ascensori .....	164
Guida sui ponti di carico .....	165
<b>Utilizzo degli attrezzi di montaggio</b> .....	167
Montaggio degli accessori .....	167
Depressurizzazione dell'impianto idraulico .....	169

Istruzioni generali per il controllo degli accessori	170
Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva	173
Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva e 5a funzione	174
Controllo degli accessori con minileva doppia	176
Utilizzo degli accessori mediante minileve doppie e 5a funzione	178
Controllo degli accessori tramite mini-leva a tre vie	180
Controllo degli accessori tramite la minileva a tre vie e la 5a funzione	182
Controllo degli accessori tramite mini-leva a quattro vie	184
Controllo degli accessori tramite la minileva a quattro vie e la 5a funzione	185
Controllo degli accessori mediante joystick	187
Controllo degli accessori con fingertip	188
Controllo degli accessori con fingertip e 5a funzione	189
Meccanismo di bloccaggio della graffa (attrezzatura speciale)	191
Prelievo di un carico mediante attrezzi di montaggio	195
<b>Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi</b>	196
Accensione e spegnimento luci	196
Accensione e spegnimento del faro rotante	197
Accensione e spegnimento del sistema delle luci di emergenza	197
Inserimento e disinserimento degli indicatori di direzione	198
Accensione e spegnimento dei fari di lavoro	201
Utilizzo del tergi/lavacrystallo	203
Cabina	204
Radio (attrezzatura speciale)	206
Impianto di riscaldamento (attrezzatura speciale)	206
FleetManager (attrezzatura speciale)	209
Modalità Sprint (attrezzatura speciale)	209
<b>Utilizzo di un rimorchio</b>	211
Carico trainato	211
Gancio di traino manuale	212
Gancio di traino automatico	214
Traino di rimorchi	219
<b>Utilizzo in celle frigo</b>	220
<b>Funzionamento del gruppo di comando display</b>	223
Indicatori	223
Regolazione e modifica dei display	224
Impostazione di data e ora	225
Azzeramento chilometri e ore di funzionamento giornalieri	226
Impostazione lingua	226
Configurazione della modalità efficienza Blue Q	227
Impostazioni supplementari	228

<b>Modalità rendimento Blue-Q</b> .....	229
Descrizione della funzione .....	229
Effetti sugli utilizzatori aggiuntivi .....	229
Accensione e spegnimento della modalità rendimento Blue-Q .....	230
<b>Indicatori di guasti</b> .....	232
Schema .....	232
Tabella dei codici di errore .....	232
Guasti del freno di stazionamento elettrico .....	235
Messaggio CONTATTO SEDILE .....	238
Messaggio CINTURA SICUREZ. ....	241
Messaggio TIRARE IL FRENO A MANO! .....	242
Messaggio ABBASSARE FORCHE .....	243
Messaggio CICLO DI RIFERIMENTO .....	244
Messaggio ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO .....	244
Messaggio TRASDUT. ACCELER. ....	246
Messaggio SENSORE FRENO .....	246
Messaggio SORVEGLIANZA .....	247
MOT/GEN-TEMP messaggio .....	247
Messaggio STERZARE .....	248
Messaggio SURRISCALDAM. ....	248
Messaggio CHIUDERELO SPORTELLLO .....	249
Messaggio SOSTITUZIONE BATTERIA .....	249
<b>Utilizzo in condizioni di esercizio speciali</b> .....	250
Trasporto .....	250
Traino .....	253
Sollevamento con gru .....	254
<b>Comportamento nelle emergenze</b> .....	258
Arresto di emergenza .....	258
Procedura da eseguire in caso di ribaltamento del carrello .....	259
Martello di emergenza .....	260
Abbassamento di emergenza .....	260
<b>Gestione della batteria</b> .....	262
Norme di sicurezza per l'utilizzo della batteria .....	262
Informazioni generali sulla sostituzione della batteria .....	266
Apertura/chiusura del coperchio batteria .....	267
Scollegare la spina batteria .....	270
Sostituzione della batteria utilizzando il carrello elevatore o il transpallet .....	271
Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico .....	274
Ricarica della batteria con sportello di caricamento batteria .....	281
Trasporto con gru della batteria .....	284
Manutenzione della batteria .....	284

<b>Messa fuori servizio</b> .....	289
Parcheggio sicuro del carrello .....	289
Cuneo (attrezzatura speciale) .....	290
Arresto e stoccaggio del carrello .....	290
Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio .....	292

## 6 Manutenzione

<b>Informazioni generali sulla manutenzione</b> .....	296
Qualifica del personale .....	296
Informazioni relative alla manutenzione .....	296
Intervali di manutenzione e controllo .....	298
Ordinazione dei ricambi e dei componenti soggetti a usura .....	301
Qualità e quantità delle attrezzature di produzione necessarie .....	302
RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) .....	303
<b>Istruzioni di sicurezza per la manutenzione</b> .....	305
Informazioni generali .....	305
Interventi sull'impianto idraulico .....	305
Interventi sugli equipaggiamenti elettrici .....	305
Dispositivi di sicurezza .....	306
Valori impostati .....	306
Sollevamento e uso del martinetto .....	306
Interventi sulla parte anteriore del carrello .....	308
<b>Pulizia</b> .....	311
Pulizia del carrello elevatore .....	311
Pulizia dell'impianto elettrico .....	312
Pulizia catene di carico .....	313
Pulizia del parabrezza .....	313
Dopo il lavaggio .....	314
<b>Accesso ai punti di manutenzione</b> .....	315
Smontaggio/montaggio del coperchio della valvola .....	315
<b>Manutenzione secondo necessità</b> .....	317
Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando .....	317
Controllo dell'interblocco e del coperchio batteria .....	317
Manutenzione cintura di sicurezza .....	319
Controllo del sedile lato guidatore .....	320
Manutenzione del gancio di traino automatico .....	321
Manutenzione di ruote e pneumatici .....	324
Manutenzione dell'asse sterzante .....	325
Controllo delle condizioni e del livello e densità dell'acido della batteria .....	328
Controllo dei fusibili .....	329

Sostituzione dei fusibili	329
Controllo del livello dell'olio idraulico	330
Controllo dell'assenza di perdite nell'impianto idraulico	332
Manutenzione del cuscinetto montante	333
Manutenzione catena di carico	333
Verifica dell'allungamento della catena	336
Lubrificazione guide montante e rullo	337
Manutenzione del sistema di ritenuta	338
Manutenzione degli attrezzi di montaggio	338
Manutenzione di carrelli utilizzati in celle frigo	339
Manutenzione del riscaldamento	339
<b>Manutenzione dopo 1000 ore / un anno</b>	<b>341</b>
Altre attività	341
Manutenzione asse motore	341
Verificare l'eventuale presenza di perdite dai cilindri di sollevamento e relativi raccordi	342
Controllo del gioco tra arresto della piastra portaforche e arresto di fine corsa	343
Controllo dei bracci delle forche	343
Controllo forche reversibili	344
Controllo del livello dell'olio idraulico nel supporto batteria idraulico	344
Lubrificazione degli elementi scorrevoli	346
Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura	347
Controllo dei raccordi a vite e delle giunzioni saldate del supporto batteria idraulico	348
Controllo telaio di commutazione della batteria	349
Controllo del doppio pedale	349
Controllo dei collegamenti dei cavi	350
Controllo della funzione del sensore del cofano batteria	350
Manutenzione del freno di stazionamento elettrico	351
Controllo dei fusibili	351
<b>Manutenzione dopo 2000 ore/due anni</b>	<b>353</b>
Interventi aggiuntivi da eseguire	353
Manutenzione dell'impianto di sollevamento - RX60 (6321-6325)	353
<b>Manutenzione dopo 3000 ore / due anni</b>	<b>357</b>
Interventi aggiuntivi da eseguire	357
Sostituzione dell'olio di lubrificazione ingranaggi dell'assale motore - RX60 (6321-6325)	357
Controllo cuscinetti delle ruote	358
Sostituzione dell'olio idraulico del supporto batteria idraulico	359
Sostituzione dell'olio idraulico e del filtro olio idraulico	360

<b>7</b>	<b>Dati tecnici</b>	
	Dimensioni .....	366
	Scheda tecnica VDI .....	368
	Dimensioni ergonomiche .....	372
	Ruote e pneumatici .....	374
	Specifiche della batteria (a norma DIN 43536 A) .....	377
	<b>Assegnazione fusibili</b> .....	379
	Fusibili per l'equipaggiamento di base .....	379
	Fusibili per attrezzatura integrativa .....	380
<b>8</b>	<b>Schemi di circuito</b>	
	<b>Idraulica</b> .....	382
	Progetto standard dello schema del circuito idraulico .....	382
	Tecnologia proporzionale, schema del circuito idraulico .....	383
	<b>Componenti elettrici</b> .....	384
	Legenda degli schemi circuiti elettrici .....	384



1

---

## Prefazione

## Il carrello industriale acquistato

### Il carrello industriale acquistato

#### Informazioni generali

I carrelli descritti in queste istruzioni operative sono conformi agli standard e alle norme di sicurezza in vigore. Se il carrello viene utilizzato su strade pubbliche, deve essere conforme alla legislazione nazionale vigente. È necessario ottenere il permesso per il veicolo dall'ufficio competente.

I carrelli sono dotati della tecnologia più avanzata. È opportuno quindi utilizzarli in sicurezza e conservarne le funzionalità.

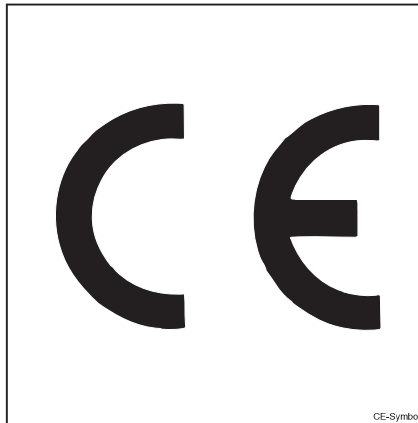
Le presenti istruzioni operative forniscono le informazioni necessarie a tale scopo. Leggere e attenersi a queste informazioni prima della messa in esercizio del carrello. In tal modo, si eviteranno incidenti ed eventuale annullamento della garanzia.

#### Etichettatura CE

Il costruttore utilizza l'etichettatura CE per indicare la conformità del carrello alle norme e regolamenti vigenti al momento della commercializzazione. Ciò viene attestato dalla dichiarazione di conformità CE emessa. L'etichettatura CE è attaccata alla targhetta costruttore.

Eventuali modifiche strutturali o aggiunte indipendenti apportate al carrello possono compromettere la sicurezza, annullando così la dichiarazione di conformità CE.

La dichiarazione di conformità CE va conservata con cura e deve essere presentata alle autorità competenti che ne facciano richiesta.



**Dichiarazione di conformità CE****Dichiarazione**

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Amburgo, Germania

Dichiariamo che la macchina

Carrello industriale **in base alle presenti istruzioni operative**  
Modello **in base alle presenti istruzioni operative**

è conforme alla versione più recente della direttiva sulle macchine 2006/42/CE.

Personale autorizzato alla compilazione della documentazione tecnica:

vedere la Dichiarazione di conformità CE

STILL GmbH

## Informazioni sulla documentazione

### Informazioni sulla documentazione

#### Ambito della documentazione

- Nel manuale di uso e manutenzione
- Istruzioni operative per accessori (equipaggiamento speciale)
- Catalogo dei ricambi
- Norme VDMA per il corretto uso dei carrelli industriali

Le seguenti istruzioni operative descrivono tutte le misure necessarie per il corretto utilizzo e la manutenzione del carrello in tutte le varianti possibili, aggiornate al momento della stampa. Eventuali progetti speciali basati su esplicite richieste del cliente sono documentati in istruzioni operative separate. Per eventuali domande, contattare il centro di assistenza.

Ricavandoli dalla targhetta costruttore ⇒ Capitolo « Targhetta di fabbrica », Pg. 4-60 inserire il numero di produzione e l'anno di fabbricazione nell'apposito spazio:

#### Numero di produzione

.....

#### Anno di fabbricazione

.....

Citare il numero di produzione per tutte le richieste tecniche.

Ogni carrello è corredato da istruzioni operative. Il manuale deve essere conservato con cura in un punto accessibile in qualunque momento a conducenti e operatori. Il luogo di conservazione è indicato nel capitolo Panoramica; vedere ⇒ Capitolo « Panoramica », Pg. 43.

In caso di smarrimento delle istruzioni operative, l'operatore deve immediatamente richiederne al costruttore una copia sostitutiva.

Le istruzioni operative sono inserite nel catalogo dei ricambi e possono essere riordinate come ricambi.

Il personale responsabile dell'uso e della manutenzione dell'attrezzatura deve familiarizzarsi con le presenti istruzioni operative.

La società di appartenenza (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) deve accertarsi che tutti gli utenti abbiano ricevuto, letto e compreso il presente manuale.

Grazie per aver letto e rispettato le indicazioni contenute in queste istruzioni. Per eventuali domande o suggerimenti volti a migliorare il prodotto o per segnalare eventuali problemi, contattare il centro di assistenza.

### **Data di pubblicazione e aggiornamento manuale**

La data di pubblicazione del presente manuale si trova nella pagina del titolo.

STILL è costantemente impegnata nell'ulteriore sviluppo dei carrelli. Le presenti istruzioni operative sono soggette a modifiche; eventuali reclami basati sulle informazioni e/o le figure ivi contenute non possono essere accettati.

Contattare il proprio centro di assistenza tecnica per il supporto tecnico relativo al carrello.

Buona guida dal Vostro partner

STILL GmbH

Berzeliusstr. 10

22113 Amburgo

### **Copyright e diritti di proprietà riservata**

Questo manuale - e i suoi eventuali estratti - non possono essere riprodotti, tradotti o trasmessi in qualsiasi forma a terzi senza espressa autorizzazione scritta del costruttore.

## Informazioni sulla documentazione

### Spiegazione dei simboli utilizzati

#### PERICOLO

Indica le procedure da seguire scrupolosamente al fine di evitare il rischio di incidenti mortali.

#### AVVERTIMENTO

Indica le procedure da seguire scrupolosamente al fine di evitare il rischio di infortuni.

#### ATTENZIONE

Indica le procedure da seguire scrupolosamente al fine di evitare il rischio di danni ai materiali e/o la loro distruzione.

#### NOTA

*Per i dati tecnici che richiedono particolare attenzione.*

#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Per evitare danni all'ambiente.*

### Spiegazione dei riferimenti incrociati

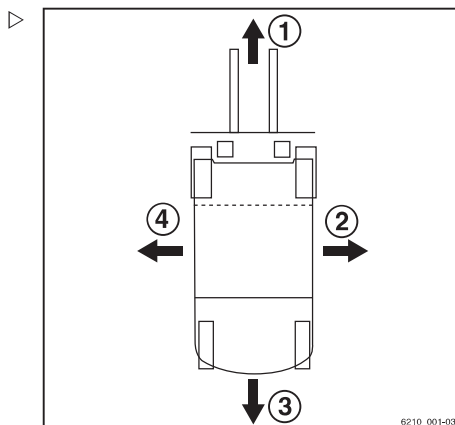
I riferimenti incrociati indirizzano il lettore verso la sezione o il capitolo appropriati.

Esempi:

- Riferimento incrociato a una sezione:  
⇒ Capitolo « Spiegazione dei riferimenti incrociati », Pg. 1-6
- Riferimento incrociato a un capitolo: ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24

### Definizione delle direzioni

Le direzioni avanti (1), indietro (3), destra (2), sinistra (4) indicano l'ubicazione dei componenti vista dal posto di guida; il carico è sul lato anteriore.



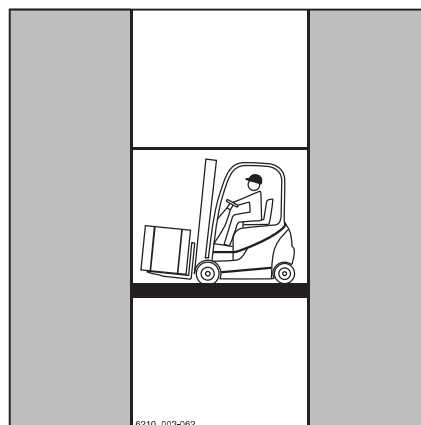
### Grafici di esempio

#### Panoramica di funzioni e funzionamenti

La presente documentazione illustra la successione (di solito in ordine sequenziale) di alcune funzioni od operazioni. Vengono utilizzati dei diagrammi schematici di un carrello di contrappeso per illustrare tali procedure.

**i** **NOTA**

*Tali diagrammi schematici non sono rappresentativi dello stato costruttivo del carrello presentato nella documentazione. Gli schemi vengono utilizzati esclusivamente allo scopo di chiarificare le procedure.*

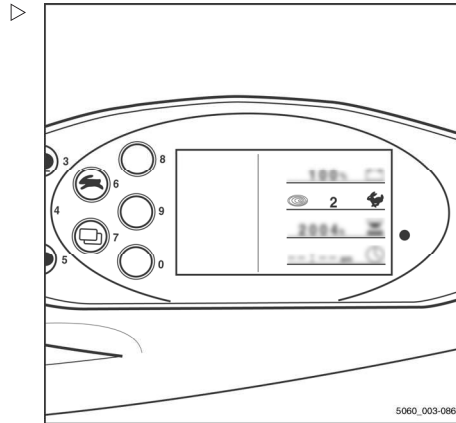


## Informazioni sulla documentazione

## Panoramica del gruppo di comando display

 **NOTA**

*Le panoramiche sugli stati di funzionamento e valori nel display del gruppo di comando display sono esempi e dipendono in parte dall'attrezzatura del carrello. Di conseguenza, i display illustrati degli attuali stati di funzionamento e valori possono essere differenti. Non sono illustrate le informazioni non pertinenti per le descrizioni.*



## Considerazioni ambientali

### Imballaggio

Per la consegna del carrello alcune parti vengono imballate per la loro protezione. L'imballaggio deve essere rimosso completamente prima del primo avviamento.



#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Il materiale dell'imballaggio va smaltito in modo adeguato dopo la consegna del carrello.*

### Smaltimento di unità e di batterie durante le riparazioni

Può essere necessario sostituire delle unità durante una riparazione. Le unità sostituite devono poi essere smaltite.

Il carrello è composto da materiali di tipo diverso, ognuno dei quali deve essere

- smaltito,
- trattato, o
- riciclato secondo le norme regionali e nazionali.



#### NOTA

*Per lo smaltimento delle batterie, attenersi alle indicazioni della documentazione fornita dal produttore batteria.*



#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Si raccomanda di rivolgersi ad un'azienda di gestione dei rifiuti.*



2

---

## Introduzione

## Uso del carrello

### Uso del carrello

#### Uso corretto

Il carrello descritto in queste istruzioni operative è adatto per il sollevamento, trasporto e impilaggio di carichi.

Il carrello può essere utilizzato esclusivamente per gli usi previsti, descritti nelle seguenti istruzioni operative.

Se il carrello deve essere utilizzato per impieghi diversi da quelli specificati nelle istruzioni operative, per evitare pericoli, occorre la preventiva autorizzazione del costruttore e, se necessario, dell'ente normativo competente.

Il carico massimo sollevabile è indicato sulla targhetta portata nominale (schema di carico) e non può essere superato, vedere anche ⇒ Capitolo « Prima del prelievo del carico », Pg. 5-149.

#### Utilizzo appropriato durante il traino

Questo carrello elevatore è adatto al traino occasionale di rimorchio ed è dotato di un apposito dispositivo di traino. Le operazioni occasionali di traino non devono superare il 2% del tempo di utilizzo giornaliero del veicolo. Se il carrello deve essere utilizzato per il traino con maggiore regolarità, occorre consultare il costruttore.

Rispettare le prescrizioni sull'uso del rimorchio. Vedere ⇒ Capitolo « Utilizzo di un rimorchio », Pg. 211.

#### Uso non consentito

La società di appartenenza o il conducente, non il costruttore, è responsabile di eventuali danni causati da un uso improprio (vedere anche ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24).

L'uso per scopi diversi da quelli descritti in queste istruzioni operative è vietato.

**⚠ PERICOLO****Possibile rischio fatale se le persone cadono dal carrello in movimento**

- È proibito portare passeggeri sul carrello.

Non utilizzare il carrello in zone a rischio di incendi, esplosioni o corrosione, o in zone particolarmente polverose.

Non è consentito impilare o disfare una pila su rampe o superfici in pendenza.

**Ambiente di utilizzo**

Il carrello può essere utilizzato all'interno o all'esterno degli edifici. L'uso sulle strade pubbliche è consentito soltanto se è installato l'equipaggiamento speciale specificato nelle norme sulla circolazione stradale.

Rispettare le norme in vigore nei vari paesi per la guida del carrello sulle strade pubbliche.

Il suolo deve avere una portata sufficiente (cemento, asfalto). La superficie non deve essere liscia. Le strade private, le zone di lavoro e le larghezze dei corridoi devono corrispondere ai dati indicati nelle istruzioni operative (vedere ⇒ Capitolo « Strade private », Pg. 5-103).

È possibile condurre il carrello sulle pendenze conformi ai dati e alle specifiche fornite (vedere ⇒ Capitolo « Strade private », Pg. 5-103).

Il carrello è idoneo all'utilizzo al chiuso e all'aperto dalle latitudini settentrionali fino ai tropici (gamma di temperatura da -20 °C a +40 °C).

Se il carrello viene utilizzato in una cella frigo, deve essere appositamente configurato e, se necessario, approvato per tale ambiente (vedere ⇒ Capitolo « Utilizzo in celle frigo », Pg. 5-220).

La società di appartenenza (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) deve garantire protezione antincendio adeguata nell'area circostante il carrello in conformità al suo impiego. A seconda dell'utilizzo del carrello, occorre fornire protezione antincendio supplementare

### Uso del carrello

sul carrello. In caso di dubbio, contattare le autorità competenti.

### Uso di piattaforme di servizio

#### **AVVERTIMENTO**

L'uso di piattaforme di servizio è regolato da normative nazionali. È obbligatorio attenersi a tali normative. L'uso di piattaforme di servizio è consentito solo in ottemperanza alle normative locali sull'uso.

Prima di utilizzare le piattaforme di servizio, consultare le autorità nazionali competenti (in Germania, le associazioni competenti in materia di assicurazioni e responsabilità del datore di lavoro).

## Rischi residui

### Pericoli e rischi residui

Nonostante un uso attento e il rispetto delle norme e dei regolamenti, non è possibile escludere completamente altri rischi inerenti l'uso del carrello elevatore.

Il carrello elevatore e tutti gli altri componenti degli impianti soddisfano i requisiti di sicurezza in vigore. Ciononostante, anche se il carrello viene utilizzato in modo adeguato e rispettando tutte le istruzioni, non è possibile escludere alcuni rischi residui.

Anche al di fuori della zona di pericolo delimitata del carrello stesso, non è possibile escludere rischi residui. Le persone che operano nell'area circostante il carrello devono prestare grande attenzione, in modo da poter reagire con prontezza in caso di malfunzionamento, incidente, guasto e così via.

#### AVVERTIMENTO

Tutte le persone che operano in prossimità di carrelli devono essere adeguatamente istruite in merito ai rischi derivanti dall'uso dei medesimi.

Si richiama inoltre l'attenzione sulle norme di sicurezza contenute in queste istruzioni operative.

I rischi possono comprendere:

- Fuoriuscite di materiali di consumo a causa di perdite, rotture di tubazioni e serbatoi ecc.
- Rischio di incidenti durante la guida su terreni difficili come rampe, superfici lisce o irregolari, o in condizioni di scarsa visibilità ecc.
- Cadute, possibilità di inciampare, durante gli spostamenti a bordo del carrello in particolare se bagnato in presenza di perdite di materiali di consumo o su superfici ghiacciate.
- Pericolo di incendio e di esplosione associato alle batterie e alle tensioni elettriche.
- Errore umano dovuto alla mancata osservanza delle norme sulla sicurezza.
- Danno non riparato o componenti difettosi e usurati.
- Manutenzione e verifiche insufficienti

### Rischi residui

- Uso di materiali di consumo non corretto
- Intervalli di prova superati

Il costruttore non verrà ritenuto responsabile di incidenti con il carrello, causati dall'inosservanza delle norme da parte della società di appartenenza, sia intenzionalmente che per disattenzione.

### Stabilità

La stabilità del carrello è stata verificata in base alle normative tecnologiche più recenti ed è garantita se il carrello viene utilizzato correttamente e secondo gli scopi previsti. Queste tengono conto solo delle forze di ribaltamento statiche e dinamiche che si possono presentare durante l'uso per gli scopi previsti e secondo le norme di utilizzo. In casi estremi, non è possibile escludere i rischi derivanti da un uso improprio o dal funzionamento non corretto, in grado di causare forze di ribaltamento tali da superare il livello di stabilità.

I rischi possono comprendere:

- Perdita di stabilità dovuta a carichi instabili o scivolosi ecc.
- svolte a velocità eccessiva;
- spostamento con carico sollevato;
- spostamento con carico sporgente lateralmente (ad esempio traslatore laterale);
- svolte e guida in diagonale su pendii;
- guida su pendii con carico sul lato a valle;
- carichi troppo grandi,
- carichi oscillanti;
- gradini o bordi delle rampe.

### Rischi speciali associati all'utilizzo del carrello e degli accessori

È necessario ottenere l'autorizzazione dal costruttore ogni volta che il carrello viene utilizzato in modo diverso rispetto al normale utilizzo e nei casi in cui l'operatore non è sicuro di poter utilizzare il carrello correttamente e senza rischio di incidenti.



## Rischi residui

## Panoramica dei pericoli e delle relative contromisure

**i** NOTA

La tabella seguente semplifica la valutazione dei pericoli presenti nella propria struttura ed è valida per tutti i tipi di trazione. Non ha la pretesa di essere completa.

**i** NOTA

Attenersi alle normative in vigore nel proprio Paese.

Pericolo	Provvedimento	Annotazione dell'ispezione ✓ fatto - non applicabile	Osservazioni
Attrezzatura del carrello non conforme alla legislazione locale	Prova	○	In caso di dubbio, consultare l'ispettorato per il lavoro oppure la società competente in materia di assicurazioni/responsabilità del datore di lavoro
Competenza e qualifica professionale dell'operatore insufficienti	Formazione del personale (carrelli con operatore seduto e in piedi)	○	BGG 925 Patente di guida VDI 3313
Utilizzo da parte di persone non autorizzate	Accesso con chiave per il personale autorizzato	○	
Carrello non in condizioni di sicurezza	Controlli ricorrenti ed eliminazione delle anomalie	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Rischio di cadute legato all'uso di piattaforme di servizio	Conformità alle normative nazionali (dei rispettivi paesi)	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro) e associazioni competenti in materia di assicurazioni e responsabilità del datore di lavoro
Visibilità limitata a causa del carico	Pianificazione risorse	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)

Pericolo	Provvedimento	Annotazione dell'ispezione ✓ fatto - non applicabile	Osservazioni
Contaminazione dell'aria	Controllo dei gas di scarico dei motori diesel	○	TRGS 554 e BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza del lavoro)
	Controllo dei gas di scarico dei motori GPL	○	Elenco MAK (massima concentrazione sul posto di lavoro) e BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Utilizzo non consentito (uso improprio)	Pubblicazione delle istruzioni operative	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro) e ArbSchG (normativa tedesca in materia di salute e sicurezza sul lavoro)
	Istruzioni fornite per iscritto all'operatore	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro) e ArbSchG (normativa tedesca in materia di salute e sicurezza sul lavoro)
	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro), istruzioni operative e norme VDMA (federazione tedesca di ingegneria)	○	
Durante il rifornimento			
a) Diesel	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro), istruzioni operative e norme VDMA (federazione tedesca di ingegneria)	○	
b) GPL	Osservare BGV D34, le istruzioni operative e le norme VDMA	○	

## Rischi residui

Pericolo	Provvedimento	Annotazione dell'ispezione ✓ fatto - non applicabile	Osservazioni
In occasione della ricarica della batteria di trazione	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro), istruzioni operative e norme VDMA (federazione tedesca di ingegneria)	○	VDE 0510: in particolare - Assicurare la ventilazione - Valore di isolamento entro i limiti prescritti
Durante l'uso dei caricabatterie	Rispettare la BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza del lavoro), BGR 104 e le istruzioni operative	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza del lavoro) e BGR 104
Durante il parcheggio di carrelli GPL	Rispettare la BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza del lavoro), BGR 104 e le istruzioni operative	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza del lavoro) e BGR 104
Con sistemi di trasporto senza guidatore			
Qualità inadeguata della superficie	Strade private pulite/libere	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Supporto carico errato/scivolato	Fissare nuovamente il carico al pallet	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Trazione imprevedibile	Formazione impiegati	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Strade private bloccate	Contrassegnare le strade private Mantenere libere le strade private	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Incrocio strade private	Dichiarazione del diritto di precedenza	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)
Nessuna persona rilevata durante il deposito e il recupero	Formazione impiegati	○	BetrSichVO (normativa tedesca in materia di sicurezza sul lavoro)

### Pericolo per i dipendenti

In base all'ordinanza di sicurezza (BetrSichVO) e al diritto del lavoro (ArbSchG), la società di appartenenza (vedere → Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) deve determinare e valutare i pericoli durante il funzionamento, e stabilire che tipo di misure di salute e sicurezza sul lavoro sono richieste nel rispetto dei dipendenti (BetrSichVO). La società di appartenenza deve pertanto redigere istruzioni operative appropriate (§ 6 ArbSchG) e renderle disponibili per l'operatore. Occorre nominare un responsabile della sicurezza e della tutela della salute.

La struttura e l'attrezzatura del carrello sono conformi alla direttiva europea sulle macchine 2006/42/EC, pertanto sono contrassegnate dal simbolo CE. Esse non sono pertanto incluse nella valutazione dei pericoli; lo stesso dicasi per gli accessori, anch'essi dotati di etichettatura CE. La società di appartenenza deve in ogni caso selezionare opportunamente tipo e attrezzatura dei carrelli, in modo

da conformarsi alle disposizioni di impiego vigenti.

Gli esiti della valutazione devono essere opportunamente documentati (§ 6 ArbSchG). Nel caso in cui impieghi differenti del carrello comportino pericoli analoghi, l'esposizione degli esiti è consentita in forma riassuntiva. Questa panoramica (vedere → Capitolo « Panoramica dei pericoli e delle relative contromisure », Pg. 2-18) può essere consultata per capire come soddisfare i requisiti di tale norma. La panoramica illustra i principali pericoli che rappresentano la causa più frequente di incidenti in caso di mancata osservanza delle disposizioni vigenti. Se si presentano ulteriori pericoli operativi gravi, occorre prendere in considerazione anche questi.

In molti stabilimenti le condizioni di utilizzo dei carrelli sono generalmente le stesse, pertanto i pericoli possono essere riportati in un'unica panoramica. Tenere conto delle informazioni fornite a questo riguardo dalla società competente in materia di assicurazione per responsabilità degli impiegati.



3

---

**Sicurezza**

### Definizione dei termini utilizzati per i responsabili

## Definizione dei termini utilizzati per i responsabili

### Società di appartenenza

La società di appartenenza è la persona fisica o giuridica a cui appartiene il carrello industriale o all'interno del cui stabilimento il carrello viene utilizzato.

La società di appartenenza deve garantire che il carrello sia utilizzato esclusivamente per gli scopi ai quali è destinato e in conformità alle norme di sicurezza contenute in questo manuale di uso e manutenzione.

La società di appartenenza deve accertarsi che tutti gli utenti abbiano letto e compreso le norme sulla sicurezza.

La società di appartenenza è responsabile della programmazione e della corretta esecuzione dei controlli periodici di sicurezza.

Si raccomanda di rispettare le norme nazionali in materia di prestazioni.

### Specialista

Per specialista si intende un meccanico che lavora per conto del produttore o una persona che risponda ai seguenti requisiti:

- Completamento di una formazione professionale che attesti un'adeguata competenza. Tale attestazione deve essere costituita da una qualifica professionale o da un documento simile.
- Esperienza professionale che indichi l'acquisizione da parte dello specialista di un'esperienza pratica nel campo dei carrelli durante un periodo specifico della carriera. Durante tale periodo, lo specialista deve aver acquisito familiarità con un'ampia gamma di sintomi che richiedono l'esecuzione di controlli, ad esempio dai risultati di una valutazione dei rischi o di un controllo giornaliero.
- Requisiti fondamentali sono: una recente attività professionale nel campo delle prove del carrello in questione e un'ulteriore qualifica appropriata. Lo specialista deve avere esperienza nell'esecuzione delle prove in

questione o di prove simili. Inoltre, questa persona deve anche essere a conoscenza dei più recenti sviluppi tecnologici relativi al carrello e del rischio da valutare.

### Specialista

Si considera specialista una persona che, grazie alla propria preparazione tecnica ed esperienza, ha acquisito una conoscenza adeguata dei carrelli industriali e che è sufficientemente al corrente delle norme nazionali per la salute e la sicurezza in vigore, delle norme antinfortunistiche, delle direttive e delle convenzioni tecniche generalmente riconosciute (standard, norme VDE, norme tecniche di altri stati membri dell'Unione Europea o di altri paesi che hanno firmato il trattato per la creazione dello Spazio Economico Europeo) da essere in grado di valutare i carrelli industriali in quanto a condizioni di salute e sicurezza.

### Guidatori

Questo tipo di carrello può essere condotto esclusivamente da una persona esperta maggiorenne, munita di patente, che abbia dimostrato le proprie capacità di guida e di movimentazione dei carichi alla società o ad un rappresentante autorizzato e che abbia ricevuto istruzioni specifiche per la guida di carrelli. È necessaria inoltre una conoscenza specifica del carrello da azionare.

Le prescrizioni relative all'addestramento in base al comma §3 dell'Health and Safety at Work Act (Legge sulla salute e la sicurezza sul lavoro) e alla sezione §9 della Workplace Safety Ordinance (Normativa sulla sicurezza sul lavoro) sono considerate rispettate se l'operatore viene addestrato in conformità alla normativa BGG (General Employers' Liability Insurance Association Act) 925. Attenersi alle disposizioni nazionali del proprio paese.

### Definizione dei termini utilizzati per i responsabili

#### **Diritti, doveri e codici di comportamento del guidatore.**

Il guidatore deve essere istruito sui suoi diritti e doveri.

Il guidatore deve ottenere i diritti necessari.

Il guidatore deve indossare abbigliamento di protezione (indumenti di protezione, scarpe di sicurezza, casco, occhiali di protezione, guanti) adeguato alle condizioni, al lavoro e al tipo di carico di sollevare. Indossare scarpe di sicurezza per garantire guida e frenata sicure.

Il guidatore deve aver letto il manuale di uso e manutenzione, che deve rimanere costantemente a sua disposizione.

Il guidatore deve:

- aver letto e compreso il manuale d'uso
- aver acquisito una conoscenza del funzionamento sicuro del carrello industriale,
- essere fisicamente e psicologicamente idoneo alla guida sicura del carrello.

#### **⚠ PERICOLO**

**L'uso di droghe, alcol o medicine che influenzano i riflessi pregiudicano la capacità di guidare il carrello!**

Le persone sotto l'effetto delle suddette sostanze non sono autorizzate ad eseguire nessun lavoro né ad utilizzare un carrello industriale.

#### **È vietato l'uso dei carrelli da parte di personale non autorizzato**

Il guidatore è responsabile del carrello durante le ore di lavoro. Non deve consentirne l'uso da parte di persone non autorizzate.

Quando abbandona il carrello, deve chiuderlo adeguatamente per impedirne l'impiego non autorizzato.

## Principi di base per un funzionamento sicuro

### Copertura assicurativa nei locali della società

In molti casi i locali della società hanno zone a traffico pubblico limitato.

 **NOTA**

L'assicurazione aziendale deve essere rivista per garantire che, in caso di danni causati nelle zone a traffico pubblico limitato, sia disponibile la copertura assicurativa per il carrello per la responsabilità civile.

### Modifiche e retrofitting

Se il carrello viene impiegato per operazioni non previste dalle direttive o dalle presenti istruzioni, e deve essere di conseguenza convertito o sottoposto a interventi di aggiornamento a posteriori, tenere presente che ogni cambiamento strutturale può compromettere la maneggevolezza e la stabilità del carrello causando incidenti.

Contattare pertanto il centro di assistenza tecnica.

Le modifiche che compromettono, tra le altre cose, la stabilità, la portata e i sistemi di sicurezza non devono essere apportate senza l'approvazione del costruttore.

Il carrello può essere convertito solo previa autorizzazione scritta del costruttore. Se necessario, ottenere l'autorizzazione dell'autorità competente.

Non apportare modifiche a freni, sterzo, elementi di controllo, vista perimetrale, attrezzatura speciale e accessori, ecc. senza previa autorizzazione scritta del costruttore.

Sconsigliamo il montaggio e l'uso di sistemi di ritenuta non approvati dal costruttore.

## Principi di base per un funzionamento sicuro


**⚠ PERICOLO**

Anche quando si utilizza un sistema di ritenuta approvato vi è un rischio residuo di lesioni per l'operatore in caso di ribaltamento del carrello. Il rischio di lesioni si riduce con l'uso combinato del sistema di ritenuta e della cintura di sicurezza. La cintura di sicurezza protegge anche dalle conseguenze di eventuali tamponamenti o cadute da una rampa.

- Usare anche la cintura di sicurezza.

Durante la saldatura di parti del carrello elevatore, è fondamentale scollegare la batteria e tutti i collegamenti alle schede di controllo elettroniche. Contattare il centro di assistenza tecnica.


**⚠ PERICOLO**

Sussiste il rischio di esplosione se vi sono ulteriori fori nel coperchio batteria. I gas esplosivi possono fuoriuscire e possono provocare lesioni letali in caso di esplosione. Non è sufficiente chiudere i fori con tappi per prevenire la fuga di gas!

- Non effettuare alcun foro nel coperchio batteria.

**⚠ PERICOLO**

Sussiste il rischio di incidente se vi sono ulteriori fori nel coperchio batteria. La stabilità del coperchio batteria è compromessa ed il coperchio può rompersi. Il sedile del conducente può rompersi, con conseguente rischio di incidente per via di movimenti non controllati dello sterzo durante la guida.

- Non effettuare alcun foro nel coperchio batteria.

**⚠ PERICOLO**

**Se il carrello non è dotato di un tettuccio di protezione, il conducente corre il rischio di essere colpito da un carico in caduta da un'altezza di sollevamento di 1800 mm o superiore.**

È vietato l'utilizzo del carrello senza avere prima sollevato il tettuccio di protezione dell'operatore a un'altezza minima di 1800 mm.

- Per le altezze di sollevamento di 1800 mm e superiori, usare solo dei carrelli con tettuccio di protezione.

Nel caso in cui il costruttore liquidi la propria attività e la società non venga rilevata da un'altra persona giuridica, la società di appartenenza può apportare modifiche al carrello.

A tale scopo, la società di appartenenza deve soddisfare i seguenti requisiti:

I documenti della struttura, i documenti di prova e le istruzioni di montaggio associate alla modifica devono essere archiviati e rimanere sempre a disposizione.

Verificare che la targhetta portata nominale, le avvertenze, le indicazioni di pericolo e le istruzioni operative siano conformi in termini di modifiche e cambiarle se necessario.

La modifica deve essere progettata, verificata ed implementata da un ufficio progetti specializzato in carrelli industriali in base agli standard e alle direttive valide al momento della realizzazione delle modifiche.

Le avvertenze con i seguenti dati devono essere fissate in modo permanente al carrello per essere chiaramente visibili:

- Tipo di modifica
- Data di modifica
- Nome e indirizzo dell'azienda che ha implementato la modifica.

## Principi di base per un funzionamento sicuro

### Modifiche del tettuccio di protezione e carichi sul tetto

#### **⚠ PERICOLO**

**In caso di rottura del tettuccio di protezione a causa della caduta di un carico o del ribaltamento del carrello, sussistono conseguenze potenzialmente fatali per il conducente. Pericolo di vita!**

L'eventuale saldatura o foratura del tettuccio di protezione ne modificano le caratteristiche materiali e il progetto strutturale. Forze eccessive esercitate dalla caduta di carichi o dal ribaltamento del carrello potrebbero causare l'instabilità del tettuccio di protezione modificato e la mancata protezione del conducente.

- Non eseguire operazioni di saldatura sul tettuccio di protezione.
- Non eseguire operazioni di foratura sul tettuccio di protezione.

#### **⚠ ATTENZIONE**

L'eccessivo peso dei carichi sul tetto danneggia il tettuccio di protezione.

Per garantire costantemente la stabilità del tettuccio di protezione, è possibile posizionare un carico sul tetto soltanto se il progetto strutturale del tettuccio di protezione è stato sottoposto a verifica e approvato dal costruttore.

- Richiedere consulenza al centro di assistenza STILL per il fissaggio dei carichi sul tetto.

### Avvertenze relative a componenti non originali

I componenti originali e gli accessori disponibili sono progettati specificamente per questo carrello. I ricambi e gli accessori forniti da altri costruttori non sono stati collaudati e omologati da STILL.

**⚠ ATTENZIONE**

L'installazione e l'uso di tali prodotti può, pertanto, avere effetti negativi sulle caratteristiche nominali del carrello e compromettere la sicurezza di guida attiva e/o passiva.

Si consiglia di richiedere l'omologazione del costruttore e, se necessario, delle autorità competenti prima di procedere all'installazione di questi ricambi. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'uso di ricambi e accessori non originali senza la nostra preventiva approvazione.

**Danni, difetti e uso improprio dei dispositivi di protezione**

Danni o altri guasti del carrello o dell'accessorio devono essere riferiti al sovrintendente o al gestore flotta responsabile immediatamente in modo da rettificare il guasto.

Non utilizzare carrelli o accessori non funzionanti o non sicuri, se non dopo adeguata riparazione.

Non rimuovere né disattivare i dispositivi di sicurezza e gli interruttori.

I valori preimpostati possono essere modificati unicamente con l'approvazione del costruttore.

Gli interventi sull'impianto elettrico (es. il collegamento di una radio, di fari supplementari, ecc.) sono consentiti solo dietro approvazione scritta del costruttore. Tutti gli interventi all'impianto elettrico devono essere documentati.

Anche se sono amovibili, si raccomanda di non rimuovere i pannelli del tettuccio, in quanto sono progettati per proteggere l'operatore dalla caduta di piccoli oggetti.

## Principi di base per un funzionamento sicuro

### Pneumatici

#### **⚠ PERICOLO**

**Usare diversi pneumatici ha un effetto negativo sulla stabilità del carrello. Rischio di incidenti!**

È possibile montare sul carrello solo un tipo di pneumatico, per esempio solo i pneumatici superelastici (SE). È vietato utilizzare diversi pneumatici contemporaneamente, ad esempio pneumatici normali e pneumatici SE.

- Assicurarsi che sia montato un solo tipo di pneumatici.

La qualità degli pneumatici influisce sulla stabilità e le prestazioni del carrello. Effettuare eventuali cambiamenti solo dopo aver consultato il costruttore. Quando si sostituiscono le ruote o gli pneumatici, accertarsi sempre che ciò non provochi l'inclinazione del carrello su un lato (ad esempio, sostituire sempre le ruote destre e sinistre contemporaneamente).

### Apparecchiature mediche

Quando l'operatore porta apparecchiature mediche come, ad es., un pacemaker cardiaco o apparecchi acustici, il funzionamento dell'apparecchio potrebbe risentirne. Rivolgersi ad un medico o al costruttore dell'apparecchiatura medica per sapere se questa è sufficientemente protetta contro le interferenze elettromagnetiche.

### **Prestare attenzione quando si entra in contatto con gli ammortizzatori pneumatici e gli accumulatori**

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

Gli ammortizzatori pneumatici sono sotto alta pressione. Uno smontaggio errato comporta un rischio di lesioni elevato.

Per un più agevole funzionamento, varie funzioni del carrello possono essere supportate dagli ammortizzatori pneumatici. Gli ammortizzatori pneumatici (a gas) sono componenti complessi dotati di elevate pressioni interne (fino a 300 bar). Non devono mai essere aperti, se non espressamente richiesto, e devono essere installati soltanto quando non sono in compressione. Se necessario, prima dello smontaggio, il centro di assistenza si occuperà di depressurizzare l'ammortizzatore pneumatico in conformità alle norme. Gli ammortizzatori pneumatici devono essere depressurizzati prima di essere riciclati.

- Evitare danni, forze laterali, incurvamento, temperature superiori a 80 °C e contaminazione con impurità.
- Gli ammortizzatori pneumatici a gas difettosi o danneggiati dovranno essere sostituiti immediatamente.
- Contattare il centro di assistenza tecnica.

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

Gli accumulatori sono sotto alta pressione. Il montaggio errato di un accumulatore comporta un rischio di lesioni elevato.

Depressurizzare l'accumulatore prima del suo utilizzo.

- Contattare il centro di assistenza tecnica.

## Controlli di sicurezza

**Controlli di sicurezza****Ispezione periodica della sicurezza del carrello** ▷**Controllo di sicurezza in base al tempo e a incidenti straordinari**

La società di appartenenza (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) deve assicurare che il carrello venga controllato da uno specialista almeno una volta all'anno, o in seguito a incidenti che meritano attenzione (vedere ⇒ Capitolo « Specialista », Pg. 3-24).

Nell'ambito di questa ispezione è necessario effettuare, tra l'altro, un controllo completo delle condizioni tecniche del carrello per verificare la sicurezza in caso di incidenti. Inoltre, il carrello deve essere controllato attentamente per verificare eventuali danni che potrebbero essere ricondotti ad un uso improprio. Deve essere creato un registro dei collaudi. I risultati del controllo devono essere conservati fino all'esecuzione dei due controlli successivi.

La data di ispezione è indicata da un adesivo sul carrello.

- Concordare controlli di sicurezza periodici del carrello con il centro di assistenza.
- Attenersi alle linee guida per i controlli eseguiti sul carrello in conformità alla norma FEM 4.004.

L'operatore è responsabile della tempestiva correzione di eventuali anomalie.

- Contattare il centro di assistenza tecnica.

**i** **NOTA**

*Attenersi alle disposizioni nazionali del proprio paese.*

**Prove isolamento**

L'isolamento del carrello deve avere una resistenza sufficiente. Per questo motivo, è necessario condurre una prova di isolamento



0000\_003-001

in conformità alle norme DIN 1175 e DIN 43539, VDE 0117 e VDE 0510 almeno una volta l'anno.

 **NOTA**

*L'impianto elettrico del carrello e le batterie di trazione devono essere controllati separatamente.*

### Misura della resistenza di isolamento della batteria

 **NOTA**

*Tensione nominale batteria < tensione di prova < 500 V.*

- Misurare la resistenza d'isolamento con un apposito strumento di misura.

La resistenza d'isolamento può essere considerata sufficiente se raggiunge un valore minimo di  $500 \Omega/V$  di tensione nominale della batteria rispetto a massa.

Consultare il proprio centro di assistenza tecnica.

### Misurazione della resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico

 **NOTA**

*Tensione nominale batteria < tensione di prova < 500 V.*

- Assicurarsi che tutte le sorgenti di tensione siano state scollegate dal circuito sul quale si esegue la prova.
- Misurare la resistenza d'isolamento con un apposito strumento di misura.

La resistenza d'isolamento può essere considerata sufficiente se raggiunge un valore minimo di  $1000 \Omega/V$  di tensione nominale della batteria rispetto a massa.

Consultare il proprio centro di assistenza tecnica.

Norme di sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

## Norme di sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

### Materiali di consumo ammessi

#### PERICOLO

**Il mancato rispetto delle normative sulla sicurezza relative ai prodotti monouso possono comportare rischio di lesioni, morte o danni all'ambiente.**

- Attenersi alle normative sulla sicurezza durante la movimentazione di questi materiali.

Per i prodotti consentiti necessari, fare riferimento alla tabella dati di manutenzione (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303).

### Oli



#### PERICOLO

**Gli oli sono infiammabili!**

- Osservare le norme vigenti.
- Evitare che gli oli vengano a contatto con componenti del motore a temperature elevate.
- Vietato fumare, evitare gli incendi e le fiamme libere.



#### PERICOLO

**Gli oli sono tossici!**

- Evitare il contatto e l'ingestione.
- In caso di inalazione di vapori o fumi, inspirare immediatamente aria fresca.
- In caso di contatto con gli occhi, sciacquare accuratamente (per almeno 10 minuti) con acqua, quindi consultare un oculista.
- In caso di ingestione, non indurre il vomito. Rivolgersi immediatamente a un medico.

## Norme di sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

**⚠ AVVERTIMENTO**

Il contatto intenso e prolungato con la pelle può provocare la perdita di grasso cutaneo e irritare la pelle!

- Evitare il contatto e l'ingestione.
- Indossare guanti protettivi.
- Dopo qualsiasi contatto, sciacquare la pelle con acqua e sapone e applicare un prodotto per la cura della pelle.
- Cambiare immediatamente gli indumenti e le calzature eventualmente imbevuti.

**⚠ AVVERTIMENTO**

C'è il rischio di slittare sull'olio versato, in particolare se insieme ad acqua.

- Raccogliere tempestivamente l'olio versato usando un prodotto agglomerante e smaltirlo secondo le normative vigenti.

**NOTA SULL'AMBIENTE**

*Gli oli inquinano l'acqua!*

- *Conservare sempre gli oli in contenitori conformi alla normativa in vigore.*
- *Evitare di versare gli oli.*
- *Raccogliere tempestivamente l'olio versato usando un agente olio-assorbente e smaltirlo secondo le normative vigenti.*
- *Smaltire gli oli esausti in base alla normativa in vigore.*

**Fluido idraulico****⚠ AVVERTIMENTO**

Durante il funzionamento del carrello, questi fluidi sono pressurizzati e sono pericolosi per la salute.

- Non versare i fluidi.
- Osservare le norme vigenti.
- Impedire il contatto tra i fluidi e i componenti del motore a temperature elevate.

### Norme di sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo



#### ⚠ AVVERTIMENTO

Durante il funzionamento del carrello, questi fluidi sono pressurizzati e sono pericolosi per la salute.

- Evitare il contatto con la pelle.
- Evitare l'inalazione.
- La penetrazione dei fluidi pressurizzati nella pelle è particolarmente pericolosa se essi sfuggono a una pressione elevata a causa di perdite dell'impianto idraulico. In caso di lesioni di questo tipo, richiedere l'intervento di un medico.
- Per evitare lesioni, utilizzare attrezzature di protezione personale adeguate (ad esempio guanti di protezione, occhiali di sicurezza e prodotti per la protezione e la cura della pelle).



#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Il fluido idraulico è una sostanza che inquina l'acqua!*

- *Conservare sempre i fluidi idraulici in contenitori conformi alle norme.*
- *Evitare versamenti di liquido.*
- *I fluidi idraulici versati devono essere trattati con agenti olio-assorbenti e smaltiti in conformità con le norme in vigore.*
- *Smaltire il fluido idraulico esausto in conformità con le norme in vigore.*

### Acido batteria



#### ⚠ AVVERTIMENTO

L'acido della batteria contiene acido solforico disciolto, che è tossico.

- Evitare il contatto e l'ingestione.
- In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.

## Norme di sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

**AVVERTIMENTO**

L'acido della batteria contiene acido solforico disciolto, che è corrosivo.

- Durante la manipolazione dell'acido della batteria, indossare sempre indumenti protettivi e protezioni per gli occhi.
- Evitare il contatto dell'acido con i vestiti, la pelle o gli occhi; in caso di incidente, lavare immediatamente con abbondante acqua pulita.
- In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.
- Asportare immediatamente l'acido rovesciato con abbondante acqua.
- Osservare le norme codificate.

**NOTA SULL'AMBIENTE**

- Smaltire l'acido esausto della batteria come da norme in vigore.

**Smaltimento dei materiali di consumo****NOTA SULL'AMBIENTE**

*I materiali da smaltire al termine degli interventi di manutenzione, riparazione e pulizia devono essere raccolti e smaltiti sistematicamente secondo le norme in vigore. Attenersi alle disposizioni nazionali del proprio paese. Tali operazioni devono essere eseguite esclusivamente in aree destinate a tale scopo. Prestare attenzione a ridurre al minimo, per quanto possibile, l'eventuale impatto sull'ambiente.*

- I versamenti di fluidi come l'olio idraulico, il liquido dei freni e l'olio della trasmissione devono essere immediatamente asciugati mediante un legante per oli.
- Si applicano le norme relative allo smaltimento degli oli usati.
- Eventuali versamenti dell'acido della batteria devono essere immediatamente neutralizzati.

## Emissioni

**Emissioni**

I valori specificati sono validi per un carrello standard (vedere scheda tecnica). Pneumatici, montanti di sollevamento, unità aggiuntive differenti, ecc., possono produrre valori diversi.

**Emissioni sonore**

I valori sono stati determinati mediante procedure di misurazione a norma EN 12053 (misurazione della rumorosità nei veicoli industriali a norma EN 12001 e EN ISO 3744 e sulla base dei requisiti della norma EN ISO 4871).

La macchina emette i seguenti livelli di pressione sonora:

**Livello della pressione sonora continua al posto di guida**

<b>L<sub>pAZ</sub></b>	<b>&lt; 70,0 dB(A)</b>
<b>Incertezza K<sub>pA</sub></b>	<b>4 dB(A)</b>

I valori sono stati determinati nel ciclo di prova su una macchina identica, a partire dai valori ponderati in condizioni operative e in funzionamento al minimo.

Frazioni di tempo:

- Sollevamento 18%
- Regime minimo 58%
- Marcia 24%

Tuttavia, i livelli di rumorosità indicati per il carrello non possono essere utilizzati per determinare la rumorosità sul luogo di lavoro secondo la versione più recente della **Direttiva 2003/10/CE** relativa all'esposizione giornaliera dei lavoratori al rumore. Se necessario, tali livelli dovranno essere determinati direttamente dall'azienda operatrice nelle effettive condizioni del luogo di lavoro (fonti di rumore aggiuntive, speciali condizioni di esercizio, fenomeni di riflessione del suono).

**Vibrazioni**

Le vibrazioni della macchina devono essere determinate utilizzando una macchina identica, come indicato nella norma EN 13059

« Misurazioni delle vibrazioni sui carrelli industriali ».

Valore effettivo ponderato dell'accelerazione cui è sottoposto il corpo (piedi o superficie del sedile)	< 0,7 m/s <sup>2</sup>
---	------------------------

Le prove hanno dimostrato che l'entità delle vibrazioni su mani e braccia al volante o agli elementi di comando del carrello è inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>. Non vi sono pertanto indicazioni specifiche per tali valori.

Il carico individuale di vibrazioni dell'operatore durante una giornata lavorativa deve essere determinato dall'azienda in conformità con la **Direttiva EC 2002/44** (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) nel luogo effettivo di utilizzo, al fine di tenere conto di tutti gli influssi aggiuntivi, come il percorso, l'intensità d'uso, ecc.

#### Batteria



#### PERICOLO

##### Rischio di esplosione dovuta a gas infiammabili

Durante la ricarica, la batteria rilascia una miscela di ossigeno e idrogeno (gas detonante). Questa miscela di gas può essere esplosiva e non deve essere innescata.

- Accertarsi che ci sia sempre una ventilazione sufficiente nelle aree di lavoro completamente o parzialmente chiuse.
- Non avvicinare fiamme libere o scintille volanti.
- Attenersi alle norme di sicurezza sulla manipolazione della batteria.



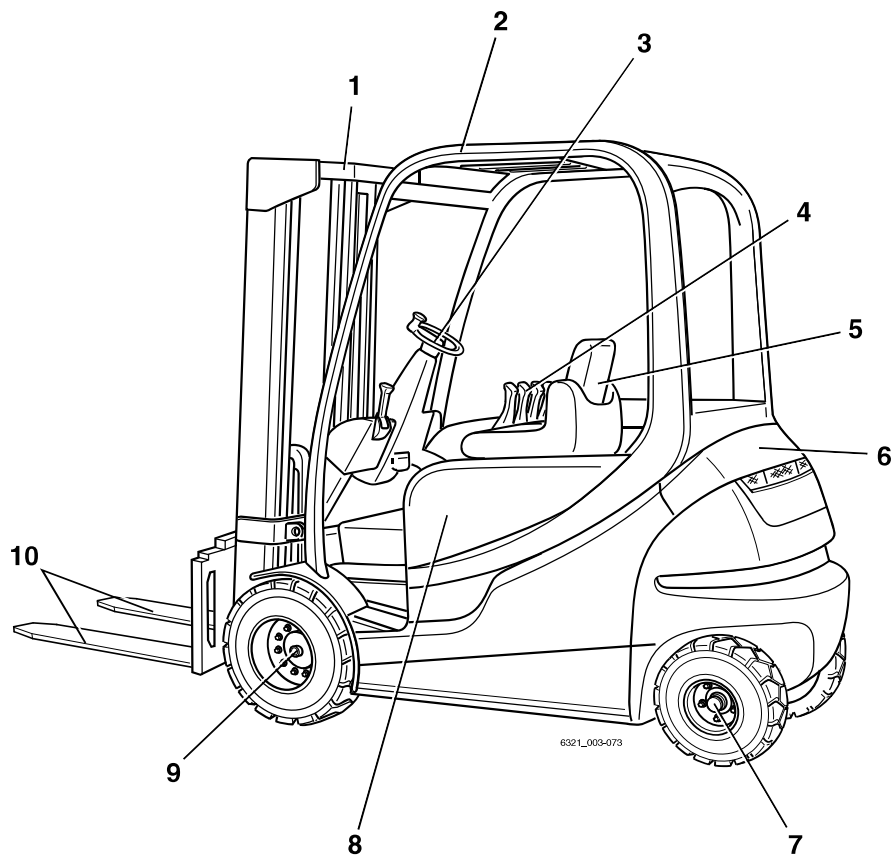
4

---

Panoramica

## Vista generale

## Vista generale

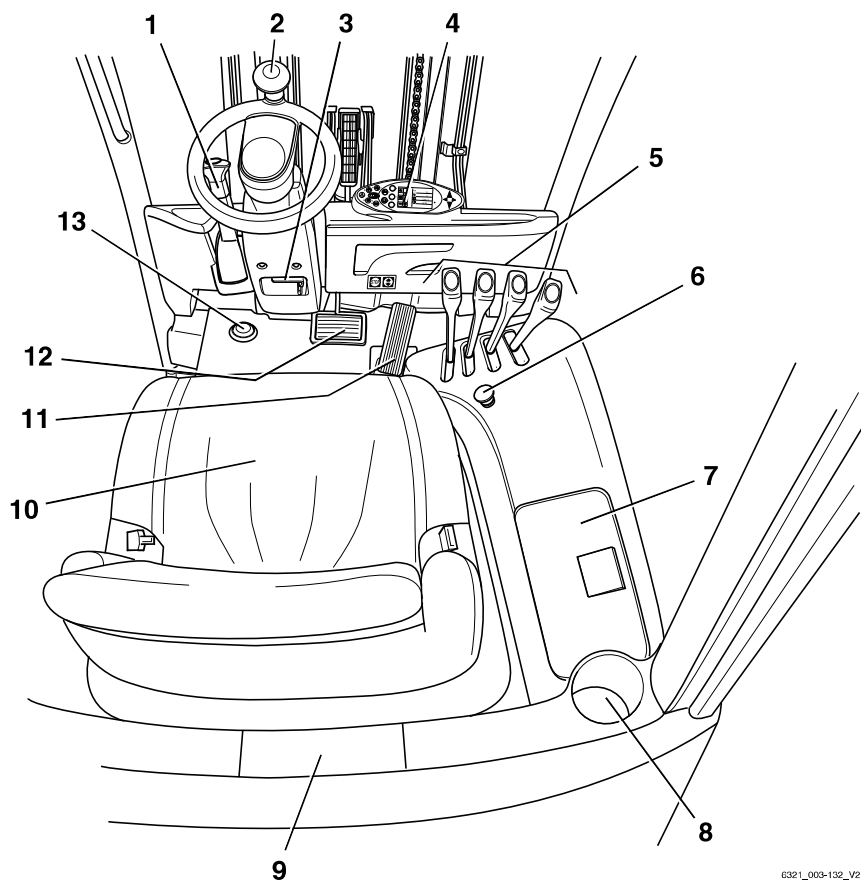


- |   |                          |    |                                      |
|---|--------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Montante di sollevamento | 6  | Elettronica di trazione              |
| 2 | Tetto                    | 7  | Assale sterzante                     |
| 3 | Volante                  | 8  | Batteria                             |
| 4 | Elementi di comando      | 9  | Assale motore con motore di trazione |
| 5 | Sedile di guida          | 10 | Forche                               |



Vista generale del sedile conducente

## Vista generale del sedile conducente



6321\_003-132\_V2

## Vista generale del sedile conducente

1	Leva freno di stazionamento	7	Parapolvere
2	Volante	8	Portabottiglie per bottiglie fino a 0,5 l
3	Leva di regolazione del piantone dello sterzo	9	Vano e luogo di conservazione per le istruzioni operative
4	Unità di comando display	10	Sedile di guida
5	Dispositivi di comando per le funzioni dell'impianto idraulico e della trazione	11	Pedale acceleratore
6	Interruttore arresto di emergenza (solo nella versione multileva)	12	Pedale freno
		13	Interruttore a pedale avvisatore acustico

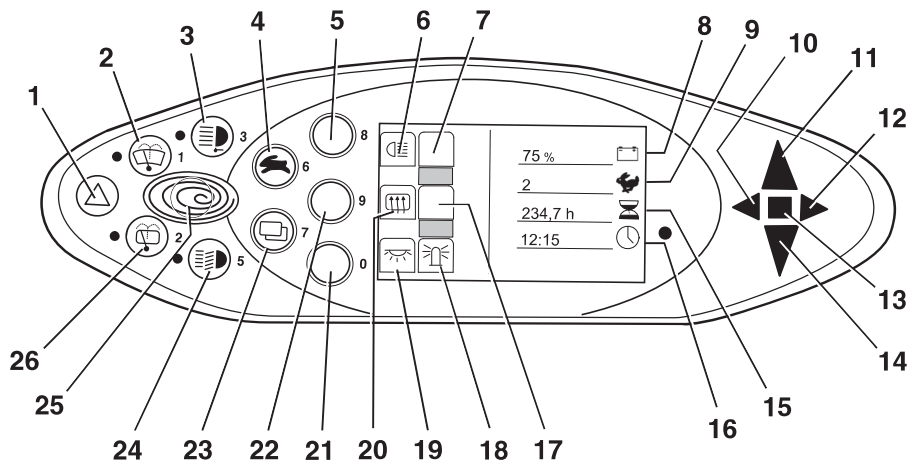
 **NOTA**

*Le attrezzature del carrello possono differire da quelle visualizzate.*

## Elementi di comando e di visualizzazione

## Elementi di comando e di visualizzazione

## Unità di comando display



6210\_003-082

1	Pulsante sistema luci di emergenza	14	Indicatore retromarcia
2	Pulsante del tergilavabrezza anteriore	15	Indicatore ore di funzionamento
3	Pulsante fari di lavoro	16	Visualizzazione ora (digitale)
4	Pulsante di selettore di programma di guida	17	Non assegnato
5	Pulsante illuminazione	18	Display faro rotante
6	Simbolo luci	19	Display luce abitacolo
7	Non assegnato	20	Indicatore riscaldamento vetro posteriore
8	Display ricarica batteria (percentuale)	21	Pulsante luce abitacolo/faro rotante
9	Display programma di guida (numerico)	22	Pulsante riscaldamento lunotto
10	Spia indicatore di direzione sinistro	23	Tasto selezione menu
11	Display marcia avanti	24	Pulsante illuminazione
12	Spia indicatore di direzione destro	25	Pulsante Blue-Q
13	Display guasti	26	Pulsante del tergicristallo lunotto

**i** **NOTA**

*I tre pulsanti a destra (6, 7, 17, 18, 19, 20) e i relativi display (5, 21, 22) sono assegnati in base all'attrezzatura elettrica speciale aggiuntiva.*

L'assegnazione qui indicata è un esempio e può differire da quella del carrello. Per eventuali domande, contattare il centro di assistenza.

### Dispositivi di comando per le funzioni dell'impianto idraulico e della trazione

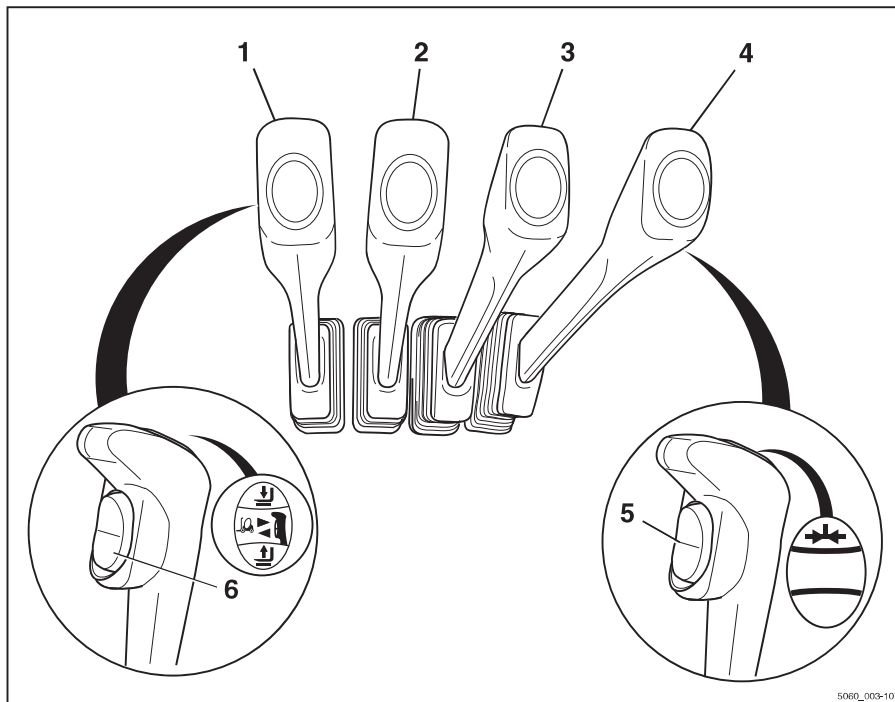
Sono disponibili diverse versioni dei dispositivi di comando per azionare le funzioni idrauliche

e di trazione del carrello. Il carrello può essere dotato dei dispositivi di comando seguenti:

- Multileva; vedere ⇒ Capitolo « Multileva », Pg. 4-50.
- Minileva singola; vedere ⇒ Capitolo « Minileva singola », Pg. 4-51
- Minileva bipolare; vedere ⇒ Capitolo « Minileva doppia », Pg. 4-52
- Minileva trilaterale; vedere ⇒ Capitolo « Minileva a tre vie », Pg. 4-53
- Minileva a quattro vie; vedere ⇒ Capitolo « Minileva a quattro vie », Pg. 4-54
- Joystick; vedere ⇒ Capitolo « Joystick », Pg. 4-55
- Fingertip; vedere ⇒ Capitolo « Fingertip », Pg. 4-56
- Miniconsole; vedere ⇒ Capitolo « Miniconsole », Pg. 4-57

## Elementi di comando e di visualizzazione

## Multileva



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Leva di comando « sollevamento/abbassamento »         | 4 | Leva di comando per gli accessori con la 5a funzione (attrezzatura speciale) |
| 2 | Leva di comando « brandeggio »                        | 5 | Interruttore « 5a funzione » (attrezzatura speciale)                         |
| 3 | Leva di comando per accessori (attrezzatura speciale) | 6 | Interruttore direzione di guida  |

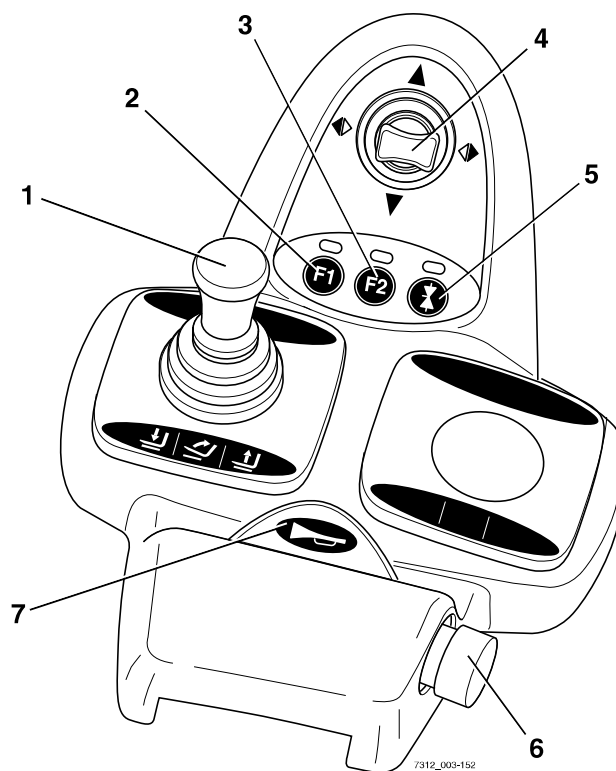
**i** **NOTA**

*Nella versione a doppio pedale (attrezzatura speciale), il carrello è dotato di un pulsante dell'avvisatore acustico invece che dell'interruttore direzione di guida.*

**i** **NOTA**

*Se il carrello è dotato di un accessorio di serraggio, l'interruttore « 5a funzione » viene utilizzato per azionare il meccanismo di bloccaggio della grappa.*

## Minileva singola



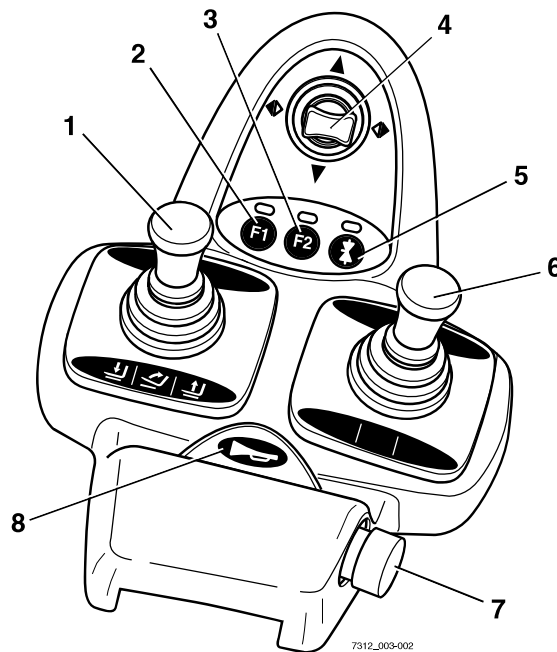
- |   |   |   |                                   |
|---|---|---|-----------------------------------|
| 1 | Leva 360° « montante di sollevamento »                        | 5 | Tasto funzione « 5a funzione »    |
| 2 | Tasto funzione F1   | 6 | Interruttore arresto di emergenza |
| 3 | Tasto funzione F2   | 7 | Pulsante dell'avvisatore acustico |
| 4 | Leva incrociata « senso di marcia / indicatore di direzione » |   |                                   |

**i** **NOTA**

*In base al tipo di equipaggiamento, i diversi accessori elettrici vengono controllati tramite i pulsanti funzione (2) e (3). Le modifiche possono essere apportate unicamente da un tecnico addetto alla manutenzione STILL.*

## Elementi di comando e di visualizzazione

## Minileva doppia

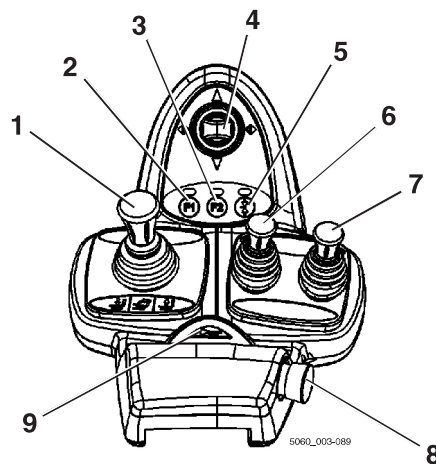


- |   |  |   |                                   |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | « Leva 360° montante di sollevamento »                           | 5 | Tasto funzione « 5a funzione »    |
| 2 | Tasto funzione F1  | 6 | Leva trasversale « accessori »    |
| 3 | Tasto funzione F2  | 7 | Interruttore arresto di emergenza |
| 4 | Leva incrociata « direzione di guida / indicatore di direzione » | 8 | Pulsante dell'avvisatore acustico |

**i** **NOTA**

*In base al tipo di equipaggiamento, i diversi accessori elettrici vengono controllati tramite i pulsanti funzione (2) e (3). Le modifiche possono essere apportate unicamente da un tecnico addetto alla manutenzione STILL.*

## Minileva a tre vie



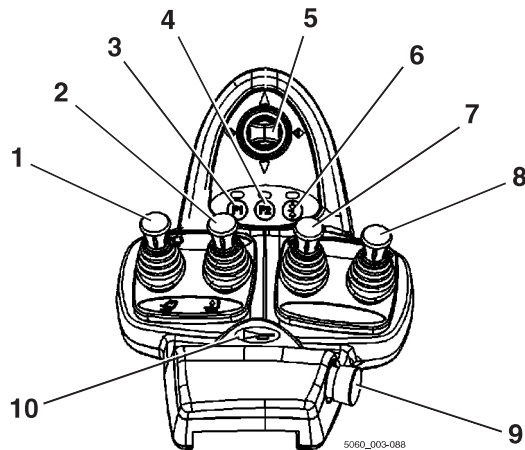
1	Leva 360° « montante di sollevamento »	6	Leva di comando « impianto idraulico ausiliario 1 »
2	Tasto funzione F1	7	Leva di comando « impianto idraulico ausiliario 2 »
3	Tasto funzione F2	8	Interruttore arresto di emergenza
4	Leva incrociata « direzione di guida / indicatore di direzione »	9	Pulsante dell'avvisatore acustico
5	Tasto funzione « 5a funzione »		

**i** NOTA

*In base al tipo di equipaggiamento, i diversi accessori elettrici vengono controllati tramite i pulsanti funzione (2) e (3). Le modifiche possono essere apportate unicamente da un tecnico addetto alla manutenzione STILL.*

## Elementi di comando e di visualizzazione

## Minileva a quattro vie

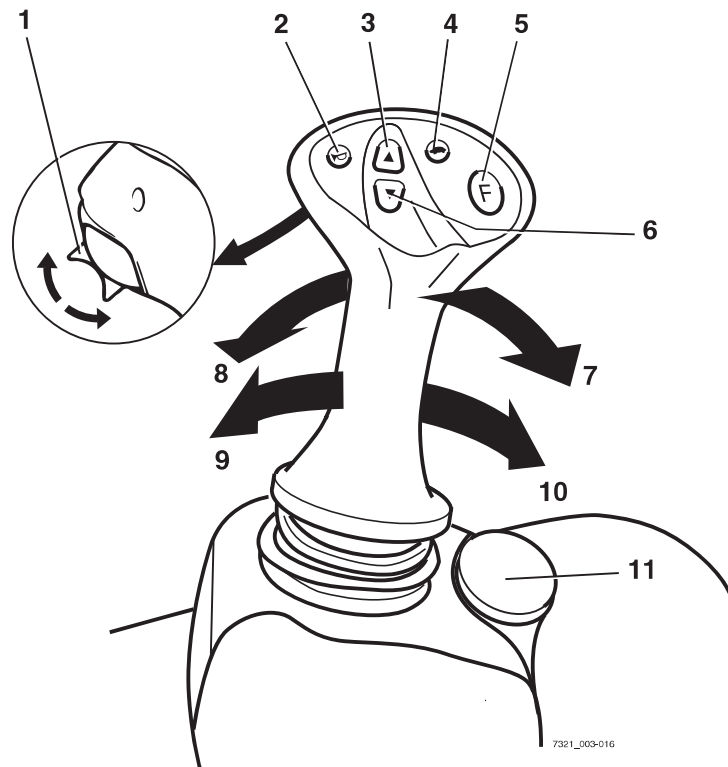


- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Leva di comando « sollevamento/abbassamento »                    | 6  | Tasto funzione « 5a funzione »                      |
| 2 | Leva di comando « inclinazione »                                 | 7  | Leva di comando « impianto idraulico ausiliario 1 » |
| 3 | Tasto funzione F1  | 8  | Leva di comando « impianto idraulico ausiliario 2 » |
| 4 | Tasto funzione F2  | 9  | Interruttore arresto di emergenza                   |
| 5 | Leva incrociata « direzione di guida / indicatore di direzione » | 10 | Pulsante dell'avvisatore acustico                   |

**i** **NOTA**

*In base al tipo di equipaggiamento, i diversi accessori elettrici vengono controllati tramite i pulsanti funzione (3) e (4). Le modifiche possono essere apportate unicamente da un tecnico addetto alla manutenzione STILL.*

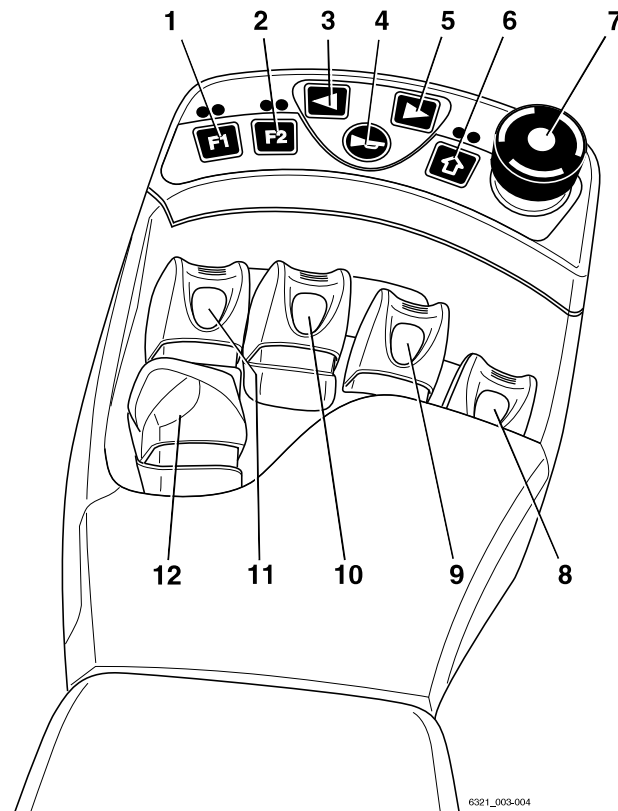
## joystick



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Bilico (carico inclinato/funzioni dei pezzi di montaggio)         | 8  | Per abbassare la piastra portaforche: spingere il joystick in avanti   |
| 2 | Pulsante clacson  | 9  | Idraulica addizionale (ad es., il traslatore laterale si sposta verso sinistra): spingere il joystick a sinistra |
| 3 | Interruttore senso di marcia avanti                               | 10 | Idraulica addizionale (ad es., il traslatore laterale si sposta verso destra): spingere il joystick a destra     |
| 4 | Controllo di precisione (non per idraulica addizionale)           | 11 | Interruttore di emergenza  |
| 5 | Tasto funzione per pezzi di montaggio                             |    |  |
| 6 | Interruttore senso di marcia indietro                             |    |  |
| 7 | Per sollevare la piastra portaforche: tirare il joystick indietro |    |  |

## Elementi di comando e di visualizzazione

## Fingertip



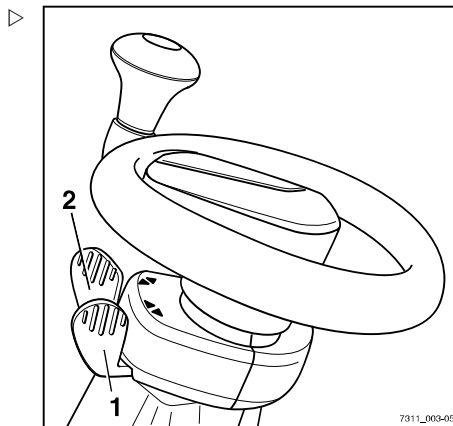
- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Tasto funzione F1                        | 8  | Leva di comando « Accessori »                 |
| 2 | Tasto funzione F2                        | 9  | Leva di comando « Accessori »                 |
| 3 | Pulsante indicatore di svolta a sinistra | 10 | Leva di comando « Inclinazione »              |
| 4 | Pulsante clacson                         | 11 | Leva di comando « sollevamento/abbassamento » |
| 5 | Pulsante indicatore di svolta a destra   | 12 | Interruttore senso di marcia                  |
| 6 | Pulsante 5a funzione                     |    |   |
| 7 | Interruttore arresto di emergenza        |    |   |

**i** **NOTA**

*In base al tipo di equipaggiamento, i diversi accessori elettrici vengono controllati tramite i pulsanti funzione (1) e (2). Le modifiche possono essere apportate unicamente da un tecnico addetto alla manutenzione STIL.*

**Mini consolle**

La mini consolle è ubicata sul piantone dello sterzo, sotto al volante.

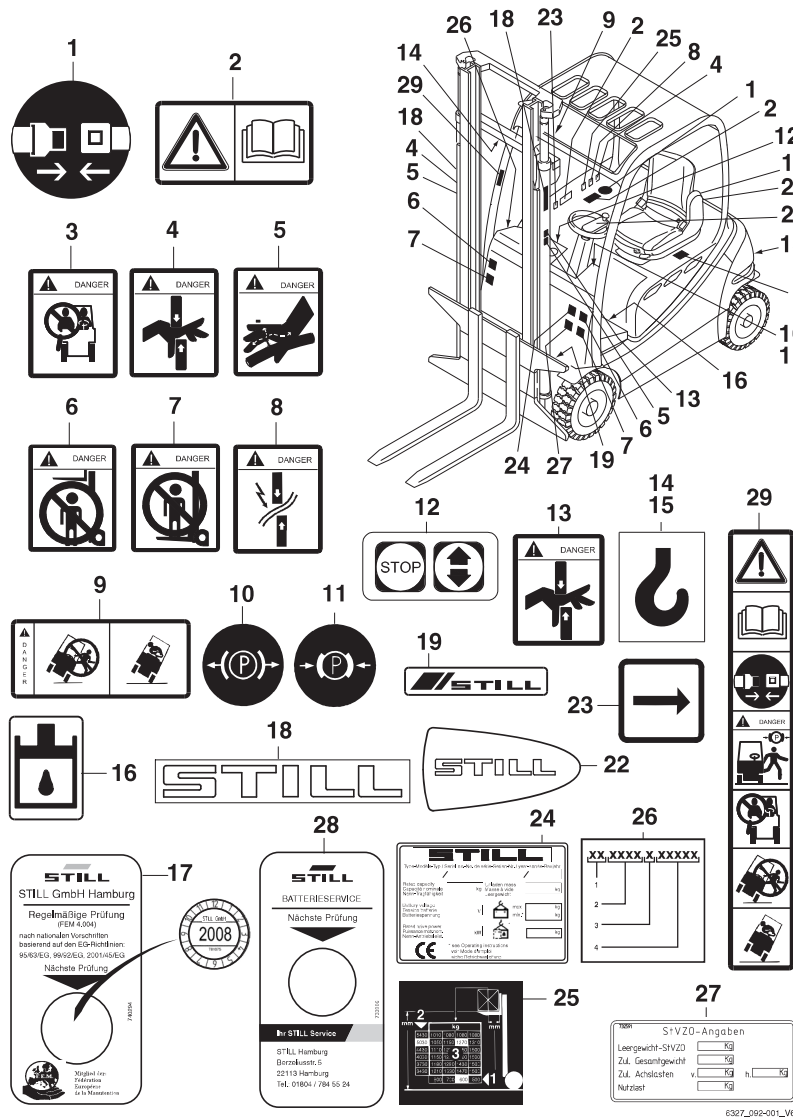


- 1 Interruttore sensore di marcia
- 2 Interruttore indicatore di direzione

Punti di identificazione

Punti di identificazione

Panoramica



1 Avvertenza: Allacciare la cintura di sicurezza

2 Avvertenza: Attenzione / Leggere le istruzioni operative

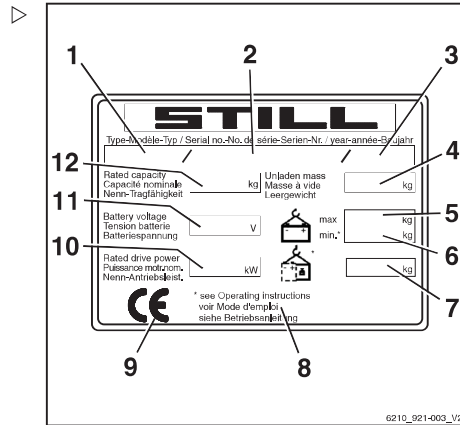
## Punti di identificazione

3	Cartello segnaletico: Non è consentito il trasporto di passeggeri.	14	Avvertenza: Punto di attacco dell'ingranaggio di sollevamento
4	Cartello segnaletico: Pericolo dovuto a taglio	15	Avvertenza: Punto di attacco dell'ingranaggio di sollevamento
5	Cartello segnaletico: Pericolo dovuto ad alta pressione del fluido	16	Avvertenza: Serbatoio dell'olio idraulico
6	Cartello segnaletico: Non sostare sotto al carrello	17	Avvertenza: auditing FEM
7	Cartello segnaletico: Non sostare sopra al carrello	18	Nome del costruttore
8	Cartello segnaletico: Rischio di cortocircuito dovuto a taglio	19	Nome del costruttore
9	Avvertenza: Non saltare dal carrello se si sta ribaltando / Piegarsi nella direzione opposta rispetto a quella del ribaltamento	22	Nome del costruttore
10	Avvertenza: Freno di stazionamento rilasciato	23	Avvertenza: Sbloccaggio
11	Avvertenza: Freno di stazionamento inserito	24	Targhetta di identificazione
12	Avvertenza: « funzionamento a doppio pedale »	25	Avvertenza: Targhetta portata nominale
13	Cartello segnaletico: Pericolo dovuto a taglio	26	Targhetta costruttore
		27	Avvertenza: Avvertenza StVZO (codice della strada tedesco)
		28	Avvertenza: Manutenzione batteria
		29	Avvertenza: Attenzione / Leggere le istruzioni operative / Allacciare la cintura di sicurezza / Inserire il freno di stazionamento quando si abbandona il carrello / Non è consentito il trasporto di passeggeri / Non saltare giù dal carrello se questo si sta ribaltando / Spostarsi in direzione opposta a quella di ribaltamento del carrello

## Punti di identificazione

## Targhetta di fabbrica

Il carrello può essere identificato dalle informazioni sulla targhetta.



- 1 Modello
- 2 Numero di produzione
- 3 Anno di fabbricazione
- 4 Peso a vuoto in kg
- 5 Max. peso della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elevatori a forche elettrici)
- 6 Min. peso della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elevatori a forche elettrici)
- 7 peso zavorra in kg (solo per carrelli elevatori a forche elettrici)
- 8 Per informazioni dettagliate, fare riferimento ai dati tecnici elencati in queste istruzioni operative
- 9 Etichettatura CE
- 10 Potenza nominale trazione in kW
- 11 Tensione batteria in V
- 12 Capacità nominale in kg

### Numero di produzione

**i** **NOTA**

Il numero di produzione consente di identificare il carrello. È riportato sulla targhetta costruttore e deve essere citato in tutti i quesiti tecnici.

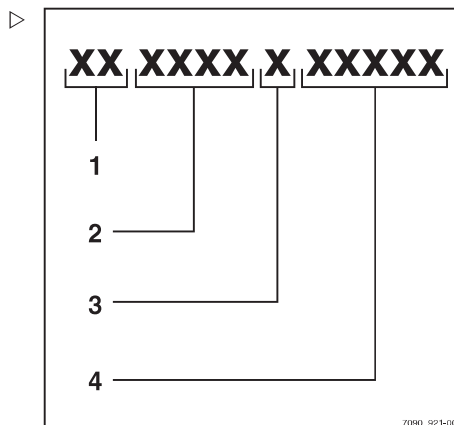
Il numero di produzione contiene le seguenti informazioni codificate:

Ubicazione prodotto (1)

Modello (2)

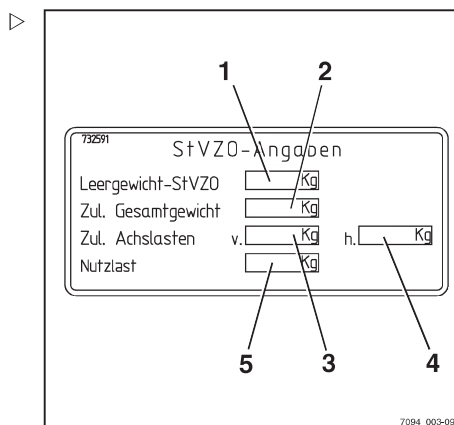
Anno di fabbricazione (3)

Numero sequenziale (4)



### Avvertenza StVZO (codice della strada tedesco)

Questa etichetta fornisce informazioni sul peso e sulla distribuzione del carico del carrello.



- 1 Peso a vuoto (in kg)
- 2 Peso totale consentito (in kg)
- 3 Peso consentito assale anteriore (in kg)
- 4 Peso consentito assale posteriore (in kg)
- 5 Carico utile (in kg)

## Attrezzatura

### Attrezzatura

#### Attrezzatura speciale e varianti

##### Sedile lato guidatore

Sedile del conducente MSG 20:

- Finta pelle

Sedile del conducente MSG 65:

- Rivestimento in tessuto, supporto lombare
- Finta pelle, supporto lombare, riscaldamento, poggiatesta
- Rivestimento in tessuto, supporto lombare, riscaldamento, poggiatesta

Sedile del conducente MSG 75:

- Finta pelle, supporto lombare, riscaldamento, poggiatesta
- Rivestimento in tessuto, supporto lombare, riscaldamento, poggiatesta

##### Tettuccio di protezione dell'operatore e cabina

- Tetto di protezione
- Protezione contro le intemperie
- Cabina
- Riscaldamento elettrico
- Vetro tettuccio
- Dispositivo lavacrystalli
- Specchio (interno, esterno)

##### Impianto frenante

- Freno rigenerativo

##### Impianto idraulico

- Comando a leve multiple
- Valvole proporzionali con comandi a joystick
- Valvole proporzionali con funzionamento a interruttore
- Valvole proporzionali con versione a minileva
- Dispositivi idraulici aggiuntivi
- Supporto batteria idraulico

### Montante di sollevamento

 **NOTA**

*Per l'altezza complessiva e altezza di sollevamento, vedere → Capitolo « Dati tecnici », Pg. 365.*

- Tele
- Hi-Lo
- Triplex

### Dispositivi elettrici

- Impianto di illuminazione normale
- Impianto di illuminazione secondo StVZO
- Proiettore sinistro, destro, anteriore, posteriore
- Luce di identificazione
- Luce retromarcia
- Comando marcia con acceleratore
- Comando marcia a doppio pedale
- FleetManager
- Registratore di incidenti
- Freno di stazionamento elettrico

### Accessori

- Prolunga forche
- Luce di avvertimento
- Griglia
- Mandrino
- Braccio gru
- Sgombraneve
- Cucchiaia
- Spostamento laterale
- Forche pinza senza traslazione
- Pinza per balle senza traslazione
- Forche pinza con traslazione
- Pinza per balle con traslazione
- Regolazione forche

**Attrezzatura****Descrizione accessori**

- Chiave per commutatore di accensione (2 pezzi)
- Chiave per cabina (equipaggiamento speciale)
- Chiave abbassamento di emergenza (solo con tecnologia proporzionale - equipaggiamento speciale)
- Telaio di sostituzione della batteria

5

---

Utilizzo

## Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

**Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio****Controlli visivi****⚠ AVVERTIMENTO**

Danni o altri difetti del carrello elevatore o dell'attrezzo di montaggio (attrezzatura speciale) possono comportare incidenti.

Se si rilevano danni o altri difetti sul carrello elevatore a forche o sugli accessori (attrezzatura speciale) durante le seguenti ispezioni, non utilizzare il carrello finché non sia stato correttamente riparato. Non rimuovere né disattivare i dispositivi di sicurezza e gli interruttori. Non modificare i valori impostati predefiniti.

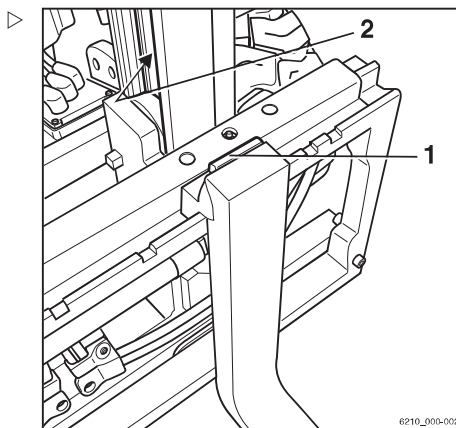
**⚠ AVVERTIMENTO**

C'è il rischio di cadute quando si lavora su parti elevate del carrello. Non sostare su parti del carrello o non utilizzarle per accedere.

- Utilizzare l'attrezzatura adeguata.

Prima della messa in funzione, accertarsi che il carrello si trovi in condizioni di sicurezza:

- I bracci forche devono essere fissati per impedirne la fuoriuscita e lo spostamento.
- I dispositivi di bloccaggio (1) dei bracci forche non devono essere danneggiati o deformati.
- I bracci forche o altre attrezzature di sollevamento non devono presentare danni evidenti (es. curvature, crepe, usura significativa).
- Le catene devono essere intatte, uniformi e adeguatamente tese.
- Controllare l'area sotto il carrello per accertare eventuali perdite nei materiali di consumo.
- La griglia di protezione (attrezzatura speciale) e il tettuccio di protezione devono essere integri e fissati.
- Gli attrezzi di montaggio (attrezzatura speciale) devono essere correttamente fissati e azionati in conformità alle istruzioni operative.



- Controllare che tutte le informazioni siano presenti e leggibili. Sostituire le etichette adesive danneggiate o mancanti in base alla panoramica dei punti di identificazione;⇒ Capitolo « Panoramica », Pg. 4-58vedere
- Le rotaie di rotolamento (2) devono essere coperte con una pellicola di grasso visibile.
- Controllare le zone visibili dell'impianto idraulico e del serbatoio olio idraulico per verificare l'assenza di danni e perdite. Sostituire i tubi flessibili danneggiati.
- La batteria deve essere correttamente chiusa.
- Il cofano batteria deve essere correttamente chiuso.
- I dispositivi di chiusura del blocco batteria e del coperchio batteria non devono essere danneggiati o deformati.
- I coperchi per la manutenzione devono essere chiusi.

**▲ PERICOLO**

**Rischio di esplosione! L'idrogeno potrebbe penetrare in cabina.**

- Se il carrello è dotato di cabina, controllare che tutti i fori non utilizzati del coperchio batteria siano chiusi con tappi di tenuta.

- I gradini devono essere puliti e privi di ghiaccio.
- Tutti i vetri (attrezzatura speciale, per esempio il parabrezza) devono essere puliti e liberi dal ghiaccio.
- A seconda dei pneumatici, il carrello è provvisto di fascetta di messa a terra. La fascetta di messa a terra deve essere integra, pulita e sufficientemente lunga da raggiungere il terreno.
- Il gancio di traino (attrezzatura speciale) non deve mostrare alcun danno percettibile (per esempio il perno di accoppiamento piegato, incrinature o rotture); il perno di accoppiamento deve essere fissato con

### Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

apposito perno di sicurezza per evitarne il distacco.

- Danni o altri difetti del carrello o dell'accessorio (attrezzatura speciale) devono essere riferiti al sovrintendente o al gestore flotta responsabile immediatamente in modo da provvedere alla riparazione del guasto.

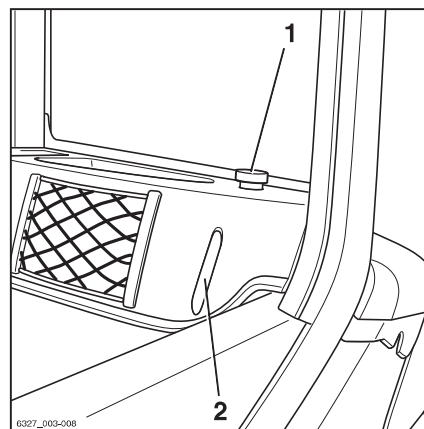
### Rabbocco del dispositivo lavacrystalli ▷

- Aprire il tappo di tenuta (1).
- Rabboccare il contenitore del dispositivo lavacrystalli (2) con l'apposito liquido.

#### ⚠ ATTENZIONE

In assenza dell'antigelo, il dispositivo lavacrystalli (equipaggiamento speciale) potrebbe danneggiarsi.

- Utilizzare sempre liquido detergente contenente antigelo.
- Riempire il serbatoio con acqua pulita.
- Chiudere il coperchio a tenuta (1).
- Azionare il dispositivo lavacrystalli finché il liquido detergente non fuoriesce dagli ugelli.



### Controllo delle condizioni di ruote e pneumatici

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di incidenti. L'usura irregolare riduce la stabilità del carrello e aumenta lo spazio di frenata.

- Sostituire immediatamente gli pneumatici di destra e sinistra consumati o danneggiati.

#### **i** NOTA

- Usare solo i tipi di pneumatici consentiti; vedere ⇒ Capitolo « Ruote e pneumatici », Pg. 7-374.

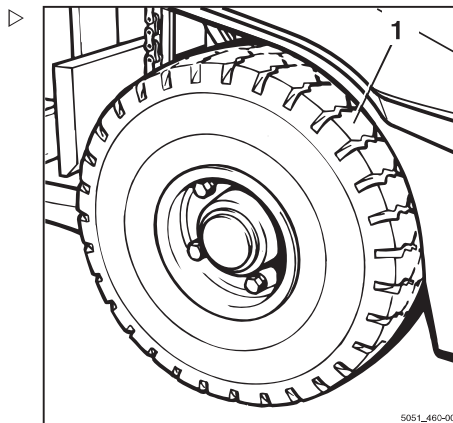
## Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

- Controllare che gli pneumatici (1) non presentino usura o danni.

Gli pneumatici non devono essere danneggiati o usurati. L'usura deve essere uniforme su entrambi i lati.

**i** **NOTA**

Rispettare le norme di sicurezza per gli pneumatici ⇒ Capitolo « Pneumatici », Pg. 3-32.



### Regolazione del sedile di guida MSG 20

**⚠ PERICOLO**

**Rischio di incidenti in caso di spostamento improvviso di sedile o schienale con conseguente movimento incontrollato da parte del conducente. Ciò può causare un azionamento involontario dello sterzo o dei dispositivi di comando, provocando movimenti incontrollati del carrello o del carico.**

- Non regolare il sedile o lo schienale durante la marcia.
  - Regolare il sedile e lo schienale in modo che tutti i dispositivi di comando possano essere azionati in sicurezza.
  - Accertarsi che sedile e schienale siano innestati in modo sicuro.
- 
- Regolare il sedile in modo da raggiungere in sicurezza ed azionare tutti i dispositivi di comando.



**⚠ AVVERTIMENTO**

In alcune versioni (attrezzatura speciale), la quantità di distanza dalla testa potrebbe essere limitata. Su queste versioni, la distanza tra la testa e il bordo inferiore della lamiera tettuccio deve essere di almeno 40 mm.

## Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

### NOTA

Se il carrello è corredato da istruzioni operative separate per il sedile, rispettare le prescrizioni in esse contenute.

### AVVERTIMENTO

Per ottenere l'ottimale molleggio del sedile, regolare la sospensione del sedile in base al peso del conducente. Tale regolazione protegge la schiena.

- Per evitare lesioni, accertarsi che non siano presenti oggetti nell'area di rotazione del sedile.

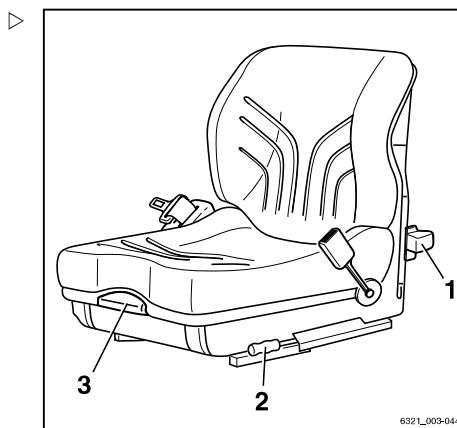
### Spostamento del sedile di guida

- Sollevare la leva (2) e spostare il sedile.
- Rilasciare la leva.

### PERICOLO

**Rischio di incidenti in caso di spostamento improvviso di sedile o schienale con conseguente movimento incontrollato da parte del conducente. Ciò può causare un azionamento involontario dello sterzo o dei dispositivi di comando, provocando movimenti incontrollati del carrello o del carico.**

- Non regolare il sedile o lo schienale durante la marcia.
- Regolare il sedile e lo schienale in modo che tutti i dispositivi di comando possano essere azionati in sicurezza.
- Accertarsi che sedile e schienale siano innestati in modo sicuro.



### Regolazione dello schienale

Non esercitare pressione sullo schienale quando si innesta il nottolino.

- Sollevare la leva (3) e regolare lo schienale con il peso del corpo.
- Rilasciare la leva (3).

### AVVERTIMENTO

Vi è rischio di incidenti se lo schienale si inclina improvvisamente e fa sì che il conducente si muova in modo incontrollato. Da questo può derivare un azionamento involontario dello sterzo o dei dispositivi di comando, provocando movimenti incontrollati del carrello o del carico.

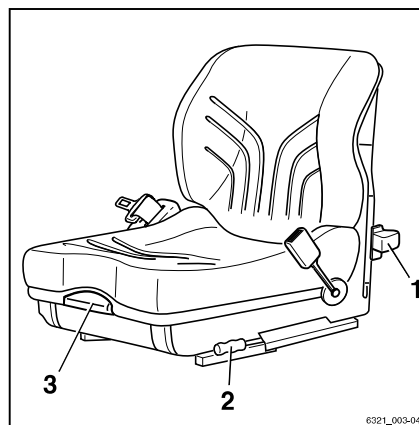
- Assicurarsi che lo schienale non possa essere regolato senza azionare la leva.

### Regolazione della sospensione del sedile in base al peso del corpo

 **NOTA**

*Questa regolazione deve essere effettuata solo quando il sedile è occupato.*

- Regolare il comfort delle sospensioni utilizzando la leva di regolazione (1).



### Regolazione del sedile di guida MSG 65/MSG 75

 **PERICOLO**

**Rischio di incidenti in caso di spostamento improvviso di sedile o schienale con conseguente movimento incontrollato da parte del conducente. Ciò può causare un azionamento involontario dello sterzo o dei dispositivi di comando, provocando movimenti incontrollati del carrello o del carico.**

- Non regolare il sedile o lo schienale durante la marcia.
- Regolare il sedile e lo schienale in modo che tutti i dispositivi di comando possano essere azionati in sicurezza.
- Accertarsi che sedile e schienale siano innestati in modo sicuro.

## Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

**⚠ AVVERTIMENTO**

In alcune versioni (attrezzatura speciale), la quantità di distanza dalla testa potrebbe essere limitata.

Su queste versioni, la distanza tra la testa e il bordo inferiore della lamiera tettuccio deve essere di almeno 40 mm.

**i NOTA**

*Se sono presenti istruzioni operative separate per il sedile, è necessario eseguirle.*

**⚠ AVVERTIMENTO**

Per ottenere l'ottimale molleggio del sedile, regolare la sospensione del sedile in base al peso del conducente. Tale regolazione protegge la schiena.

- Per evitare lesioni, accertarsi che non siano presenti oggetti nell'area di rotazione del sedile.

**Spostamento del sedile di guida**

- Sollevare la leva (1) e mantenerla.
- Spingere il sedile del conducente nella posizione desiderata.
- Rilasciare la leva.
- Accertarsi che il sedile di guida sia saldamente innestato.



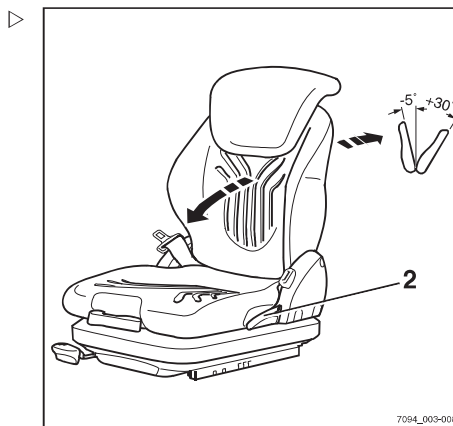
**Regolazione dello schienale**

Non esercitare pressione sullo schienale sedile nella fase di innesto.

- Sollevare la leva (2) e mantenerla.
- Premere lo schienale finché non raggiunge la posizione desiderata.
- Rilasciare la leva.
- Accertarsi che lo schienale sedile sia saldamente innestato.

**i NOTA**

*L'angolo di brandeggio all'indietro dello schienale sedile può essere limitato dalla condizione strutturale del carrello.*

**Regolare la sospensione del sedile****i NOTA**

*Il sedile di guida deve essere sempre regolato in base al peso del conducente. Per ottenere la migliore impostazione di sospensione del sedile, il conducente deve eseguire la regolazione da seduto.*

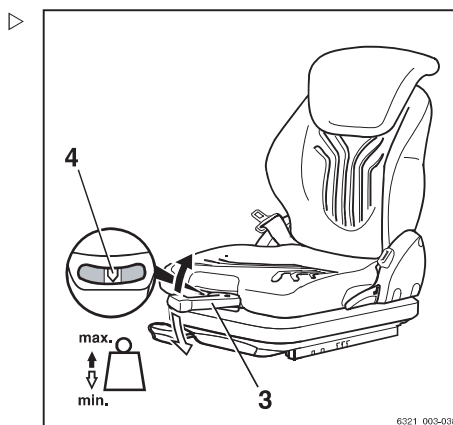
**i NOTA**

*Il sedile MSG 75 è dotato di sospensione pneumatica elettrica attivata da un interruttore elettrico anziché da una leva (3).*

- Estendere completamente la leva di regolazione del peso (3).
- Pompare in alto o in basso per regolare il peso del conducente.
- Riportare la leva di regolazione del peso nella posizione centrale iniziale prima di ogni nuova spinta (fino a udire uno scatto).
- Piegare completamente nella leva di regolazione del peso una volta terminata la regolazione.

**i NOTA**

*Quando la freccia (4) si trova al centro della finestra di ispezione, è stata selezionata l'im-*



### Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

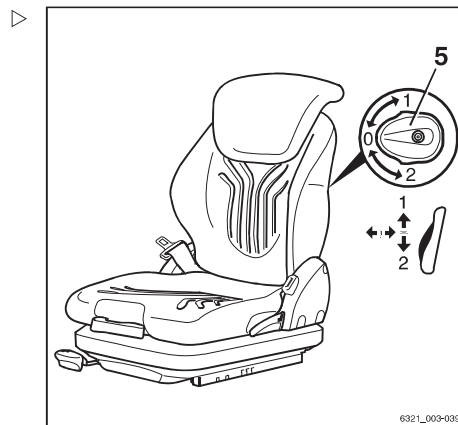
*postazione corretta per il peso del conducente. Un'evidente spinta a vuoto della leva di regolazione del peso indica che è stata raggiunta la regolazione del peso minimo o massimo.*

#### Regolazione del supporto lombare (attrezzatura speciale)

##### NOTA

*Il supporto lombare può essere regolato per adattarsi al profilo della spina dorsale del singolo conducente. La regolazione del supporto lombare induce il movimento di un cuscino convesso di supporto nella parte inferiore o superiore dello schienale.*

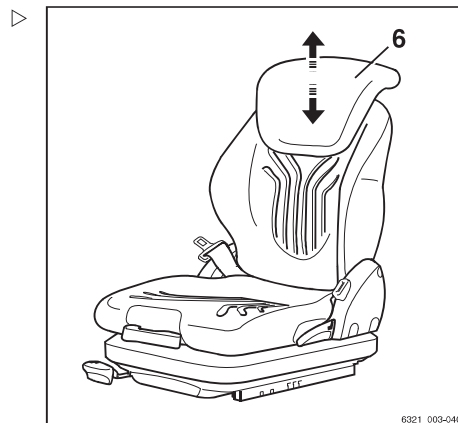
- Ruotare la manopola di rotazione (5) in basso o in alto fino a portare il supporto lombare nella posizione desiderata.



#### Regolazione della prolunga dello schienale (attrezzatura speciale)

- Regolare la prolunga dello schienale (6) tirandolo o spingendolo nella posizione desiderata.

Per rimuovere la prolunga dello schienale, tirarlo verso l'alto fino a sfilarlo oltre l'arresto di fine corsa.

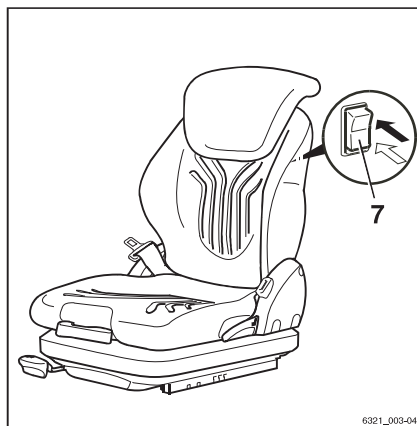


### Attivazione e disattivazione del riscaldamento del sedile (attrezzatura speciale) ▶

#### NOTA

*Il riscaldamento sedile funziona solo se l'interruttore di contatto sedile è attivo, cioè quando il conducente è seduto sul relativo sedile.*

- Per attivare e disattivare il riscaldamento del sedile (7) utilizzare l'interruttore.



### Regolazione bracciolo

#### PERICOLO

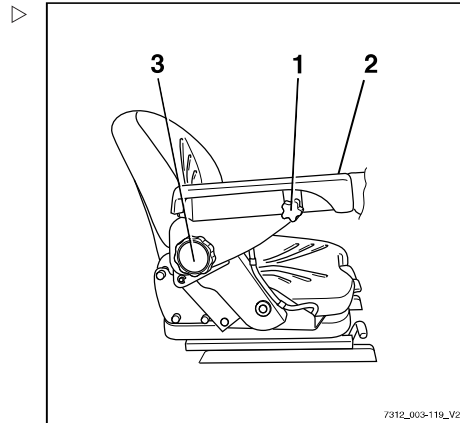
**Rischio di incidente in caso di abbassamento improvviso del bracciolo provocando movimenti incontrollati del conducente. Ciò può causare un azionamento involontario dello sterzo o dei dispositivi di comando, provocando movimenti incontrollati del carrello o del carico.**

- Non regolare il bracciolo durante la marcia.
- Regolare il bracciolo in modo che tutti i dispositivi di comando possano essere azionati in sicurezza.
- Accertarsi del corretto fissaggio del bracciolo.

## Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio

**Regolazione della lunghezza del bracciolo**

- Rilasciare la manopola a crociera (1) ruotandola in senso sinistrorso.
- Spostare il bracciolo (2) nella posizione desiderata.
- Stringere la manopola a crociera ruotandola in senso destrorso.
- Verificare che il bracciolo sia ben saldo.

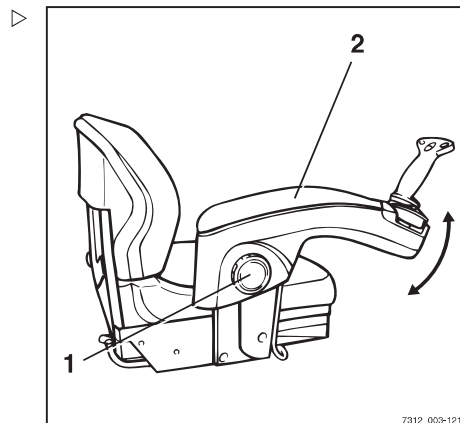
**Regolazione dell'angolo del bracciolo**

- Rilasciare il volantino (3) ruotandolo in senso sinistrorso.
- Inclinare il bracciolo (2) nella posizione desiderata.
- Stringere il volantino ruotandolo in senso destrorso.
- Verificare che il bracciolo sia ben saldo.

**Regolazione del bracciolo per il joystick (attrezzatura speciale)****⚠ PERICOLO**

Rischio di incidente in caso di abbassamento improvviso del bracciolo provocando movimenti incontrollati del conducente. Ciò può causare un azionamento involontario dello sterzo o dei dispositivi di comando, provocando movimenti incontrollati del carrello o del carico.

- Non regolare il bracciolo durante la marcia.
- Regolare il bracciolo in modo che tutti i dispositivi di comando possano essere azionati in sicurezza.
- Accertarsi del corretto fissaggio del bracciolo.
- Rilasciare il volantino (1) ruotandolo in senso sinistrorso.
- Inclinare il bracciolo (2) nella posizione desiderata.
- Stringere il volantino ruotandolo in senso destrorso.
- Verificare che il bracciolo sia ben saldo.



### Regolazione del piantone dello sterzo

- Spingere verso il basso la leva di regolazione del piantone dello sterzo (2).
- Posizionare il piantone dello sterzo (1) e tirare nuovamente la leva verso l'alto.

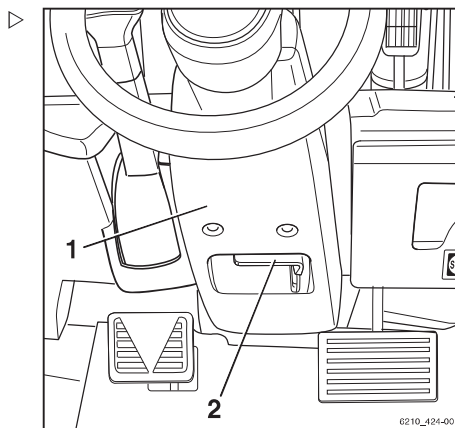
#### **⚠ PERICOLO**

##### **Rischio di incidenti!**

- Accertarsi che il piantone dello sterzo sia bloccato.

Il piantone dello sterzo deve inserirsi a scatto nella posizione prevista.

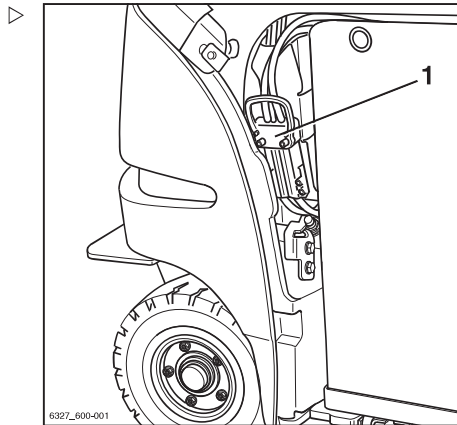
Non cercare di regolare il piantone dello sterzo durante la guida.



## Avviamento

**Avviamento****Collegamento della spina batteria**

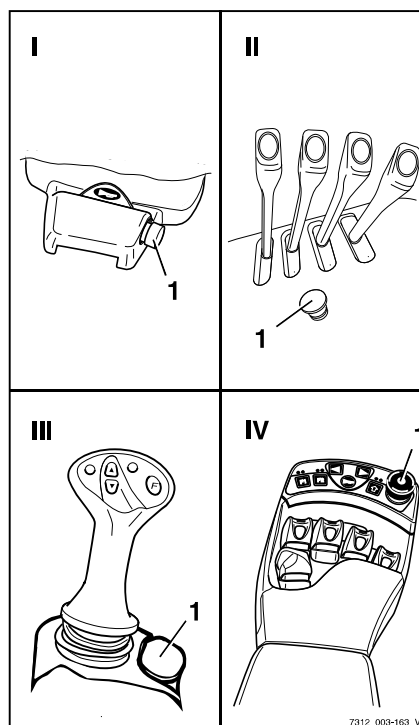
- Aprire il coperchio batteria; vedere ⇒ Capitolo « Apertura/chiusura del coperchio batteria », Pg. 5-267.
- Inserire il connettore batteria (1) nella presa del carrello.
- Chiudere il coperchio batteria; vedere ⇒ Capitolo « Apertura/chiusura del coperchio batteria », Pg. 5-267.



### Sblocco dell'interruttore di arresto di emergenza

#### Sblocco dell'interruttore di arresto di emergenza

- Spingere verso l'alto l'interruttore di arresto di emergenza (1) finché non si sblocca.



### Inserimento dell'interruttore a chiave

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Prima di attivare il commutatore a chiave è necessario eseguire tutti i controlli precedenti all'avviamento senza che alcun guasto venga rilevato.

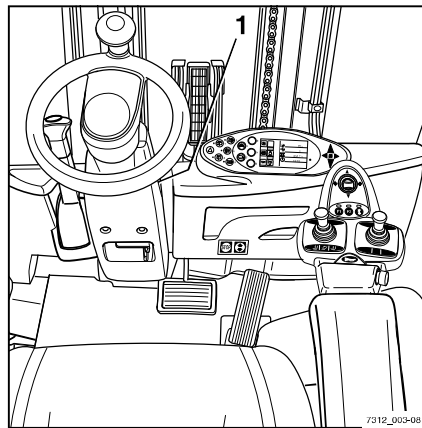
- Effettuare i controlli che precedono l'avviamento, vedere → Capitolo « Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio », Pg. 66.
- Non utilizzare il carrello se sono state rilevate anomalie.
- Informare un supervisore e/o il centro assistenza.

## Avviamento

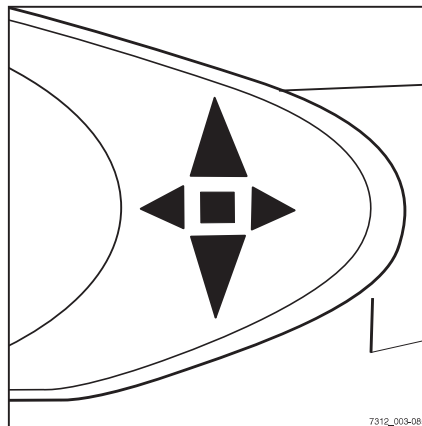
**i** NOTA

*Se il carrello a forche è stato parcheggiato a temperature inferiori a 0°C, i comandi idraulici possono essere duri.*

- Inserire la chiave di accensione (1) nell'interruttore a chiave e ruotarla verso destra portandola nella posizione di marcia « I ».



Si attiva così un auto-test. Tutte le spie degli indicatori della direzione di guida e nei display di svolta si accendono brevemente.



▶ All'attivazione del commutatore a chiave, sul display viene visualizzata la schermata iniziale nella lingua preimpostata fino al completo avvio di tutti gli elementi di comando del carrello.



#### Indicatori visualizzati durante l'avviamento

- (1) Ricarica della batteria

La capacità di batteria che rimane disponibile viene visualizzata sul display in percentuale.

#### NOTA

*Una volta collegata la batteria, lo stato di carica corretto viene visualizzato soltanto dopo la prima messa sotto carico mediante la guida o il sollevamento.*

- (2) Programma di trazione.

Sul display viene visualizzato il programma di trazione (1-5).

- (3) Ore di esercizio

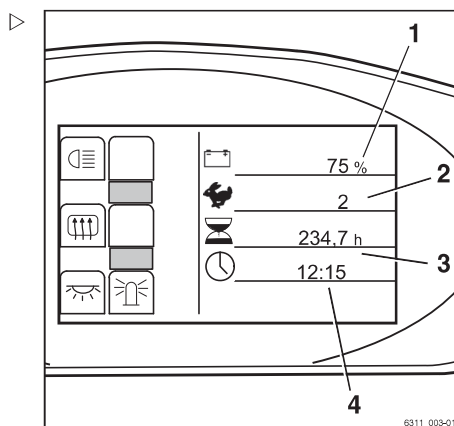
Vengono visualizzate sul display le ore di esercizio.

- Informare il centro di assistenza quando si raggiunge un intervallo di manutenzione.

#### NOTA

*Fare eseguire tutti gli interventi di riparazione e manutenzione dal centro di assistenza tecnica. Solo in questo modo è possibile eliminare definitivamente i guasti.*

- (4) Visualizzazione dell'ora



## Avviamento

L'ora viene indicata sul display.

### **NOTA**

*Possono essere visualizzate sul display altre informazioni. In caso di visualizzazione di anomalie, attenersi alle indicazioni contenute nel rispettivo capitolo; vedere ⇒ Capitolo « Indicatori di guasti », Pg. 232.*

## Codice PIN di FleetManager (attrezzatura speciale)

### Descrizione

I carrelli dotati del codice PIN di FleetManager (attrezzatura speciale) sono protetti mediante un codice di accesso a cinque cifre contro l'utilizzo da parte di persone non autorizzate. È possibile definire fino a cinquanta codici di accesso diversi in modo che lo stesso carrello possa essere utilizzato da conducenti diversi, ciascuno con il proprio codice di accesso.

### **NOTA**

*I codici di accesso vengono definiti in un menu della guida carrello accessibile solo al personale che dispone dell'autorizzazione di accesso corrispondente, ad esempio i responsabili parco veicoli.*

Dopo l'accensione del carrello, sul display dell'unità di comando viene visualizzata la schermata di benvenuto con « un carrello elevatore a forche che solleva i bracci forche ». All'accensione del carrello viene visualizzato il menu per l'inserimento del digicode Still. Tutte le funzioni del carrello elevatore (trazione, idraulica, impianti elettrici aggiuntivi e display dell'unità di comando) sono bloccate. Il sistema luci di emergenza può essere attivo. Inserire il codice di accesso a cinque cifre (da 00000 a 99999) per abilitare le funzioni bloccate. Se viene inserito il codice di accesso corretto, sul display vengono visualizzati i dati di esercizio e tutte le funzioni del carrello sono disponibili.

Inoltre, il codice digitale Still può essere configurato in modo tale che il codice di

accesso debba essere reinserito per poter utilizzare di nuovo il carrello ogni qualvolta il conducente lo abbandona.

Il primo codice di accesso è impostato in fabbrica (11111); tutti gli altri codici di accesso sono preimpostati su "0xFFFF". I codici preimpostati su "0xFFFF" non dispongono di funzioni poiché il massimo codice valido è 99999. Questi codici possono essere modificati mediante il menu corrispondente.

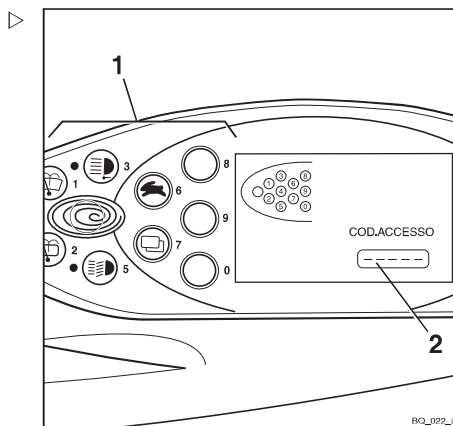
Il menu per la regolazione e la modifica dei codici di accesso è accessibile solo al personale che dispone dell'autorizzazione di accesso corrispondente, ad esempio i responsabili parco veicoli.

I codici di accesso sono memorizzati nella guida carrello. Questi codici sono ancora disponibili anche se l'unità di comando del display è stata modificata. È possibile leggere i codici di accesso dall'unità diagnostica e, se necessario, ripristinare i codici impostati in fabbrica.

#### Menu di inserimento « CODICE DI ACCESSO »

Il guidatore inserisce il codice di accesso a cinque cifre (00000 - 99999) nel menu di inserimento.

Inserire il codice di accesso utilizzando i pulsanti (1) sulla sinistra del display. Le cifre del codice di accesso (2) digitate non vengono visualizzate, ma sono rappresentate da pallini. Se il codice di accesso immesso è corretto, il display visualizza i dati di esercizio e tutte le funzioni del carrello elevatore a forche sono disponibili.

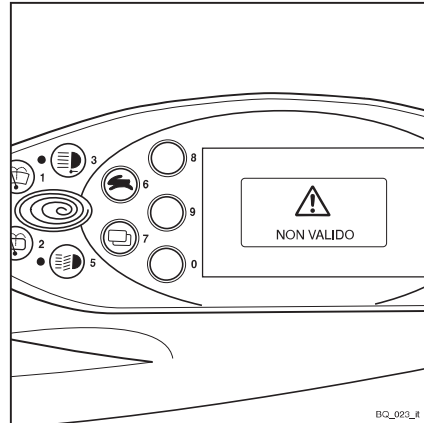


**Avviamento**

Se un codice di accesso immesso non è corretto, il messaggio di errore viene visualizzato brevemente nei grafici adiacenti. Se il messaggio di errore scompare, il codice di accesso può essere inserito di nuovo.

** NOTA**

*Se si commette un errore di digitazione, (ad es. la seconda cifra immessa non è corretta) è necessario reinserire l'intero codice di accesso e attendere la visualizzazione del messaggio di errore sopra menzionato. Reinserire il codice di accesso.*



BQ\_022\_4

Dopo tre tentativi a vuoto, il messaggio di errore viene visualizzato nei grafici adiacenti e non sarà possibile effettuare altri tentativi per un determinato periodo di tempo. Il blocco rimane in posizione anche se il carrello viene spento e riacceso dopo aver inserito tre codici di accesso non validi. È possibile regolare la durata del blocco.

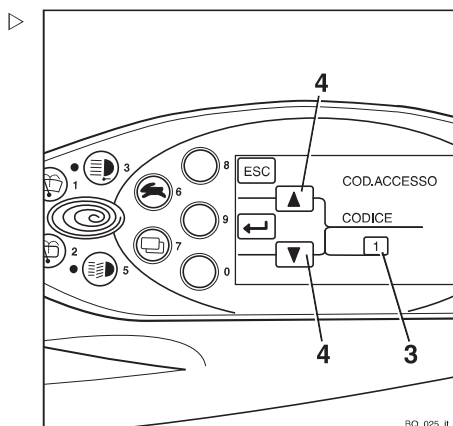
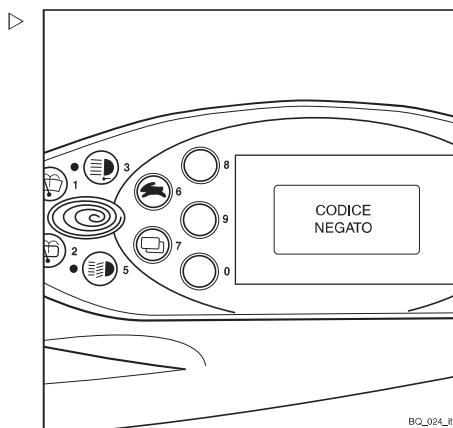
### Programmazione dei codici di accesso

I codici di accesso possono essere definiti solo dal personale che dispone dell'autorizzazione di accesso corrispondente, ad esempio i responsabili parco veicoli. Questa operazione può essere eseguita in un menu principale e in due sottomenu.

### Menu principale « SELEZIONE CODICE DI ACCESSO »

È possibile utilizzare questo menu principale per selezionare i cinquanta possibili codici di accesso e le relative sequenze numeriche possono essere determinate o modificate nel sottomenu COD. ACCESSO/NUOV. CODICE. Una volta eseguito l'accesso al menu principale, il campo di selezione CODICE(3) contiene il numero « 1 ». Ciò significa che è possibile definire il primo dei cinquanta codici di accesso.

- Utilizzare i pulsanti di scorrimento (4) per selezionare il codice desiderato (da « 1 » a « 50 »).



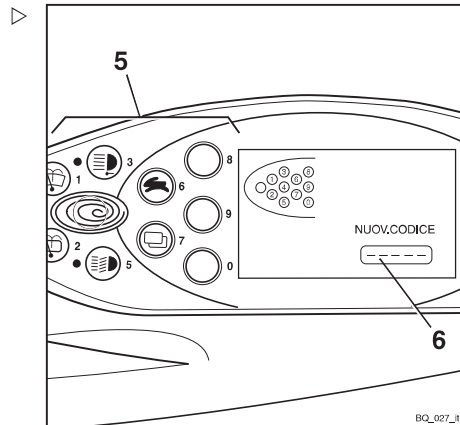
### Avviamento

- Confermare la selezione premendo INVIO.

Viene visualizzato il sottomenu COD. ACCESSO/NUOV. CODICE.

- Immettere i nuovi codici di accesso mediante i pulsanti (5).

Le cifre del codice di accesso immesso non vengono visualizzate sul display. Sono invece rappresentate in pallini nel campo NUOV. CODICE(6). Dopo aver immesso l'ultima cifra, viene visualizzato il sottomenu CONFERMA CODICE DI ACCESSO.

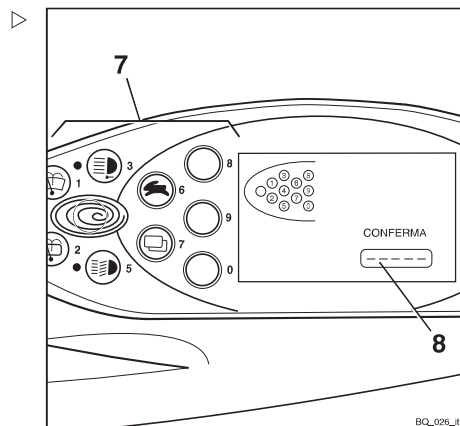


Il sottomenu CONFERMA CODICE DI ACCESSO viene utilizzato per confermare il nuovo codice di accesso.

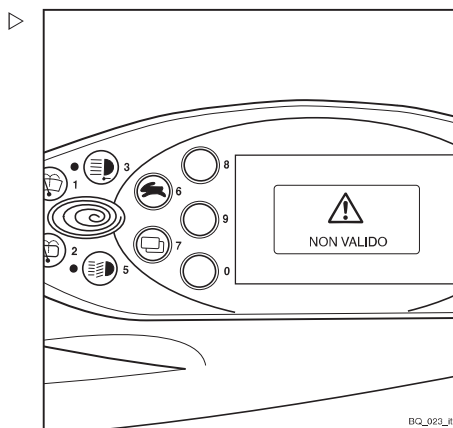
- Immettere il nuovo codice di accesso una seconda volta nel campo CONFERMA(8) utilizzando i pulsanti (7).

Se la voce corrisponde al nuovo codice di accesso inserito precedentemente, il sistema accetta il nuovo codice di accesso dopo l'inserimento dell'ultima cifra. Il display torna al menu principale SELEZIONE CODICE DI ACCESSO

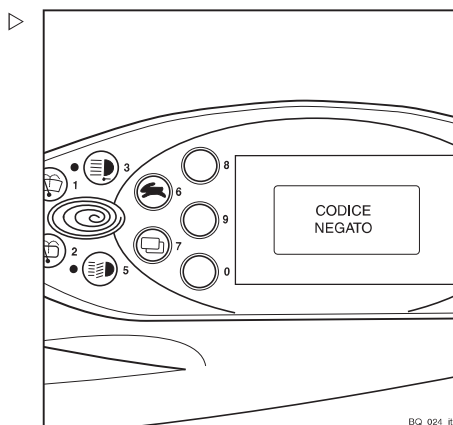
- dove è possibile definire un altro codice di accesso per la sequenza a cinque cifre. Procedere attenendosi alle istruzioni descritte all'inizio del capitolo.



Se il codice di accesso immesso nel sottomenu **CONFERMA CODICE DI ACCESSO** non corrisponde al codice di accesso precedentemente immesso, nel sottomenu **NUOVO CODICE DI ACCESSO** compare il messaggio di errore visualizzato nei grafici adiacenti. Dopo un breve periodo, il messaggio di errore scompare ed è possibile immettere nuovamente il nuovo codice di accesso definito per la conferma nel sottomenu **CONFERMA CODICE DI ACCESSO**.



Il messaggio di errore visualizzato nei grafici adiacenti compare dopo aver inserito per tre volte il codice errato. Il display torna al menu principale **SELEZIONE CODICE DI ACCESSO** ed il codice di accesso desiderato deve essere definito di nuovo come descritto all'inizio di questo capitolo.



## Avviamento

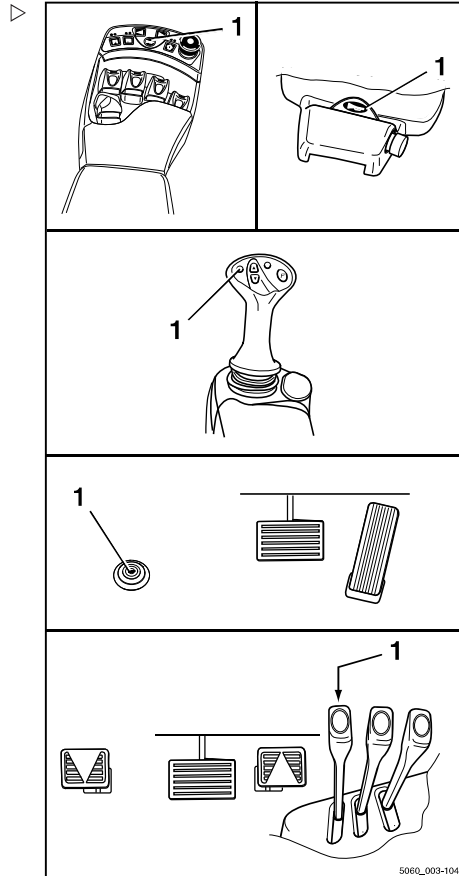
## Funzionamento del clacson

 **NOTA**

*Il clacson è usato per avvertire le persone di eventuali pericoli o avvisare una manovra di sorpasso.*

- Premere il pulsante dell'avvisatore acustico (1).

Il clacson suona.



## Cintura di sicurezza



### ⚠ PERICOLO

Anche quando si utilizza un sistema di ritenuta approvato vi è un rischio residuo di lesioni per l'operatore in caso di ribaltamento del carrello. Il rischio di lesioni si riduce con l'uso combinato del sistema di ritenuta e della cintura di sicurezza. La cintura di sicurezza protegge anche dalle conseguenze di eventuali tamponamenti o cadute da una rampa.

- Usare anche la cintura di sicurezza.

### ⚠ PERICOLO

Solo le porte a staffa o le cabine integrali dotate di porte chiuse fisse rappresentano un efficace sistema di ritenuta per l'operatore. Le porte in PVC (protezione contro le intemperie) non costituiscono un sistema di ritenuta!

Se è necessario aprire o rimuovere le porte, utilizzare un sistema di ritenuta alternativo adatto (ad esempio una cintura di sicurezza).

## Agganciare la cintura di sicurezza

### ⚠ PERICOLO

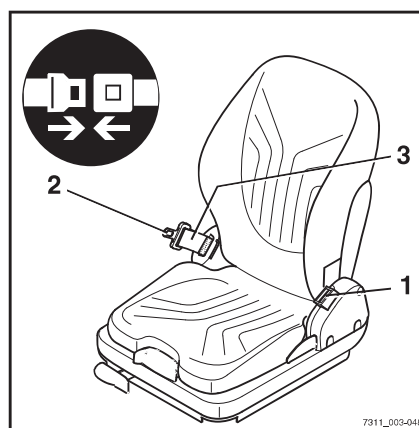
Maggior rischio di lesioni se si guida senza cintura di sicurezza in caso di ribaltamento o di impatti del carrello.

- Allacciare la cintura di sicurezza prima di spostare il carrello. La cintura di sicurezza non deve essere attorcigliata quando è allacciata.
- Usare la cintura di sicurezza per bloccare una sola persona.
- In caso si avverta qualsiasi malfunzionamento della cintura di sicurezza quando si allaccia, provvedere a farla riparare.



### NOTA

La chiusura della cintura di sicurezza è dotata di un apposito interruttore (attrezzatura speciale). In caso di errore di comando o di guasto, il messaggio CINTURA DI SICUREZZA viene visualizzato sull'unità di comando display (vedere ⇒ Capitolo « Messaggio CINTURA SICUREZ. », Pg. 5-241).



## Avviamento

- Estrarre la cintura di sicurezza (3) fuori dall'avvolgitore senza stratonare e agganciarla facendola passare attorno al corpo sopra le cosce.

### NOTA

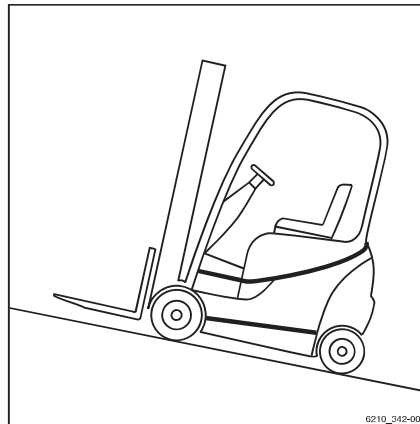
*Sedersi il più indietro possibile in modo da poggiare completamente la schiena contro lo schienale. Il meccanismo di bloccaggio automatico offre libertà di movimento sufficiente sul sedile.*

- Inserire la linguetta della cintura di sicurezza (2) nella chiusura (1).
- Controllare il tensionamento della cintura di sicurezza. Tenerla vicino al corpo.

### Allacciamento della cintura su pendenza

Il meccanismo di bloccaggio automatico impedisce l'estensione della cintura quando il carrello si trova in forte pendenza. Non è possibile estrarre ulteriormente la cintura di sicurezza dal relativo avvolgitore.

- Partire con cautela sulla pendenza.
- Allacciare la cintura di sicurezza.



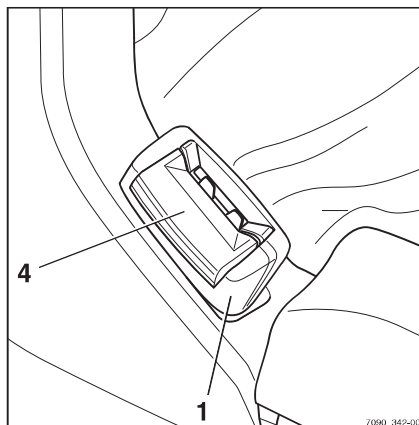
**Sganciare la cintura di sicurezza**

- Premere il tasto rosso (4) sulla chiusura (1). ▷
- Riportare lentamente la linguetta della cintura all'interno dell'avvolgitore, accompagnandola manualmente.

** NOTA**

*Non riavvolgere la cintura di sicurezza troppo rapidamente. Il meccanismo di bloccaggio automatico può scattare se la fibbia della cintura colpisce l'alloggiamento. Non sarà più possibile estrarre nuovamente la cintura di sicurezza con la consueta forza.*

- Con una forza maggiore del solito, estrarre la cintura 10-15 mm dall'avvolgitore per disattivare il blocco.
- Lasciare che la cintura si avvolga di nuovo lentamente.
- Proteggerla dallo sporco (ad esempio coprendola).

**Anomalie di funzionamento per il freddo**

- Se la chiusura o l'avvolgitore sono gelati, farli disgelare all'esterno e asciugarli accuratamente per evitare che si verifichi di nuovo.

** ATTENZIONE**

Non esporre la chiusura o l'avvolgitore della cintura a calore eccessivo durante lo scongelamento.

- Non utilizzare aria a temperatura superiore a 60 °C per la rimozione del ghiaccio!

## Avviamento

## Uso della cabina di guida

**i** NOTA

*Solo una cabina completamente chiusa (attrezzatura speciale) con porte fisse chiuse costituisce un sistema di ritenuta operatore.*

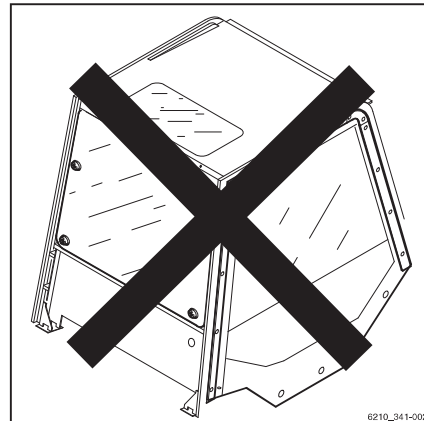
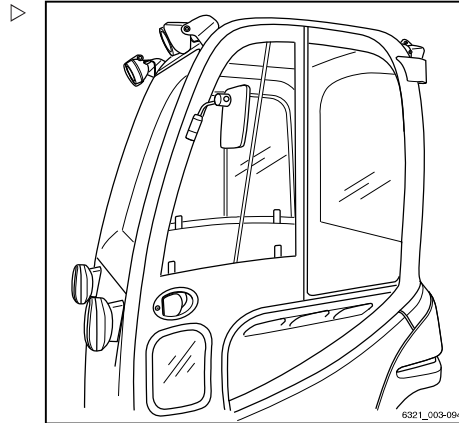
**⚠ PERICOLO****Rischio di lesioni!**

- Chiudere la porta prima di avviare il veicolo per prevenire cadute in caso di ribaltamento del carrello.
- Se la porta è aperta o è stata rimossa, è necessario utilizzare un altro sistema di ritenuta idoneo.

Si consiglia anche l'uso della cintura di sicurezza.

**⚠ PERICOLO****Rischio di lesioni!**

Le cabine rivestite in tessuto (equipaggiamento speciale) con porte in PVC o tela non rappresentano un sistema di ritenuta idoneo e non offrono alcuna protezione dalle conseguenze di un eventuale ribaltamento del carrello (schiacciamento di parti del corpo tra il veicolo e il suolo)!



### Controllo del funzionamento del sistema di frenatura

#### ⚠ PERICOLO

Se il sistema di frenatura fallisce, il carrello è frenato in modo insufficiente o non è frenato affatto, sussiste quindi il rischio di incidenti!

- Non usare carrelli con sistema di frenatura difettoso.

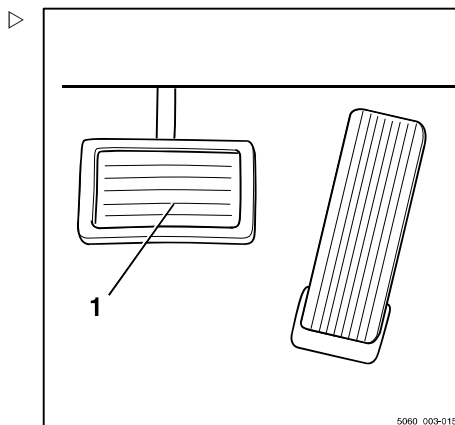
### Controllo del freno a pedale

- Controllare la distanza del pedale:

Deve essere presente una distanza di almeno 60 mm tra il punto di pressione del freno e l'arresto del pedale.

- Accelerare il carrello scarico in una zona libera; vedere ⇒ Capitolo « Guida », Pg. 101.
- Premere con decisione il pedale (1) del freno.

Il carrello deve decelerare notevolmente.



### Controllo freno di stazionamento

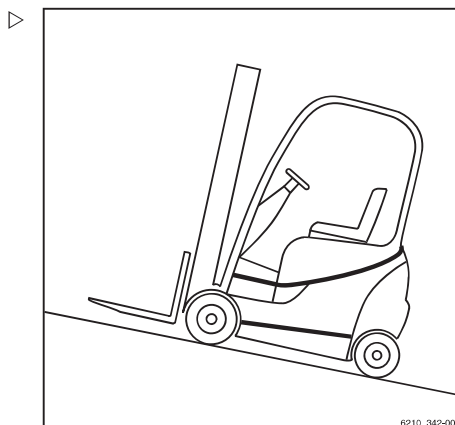


#### ⚠ PERICOLO

C'è il pericolo di essere investito dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.

- Non parcheggiare il carrello in pendenza.
  - Nelle emergenze, bloccare con i cunei sul lato rivolto verso la discesa.
  - Lasciare il carrello solo se il freno di stazionamento è applicato.
- Controllare il funzionamento del freno di stazionamento a passo d'uomo o su una pendenza abbastanza ripida. In questa manovra applicare il freno di stazionamento, vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.

Il carrello deve rimanere fermo sulla pendenza con il freno di stazionamento inserito. Se il carrello si muove nonostante il freno di stazionamento sia inserito, contattare il centro di assistenza tecnica.



## Avviamento

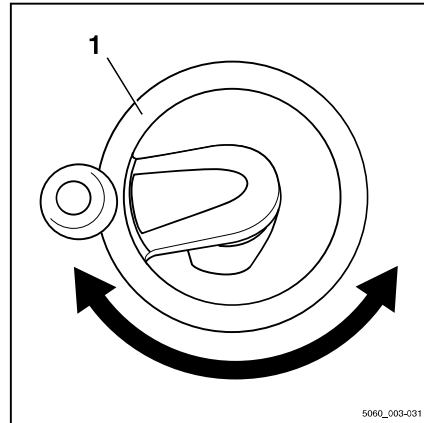
**Verifica del corretto funzionamento dell'impianto sterzante** ▷**⚠ PERICOLO**

Rischio di incidenti in caso di guasto dell'impianto idraulico, poiché le caratteristiche dello sterzo sono state modificate.

- Non guidare il carrello se il sistema di sterzo è difettoso.
- Azionare il volante (1). Il gioco del volante in posizione di parcheggio può avere una profondità non superiore a due dita.

**i NOTA**

*Se si accende il carrello per la prima volta, la velocità di guida massima è limitata. Il limite velocità di marcia è annullato non appena si è terminata la sterzata ed il volante viene portato nella posizione di marcia rettilinea. A tale scopo, è sufficiente modificare l'angolo di sterzata ruotandolo di circa mezzo giro.*



### Controllo della funzione di arresto di emergenza

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Quando l'interruttore arresto di emergenza è attivato, non è presente un servofreno elettrico!

L'attivazione dell'interruttore di arresto di emergenza provoca l'interruzione dell'alimentazione dell'intero impianto elettrico.

– Per frenare, azionare il freno di servizio.

– Fare avanzare il carrello a marcia avanti lentamente.

– Premere l'interruttore di arresto di emergenza (1).

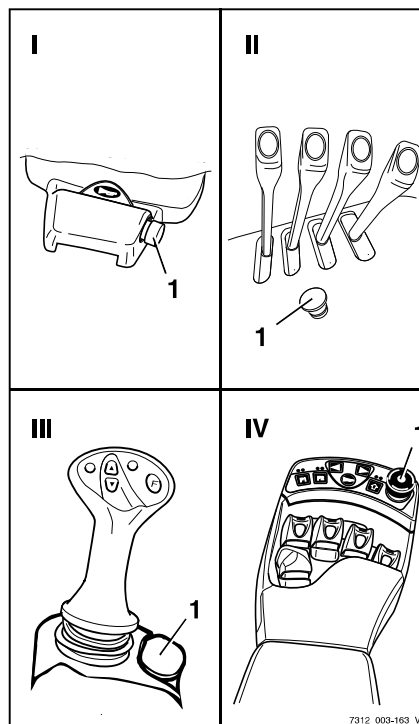
Il carrello avanza fino ad arrestarsi.

#### **i** NOTA

*Nei carrelli con freno di stazionamento elettrico, questo si attiva non appena il carrello si arresta.*

– Azionare l'interruttore di arresto di emergenza (1).

La manopola viene rilasciata e scatta verso l'alto. Il carrello effettua un autotest interno ed è poi predisposto per il funzionamento.



### Regolazione dei programmi di guida

Le caratteristiche di guida e di frenata della trazione elettrica possono essere impostate sul quadro spie e di comando.

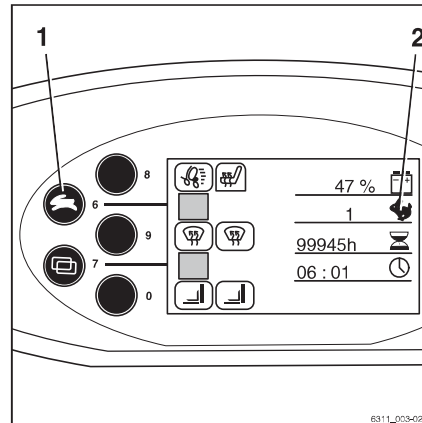
## Avviamento

- Premere il pulsante del programma di guida (1) ripetutamente fino a quando sul display (2) non viene visualizzato il numero del programma di guida desiderato.

**i** **NOTA**

*Sono disponibili i programmi di guida da 1 a 5. Più alto è il numero del programma di guida, maggiore è la dinamica di trazione.*

Sono disponibili i seguenti programmi di guida:



Programma di guida	1	2	3	4	5
Velocità (km/h)	16	16	16	16	16
Accelerazione (%) (in avanti/indietro)	80	90	100	110	120
Decelerazione (%) (in avanti/indietro)	80	90	100	110	120
Retromarcia (%) (in avanti/indietro)	80	90	100	110	120
Rallentamento di frenatura (%) (amplificatore di frenata elettrico)	60	70	80	90	100

**i** **NOTA**

*Per i carrelli dotati di "modalità Sprint" (attrezzatura speciale), l'attivazione della modalità Sprint dà luogo a un aumento generale delle prestazioni.*

### Riduzione della velocità in curva (Curve Speed Control)

Questa funzione riduce la velocità del carrello con l'aumentare dell'angolazione di svolta, aiutando pertanto il conducente nella gestione del carrello.

#### ⚠ PERICOLO

**I limiti di stabilità definiti dalle leggi della fisica rimangono validi anche quando la funzione di « riduzione della velocità in curva » è attiva. Rischio di ribaltamento!**

- Prima di utilizzare questa funzione, prendere dimestichezza con le mutate caratteristiche di guida e di sterzata del carrello.

#### ⚠ PERICOLO

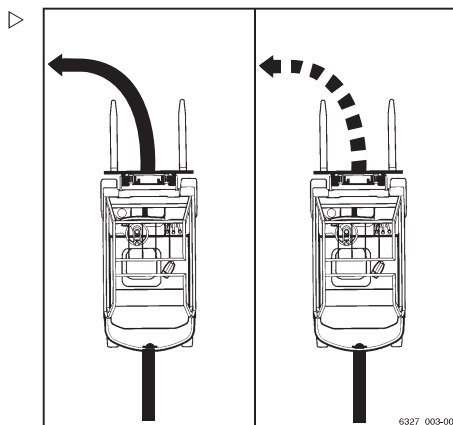
**Rischio di ribaltamento se la velocità di marcia in curva è eccessiva!**

Se la centralina è spenta o si guasta durante la marcia, la velocità di marcia non verrà più ridotta durante le curve.

- Non spegnere l'interruttore a chiave durante la marcia.
- Azionare l'interruttore arresto di emergenza solo nelle emergenze.
- Adattare sempre lo stile di guida alle condizioni presenti.
- Evitare i pericoli, per quanto riguarda la sicurezza.

Il carrello può ribaltarsi se si verificano le seguenti situazioni e condizioni estreme:

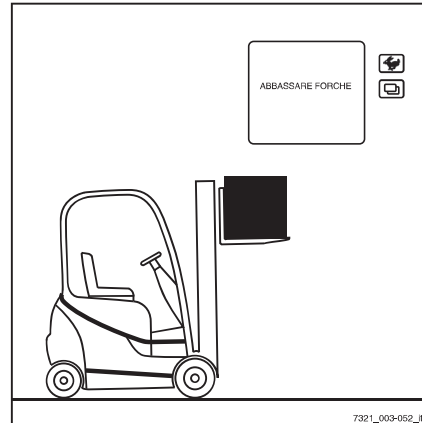
- Marcia in curva a velocità eccessiva su carreggiate irregolari o inclinate.
- Rotazioni brusche del volante durante la guida.
- Marcia in curva con carico bloccato in modo inadeguato.
- Marcia in curva a velocità eccessiva su carreggiate lisce o bagnate.



## Avviamento

**Riduzione della velocità con il carico sollevato** ▷

Questa funzione (attrezzatura speciale) riduce la velocità del carrello quando il carico è sollevato.

**Azzeramento della misurazione del carico****i** NOTA

*Per garantire che la misurazione del carico avvenga sempre in maniera precisa, è necessario eseguire un azzeramento. È necessario eseguire un azzeramento*

- *come parte della messa in funzione giornaliera*
- *dopo la sostituzione dei bracci forche*
- *dopo il montaggio o la sostituzione degli accessori.*

**i** NOTA

*Un azzeramento accurato è possibile solo quando le forche non stanno trasportando un carico. Non sollevare ancora alcun carico.*

**i** NOTA

*Un azzeramento accurato è possibile solo entro la prima fase di sollevamento del montante di sollevamento. Quando si esegue l'azzeramento, non sollevare la forca di oltre 800 mm dal suolo.*

**i** NOTA

Il funzionamento dell'impianto di sollevamento dipende dai dispositivi di comando di cui è dotato il carrello; vedere ⇒ Capitolo « Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento », Pg. 5-133.

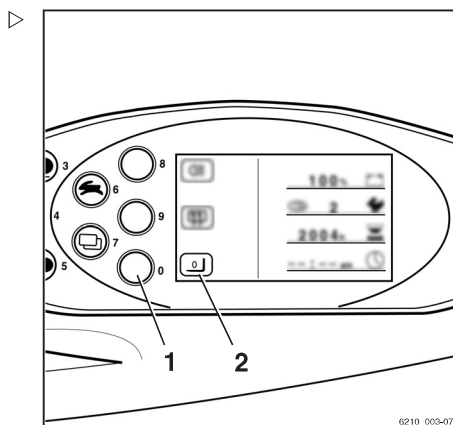
- Posizionare il montante di sollevamento in verticale.
- Alzare la forca ad un'altezza di 300–800 mm.
- Tenere premuto il pulsante (1) di « azzeramento » per almeno quattro secondi; il simbolo dell'« azzeramento »(2) comparirà sul display.

**i** NOTA

Nel processo seguente, abbassare leggermente il portaforche per poi fermarlo bruscamente. Durante questa operazione, la forca non deve toccare il suolo, altrimenti l'azzeramento non sarà preciso. Per interrompere rapidamente la procedura di abbassamento, rilasciare il dispositivo di comando per l'abbassamento in modo che passi alla posizione zero.

- Abbassare leggermente il portaforche e rilasciare il dispositivo di comando.

Se l'azzeramento è stato eseguito correttamente, il valore « 0 kg » viene visualizzato sul display dell'unità di comando.



## Avviamento

### Controllo della posizione verticale del montante di sollevamento per il funzionamento corretto

**i** **NOTA**

*Il controllo del funzionamento della posizione verticale del montante di sollevamento deve essere eseguito quando il carrello viene messo in funzione.*

- Premere il tasto funzione (1) per attivare il comfort « posizione verticale del montante di sollevamento ».

Il display funzione (2) deve apparire sul display.

- Inclinare all'indietro il montante di sollevamento.

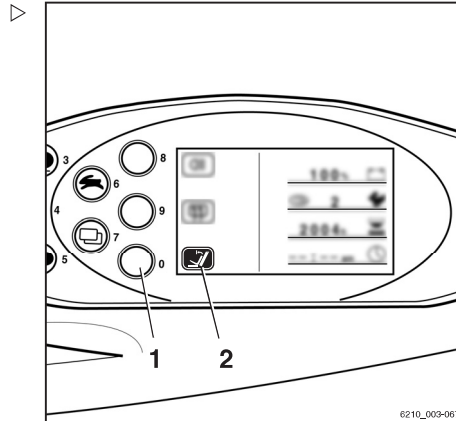
Il montante di sollevamento deve inclinarsi completamente all'indietro e muoversi delicatamente fino a raggiungere i finecorsa.

- Inclinare il montante di sollevamento in avanti.

Il montante di sollevamento deve inclinarsi in avanti e fermarsi nella posizione verticale.

- Rilasciare il dispositivo di comando per l'inclinazione e attivarlo di nuovo.

Il montante di sollevamento deve inclinarsi completamente in avanti e muoversi delicatamente fino a raggiungere i finecorsa.



## Guida

### Norme sulla sicurezza durante la guida

#### Comportamento di guida

Il conducente deve rispettare le norme relative al traffico su strada anche durante la guida nell'area aziendale.

La velocità deve essere adeguata alle specifiche condizioni.

Ad esempio, il conducente deve procedere lentamente in curva, nei passaggi stretti, durante l'attraversamento di porte a spinta, nei punti senza visuale o sulle superfici sconnesse.

Il conducente deve sempre mantenere una distanza di frenata sicura dai veicoli e dalle persone che lo precedono e avere sempre il pieno controllo del veicolo. Evitare le frenate improvvise, le curve brusche, le accelerate in punti pericolosi o senza visuale.

- La prima volta che si guida un carrello, sarebbe opportuno effettuare una prova di guida in uno spazio aperto o su una strada sgombra.

Durante la marcia, è vietato:

- Far fuoriuscire le braccia e le gambe dal carrello
- Sporgersi oltre i limiti esterni del carrello
- Arrampicarsi per uscire dal carrello
- Spostamento del sedile di guida
- Regolazione del piantone dello sterzo
- Sganciare la cintura di sicurezza
- Disinserire il sistema di ritenuta
- Sollevamento del carico a 300 mm sopra il livello del suolo (a eccezione dei processi di manovra durante il deposito in magazzino/rimozione dei carichi dal magazzino)
- Uso dei dispositivi elettronici, ad esempio, radio, cellulari, ecc.

## Guida

### ⚠ AVVERTIMENTO

L'uso di apparecchiature multimediali e di comunicazione o la riproduzione audio a volume eccessivo durante la guida o la movimentazione di carichi possono ridurre l'attenzione dell'operatore. Rischio di incidenti!

- Non utilizzare i suddetti dispositivi durante la guida o la movimentazione di carichi.
- Regolare il volume in modo che sia possibile udire i segnali di avvertenza.

### ⚠ AVVERTIMENTO

Nelle aree in cui è segnalato uno specifico divieto, l'uso di cellulari o radiotelefoni non è consentito.

- Spegnerne i dispositivi.

### Visibilità durante la guida

**Il conducente deve guardare nel senso di marcia e disporre di una sufficiente visuale complessiva del percorso.**

**In particolare durante la retromarcia, il conducente deve accertarsi che la via sia sgombra.**

**Quando si trasportano beni che impediscono la visuale, il conducente deve guidare il carrello in retromarcia.**

**Se ciò non è possibile, è necessario che una seconda persona proceda davanti al carrello in modo da fornire le indicazioni necessarie.**

**In questo caso, il conducente deve guidare a passo d'uomo prestando particolare attenzione. Il carrello deve essere immediatamente arrestato se si perde il contatto con la persona che fornisce le indicazioni.**

**Utilizzare gli specchietti retrovisori solo per osservare la strada alle spalle e non per le operazioni di retromarcia. Se sono necessari sussidi visivi (specchio, monitor) per ottenere una visuale sufficiente, è necessario fare pratica nel loro uso. Quando si guida in retromarcia con gli strumenti di ausilio alla visibilità, prestare la massima attenzione.**

**In caso di utilizzo di accessori, si applicano condizioni particolari (vedere → Capitolo « Montaggio degli accessori », Pg. 5-167.)**

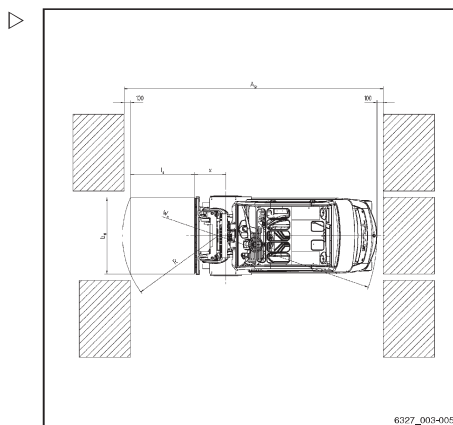
Qualsiasi vetro (attrezzatura speciale, ad esempio il parabrezza) o specchio deve essere sempre pulito e privo di ghiaccio.

## Strade private

### Dimensioni delle strade private e larghezza dei corridoi

I seguenti requisiti sulle dimensioni e la larghezza dei corridoi sono riferiti a condizioni di utilizzo prestabilite per garantire manovre sicure. In casi particolari, controllare se è necessario un corridoio più largo, ad esempio se il carico ha dimensioni differenti. All'interno dell'UE, è necessaria la conformità alla direttiva 89/654/CEE relativa alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute per i luoghi di lavoro. Al di fuori dell'UE valgono le normative nazionali.

La larghezza richiesta dei corridoi (Ast) dipende dalle dimensioni del carico. Per i pallet, queste sono:



Larghezza corridoio (mm)	Con pallet 1000x1200 disposti trasversalmente	Con pallet 800x1200 longitudinale
RX60-25 (6321)	3654	3852
RX60-25 (6322)	3805	4005
RX60-30 (6323)	3735	3935
RX60-30 (6324)	3825	4025
RX60-35 (6325)	3854	4054

Utilizzare il carrello esclusivamente su strade private prive di curve troppo strette, di pendii troppo ripidi e di passaggi troppo stretti o troppo bassi.

## Guida

## Guida sui pendii

**⚠ AVVERTIMENTO**

La guida in salita o in discesa su pendii lunghi può causare il surriscaldamento e la disattivazione della trazione.

A causa dei coefficienti minimi di frenatura prescritti, è vietato percorrere pendii lunghi in salita e in discesa. I valori di pendenza indicati di seguito si riferiscono esclusivamente al superamento di ostacoli presenti sulle strade private o di piccoli dislivelli, come quelli delle rampe.

Il carrello può percorrere i seguenti pendii in salita e in discesa:

Max. massima %	Con carico	Senza carico	Con supporto batteria
RX60-25 (6321)	27	32	8
RX60-25 (6322)	27	32	8
RX60-30 (6323)	27	32	8
RX60-30 (6324)	23	31	8
RX60-35 (6325)	20	26	8

**i NOTA**

*I carrelli dotati di supporto batteria idraulico hanno una distanza inferiore da terra, quindi la capacità di marcia in salita ammessa è ridotta.*

Le pendenze in salita e in discesa non devono superare il valore indicato sopra e devono presentare una superficie ruvida.

Adottare raccordi regolari e uniformi all'estremità superiore ed inferiore delle rampe, per impedire il contatto del carico con il terreno o il danneggiamento del carrello.

**Condizioni delle strade private**

Il fondo stradale deve essere sufficientemente solido, in piano e libero da sporcizia e oggetti. Tenere conto dei canali di scarico, dei passaggi a livello e affini, se necessario disponendo opportune rampe per consentire l'attraversamento da parte del carrello con il minor numero possibile di scosse.

Garantire una portata sufficiente di botole, pozzetti di scarico e simili.

Deve essere mantenuta una distanza sufficiente tra le parti più alte del carrello elevatore o del carico e le parti fisse dell'ambiente. L'altezza è basata sull'altezza complessiva del montante di sollevamento e sulle dimensioni del carico. Osservare i dati tecnici (vedere ⇒ Capitolo « Dati tecnici », Pg. 365).

### Regole per strade private e area di lavoro

È possibile guidare solo sui tragitti approvati dall'ente operatore (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) o dal suo rappresentante. Le corsie devono essere prive di ostacoli. Il carico deve essere posizionato e immagazzinato solo nei luoghi stabiliti. L'ente operatore e il suo rappresentante devono accertarsi che nella zona di lavoro non penetrino eventuali terzi.

### Sedi pericolose

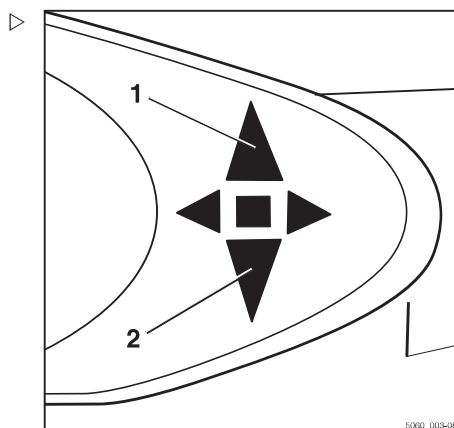
Indicare i punti pericolosi delle strade private con la normale segnaletica stradale o, se necessario, con ulteriori cartelli di avvertimento.

### Selezione del senso di marcia

La direzione di guida desiderata del carrello deve essere selezionata mediante l'interruttore direzione di guida prima di procedere alla guida. L'azionamento dell'interruttore direzione di guida dipende dai dispositivi di controllo presenti sul carrello.

Le possibili varianti dell'attrezzatura sono:

- Multileva, vedere ⇒ Capitolo « Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione multileva », Pg. 5-107.
- Multileva, vedere ⇒ Capitolo « Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione minileva », Pg. 5-107
- Joystick; vedere ⇒ Capitolo « Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione con joystick », Pg. 5-108



## Guida

- Fingertip; vedere ⇒ Capitolo « Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione Fingertip », Pg. 5-108
- Miniconsole; vedere ⇒ Capitolo « Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione miniconsole », Pg. 5-109

### **NOTA**

*È possibile invertire la direzione di guida anche a carrello in movimento. Non è necessario togliere il piede dal pedale di guida. Il carrello frena e torna nuovamente ad accelerare nella direzione opposta (inversione di marcia).*

Il display per la direzione di guida selezionata in avanti (1) o indietro (2) si illumina sull'unità di comando e visualizzazione.

### **Posizione neutra**

Se il carrello è stato fermo per un periodo prolungato, selezionare la posizione neutra in modo che il carrello non si avvii all'improvviso se il pedale di guida è premuto inavvertitamente.

- Selezionare brevemente l'interruttore direzione di guida per la direzione opposta alla direzione attuale.

L'indicatore direzione di guida sull'unità di comando e visualizzazione si spegne.

### **NOTA**

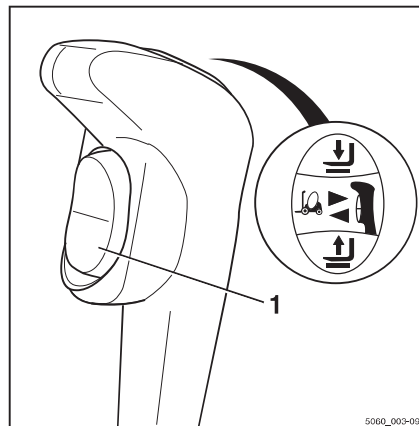
*Quando il conducente lascia il sedile, l'interruttore direzione di guida ritorna in posizione neutra. Per poter guidare, l'interruttore direzione di guida deve essere azionato di nuovo.*

### Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione multileva

#### NOTA

*Prima di azionare l'interruttore direzione di guida, consultare le note sulla scelta della direzione di guida; vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.*

- Per la direzione di guida avanti, premere verso il basso l'interruttore direzione di guida (1).
- Per la direzione di guida all'indietro, premere verso l'alto l'interruttore direzione di guida.

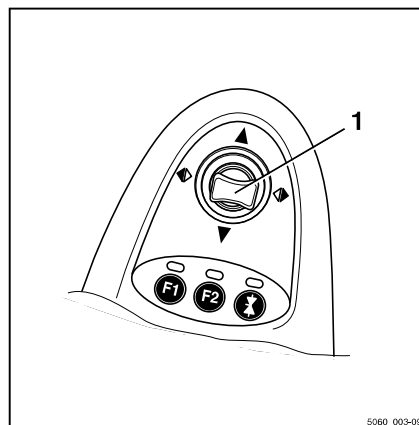


### Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione minileva

#### NOTA

*Prima di azionare l'interruttore direzione di guida, consultare le note sulla scelta della direzione di guida; vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.*

- Per la direzione di guida in avanti, premere la leva trasversale (1) in avanti.
- Per la direzione di guida all'indietro, premere la leva trasversale all'indietro.



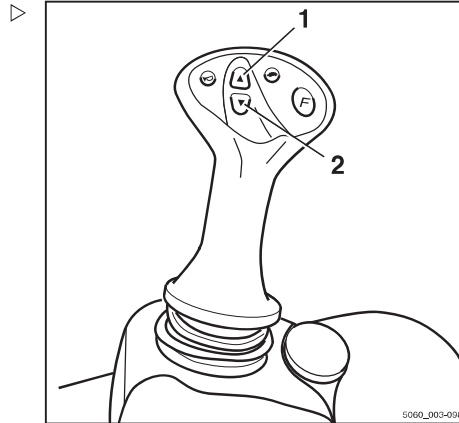
## Guida

### Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione con joystick

**i** NOTA

Prima di azionare l'interruttore direzione di guida, consultare le note sulla scelta della direzione di guida; vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.

- Per la direzione di guida avanti, premere in avanti l'interruttore direzione di guida (1).
- Per la direzione di guida indietro, premere indietro l'interruttore direzione di guida (2).

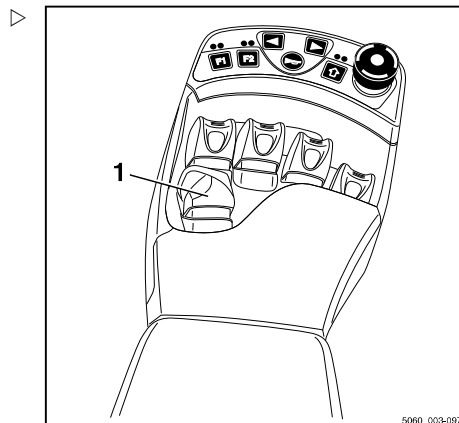


### Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione Fingertip

**i** NOTA

Prima di azionare l'interruttore direzione di guida, consultare le note sulla scelta della direzione di guida; vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.

- Per la direzione di guida avanti, premere in avanti l'interruttore direzione di guida (1).
- Per la direzione di guida indietro, spingere verso il basso l'interruttore direzione di guida.



### Azionamento dell'interruttore direzione di guida, versione miniconsole

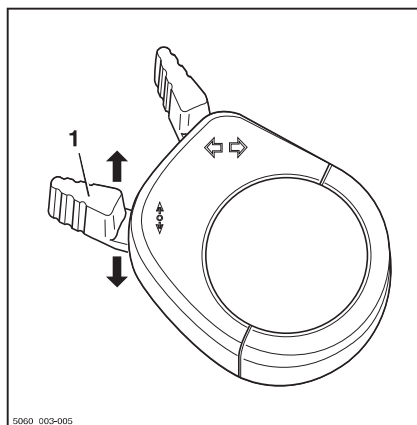
#### NOTA

Prima di azionare l'interruttore direzione di guida, consultare le note sulla scelta della direzione di guida; vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.

- Per la direzione di guida avanti, premere in avanti l'interruttore direzione di guida (1).
- Per la direzione di guida indietro, premere all'indietro l'interruttore direzione di guida.

#### NOTA

In alternativa, la direzione di guida può essere selezionata usando anche gli interruttori direzione di guida sui dispositivi di comando.



### Avviamento alla guida

#### PERICOLO

**Pericolo di lesioni fatali se si rimane impigliati sotto il carrello nello spostamento o ribaltamento.**

- Sedersi sul sedile di guida.
- Allacciare la cintura di sicurezza.
- Attivare i sistemi di ritenuta disponibili.

Rispettare le informazioni contenute nel capitolo intitolato Normativa di sicurezza durante la guida vedere ⇒ Capitolo « Norme sulla sicurezza durante la guida », Pg. 5-101.

Il sedile di guida è dotato di un apposito interruttore. In caso di errore di comando o di guasto, il messaggio **INTERRUTTORE SE-DILE** viene visualizzato sull'unità di comando display, vedere ⇒ Capitolo « Messaggio CONTATTO SEDILE », Pg. 5-238.

- Sollevare il portaforche fino a raggiungere l'altezza libera da terra necessaria.
- Inclinare all'indietro il montante di sollevamento.
- Non sollevare ancora alcun carico.

## Guida

- Rilasciare il freno di stazionamento, vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.
- Selezionare la direzione di guida desiderata, vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.

**i** **NOTA**

Il display per la direzione di guida selezionata in avanti (1) o indietro (2) si illumina sull'unità di comando e visualizzazione.

**i** **NOTA**

In funzione dall'equipaggiamento, potrebbe essere emesso un segnale acustico (attrezzatura speciale) come segno di avvertimento durante la marcia indietro, il lampeggiatore di emergenza (attrezzatura speciale) potrebbe illuminarsi o il sistema luci di emergenza (attrezzatura speciale) potrebbe lampeggiare.

- Premere il pedale di guida (3).

Il carrello viaggerà nella direzione di guida selezionata. La velocità è controllata dalla posizione del pedale di guida. Quando il pedale di guida viene rilasciato, il carrello decelera.

**i** **NOTA**

Il carrello può essere arrestato per brevi periodi in salita o in discesa senza azionare il freno di stazionamento (freno elettrico). Il carrello inizia a muoversi in discesa lentamente.

**⚠ PERICOLO**

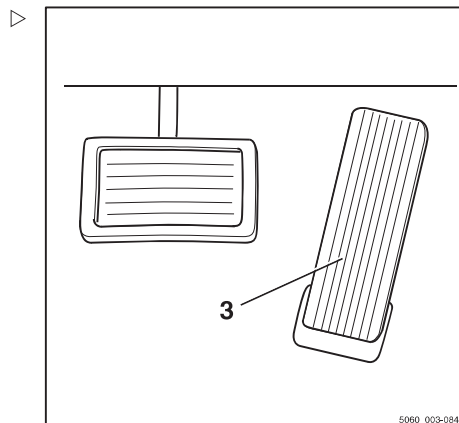
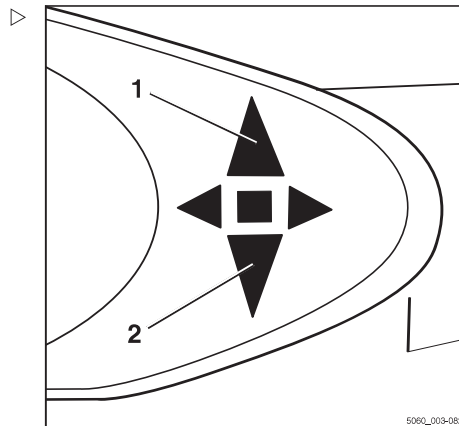
**Rischio di incidenti!**

Il freno elettrico funziona solo quando l'interruttore a chiave è inserito, l'interruttore arresto di emergenza non è stato premuto e il freno di stazionamento è disinserito. Premere il pedale del freno.

- Non lasciare il carrello senza aver prima inserito il freno di stazionamento.

**Cambio della direzione di guida**

- Rilasciare il pedale dell'acceleratore .



- Selezionare la direzione di guida desiderata, vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.
- Premere il pedale di guida.

Il carrello viaggerà nella direzione di guida selezionata.

**i** **NOTA**

*È possibile invertire la direzione di guida anche a carrello in movimento. Non è necessario togliere il piede dal pedale di guida. Il carrello frena e torna nuovamente ad accelerare nella direzione opposta (inversione di marcia).*

**i** **NOTA**

*Nel caso di un guasto elettrico dell'acceleratore l'unità di comando viene disattivata. Il freno elettrico (freno di servizio) provoca il rallentamento del carrello. È impossibile guidare di nuovo il carrello finché il pedale di guida non viene rilasciato ed azionato di nuovo, purché il guasto elettrico sia stato corretto. Se il carrello continua a non funzionare, parcheggiarlo in modo sicuro e contattare il centro di assistenza tecnica.*

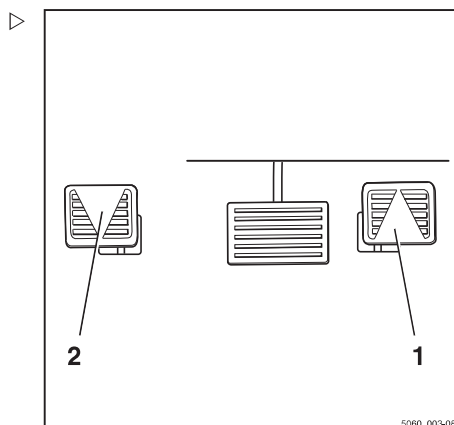
### Avviamento alla guida, versione a doppio pedale (attrezzatura speciale)

**⚠ PERICOLO**

**Pericolo di lesioni fatali se si rimane impigliati sotto il carrello nello spostamento o ribaltamento.**

- Sedersi sul sedile di guida.
- Allacciare la cintura di sicurezza.
- Attivare i sistemi di ritenuta disponibili.

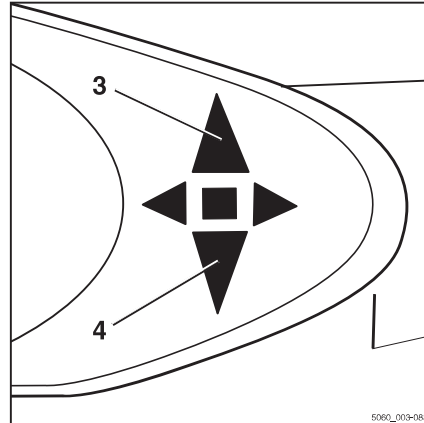
Rispettare le informazioni contenute nel capitolo intitolato Normativa di sicurezza durante la guida vedere ⇒ Capitolo « Norme sulla sicurezza durante la guida », Pg. 5-101.



## Guida

Il sedile di guida è dotato di un apposito interruttore. In caso di errore di comando o di guasto, il messaggio **INTERRUTTORE SE-DILE** viene visualizzato sull'unità di comando display, vedere ⇒ Capitolo « Messaggio **CONTATTO SEDILE** », Pg. 5-238.

- Sollevare il portaforche fino a raggiungere l'altezza libera da terra necessaria.
- Inclinare all'indietro il montante di sollevamento.
- Non sollevare ancora alcun carico.
- Rilasciare il freno di stazionamento, vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.
- Per la direzione di guida in avanti, preme il pedale guida (1) destro e per la direzione di guida indietro, preme il pedale di guida sinistro (2).



**i** **NOTA**

*Nella versione a doppio pedale, gli interruttori direzione di guida sui dispositivi di comando non influiscono in alcun modo.*

**i** **NOTA**

*Il display per la direzione di guida selezionata in avanti (3) o indietro (4) si illumina sull'unità di comando e visualizzazione.*

**i** NOTA

*In funzione dall'equipaggiamento, potrebbe essere emesso un segnale acustico (attrezzatura speciale) come segno di avvertimento durante la marcia indietro, il lampeggiatore di emergenza (attrezzatura speciale) potrebbe illuminarsi o il sistema luci di emergenza (attrezzatura speciale) potrebbe lampeggiare.*

Il carrello viaggerà nella direzione di guida selezionata. La velocità è controllata dalla posizione del pedale di guida. Quando il pedale di guida viene rilasciato, il carrello decelera.

**i** NOTA

*Il carrello può essere arrestato per brevi periodi in salita o in discesa senza azionare il freno di stazionamento (freno elettrico). Il carrello inizia a muoversi in discesa lentamente.*

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

Il freno elettrico funziona solo quando l'interruttore a chiave è inserito, l'interruttore arresto di emergenza non è stato premuto e il freno di stazionamento è disinserito. Premere il pedale del freno.

- Non lasciare il carrello senza aver prima inserito il freno di stazionamento.

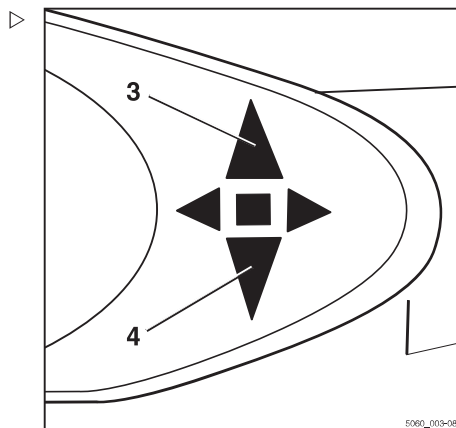
**Cambio della direzione di guida**

- Rimuovere il piede dal pedale di guida azionato.
- Azionare il pedale di guida per l'altra direzione.

Il carrello viaggerà nella direzione di guida selezionata.

**i** NOTA

*Nel caso di un guasto elettrico dell'acceleratore l'unità di comando viene disattivata. Il freno elettrico (freno di servizio) provoca il rallentamento del carrello. È impossibile guidare di nuovo il carrello finché il pedale di guida non viene rilasciato ed azionato di nuovo, purché il guasto elettrico sia stato corretto. Se il carrello continua a non funzionare, parcheggiarlo*



## Guida

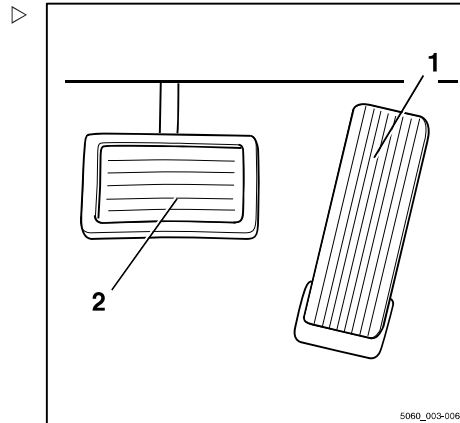
*in modo sicuro e contattare il centro di assistenza tecnica.*

### Azionamento del freno di servizio

Il freno elettrico converte l'energia di accelerazione del carrello in energia elettrica. Ciò provoca il rallentamento del carrello.

La frenatura elettrica rigenera energia per la batteria. Questo offre un tempo di funzionamento più lungo tra le operazioni di ricarica e minore usura dei freni.

Il carrello può essere anche frenato mediante freno meccanico azionando il pedale del freno (2). Nel primo tratto della corsa del pedale, interviene solo il freno elettrico. Non appena il pedale viene premuto più a fondo, il freno meccanico si attiva e agisce sulle ruote motrici.



#### ⚠ PERICOLO

**Se il freno di servizio non funziona, il carrello non può frenare sufficientemente. Rischio di incidenti!**

- Arrestare il carrello azionando il freno di stazionamento; vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.
- Non mettere in funzione il carrello fin quando il freno di servizio non è stato riparato.

#### ⚠ PERICOLO

**A velocità eccessive, rischio di slittamento o di ribaltamento del carrello.**

Lo spazio di frenata del carrello dipende dalle condizioni atmosferiche e dal livello di sporcizia del manto stradale. Tenere presente che lo spazio di frenata aumenta in base al quadrato della velocità.

- Lo stile di guida e di frenata devono essere adattati per soddisfare le condizioni meteorologiche ed il livello di contaminazione della carreggiata.
- Selezionare sempre una velocità di guida che assicuri uno spazio di arresto sufficiente.
- Frenare il carrello rilasciando il pedale di marcia (1).
- Se l'effetto frenante è inadeguato, utilizzare anche il pedale del freno (2) per azionare il freno meccanico.

## Freno di stazionamento

Il funzionamento del freno di stazionamento dipende dal freno di stazionamento di cui è dotato il carrello.

Le possibili varianti dell'attrezzatura sono:

- Freno di stazionamento meccanico; vedere  
⇒ Capitolo « Azionare il freno di stazionamento meccanico », Pg. 5-115
- Freno di stazionamento elettrico; vedere  
⇒ Capitolo « Azionare il freno di stazionamento elettrico », Pg. 5-117

## Azionare il freno di stazionamento meccanico



### PERICOLO

**C'è il pericolo di essere investito dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.**

- Non parcheggiare il carrello in pendenza.
- Nelle emergenze, bloccare con i cunei sul lato rivolto verso la discesa.
- Lasciare il carrello solo se il freno di stazionamento è applicato.

### NOTA

*Una volta disinnestato il freno di stazionamento, la direzione di guida precedentemente selezionata viene mantenuta e indicata sull'indicatore direzione di guida.*

### NOTA

*Se si aziona il pedale di guida quando il freno di stazionamento è applicato e viene selezionata una direzione di guida, sul display viene visualizzato il messaggio FRENO DI STAZIONAMENTO.*

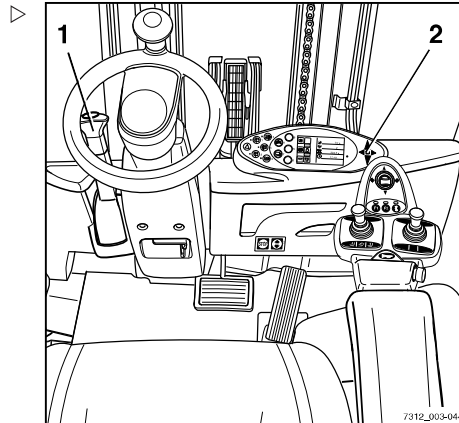
## Guida

**Inserire il freno di stazionamento**

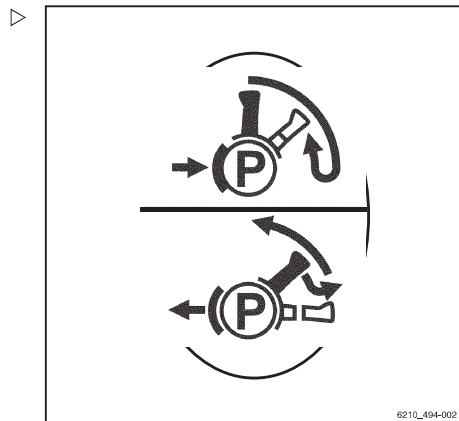
- Tirare completamente verso il basso la leva del freno di stazionamento (1) e rilasciarla.

La leva torna automaticamente a metà corsa rispetto alla posizione originale.

Il carrello non si può più mettere in marcia. L'indicatore direzione di guida (2) sull'unità di comando e visualizzazione si spegne.

**Disinserimento del freno di stazionamento**

- Innanzitutto tirare verso il basso la leva del freno di stazionamento (1), estrarla completamente e sollevarla.



### Azionare il freno di stazionamento elettrico

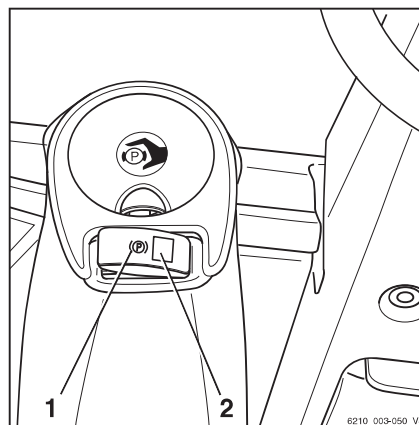
Il freno di stazionamento elettrico aiuta il conducente a parcheggiare il carrello in modo sicuro col semplice azionamento del pulsante (1) e con funzioni automatiche aggiuntive. Al di là di tali aiuti automatici, la responsabilità del parcheggio sicuro del carrello resta sempre al conducente. Valgono le informazioni sulla sicurezza per il parcheggio sicuro.



#### PERICOLO

C'è il pericolo di essere investito dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.

- Non parcheggiare il carrello in pendenza.
- Nelle emergenze, bloccare con i cunei sul lato rivolto verso la discesa.
- Lasciare il carrello solo se il freno di stazionamento è applicato.



#### NOTA

Per l'azionamento elettrico del freno di stazionamento, la spina batteria deve essere collegata e l'interruttore a chiave deve essere attivato.

### Funzioni durante un arresto del carrello

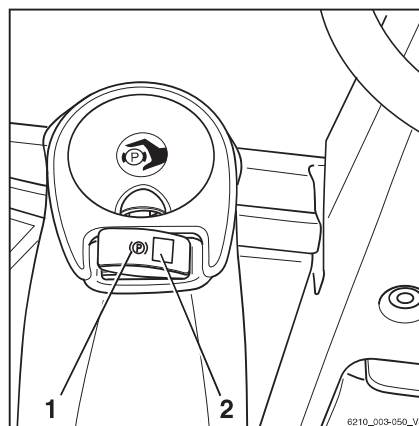
#### Attivazione da parte del conducente

- Premere il pulsante (1).

Si sentirà il freno di stazionamento che si inserisce e il LED (2) si illuminerà a luce fissa.

#### Azionamento automatico

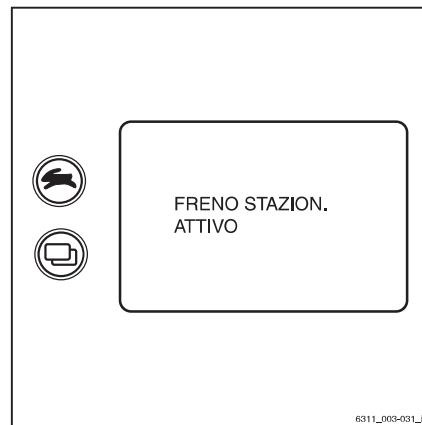
Causa	Effetto
Quando il conducente lascia il sedile di guida:	Dopo pochi istanti si percepirà l'innesto del freno di stazionamento e il LED (2) si illuminerà a luce fissa.
Quando il conducente solleva	Dopo pochi istanti si percepirà



## Guida

Causa	Effetto
il piede dal pedale di guida:	l'innesto del freno di stazionamento e il LED (2) si illuminerà a luce fissa. Il motore di trazione tiene in posizione il carrello su una pendenza finché il freno di stazionamento non viene applicato.
Quando l'interruttore a chiave viene spento:	Si percepirà l'innesto immediato del freno di stazionamento e il LED (2) si illuminerà brevemente a luce fissa finché le unità di controllo non si spengono.
Se l'interruttore arresto di emergenza è attivato, seguire il controllo arresto di emergenza:	Il freno di stazionamento è inserito.

Se il freno di stazionamento elettrico è inserito, il messaggio FRENO DI STAZ. viene visualizzato nel display per 5 secondi.



**Rilascio del freno di stazionamento premendo il pulsante** ▶**i** NOTA

Quando il carrello è predisposto per il funzionamento, il freno di stazionamento elettrico può essere rilasciato in qualsiasi momento premendo il pulsante.

- Sedersi sul sedile di guida.
- Premere il pulsante (1).

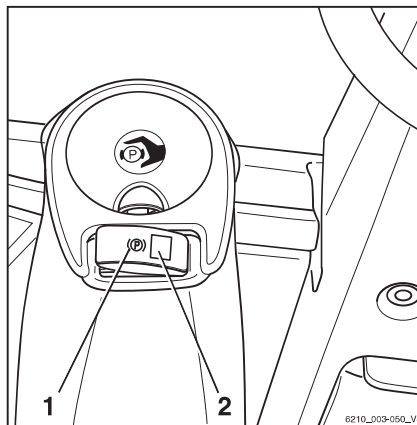
Si sentirà il freno di stazionamento che viene rilasciato e il LED (2) si spegnerà.

**Rilascio del freno di stazionamento all'avvio della guida****i** NOTA

Il rilascio del freno di stazionamento elettrico all'avvio della guida è disponibile solo se il freno di stazionamento elettrico viene inserito automaticamente dal conducente sollevando il piede dal pedale di guida o lasciando il sedile di guida.

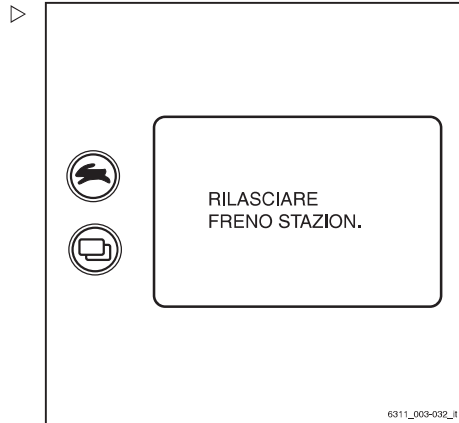
- Sedersi sul sedile di guida.
- Selezionare la direzione di guida (solo per la versione a pedale singolo).
- Premere il pedale di guida.

Si sentirà il freno di stazionamento che viene rilasciato e il LED (2) si spegnerà.



## Guida

Se il freno di stazionamento non è stato inserito rilasciando il pedale di guida o lasciando il sedile di guida, è impossibile guidare finché il freno di stazionamento non viene rilasciato premendo il pulsante. Nel display viene visualizzato il messaggio RILASCIO FRENO DI STAZ.



### Funzioni durante il movimento del carrello

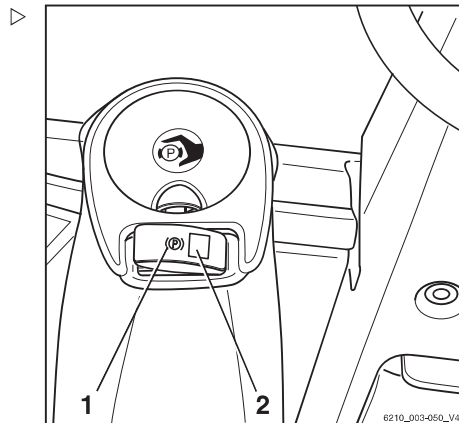
#### Attivazione da parte del conducente

- Premere il pulsante (1).

Il carrello viene frenato lentamente. In base alla situazione, è possibile riprendere a guidare una volta rilasciato il pulsante. Se il carrello si arresta, si sentirà il freno di stazionamento che si inserisce e il LED (2) si illuminerà a luce fissa.

#### Azionamento automatico

Causa	Effetto
Quando il conducente lascia il sedile di guida:	Dopo pochi istanti il carrello si muove o decelera moderatamente. Se il carrello si arresta, si sentirà il freno di stazionamento che si inserisce e il LED (2) si illuminerà a luce fissa.



Causa	Effetto
Quando l'interruttore a chiave viene spento:	Il carrello avanza fino ad arrestarsi. Se il carrello si arresta, si percepirà l'innesto del freno di stazionamento e il LED (2) si illuminerà a luce fissa finché le unità di controllo non si spengono.
Se l'interruttore arresto di emergenza è attivato, seguire il controllo arresto di emergenza:	Il carrello avanza fino ad arrestarsi. Se il carrello si arresta, si percepirà l'innesto del freno di stazionamento e il LED (2) si illuminerà brevemente a luce fissa.
Frenatura automatica:	Con la trasmissione disattivata e il sedile non occupato o con una forte accelerazione del carrello, il freno di stazionamento viene inserito con una forza di frenatura moderata.

## Guida

### Azionamento manuale del freno di stazionamento elettrico

#### ⚠ ATTENZIONE

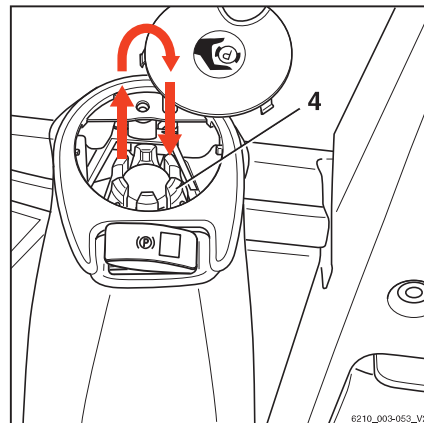
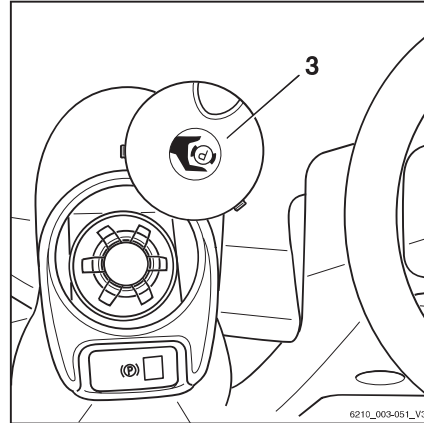
Rischio di danni ai componenti!

Il freno di stazionamento deve essere azionato manualmente solo quando le forche sono abbassate e il carrello è spento.

- Abbassare le forche fino a terra.
- Disinserire il commutatore a chiave.

Nel funzionamento di emergenza o durante il trasporto senza batteria, il freno di stazionamento elettrico può essere azionato a mano tramite volantino.

- Sollevare il coperchio (3) e spostarlo di lato.
- Staccare il volantino (4) e collocarlo sotto-sopra sulla punteria.



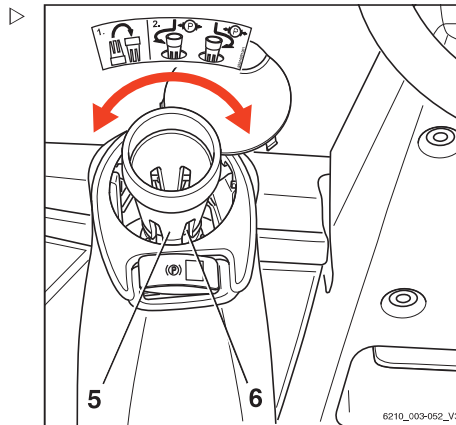
- Posizionare il volantino con i dadi della punteria (5) sulla punteria (6) e premere verso il basso contro la forza elastica.

**i** **NOTA**

*Non ruotare il volantino fino al finecorsa perché questo farà scattare il dispositivo di lubrificazione.*

- Per innestare il freno di stazionamento, ruotare il volantino in senso destrorso sino ad un aumento notevole della forza richiesta per tale operazione ed alla messa in sicurezza del carrello. Non è necessario un grande sforzo.
- Per rilasciare il freno di stazionamento ruotare il volantino in senso sinistrorso per 5 giri al massimo finché il volantino non può essere girato senza sforzo.

Dopo l'azionamento manuale, ricollocare il volantino nella propria posizione di fissaggio e il coperchio nella sua posizione normale.



## Guida

## Sterzo

**⚠ PERICOLO**

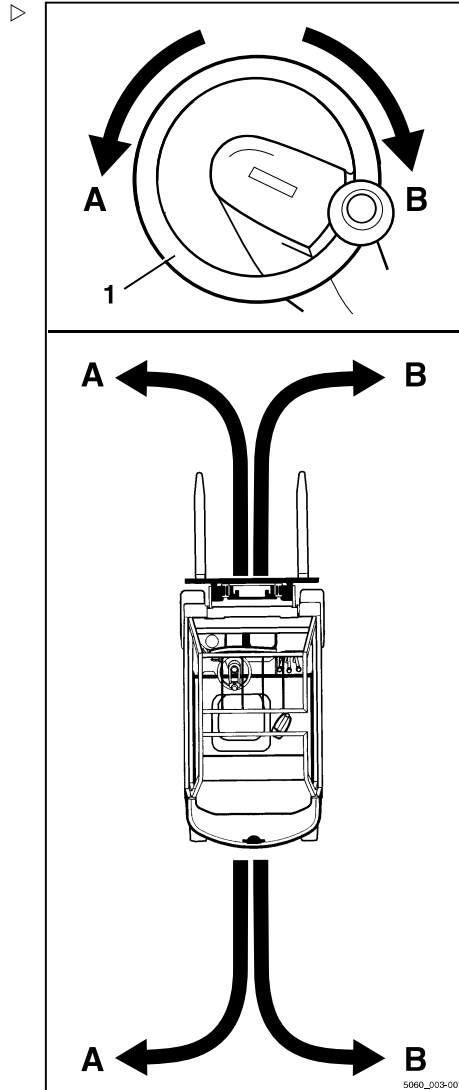
Rischio di incidenti in caso di guasto dell'impianto idraulico, poiché le caratteristiche dello sterzo sono state modificate.

- Non guidare il carrello se il sistema di sterzo è difettoso.
- Sterzare il carrello ruotando opportunamente il volante (1).

Se si gira il volante nella direzione di freccia (A) il carrello sterza nella direzione di marcia (A).

Se si gira il volante nella direzione di freccia (B) il carrello sterza nella direzione di marcia (B).

Per informazioni sul raggio di sterzata, → Capitolo « Dati tecnici », Pg. 365vedere.



## Sollevamento

### Varianti dell'impianto di sollevamento

Le operazioni di sollevamento dipendono ampiamente dai seguenti fattori:

- Montante di sollevamento di cui è dotato il carrello; vedere ⇒ Capitolo « Tipi di montante di sollevamento », Pg. 5-130.
- Impianto di sollevamento di cui è dotato il carrello; vedere ⇒ Capitolo « Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento », Pg. 5-133.

Indipendentemente dall'attrezzatura del carrello, le specifiche di base e le procedure devono essere rispettate; vedere ⇒ Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.

### Disattivazione automatica del sollevamento (attrezzatura speciale)

#### Descrizione:

Disattivazione automatica del sollevamento (attrezzatura speciale) significa che il carico non può essere sollevato al di sopra di un'altezza preimpostata. Questa funzione utilizza un sensore che viene saldato in fabbrica alla altezza limite voluta per il montante di sollevamento. Una volta applicato, l'altezza non può essere facilmente modificata.

#### Applicazione

- Se il soffitto dell'edificio è più basso della massima altezza di sollevamento del carrello, questa attrezzatura speciale impedisce al montante di sollevamento di urtare accidentalmente il soffitto e provocare così danni.
- Se il carrello viene frequentemente usato ad una particolare altezza, il lavoro risulta semplificato dalla disattivazione automatica del sollevamento a tale altezza.

## Sollevamento

**i** NOTA

*Se un carico viene sollevato molto velocemente, per via dell'inerzia il portaforche e il carico vengono spostati di circa 15 cm al di sopra della posizione del sensore. Tale deviazione è già presa in considerazione in fabbrica al momento di determinare la posizione del sensore.*

**Annullamento e riattivazione della disattivazione automatica del sollevamento**

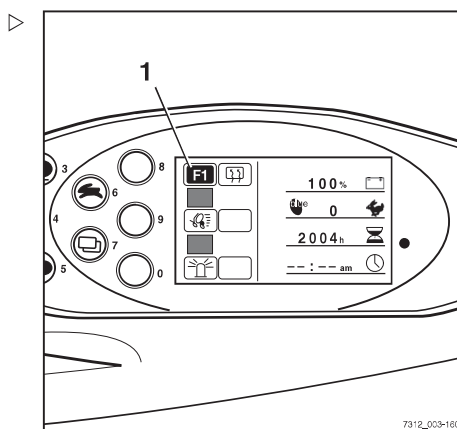
È possibile annullare la funzione di disattivazione automatica del sollevamento quando serve sollevare un carico alla massima altezza di sollevamento del carrello e la funzione stessa non è necessaria. Essa viene automaticamente riattivata spegnendo e riaccendendo il carrello.

**Per annullare la disattivazione automatica del sollevamento:**

- Premere il pulsante « F1 »(1) sull'unità di comando del display. La disattivazione automatica del sollevamento è ora annullata ed è possibile sollevare un carico fino all'altezza di sollevamento massima del carrello.

**Per riattivare la disattivazione automatica del sollevamento:**

- Premere di nuovo il pulsante « F1 »(1).

**Posizione verticale del montante di sollevamento****Descrizione**

Se il carrello è dotato del comfort « Posizione verticale del montante di sollevamento », il conducente può posizionare le merci, ad esempio i rotoli di carta, in verticale in modo da

evitarne il danneggiamento durante lo scarico. Inoltre, il leggero rodaggio dei cilindri di brandeggio nei fincorsa consente il risparmio di energia e riduce l'usura.

#### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni alla proprietà a causa della collisione del montante di sollevamento con le cremagliere o altri oggetti!

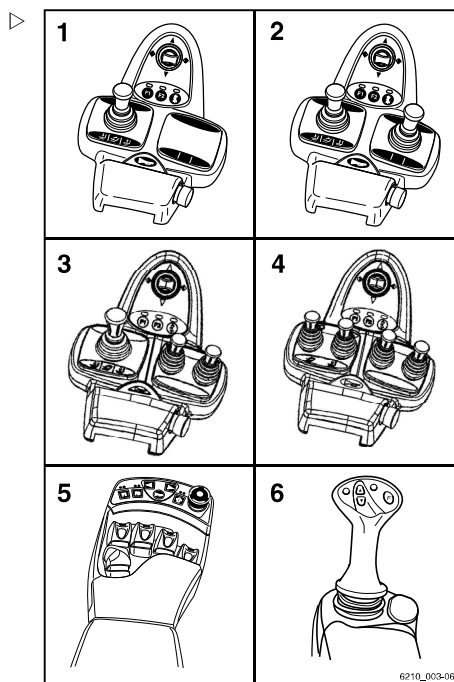
- Prima di usare il comfort « Posizione verticale del montante di sollevamento », posizionare il carrello ad una distanza sufficiente dalle cremagliere e da altri oggetti.

Il comfort « Posizione verticale del montante di sollevamento » consiste nelle funzioni specifiche seguenti:

- Visualizzazione della « posizione verticale del montante di sollevamento »
- Avvicinamento automatico alla « Posizione verticale del montante di sollevamento »
- Leggero rodaggio negli arresti finali

Il comfort « Posizione verticale del montante di sollevamento » è disponibile se il carrello è dotato di uno dei dispositivi di comando seguenti:

- Minileva singola(1)
- Minileva doppia(2)
- Minileva a tre vie (3)
- Minileva a quattro vie(4)
- Fingertip (5)
- Joystick(6)



## Sollevamento

**Visualizzazione della « posizione verticale del montante di sollevamento »**

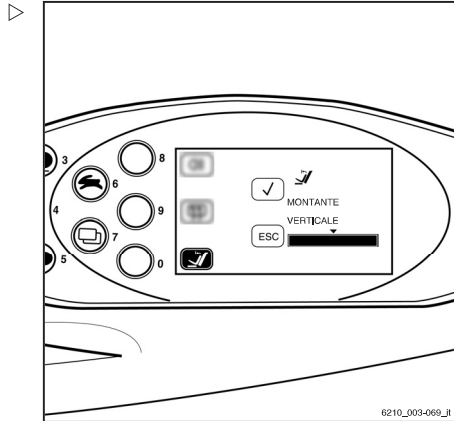
Il brandeggio del montante di sollevamento è visualizzato nel gruppo di comando display. La barra sul display visualizza il brandeggio attuale del montante di sollevamento in relazione alla « posizione verticale del montante di sollevamento ». La freccia sopra alla barra indica la posizione verticale del montante di sollevamento.

**Avvicinamento automatico alla « Posizione verticale del montante di sollevamento »**

L'avvio automatico della « posizione verticale del montante di sollevamento » è attivato tramite il relativo pulsante sull'unità di comando display. Azionando il dispositivo di comando corrispondente, il montante di sollevamento viene inclinato in avanti e si ferma automaticamente non appena la « posizione verticale del montante di sollevamento » viene raggiunta. Se il comfort è disattivato, il montante di sollevamento supera la « posizione verticale del montante di sollevamento » senza fermarsi.

**Leggero rodaggio negli arresti finali**

Il montante di sollevamento viene leggermente frenato al termine della gamma di brandeggio. In questo modo si impedisce l'impatto improvviso causato dal montante di sollevamento e il carrello non si muove a scatti.

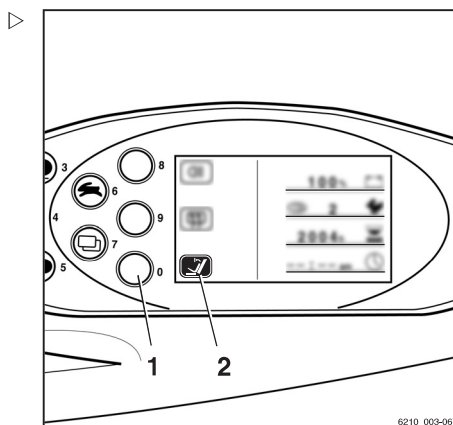


### Inclinare il montante di sollevamento in avanti mediante la « posizione verticale del montante di sollevamento »

- Azionare il pulsante (1) per attivare il comfort « Posizione verticale del montante di sollevamento »; la funzione (2) sul display mostra lo stato attivato.
- Inclinare il montante di sollevamento in avanti.

#### **NOTA**

*Il funzionamento dell'impianto di sollevamento dipende dai dispositivi di comando di cui è dotato il carrello; vedere ⇒ Capitolo « Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento », Pg. 5-133.*



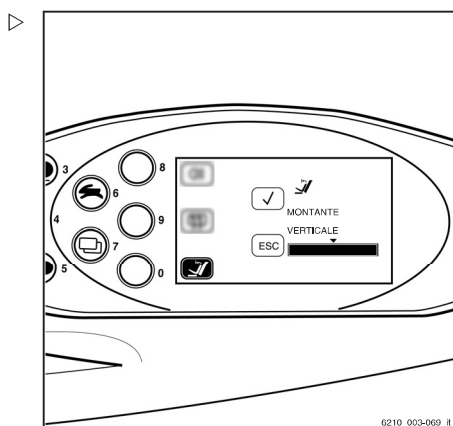
Il montante di sollevamento viene inclinato in avanti e si ferma non appena la posizione verticale viene raggiunta. La freccia sopra la barra visualizzata nell'unità di comando display rappresenta la « posizione verticale del montante di sollevamento ».

Inclinare in avanti il montante di sollevamento oltre la posizione verticale:

- Inclinare il dispositivo di comando e attivarlo di nuovo

Il montante di sollevamento viene inclinato oltre la posizione verticale fino al finecorsa. Il brandeggio attuale del montante viene visualizzato nell'unità di comando display.

- Per disattivare la « posizione verticale del montante di sollevamento, » premere di nuovo il pulsante (1).



### Inclinare il montante di sollevamento all'indietro mediante la funzione « Posizione verticale del montante di sollevamento »

- Inclinare all'indietro il montante di sollevamento.

## Sollevamento

Il montante di sollevamento viene inclinato all'indietro senza fermarsi nella posizione verticale.

### Possibili limitazioni nella « posizione verticale del montante di sollevamento »

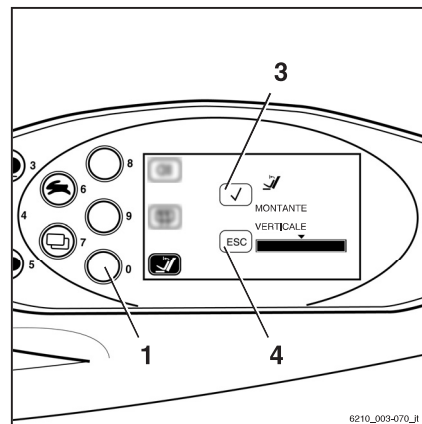
In determinate circostanze, il montante di sollevamento non può spostarsi con precisione nella posizione verticale predisposta. Le possibili cause di questo problema sono:

- Suolo irregolare
- Forca piegata
- Accessorio piegato
- Pneumatici usurati
- Montante di sollevamento gravemente deformato

La posizione verticale può essere corretta inclinando il montante di sollevamento mediante il relativo dispositivo di comando. Se la posizione verticale deve essere corretta di frequente, la « posizione verticale del montante di sollevamento » verticale deve essere tarata.

### Taratura della « posizione verticale del montante di sollevamento »

- Regolare il montante di sollevamento nella posizione desiderata
- Tenere premuto il pulsante (1) della « posizione verticale del montante di sollevamento » per almeno cinque secondi; il messaggio « ? posizione verticale » verrà visualizzato sul display.
- Per memorizzare la posizione attuale del montante di sollevamento, premere il pulsante « OK »(3).
- Per annullare il processo di taratura, premere il pulsante « ESC »(4).



### Tipi di montante di sollevamento

Sul carrello è possibile installare uno dei seguenti montanti di sollevamento:

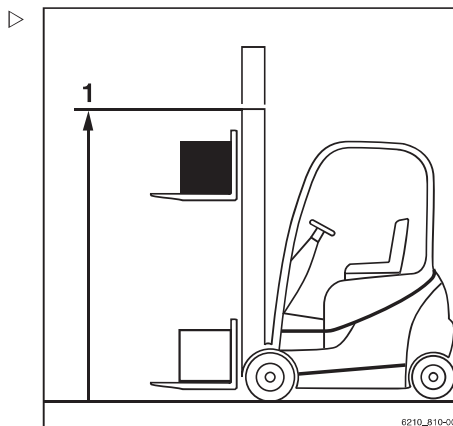
### Montante telescopico

Durante il sollevamento, il montante di sollevamento si eleva sopra i cilindri di sollevamento esterno, sollevando quindi il portaforche mediante le catene (il portaforche si solleva al doppio della velocità del montante di sollevamento interno). Il bordo superiore (1) del montante di sollevamento interno può essere quindi più alto del portaforche.

#### **⚠ PERICOLO**

**Rischio di incidenti a causa della collisione del montante di sollevamento o del carico con i soffitti bassi o con gli ingressi.**

- Tenere conto che il montante di sollevamento interno o il carico possono essere più alti del portaforche.
- Osservare le altezze di soffitti e ingressi.



### Montante di sollevamento NiHo (attrezzatura speciale)

Durante il sollevamento, il cilindro di sollevamento interno si sposta verso il sollevamento libero, (3) quindi i cilindri di sollevamento esterno elevano il montante di sollevamento interno fino alla max. altezza (2).

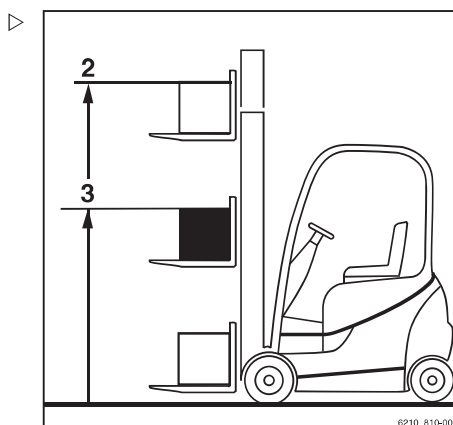
#### **i NOTA**

*Quando si eleva oltre il sollevamento libero il portaforche rimane sempre in corrispondenza dell'estremità superiore del montante in posizione di estensione.*

#### **⚠ PERICOLO**

**Rischio di incidenti a causa della collisione del montante di sollevamento o del carico con i soffitti bassi o con gli ingressi.**

- Tenere conto che il montante di sollevamento interno o il carico possono essere più alti del portaforche.
- Osservare le altezze di soffitti e ingressi.



## Sollevamento

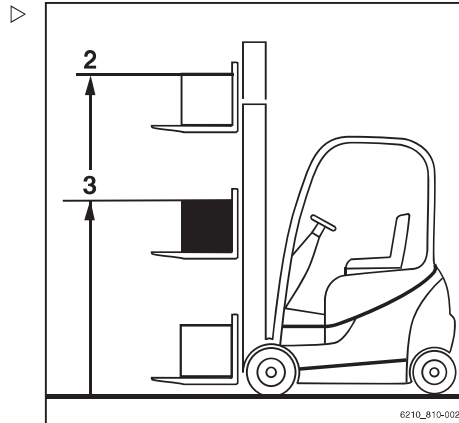
**Montante a tre stadi (l'attrezzatura speciale)**

Durante il sollevamento, il cilindro di sollevamento interno si sposta verso il sollevamento libero, (3) quindi i cilindri di sollevamento esterno elevano il montante di sollevamento interno fino alla max. altezza (2).

**⚠ PERICOLO**

**Rischio di incidenti a causa della collisione del montante di sollevamento o del carico con i soffitti bassi o con gli ingressi.**

- Tenere conto che il montante di sollevamento interno o il carico possono essere più alti del portaforche.
- Osservare le altezze di soffitti e ingressi.

**Problemi di funzionamento durante le operazioni di sollevamento****Sequenza di estensione errata****⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

In caso di montanti di sollevamento NiHo (attrezzatura speciale) e a tre stadi (attrezzatura speciale), si può verificare una sequenza di estensione errata, vale a dire che il montante di sollevamento interno si estende prima che il sollevamento libero sia completato. In tal caso, l'altezza di ingombro viene superata e possono verificarsi danni in caso di passaggi o soffitti bassi.

Una sequenza di estensione errata può risultare, ad esempio, da:

- Temperatura dell'olio idraulico troppo bassa.
  - Blocco del portaforche nel montante di sollevamento interno.
  - Blocco del cilindro di sollevamento libero.
  - Blocco del rullo catena del cilindro di sollevamento libero.
- Se la temperatura dell'olio idraulico è troppo bassa, azionare lentamente più volte le funzioni del montante di sollevamento per alzare la temperatura dell'olio.

Nel caso in cui il portaforche sia bloccato nel montante di sollevamento interno, o il cilindro di sollevamento libero o il rullo catena sia bloccato, la causa del blocco deve essere eliminata prima di riprendere il lavoro.

- Informare il centro di assistenza

### Catene di carico non in tensione

#### PERICOLO

**Rischio di caduta improvvisa del carico.**

- Assicurarsi che le catene non si allentino durante l'abbassamento del carico.

L'allentamento delle catene può essere provocato, ad esempio, da:

- Piastra portaforche o carico appoggiati sulla scaffalatura.
- I rulli della piastra portaforche bloccano il montante di sollevamento a causa della sporcizia.
- Se il portaforche o il carico si arresta inaspettatamente, sollevare il portaforche fino a portare nuovamente in tensione le catene e abbassare il carico ad un livello adeguato.
- Se i rulli del portaforche nel montante di sollevamento si bloccano a causa di contaminazione, sollevare il portaforche fino a portare nuovamente in tensione le catene. Rimuovere la contaminazione prima di riprendere il lavoro.

#### AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

- Attenersi alle norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento; vedere ⇒ Capitolo « Interventi sulla parte anteriore del carrello », Pg. 6-308.

### Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento

Il funzionamento dell'impianto di sollevamento dipende dai dispositivi di comando di cui è dotato il carrello.

## Sollevamento

Le possibili varianti dell'attrezzatura sono:

- Multileva, vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento con multileva », Pg. 5-136.
  - Minileva singola; vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento, minileva singola », Pg. 5-137
  - Minileve doppie, vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento, minileva doppia », Pg. 5-138
  - Tre minileve; vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento, minileva a tre vie », Pg. 5-139
  - Quattro minileve; vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento, minileva a quattro vie », Pg. 5-140
  - Joystick; vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento con joystick », Pg. 5-141
  - Fingertip; vedere ⇒ Capitolo « Impianto di sollevamento fingertip », Pg. 5-142
- Indipendentemente dalla variante attrezzatura utilizzata, è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

### PERICOLO

**Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.**

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere ⇒ Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.

## Funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico

### Descrizione

La funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico assicura che tutte le funzioni idrauliche sono disattivate quando l'interruttore sedile nel sedile del conducente è scaricato, cioè quando il conducente si alza dal sedile o esce dal carrello. Tutte le funzioni idrauliche si disabilitano nei seguenti casi:

- si solleva il carico;
- si abbassa il carico;
- si inclina il montante di sollevamento.
- Funzioni ausiliarie dell'impianto idraulico

Per evitare che anche la funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico non venga applicata, il dispositivo di comando per la funzione « di sollevamento » (ad es. joystick) deve trovarsi in posizione zero.

#### **Abilitazione funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico:**

Azionare la funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico dopo i seguenti episodi:

- L'operatore si è alzato dal sedile di guida durante l'abbassamento del carico.
- L'operatore ha lasciato il sedile di guida per più di un minuto.

Procedere come segue per azionare la funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico:

- Sedersi sul sedile di guida.
- Sollevare leggermente la forca.

#### **Abbassamento di emergenza del carico se la funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico è stata attivata.**

Se gli impianti idraulici del carrello vengono disabilitati dalla valvola di scarico della funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico, in modo permanente o per guasto tecnico, è possibile abbassare il carico sollevato con l'abbassamento di emergenza posto sul blocco valvola, vedere ⇒ Capitolo « Abbassamento di emergenza », Pg. 5-260.

## Sollevamento

## Impianto di sollevamento con multileva

**⚠ PERICOLO**

Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere ⇒ Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.

## Sollevamento/abbassamento del portaforche

Per sollevare il portaforche:

- Muovere la leva di comando (1) « sollevamento-abbassamento » in direzione della freccia (B).

Per abbassare il portaforche:

- Muovere la leva di comando (1) « sollevamento-abbassamento » in direzione della freccia (A).

## Brandeggio del montante di sollevamento

Per inclinare il montante di sollevamento in avanti:

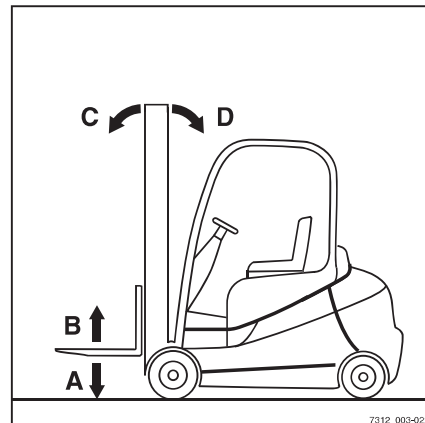
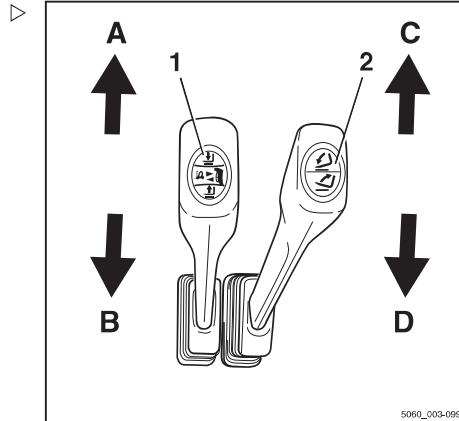
- Muovere la leva di comando (2) « di brandeggio » in direzione della freccia (C).

Per inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

- Muovere la leva di comando (2) « di brandeggio » in direzione della freccia (D).

**i** NOTA

*I simboli sulle leve di comando mostrano la direzione di marcia del montante di sollevamento o il portaforche quando la leva di comando viene spostata.*



### Impianto di sollevamento, minileva singola

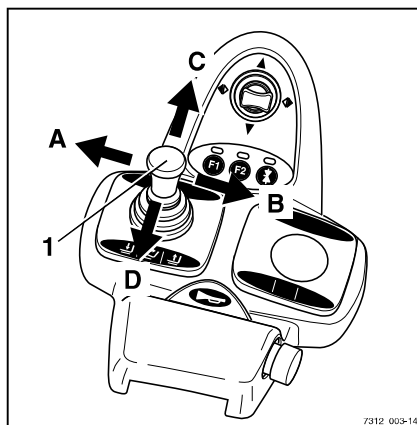
#### Sollevamento/abbassamento del portaforche

Per sollevare la piastra portaforche:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento »(1) nella direzione della freccia (B).

Per abbassare la piastra portaforche:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento »(1) nella direzione della freccia (A).



7312\_003-142

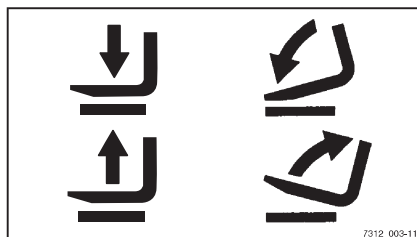
#### Brandeggio del montante di sollevamento

Per inclinare il montante di sollevamento in avanti:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento »(1) nella direzione della freccia (C).

Per inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

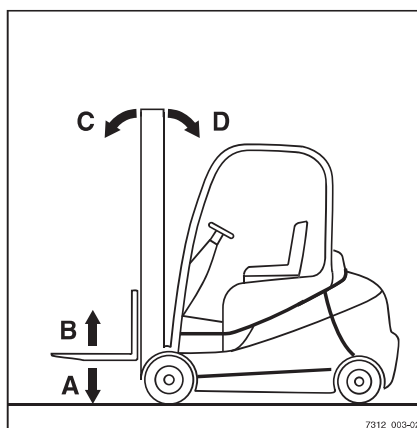
- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento »(1) nella direzione della freccia (D).



7312\_003-114

#### NOTA

*Le frecce sulla leva a 360° indicano la direzione di marcia del montante di sollevamento e del portaforche quando la leva a 360° viene spostata.*



7312\_003-022

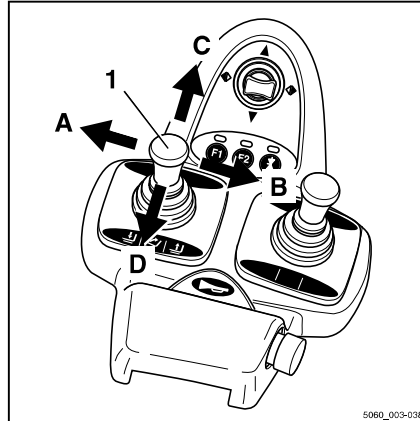
## Sollevamento

## Impianto di sollevamento, minileva doppia

**⚠ PERICOLO**

Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere → Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.



5060\_003-038

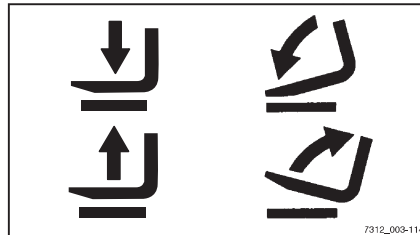
## Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche

Per sollevare il portaforche:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (B).

Per abbassare il portaforche:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (A).



7312\_003-114

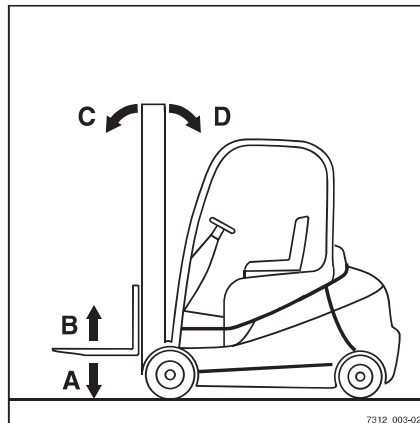
## Brandeggio del montante di sollevamento

Per inclinare il montante di sollevamento in avanti:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (C).

Per inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (D).



7312\_003-022

**i NOTA**

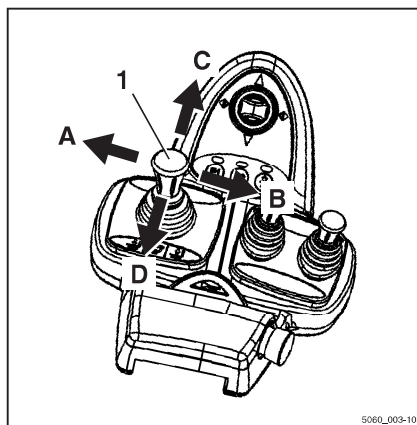
I simboli sulla leva a 360° indicano la direzione di marcia del montante di sollevamento e del portaforche quando la leva a 360° viene spostata.

### Impianto di sollevamento, minileva a tre vie ▷

#### **⚠ PERICOLO**

Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere ⇒ Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.



5060\_003-105

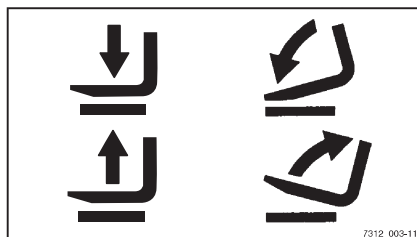
### Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche

Per sollevare il portaforche:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (B).

Per abbassare il portaforche:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (A).



7312\_003-114

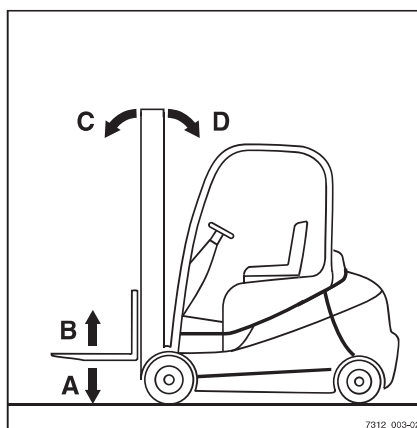
### Brandeggio del montante di sollevamento

Per inclinare il montante di sollevamento avanti:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (C).

Per inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

- Spostare la leva a 360° del « montante di sollevamento » (1) in direzione della freccia (D).



7312\_003-022

#### **i** NOTA

*I simboli sulla leva a 360° indicano la direzione di marcia del montante di sollevamento e del portaforche quando la leva a 360° viene spostata.*

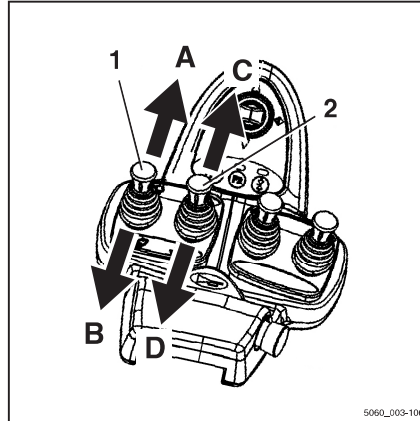
## Sollevamento

## Impianto di sollevamento, minileva a quattro vie ▷

**⚠ PERICOLO**

Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere → Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.



5060\_003-106

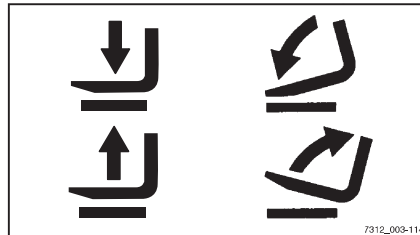
**Brandeggio del montante di sollevamento**

Per inclinare il montante di sollevamento in avanti:

- Spostare la leva di comando del « montante di sollevamento » (1) nella direzione della freccia (A).

Per inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

- Spostare la leva di comando del « montante di sollevamento » (1) nella direzione della freccia (B).



7312\_003-114

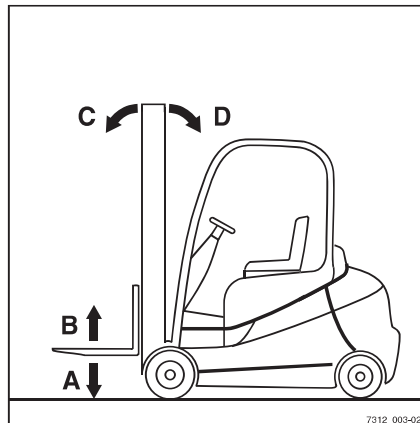
**Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche**

Per sollevare il portaforche:

- Muovere la leva di comando « sollevamento-abbassamento » (2) in direzione della freccia (D).

Per abbassare il portaforche:

- Muovere la leva di comando « sollevamento-abbassamento » (2) in direzione della freccia (C).



7312\_003-022

**i NOTA**

I simboli sulle leve di comando mostrano la direzione di marcia del montante di sollevamento o il portaforche quando la leva di comando viene spostata.

### Impianto di sollevamento con joystick

#### **⚠ PERICOLO**

Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere → Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.

#### Sollevamento/abbassamento del portaforche

Per sollevare il portaforche:

- Tirare il joystick (1) all'indietro.

Per abbassare il portaforche:

- Spingere il joystick (1) in avanti.

#### Brandeggio del montante di sollevamento

Inclinare il montante di sollevamento in avanti:

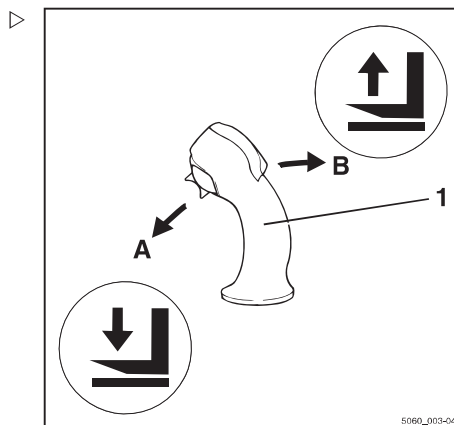
- Spingere il bilanciere (2) verso il basso.

Inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

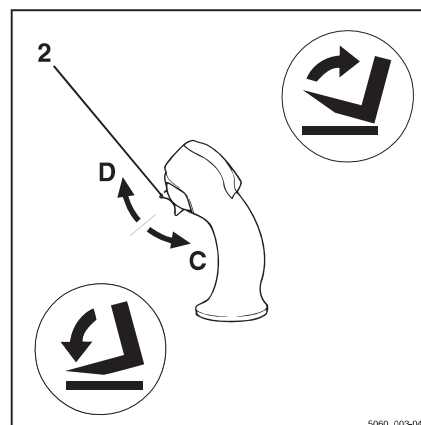
- Spingere il bilanciere (2) verso l'alto.

#### **i** NOTA

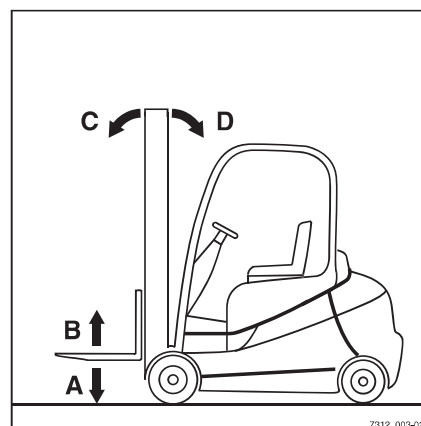
*I simboli riportati sulla targhetta delle avvertenze indicano la direzione di movimento del montante di sollevamento.*



5060\_003-044



5060\_003-043



7312\_003-022

## Sollevamento

## Impianto di sollevamento fingertip

**⚠ PERICOLO**

Muoversi o arrampicarsi tra le parti in movimento del carrello (per esempio il montante di sollevamento, i traslatori laterali, i dispositivi di carico dell'attrezzatura) può comportare gravi lesioni o morte ed è quindi vietato.

- Attenersi sempre alle normative sulla sicurezza per la movimentazione dei carichi; vedere → Capitolo « Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi », Pg. 5-148.
- Azionare l'impianto di sollevamento solo dal sedile di guida.

**Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche**

Per sollevare il portaforche:

- Tirare all'indietro la leva di comando di « sollevamento-abbassamento »(1).

Per abbassare il portaforche:

- Spingere in avanti la leva di comando di « sollevamento-abbassamento »(1).

**Brandeggio del montante di sollevamento**

Per inclinare il montante di sollevamento in avanti:

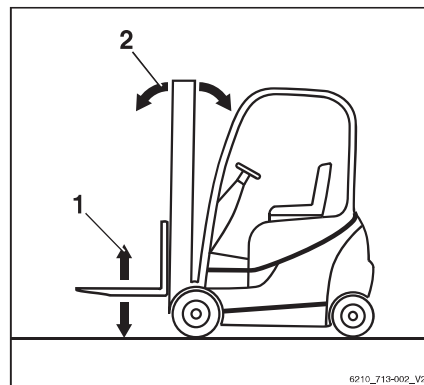
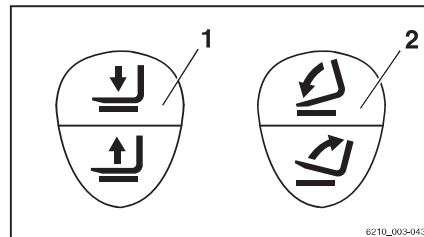
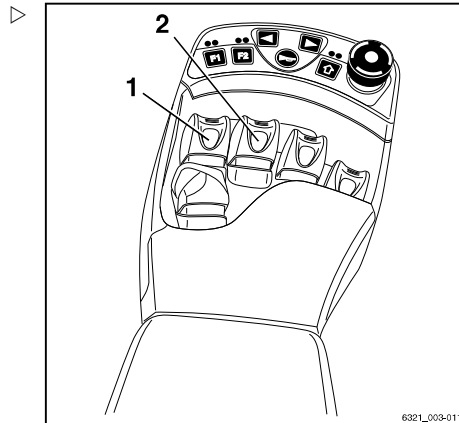
- Spingere in avanti la leva di comando di « inclinazione »(2).

Per inclinare il montante di sollevamento all'indietro:

- Tirare all'indietro la leva di comando di « inclinazione »(2).

**i NOTA**

*I simboli sulle leve di comando mostrano la direzione di marcia del montante di sollevamento o il portaforche quando la leva di comando viene spostata.*



## Sostituzione dei bracci forche

### PERICOLO

**C'è il pericolo di essere investito dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.**

- Non parcheggiare il carrello su una pendenza.
- Inserire il freno di stazionamento
- Sostituire le forche in un luogo separato, sicuro e su una superficie piana.

### AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni nella sostituzione dei bracci forche, il peso dei bracci forche ne può provocare la caduta sulle gambe, piedi o ginocchia. L'area alla destra e alla sinistra delle forche è da considerare pericolosa.

- Indossare sempre guanti protettivi e scarpe di sicurezza durante la sostituzione dei bracci forche.
- Accertarsi che non sia presente nessuno nell'area pericolosa!
- Non tirare i bracci forche.
- I bracci forca devono essere sempre trasportati da due persone.

### NOTA

- *Per il montaggio e lo smontaggio, si consiglia di utilizzare un pallet per sostenere i bracci forche. In tal modo sarà possibile posare a terra e trasportare i bracci forche in sicurezza.*
- *È possibile spostare entrambi i bracci forche sullo stesso lato.*

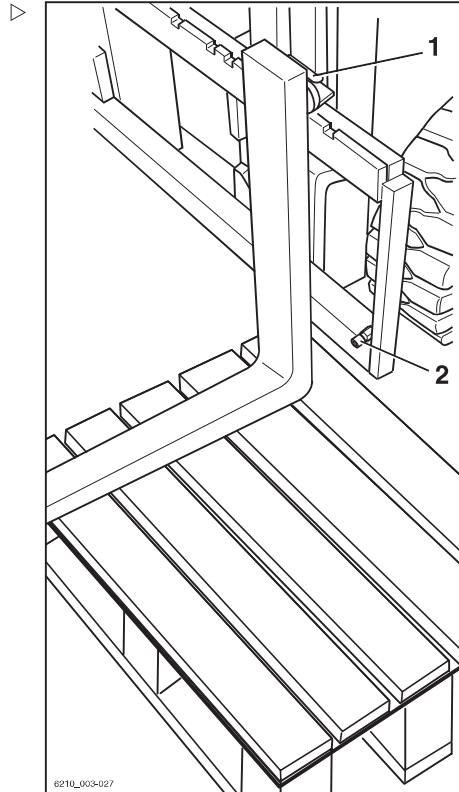
## Sollevamento

## Rimozione

- Posizionare un pallet sulla sinistra o la destra del portaforche.
- Sollevare il portaforche fino a che l'estremità inferiore dei bracci forche sia circa 3 cm più in alto dell'altezza del pallet.
- Inserire il freno di stazionamento e accertarsi che sia innestato in maniera sicura.
- Ruotare la chiave di accensione verso sinistra e toglierla.
- Svitare la vite di blocco (2) verso destra o sinistra.
- Tirare la leva di bloccaggio (1) verso l'alto e spingere i bracci forche verso l'esterno sul pallet.

## Installazione

- Posizionare i bracci forche a sinistra o destra del portaforche su un pallet.
- Spingere i bracci forche sul portaforche dall'esterno verso il centro.
- Tirare la leva di bloccaggio (1) verso l'alto e spingere i bracci forche nella posizione desiderata. Accertarsi che la leva di bloccaggio scatti in posizione.
- Montare e serrare la vite di blocco (2).


**⚠ PERICOLO**
**Pericolo di vita causato dalla caduta di carico o forca.**

- Stringere la vite di fermo dopo ogni sostituzione di forca.
- È vietato marciare o trasportare carichi senza la vite di fermo.

**i NOTA**

*Se il carrello è dotato del comfort « misurazione del carico », un « azzeramento della misurazione del carico » è obbligatorio dopo la sostituzione dei bracci forche; vedere ⇒ Capitolo « Azzeramento della misurazione del carico », Pg. 5-98. Altrimenti, non è possibile garantire una misurazione corretta del carico.*

## Prolunga forca (attrezzatura speciale)

### PERICOLO

Sussiste il pericolo di essere investiti dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.

- Non parcheggiare il carrello in pendio.
- Azionare il freno di stazionamento.
- Sostituire la prolunga forca in un luogo separato, sicuro e su una superficie piana.

### AVVERTIMENTO

Il peso della prolunga forca può provocare schiacciamenti, tagli sugli spigoli acuti o sbavature. Rischio di lesioni.

- Indossare sempre guanti protettivi e scarpe di sicurezza.

### AVVERTIMENTO

Il peso e le dimensioni della prolunga forca influenzano la stabilità del carrello. Rischio di ribaltamento!

I pesi ammissibili dichiarati sulla targhetta portata nominale devono essere ridotti in proporzione alla distanza carico reale.

- Rispettare il carico massimo ammissibile; vedere ⇒ Capitolo « Prima del prelievo del carico », Pg. 5-149.

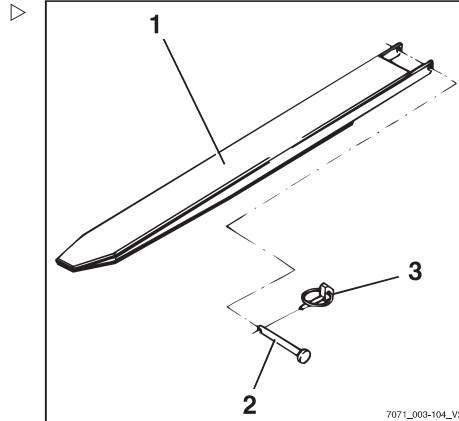
### NOTA

*Se il carrello è dotato del comfort « misurazione del carico », un « azzeramento della misurazione del carico » è obbligatorio dopo la sostituzione della prolunga forca; vedere ⇒ Capitolo « Azzeramento della misurazione del carico », Pg. 5-98. Altrimenti, non è possibile garantire una misurazione corretta del carico.*

## Sollevamento

## Accessorio

- Estrarre la coppiglia ad anello ribaltabile (3) dal bullone di fissaggio (2).
- Estrarre il bullone di fissaggio della prolunga forca (1).
- Premere la prolunga forca nei bracci forche finché non è allineata all'estremità posteriore delle forche.
- Reinscrivere completamente nella prolunga forca i bulloni di fissaggio situati dietro alla forca.
- Inserire la coppiglia ad anello ribaltabile nel bullone di fissaggio e fissarla.



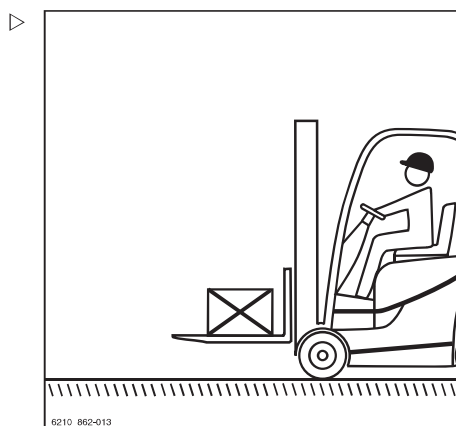
## Smontaggio

- Estrarre la coppiglia ad anello ribaltabile (3) dal bullone di fissaggio (2).
- Estrarre il bullone di fissaggio della prolunga forca (1).
- Estrarre la prolunga forca dai bracci forche.
- Inserire completamente nella prolunga forca il bullone di fissaggio.
- Inserire la coppiglia ad anello ribaltabile nel bullone di fissaggio e fissarla.

## Funzionamento con bracci forche reversibili

### Funzionamento normale

Come una normale forca, i bracci forche reversibili (attrezzatura speciale) possono essere sollevati; possono essere sollevati anche con il montante di sollevamento.



### Funzionamento in retromarcia

#### ⚠ AVVERTIMENTO

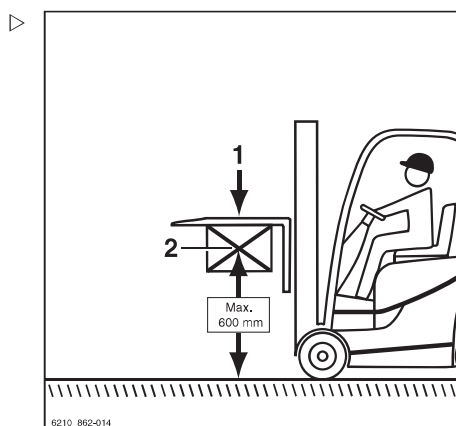
Rischio di incidenti. Il carico non può essere sollevato sui bracci forche a causa del porta-carico (1) mancante.

Durante la marcia, il baricentro del carico non può trovarsi (2) a più di 600 mm dal terreno. Non è consentito l'utilizzo della prolunga della forca (attrezzatura speciale).

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di incidenti.

Il funzionamento in retromarcia non è consentito con i bracci forche standard.



## Movimentazione di carichi

**Movimentazione di carichi****Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi** ▷

Nelle sezioni seguenti sono riportate le norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi.

**⚠ PERICOLO****Pericolo di morte causato dalla caduta di carichi o dall'abbassamento delle parti del carrello.**

- Non transitare o sostare sotto carichi sospesi o bracci forche sollevati.
- Non superare mai il carico massimo indicato sulla targhetta portata nominale. In caso contrario non è garantita la stabilità del veicolo.

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

- Non salire sulle forche. Non sollevare persone.
- Non afferrare o salire sulle parti in movimento del carrello elevatore a forche.

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

- Quando si trasportano oggetti di piccole dimensioni, montare una grata di protezione carico (attrezzatura speciale) per impedire che il carico possa cadere addosso al conducente.
- È opportuno utilizzare anche una protezione tettuccio (attrezzatura speciale).



## Prima del prelievo del carico

### Carico massimo ammissibile

Non superare il carico massimo ammissibile indicato per il carrello sulla targhetta portata nominale. Il carico massimo ammissibile è influenzato dal baricentro del carico e dall'altezza di sollevamento così come dagli pneumatici, se applicabile.

La posizione della targhetta portata nominale può servire per identificazione, vedere → Capitolo « Panoramica », Pg. 4-58.

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

Le immagini mostrate forniscono esempi. Sono valide solo le targhette portata nominale presenti sul veicolo.

Non è consentito aggiungere ulteriori pesi per aumentare il carico massimo ammissibile.

#### **⚠ PERICOLO**

##### **Pericolo di morte!**

Non superare mai i carichi massimi indicati! Questi valori di portata si riferiscono a carichi compatti ed omogenei. In caso contrario, non è garantita la stabilità dei bracci forche e del montante di sollevamento.

È vietato utilizzare il veicolo in modo improprio o errato, o avvalersi di persone, per aumentare il carico massimo ammissibile.

kg			
640	780	880	5230
660	800	910	5030
680	<b>3</b>	930	4830
690		950	4630
710	860	970	4230
730	880	1000	3830
800	600	500	

5051\_003-006

## Movimentazione di carichi

### Esempio

Peso del carico da sollevare: 880 kg (3)

Distanza tra il carico e l'estremità posteriore delle forche: 500 mm (1)

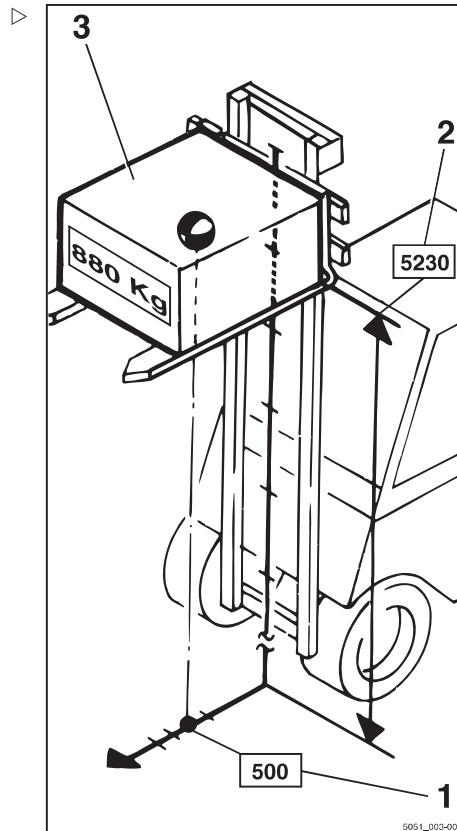
Altezza di sollevamento consentita: 5230 mm (2)

### ⚠️ AVVERTIMENTO

Rischio di incidenti!

Il carico di accessori consentito (attrezzatura speciale) e il carico massimo ammissibile ridotto della combinazione carrello-accessorio non devono essere superati.

Attenersi alle informazioni della targhetta portata nominale eccezionale presente sul carrello elevatore e sugli accessori.



## Misurazione del carico

### Descrizione

Conoscere il peso del carico da trasportare dà sicurezza al conducente. Se il carrello è dotato del comfort « misurazione del carico », il peso del carico sollevato può essere misurato e visualizzato nell'unità di comando.

La misurazione del carico è possibile solo quando il carrello è fermo. Prima di misurare il carico, è necessario sollevarlo ad un'altezza di 300–800 mm dal suolo.

La misurazione del carico ha un'accuratezza pari al +/- 2% della capacità nominale del carrello.

 **NOTA**

*Per garantire che la misurazione del carico avvenga sempre in maniera precisa, è necessario eseguire un azzeramento; vedere ⇒ Capitolo « Azzeramento della misurazione del carico », Pg. 5-98. È necessario eseguire un azzeramento*

- *come parte della messa in funzione giornaliera*
- *dopo la sostituzione dei bracci forche*
- *dopo il montaggio o la sostituzione degli accessori.*

#### Misurazione del carico

 **ATTENZIONE**

Se il peso determinato da una misurazione del carico supera il carico massimo ammissibile del carrello, questo non può essere azionato in modo sicuro.

- Depositare e ridurre il carico immediatamente.
- Se necessario, utilizzare un altro carrello dotato di una capacità di carico sufficiente.

 **NOTA**

*Una misurazione precisa del carico è possibile sotto nelle condizioni seguenti:*

- *La temperatura di esercizio dell'olio idraulico è normale.*
- *Il carico è a riposo all'inizio della misurazione del carico,*
- *Il carico corrisponde almeno al 10% del carico nominale nei carrelli fino a 2,5 t,*
- *Il carico corrisponde almeno al 5% del carico nominale nei carrelli oltre a 3 t,*
- *Il montante di sollevamento si trova in posizione verticale,*
- *La forza non è sollevata a più di 800 mm dal suolo.*

## Movimentazione di carichi

**i** NOTA

*Il funzionamento dell'impianto di sollevamento dipende dai dispositivi di comando di cui è dotato il carrello; vedere ⇒ Capitolo « Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento », Pg. 5-133.*

- Accertarsi che il carrello sia stato in funzione per un determinato periodo di tempo prima di eseguire la misurazione del carico.
- Posizionare il montante di sollevamento in verticale.
- Alzare la forca ad un'altezza di 300–800 mm.
- Accertarsi che il carico sia in stato di riposo.
- Premere il pulsante (1) per « la misurazione del carico »; il simbolo « misurazione del carico »(2) viene evidenziato in nero nel display.

**i** NOTA

*Se il carrello è dotato di minileve o del funzionamento fingertip, in alternativa è possibile premere il pulsante « F1 ».*

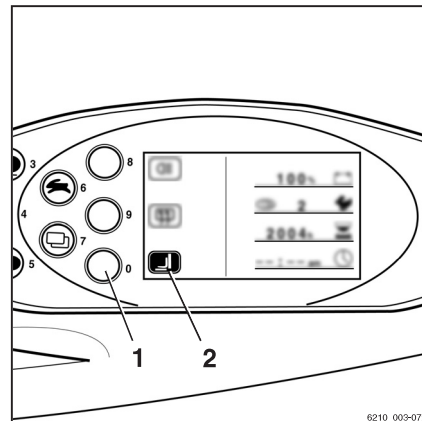
**i** NOTA

*Nel processo seguente, abbassare leggermente il portaforche per poi fermarlo bruscamente. Durante questa operazione, la forca non deve toccare il suolo, altrimenti la misurazione del carico non sarà precisa. Per interrompere rapidamente la procedura di abbassamento, rilasciare il dispositivo di comando per l'abbassamento in modo che passi alla posizione zero.*

- Abbassare leggermente il portaforche e rilasciare il dispositivo di comando.

**i** NOTA

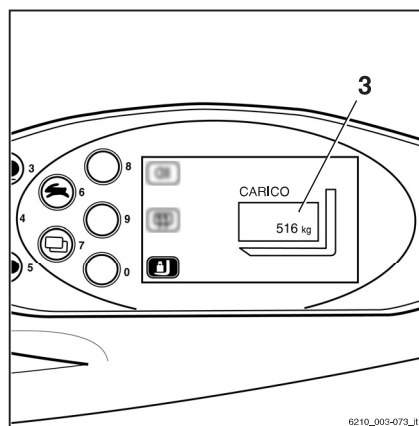
*Quando si interrompe il processo di abbassamento il carico deve essere ammortizzato per creare un impulso misurabile.*



Se la misurazione del carico è stata eseguita correttamente, il peso del carico calcolato mediante tale operazione viene visualizzato nell'unità di comando.

**i** **NOTA**

*Se la misurazione del carico non è valida, il valore « -9999 kg » viene visualizzato nell'unità di comando.*



### Prelievo di carichi

Per garantire il sicuro supporto del carico, questo deve essere fissato in modo che i bracci forche siano sufficientemente distanziati e posizionati per quanto possibile sotto al carico.

Se possibile, il carico deve appoggiare sulla parte posteriore delle forche.

Il carico non deve sporgere eccessivamente oltre le punte delle forche, le punte delle forche peraltro non devono sporgere eccessivamente dal carico.

I carichi devono essere prelevati e trasportati il più possibile in posizione centrale.

**⚠ PERICOLO**

**Rischio di incidenti.**

Quando si trasportano oggetti di piccole dimensioni, montare una grata di protezione del carico (attrezzatura speciale) per impedire che il carico possa cadere addosso al conducente.

È opportuno utilizzare anche una protezione tettuccio (attrezzatura speciale).

I pannelli amovibili del tettuccio non devono essere rimossi.

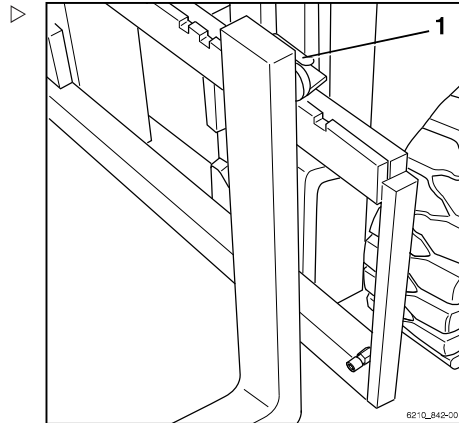
## Movimentazione di carichi

### Regolazione delle forche

- Sollevare la leva di bloccaggio (1) e muovere i bracci forche nella posizione desiderata.
- Lasciare che la leva di bloccaggio si inserisca a scatto nella posizione prevista.

Il baricentro del carico deve essere posizionato al centro tra le forche.

- Azionare il dispositivo di posizionamento forche (attrezzatura speciale) quando le forche non stanno trasportando un carico.



### Zona di pericolo

La zona di pericolo è la zona in cui le persone sono esposte a rischi dovuti al movimento del carrello, dei dispositivi in funzione, dell'attrezzatura per il trasporto del carico (ad es. gli accessori) o del carico. Sono considerate zone di pericolo anche quelle in cui si potrebbe verificare la caduta dei carichi o la caduta/l'abbassamento dei dispositivi in funzione.



#### ⚠ PERICOLO

##### Rischio di lesioni!

- Non salire sulle forche.



#### ⚠ PERICOLO

##### Rischio di lesioni!

- Non sostare sotto le forche sollevate.

**⚠ PERICOLO**

**Nella zona di pericolo del carrello le persone possono subire lesioni.**

Nella zona di pericolo del carrello non deve trovarsi nessuno, ad eccezione dell'operatore nella sua normale posizione di lavoro. Qualora le persone non lascino la zona di pericolo nonostante gli avvertimenti, sospendere immediatamente le operazioni con il carrello e impedirne l'utilizzo da parte di persone non autorizzate.

**⚠ PERICOLO**

**Pericolo di morte per la caduta di carichi!**

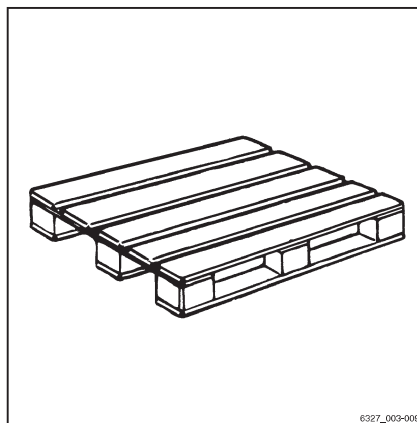
Non camminare o sostare sotto carichi sospesi.

**Trasporto di pallet**

Le unità di carico (ad es., i pallet) devono generalmente essere trasportati individualmente. Il trasporto contemporaneo di più unità di carico è consentito unicamente

- quando ordinato dal responsabile e
- a condizione che siano rispettate le prescrizioni tecniche.

Il conducente deve garantire che l'unità di carico sia in condizioni appropriate. E' consentito il trasporto esclusivamente di unità di carico sicure e correttamente posizionate.



6327\_003-008

## Movimentazione di carichi

### Trasporto di carichi oscillanti

Prima di procedere al trasporto di carichi oscillanti, rivolgersi all'ente normativo nazionale (in Germania, le associazioni competenti in materia di assicurazioni e responsabilità del datore di lavoro).

Le normative nazionali possono comportare delle restrizioni su queste operazioni. Contattare le autorità competenti.

#### **⚠ PERICOLO**

**I carichi oscillanti possono provocare i seguenti danni:**

- riduzione dell'azione frenante e di sterzo
- ribaltamento sulle ruote di carico o sulle ruote motrici
- ribaltamento del carrello su angoli retti rispetto al senso di marcia,
- pericolo di schiacciamento della persona alla guida
- ridotta visibilità.

#### **⚠ PERICOLO**

**Perdita di stabilità dovuta allo scivolamento, instabilità o, in particolare, a carichi sospesi!**

Durante il trasporto di carichi sospesi, tenere presente quanto segue :

- evitare sempre eventuali oscillazioni del carico scegliendo la corretta velocità di marcia e stile di guida (sterzata e frenate prudenti).
- I carichi sospesi devono essere agganciati al carrello in modo che il cablaggio non possa muoversi o allentarsi accidentalmente e che non possa subire danni.
- Prestare particolare attenzione a che non vi siano persone nel senso e nella corsia di marcia.
- Accertarsi che i carichi oscillanti non costituiscano un rischio per le persone .
- Durante il trasporto di carichi sospesi, l'operatore deve disporre di attrezzature idonee (e.g. cavi di ritegno o barre di bloccaggio).



E210\_001-007

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

Durante il trasporto di carichi sospesi, non procedere o arrestarsi bruscamente e prestare attenzione ai movimenti del carico.

Non procedere mai su pendenze con un carico sospeso!

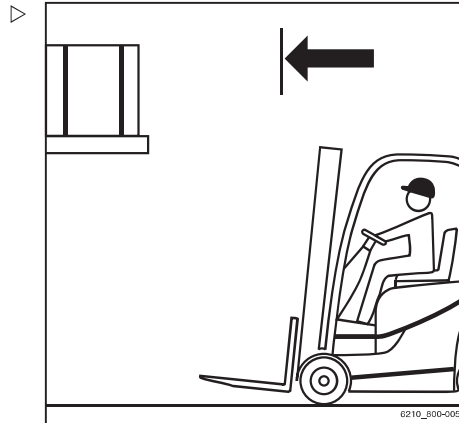
Non è ammesso il trasporto di contenitori con liquidi come carichi sospesi.

**Prelievo del carico****⚠ PERICOLO****Pericolo di morte per la caduta di carichi o per l'abbassamento di parti del carrello.**

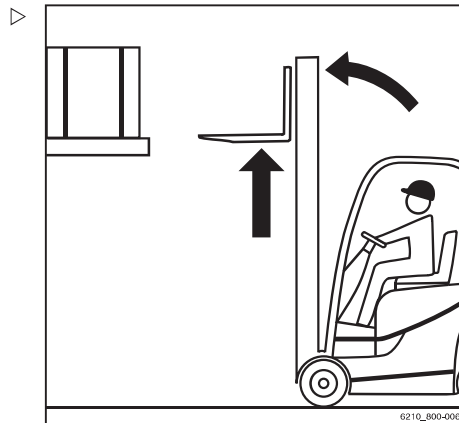
- Non transitare o sostare sotto carichi sospesi o bracci forche sollevati.
- Non superare mai il carico massimo indicato sulla targhetta portata nominale. In caso contrario non è garantita la stabilità.
- **Immagazzinare solo pallet** le cui dimensioni non superino il limite massimo specificato. Non utilizzare attrezzature di carico danneggiate e unità di carico non correttamente realizzate.
- **Collegare o fissare il carico all'attrezzatura di trasporto del carico** in modo che non possa spostarsi o cadere.
- **Stoccare le unità di carico in modo tale che la larghezza corsia stabilita non risulti ridotta dai componenti sporgenti.**

### Movimentazione di carichi

- Avvicinarsi con cautela alla scaffalatura, frenare delicatamente e arrestare il carrello esattamente di fronte alla scaffalatura.



- Posizionare le forche.
- Posizionare il montante di sollevamento in verticale.
- Sollevare la piastra portaforche all'altezza di impilamento necessaria.



#### ⚠ PERICOLO

##### Rischio di incidenti!

- Quando il montante di sollevamento viene inclinato in avanti, prestare particolare attenzione per accertarsi che il carrello elevatore a forche non si ribalti in avanti e che il carico non scivoli.

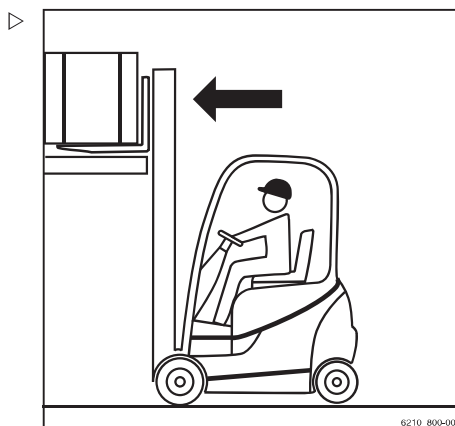
Quando viene utilizzato un carrello con maggiore inclinazione (attrezzatura speciale) (superiore a 3°), bisogna considerare un maggiore rischio di slittamento durante il sollevamento o abbassamento di un carico.

#### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti.

Quando si inseriscono le forche nella scaffalatura, assicurarsi che quest'ultima e il carico non siano danneggiati.

- Inserire le forche sotto il carico quanto più in fondo possibile. Arrestare il carrello non appena il carico entra in contatto con l'estremità posteriore delle forche. Il baricentro del carico deve essere posizionato in mezzo ai bracci forche.



- Sollevare la piastra portaforche fin quando il carico non è completamente sollevato da terra.

**⚠ PERICOLO**

**Rischio di incidenti!**

- Fare attenzione alle persone eventualmente presenti nella zona di pericolo.

**⚠ ATTENZIONE**

Rischio di danni ai componenti.

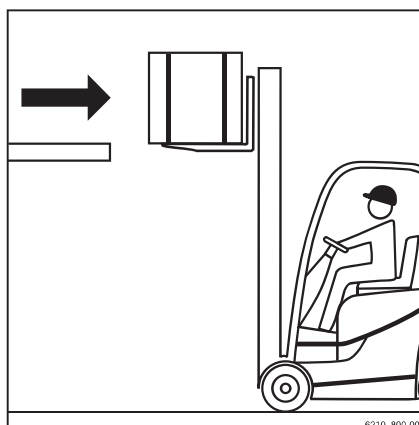
- Controllare accuratamente che la carreggiata sia libera.

- Retrocedere lentamente e con cautela finché il carico non è disimpegnato dallo scaffale. Frenare delicatamente.

**⚠ PERICOLO**

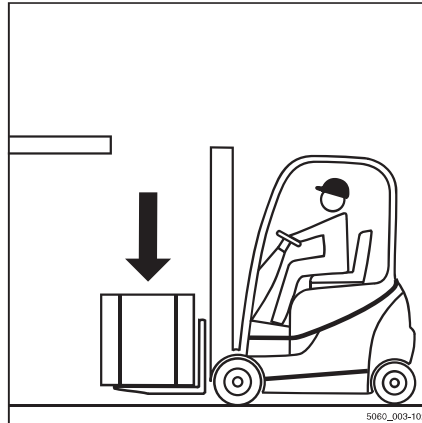
**Non inclinare mai il montante di sollevamento con un carico alzato a causa del rischio di ribaltamento!**

- Abbassare il carico prima di inclinare il montante di sollevamento.



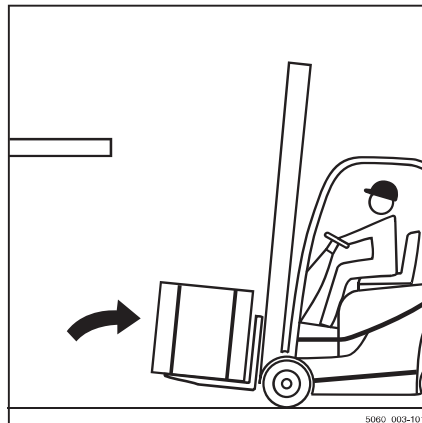
**Movimentazione di carichi**

- Abbassare il carico mantenendo una certa altezza libera da terra. ▷



- Inclinare all'indietro il montante di sollevamento. ▷

Il carico può essere trasportato; vedere  
⇒ Capitolo « Trasporto di carichi », Pg. 5-161.



**Trasporto di carichi****i** **NOTA**

Rispettare le informazioni contenute nel capitolo intitolato *Normativa di sicurezza durante la guida* vedere → *Capitolo « Norme sulla sicurezza durante la guida »*, Pg. 5-101.

**⚠ PERICOLO**

**Più in alto viene sollevato il carico, meno stabile diventa. Il carrello può ribaltarsi o il carico può cadere, aumentando il rischio di incidenti.**

Non è consentita la marcia con un carico sollevato ed il montante di sollevamento inclinato in avanti.

- Marciare solo con il carico abbassato.
- Abbassare il carico fino a raggiungere una distanza libera da terra (non superiore a 300 mm).
- Guidare il carrello soltanto con il montante di sollevamento inclinato all'indietro.

- Guidare lentamente e con cautela intorno agli angoli.

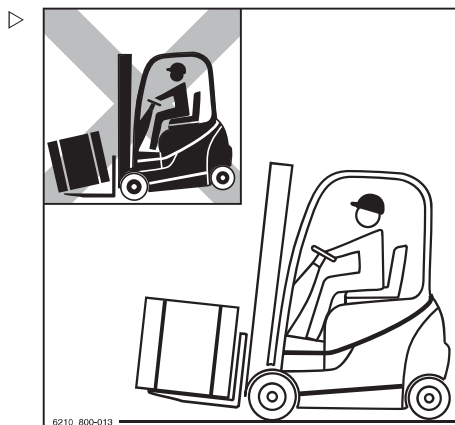
**i** **NOTA**

Fare riferimento alle informazioni contenute nel capitolo *Sterzo* vedere; → *Capitolo « Sterzo »*, Pg. 5-124.

- Accelerare e frenare sempre in modo graduale!

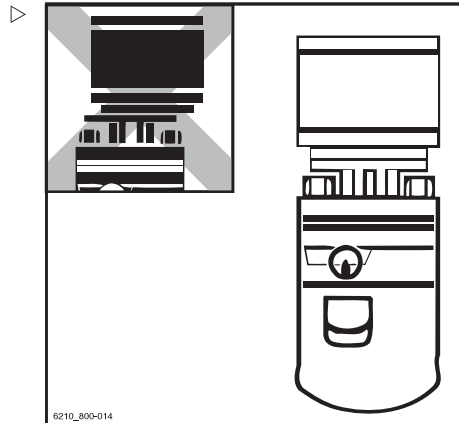
**i** **NOTA**

Osservare le informazioni nel capitolo intitolato *Funzionamento del freno di servizio*; vedere → *Capitolo « Azionamento del freno di servizio »*, Pg. 5-114.



### Movimentazione di carichi

- Non guidare mai con un carico sporgente sul lato! (es. con un traslatore laterale o un dispositivo di traslazione).



6210\_800-014

### Deposito e recupero di carichi

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Il carico potrebbe scivolare o il carrello si potrebbe ribaltare. Rischio di incidenti!

Se il montante di sollevamento con carico sollevato si inclina in avanti o il carrello è dotato di brandeggio in avanti aumentato (attrezzatura speciale) (oltre 3°), il carico potrebbe scivolare o il carrello si potrebbe ribaltare.

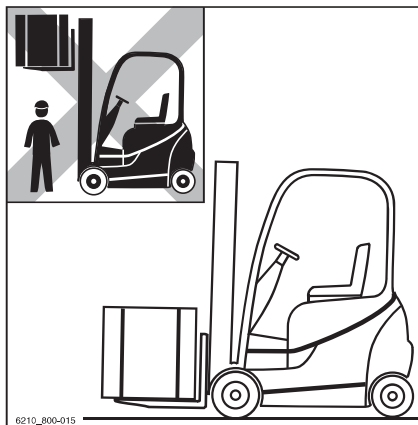
- Brandeggiare il montante di sollevamento con l'accessorio di sollevamento sollevato in avanti solamente quando si trova sulla catasta.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Se la forca o il carico rimangono sospesi durante l'abbassamento, il carico potrebbe cadere. Rischio di incidenti!

- Quando si recupera un carico, allontanare il carrello fino a una distanza tale da consentire l'abbassamento del carico e delle forche.

- Avvicinarsi alla catasta con il carico abbassato secondo le indicazioni.
- Posizionare il montante di sollevamento in verticale.
- Sollevare il carico all'altezza di impilamento.
- Inserire con cura le forche nella catasta.



- Abbassare il carico fino ad appoggiarlo in modo sicuro sulla catasta.
- Guardare indietro!
- Far indietreggiare il carrello fino a quando è possibile abbassare i bracci forche senza toccare la catasta.
- Abbassare la forca nella posizione di altezza libera da terra.
- Brandeggiare all'indietro il montante di sollevamento e allontanarsi.



## Movimentazione di carichi

### Guida su salite e discese

#### **⚠ PERICOLO**

##### **Pericolo di morte!**

Durante la guida su pendii in salita e in discesa il carico deve essere trasportato rivolto a monte.

La guida è consentita unicamente su pendii in salita e in discesa contrassegnati come corsie di marcia e utilizzabili in condizioni di sicurezza.

Il conducente deve controllare che il terreno sia sgombro e che possieda una buona aderenza.

Non è consentito eseguire svolte, tagli in diagonale o parcheggi in salita.

Ridurre la velocità in discesa.

Durante la marcia su pendii in salita o in discesa è vietato inserire o prelevare oggetti dal vano portaoggetti.

Non parcheggiare il carrello elevatore a forche in pendenza.

- In caso di emergenza, bloccare il carrello con i cunei.



6210\_001-008

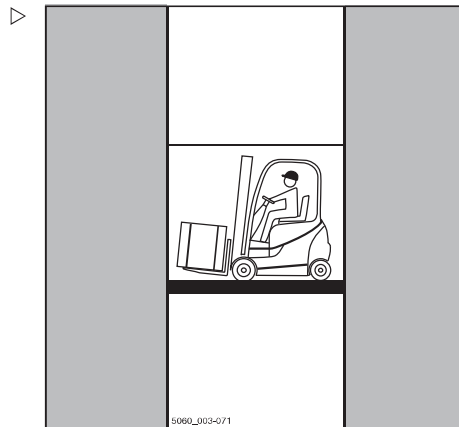
### Guida sugli ascensori

Il conducente è autorizzato a utilizzare il carrello esclusivamente su ascensori con carico massimo ammissibile sufficiente e per i quali hanno ottenuto un'autorizzazione (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) .

#### **⚠ PERICOLO**

**Sussiste il pericolo di morte se si viene schiacciati o investiti dal carrello .**

- Quando il carrello viene condotto nell'ascensore, all'interno non deve esserci già del personale.
- Il personale può entrare nell'ascensore solo quando il carrello è sicuro e deve uscire prima che venga spostato.



5080\_003-0/1

- Determinare il peso totale effettivo del carrello.
- Leggere la targhetta costruttore sul carrello e sull'accessorio (se montato) e se necessario, pesare il carico da sollevare in modo da determinare ed eventualmente aggiungere i pesi indicati di seguito:

- Peso netto (carrello)
  - + Peso della batteria (carrello)
  - + Peso della zavorra (carrello)
  - + Peso netto (accessorio)
  - + Peso del carico da sollevare
  - + 100 kg (tolleranza per conducente)
  - = Peso totale effettivo
- Condurre il carrello sull'ascensore con le forche in avanti, senza toccare le pareti del vano corsa.
  - Parcheggiare il carrello nell'ascensore in maniera sicura, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289, per evitare movimenti incontrollati del carico o del carrello.

### Guida sui ponti di carico

#### **⚠ PERICOLO**

#### **Rischio di incidenti in caso di impatto del carrello!**

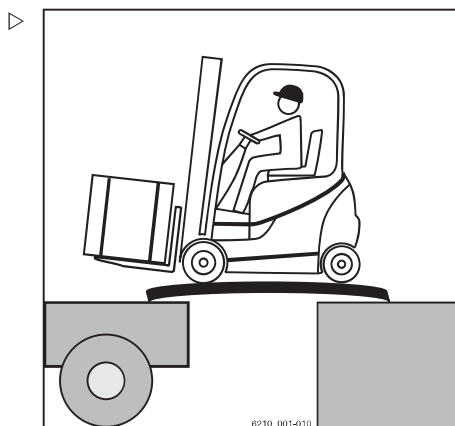
- Prima di attraversare un ponte di carico, assicurarsi che questo sia montato e fissato in modo corretto e che abbia un carico massimo ammissibile adeguato (autocarro, ponte, etc.).

Per i carrelli a 3 ruote, l'area utile del ponte di carico deve essere delimitata, in modo che la ruota motrice posteriore non cada.

- Sul ponte di carico è necessario guidare lentamente e con cautela.
- Accertarsi che il veicolo sul quale si procede sia opportunamente fissato per evitarne lo spostamento e sia in grado di sostenere il carico del carrello.

Il conducente dell'autocarro e l'operatore del carrello devono concordare l'orario di partenza.

- Determinare il peso totale effettivo del carrello.
- Leggere la targhetta costruttore sul carrello e sull'accessorio (se montato) e se necessario, pesare il carico da sollevare in modo da determinare ed eventualmente aggiungere i pesi indicati di seguito:



**Movimentazione di carichi**

	Peso della tara (carrello)
+	Peso della batteria (carrello)
+	Peso della zavorra (carrello)
+	Peso netto (accessorio)
+	Peso del carico da sollevare
+	100 kg (tolleranza per conducente)
=	Peso totale effettivo

## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

### Montaggio degli accessori

Se gli accessori sono montati sul luogo di utilizzo, seguire le istruzioni contenute nei relativi manuali d'uso.

Prima di procedere alla prima messa in servizio, è necessario che un tecnico specializzato controlli il corretto funzionamento dell'accessorio e la visibilità con e senza carico dalla posizione del conducente (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24). Se la visibilità viene ritenuta insufficiente, prevedere l'uso di dispositivi ausiliari come specchietti, un sistema telecamera/monitor, ecc.

Se l'accessorio non viene consegnato insieme al carrello, seguire le specifiche e le istruzioni per l'uso del costruttore.

#### **ATTENZIONE**

Gli attrezzi devono essere dotati di marchio CE. Non utilizzare il carrello se privo di targhetta di portata residua specifica per l'accessorio e se gli elementi di comando corrispondenti sono indicati con i simboli di controllo.

- Ordinare la targhetta di portata residua (vedere ⇒ Capitolo « Prelievo di un carico mediante attrezzi di montaggio », Pg. 5-195) presso il centro di assistenza tecnica con sufficiente anticipo.

#### **PERICOLO**

##### **Pericolo di morte per la caduta di carichi!**

Gli accessori che sorreggono il carico esercitando forza (come le grappe) devono essere controllati, inoltre, da una seconda funzione operativa (blocco) azionata per impedire il rilascio accidentale del carico.

Se tali accessori vengono sottoposti a retrofit, per l'azionamento è necessario eseguire il retrofit anche della seconda funzione operativa.

- Accertarsi che la funzione aggiuntiva del meccanismo di bloccaggio della grappa sia disponibile.

## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di morte per la caduta di carichi!

Quando si monta una graffa con traslatore laterale integrato, assicurarsi che non si apra quando viene azionato il traslatore laterale.

- Informare il centro di assistenza tecnica prima del montaggio.
- Non afferrare o salire sulle parti in movimento del carrello.

### Collegamento idraulico

- Depressurizzare i connettori a spina prima del montaggio.

### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti!

- Una volta rimossi gli accessori, applicare i cappucci di protezione ai connettori a spina.

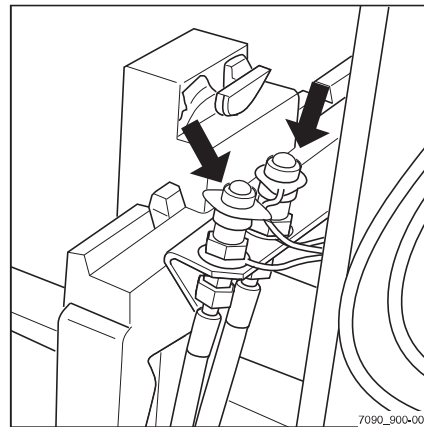
### Fissaggio degli accessori

Il fissaggio di un accessorio e il collegamento all'alimentazione degli accessori motorizzati devono essere effettuati esclusivamente da personale competente sulla base delle istruzioni fornite dal costruttore e dal fornitore dell'accessorio stesso. Dopo ogni montaggio, deve essere controllato il corretto funzionamento degli accessori prima di procedere alla messa in servizio.

### Carico massimo ammissibile con accessori

Non superare il carico massimo ammissibile dell'accessorio e il carico consentiti (portata e momento del carico) del carrello elevatore nella specifica combinazione di accessorio e carico utile. Attenersi rigorosamente alle specifiche indicate dal costruttore e dal fornitore dell'accessorio.

- Consultare la targhetta del carico massimo ammissibile residuo (vedere ⇒ Capitolo « Prelievo di un carico mediante attrezzi di montaggio », Pg. 5-195).



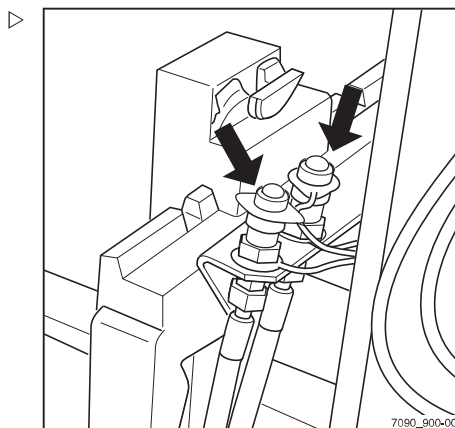
7080\_900-001

### Depressurizzazione dell'impianto idraulico

Prima di montare gli accessori è necessario depressurizzare i connettori a spina (freccie).

Gli accessori devono essere montati da personale addestrato solo in conformità alle informazioni fornite dal costruttore e dal fornitore. Dopo ogni montaggio, è necessario controllare il corretto funzionamento dell'accessorio prima di procedere all'avviamento.

La procedura di depressurizzazione dipende dai dispositivi di comando per il controllo delle funzioni idrauliche (vedere ⇒ Capitolo « Dispositivi di comando dell'impianto di sollevamento », Pg. 5-133).

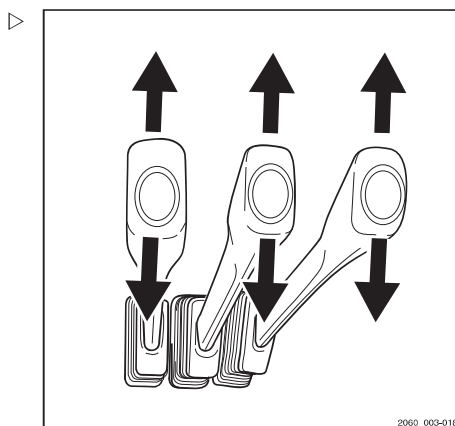


### Depressurizzazione, multileva

- Abbassare i portaforca fino a terra.
- Inclinare il montante di sollevamento fino al finecorsa.
- Disinserire l'interruttore a chiave.
- Azionare ripetutamente la leva di comando per il controllo delle funzioni idrauliche nella direzione della freccia fino al finecorsa.

**i** **NOTA**

*Il numero delle leve di comando rappresentato può differire dall'attrezzatura del carrello.*



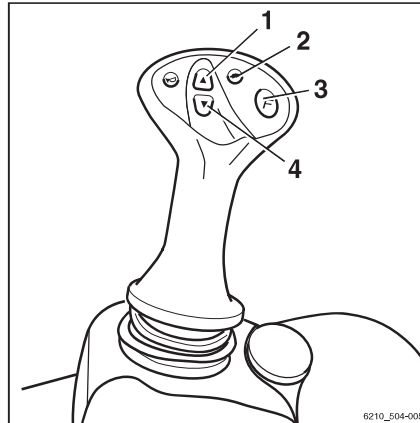
## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

### Depressurizzazione, leva di comando

#### NOTA

Prima di eseguire la depressurizzazione, abbassare il portaforche ed inclinare il montante di sollevamento all'indietro fino al fincorsa. L'interruttore a chiave deve essere attivato per la depressurizzazione.

- Inserire l'interruttore a chiave.
- Premere i pulsanti (1), (2), (3) e (4) contemporaneamente.
- Disinserire l'interruttore a chiave.



### Depressurizzazione, minileva

#### NOTA

Se il carrello è dotato di minileva, consultare il centro di assistenza STILL prima di depressurizzare i collegamenti.

### Depressurizzazione, fingertip

#### NOTA

Se il carrello è dotato di fingertip, consultare il centro di assistenza STILL prima di depressurizzare i collegamenti.

## Istruzioni generali per il controllo degli accessori

Il controllo degli accessori (attrezzatura speciale) dipende dai dispositivi di comando di cui è dotato il carrello. In sostanza, si fa una distinzione fra:

- Multileva, vedere ⇒ Capitolo « Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva », Pg. 5-173.
- Multileva con 5a funzione (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva e 5a funzione », Pg. 5-174
- Minileva a due vie, vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori con minileva doppia », Pg. 5-176

- Minileva doppia e quinta funzione (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Utilizzo degli accessori mediante minileve doppie e 5a funzione », Pg. 5-178
- Minileva a tre vie; vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori tramite mini-leva a tre vie », Pg. 5-180
- Minileva a tre vie con 5a funzione (attrezzatura speciale); vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori tramite la minileva a tre vie e la 5a funzione », Pg. 5-182
- Minileva a quattro vie; vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori tramite mini-leva a quattro vie », Pg. 5-184
- Minileva a quattro vie con 5a funzione (attrezzatura speciale); vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori tramite la minileva a quattro vie e la 5a funzione », Pg. 5-185
- Joystick; vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori mediante joystick », Pg. 5-187
- Fingertip; vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori con fingertip », Pg. 5-188
- Fingertip con 5a funzione (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori con fingertip e 5a funzione », Pg. 5-189

#### AVVERTIMENTO

L'uso di pezzi di montaggio può comportare pericoli aggiuntivi quali il cambiamento del baricentro, ulteriori zone di pericolo ecc.

Gli accessori possono essere usati soltanto per l'applicazione prevista, come descritto nelle relative istruzioni operative. I conducenti devono ricevere adeguate istruzioni in merito alla movimentazione degli attrezzi.

I carichi possono essere prelevati e trasportati unicamente con gli accessori afferrati e fissati in sicurezza. Se necessario, i carichi devono anche essere ancorati per evitarne lo scivolamento, il ribaltamento, la caduta, l'oscillazione o l'inclinazione. Si noti che qualsiasi variazione della posizione rispetto al baricentro del carico influenza la stabilità del carrello. Per gli accessori da utilizzare, verificare i dati riportati sulla targhetta di portata nominale.

**Utilizzo degli attrezzi di montaggio**** NOTA**

*Sono disponibili altri accessori speciali e funzioni oltre a quanto descritto di seguito. Le direzioni di marcia possono essere viste sui pittogrammi sui dispositivi di comando o sul cofano batteria.*

** NOTA**

*Tutti gli accessori descritti rientrano nella categoria attrezzatura speciale. Fare riferimento alle istruzioni operative relative per un'esatta descrizione dei singoli movimenti/azioni dell'accessorio montato.*

**Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva**

Gli accessori (equipaggiamento speciale) sono comandati in questa versione mediante la leva di comando (1).

I pittogrammi sulla leva di comando indicano le funzioni attivate dalla leva stessa.

I significati sono i seguenti:

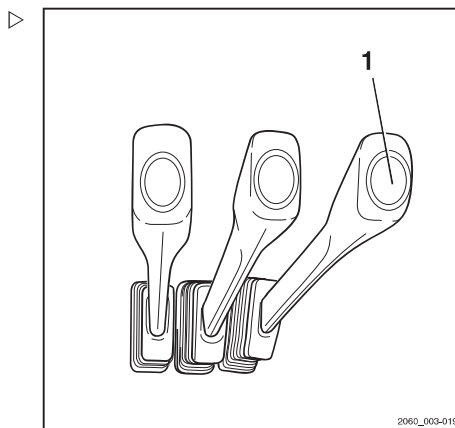
- Spostare la leva di comando (1) in avanti.

L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte superiore del pittogramma.

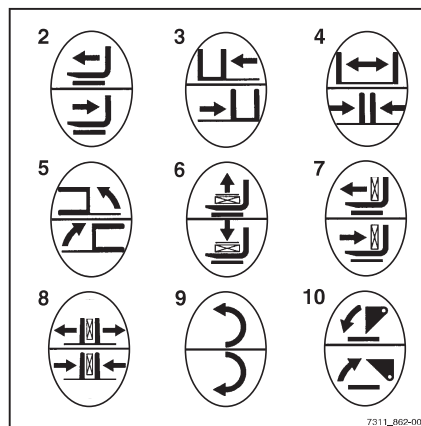
- Spostare la leva di comando (1) all'indietro.

L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte inferiore del pittogramma.

- Prestare attenzione ai simboli da 2 a 10!



2	Spostamento in avanti/indietro di telaio traslatore laterale o forche
3	Spostamento verso sinistra/destra del traslatore laterale.
4	Regolazione bracci forche: apertura/chiusura
5	Inclinazione montante di sollevamento o forche verso sinistra/destra
6	Rilascio/aggancio del fermo carico
7	Sollevamento/abbassamento carico
8	Apertura/chiusura graffe
9	Rotazione a sinistra/destra
10	Inclinazione/ritorno cucchiaia



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

### Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva e 5a funzione

Gli accessori (attrezzatura speciale) sono comandati in questa versione tramite le leve di comando (1) e (2).

Con l'aiuto dell'interruttore (3), dalla leva di comando (1) è possibile avviare un cambio di funzione in modo che tale leva di comando possa controllare la « 5a funzione ».

#### NOTA

La designazione « 5a funzione » si riferisce al fatto che le quattro funzioni possono essere controllate utilizzando le quattro leve di comando; la « 5a funzione » è controllata dall'interruttore di commutazione funzioni.

Le parti centrale e inferiore dei pittogrammi sulle leve di comando mostrano la funzione attivata da ciascuna di queste leve. La parte superiore del pittogramma mostra che l'accessorio è dotato dell'opzione della « 5a funzione ».

I significati sono i seguenti:

- Spostamento della leva di comando in avanti.

Gli accessori si muovono nella direzione indicata nella parte centrale del pittogramma.

- Spostamento della leva di comando all'indietro.

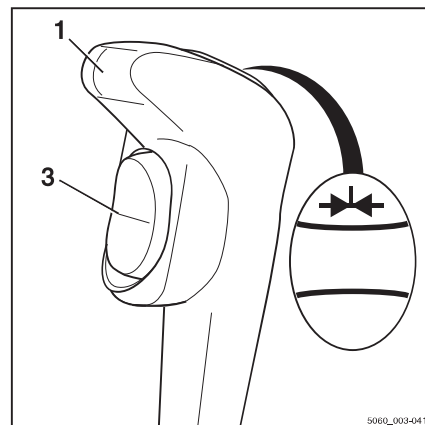
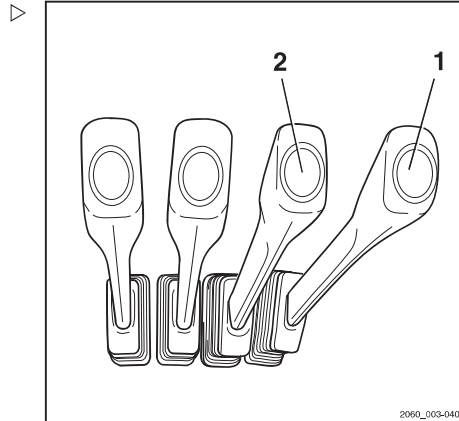
L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte inferiore del pittogramma.

- Azionamento dell'interruttore

La funzione aggiuntiva dell'accessorio viene attivata ed è controllabile come « 5a funzione » mediante la leva di comando.

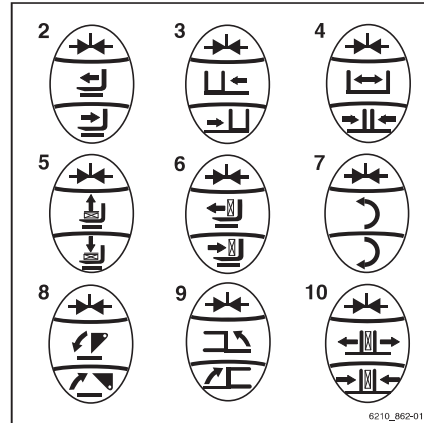
#### NOTA

Attenersi alle istruzioni operative dell'accessorio specifico installato per informazioni sui movimenti/azioni derivanti dall'uso della « 5a funzione ».



– Prestare attenzione ai simboli da 2 a 10!

2	Spostamento in avanti/indietro di telaio traslatore laterale o forche
3	Spostamento verso sinistra/destra del traslatore laterale.
4	Regolazione bracci forche: apertura/chiusura
5	Rilascio/aggancio del fermo carico
6	Sollevamento/abbassamento carico
7	Svolta a sinistra/destra
8	Inclinazione/ritorno cucchiaia
9	Inclinazione montante di sollevamento o forche verso sinistra/destra
10	Apertura/chiusura ganci



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

**Controllo degli accessori con minileva doppia**

Gli accessori (attrezzatura speciale) sono comandati in questa versione mediante la leva trasversale « degli accessori »(1).

I pittogrammi sulla leva trasversale degli « accessori » indicano le rispettive funzioni attivate da questa leva.

I significati sono i seguenti:

- Muovere la leva trasversale degli « accessori »(1) in direzione della freccia (A).

L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (A) .

- Muovere la leva trasversale degli « accessori »(1) in direzione della freccia (B).

L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (B) .

- Muovere la leva trasversale degli « accessori »(1) in direzione della freccia (C).

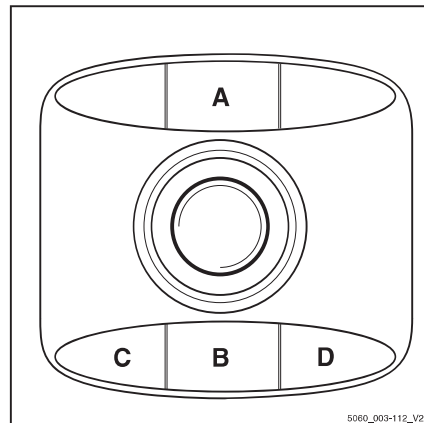
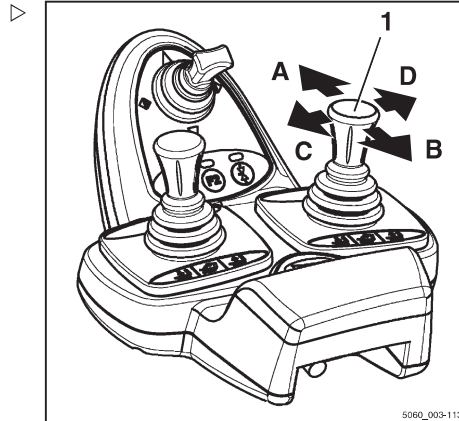
L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (C) .

- Muovere la leva trasversale degli « accessori »(1) in direzione della freccia (D).

L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (D) .

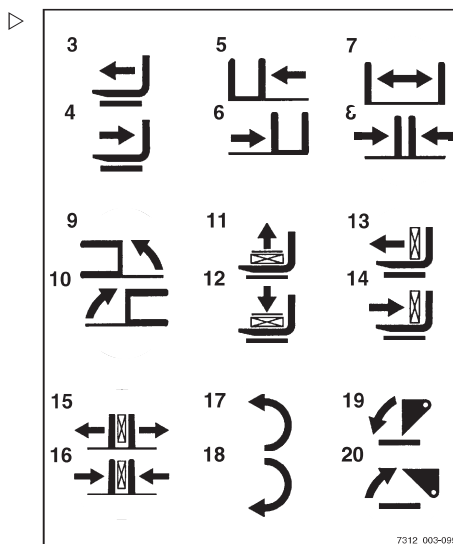
**i NOTA**

*I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.*



– Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

3	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche in avanti
4	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche indietro
5	Spostare il traslatore laterale verso sinistra
6	Spostare il traslatore laterale verso destra
7	Regolazione bracci forche: aperti
8	Regolazione bracci forche: chiusi
9	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso sinistra
10	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso destra
11	Rilasciare il fermo carico
12	Bloccare il fermo carico
13	Abbassare il carico
14	Sollevarlo il carico
15	Aprire i ganci
16	Chiudere i ganci
17	Ruotare verso sinistra
18	Ruotare verso destra
19	Inclinare la cucchiaia
20	Far ritornare la cucchiaia



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

## Utilizzo degli accessori mediante minileve doppie e 5a funzione

**i** NOTA

La leva del « montante di sollevamento » 360° e la leva trasversale degli « accessori » controllano le quattro funzioni idrauliche. La descrizione « 5a funzione » si riferisce al fatto che le funzioni di commutazione che usano il tasto funzione (1) « 5a funzione » controllano la 5a funzione idraulica mediante la leva trasversale.

I pittogrammi sulla leva trasversale degli « accessori » indicano le rispettive funzioni attivate da questa leva.

I significati sono i seguenti:

- Attivare il tasto funzione relativo alla « 5a funzione » (1) e spostare la leva trasversale degli « accessori » (2) in direzione della freccia (E).

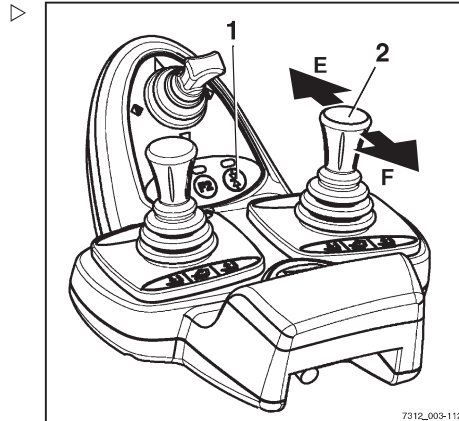
L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (E).

- Attivare il tasto funzione relativo alla « 5a funzione » (1) e spostare la leva trasversale degli « accessori » (2) in direzione della freccia.

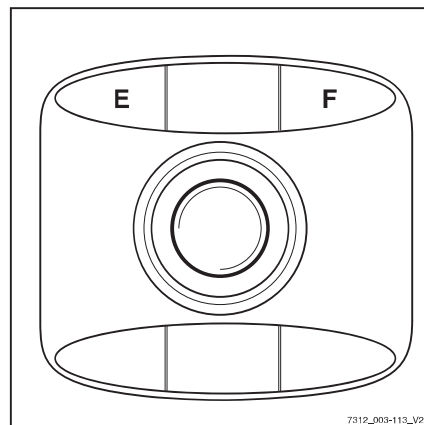
L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (F).

**i** NOTA

I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.



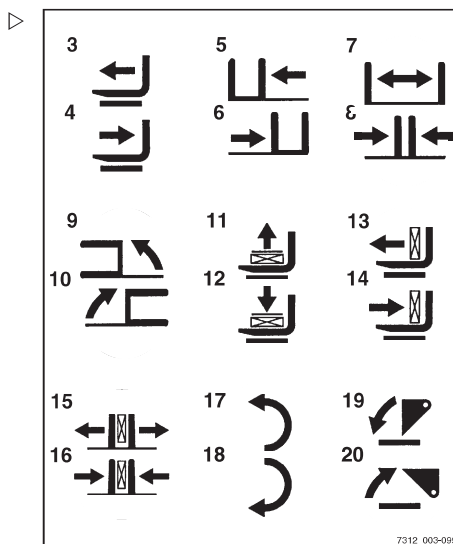
7312\_003-112



7312\_003-113\_V2

– Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

3	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche in avanti
4	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche indietro
5	Spostare il traslatore laterale verso sinistra
6	Spostare il traslatore laterale verso destra
7	Regolazione bracci forche: aperti
8	Regolazione bracci forche: chiusi
9	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso sinistra
10	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso destra
11	Rilasciare il fermo carico
12	Bloccare il fermo carico
13	Abbassare il carico
14	Sollevarlo il carico
15	Aprire i ganci
16	Chiudere i ganci
17	Ruotare verso sinistra
18	Ruotare verso destra
19	Inclinare la cucchiaia
20	Far ritornare la cucchiaia



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

**Controllo degli accessori tramite mini-leva a tre vie**

Gli accessori (attrezzatura speciale) sono comandati in questa versione tramite le leve di comando (1) e (2).

I pittogrammi sulle leve di comando indicano le rispettive funzioni attivate da queste leve.

I significati sono i seguenti:

- Spostare la leva di comando (1) verso (A).

L'accessorio si sposta in conformità al pittogramma nella posizione (A) .

- Spostare la leva di comando (1) verso (B).

L'accessorio si sposta in conformità al pittogramma nella posizione (B) .

- Spostare la leva di comando (2) verso (C).

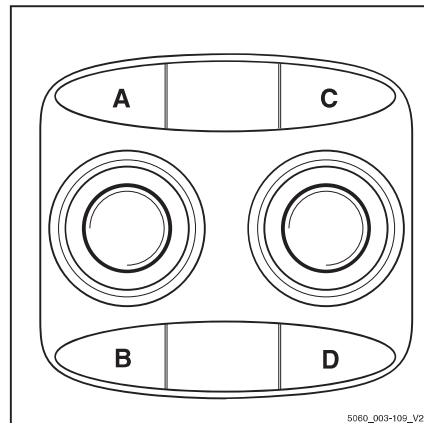
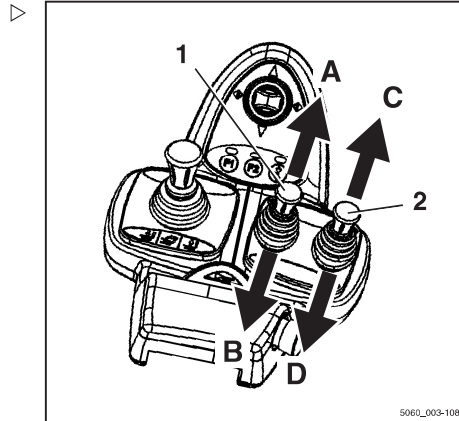
L'accessorio si sposta in conformità al pittogramma nella posizione (C) .

- Spostare la leva di comando (2) verso (D).

L'accessorio si sposta in conformità al pittogramma nella posizione (D) .

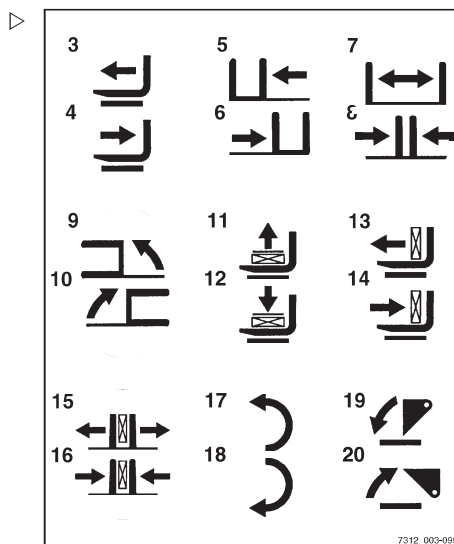
** NOTA**

*I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.*



– Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

3	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche in avanti
4	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche indietro
5	Spostare il traslatore laterale verso sinistra
6	Spostare il traslatore laterale verso destra
7	Regolazione bracci forche: aperti
8	Regolazione bracci forche: chiusi
9	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso sinistra
10	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso destra
11	Rilasciare il fermo carico
12	Bloccare il fermo carico
13	Abbassare il carico
14	Sollevare il carico
15	Aprire i ganci
16	Chiudere i ganci
17	Ruotare verso sinistra
18	Ruotare verso destra
19	Inclinare la cucchiaia
20	Far ritornare la cucchiaia



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

## Controllo degli accessori tramite la minileva a tre vie e la 5a funzione

**i** NOTA

Quattro funzioni idrauliche sono controllate tramite la leva a 360° « montante di sollevamento » e le leve di comando (1) e (2). La descrizione « 5a funzione » si riferisce al fatto che il cambio di funzione sfrutti il tasto funzione (3) che consente, a sua volta, di controllare la 5a funzione idraulica servendosi della leva di comando (1).

I pittogrammi sulle leve di comando indicano le rispettive funzioni attivate da queste leve.

I significati sono i seguenti:

- Azionare il tasto funzione (3) per la « 5a funzione » e spostare la leva di comando (1) verso (E).

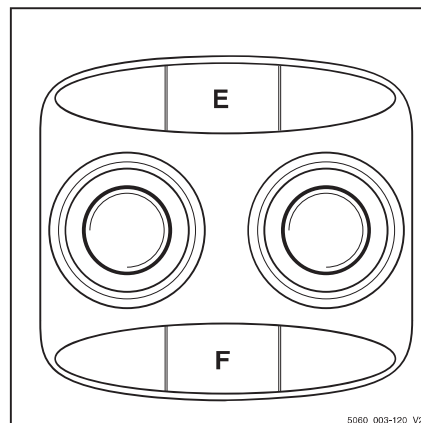
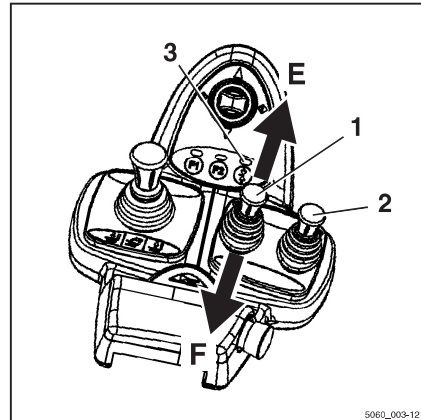
L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (E).

- Azionare il tasto funzione (3) per la « 5a funzione » e spostare la leva di comando (1) verso (F).

L'accessorio si sposta in base al pittogramma nella posizione (F).

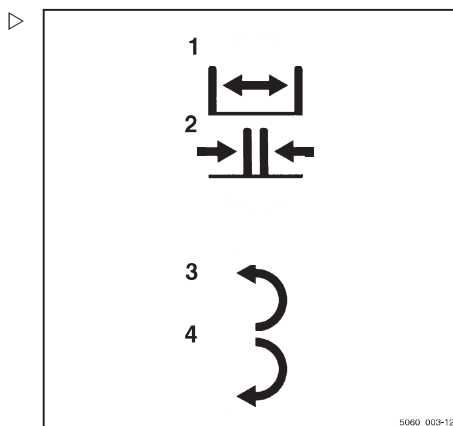
**i** NOTA

I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.



- Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

1	Regolazione bracci forche: aperti
2	Regolazione bracci forche: chiusi
3	Ruotare verso sinistra
4	Ruotare verso destra



### Controllo degli accessori tramite mini-leva a quattro vie

Gli accessori (attrezzatura speciale) sono comandati in questa versione tramite le leve di comando (1) e (2).

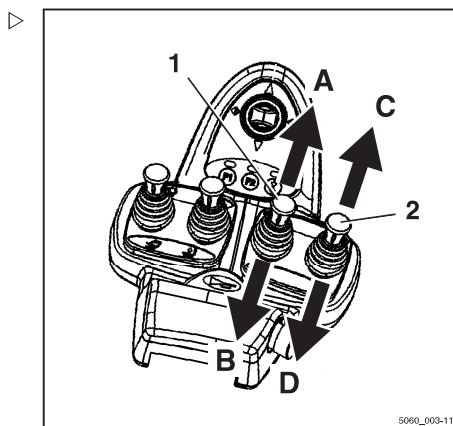
I pittogrammi sulle leve di comando indicano la rispettiva funzione attivata da queste leve.

I significati sono i seguenti:

- Spostare la leva di comando (1) verso (A).

L'accessorio si sposta nella direzione mostrata nel pittogramma (A).

- Spostare la leva di comando (1) verso (B).



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

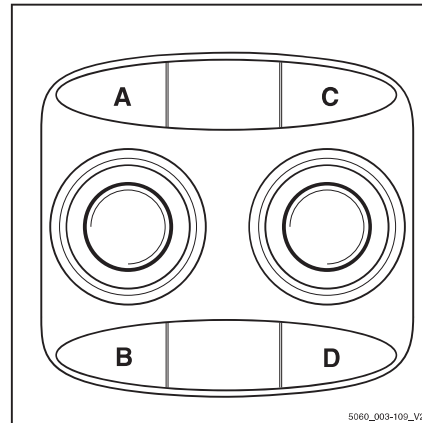
L'accessorio si sposta **nella** direzione mostrata nel pittogramma (B).

- Spostare la leva di comando (2) verso (C).

L'accessorio si sposta **nella** direzione mostrata nel pittogramma (C).

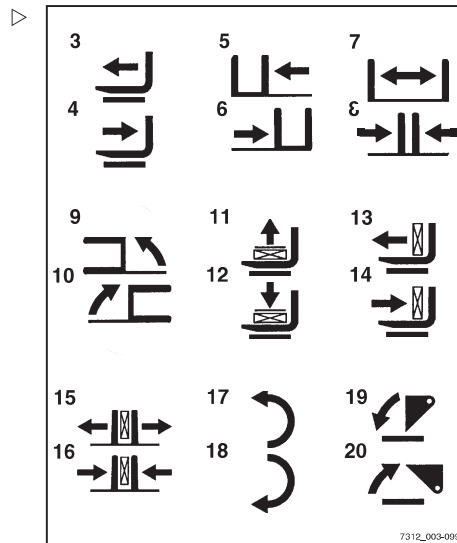
- Spostare la leva di comando (2) verso (D).

L'accessorio si sposta **nella** direzione mostrata nel pittogramma (D).



- Prendere nota dei simboli seguenti!

3	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche in avanti
4	Spostare il telaio del traslatore laterale o le forche indietro
5	Spostare il traslatore laterale verso sinistra
6	Spostare il traslatore laterale verso destra
7	Regolazione bracci forche: aperti
8	Regolazione bracci forche: chiusi
9	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso sinistra
10	Inclinare il montante di sollevamento o le forche verso destra
11	Rilasciare il fermo carico
12	Bloccare il fermo carico
13	Abbassare il carico
14	Solleverare il carico
15	Aprire i ganci
16	Chiudere i ganci
17	Ruotare verso sinistra
18	Ruotare verso destra



19	Inclinare la cucchiaina
20	Far ritornare la cucchiaina

### Controllo degli accessori tramite la minileva a quattro vie e la 5a funzione

#### NOTA

Le leve di comando da (1) a (4) sono usate per controllare 4 funzioni idrauliche. La descrizione della « 5a funzione » si riferisce al fatto che il cambio di funzione sfrutti il tasto funzione per la « 5a funzione » (5) che consente, a sua volta, di controllare la 5a funzione idraulica servendosi della leva di comando (3).

I pittogrammi sulle leve di comando indicano le rispettive funzioni attivate da queste leve.

I significati sono i seguenti:

- Azionare il tasto funzione (5) per la « 5a funzione » e spostare la leva di comando (3) verso (E).

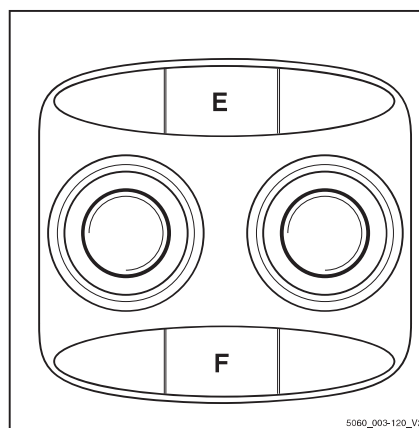
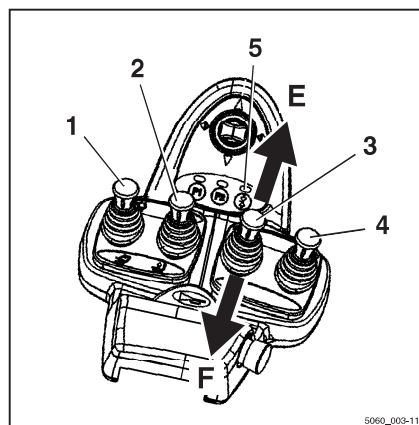
L'accessorio si sposta in conformità al pittogramma nella posizione (E).

- Azionare il tasto funzione (5) per la « 5a funzione » e spostare la leva di comando (3) verso (F).

L'accessorio si sposta in conformità al pittogramma nella posizione (F).

#### NOTA

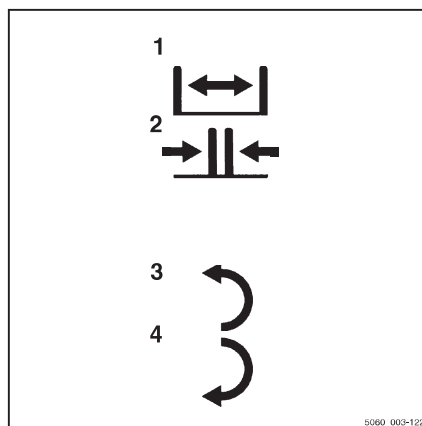
I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

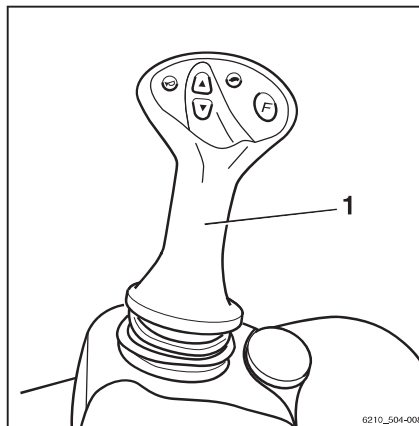
- Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

1	Regolazione bracci forche: aperti
2	Regolazione bracci forche: chiusi
3	Ruotare verso sinistra
4	Ruotare verso destra

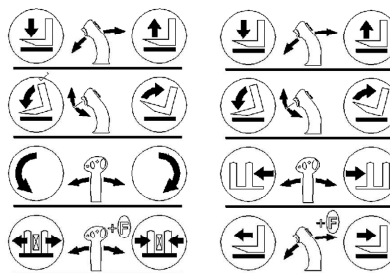


**Controllo degli accessori mediante joystick**

Gli accessori (attrezzatura speciale) sono comandati in questa versione mediante joystick (1).



I pittogrammi riportati sulle avvertenze riguardanti il funzionamento del joystick (vedere ⇒ Capitolo « Panoramica », Pg. 4-58) mostrano le rispettive funzioni attivate dalla persona che opera i dispositivi di comando del joystick.



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

## Controllo degli accessori con fingertip

Gli accessori (attrezzatura speciale) sono comandati in questa versione tramite le leve di comando(1).

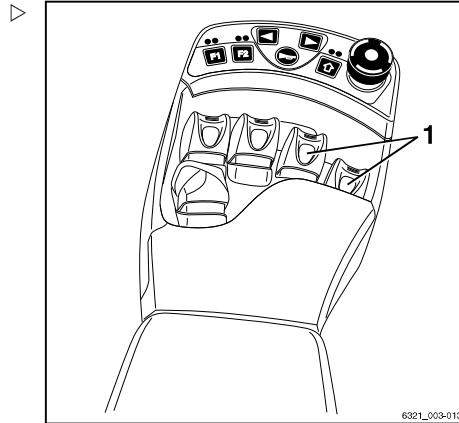
I pittogrammi riportati sulle leve di comando indicano sempre la rispettiva funzione che viene attivata dalla singola leva.

- Spostare la leva di comando (1) in avanti.

L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte superiore del pittogramma.

- Spostare la leva di comando (1) all'indietro.

L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte inferiore del pittogramma.

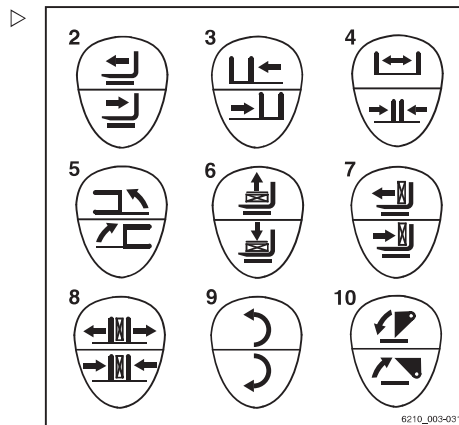


**i** **NOTA**

*I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.*

- Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

2	Spostamento in avanti/indietro di telaio traslatore laterale o forche
3	Spostamento verso sinistra/destra del traslatore laterale.
4	Regolazione bracci forche: apertura/chiusura
5	Inclinazione montante di sollevamento o forche verso sinistra/destra
6	Rilascio/aggancio del fermo carico
7	Sollevamento/abbassamento carico
8	Apertura/chiusura graffe
9	Rotazione a sinistra/destra
10	Inclinazione/ritorno cucchiaia



### Controllo degli accessori con fingertip e 5a funzione

#### NOTA

La designazione « 5a funzione » si riferisce al fatto che le quattro leve di comando controllano quattro funzioni, mentre la « 5a funzione » è controllabile dalle funzioni di commutazione.

Gli attrezzi di montaggio (equipaggiamento speciale) sono comandati tramite le leve di comando (1).

È inoltre possibile utilizzare l'interruttore (2) per cambiare le funzioni; in tal caso la leva di comando corrispondente controlla la « 5a funzione ».

Il pittogramma (3) dietro le leve di comando nelle parti superiori e inferiori mostra la funzione attivata con questa leva.

I significati sono i seguenti:

- Spostamento della leva di comando in avanti.

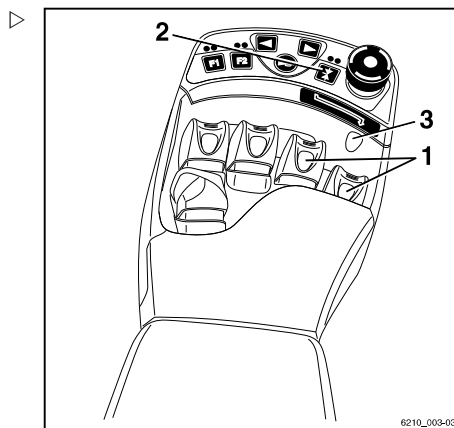
L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte superiore del pittogramma.

- Riportare indietro la leva di comando.

L'accessorio si muove nella direzione indicata nella parte inferiore del pittogramma.

- Azionare l'interruttore (2).

La funzione aggiuntiva dell'accessorio viene attivata/disattivata e può essere controllata, come la « 5a funzione, » mediante la leva di comando.



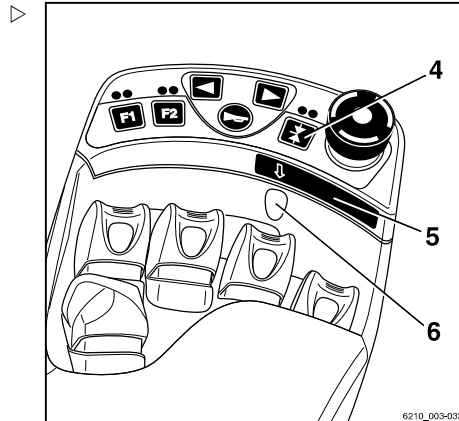
## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

- Premere il tasto funzione (4).

**i** **NOTA**

L'indicatore a freccia (5) sotto il tasto funzione indica quale leva di comando è dotata della « 5a funzione ».

La « 5a funzione » passa alla 3a leva di comando; vedere l'etichetta adesiva (6).



- Premere il tasto funzione (7).

**i** **NOTA**

L'indicatore a freccia (8) sotto il tasto funzione indica quale leva di comando è dotata della « 5a funzione ».

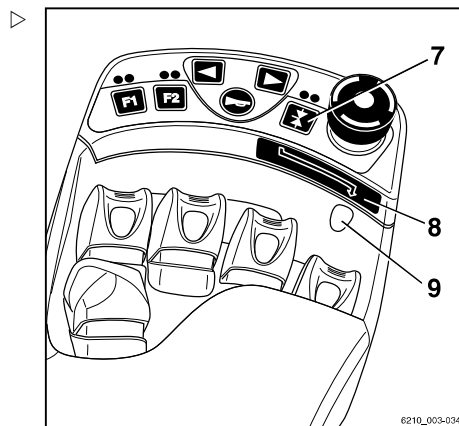
La « 5a funzione » passa alla 4a leva di comando; vedere l'etichetta adesiva (9).

**i** **NOTA**

I movimenti/azioni di questa « 5a funzione » sono riportati nelle istruzioni per l'uso dell'accessorio montato.

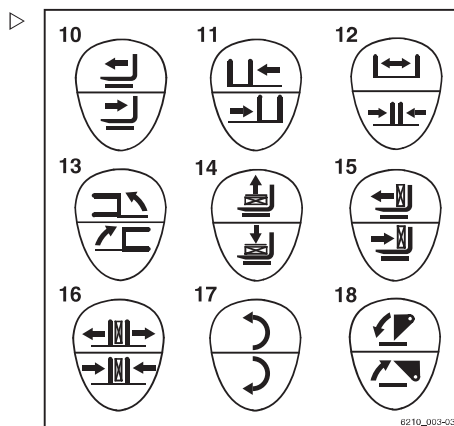
**i** **NOTA**

I pittogrammi sono posizionati in base all'accessorio premontato. Se viene montato un accessorio con altre funzioni, è necessario verificare se il pittogramma rappresenta la funzione corretta e, se opportuno, deve essere cambiato. A tale proposito, contattare il centro di assistenza.



- Prendere nota delle funzioni e dei pittogrammi degli accessori seguenti!

10	Spostamento in avanti/indietro di telaio traslatore laterale o forche
11	Spostamento verso sinistra/destra del traslatore laterale.
12	Regolazione bracci forche: apertura/chiusura
13	Inclinazione montante di sollevamento o forche verso sinistra/destra
14	Rilascio/aggancio del fermo carico
15	Sollevamento/abbassamento carico
16	Apertura/chiusura graffe
17	Rotazione a sinistra/destra
18	Inclinazione/ritorno cucchiaia



### Meccanismo di bloccaggio della graffa (attrezzatura speciale)

Questo carrello può essere dotato di un meccanismo di bloccaggio della graffa come attrezzatura speciale. Ciò impedisce l'apertura accidentale della graffa se la funzione di azionamento si attiva accidentalmente.

#### **⚠ PERICOLO**

**La caduta di carichi comporta rischi per la vita se la corretta funzionalità del meccanismo di bloccaggio della graffa non è garantita!**

Se questo carrello usa altri accessori oltre alla graffa, ogni volta che la graffa viene assemblata assicurarsi che la funzione del meccanismo di bloccaggio della graffa sia ri-assegnata al corrispondente dispositivo di comando, vedere ⇒ Capitolo « Montaggio degli accessori », Pg. 5-167.

- Assicurarsi che la funzione aggiuntiva del meccanismo di bloccaggio della graffa sia disponibile.

## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

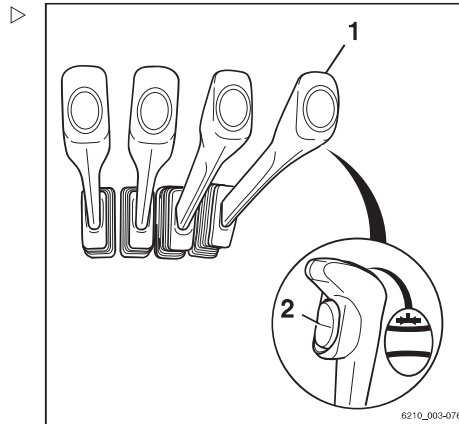
**Rilascio del meccanismo di bloccaggio della graffa:****Leve multiple**

- Premere e tenere premuto il pulsante (2) per rilasciare il meccanismo di bloccaggio della graffa.

**NOTA**

*La funzione idraulica per l'apertura della graffa è disponibile solo se il pulsante è premuto. Dopo aver rilasciato il pulsante, il meccanismo di bloccaggio della graffa si riattiva automaticamente.*

- Azionare l'accessorio di serraggio mediante la leva di comando (1); vedere → Capitolo « Utilizzo degli accessori mediante funzionamento multileva e 5a funzione », Pg. 5-174.

**Minileva doppia**

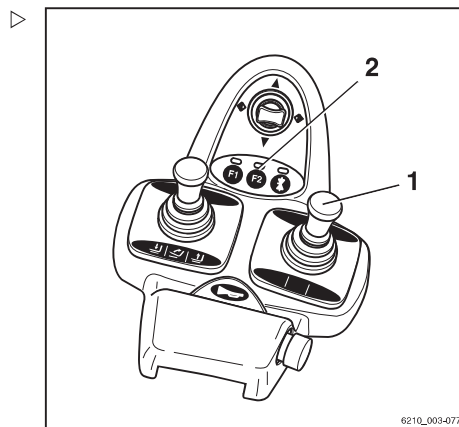
- Premere la leva trasversale (1) in avanti per rilasciare il meccanismo di bloccaggio della graffa.

**Il LED del pulsante (2) F2 si illumina finché il meccanismo di bloccaggio della graffa non viene rilasciato.**

**NOTA**

*La funzione idraulica per l'apertura della graffa è disponibile per 1 secondo dopo il rilascio del meccanismo di bloccaggio della graffa. Una volta trascorso 1 secondo, il meccanismo di bloccaggio della graffa si riattiva automaticamente.*

- Azionare l'accessorio di serraggio mediante la leva trasversale (1); vedere → Capitolo « Utilizzo degli accessori mediante minileve doppie e 5a funzione », Pg. 5-178.



**Minileva a tre vie**

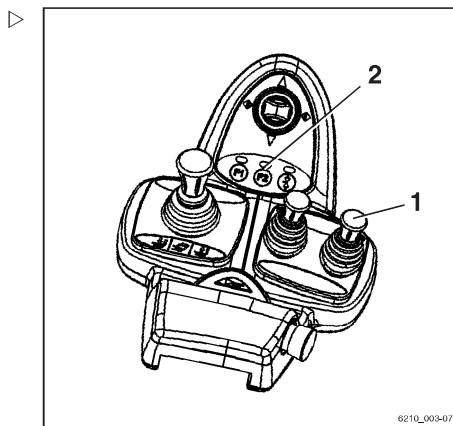
- Premere la leva di comando (1) in avanti per rilasciare il meccanismo di bloccaggio della graffa.

Il LED del pulsante (2) F2 si illumina finché il meccanismo di bloccaggio della graffa non viene rilasciato.

** NOTA**

*La funzione idraulica per l'apertura della graffa è disponibile per 1 secondo dopo il rilascio del meccanismo di bloccaggio della graffa. Una volta trascorso 1 secondo, il meccanismo di bloccaggio della graffa si riattiva automaticamente.*

- Azionare l'accessorio di serraggio mediante la leva di comando (1); vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori tramite la minileva a tre vie e la 5a funzione », Pg. 5-182.

**Minileva a quattro vie**

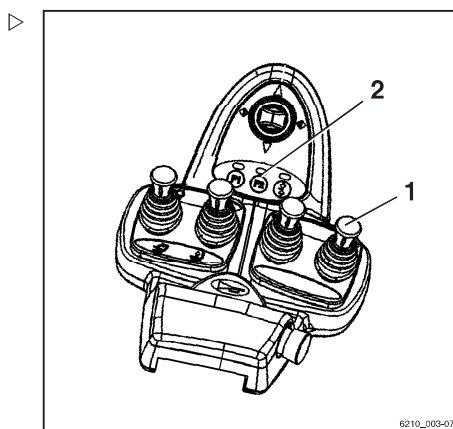
- Premere la leva di comando (1) in avanti per rilasciare il meccanismo di bloccaggio della graffa.

Il LED del pulsante (2) F2 si illumina finché il meccanismo di bloccaggio della graffa non viene rilasciato.

** NOTA**

*La funzione idraulica per l'apertura della graffa è disponibile per 1 secondo dopo il rilascio del meccanismo di bloccaggio della graffa. Una volta trascorso 1 secondo, il meccanismo di bloccaggio della graffa si riattiva automaticamente.*

- Azionare l'accessorio di serraggio mediante la leva di comando (1); vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori tramite la minileva a quattro vie e la 5a funzione », Pg. 5-185.



## Utilizzo degli attrezzi di montaggio

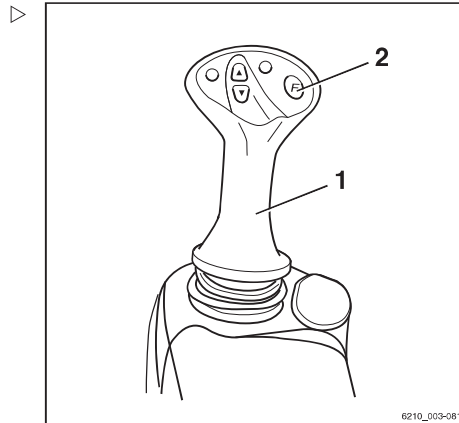
**Joystick**

- Premere e tenere premuto il pulsante F (2) per rilasciare il meccanismo di bloccaggio della grappa.

**i** **NOTA**

*La funzione idraulica per l'apertura della grappa è disponibile solo se il pulsante F è premuto. Dopo aver rilasciato il pulsante, il meccanismo di bloccaggio della grappa si riattiva automaticamente.*

- Azionare l'accessorio di serraggio mediante il joystick (1); vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori mediante joystick », Pg. 5-187.

**Fingertip**

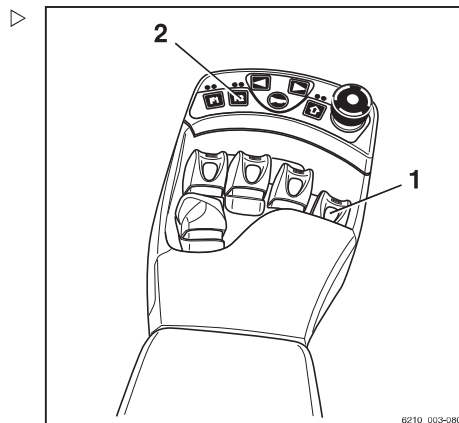
- Premere la leva di comando (1) in avanti per rilasciare il meccanismo di bloccaggio della grappa.

Il LED del pulsante (2) F2 si illumina finché il meccanismo di bloccaggio della grappa non viene rilasciato.

**i** **NOTA**

*La funzione idraulica per l'apertura della grappa è disponibile per 1 secondo dopo il rilascio del meccanismo di bloccaggio della grappa. Una volta trascorso 1 secondo, il meccanismo di bloccaggio della grappa si riattiva automaticamente.*

- Azionare l'accessorio di serraggio mediante la leva di comando (1); vedere ⇒ Capitolo « Controllo degli accessori con fingertip e 5a funzione », Pg. 5-189.



### Prelievo di un carico mediante attrezzi di montaggio

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di incidenti!

Gli attrezzi di montaggio possono essere usati soltanto per l'applicazione prevista, come descritto nelle relative istruzioni operative.

I conducenti devono ricevere adeguate istruzioni in merito alla movimentazione degli attrezzi.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

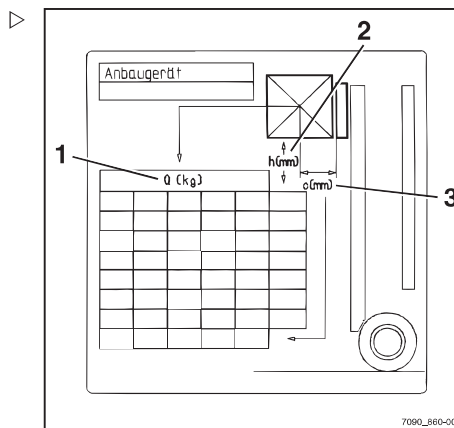
Rischio di incidenti!

I carichi possono essere prelevati e trasportati con gli attrezzi, soltanto se fissati. Se necessario, i carichi devono essere protetti contro lo scivolamento, il rotolamento, la caduta, la rotazione e il ribaltamento. Si noti che qualsiasi variazione della posizione rispetto al baricentro del carico influenza la stabilità del carrello elevatore.

Controllare le targhette di portata o la combinazione degli attrezzi di montaggio.

– Le targhette di portata mostrano i valori consentiti per:

- Portata  $Q$  (kg) (1)
- Altezza di sollevamento  $h$  (mm) (2)
- Distanza di carico  $C$  (mm) (3)



## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

## Accensione e spegnimento luci

- Premere il pulsante (1) per accendere i fari di lavoro.

Il faro di lavoro è acceso.

- Premere il pulsante (2).

Le luci di posizione (3, 4) si accendono.

- Premere nuovamente il pulsante (2).

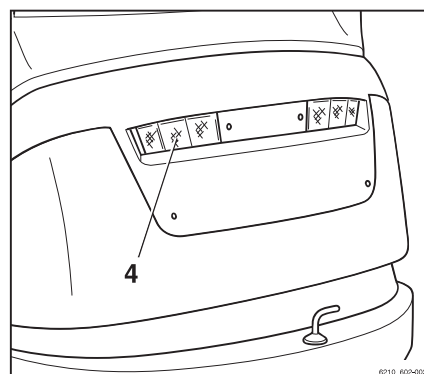
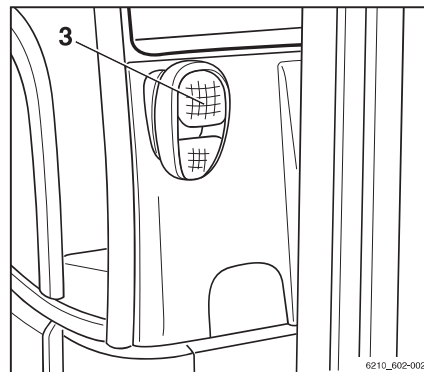
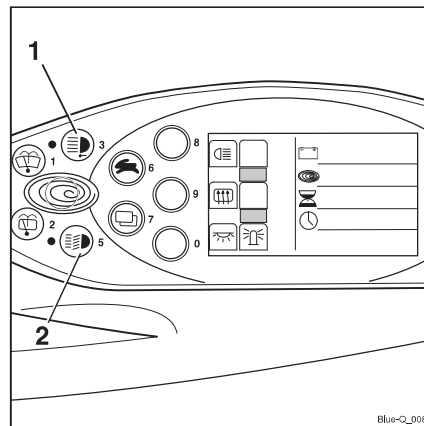
Le luci di guida (3, 4) sono accese.

**i** **NOTA**

*Premendo nuovamente il pulsante, il complessivo di illuminazione si spegne di nuovo.*

**i** **NOTA**

*La luce di posizione può anche essere accesa senza attivare l'interruttore a chiave.*



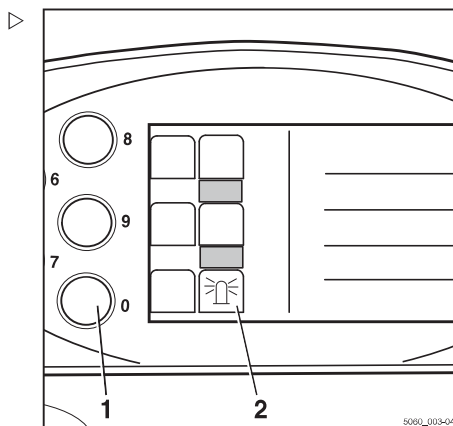
### Accensione e spegnimento del faro rotante

- Premere il pulsante (1) per attivare il faro rotante.

Il simbolo del faro rotante (2) viene visualizzato sul display. Il faro rotante è acceso.

**i** **NOTA**

*Premendo di nuovo il pulsante è possibile disinserire il faro rotante.*



### Accensione e spegnimento del sistema delle luci di emergenza

- Premere il pulsante (1) per accendere il sistema luci di emergenza.

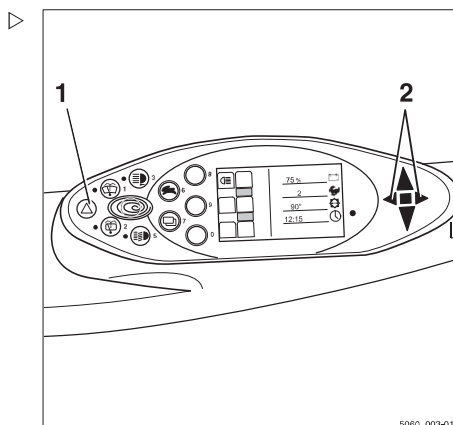
Tutti gli indicatori di direzione e le spie (2) lampeggiano.

**i** **NOTA**

*Premere di nuovo il pulsante per spegnere il sistema luci di emergenza.*

**i** **NOTA**

*Il sistema luci di emergenza può inoltre essere attivato senza inserire l'interruttore a chiave.*



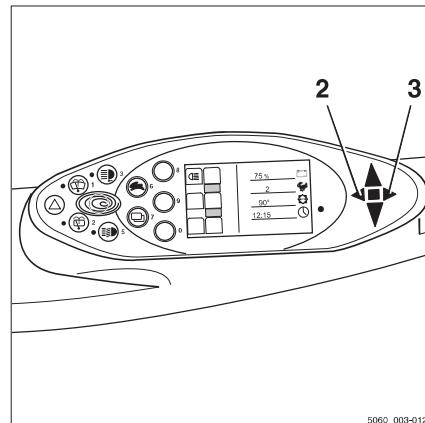
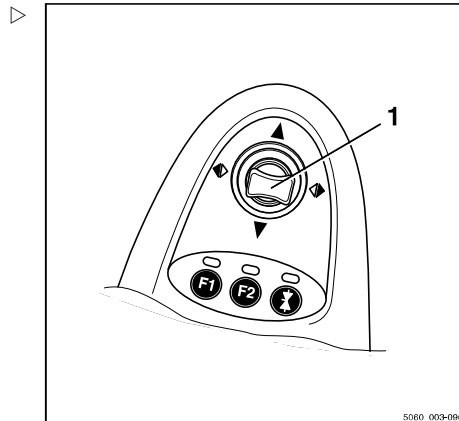
## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

**Inserimento e disinserimento degli indicatori di direzione****Versione minileva**

- Accendere gli indicatori di direzione muovendo la leva trasversale direzione di guida/indicatori di direzione (1) a sinistra o destra.

Gli indicatori di direzione e le corrispondenti spie (2) o (3) lampeggiano.

- Spegnerli gli indicatori di direzione muovendo la leva trasversale incrociata direzione di guida/indicatore di direzione in posizione centrale.

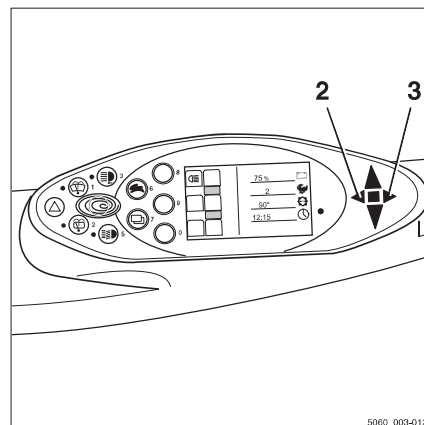
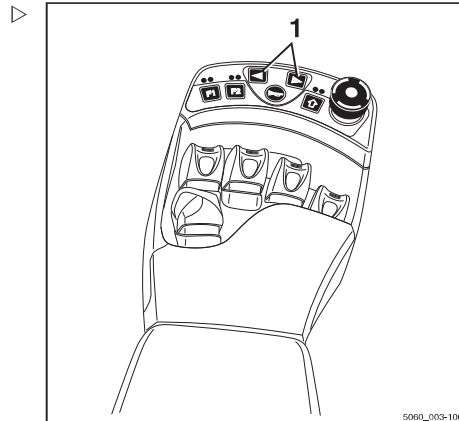


**Versione Fingertip**

- Accendere gli indicatori di direzione (1) muovendo il corrispondente pulsante indicatore di direzione verso sinistra o destra.

Gli indicatori di direzione e le corrispondenti spie (2) o (3) lampeggiano.

- Spegnere gli indicatori di direzione premendo l'altro pulsante indicatore di direzione.



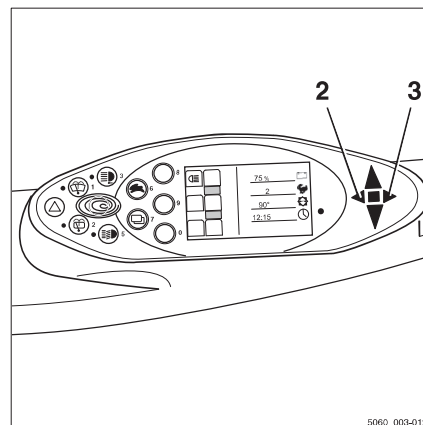
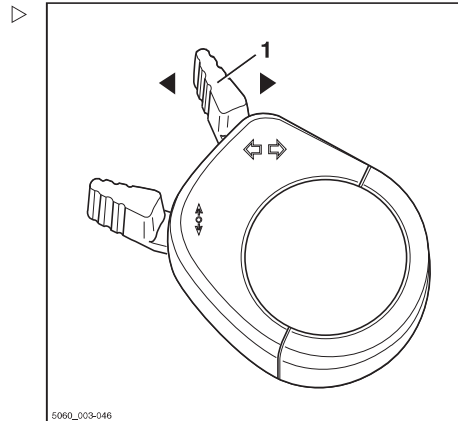
## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

**Versione miniconsole**

- Accendere gli indicatori di direzione (1) muovendo il corrispondente pulsante indicatore di direzione verso sinistra o destra.

Gli indicatori di direzione e le corrispondenti spie (2) o (3) lampeggiano.

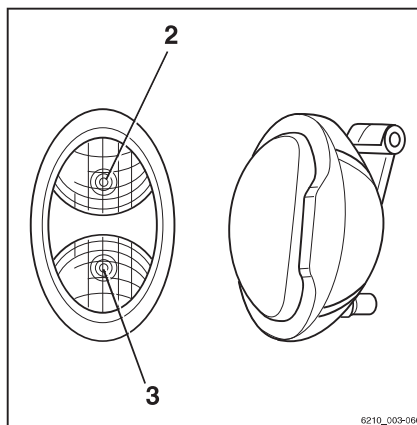
- Spegnerli gli indicatori di direzione muovendo l'interruttore indicatore di direzione in posizione centrale.



### Accensione e spegnimento dei fari di lavoro. ▷

I doppi fari di lavoro sono inseriti nella parte anteriore destra e sinistra del tettuccio di protezione. Ciascun doppio faro è composto da un faro di lavoro superiore (2) e da un faro di lavoro inferiore (3). Il faro di lavoro superiore illumina l'area di lavoro alle altezze di sollevamento maggiori, il faro di lavoro inferiore illumina l'area di lavoro posta di fronte al carrello.

A seconda dell'attrezzatura, i fari di lavoro superiori possono essere accesi e spenti in modo automatico o manuale.



### Accensione e spegnimento manuali dei fari di lavoro superiori

#### NOTA

*Questa funzione non è disponibile in combinazione con il riscaldamento lunotto.*

- Girare l'interruttore a chiave fino alla posizione I.
- Premere il pulsante (1).

#### NOTA

*Premendo nuovamente il pulsante i fari di lavoro si spegneranno.*

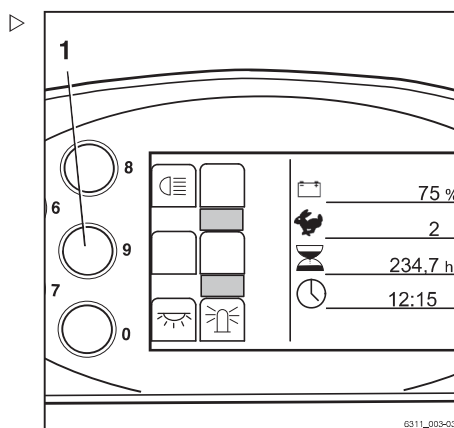
#### NOTA

*I fari di lavoro superiori possono essere accesi o spenti in modo indipendente rispetto a quelli inferiori.*

### Accensione e spegnimento automatici dei fari di lavoro superiori

- Girare l'interruttore a chiave fino alla posizione I.
- Accendere i fari di lavoro, vedere ⇒ Capitolo « Accensione e spegnimento luci », Pg. 5-196.

I fari di lavoro inferiori si accendono.



### Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

I fari di lavoro superiori si accendono automaticamente quando il montante di sollevamento resta sollevato per un periodo di almeno due secondi.

 **NOTA**

*In questi due secondi possono avvenire al massimo due sollevamenti in modo che i fari di lavoro non si accendano ogni volta che viene fatta una regolazione. Se vengono fatti più sollevamenti in questo arco di tempo, i fari di lavoro superiori restano spenti.*

 **NOTA**

*I fari di lavoro superiori si spengono automaticamente quando il carrello viene guidato per più di un secondo a più di 2,1 km/h.*

### Accensione e spegnimento dei fari di lavoro superiore in base all'altezza del sollevamento

 **NOTA**

*Questa attrezzatura è disponibile solo se sul montante di sollevamento è inserito un interruttore di prossimità per registrare una particolare altezza di sollevamento del portaforche sul montante di sollevamento.*

- Girare l'interruttore a chiave fino alla posizione I.
- Accendere i fari di lavoro.

I fari di lavoro inferiori si accendono.

I fari di lavoro superiori vengono accesi dall'interruttore di prossimità quando il portaforche raggiunge o supera l'altezza di sollevamento preimpostata.

I fari di lavoro superiori vengono accesi dall'interruttore di prossimità quando il portaforche scende nuovamente al di sotto dell'altezza di sollevamento preimpostata.

**⚠ ATTENZIONE**

Vi è un rischio di danni ai componenti dovuto a collisione se l'interruttore di prossimità non è inserito in modo corretto.

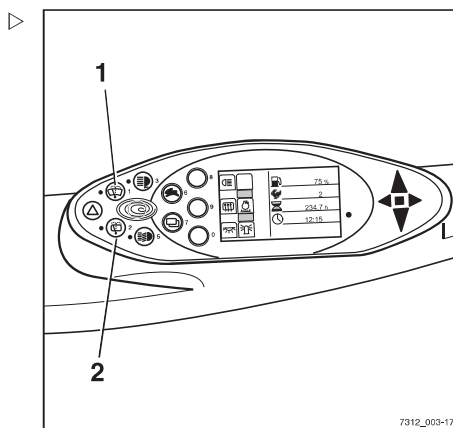
- L'interruttore di prossimità deve essere regolato solo da personale esperto.
- Contattare il centro di assistenza di competenza.

**Utilizzo del tergi/lavacrystallo**

- Premere il pulsante (1) per azionare il tergi/lavacrystallo anteriore (attrezzatura speciale).
- Premere il pulsante (2) per azionare il tergi/lavacrystallo posteriore (attrezzatura speciale).

Premendo ripetutamente il pulsante corrispondente è possibile alternare le fasi di funzionamento nella sequenza specificata di seguito.

Pulsante di azionamento	Fase funzionamento
	Off
Prima volta	on
Seconda volta	Intervallo
Terza volta + tenere premuto	Rondella
Quarta volta	Off



## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

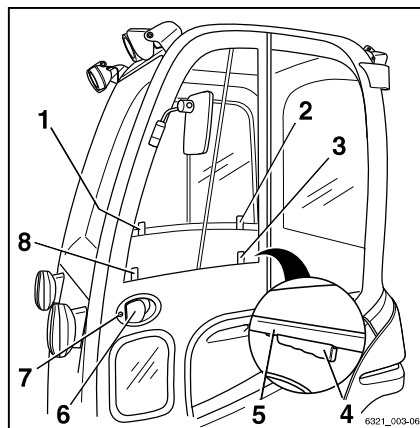
## Cabina

## Apertura della porta della cabina

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

Tenere sempre la porta chiusa durante la marcia.

- Inserire la chiave nella serratura porta (7) e ruotarla.
- Togliere la chiave e tirare la maniglia della porta (6) fino all'apertura dell'interblocco.
- Per aprire la porta dall'interno, afferrare la barra (5) e spingere (4) il dispositivo di chiusura.



## Apertura dei vetri laterali

- Tirare la maniglia (3) o (2) e spostare in avanti il vetro laterale posteriore.
- Tirare la maniglia (1) o (8) e spostare all'indietro il vetro laterale anteriore.

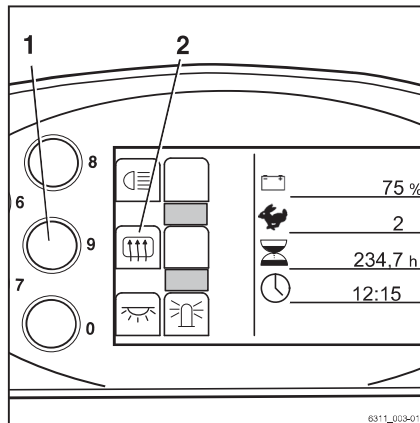
## Funzionamento del riscaldamento lunotto

- Attivare o disattivare il riscaldamento lunotto con il pulsante (1).

Il simbolo del riscaldamento lunotto (2) viene visualizzato sul display.

**i** **NOTA**

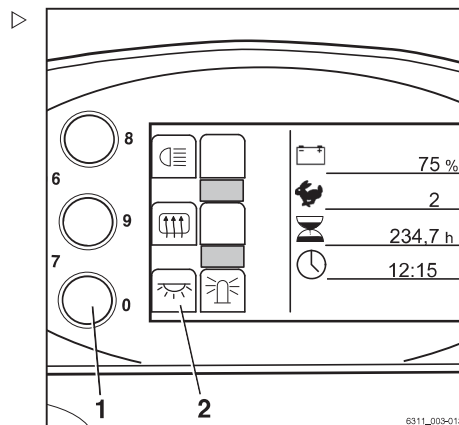
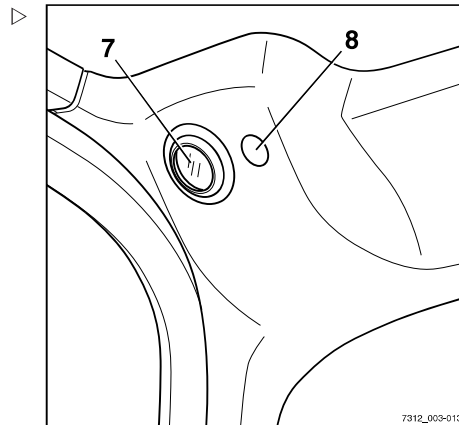
*Il riscaldamento lunotto si spegnerà automaticamente dopo circa 10 minuti dopo un'ulteriore pressione dell'interruttore.*



**Funzionamento dell'illuminazione abitacolo**

- Attivare o disattivare l'illuminazione abitacolo (7) con il pulsante (1) o (8).

Il simbolo dell'illuminazione abitacolo (2) viene visualizzato sul display.



## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

**Radio (attrezzatura speciale)**

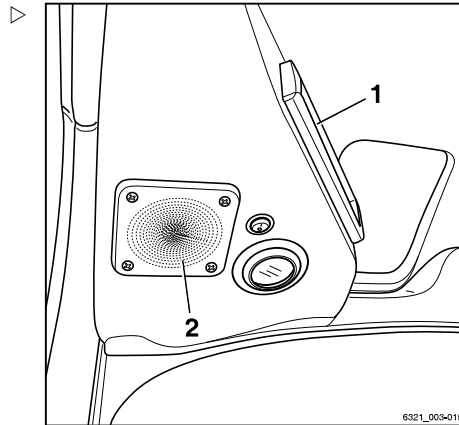
La radio (1) e l'altoparlante (2) sono attrezzature speciali. Se il carrello è dotato di una radio e di un altoparlante, essi sono integrati nel rivestimento tettuccio.

La descrizione e il funzionamento sono reperibili nelle istruzioni operative della radio, fornite separatamente.

**⚠ AVVERTIMENTO**

L'attenzione del conducente viene meno durante la guida o la movimentazione dei carichi se si utilizza la radio o si imposta un volume troppo elevato. Rischio di incidenti!

- Non utilizzare la radio durante la guida o la movimentazione dei carichi.
- Impostare il volume della radio in modo da poter udire i segnali di avvertenza.

**Impianto di riscaldamento (attrezzatura speciale)****Azionamento del gruppo di raffreddamento e del riscaldamento****⚠ PERICOLO**

**Pericolo di intossicazione in caso di infiltrazione di aria esterna estremamente inquinata nella cabina chiusa!**

L'impianto di riscaldamento non deve essere utilizzato in prossimità di magazzini o aree in cui si possono formare vapori di carburante o polveri sottili (ad esempio polveri di carbone, legno o granuli).

**⚠ PERICOLO**

**Sussiste il rischio di esplosioni a causa delle emissioni di gas o del raggiungimento di temperature elevate.**

- Non esporre bombolette spray o cartucce di gas a flussi di aria calda.

- Ruotare in senso orario l'interruttore ventilatore (1) portandolo nella posizione desiderata.

Il ventilatore è in funzione e gira secondo il livello di velocità selezionato dall'interruttore ventilatore (1).

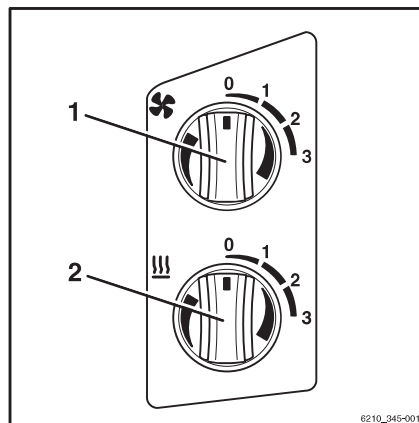


**PERICOLO**

**L'impianto di riscaldamento si surriscalda se l'aria calda non può fuoriuscire. Rischio di incendio!**

Accendere l'impianto di riscaldamento solo se il ventilatore è in funzione e l'impianto non è coperto da eventuali oggetti (come una giacca o un coperchio).

- Accendere sempre per primo il ventilatore.
- Non accendere l'impianto di riscaldamento finché il ventilatore non è acceso.
- Rimuovere eventuali oggetti dall'impianto di riscaldamento o dalle prese d'aria.



**PERICOLO**

**L'alloggiamento dell'impianto di riscaldamento può diventare molto caldo mentre l'impianto è in funzione. Toccando l'impianto sussiste il rischio di ustioni!**

- Non toccare l'alloggiamento dell'impianto di riscaldamento mentre è in funzione.
- Toccare solo gli interruttori in dotazione.

- Ruotare in senso orario l'interruttore livello di riscaldamento (2) portandolo al livello di riscaldamento desiderato.

Il riscaldamento è in funzione. L'aria viene riscaldata fino al livello impostato dall'interruttore livello di riscaldamento (2).

### Scelta delle impostazioni del gruppo di raffreddamento

Impostazione del livello basso del gruppo di raffreddamento:

### Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

- Regolare l'interruttore del gruppo di raffreddamento (1) sul livello 1.

Impostazione del livello medio del gruppo di raffreddamento:

- Regolare l'interruttore del gruppo di raffreddamento (1) sul livello 2.

Impostazione del livello elevato del gruppo di raffreddamento:

- Regolare l'interruttore del gruppo di raffreddamento (1) sul livello 3.

### Impostazione dei livelli di riscaldamento

Impostare l'impianto di riscaldamento sul livello basso (50%):

- Regolare l'interruttore del riscaldatore (2) sul livello 1.

Impostare l'impianto di riscaldamento sul livello medio (75%):

- Regolare l'interruttore del riscaldatore (2) sul livello 2.

Impostare l'impianto di riscaldamento sul livello alto (100%):

- Regolare l'interruttore del riscaldatore (2) sul livello 3.

### Spegnere l'impianto di riscaldamento e il ventilatore



#### **PERICOLO**

**L'impianto di riscaldamento si surriscalda se l'aria calda non può fuoriuscire. Rischio di incendio!**

Il ventilatore può essere spento solo se l'impianto di riscaldamento è spento.

- Spegnere sempre l'impianto di riscaldamento per primo.
- Spegnere il ventilatore solo quando l'impianto di riscaldamento è spento.

- Ruotare in senso antiorario l'interruttore livello di riscaldamento (2) portandolo al livello di riscaldamento 0.

L'impianto di riscaldamento è guasto.

- Ruotare in senso antiorario l'interruttore ventilatore (1) portandolo alla posizione ventilatore 0.

Il ventilatore è guasto.

### Sostituzione dei fusibili



#### PERICOLO

L'utilizzo di fusibili non appropriati potrebbe provocare cortocircuiti. Rischio di incendio!

- Utilizzare esclusivamente fusibili con la corrente nominale indicata; vedere → Capitolo « Sostituzione dei fusibili », Pg. 6-329.

### FleetManager (attrezzatura speciale)

L'attrezzatura speciale si compone di FleetManager e della scheda FleetManager e può essere montata su diverse versioni del carrello. La descrizione e il funzionamento sono reperibili nelle istruzioni operative del relativo FleetManager, fornite separatamente.

### Modalità Sprint (attrezzatura speciale)

#### Attivazione della modalità Sprint

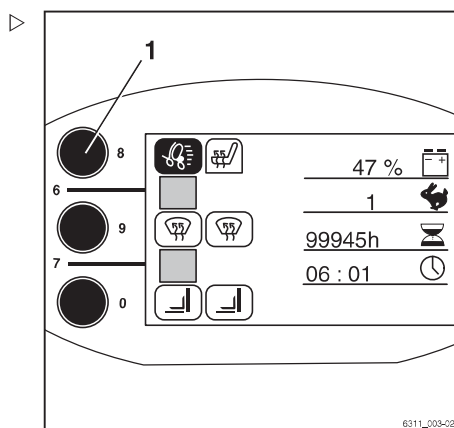
Le prestazioni dell'alimentazione di rete possono essere aumentate. L'attivazione della modalità Sprint causa un'accelerazione più rapida del carrello alla velocità massima.

#### NOTA

Con la modalità Sprint attivata il consumo di energia del carrello è più elevato. Pertanto la batteria si scarica più rapidamente.

- Premere il pulsante (1)

Se la modalità Sprint è attiva, il simbolo diventa scuro.



## Utilizzo di equipaggiamenti aggiuntivi

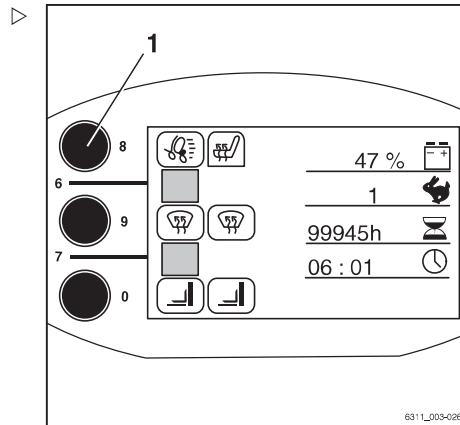
**Disattivazione della modalità Sprint**

- Disattivare la modalità Sprint premendo il pulsante (1).

Se la modalità Sprint non è attiva, il simbolo diventa chiaro.

**i NOTA**

*La modalità Sprint rimane attiva fino a che il sedile non è più occupato o viene premuto il pulsante (1).*



6311\_003-026

## Utilizzo di un rimorchio

### Carico trainato

#### NOTA

*Questo carrello è adatto per il traino occasionale di rimorchi. Se il carrello è dotato di un dispositivo di traino, questo traino occasionale non deve eccedere il 2% del tempo di funzionamento quotidiano. Se il carrello deve essere utilizzato per il traino con maggiore regolarità, occorre consultare il costruttore.*

#### ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti.

Non è ammessa l'installazione di un peso di supporto.

Il carico massimo rimorchiabile per operazioni di traino occasionali è pari alla portata delle forche specificata sulla targhetta di portata (a destra del sedile del conducente). Non superare il carico massimo.

#### ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti.

Il carico consentito per il rimorchio è valido unicamente per il dispositivo di traino.

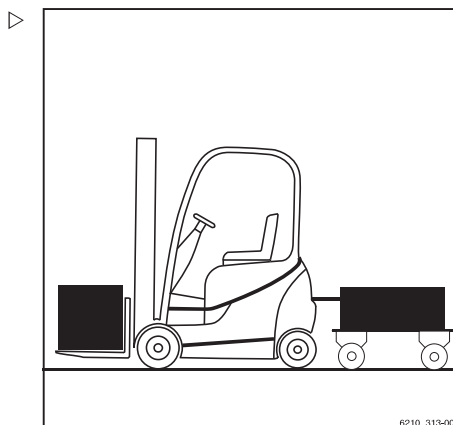
Se si traina tale carico massimo, sui bracci delle forche non è possibile trasportare alcun carico.

Tuttavia, è possibile trasportare parte del carico massimo sulle forche e trainare allo stesso tempo il bilanciamento del carico massimo.

#### ATTENZIONE

Il carico massimo consentito è applicabile unicamente al traino di rimorchi non frenati su superfici piane (deviazione massima +/- 1%) e terreno stabile.

In caso di traino su pendii, è necessario ridurre il carico massimo. Informare il costruttore delle condizioni di uso. Il costruttore fornirà i dati necessari.



### Utilizzo di un rimorchio

#### ⚠ ATTENZIONE

La velocità massima consentita durante il traino è di 5 km/h.

Non superare la velocità consentita.

Non agganciare il carrello davanti a veicoli su rotaia.

Il carrello non deve mai spingere nessun tipo di veicolo.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

L'operazione di traino modifica le caratteristiche di maneggevolezza del carrello!

Durante le operazioni di traino, utilizzare il carrello in modo tale da garantire la sicurezza del trasporto e la frenata del carico trainato, in tutti gli spostamenti.

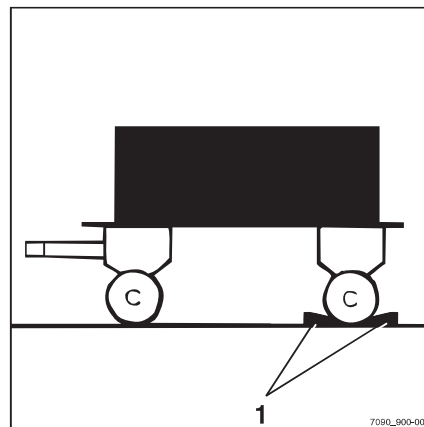
### Gancio di traino manuale

#### Agganciamento carico

#### ⚠ PERICOLO

**Se si lascia per poco tempo il carrello agganciato o non agganciato al rimorchio, sussiste il pericolo di morte in quanto il carrello potrebbe spostarsi ed investire qualcuno.**

- Azionare il freno di stazionamento.
  - Abbassare le forche fino a portarle a contatto del terreno.
  - Disattivare l'interruttore a chiave e togliere la chiave.
- 
- Prendere delle precauzioni come cunei di arresto ruota, per evitare che il carico scivoli via (1).

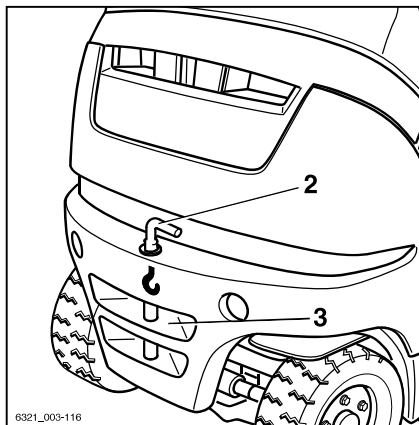


- Premere verso il basso il perno di traino (2), ruotarlo di 90° ed estrarlo.
- Muovere lentamente il carrello all'indietro.
- Inserire la barra di traino nella cavità del contrappeso (3).

**⚠ PERICOLO**

**Se il perno di accoppiamento dovesse fuoriuscire o venir danneggiato durante il traino, il carico si allenterà e non potrà più essere controllato, comportando il rischio di incidenti!**

- Usare solo i perni di accoppiamento originali il cui buono stato è già stato verificato!
  - Accertarsi che il perno di accoppiamento sia inserito e fissato correttamente.
- 
- Inserire il perno di traino. Premere verso il basso il perno di traino superando la pressione antagonista della molla e ruotarlo di 90° (il perno di traino viene bloccato in questa posizione).
  - Rimuovere l'attrezzatura per evitare che il carico agganciato rotoli via.



### Sganciamento carico

- Prendere delle precauzioni come cunei di arresto ruota, per evitare che il carico rotoli via.
- Premere verso il basso il perno di traino (2), ruotarlo di 90° ed estrarlo.
- Muovere lentamente il carrello in avanti ed estrarre completamente l'occhiello della barra di traino dal contrappeso.
- Inserire il perno di traino. Premerlo a fondo contro la molla antagonista e ruotarlo di 90° (il perno di traino è bloccato in questa posizione).

## Utilizzo di un rimorchio

## Gancio di traino automatico

**⚠ PERICOLO**

**Non sollevare mai il carrello elevatore dal gancio di traino e non utilizzarlo per caricare una gru. Il gancio di traino non è progettato per questo e potrebbe venir deformato o danneggiato. Questo potrebbe fare cadere il carrello, con conseguenti rischi letali!**

- Usare il gancio di traino esclusivamente per le operazioni di traino.
- Per operazioni di agganciamento e sollevamento, utilizzare solo i punti di collegamento predisposti.

**⚠ PERICOLO**

**Il gancio di traino non è progettato per sostenere dei carichi e potrebbe deformarsi o venire danneggiato. Questo potrebbe fare cadere il carico supportato con conseguenti rischi letali!**

- Il gancio di traino deve essere usato solo per carichi orizzontali, ovvero il timone deve essere orizzontale.

**⚠ PERICOLO**

**Se si lascia per poco tempo il carrello agganciato o non agganciato al rimorchio, sussiste il pericolo di morte in quanto il carrello potrebbe spostarsi ed investire qualcuno.**

- Azionare il freno di stazionamento.
- Abbassare le forche fino a portarle a contatto del terreno.
- Disattivare l'interruttore a chiave e togliere la chiave.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Non inserire mai le mani tra i perni di accoppiamento della forcella di attacco. Se il componente si sposta all'improvviso sussiste il rischio di lesioni!

- Usare un dispositivo adatto per rilasciare il perno di agganciamento.
- Se non utilizzato, chiudere il gancio di traino automatico.

**i NOTA**

*Per le manovre in spazi ristretti, tenere in considerazione la proiezione dell'accoppiamento.*

**Agganciamento del modello RO\*243****NOTA**

Il gancio di traino RO 243 è concepito come un occhiello della barra di traino conforme a DIN 74054 (diametro del foro: 40 mm).

- Prendere delle precauzioni come cunei (1), per evitare che il carico si sposti.
- Estrarre la maniglia di sicurezza (3).
- Premere verso l'alto la leva manuale (2).

**ATTENZIONE**

Durante l'agganciamento, l'occhio della barra di traino deve raggiungere la metà dell'innesto a denti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni all'innesto a denti o all'occhio della barra di traino!

- Accertarsi che l'occhiello della barra di traino entri in posizione centrale nell'innesto a denti.
- Muovere lentamente il carrello all'indietro.

**PERICOLO**

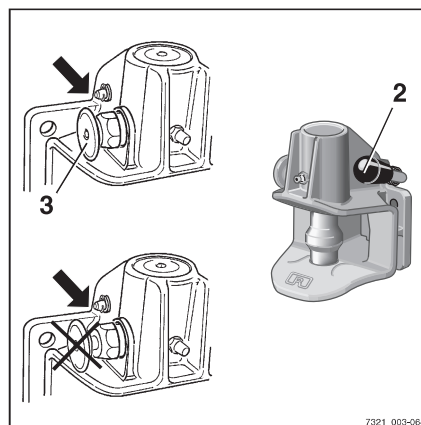
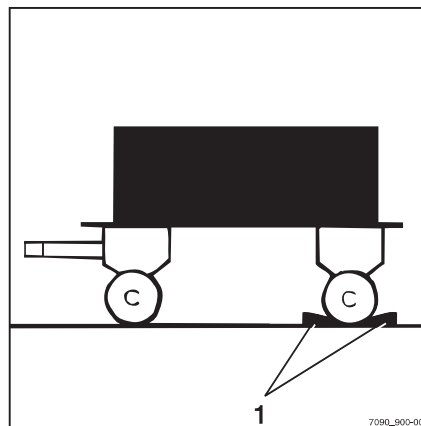
**Se il perno di accoppiamento dovesse fuoriuscire durante il traino, il carico si allenterà e non potrà più essere controllato, comportando il rischio di incidenti!**

Se la maniglia di sicurezza sporge, l'agganciamento non è stato eseguito correttamente. Non trainare il rimorchio in queste condizioni.

- Accertarsi che la maniglia di sicurezza sia a filo con la boccola di fissaggio.
- In caso contrario, ripetere la procedura di agganciamento.
- Rimuovere l'attrezzatura per evitare che il carico agganciato si sposti.
- Trainare il carico.

**Sganciamento del modello RO\*243**

- Prendere delle precauzioni come cunei, per evitare che il carico si sposti.
- Estrarre la maniglia di sicurezza (3).
- Premere verso l'alto la leva manuale (2).



### Utilizzo di un rimorchio

- Guidare lentamente il carrello in avanti finché l'occhiello della barra di traino e la forcella di attacco non vengono separati.
- Chiudere il gancio di traino.

### Agganciamento del modello RO\*244

#### NOTA

*Il gancio di traino RO 244 è concepito come occhiello della barra di traino conforme a DIN 74054 (diametro del foro: 40 mm) oppure DIN 8454 (diametro del foro: 35 mm).*

- Prendere delle precauzioni come cunei di arresto ruota, per evitare che il carico si sposti.
- Premere verso l'alto la leva manuale (4).

#### ATTENZIONE

Durante l'agganciamento, l'occhio della barra di traino deve raggiungere la metà dell'innesto a denti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni all'innesto a denti o all'occhio della barra di traino!

- Accertarsi che l'occhiello della barra di traino entri in posizione centrale nell'innesto a denti.

- Muovere lentamente il carrello all'indietro.

#### PERICOLO

**Se il perno di accoppiamento dovesse fuoriuscire durante il traino, il carico si allenterà e non potrà più essere controllato, comportando il rischio di incidenti!**

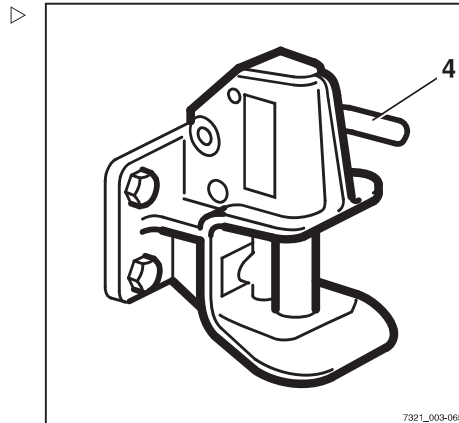
- Accertarsi che il perno di accoppiamento sia agganciato correttamente.
- In caso contrario, ripetere la procedura di agganciamento.

- Rimuovere l'attrezzatura per evitare che il carico agganciato si sposti.

- Trainare il carico.

### Sganciamento del modello RO\*244

- Prendere delle precauzioni come cunei, per evitare che il carico si sposti.
- Premere verso l'alto la leva manuale (4).



- Guidare lentamente il carrello in avanti finché l'occhiello della barra di traino e la forcella di attacco non vengono separati.
- Chiudere il gancio di traino.

### Agganciamento del modello RO\*245

#### NOTA

*Il gancio di traino RO 245 è concepito come occhiello della barra di traino conforme a DIN 74054 (diametro del foro: 40 mm) oppure DIN 8454 (diametro del foro: 35 mm).*

- Prendere delle precauzioni come cunei di arresto ruota, per evitare che il carico si sposti.
- Regolare l'occhiello della barra di traino all'altezza del punto di agganciamento.
- Aprire il gancio mediante la leva manuale (5).
- Muovere lentamente il carrello all'indietro.

#### PERICOLO

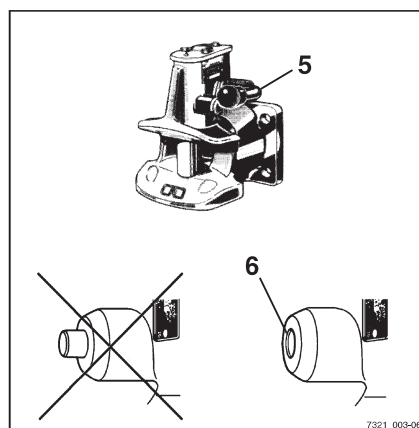
**Se il perno di accoppiamento dovesse fuoriuscire durante il traino, il carico si allenterà e non potrà più essere controllato, comportando il rischio di incidenti!**

Se il perno di accoppiamento sporge, l'agganciamento non è stato eseguito correttamente. Non trainare il carico in queste condizioni.

- Accertarsi che il perno di bloccaggio non sporga dalla boccola di controllo.
  - In caso contrario, ripetere la procedura di agganciamento.
- 
- Rimuovere l'attrezzatura per evitare che il carico agganciato si sposti.
  - Trainare il carico.

### Sganciamento del modello RO\*245

- Prendere delle precauzioni come cunei, per evitare che il carico si sposti.
- Premere verso l'alto la leva manuale (5).
- Guidare lentamente il carrello in avanti finché l'occhiello della barra di traino e la forcella di attacco non vengono separati.



### Utilizzo di un rimorchio

- Chiudere il gancio di traino.

#### Agganciamento del modello RO\*841

##### **NOTA**

*Il gancio di traino RO 841 è concepito come un occhiello della barra di traino conforme a DIN 74054 (diametro del foro 40 mm).*

- Prendere delle precauzioni come cunei di arresto ruota, per evitare che il carico si sposti.
- Spingere verso l'alto la leva manuale (7) finché non scatta in posizione.

##### **ATTENZIONE**

Durante l'agganciamento, l'occhio della barra di traino deve raggiungere la metà dell'innesto a denti. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe comportare danni all'innesto a denti o all'occhio della barra di traino!

- Accertarsi che l'occhiello della barra di traino entri in posizione centrale nell'innesto a denti.

- Muovere lentamente il carrello all'indietro.

##### **PERICOLO**

**Se il perno di accoppiamento dovesse fuoriuscire durante il traino, il carico si allenterà e non potrà più essere controllato, comportando il rischio di incidenti!**

Se il perno di accoppiamento sporge, l'agganciamento non è stato eseguito correttamente. Non trainare il carico in queste condizioni.

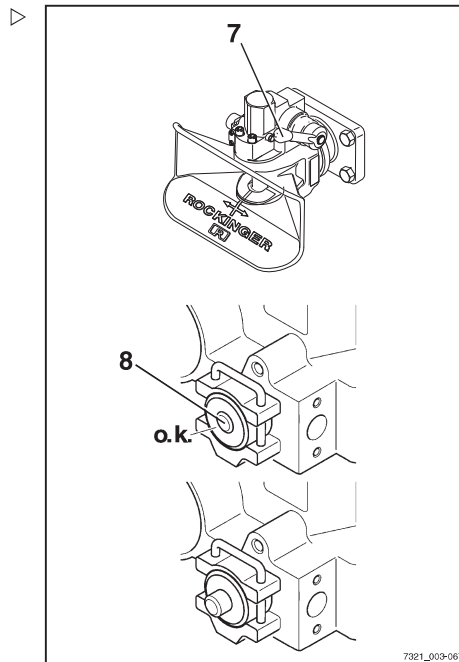
- Accertarsi che il perno di bloccaggio non sporga dalla boccia di controllo.
- In caso contrario, ripetere la procedura di agganciamento.

- Rimuovere l'attrezzatura per evitare che il carico agganciato si sposti.

- Trainare il carico.

#### Sganciamento del modello RO\*841

- Prendere delle precauzioni come cunei, per evitare che il carico si sposti.
- Premere verso l'alto la leva manuale (7).



7321\_003-067

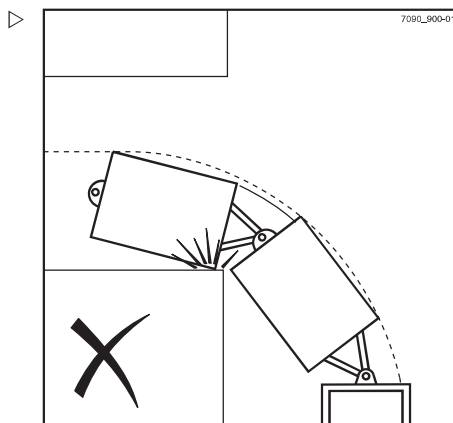
- Guidare lentamente il carrello in avanti finché l'occhiello della barra di traino e la forcella di attacco non vengono separati.
- Chiudere il gancio di traino.

### Traino di rimorchi

- Chiunque traini un rimorchio per la prima volta deve esercitarsi alla guida con rimorchi in un'area adeguata.
- Durante la guida nei settori più stretti dei corridoi, tenere conto delle dimensioni del rimorchio e del carico.
- Durante il traino di più rimorchi, assicurare una distanza minima sufficiente dalle installazioni fisse durante le sterzate e le svolte.

La lunghezza consentita per i rimorchi dipende dai percorsi da compiere e può essere necessario rilevarla durante le prove di guida.

La società di appartenenza è tenuta ad istruire l'operatore sul numero di rimorchi consentito ed, eventualmente, sulla necessità di ridurre la velocità nei singoli settori del percorso (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per i responsabili », Pg. 24) .



### Utilizzo in celle frigo

#### Utilizzo in celle frigo

Con l'equipaggiamento speciale il carrello è adatto per l'impiego in celle frigo.

È equipaggiato per due tipi diversi di uso e contrassegnato con il simbolo cella frigo.

L'equipaggiamento cella frigo è costituito da un riscaldatore nell'unità di visualizzazione e di comando e l'impiego di oli (per l'impianto idraulico e la trasmissione) e grassi (per le parti in movimento, parti dentate e catene) adatti per le condizioni nelle celle frigo.

L'equipaggiamento speciale supplementare può comprendere la cabina operatore con riscaldamento.



#### Uso corretto

Uso tipo 1:

- Utilizzo costante a temperature intorno a -5 °C, breve utilizzo fino a -10 °C,

Uso tipo 2:

- Utilizzo alternato all'interno fino a -32 °C e all'esterno a +25 °C, brevemente fino a +40 °C. Per questo tipo di utilizzo prevedere olio idraulico per impiego in celle frigo secondo la tabella dati manutenzione, vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

## Utilizzo

### ⚠ ATTENZIONE

Il passaggio da una temperatura interna fredda a una temperatura esterna calda può comportare la formazione di condensa. Questa acqua può gelare quando si rientra nella cella frigo e bloccare le parti in movimento del carrello.

Prestare particolare attenzione alla durata dell'utilizzo alle diverse gamme di temperatura per entrambi i tipi di impiego.

Prima dell'utilizzo nella cella frigo, il carrello deve essere asciutto e riscaldato.

Il carrello non deve lasciare l'area cella frigo per oltre 10 minuti; in questo caso non si produce condensa.

Se il carrello rimane all'esterno per oltre 10 minuti, deve rimanervi finché la condensa non si è scaricata e il carrello non si è asciugato. In base alle condizioni meteorologiche, questa operazione richiede almeno 30 minuti.

### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

Se la condensa ghiaccia nella cella frigo, non rimuovere le parti bloccate con le mani.

- Guidare il carrello per 5 minuti circa e azionare il freno più volte per accertarsi della sicurezza operativa.
- Azionare più volte le funzioni di sollevamento del montante.

Questa fase di riscaldamento è necessaria per garantire che l'olio raggiunga la temperatura di funzionamento.

- Parcheggiare sempre il carrello all'esterno della cella frigo.

### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti.

Non lasciare le batterie nella cella frigo durante la notte senza alimentazione o carica.

- Caricare la batteria all'esterno della cella frigo e azionare il carrello utilizzando una batteria di ricambio.

## Utilizzo in celle frigo

### Utilizzo di batterie in cella frigo

Per compensare la caduta di capacità dovuta alle basse temperature, è consigliabile utilizzare batterie con la massima capacità nominale consentita per le dimensioni della batteria montata su ciascuna serie.

Non lasciare parcheggiati i veicoli elettrici più a lungo del necessario in un'area fredda. Lo stesso accorgimento vale per le batterie inutilizzate. La stazione di ricarica e l'area di parcheggio di batterie e carrelli deve essere a una temperatura ambiente normale (non inferiore a 10 °C). A temperature basse, la ricarica impiega molto tempo. A temperature inferiori a 10 °C e con i comuni parametri di ricarica, la batteria non può essere ricaricata completamente.

La batteria deve essere completamente carica prima di ciascun turno.

Utilizzare acqua depurata per il rabbocco durante la fase di gassificazione, per assicurare la completa miscelazione con l'acido rimanente. Mescolare l'acqua di rabbocco per evitare che geli.

Non utilizzare i sistemi di rabbocco acqua a temperature inferiori a 0 °C, poiché i sistemi e l'acqua stagnante nelle tubazioni flessibili potrebbero gelare.

Durante lo scaricamento, la tensione della batteria è generalmente più bassa alle basse temperature e la batteria si scarica più rapidamente, ciò significa che la capacità della batteria è inferiore.

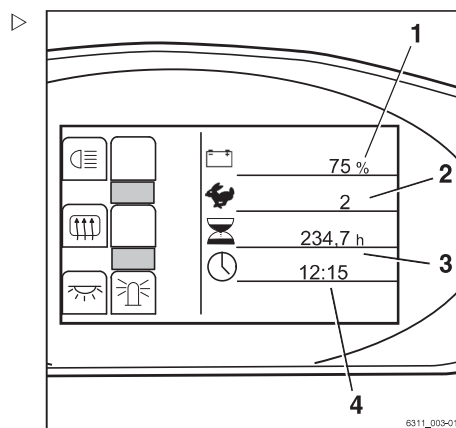
## Funzionamento del gruppo di comando display

### Indicatori

#### Display standard

I display standard seguenti (impostazioni di fabbrica) sono visibili:

- (1) Ricarica della batteria (in percentuale). La capacità utile della batteria viene visualizzata. Tale valore non corrisponde alla capacità nominale.
- (2) Il programma di guida impostato con i numeri da 1 a 5. Il programma di guida può essere modificato; vedere ⇒ Capitolo « Regolazione dei programmi di guida », Pg. 5-95.
- (3) Contatore Il contatore indica il tempo di funzionamento del carrello. Si avvia non appena si gira la chiave dell'accensione sulla posizione di marcia.
- (4) Tempo (digitale) espresso in ore e minuti. È possibile impostare l'ora ⇒ Capitolo « Impostazione di data e ora », Pg. 5-225; vedere



#### ⚠ ATTENZIONE

Lo scaricamento completo accorcia la vita della batteria.

Quando resta soltanto il 20% della capacità utilizzabile della batteria, il display lampeggia. Allo 0% (corrispondente al 20% circa della capacità nominale) ha inizio lo scaricamento profondo. Il display continua a lampeggiare.

- Interrompere immediatamente il lavoro sul carrello elevatore e ricaricare senza indugi la batteria.

#### 📘 NOTA

Per evitare una scarica profonda, è possibile attivare alcune limitazioni (attrezzatura speciale) (ad esempio il sollevamento lento). Contattare il centro di assistenza.

## Funzionamento del gruppo di comando display

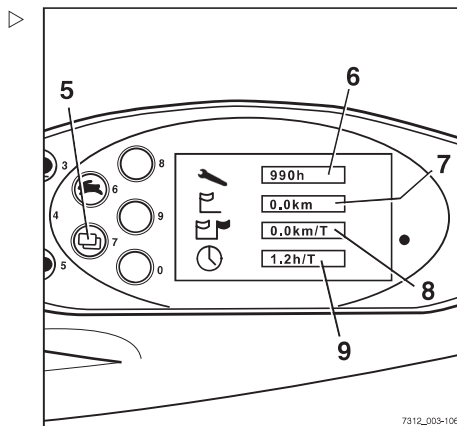
### Indicatori aggiuntivi

Premendo il pulsante di cambio menu (5) vengono visualizzati i seguenti indicatori aggiuntivi:

- (6) Indicatore MANUTENZIONE TRA. Mostra il tempo rimanente (in ore) prima del successivo intervento di manutenzione secondo il programma contenuto nel manuale di manutenzione. Informare immediatamente l'assistenza o l'officina.
- (7) Indica l'intera distanza percorsa (in km).
- (8) Indica la distanza percorsa nella giornata (in km).
- (9) Indica le ore di utilizzo nella giornata.

#### NOTA

È possibile visualizzare la velocità condotta. Contattare il centro di assistenza.



### Regolazione e modifica dei display

#### NOTA

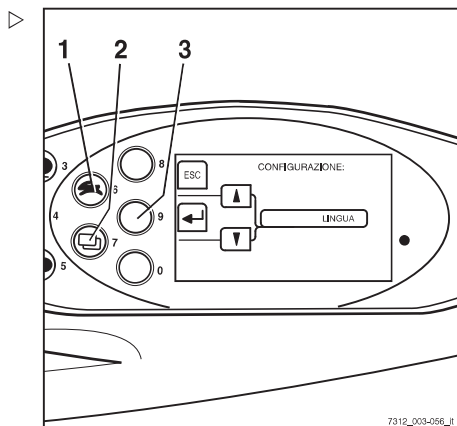
Tenere il freno di stazionamento **SEMPRE** azionato quando si impostano o si modificano i display. È altrimenti impossibile modificarli.

#### NOTA

**NON** azionare i dispositivi di comando dell'impianto idraulico durante la regolazione o la modifica dei display. In caso contrario l'inserimento viene interrotto e l'indicatore di funzionamento impianto viene ripristinato.

Per impostare o modificare gli indicatori, è necessario innanzitutto accedere al menu « KONFIGURATION (CONFIGURAZIONE) »:

- Girare il commutatore a chiave fino alla posizione « I ».
- Per passare al menu « PASSWORD », premere il pulsante del programma di guida (1) e il pulsante di cambio menu (2) simultaneamente.
- Premere il pulsante Invio (3) per passare al menu « CONFIGURAZIONE ».



Sono possibili le seguenti impostazioni:

- Impostare la data e l'ora; vedere → Capitolo « Impostazione di data e ora », Pg. 5-225
- Azzerare il numero di chilometri giornalieri e il tempo di guida giornaliero; vedere → Capitolo « Azzeramento chilometri e ore di funzionamento giornalieri », Pg. 5-226
- Selezionare la lingua, vedere → Capitolo « Impostazione lingua », Pg. 5-226
- Configurare Blue Q; vedere → Capitolo « Configurazione della modalità efficienza Blue Q », Pg. 5-227
- Altre impostazioni, vedere → Capitolo « Impostazioni supplementari », Pg. 5-228

### Impostazione di data e ora

- Passare al menu « CONFIGURAZIONE », vedere → Capitolo « Regolazione e modifica dei display », Pg. 5-224.
- Premere il tasto del programma di guida (1) o il tasto di selezione menu (2) fino a visualizzare l'opzione **ORA**. Confermare la scelta premendo il tasto **Invio** (4).

Viene visualizzato il menu « **ORA** ».

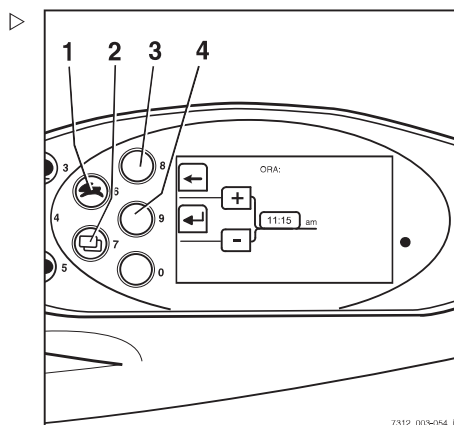
- Premere il pulsante del programma di guida (1) o il pulsante di cambio menu (2) fino a visualizzare l'ora desiderata sul display.

Se i pulsanti vengono premuti più lungo, la velocità di avanzamento aumenta a tre livelli.

- Confermare l'ora impostata premendo il tasto **Invio** (4).
- Usare il tasto freccia (3) per uscire dal menu e ritornare al livello superiore.

#### **NOTA**

*Per impostare la data, procedere in modo analogo.*



## Funzionamento del gruppo di comando display

### Azzeramento chilometri e ore di funzionamento giornalieri

È possibile azzerare gli indicatori del numero di chilometri giornalieri e delle ore di funzionamento giornalieri.

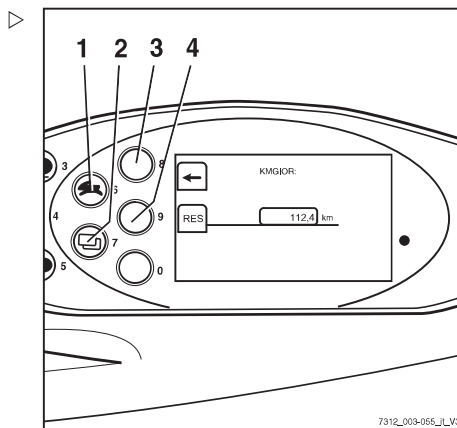
- Passare al menu « CONFIGURAZIONE », vedere ⇒ Capitolo « Regolazione e modifica dei display », Pg. 5-224.
- Premere il pulsante del programma di guida (2) o il pulsante di cambio menu (1) finché non viene visualizzata l'opzione KM/GIORNO. Confermare la selezione premendo il tasto Invio.

Viene visualizzato il menu « KM/GIORNO ».

- Azzerare i valori premendo il pulsante **RES** (4).
- Usare il tasto freccia (3) per uscire dal menu e ritornare al livello superiore.

#### **i** NOTA

*Le ore di funzionamento quotidiane vengono ripristinate seguendo la stessa procedura.*



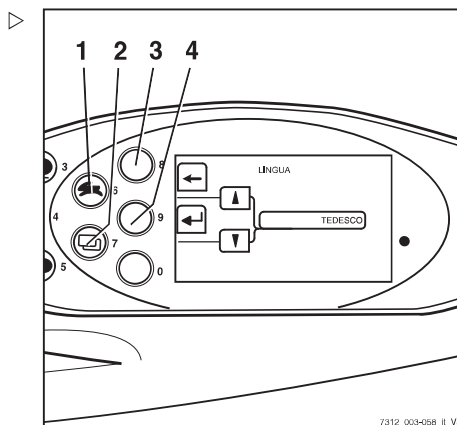
### Impostazione lingua

Il display può essere visualizzato in altre lingue.

- Passare al menu « CONFIGURAZIONE », vedere ⇒ Capitolo « Regolazione e modifica dei display », Pg. 5-224.
- Premere il pulsante del programma di guida (2) o il pulsante di selezione menu (1) finché non viene visualizzata l'opzione LINGUA. Confermare la selezione premendo il tasto Invio(4).

Il menu « LINGUA » viene visualizzato.

- Premere il pulsante del programma di guida (1) o il pulsante di cambio menu (2) fino a visualizzare sul display la lingua desiderata.
- Confermare la selezione premendo il tasto Invio (4).



- Usare il tasto freccia (3) per uscire dal menu e ritornare al livello superiore.

### Configurazione della modalità efficienza Blue Q

Le modalità di funzionamento seguenti possono essere selezionate per attivare la modalità efficienza Blue Q:

« STANDARD »

- Blue Q viene spento quando il carrello viene messo in funzione. Il conducente può usare il pulsante Blue Q per attivare o disattivare in qualsiasi momento la modalità efficienza durante l'utilizzo del carrello.

« FIXED (FISSO) »

- Blue Q è attivato in maniera permanente quando il carrello viene messo in funzione ed utilizzato. Il conducente non può disattivare la modalità efficienza.

« FIXED-FLEX (FISSO-FLESSIBILE) »

- Blue Q viene attivato quando il carrello viene messo in funzione. Il conducente può usare il pulsante Blue Q per attivare o disattivare in qualsiasi momento la modalità efficienza durante l'utilizzo del carrello.

- Passare al menu « CONFIGURAZIONE »; vedere ⇒ Capitolo « Regolazione e modifica dei display », Pg. 5-224.

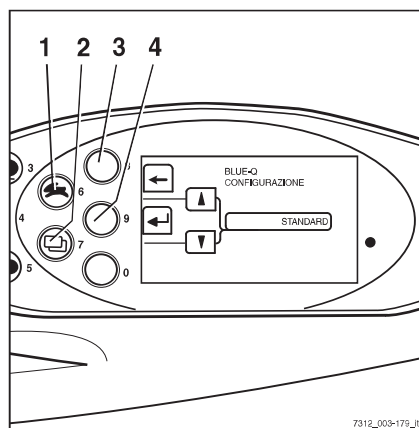
- Continuare a premere il pulsante del programma di guida (1) o il pulsante di cambio menu (2) finché non viene visualizzata l'opzione CONFIGURAZIONE BLUE Q.

- Confermare la selezione premendo il tasto Invio (4).

Viene visualizzato il menu « CONFIGURAZIONE BLUE-Q ».

- Premere il pulsante del programma di guida (1) o il pulsante di cambio menu (2) finché la modalità efficienza desiderata non viene visualizzata nel display.

- Confermare la modalità efficienza imposta premendo il pulsante Invio (4).



### Funzionamento del gruppo di comando display

- Usare il tasto freccia (3) per uscire dal menu e ritornare al livello superiore.

### Impostazioni supplementari

L'inserimento di una password consente l'impostazione o la ricerca di valori aggiuntivi. I valori possono essere modificati soltanto dal centro di assistenza tecnica.

## Modalità rendimento Blue-Q

### Descrizione della funzione

La modalità efficienza Blue Q influisce sia sull'unità di comando sia sull'attivazione degli utilizzatori aggiuntivi, oltre a ridurre il consumo di energia del carrello.

Se la modalità efficienza è attivata, il comportamento di accelerazione del carrello cambia passando ad una velocità più moderata.

Quando si procede a basse velocità, in genere durante l'esecuzione di una manovra, non si percepisce alcuna riduzione, nonostante la modalità efficienza sia attivata. Per velocità moderate pari ad almeno 7 km/h circa, l'accelerazione è più leggera. Quindi, per distanze fino a 40 metri circa, si raggiungono velocità inferiori rispetto all'eventualità in cui la modalità non fosse attivata.

Il Blue-Q non interviene sulla velocità massima, sulla capacità di spostamento su pendio e sulla trazione. Blue-Q non altera il comportamento di frenata del carrello.

La modalità efficienza Blue Q può essere attivata e disattivata nelle modalità di funzionamento « STANDARD » e « FISSO-FLESSIBILE ». Se la modalità di funzionamento « FISSO » è configurata nell'unità di comando del display, il pulsante Blue Q non può essere utilizzato e la modalità efficienza Blue Q è attivata in maniera permanente; vedere anche ⇒ Capitolo « Configurazione della modalità efficienza Blue Q », Pg. 5-227.

### Effetti sugli utilizzatori aggiuntivi

Con la modalità di rendimento attivata, le utenze aggiuntive elencate nella tabella (in base all'attrezzatura del carrello) sono spente.

Spegnimento	Interruttore sedile	Carrello fermo	Direzione di guida
Fari di lavoro anteriori*	X	X	retromarcia > 3 km/h
Fari di lavoro posteriori*	X	X	Marcia avanti

*\*Spegnimento non consentito per equipaggiamento stradale conforme al codice della strada tedesco (StVZO).*

## Modalità rendimento Blue-Q

Spegnimento	Interruttore sedile	Carrello fermo	Direzione di guida
Fari di lavoro doppi superiori*	X	X	> 3 km/h
Faro*	X	X	-
Luce di posizione	-	-	-
Tergicristallo anteriore	X	X	retromarcia > 3 km/h
Tergilunotto	X	X	Marcia avanti
Sedile riscaldato	X	-	-
Riscaldamento cabina	X	-	-

\*Spegnimento non consentito per equipaggiamento stradale conforme al codice della strada tedesco (StVZO).

### Accensione e spegnimento della modalità rendimento Blue-Q

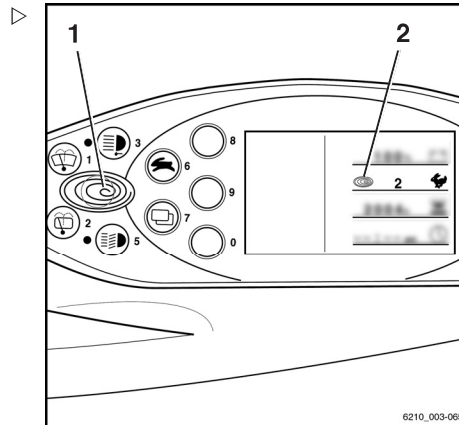
 **NOTA**

La modalità efficienza Blue Q può essere attivata e disattivata nelle modalità di funzionamento « STANDARD » e « FIXED-FLEX » (FISSO-FLESSIBILE). Se la modalità di funzionamento FIXED (« FISSO ») è configurata nell'unità di comando display, il pulsante Blue Q non funziona e la modalità efficienza Blue Q rimane accesa in maniera permanente. Per configurare le modalità di funzionamento Blue Q, vedere ⇒ Capitolo « Configurazione della modalità efficienza Blue Q », Pg. 5-227.

- Premere il pulsante Blue Q (1).

Il simbolo Blue Q (2) appare vicino al simbolo del programma di guida nell'unità di comando display; la modalità efficienza Blue Q è attiva.

Premere nuovamente il pulsante Blue-Q per disattivare la modalità rendimento Blue-Q.



## Indicatori di guasti

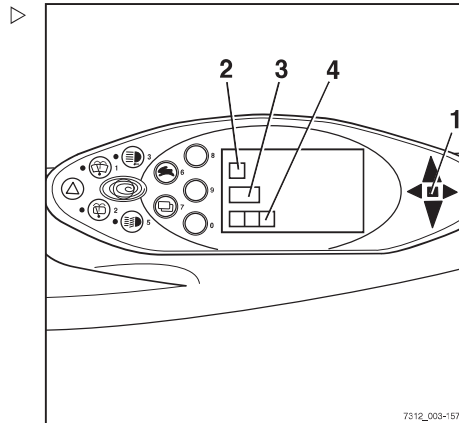
## Indicatori di guasti

## Schema

Quando sul gruppo di comando display viene visualizzata un'anomalia, il display (1) si accende nel display multifunzione per direzione di guida/indicatori di direzione/anomalia.

Sul display possono essere visualizzati i seguenti guasti: un simbolo grafico (2) e un messaggio di testo (3) che indicano l'anomalia insieme a un codice di errore (4) formato da una lettera e un numero.

Le indicazioni di anomalia sono sempre visualizzate su una base ciclica per alcuni secondi, in base al tipo di guasto. Se si verificano più anomalie, verranno indicate in sequenza. La durata della pausa tra le indicazioni dipende dal tipo di guasto. Durante la pausa viene visualizzato il display dello stato del carrello.



## Tabella dei codici di errore

La tabella offre una panoramica delle visualizzazioni possibili. Nella colonna « Commento » sono contenute le informazioni su come procedere se viene visualizzato uno di questi messaggi.

Testo del messaggio (italiano) / Codice di errore	Commento
SURRISCALDAMENTO A5022	I motori di guida sono troppo caldi. 1a fase: regolazione di accelerazione e velocità. 2a fase: limitazione della corrente di fase nell'invertitore (viene mantenuta la funzione di guida di emergenza). Il codice di errore scompare automaticamente non appena la temperatura scende sotto il limite. Se l'anomalia si presenta con frequenza, informare il centro di assistenza tecnica.
SURRISCALDAMENTO A5364	L'invertitore della pompa è surriscaldato. contattare il centro di assistenza.

Testo del messaggio (italiano) / Codice di errore	Commento
ACCELERATOR A3002 A3003 A3004 A3005 A3006 A3007 A3505	Guasto del sensore, è impossibile guidare il carrello, contattare il centro di assistenza.
ACCELERATOR A3008	Le tensioni dell'acceleratore (doppio pedale) non corrispondono; è impossibile guidare il carrello, contattare il centro di assistenza.
ACCELERATOR A3811	La configurazione dell'acceleratore non è valida. Non è possibile guidare il veicolo, contattare il centro di assistenza.
SENSORE FRENO A3016 A3017	Guasto del sensore, il carrello procede unicamente alla velocità di emergenza, contattare il centro di assistenza.
CONFIGURAZIONE A2111 A3801 A3812	Errore di parametrizzazione; trazione e comando idraulico fuori servizio, contattare il centro di assistenza.
CONTATTO SEDILE A302	L'interruttore del sedile non è stato azionato per 8 ore. Il carrello probabilmente procede ancora a velocità e capacità di sollevamento ridotte. Alzarsi brevemente e sedersi di nuovo. Se non risolve il problema, contattare il centro assistenza.
STERZO A3215	Guasto del sensore, il carrello procede alla velocità di emergenza, contattare il centro di assistenza.
INVERT . DIREZIONE DI GUIDA A3020	Errore interruttore, funzione unità di comando limitata o assente, contattare il centro di assistenza.
SOLLEVAMENTO A3102 A3103	Guasto sensore, funzione comando idraulico limitato o assente, contattare il centro di assistenza.
BRAND . A3107 A3108	Guasto sensore, funzione comando idraulico limitato o assente, contattare il centro di assistenza.
MONTANTE VERTICALE A3130 A3131 A3132	Nessuna funzione idraulica. Disattivare la « posizione verticale del montante di sollevamento ». contattare il centro di assistenza.

## Indicatori di guasti

Testo del messaggio (italiano) / Codice di errore	Commento
MONTANTE VERTICALE A3135	Nessuna funzione idraulica. Disattivare la « posizione verticale del montante di sollevamento », contattare il centro di assistenza.
EXT1 A3112 A3113	Guasto sensore, funzione comando idraulico limitato o assente. contattare il centro di assistenza.
EXT2 A3117 A3118	Guasto sensore, funzione comando idraulico limitato o assente. contattare il centro di assistenza.
ALIMENTATORE Contattare il centro di assistenza tecnica. A2242	Alimentazione di tensione del sensore in cortocircuito. Non è possibile guidare il veicolo. contattare il centro di assistenza.
SORVEGLIANZA A2801 A2802 A2808 A2809 A2810 A2815	L'unità di comando non funziona. Rilasciare il pedale di guida. Se il messaggio di errore viene visualizzato solo sporadicamente, può essere tollerato. Se il funzionamento risulta limitato, contattare il centro assistenza.
SORVEGLIANZA A2803 A2806	La direzione di guida è in posizione neutra. Riselezionare la direzione di guida. Se il messaggio di errore viene visualizzato solo sporadicamente, può essere tollerato. Se il funzionamento risulta limitato, contattare il centro assistenza.
SORVEGLIANZA A2817	Il veicolo non è predisposto per il funzionamento. Impostare l'interruttore a chiave sulla posizione zero e avviare nuovamente. Se il messaggio di errore viene visualizzato solo sporadicamente, può essere tollerato. Se il funzionamento risulta limitato, contattare il centro assistenza.
SORVEGLIANZA A2804 A2805 A2807 A2811 A2812 A2813 A2814 A2816 A2818	Funzionamento trazione ridotto o disabilitato contattare il centro di assistenza.
SORVEGLIANZA A2295	Funzionamento trazione e trasmissione idrostatica ridotto o disabilitato contattare il centro di assistenza.

Testo del messaggio (italiano) / Codice di errore	Commento
TRASMISSIONE A5031 A5041 A5046 A5301 A5331 A5361	Guasto del sensore di temperatura contattare il centro di assistenza.
SOSTITUZIONE BATTERIA A5910	Il rullo di supporto non è del tutto esteso sul supporto batteria idraulico. contattare il centro di assistenza.
SOSTITUZIONE BATTERIA A5920	La pompa idraulica del supporto batteria idraulico è surriscaldata. Lasciare raffreddare il carrello per 1 ora.
SOSTITUZIONE BATTERIA A5930	Errore pulsante contattare il centro di assistenza.
SOSTITUZIONE BATTERIA A5931	Errore di plausibilità del potenziometro per il supporto batteria idraulico contattare il centro di assistenza.
UNITÀ DI CONTROLLO A3305	Il CIO non funziona. contattare il centro di assistenza.
SURRISCALDAMENTO A5022	contattare il centro di assistenza.

### Guasti del freno di stazionamento elettrico

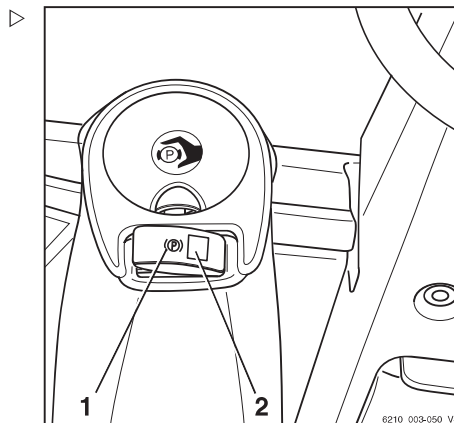
Prima di lasciare il carrello, il conducente deve accertarsi che il freno di stazionamento elettrico sia inserito correttamente.

#### **⚠ PERICOLO**

**Sussiste il pericolo di essere investiti dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.**

Se si riscontra un eventuale difetto del freno di stazionamento, non utilizzare il carrello ed immobilizzarlo per impedirne lo spostamento.

- Inserire manualmente il freno di stazionamento.
- Nelle emergenze, bloccare con i cunei sul lato rivolto verso la discesa.
- Contattare il centro di assistenza tecnica.



Informazioni sui guasti:

## Indicatori di guasti

Indicazione di errore	Effetto	Rimedio
Il LED (2) nel pulsante (1) lampeggia.	Guasto del freno di stazionamento Non è possibile garantire che il freno di stazionamento sia stato inserito correttamente Potrebbe essere comunque possibile inserirlo attraverso (1) il pulsante	Parcheggio sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.
Il LED (2) nel pulsante (1) non si illumina quando si aziona il freno	Non è possibile garantire che il freno di stazionamento sia stato inserito correttamente	Parcheggio sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.
La rumorosità dell'inserimento è molto diversa da quella abituale oppure non si sente alcun rumore	Non è possibile garantire che il freno di stazionamento sia stato inserito correttamente	Parcheggio sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.
Segnale di avviso dall'avvisatore acustico o da altra unità di avviso acustico del carrello	Non è possibile garantire che il freno di stazionamento sia stato inserito correttamente	Parcheggio sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.
Il carrello si muove nonostante sia stato inserito il freno di stazionamento	Il freno di stazionamento non è stato inserito correttamente	Parcheggio sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.
Simbolo: « Freno di stazionamento » Display: « APPLICA FRENO »	Lampeggi LED Il freno di stazionamento non viene azionato automaticamente	Premere il pulsante (1) e tenerlo premuto per 5 secondi, quindi rilasciarlo Si percepirà l'innesto del freno di stazionamento
Simbolo: « Guasto freno di stazionamento » Display: « FRENO DI STAZIONAMENTO » Numero di errore: « X6511 »	Il LED (2) nel pulsante (1) lampeggia. Il freno di stazionamento non si disinnesta Unità motrice bloccata Il messaggio di errore lampeggia ogni 30 secondi per 5 secondi	Inserire manualmente il freno di stazionamento Tentare di azionare elettricamente il freno un'altra volta
Simbolo: « Guasto freno di stazionamento » Display: « FRENO DI STAZIONAMENTO » Numero di errore: « X6512 »	Il LED (2) nel pulsante (1) lampeggia. Il freno di stazionamento non è inserito. Modalità scorrimento possibile max. 5 km/h Il messaggio di errore lampeggia ogni 30 secondi per 5 secondi	Inserire manualmente il freno di stazionamento Tentare di azionare elettricamente il freno un'altra volta In caso di ulteriori tentativi falliti, parcheggiare il carrello in modo sicuro

Indicazione di errore	Effetto	Rimedio
Simbolo: « Necessario intervento » Display: « FRENO DI STAZIONAMENTO » Numero di errore: « X6501 »	Il LED (2) nel pulsante (1) lampeggia. Intervallo di manutenzione concluso Il messaggio di errore lampeggia ogni 30 secondi per 5 secondi	Far eseguire l'intervento di manutenzione
Simbolo: « Guasto freno di stazionamento » Display: « FRENO DI STAZIONAMENTO » Numero di errore: « X6520 »	Verificare il problema L'unità di comando rimane attiva quando il contattore è attivato Il messaggio di errore lampeggia ogni 30 secondi per 5 secondi	Parcheggiare sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.
Simbolo: « Temperatura » Display: « FRENO DI STAZIONAMENTO » Numero di errore: « X6502 »	Rilascio freno di stazionamento ritardato Disattivazione del sistema se sovratemperatura Il messaggio di errore lampeggia ogni 30 secondi per 5 secondi	Lasciare che il freno di stazionamento si raffreddi. Se l'avviso appare di nuovo, contattare il centro assistenza tecnica
Simbolo: « Guasto freno di stazionamento » Display: « FRENO DI STAZIONAMENTO » Numero di errore: « X6510 »	Guasto del freno di stazionamento. L'unità di comando rimane attiva quando il contattore è attivato Possibile scorrimento se il freno di stazionamento viene rilasciato Il messaggio di errore lampeggia ogni 30 secondi per 5 secondi	Parcheggiare sicuro del carrello Contattare il centro di assistenza tecnica.

#### Freno di stazionamento elettrico azionato durante un guasto

Il LED potrebbe lampeggiare poiché le informazioni relative alla velocità del carrello sono mancanti. Il freno di stazionamento elettrico registra quindi uno stato di errore in cui l'azionamento è possibile mediante il pulsante. Poiché non è possibile capire dal freno di stazionamento elettrico se il veicolo è fermo, questo tipo di azionamento differisce dalla modalità normale.

#### Funzionamento con il carrello fermo

Azionare il freno di stazionamento:

### Indicatori di guasti

- Premere il pulsante e tenerlo premuto per 5 secondi, quindi rilasciarlo.

Si percepirà l'innesto del freno di stazionamento. Dopo aver rilasciato il pulsante, non si dovrebbe percepire di nuovo il freno di stazionamento; in caso contrario, il pulsante è stato tenuto premuto per meno di 5 secondi.

Rilasciare il freno di stazionamento (attrezzatura speciale):

- Premere il pulsante e tenerlo premuto per 10 secondi, quindi rilasciarlo.

Si percepirà il rilascio del freno di stazionamento.

#### Funzionamento quando il carrello è in movimento

- Premere il pulsante.

Il freno di stazionamento è inserito.

#### **NOTA**

*La decelerazione del carrello può essere influenzata dall'intervallo di tempo in cui il pulsante viene premuto o dal fatto che venga premuto ripetutamente.*

### Messaggio CONTATTO SEDILE

Il carrello è dotato di un interruttore sedile.

Se viene visualizzato il messaggio di **INTERRUTTORE SEDILE**, le funzioni di guida e l'impianto idraulico di lavoro sono bloccati.

Il messaggio di **INTERRUTTORE SEDILE** viene attivato dalle seguenti situazioni:

- Vengono azionati il pedale di guida o il volante senza che l'interruttore sedile venga inserito.
- L'interruttore sedile non è azionato mentre il dispositivo di comando dell'impianto idraulico di lavoro viene azionato.
- Il tempo di traslazione è stato superato.
- Il tempo di funzionamento è stato superato.

**i** NOTA

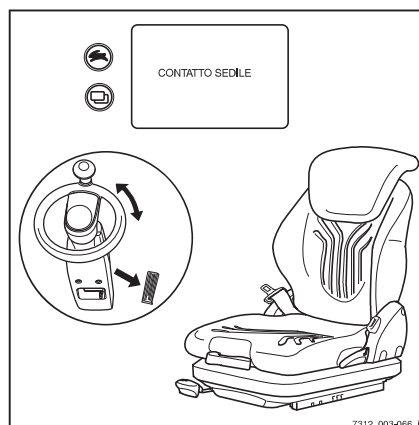
*I dispositivi di comando mostrati nelle seguenti illustrazioni sono solo esempi e possono differire dall'attrezzatura del carrello.*

**Vengono azionati il pedale di guida o il volante senza che l'interruttore sedile venga inserito.**

Il pedale di guida o il volante sono azionati anche se il conducente non è seduto nel sedile di guida. **INTERRUTTORE SEDILE** appare sul display. Il carrello non si muove.

- Sedersi sul sedile di guida e allacciare la cintura di sicurezza.

Il carrello può essere utilizzato nuovamente senza limitazioni.

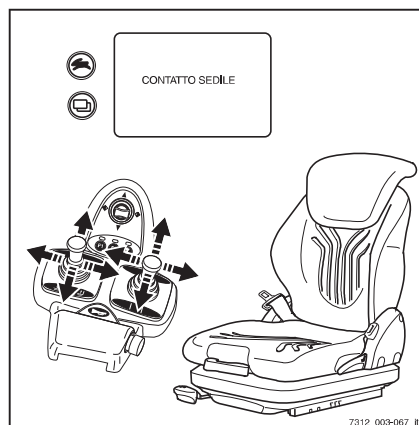


**L'interruttore sedile non è azionato mentre il dispositivo di comando dell'impianto idraulico di lavoro viene azionato.**

Un dispositivo di comando per l'impianto idraulico di lavoro è azionato anche se il conducente non è seduto nel sedile di guida. **INTERRUTTORE SEDILE** appare sul display. Le funzioni dell'impianto idraulico non possono essere eseguite.

- Sedersi sul sedile di guida e allacciare la cintura di sicurezza.

L'impianto idraulico di lavoro può essere comandato di nuovo.



## Indicatori di guasti

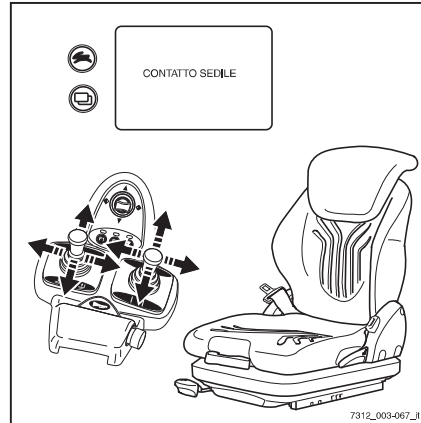
**Il tempo di traslazione è stato superato.** ▷**i** **NOTA**

*Il tempo di traslazione è regolabile.*

Se l'interruttore a chiave è inserito e il conducente non lascia il sedile fin quando il tempo di traslazione impostato viene superato, **INTERRUTTORE SEDILE** appare sul display. Ciò accade anche se viene azionato un dispositivo di comando per l'impianto idraulico di lavoro o il pedale di guida. A seconda della configurazione, le funzioni dell'impianto idraulico di lavoro possono essere eseguite normalmente, lentamente o per niente.

- Alzarsi brevemente dal sedile, sedersi nuovamente e allacciare la cintura di sicurezza.

Il carrello elevatore può essere nuovamente utilizzato senza limitazioni.

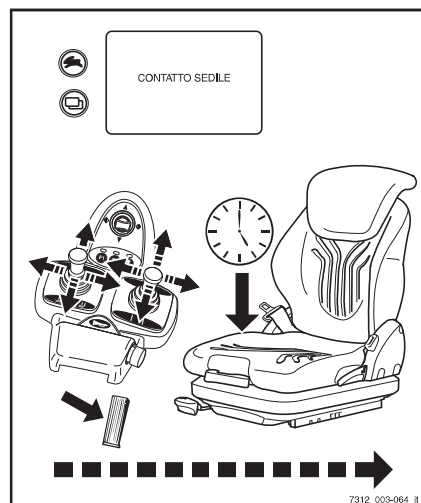
**Superamento del tempo di funzionamento** ▷**i** **NOTA**

*Il tempo di funzionamento è regolabile.*

Se l'interruttore a chiave è inserito, il freno di stazionamento è disinnestato ed il conducente non lascia il sedile fin quando il tempo di funzionamento impostato viene superato, e se né i dispositivi di comando per l'impianto idraulico di lavoro né il pedale di guida vengono azionati in questo periodo di tempo, **INTERRUTTORE SEDILE** appare sul display. Il carrello non si muove. A seconda della configurazione, le funzioni dell'impianto idraulico di lavoro possono essere eseguite normalmente, lentamente o per niente.

- Alzarsi brevemente dal sedile, sedersi nuovamente e allacciare la cintura di sicurezza.

Il carrello elevatore può essere nuovamente utilizzato senza limitazioni.



**Messaggio CINTURA SICUREZZ.****▲ PERICOLO**

Anche quando si utilizza un sistema di ritenuta vi è un rischio residuo di lesioni per il conducente in caso di ribaltamento del carrello. Il rischio di lesioni si riduce con l'uso combinato del sistema di ritenuta e della cintura di sicurezza. La cintura di sicurezza protegge anche dalle conseguenze di eventuali tamponamenti o cadute da una rampa.

Pertanto, si consiglia anche l'uso della cintura di sicurezza.

Questo dispositivo (attrezzatura speciale) garantisce che, se la cintura di sicurezza non è stata allacciata o viene utilizzata in modo errato, il carrello si sposta solo lentamente oppure (soluzione opzionale) non si sposta affatto.

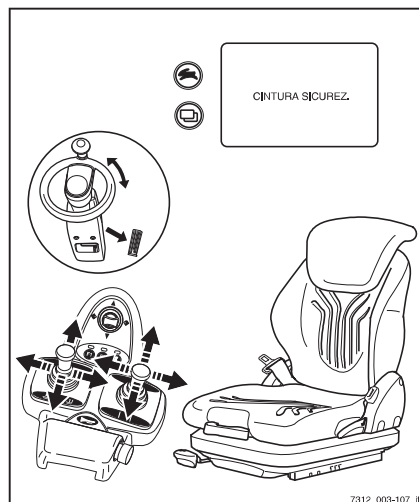
In base alla configurazione in uso, le funzioni dell'impianto idraulico di lavoro (sollevamento/brandeggio) sono normali, rallentate o non disponibili.

Il messaggio CINTURA SICUREZZA e le funzioni limitate di guida e sollevamento vengono attivati nei seguenti casi:

- La cintura di sicurezza non è allacciata e il sedile lato guidatore è occupato.
  - La cintura di sicurezza è allacciata fissa e il posto di guida viene occupato successivamente.
  - La cintura di sicurezza non è stata allacciata dopo l'attivazione dell'interruttore a chiave.
  - La cintura di sicurezza è stata slacciata durante la marcia.
- Se viene visualizzato il messaggio CINTURA SICUREZZA, allacciare la cintura di sicurezza secondo le normative.

Il carrello può essere utilizzato nuovamente senza limitazioni.

Se la cintura di sicurezza viene sganciata durante la guida, il carrello procederà a velocità limitata o si arresterà.



## Indicatori di guasti

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti.**

- Regolare la velocità in base alle condizioni di guida!

Un uso non corretto del maggiore livello di sicurezza offerto da questa funzione può comportare rischi per la sicurezza.

**Messaggio TIRARE IL FRENO A MANO!****⚠ PERICOLO****Sussiste il pericolo di essere investiti dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte!**

È pericoloso ed è vietato parcheggiare il carrello senza aver prima inserito il freno di stazionamento. Un uso non corretto del maggiore livello di sicurezza offerto da questa funzione può comportare rischi per la sicurezza.

- Non parcheggiare il carrello in pendenza.
- Applicare sempre il freno di stazionamento prima di lasciare il carrello.

**Il freno di stazionamento non è inserito.**

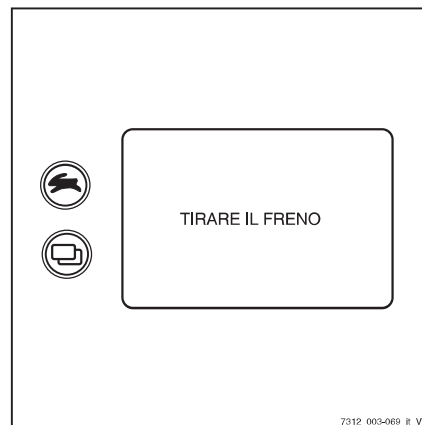
Se il carrello viene parcheggiato senza inserire il freno di stazionamento e si lascia il sedile di guida, sul display (attrezzatura speciale) viene visualizzato il messaggio TIRARE IL FRENO A MANO. Viene emesso un segnale acustico (opzionale).

- Azionamento del freno di stazionamento

Il messaggio TIRARE IL FRENO A MANO scompare.

** NOTA**

*Se il carrello è dotato di un freno di stazionamento elettrico, esso viene attivato dopo un periodo di attesa preimpostato.*



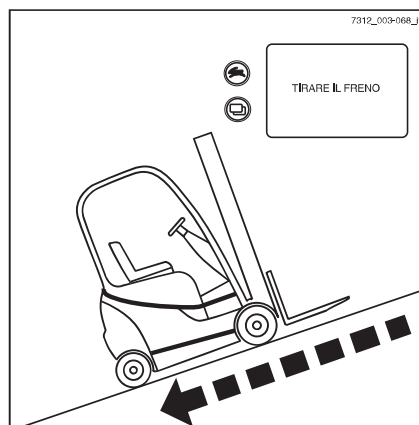
7312\_003-069\_IL\_V2

### Il carrello si muove lentamente malgrado il freno di stazionamento sia inserito. ▷

Se il carrello viene parcheggiato senza inserire il freno di stazionamento in modo sufficientemente sicuro, il carrello si muoverà lentamente. Sul display viene visualizzato il messaggio **TIRARE IL FRENO A MANO**. Viene emesso un segnale acustico (opzionale).

- Applicare il freno di stazionamento in maniera sufficientemente sicura ad impedire il movimento del carrello.

Il messaggio **TIRARE IL FRENO A MANO** scompare.



### Messaggio ABBASSARE FORCHE

#### ⚠ PERICOLO

**Pericolo di morte per la caduta di carichi o per l'abbassamento di parti del carrello.**

Parcheggiare il carrello con il carico sollevato è pericoloso e non è consentito in nessuna circostanza. Un uso non corretto del maggiore livello di sicurezza offerto da questa funzione può comportare rischi per la sicurezza.

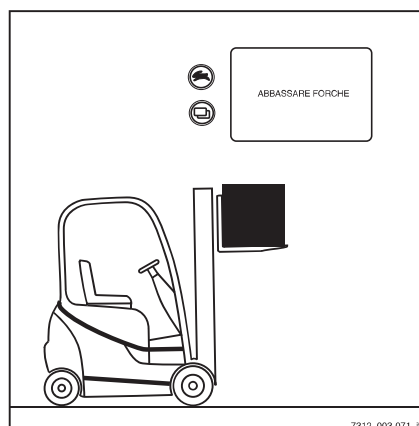
- Prima di abbandonare il carrello, abbassare completamente il carico.

#### La forca non è abbassata. ▷

Se la forca è sopra al sensore altezza e l'interruttore a chiave è disattivato e il sedile non occupato, **ABBASSARE FORCHE** viene visualizzato nel display (attrezzatura speciale). Viene emesso un segnale acustico (opzionale).

- Abbassare le forche fino a terra.

Il messaggio **ABBASSARE FORCHE** scompare.



## Indicatori di guasti

**Messaggio CICLO DI RIFERIMENTO****i NOTA**

*Se l'interruttore di comando è stato disinserito e il carico abbassato mediante la leva di comando « sollevamento-abbassamento », al successivo riavvio si verifica quanto segue:*

- Inserire l'interruttore a chiave.

Sul display viene visualizzato il messaggio **CICLO DI RIFERIMENTO** (attrezzatura speciale) o nessuna indicazione. A questo punto il carrello si sposta soltanto a velocità ridotta. Occorre eseguire un sollevamento di prova (ciclo di riferimento) servendosi dell'impianto di sollevamento:

- Sollevare le forche fino a quando il messaggio scompare oppure, se non era visualizzato, fino a quando esso compare e scompare nuovamente.
- Abbassare quindi nuovamente la forca.

A questo punto è nuovamente possibile guidare il carrello senza limitazioni della velocità.

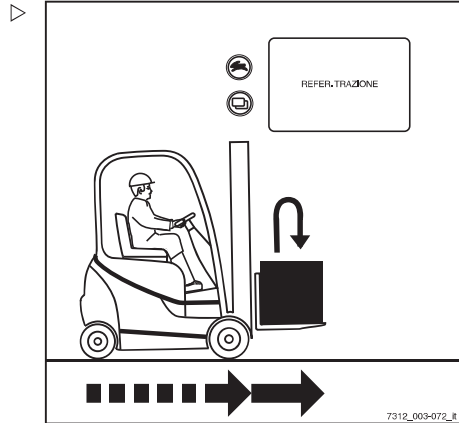
**Messaggio ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO****Limitazione di velocità con il carico sollevato (attrezzatura speciale)**

Questa funzione garantisce che il carrello si sposti soltanto a bassa velocità in presenza di un carico sollevato.

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

Prima di utilizzare questa funzione, familiarizzarsi con le alterazioni delle caratteristiche di guida del carrello.

Il carrello può presentare alterazioni delle caratteristiche di accelerazione e/o di frenata.



7312\_003-072\_R

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

È vietato guidare il carrello con un carico sollevato, in quanto esso può ribaltarsi a causa dell'altezza del baricentro.

Poiché non è possibile modificare i limiti imposti dalla fisica, occorre non utilizzare modo improprio la maggiore sicurezza fornita da tale funzione correndo dei rischi affidandosi ad essa.

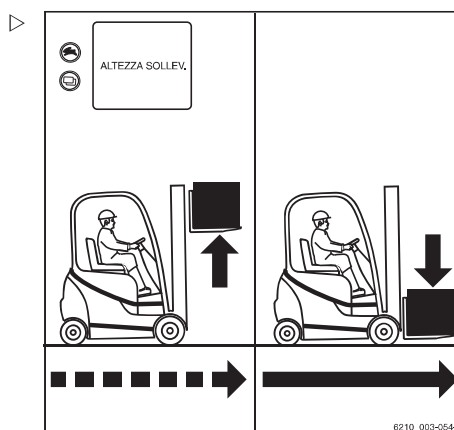
Se la forca è sollevata al di sopra di una certa altezza, accade quanto segue:

**Sollevamento di un carico da fermi**

L'interruttore a chiave è attivato. Il conducente siede sul sedile con la cintura allacciata. Il carico viene sollevato. Il display visualizza brevemente il messaggio lampeggiante ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO. A questo punto il carrello si sposta soltanto a velocità ridotta.

- Abbassare le forche (carico) appena al di sopra del pavimento.

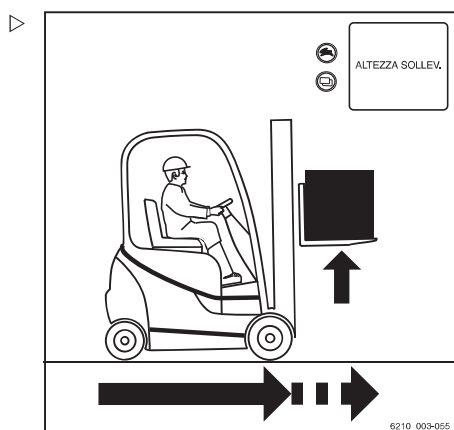
A questo punto è nuovamente possibile guidare il carrello senza limitazioni di velocità.

**Sollevamento del carico durante la marcia**

Se si sta viaggiando con il carico durante operazioni di impilamento/disimpilamento e si solleva il carico durante la guida, il messaggio lampeggiante ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO appare brevemente sul display. Il carrello procederà lentamente o si arresterà.

- Abbassare le forche (carico) appena al di sopra del pavimento.

A questo punto è nuovamente possibile guidare il carrello senza limitazioni di velocità.

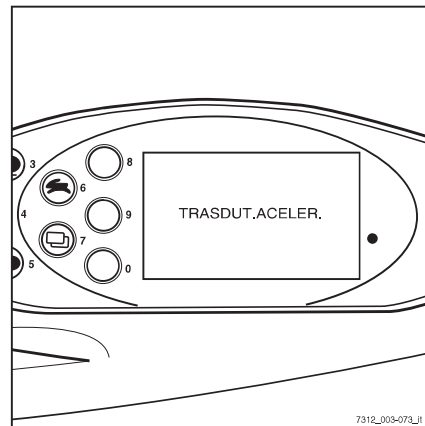


## Indicatori di guasti

**Messaggio TRASDUT. ACCELER.** ▷

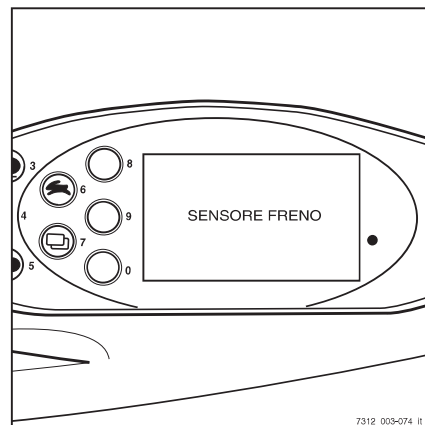
Se il messaggio TRASDUT . ACCELER . . viene visualizzato sul display, il carrello resterà fermo. Controllare l'acceleratore.

- Si prega di rivolgersi al centro di assistenza.

**Messaggio SENSORE FRENO** ▷

Quando viene visualizzato il messaggio SENSORE FRENO sul display, la velocità massima di marcia viene ridotta. Controllare il sensore freno del pedale del freno.

- Si prega di rivolgersi al centro di assistenza.



### Messaggio SORVEGLIANZA

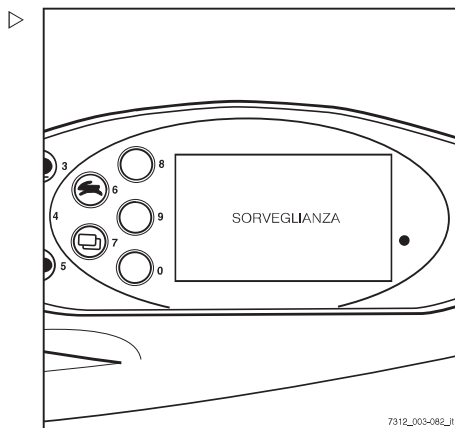
Il messaggio di errore SORVEGLIANZA viene visualizzato in caso di anomalia nel monitoraggio processo.

L'unità motrice viene disattivata.

- Portare l'interruttore a chiave prima in posizione « 0 » poi nuovamente in posizione « I ».
- Rilasciare il pedale di guida.
- Selezionare nuovamente la direzione di guida.

 **NOTA**

*Se il messaggio di errore viene visualizzato solo sporadicamente, può essere tollerato. Se il funzionamento risulta limitato, contattare il centro assistenza.*



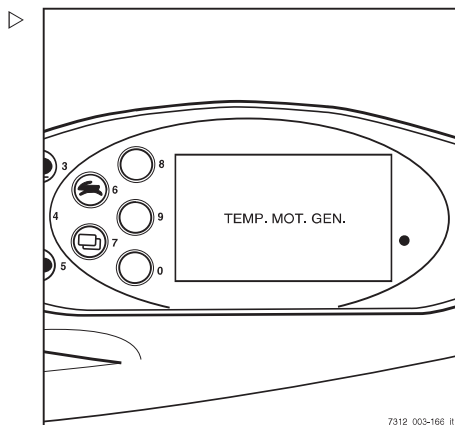
### MOT/GEN-TEMP messaggio

Se appare il messaggio MOT / GEN . - TEMP . , il motore di marcia o il generatore si è surriscaldato oppure vi è una interruzione di linea.

- Interrompere il lavoro e far raffreddare il carrello. Non disinserire l'interruttore a chiave.

 **NOTA**

*Se il funzionamento è limitato, contattare il centro assistenza.*

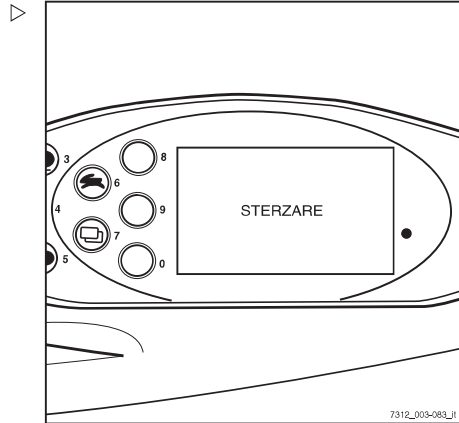


## Indicatori di guasti

**Messaggio STERZARE**

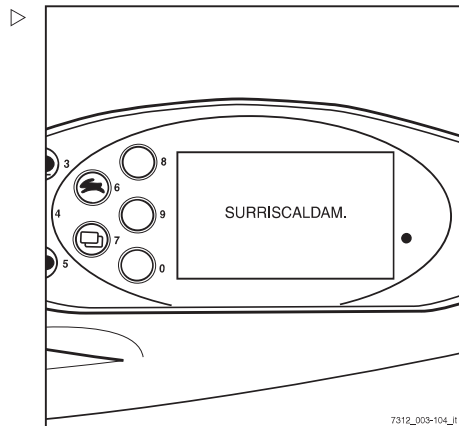
Quando viene visualizzato il messaggio **STERZARE** sul display, il carrello procede unicamente alla velocità di emergenza. Controllare il sensore dell'angolo di sterzata.

- Si prega di rivolgersi al centro di assistenza.

**Messaggio SURRISCALDAM.**

Il messaggio **SURRISCALDAM.** viene visualizzato sul display in caso di surriscaldamento dei motori di marcia. La velocità e l'accelerazione del carrello sono ridotte.

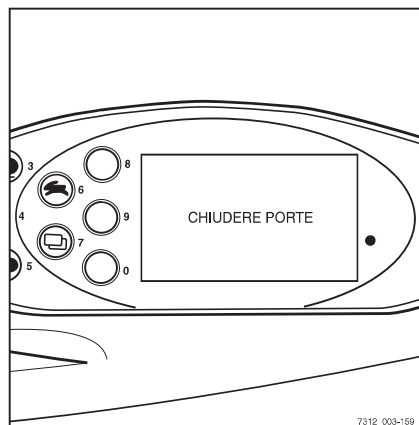
- Lasciare raffreddare il carrello.
- Se l'errore persiste, contattare l'assistenza.



### Messaggio CHIUDERE LO SPORTELLO

Se il messaggio CHIUDERE LO SPORTELLO (attrezzatura speciale) viene visualizzato sul display, lo sportello batteria non è chiuso correttamente. Il carrello non si muove.

- Chiudere lo sportello batteria.



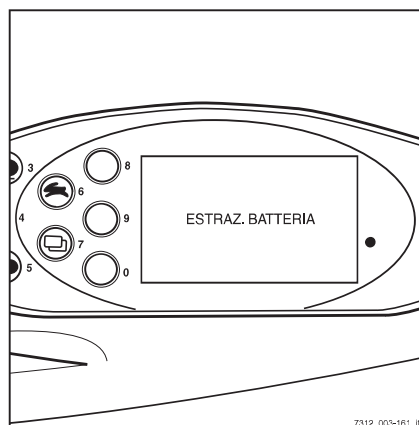
### Messaggio SOSTITUZIONE BATTERIA

#### NOTA

*Soltanto per i carrelli dotati di supporto batteria idraulico.*

Se sul display viene visualizzato il messaggio SOSTITUZIONE BATTERIA, il supporto batteria non è completamente ritratto.

- Premere il pulsante « Ritira batteria » finché il supporto non si ritrae completamente.
- Se non è possibile eseguire questa operazione, contattare l'assistenza tecnica.



## Utilizzo in condizioni di esercizio speciali

### Trasporto

Durante lo spostamento del carrello su mezzo di trasporto, prendere nota di quanto segue:

- La capacità di sollevamento/portata del mezzo di trasporto, delle rampe e dei ponti di carico deve essere superiore al carico da sollevare.
- Determinare il peso totale effettivo del carrello.
- Leggere la targhetta costruttore apposta sul carrello e sull'accessorio (se presente) per poter determinare ed eventualmente aggiungere i pesi indicati di seguito:

	Peso netto (carrello)
+	Peso della batteria (carrello)
+	Peso della zavorra (carrello)
+	Peso netto (accessorio)
+	100 kg (tolleranza per conducente)
=	Peso totale effettivo

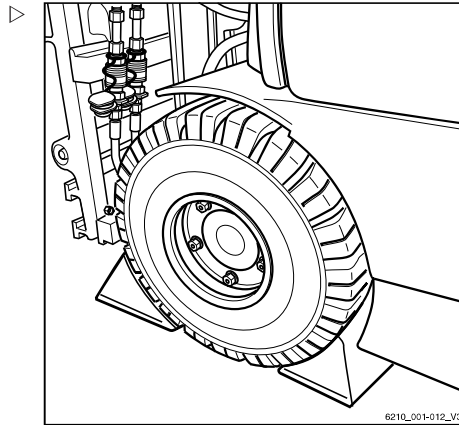
- Mantenere la distanza di sicurezza dagli spigoli, dai ponti di carico, dalle rampe, dalle piattaforme di lavoro ecc.
- I movimenti dello sterzo possono causare la deviazione della parte posteriore dal ponte di carico verso il bordo. Ciò può fare sì che il carrello urti altri oggetti.
- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.
- Scollegare la spina batteria, vedere ⇒ Capitolo « Scollegare la spina batteria », Pg. 5-270.

#### **NOTA**

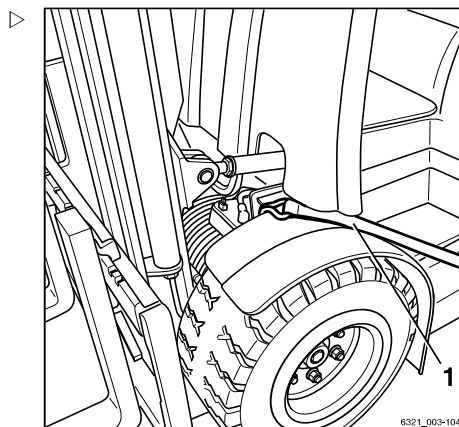
*Se non è possibile rilasciare elettricamente il freno di stazionamento, è necessario azionarlo manualmente, vedere ⇒ Capitolo « Azionamento manuale del freno di stazionamento elettrico », Pg. 5-122.*

**Posizionamento dei cunei**

- Utilizzare due cunei per bloccare la rotazione di ciascuna delle ruote anteriori e posteriori.

**Ancoraggio**

- Collegare delle cinghie di ancoraggio (1) ad entrambi i lati del carrello e ancorare il carrello al lato posteriore.



### Utilizzo in condizioni di esercizio speciali

- Collegare le cinghie di ancoraggio (1) al perno di traino (2) e/o avvolgerle intorno al perno di traino e legare il carrello su entrambi i lati.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Le cinghie di ancoraggio abrasive possono sfregare contro la superficie del carrello e causarne il danneggiamento.

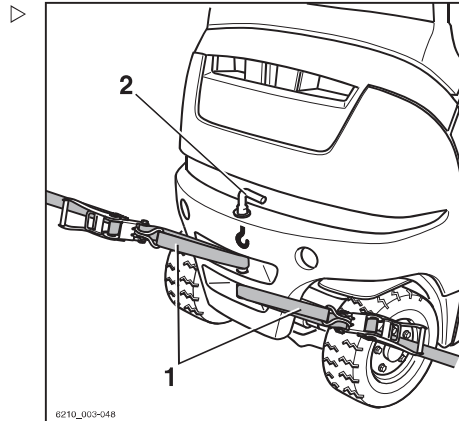
- Posizionare le pastiglie antislittamento sotto i punti di sollevamento (ad esempio tappetini in gomma o in gomma piuma).

#### **⚠ PERICOLO**

#### **Spostamento del carico dovuto allo slittamento delle cinghie di ancoraggio!**

Fissare il carrello in modo che non possa muoversi durante il trasporto.

- Assicurarsi che le cinghie di ancoraggio siano serrate in maniera sicura e che le pastiglie non possano sfilarsi.



**Traino****⚠ PERICOLO**

**Il sistema di frenatura sul veicolo di traino potrebbe essere soggetto a guasti. Rischio di incidenti!**

Se il sistema di frenatura del veicolo di traino non è della misura corretta, il veicolo non può essere saldamente frenato oppure i freni potrebbero essere soggetti a guasti. Il veicolo di traino deve poter assorbire le forze di trazione e frenatura dal carico trainato non frenato (peso totale reale del carrello).

- Verificare le forze di trazione e frenatura del veicolo di traino.

**⚠ PERICOLO**

**Quando il veicolo di traino frena, il carrello potrebbe urtarlo. Rischio di incidenti!**

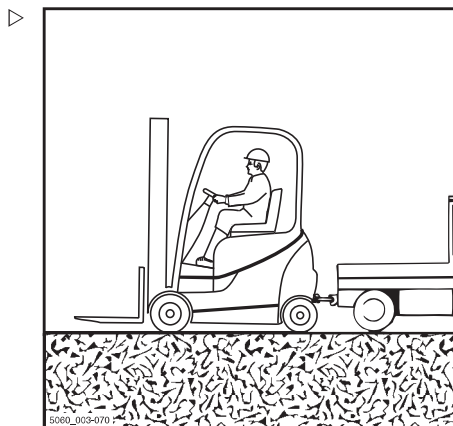
Se durante il traino non viene utilizzato un collegamento rigido per ottenere la trasmissione di potenza in due direzioni, quando il veicolo di traino frena, il carrello potrebbe urtarlo. Per motivi di sicurezza è necessario utilizzare esclusivamente una barra di traino sottoposta a verifica.

- Utilizzare una barra di traino sottoposta a verifica.
- Depositare il carico e abbassare le forche a livello del pavimento.

**⚠ ATTENZIONE**

Se la trasmissione del carrello tra il motore di trazione e l'assale motore non è interrotta, la trasmissione potrebbe essere danneggiata.

- Portare l'interruttore direzione di guida in posizione folle, vedere ⇒ Capitolo « Selezione del senso di marcia », Pg. 5-105.
- Applicare il freno di stazionamento, vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.
- Scollegare la spina batteria, vedere ⇒ Capitolo « Scollegare la spina batteria », Pg. 5-270.



### Utilizzo in condizioni di esercizio speciali

#### **⚠ PERICOLO**

**Durante la manovra, le persone che si trovano nelle vicinanze potrebbero restare schiacciate tra il carrello e il veicolo di traino. Pericolo di vital**

La manovra del veicolo di traino e dell'accessorio della barra di traino deve essere eseguita esclusivamente con l'ausilio della guida di una seconda persona. Questo garantisce che il conducente del veicolo di traino e il meccanico che si occupa del collegamento della barra di traino siano consapevoli dei possibili rischi.

- Manovrare esclusivamente con l'aiuto della guida di un'altra persona.
- 
- Fissare la barra di traino al gancio di traino tra il veicolo di traino e il carrello.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Lo sterzo è rigido. Se l'impianto idraulico non funziona, il servosterzo non è attivo.

- La velocità di traino selezionata deve sempre consentire la frenata ed il controllo del carrello e del veicolo trainato.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Se il carrello non viene sterzato mentre è trainato, può virare all'esterno senza controllo.

- Il carrello da trainare deve essere sterzato da un conducente.
  - Il conducente del carrello da trainare deve sedere nel sedile di guida e allacciare la cintura di sicurezza prima che venga trainato.
  - Se possibile, attivare i sistemi di ritenuta forniti.
- 
- Rilasciare il freno di stazionamento, vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.
  - È ora possibile trainare il carrello.
  - Al termine delle operazioni di traino, bloccare il carrello per impedirne eventuali spostamenti (es. con il freno di stazionamento o cunei fermaruota).
  - Rimuovere la barra di traino.

### Sollevamento con gru

Il sollevamento con gru è possibile solo per il trasporto del carrello completo, compreso il

montante di sollevamento, per il primo utilizzo. Per condizioni operative che richiedano operazioni di carico frequenti o che non siano qui presentate, contattare il produttore in merito alle varianti disponibili come equipaggiamento speciale.

Solo delle persone con esperienza sufficiente sulle imbracature e i dispositivi di sollevamento adatti possono caricare il carrello.

#### Determinazione del carico da sollevare

- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.
- Determinare il peso di carico del carrello.
- Leggere la targhetta di fabbrica e, se necessario, aggiungere i seguenti pesi alla targhetta di fabbrica dell'attrezzo di montaggio:

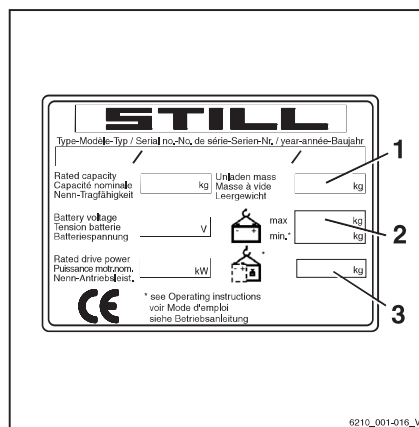
Peso a vuoto (1)

+ zavorra addizionale massima Peso della batteria (2)

+ zavorra addizionale (3) (se presente)

+ peso a vuoto dell'attrezzo di montaggio (se presente)

= carico da sollevare



## Utilizzo in condizioni di esercizio speciali

## Collegamento delle cinghie di sollevamento

**⚠ ATTENZIONE**

Il mancato rispetto di questa indicazione può causare danni ai componenti.

- Per evitare il danneggiamento del carrello, utilizzare imbracature in tessuto e, se necessario, protezioni per i bordi o analoghi accorgimenti.

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

- Utilizzare imbracature e dispositivi di sollevamento con una portata adeguata al peso del carico precedentemente determinato.
- Utilizzare soltanto i punti di attacco previsti per il carrello.
- Accertarsi che i componenti del cablaggio come ganci, biscottini, cinture e oggetti simili siano utilizzati soltanto nella direzione di carico indicata. Le imbracature non devono essere danneggiate dalle parti del carrello.
- Far passare le cinghie di sollevamento intorno alla traversa principale (4) del montante esterno del montante di sollevamento.

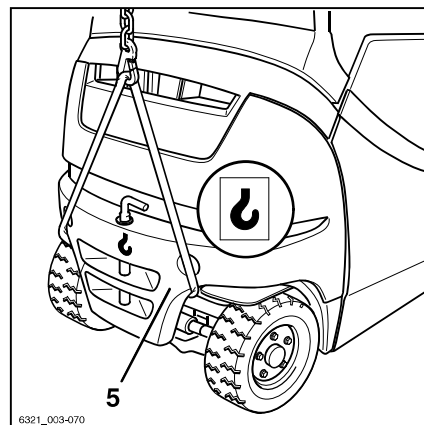
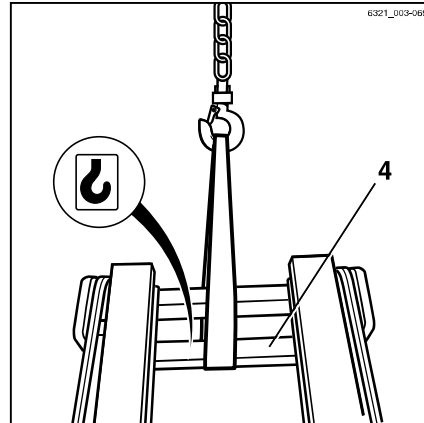
**i NOTA**

*I punti di attacco sono indicati dal simbolo del gancio.*

- Fare passare le cinghie di sollevamento intorno al contrappeso (5) come indicato.
- Determinare il baricentro:

**i NOTA**

*Il baricentro è indicato dal simbolo « S » nelle istruzioni operative ; vedere la sezione dal titolo « Dimensioni » => Capitolo « Dati tecnici », Pg. 365.*



- Impostare la lunghezza delle imbracature in modo che l'occhiello di sollevamento (6) sia verticale rispetto al baricentro del carrello elevatore.

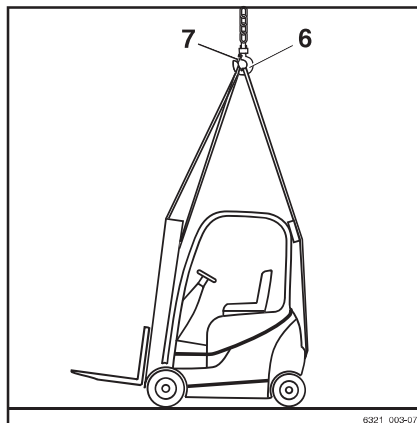
In questo modo è garantito che il carrello si trovi in posizione orizzontale quando viene sollevato.

- Collegare le cinghie di sollevamento all'occhiello di sollevamento ed inserire il dispositivo di protezione (7).

#### ⚠ ATTENZIONE

Il mancato rispetto di questa indicazione può causare danni ai componenti.

- Le imbracature devono essere fissate in modo che le forze di trazione non danneggino i pezzi di montaggio o del tettuccio di protezione dell'operatore o della cabina. Qualora i pezzi di montaggio risultino d'intralcio (ad esempio luci, vetro posteriore, distintivo, ecc.), rimuoverli prima di caricare.



#### Sollevamento del carrello

- Sollevare il carrello con cautela e abbassarlo nella posizione prevista.

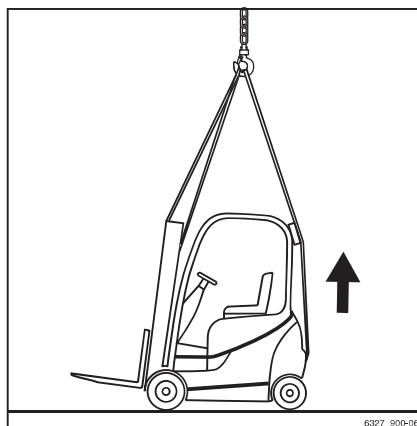


#### ⚠ PERICOLO

##### Pericolo di morte!

Non camminare o sostare sotto carichi sospesi.

Evitare che il carrello elevatore subisca urti o possa effettuare movimenti incontrollati mentre è sospeso. Se necessario guidare il carrello con delle funi.



## Comportamento nelle emergenze

## Comportamento nelle emergenze

## Arresto di emergenza

**⚠ AVVERTIMENTO**

Quando l'interruttore arresto di emergenza è attivato, non è presente un servofreno elettrico!

L'attivazione dell'interruttore di arresto di emergenza provoca l'interruzione dell'alimentazione dell'intero impianto elettrico.

- Per frenare, azionare il freno di servizio.

**⚠ ATTENZIONE**

Se la spina batteria (2) è scollegata o l'interruttore arresto di emergenza (1) è attivato, le funzioni elettriche del carrello sono disattivate.

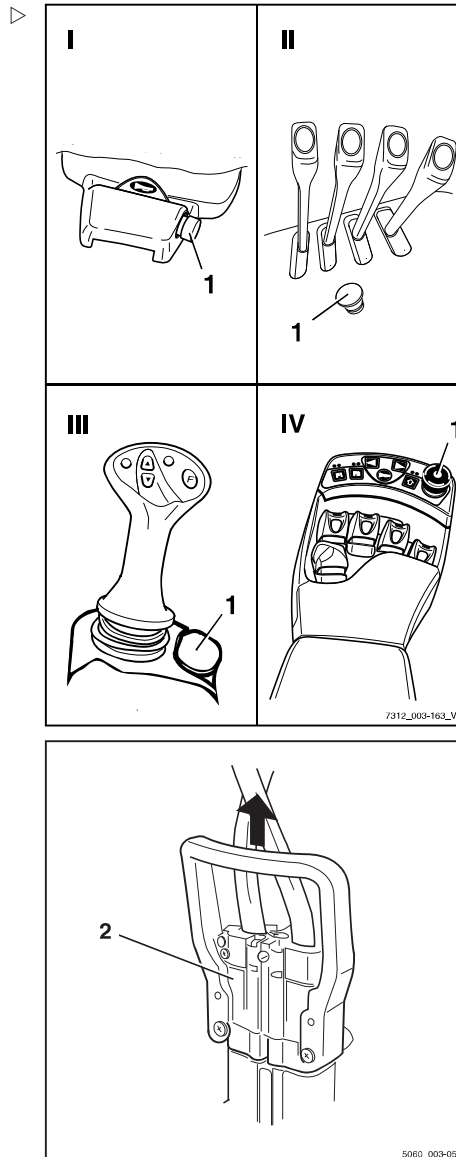
Questo sistema di sicurezza può essere utilizzato solo in caso di emergenza o per parcheggiare il carrello in modo sicuro.

In caso di emergenza, tutte le funzioni del carrello possono essere interrotte:

- Premere l'interruttore arresto di emergenza (1) o scollegare la spina batteria (2), vedere ⇒ Capitolo « Scollegare la spina batteria », Pg. 5-270.

**In modalità di guida questa operazione ha il seguente effetto:**

- La velocità del carrello non si riduce al sollevamento del piede dal pedale di guida come previsto dal programma di guida selezionato. Il carrello avanza fino ad arrestarsi.
- Nei carrelli con freno di stazionamento elettrico (attrezzatura speciale), questo si attiva non appena il carrello si arresta.
- Il freno elettrico non funziona durante la prima parte della corsa del pedale del freno. Per frenare il carrello con il freno meccanico, il pedale del freno deve essere ulteriormente premuto.
- È possibile arrestare il carrello in pendenza usando esclusivamente il freno meccanico, non quello elettrico.
- Non vi è effetto di servosterzo in quanto la forza sterzante viene aumentata dalla restante funzione di sterzata di emergenza.



- Nessun comando Curve Speed Control (riduzione automatica della velocità del carrello nelle svolte). Il carrello deve essere frenato con il freno meccanico tramite il pedale del freno.
- Non ci sono funzioni idrauliche disponibili.

### Procedura da eseguire in caso di ribaltamento del carrello

#### **⚠ PERICOLO**

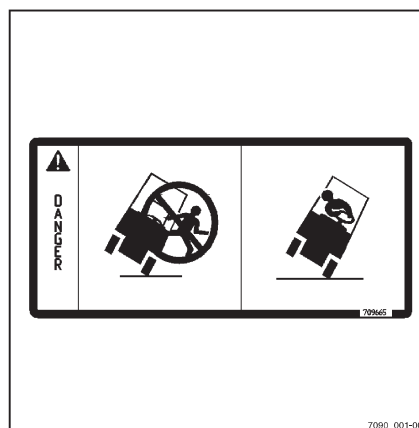
**In caso di ribaltamento del carrello, il conducente potrebbe cadere fuori e scivolare sotto il carrello con conseguenze fatali. Pericolo di vital!**

Il mancato rispetto dei limiti indicati nelle presenti istruzioni operative (es. in caso di guida su una pendenza eccessivamente ripida o di mancata riduzione della velocità in curva) può causare il ribaltamento del carrello. Se il carrello inizia a ribaltarsi, non abbandonare in nessun caso il carrello. Questo aumenterebbe il pericolo di essere colpiti dal carrello.

- Non sganciare la cintura di sicurezza!
- Non saltare fuori dal carrello.
- In caso di ribaltamento del carrello è fondamentale attenersi alle regole di comportamento indicate.

#### **Regole di comportamento in caso di ribaltamento del carrello:**

- Tenere saldamente il volante con le mani.
- Poggiare i piedi sulla pedana.
- Appoggiare la parte superiore del corpo sul volante.
- Piegare il corpo nella direzione opposta a quella di ribaltamento.



## Comportamento nelle emergenze

### Martello di emergenza

Il martello di emergenza viene utilizzato per soccorrere il conducente se è rimasto intrappolato nella cabina in una situazione pericolosa, ad esempio se il carrello si è rovesciato e la porta cabina non può essere aperta.

È possibile utilizzare il martello di emergenza per infrangere in maniera abbastanza sicura il vetro di sicurezza a pannello singolo, consentendo al conducente di fuoriuscire dal carrello o di venire messo in salvo dall'area pericolosa.

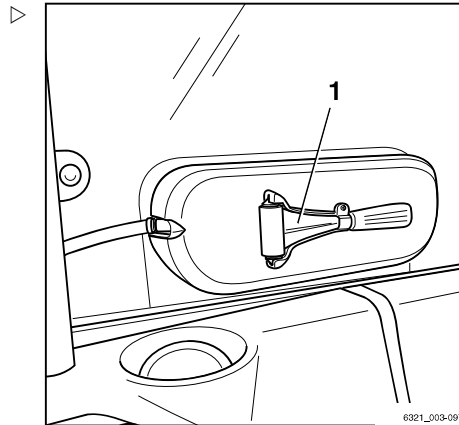
#### Utilizzo del martello di emergenza

##### ⚠ AVVERTIMENTO

Le schegge prodotte dalla frantumazione del vetro possono causare lesioni!

Quando il vetro della cabina viene frantumato, le schegge possono essere proiettate in direzione del viso, ferendo la cute e gli occhi. Quando si frantuma un pannello di vetro, volgere il volto altrove e coprirlo con il braccio libero.

- Proteggere il viso quando si frantuma un pannello di vetro.
- Estrarre il martello di emergenza dal relativo supporto afferrandolo per la maniglia.
- Utilizzando una delle punte in metallo della testa del martello, colpire con forza il pannello di vetro finché non si rompe.



### Abbassamento di emergenza

In caso di guasto alla centralina con il carico in posizione sollevata, è possibile un abbassamento di emergenza.



##### ⚠ PERICOLO

**Pericolo di morte se il carico cade velocemente!**

- Vietato transitare sotto il carico sollevato!

**⚠ PERICOLO**

**Se il carrello è operato con il dispositivo di controllo idraulico bloccato, sussiste un maggiore rischio di incidenti!**

- Dopo l'abbassamento di emergenza, provvedere alla riparazione del guasto.
  - Contattare il centro di assistenza.
- 
- Rimuovere il coperchio della valvola; vedere ⇒ Capitolo « Smontaggio/montaggio del coperchio della valvola », Pg. 6-315.
  - Per le versioni multileva, allentare la vite di abbassamento di emergenza (2) sul blocco valvola (1) ruotando di un massimo di 1,5 giri servendosi della chiave a tubo esagonale.
  - Per i carrelli con versione joystick o mini-leva, allentare la vite di abbassamento di emergenza (4) sul blocco valvola (3) ruotando di un massimo di 1,5 giri servendosi della chiave a tubo esagonale.

**i NOTA**

*Non svitare la vite di abbassamento di emergenza del tutto.*

**⚠ PERICOLO**

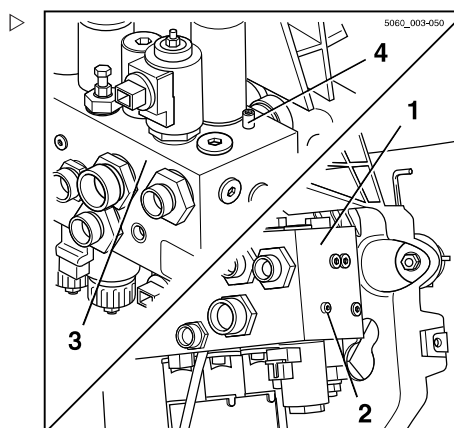
**Pericolo di morte per la caduta di carichi o per l'abbassamento di parti del carrello.**

La velocità è controllata dal grado di rotazione della vite:

- Svitata al minimo: il carico si abbassa lentamente.
  - Svitata al massimo: il carico si abbassa velocemente.
- 
- Serrare nuovamente la vite di abbassamento di emergenza dopo avere abbassato il carico.

**Coppia di serraggio: max. 2,5 Nm**

- Reinstallare il coperchio della valvola.



## Gestione della batteria

## Gestione della batteria

### Norme di sicurezza per l'utilizzo della batteria

Ai fini dell'installazione e dell'azionamento delle stazioni di caricamento delle batterie, attenersi alle disposizioni legali nazionali.

**⚠ PERICOLO**

**Il peso e le dimensioni della batteria influenzano la stabilità del carrello. Rischio di ribaltamento!**

Durante la sostituzione della batteria non variare i rapporti di peso. Il peso della batteria deve rimanere entro i limiti di peso prescritti sulla targhetta costruttore.

- Non rimuovere o cambiare la posizione di pesi zavorra.
- Osservare il peso batteria sulla targhetta costruttore.

**⚠ ATTENZIONE**

Il collegamento non corretto o il funzionamento della stazione di carica o il caricabatteria possono comportare danni ai componenti!

- Seguire le istruzioni operative per la stazione di carica o il caricabatteria e per la batteria.

Per la manutenzione, il caricamento e la sostituzione delle batterie, attenersi alle seguenti norme di sicurezza.

### Personale addetto alla manutenzione

Le batterie devono essere sostituite esclusivamente da personale adeguatamente addestrato, conformemente alle istruzioni dei produttori della batteria, del caricabatteria e del carrello.

Per la manutenzione della batteria, attenersi alle seguenti indicazioni.

**AVVERTIMENTO**

La batteria è molto pesante. Rischio di lesione seria se le parti del corpo rimangono schiacciate sotto la batteria. Rischio di schiacciamento/taglio.

- Indossare sempre le scarpe di sicurezza quando si sostituisce la batteria.

**Misure di protezione antincendio****PERICOLO**

**Nessun materiale infiammabile o in grado di generare scintille deve trovarsi a meno di 2 m di distanza dal carrello sul quale è installata la batteria da caricare o dal caricabatteria. Rischio di esplosione!**

Quando si effettuano interventi sulle batterie:

- Accertarsi che la stanza sia ben ventilata.
- Non fumare.
- Non usare fiamme libere.
- Avere sempre l'attrezzatura antincendio a disposizione.

**Parcheggio sicuro del carrello**

Durante gli interventi sulla batteria, il carrello deve essere parcheggiato in modo sicuro, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.

Avviare il carrello soltanto dopo avere ricollegato la spina batteria e avere chiuso lo sportello batteria.

## Gestione della batteria

### Peso e dimensioni della batteria

#### PERICOLO

**Il peso e le dimensioni della batteria influenzano la stabilità del carrello. Rischio di ribaltamento!**

Durante la sostituzione della batteria non variare i rapporti di peso. Il peso della batteria deve rimanere entro i limiti di peso prescritti sulla targhetta costruttore.

- Non rimuovere o cambiare la posizione di pesi zavorra.
- Osservare il peso batteria sulla targhetta costruttore.

### Manutenzione della batteria

Tenere i coperchi delle celle della batteria in un luogo asciutto e pulito. Eventuali versamenti dell'acido della batteria devono essere immediatamente neutralizzati. Attenersi alle norme di sicurezza sul trattamento dell'acido della batteria, vedere ⇒ Capitolo « Acido batteria », Pg. 3-38.

I terminali e i capicorda devono essere puliti, leggermente ricoperti di grasso per batterie e fissati saldamente.

### Ricarica della batteria



#### ⚠ PERICOLO

**Rischio di esplosione dovuta a gas infiammabili! Durante la ricarica, la batteria rilascia una miscela di ossigeno e idrogeno (gas detonante). Questa miscela di gas può essere esplosiva e non deve essere innescata.**

- Garantire sempre una ventilazione adeguata dell'area.
- Scollegare il connettore maschio della batteria prima di effettuare il caricamento e solo quando il carrello ed il caricabatteria sono spenti.
- Il coperchio batteria deve rimanere aperto durante la ricarica.
- Esporre le superfici degli elementi batteria.
- Non poggiare sulla batteria oggetti metallici.
- Aprire completamente tutte le strutture protettive (per esempio la cabina con copertura in tessuto).



#### ⚠ ATTENZIONE

Il collegamento non corretto o il funzionamento della stazione di carica o il caricabatteria possono comportare danni ai componenti!

- Seguire le istruzioni operative per la stazione di carica o il caricabatteria e per la batteria.

## Gestione della batteria

### Danni ai cavi



#### ⚠ ATTENZIONE

I danni ai cavi comportano il rischio di cortocircuito.

- Controllare eventuali danni al cavo di collegamento.
- Durante la rimozione e il rimontaggio della batteria, accertarsi che i cavi della batteria non siano danneggiati.

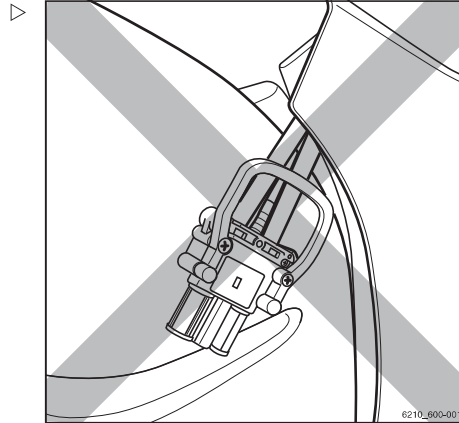


#### ⚠ AVVERTIMENTO

Durante la chiusura del coperchio batteria, sussiste il rischio di schiacciamento!

Se le mani o i componenti rimangono bloccati tra il coperchio batteria e il bordo del telaio quando si chiude il coperchio batteria, ciò potrebbe provocare lesioni o danni ai componenti.

- Chiudere il coperchio batteria solo se l'area compresa tra il coperchio e il bordo del telaio è completamente libera.



### Informazioni generali sulla sostituzione della batteria

#### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni!

La batteria deve essere rimossa su una pavimentazione liscia, piana, con portata sufficiente in base alle istruzioni operative dell'attrezzatura di trasporto del carico che si sta utilizzando.

La batteria può venire rimossa utilizzando la seguente attrezzatura di trasporto del carico:

- Carrello; vedere⇒ Capitolo « Sostituzione della batteria utilizzando il carrello elevatore o il transpallet », Pg. 5-271
- Supporto batteria idraulico (attrezzatura speciale); vedere⇒ Capitolo « Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico », Pg. 5-274

La portata dell'attrezzatura di trasporto del carico utilizzata deve essere pari o superiore al peso della batteria (vedere la targhetta di identificazione batteria).

### Apertura/chiusura del coperchio batteria

#### Apertura del cofano batteria

##### ⚠ ATTENZIONE

Lo specchio esterno (1) è nel campo di movimento del cofano batteria. Quando apre il coperchio batteria, una collisione può causare il danneggiamento dei componenti.

- Piegare lo specchio esterno in avanti.
- Accertarsi che la distanza laterale dal coperchio batteria sia sufficiente (almeno 100 mm).

- Tirare l'interblocco (2) del coperchio batteria e sollevarlo alla (A) posizione di bloccaggio.

Il fermo del cofano scatta in posizione.

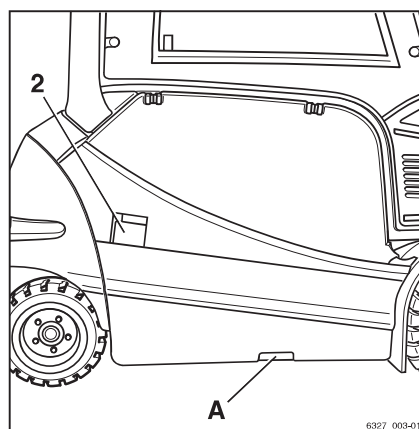
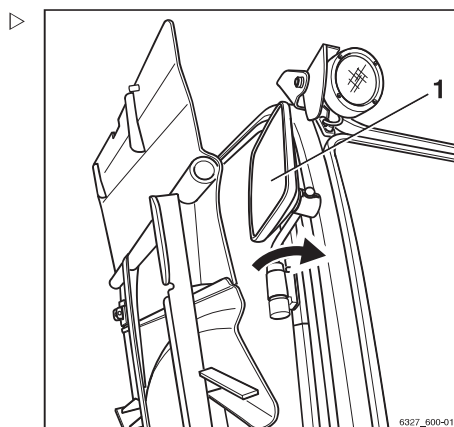
#### Chiusura del cofano batteria

##### ⚠ AVVERTIMENTO

Durante la chiusura del coperchio batteria gli arti potrebbero restare incastrati: rischio di schiacciamento!

Quando si chiude il coperchio della batteria, prestare attenzione che nessun oggetto venga a trovarsi fra esso e il bordo del telaio.

- Chiudere il coperchio batteria con cautela.
- Chiudere il coperchio batteria solo se nessuna parte del corpo intralcia l'operazione.



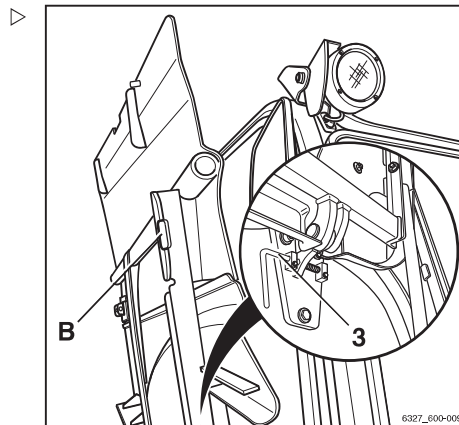
## Gestione della batteria

**⚠ AVVERTIMENTO**

Durante la chiusura del coperchio batteria il cavo della batteria potrebbe restare impigliato. Se il cavo è rotto o tagliato, sussiste il rischio di corto circuito!

Quando si chiude il coperchio della batteria, prestare attenzione che nessun oggetto venga a trovarsi fra esso e il bordo del telaio.

- Chiudere il coperchio batteria con cautela.
  - Chiudere il coperchio batteria solamente se il cavo non intralcia l'operazione.
- 
- Estrarre **leggermente l'arresto del coperchio (3)** e tirare il coperchio batteria in posizione di **bloccaggio (B)** verso il basso contemporaneamente fino a **sbloccare l'arresto del coperchio**.
  - Sganciare l'arresto.



- Prima di chiudere il coperchio batteria, chiudere i fermi di sicurezza della batteria (5) fino al loro inserimento in posizione.

**⚠ PERICOLO**

**Se la batteria non è bloccata correttamente, la batteria può scivolare fuori dal carrello con conseguenze fatali!**

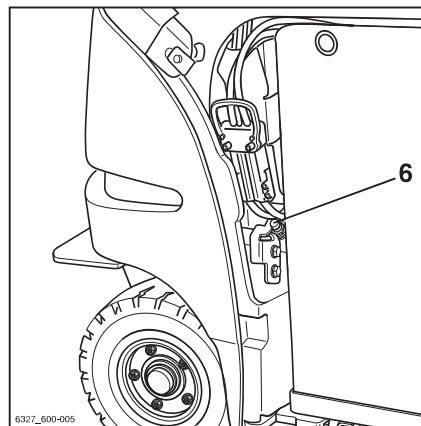
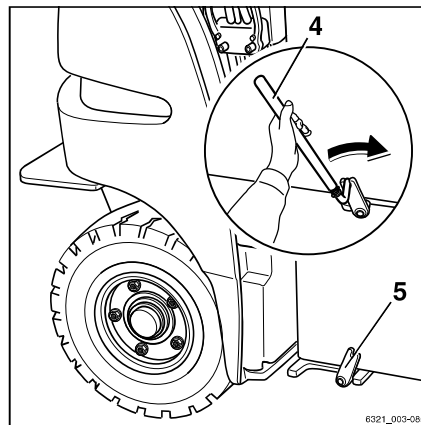
- Accertarsi che il fermo di sicurezza batteria (5) sia bloccato al massimo.

**i NOTA**

*In caso di difficoltà nello spostare il fermo di sicurezza della batteria, (5) è possibile servirsi (4) del perno di traino.*

- Far scattare in posizione il fermo del cofano batteria.

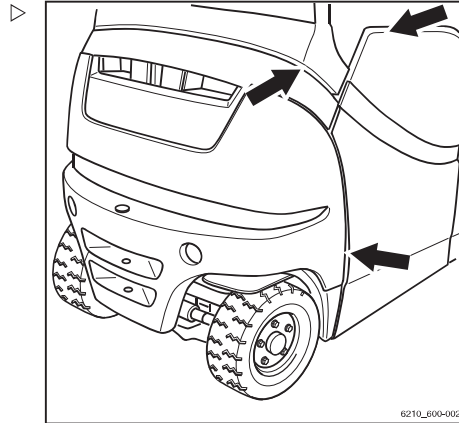
Il fermo dello sportello batteria deve inserirsi correttamente a scatto nella posizione prevista; diversamente, il sensore integrato (6) genera il messaggio di errore CHIUDERE LO SPORTELLLO sul display e il carrello non si mette in movimento.




## Gestione della batteria

### NOTA

Le aperture nel deflettore (con freccia) sono necessarie per la ventilazione forzata e non devono essere bloccate.



## Scollegare la spina batteria

- Aprire il coperchio batteria; vedere ⇒ Capitolo « Apertura/chiusura del coperchio batteria », Pg. 5-267.
- Scollegare la spina batteria (1) tirando nella direzione della freccia in corrispondenza del collegamento connettore. 
- Collocare la spina batteria sulla batteria.



### ATTENZIONE

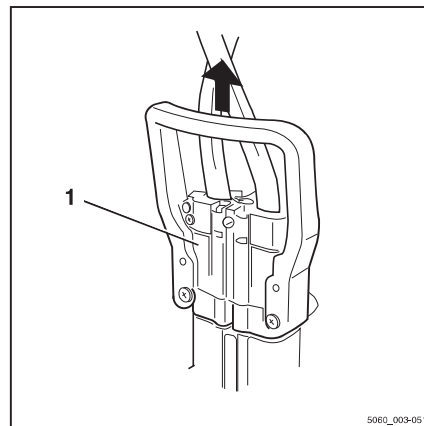
I danni ai cavi comportano il rischio di cortocircuito.

- Controllare eventuali danni al cavo di collegamento.

### ATTENZIONE

Rischio di danni!

- Posizionare il cavo batteria sulla batteria in modo tale che non venga schiacciato (sia durante lo smontaggio o l'inserimento della batteria, sia durante la chiusura del coperchio batteria).
- Chiudere il coperchio batteria; vedere ⇒ Capitolo « Apertura/chiusura del coperchio batteria », Pg. 5-267.



### Sostituzione della batteria utilizzando il carrello elevatore o il transpallet

#### ⚠ PERICOLO

**Il peso e le dimensioni della batteria influenzano la stabilità del carrello elevatore.**

Durante la sostituzione della batteria non variare i rapporti di peso. Il peso della batteria deve rimanere entro i limiti di peso prescritti sulla targhetta di fabbrica. Non cambiare la posizione dei pesi aggiuntivi.

#### ⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni!

La batteria deve essere rimossa solo su una superficie piana e nel rispetto delle istruzioni operative del carrello elevatore utilizzato.

### Personale per la manutenzione delle batterie

Le batterie devono essere caricate, sottoposte a manutenzione o sostituite da personale adeguatamente formato secondo le istruzioni operative del produttore della batteria, del caricabatteria o del carrello.

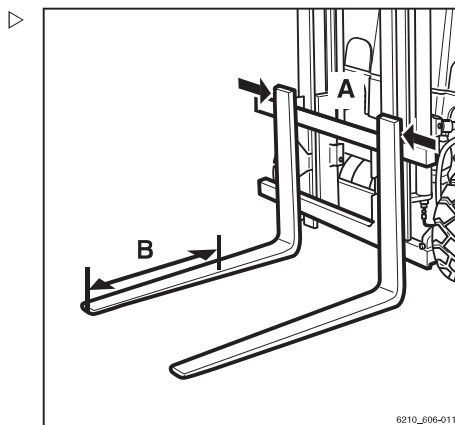
- Rispettare rigorosamente le istruzioni per la movimentazione delle batterie e le istruzioni per l'uso del caricabatteria.

### Preparativi

La portata del carrello elevatore o del transpallet utilizzati deve corrispondere almeno al peso della batteria (vedere la targa di fabbrica della batteria).

Prima di sollevare la batteria, le forche devono essere regolate in modo da corrispondere alla sfinestratura nel telaio. Per ottenere la distanza corretta (A), potrebbe essere necessario avvicinare il più possibile le forche, assicurandosi di rispettare allo stesso tempo la più ampia distanza possibile.

- Premere l'interruttore di emergenza .
- Aprire il cofano batteria.



### Gestione della batteria

- Scollegare il connettore batteria (1).



#### ⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni!

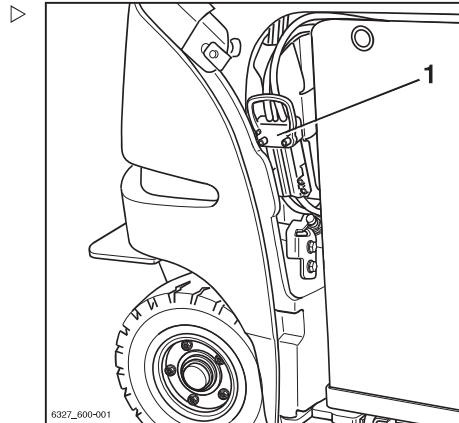
- Posizionare il cavo della batteria in modo tale che non si possa schiacciare - sia nel rimuovere o inserire la batteria, sia chiudendo il cofano batteria.



#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di rottura / taglio

Il personale non deve sostare direttamente accanto alla batteria o tra la batteria e il carrello quando la batteria viene rimossa o inserita con il carrello elevatore o il carrello a forche.



### Prelievo della batteria

- Ripiegare lateralmente i fermi di sicurezza della batteria (2).

#### ⚠ ATTENZIONE

Le forche non devono spostarsi al di sotto della batteria oltre la lunghezza della sfinestratura del telaio. Si consiglia di contrassegnare questa misura (B), rilevata dalle punte delle forche, sulle forche stesse.

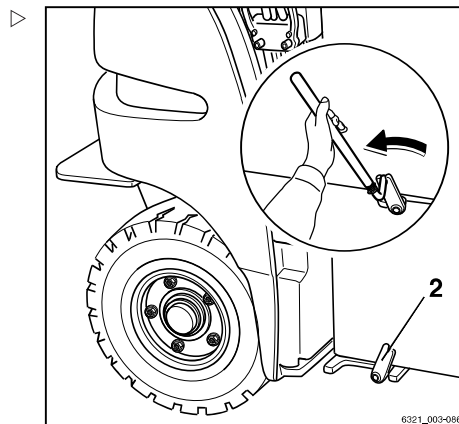
- Inserire con precauzione le forche sotto la batteria.
- Sollevare con cautela la batteria finché non è disimpegnata. Durante questa operazione, fare attenzione alla distanza dal telaio.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di rottura / taglio

- Rimuovere con cautela la batteria dal carrello.

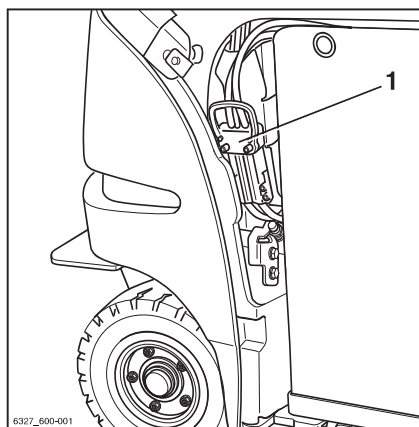
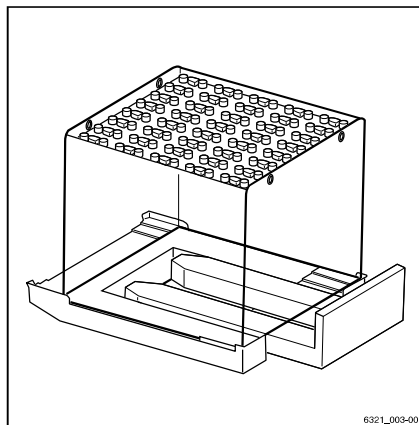
È necessario trasportare la batteria con particolare cautela, ad es. a bassa velocità e con movimenti di sterzo lenti e frenando con attenzione. Non utilizzare i metodi qui descritti per trasportare la batteria su lunghe distanze.



- ▷ - Posizionare la batteria su una base stabile e sicura. Posizionare la batteria nei fermi della base.
- Prelevare la nuova batteria e trasportarla fino al carrello elevatore.
- Posizionare il cavo della batteria sulla batteria in modo tale che non resti intrappolato quando viene inserita la batteria.
- Posizionare la batteria ad angolo retto rispetto al carrello elevatore.
- Inserire delicatamente la batteria nel vano batteria.

**Una volta posizionata correttamente la batteria nel vano batteria:**

- Abbassare la batteria delicatamente.
- Ritirare lentamente l'equipaggiamento per il trasporto del carico da sotto la batteria.
- Chiudere i fermi di sicurezza della batteria fino al loro inserimento in posizione.
- ▷ - Collegare il connettore della batteria (1).
- Chiudere il cofano batteria.



## Gestione della batteria

**Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico****⚠ PERICOLO**

**Il peso e le dimensioni della batteria influenzano la stabilità del carrello elevatore.**

Durante la sostituzione della batteria non variare i rapporti di peso. Il peso della batteria deve rimanere entro i limiti di peso prescritti sulla targhetta costruttore. Non cambiare la posizione dei pesi aggiuntivi.

**Condizioni preliminari**

I seguenti prerequisiti vanno applicati per la sostituzione della batteria mediante supporto batteria idraulico:

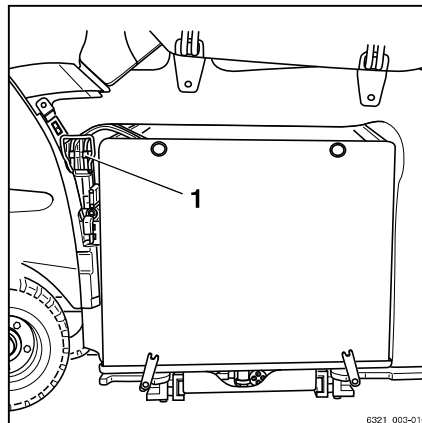
- Il commutatore a chiave deve essere sulla posizione on
- L'interruttore arresto di emergenza non deve essere azionato
- L'area di estensione deve essere priva di ostacoli
- Il terreno deve essere stabile, pulito e uniforme

**i NOTA**

*Quando la carica della batteria è del tutto esaurita, non è possibile utilizzare il supporto batteria.*

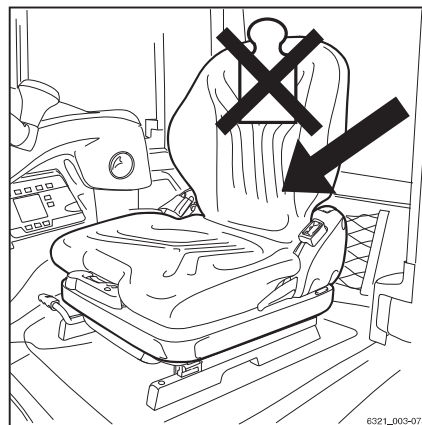
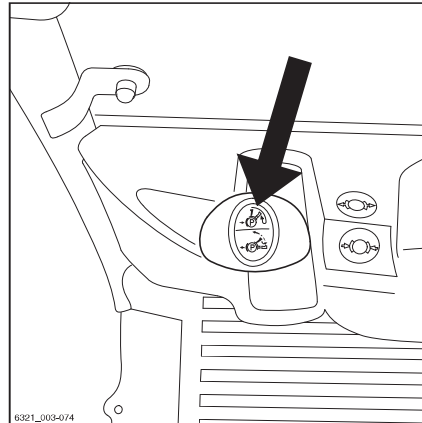
**Arresto di emergenza durante lo spostamento della batteria**

La funzione di arresto di emergenza è scollegata dal connettore batteria (1).



**Estensione della batteria con comando idraulico**

- Azionare il freno di stazionamento
- Accertarsi che il sedile non sia provvisto di carico.
- Aprire completamente il coperchio della batteria.



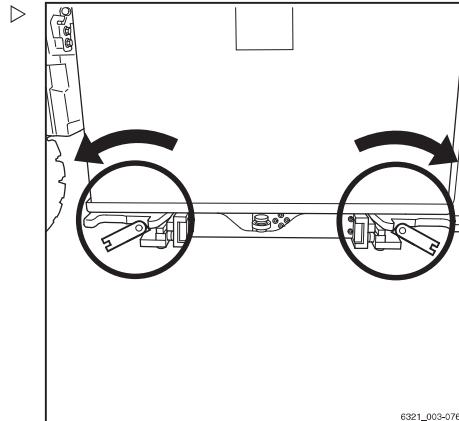
### Gestione della batteria

- Aprire i fermi di sicurezza della batteria.

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di lesioni!

- Restare accanto al contrappeso, fuori dall'area di estensione.



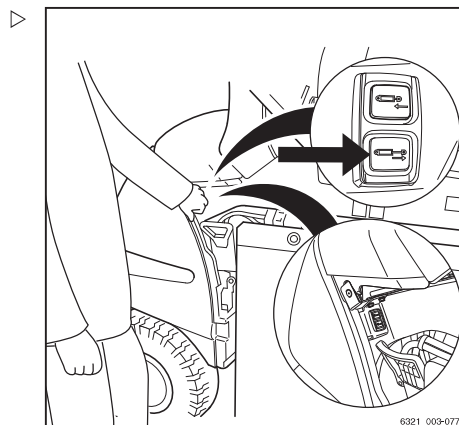
- Premere il pulsante di estensione fin quando il supporto raggiunge la propria posizione finale.

Durante le operazioni di estensione, anche il supporto si estende automaticamente.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Rischio di danni!

Il cavo batteria potrebbe venire danneggiato.



- Quando il supporto viene esteso, verificare che il cavo batteria non sia danneggiato.

**i** **NOTA**

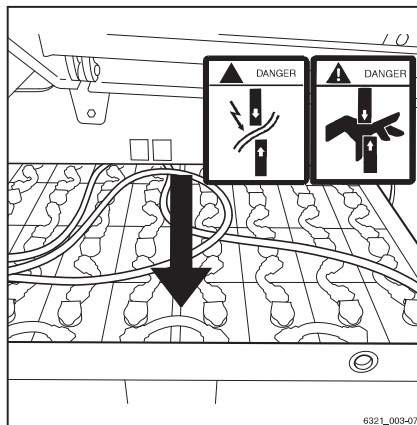
*Se lo spostamento del supporto è limitato a causa della presenza di ostacoli, rilasciare il pulsante. Il supporto della batteria può essere solo ritratto. Se l'interruttore viene premuto continuamente, la trazione si disattiva dopo 50 secondi.*

**⚠** **AVVERTIMENTO**

Rischio di rottura.

Non collocarsi mai sotto la batteria per rimuovere gli ostacoli.

- Reinserrire la batteria e rimuovere l'ostacolo.

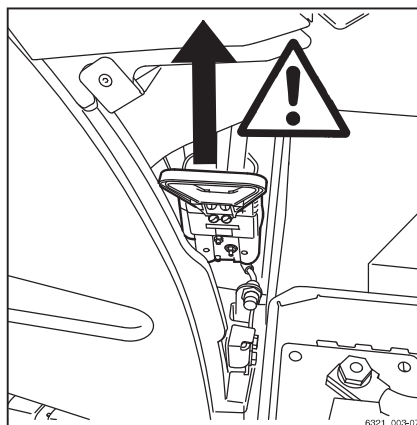


**i** **NOTA**

*Se la funzione di protezione motore è stata attivata. La funzione di protezione motore è controllata da un contattore. Dopo avere ritratto ed esteso per 5 volte, il supporto idraulico viene disattivato per 60 minuti. Il contattore si ferma se il motore è stato in funzione per meno di 5 minuti e, successivamente, non viene azionato per 15 minuti.*

**Una volta che la batteria è stata estesa correttamente:**

- Per evitare cortocircuiti, posizionare un tappetino in gomma sulle batterie con morsetti o connettori aperti.
- Scollegare il connettore batteria e posizionarlo sulla batteria.
- Collegare la batteria a un ingranaggio di sollevamento adatto. Attenersi alle istruzioni operative per l'ingranaggio di sollevamento.



### Gestione della batteria

- Estrarre la batteria dal lato del carrello. Accertarsi che ci sia una distanza sufficiente dal coperchio batteria.
- Evitare che l'ingranaggio di sollevamento allentato cada sulle celle della batteria.



#### ⚠ PERICOLO

##### Pericolo di morte!

Non camminare o sostare sotto carichi sospesi.

- Estrarre la batteria dal contenitore e poggiarla con cautela.
- Durante l'abbassamento mantenere una distanza sufficiente, in modo da non danneggiare il carrello durante l'uso della gru.

#### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni!

- Prima di inserire la batteria, controllare che il contenitore batteria sia libero da oggetti estranei.
- Inserire delicatamente la batteria di ricambio nel contenitore.

#### Una volta posizionata correttamente la batteria nel contenitore:

- Collegare la spina batteria.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

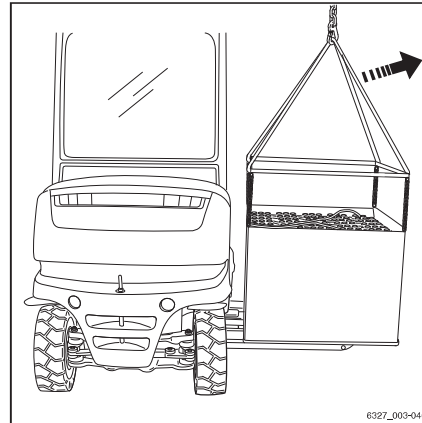
Rischio di lesioni!

- Il personale deve trovarsi accanto al contrappeso e fuori dall'area di ritrazione.

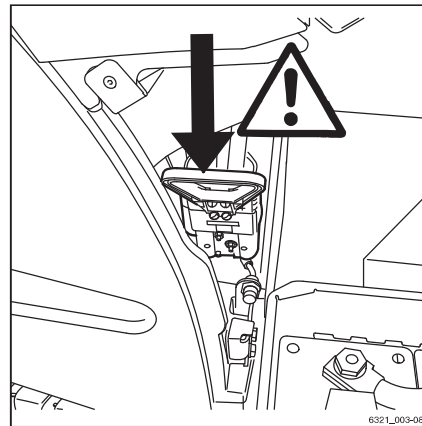
#### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni!

Il cavo batteria potrebbe venire danneggiato.



6327\_003-046



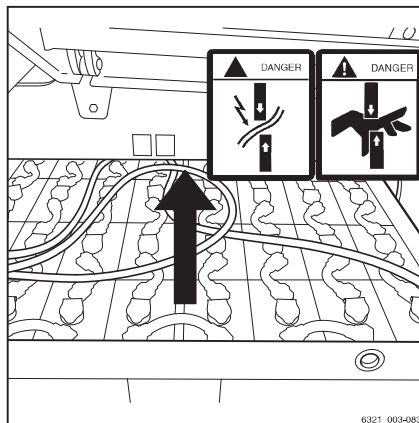
6327\_003-081

- Quando il supporto viene ritratto, verificare che il cavo batteria (freccia) non sia danneggiato.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di rottura.

Non toccare il vano batteria mentre il supporto batteria è in funzione.



- Premere il pulsante di ritrazione fin quando il supporto raggiunge la propria posizione finale.
- Rilasciare il pulsante.

#### ⓘ NOTA

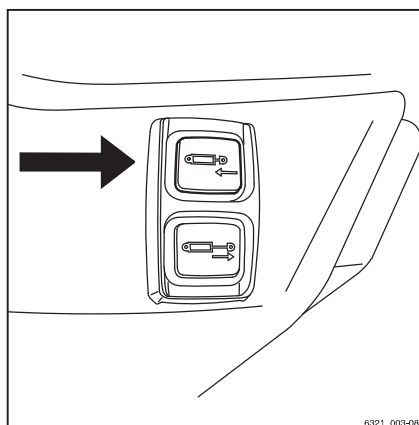
*Se lo spostamento del supporto è limitato a causa della presenza di ostacoli, rilasciare il pulsante.*

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di rottura.

Non collocarsi mai sotto la batteria per rimuovere gli ostacoli.

- Estendere nuovamente il contenitore batteria.
- Sollevare di nuovo la batteria con la gru, ruotare la batteria lateralmente e rimuovere l'ostacolo.



#### ⚠ ATTENZIONE

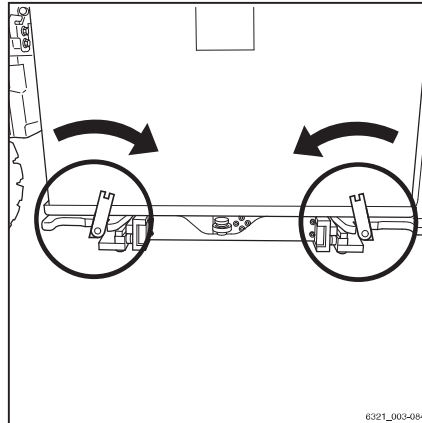
Rischio di danni!

Se la trazione si surriscalda, il supporto batteria viene automaticamente disattivato. Dopo 60 minuti di raffreddamento, è possibile riattivare il supporto batteria.

- Informare l'assistenza se l'estrazione batteria è bloccata.

## Gestione della batteria

- Chiudere i fermi di sicurezza della batteria. ▷
- Chiudere il coperchio batteria.



## Messaggi ed errori durante l'utilizzo del supporto batteria idraulico

Codice guasto	Causa	Rimedio
5920	L'unità è surriscaldata.	Lasciare raffreddare il carrello per 1 ora.
5910		Contattare il centro di assistenza tecnica.
5930		Contattare il centro di assistenza tecnica.
5931		Contattare il centro di assistenza tecnica.

Messaggio	Causa	Rimedio
ESTRAZ. BATTERIA	Il supporto della batteria non è completamente ritratto.	Premere il pulsante « Ritira batteria » finché il supporto non si ritrae completamente. Se non è possibile eseguire questa operazione, contattare l'assistenza tecnica.
CHIUDERE LO SPORTELLO	Il coperchio batteria non è chiuso correttamente.	Chiudere il coperchio batteria.

## Ricarica della batteria con sportello di caricamento batteria

### PERICOLO

#### Rischio di esplosione!

- Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione dell'acido delle batterie; vedere ⇒ Capitolo « Norme di sicurezza per l'utilizzo della batteria », Pg. 5-262.

### NOTA

*Effettuare la manutenzione della batteria attenendosi alle istruzioni del costruttore. Non dimenticare inoltre di seguire le istruzioni per l'uso del caricabatteria. Sono valide soltanto le istruzioni fornite con il caricabatteria. Se esse non sono disponibili, richiederle alla concessionaria.*

### Sportello del caricamento batteria (equipaggiamento speciale)

- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.

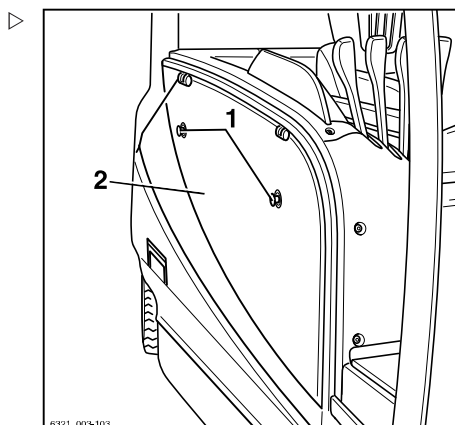
- Premere i pulsanti di scatto (1).

Vengono visualizzati i pulsanti di scatto.

- Ruotare i pulsanti di scatto (1).

I pulsanti di scatto sbloccano lo sportello del caricamento batteria (2).

- Aprire completamente lo sportello del caricamento batteria (2).



### Gestione della batteria

- Scollegare il connettore della batteria (3) dal carrello a forche.



#### **PERICOLO**

**Durante la ricarica vengono generati gas esplosivi.**

- Garantire sempre una ventilazione adeguata dell'area.
- Garantire una ventilazione adeguata nella cabina (equipaggiamento speciale) per i carrelli elevatori a forche dotati di cabina (anche nel caso delle cabine con rivestimento in tessuto).

#### **PERICOLO**

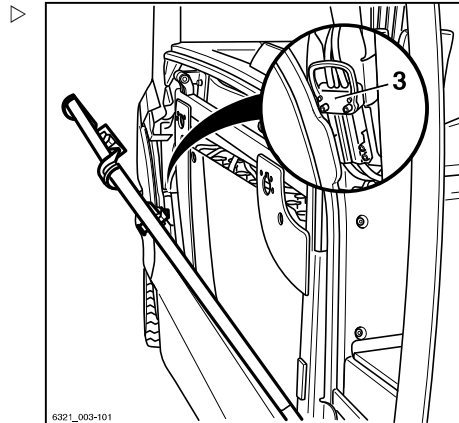
**Esiste il rischio di danni, cortocircuiti ed esplosioni.**

Non appoggiare oggetti metallici o attrezzi sulla batteria. Tenere lontano da fiamme, non fumare.

#### **AVVERTIMENTO**

L'elettrolito (acido solforico diluito) è tossico e corrosivo!

- Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione dell'acido della batteria; vedere ⇒ Capitolo « Acido batteria », Pg. 3-38.
- Asportare immediatamente l'acido rovesciato con abbondante acqua.
- Prima di effettuare la ricarica, controllare che il cavo batteria e il cavo di ricarica non siano danneggiati ed eventualmente sostituirli.



6321\_003-101

- Collegare il connettore della batteria (3) al connettore del caricabatteria (4).
- Accendere il caricabatteria.

**i** **NOTA**

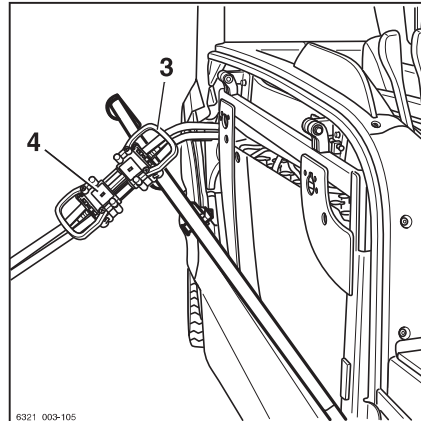
*Osservare le informazioni contenute nelle istruzioni della batteria e del caricabatteria (stabilizzazione della carica).*



**⚠ PERICOLO**

**Rischio di esplosione!**

Durante la ricarica, lo sportello del caricamento batteria deve essere tenuto aperto per garantire una ventilazione adeguata.



- Non ostruire le aperture di ventilazione presenti tra il cofano e il telaio.

Al termine della ricarica:

- Spegnerne il caricabatteria.
- Scollegare il connettore della batteria da quello del caricabatteria.



**⚠ AVVERTIMENTO**

**Rischio di esplosione!**

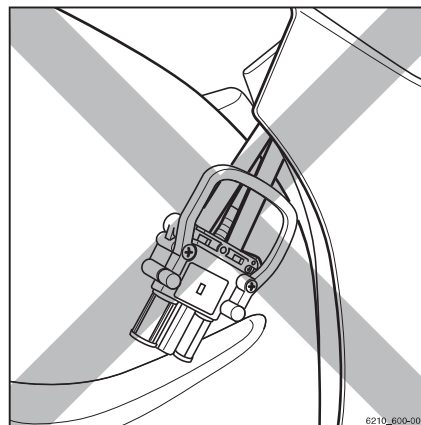
Scollegare la spina dalla presa soltanto quando il carrello e il caricabatteria sono entrambi spenti.

- Ricollegare il connettore batteria al connettore sul carrello e chiudere completamente lo sportello del caricamento batteria.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di rottura!

- Non schiacciare mai i cavi della batteria.



## Gestione della batteria

### Trasporto con gru della batteria

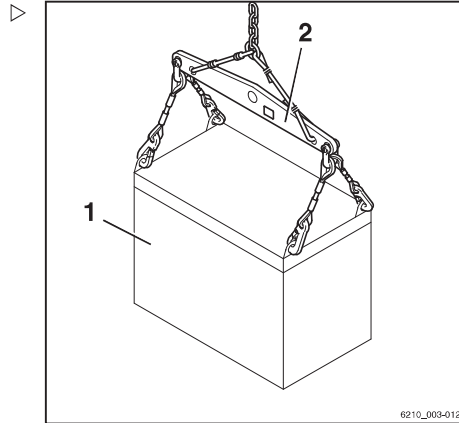
- Accertarsi che vi sia una distanza sufficiente tra il carrello ed eventuali ostacoli in modo che il carrello non venga danneggiato durante l'utilizzo della gru.

Per evitare i cortocircuiti, coprire con un tappetino in gomma le batterie con i morsetti o i connettori aperti.

- Attaccare la batteria (1) a un attrezzo di sollevamento adatto (2).

Attenersi alle istruzioni operative per l'ingranaggio di sollevamento.

L'ingranaggio di sollevamento dovrebbe essere verticale durante il sollevamento, di modo che sul vassoio non venga esercitata alcuna pressione laterale.



#### **PERICOLO**

**Se il carico viene fatto cadere, le conseguenze potrebbero essere fatali!**

- Non camminare o sostare sotto carichi sospesi.

- Sollevare la batteria dal trasportatore a rulli. Accertarsi che ci sia una distanza sufficiente dallo sportello batteria.
- Posare la batteria in basso con cautela.
- Evitare che l'ingranaggio di sollevamento allentato cada sulle celle della batteria.

### Manutenzione della batteria

#### **PERICOLO**

##### **Rischio di esplosione!**

- Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione dell'acido delle batterie; vedere ⇒ Capitolo « Norme di sicurezza per l'utilizzo della batteria », Pg. 5-262.

**⚠ PERICOLO****Rischio di incidenti!**

Se occorre rimuovere la batteria per la manutenzione, l'operazione può essere eseguita esclusivamente utilizzando i dispositivi specificati.

**i NOTA**

*La manutenzione della batteria deve essere effettuata in base al manuale d'uso del costruttore della batteria. Attenersi inoltre alle istruzioni operative riportate nel manuale d'uso del caricabatteria. Sono valide soltanto le istruzioni fornite con il caricabatteria. Se esse non sono disponibili, richiederle al concessionario.*

**Verifica dello stato di carica della batteria** ▷

- Azionamento del freno di stazionamento.
- Attivare il commutatore a chiave.
- Leggere lo stato di carica (1) sul display.

**⚠ ATTENZIONE**

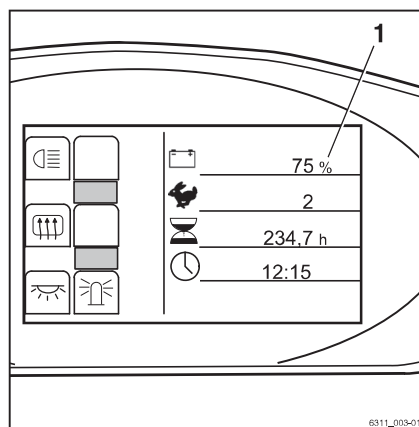
Lo scaricamento completo accorcia la vita della batteria.

Evitare di scaricare la batteria al di sotto del 20% della capacità nominale (corrispondente allo 0% sul display), poiché tale livello è considerato uno scaricamento completo della batteria.

- Se la capacità residua indicata è pari allo 0%, caricare immediatamente la batteria. Non lasciare mai una batteria scarica. Ciò vale anche per le batterie parzialmente scariche.

**Ricarica della batteria**

- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.
- Aprire completamente il cofano batteria.



### Gestione della batteria

- Scollegare il connettore della batteria (2) dal carrello a forche.



#### **PERICOLO**

**Durante la ricarica vengono generati gas esplosivi.**

- Garantire sempre una ventilazione adeguata dell'area.
- Garantire una ventilazione adeguata nella cabina (attrezzatura speciale) per i carrelli elevatori o dotati di cabina (anche nel caso delle cabine con rivestimento in tessuto).

#### **PERICOLO**

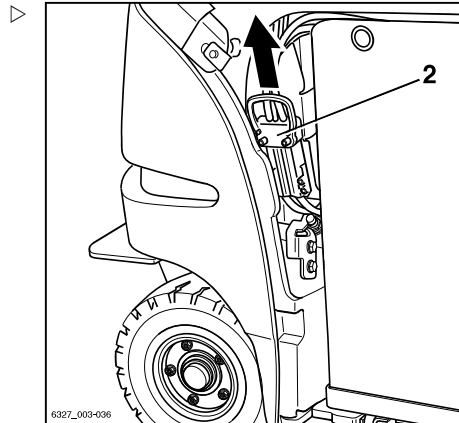
**Esiste il rischio di danni, cortocircuiti ed esplosioni.**

Non appoggiare sulla batteria oggetti metallici o attrezzi. Tenere lontano da fiamme libere e non fumare.

#### **AVVERTIMENTO**

L'elettrolito (acido solforico diluito) è tossico e corrosivo!

- Attenersi alle normative di sicurezza per le operazioni con l'acido delle batterie; vedere ⇒ Capitolo « Acido batteria », Pg. 3-38.
- Asportare immediatamente l'acido rovesciato con abbondante acqua.
- Prima del processo di carica, verificare che i cavi della batteria e quelli di ricarica non presentino danni e, se necessario, sostituirli.



6327\_003-036

- Collegare il connettore della batteria (3) al connettore del caricabatteria.
- Accendere il caricabatteria.

 **NOTA**

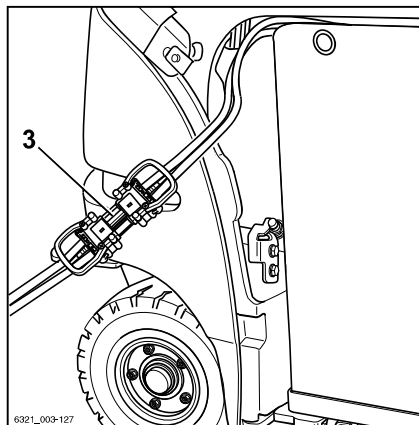
*Osservare le informazioni contenute nelle istruzioni operative della batteria e del caricabatteria (stabilizzazione della carica).*



**PERICOLO**

**Rischio di esplosione!**

Durante il processo di carica, il cofano batteria deve essere tenuto aperto per garantire una ventilazione adeguata.



- Non ostruire le aperture di ventilazione presenti tra il cofano e il telaio.

Al termine della ricarica:

- Spegnerne il caricabatteria.
- Scollegare il connettore della batteria da quello del caricabatteria.



**AVVERTIMENTO**

**Rischio di esplosione!**

Scollegare la spina dalla presa di corrente soltanto quando il carrello a forche e il caricabatteria sono disattivati.

### Gestione della batteria

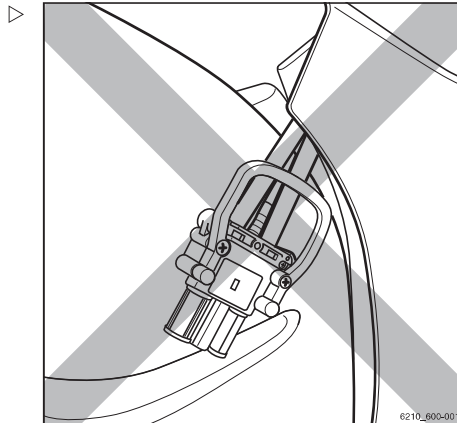
- Ricollegare la spina batteria alla spina sul carrello e chiudere completamente il coperchio batteria.

Il coperchio batteria deve essere bloccato, altrimenti il sensore integrato genera il messaggio di errore CHIUDERE LO SPORTELLLO sul display e il carrello non si mette in movimento.

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di rottura.

- Non schiacciare mai i cavi della batteria.



## Messa fuori servizio

### Parcheggio sicuro del carrello



#### ⚠ PERICOLO

C'è il pericolo di essere investito dallo spostamento del carrello con conseguente pericolo di morte.

- Non parcheggiare il carrello in pendenza.
- Nelle emergenze, bloccare con i cunei sul lato rivolto verso la discesa.
- Lasciare il carrello solo se il freno di stazionamento è applicato.

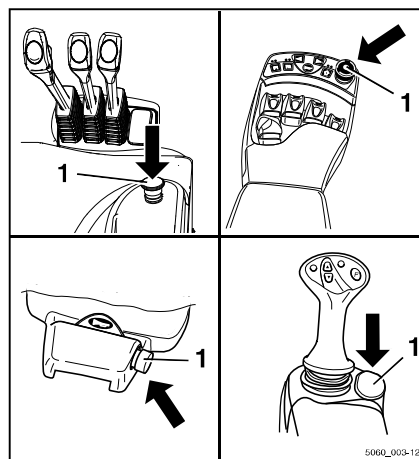
#### ⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per la caduta di carichi o per l'abbassamento di parti del carrello.

- Prima di abbandonare il carrello, abbassare completamente il carico.
- Applicare il freno di stazionamento, vedere ⇒ Capitolo « Freno di stazionamento », Pg. 5-115.
- Abbassare le forche fino a terra.
- Inclinare il montante di sollevamento in avanti finché le punte dei bracci forca poggiano a terra.
- Se gli accessori (attrezzatura speciale) sono montati, retrarre i cilindri di lavoro, vedere ⇒ Capitolo « Istruzioni generali per il controllo degli accessori », Pg. 5-170.
- Ruotare la chiave di accensione verso sinistra e rimuoverla.
- Premere l'interruttore di emergenza (1).

#### **i** NOTA

Non dare la chiave di accensione o la scheda FleetManager (attrezzatura speciale) ad altri a meno che non si ricevano esplicite istruzioni in proposito.



## Messa fuori servizio

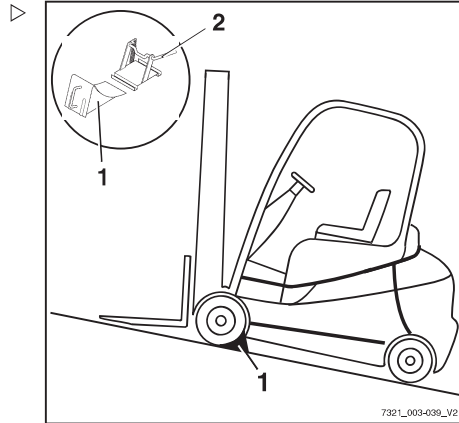
**Cuneo (attrezzatura speciale)**

Il cuneo (attrezzatura speciale) serve a impedire gli spostamenti del carrello in pendenza.

- Sollevare la maniglia (1) del supporto.
- Rimuovere il cuneo (2) dal supporto.
- Premere il cuneo sotto una ruota dell'assale anteriore sul lato posto di fronte alla discesa.

**i** **NOTA**

*Dopo l'uso, riporre il cuneo sul supporto e abbassare (1) nuovamente la maniglia.*

**Arresto e stoccaggio del carrello****⚠ ATTENZIONE**

In caso di arresto o stoccaggio errati per un periodo superiore a due mesi, il carrello potrebbe subire danni da corrosione.

- Effettuare lo stoccaggio del carrello in un ambiente asciutto, pulito, al riparo dal gelo e ben ventilato.
- Prima dell'arresto adottare i seguenti provvedimenti.

**Misure precedenti la sosta**

- Pulire accuratamente il carrello, vedere ⇒ Capitolo « Pulizia », Pg. 311.
- Sollevare più volte la piastra portaforca fino all'arresto.
- Inclinare più volte in avanti e indietro il montante di sollevamento e gli eventuali accessori installati.
- Per allentare la tensione sulle catene di carico, abbassare la forca su una superficie di appoggio adatta, ad esempio un pallet.
- Verificare il livello olio idraulico e rabboccare se necessario; vedere ⇒ Capitolo « Controllo del livello dell'olio idraulico », Pg. 6-330.

- Applicare un velo di olio o grasso a tutte le parti in movimento non isolate.
- Lubrificare il carrello elevatore a forche.
- Lubrificare i giunti e i controlli, vedere ⇒ Capitolo « Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando », Pg. 6-317.
- Lubrificare gli elementi scorrevoli e le guide del supporto batteria idraulico (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Lubrificazione degli elementi scorrevoli », Pg. 6-346.
- Lubrificare i binari del dispositivo di chiusura del supporto batteria idraulico (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura », Pg. 6-347.
- Lubrificare l'interblocco e il coperchio della batteria, vedere ⇒ Capitolo « Controllo dell'interblocco e del coperchio batteria », Pg. 6-317.
- Scollegare la spina batteria, vedere ⇒ Capitolo « Scollegare la spina batteria », Pg. 5-270.
- Controllare le condizioni e la densità dell'acido della batteria, vedere ⇒ Capitolo « Controllo delle condizioni e del livello e densità dell'acido della batteria », Pg. 6-328.
- Eseguire la manutenzione della batteria, vedere ⇒ Capitolo « Manutenzione della batteria », Pg. 5-284.

 **NOTA**

*Conservare esclusivamente le batterie completamente ricaricate.*

- Applicare uno spray idoneo su tutti i contatti elettrici esposti.

## Messa fuori servizio

### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di deformazione dei pneumatici in caso di carico costante su un solo lato!

Sollevarlo il carrello servendosi di un martinetto in modo che le ruote non siano a contatto con il terreno. In questo modo si previene la deformazione permanente delle gomme.

- Sollevamento mediante sollevatore e martinetto del carrello, vedere ⇒ Capitolo « Sollevamento e uso del martinetto », Pg. 6-306.

### ⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni da corrosione per la presenza di acqua di condensazione sul carrello!

Molte pellicole plastiche e materiali sintetici sono ermetici. L'acqua di condensa sul carrello non può passare attraverso tali coperture.

- Non utilizzare pellicole in plastica poiché favoriscono la formazione di acqua di condensa.
- Coprire con materiale permeabile al vapore, ad esempio il cotone.

- Coprire il carrello per proteggerlo dalla polvere.

Se il carrello deve rimanere inattivo per periodi più lunghi, contattare il centro di assistenza tecnica per ulteriori misure consigliate.

## Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio

Se il carrello è rimasto in stoccaggio per oltre sei mesi, prima di rimetterlo in servizio è necessario sottoporlo a una verifica accurata. Come avviene per l'ispezione annuale, questo controllo deve includere anche tutti gli elementi di sicurezza del carrello.

- Pulire accuratamente il carrello, vedere ⇒ Capitolo « Pulizia », Pg. 311.
- Lubrificare i giunti e i controlli, vedere ⇒ Capitolo « Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando », Pg. 6-317.
- Lubrificare gli elementi scorrevoli e le guide del supporto batteria idraulico (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Lubrificazione degli elementi scorrevoli », Pg. 6-346.

- Lubrificare i binari del dispositivo di chiusura del supporto batteria idraulico (attrezzatura speciale), vedere ⇒ Capitolo « Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura », Pg. 6-347.
- Controllare le condizioni e la densità dell'acido della batteria, vedere ⇒ Capitolo « Controllo delle condizioni e del livello e densità dell'acido della batteria », Pg. 6-328.
- Verificare l'olio idraulico per escludere la presenza di acqua di condensazione e, se necessario, sostituirlo.
- Eseguire gli appositi controlli e operazioni prima della messa in funzione, vedere ⇒ Capitolo « Verifiche e operazioni preliminari alla messa in servizio », Pg. 66.
- Mettere in funzione il carrello, vedere ⇒ Capitolo « Avviamento », Pg. 78.

In particolare, controllare quanto segue in fase di messa in funzione:

- trasmissione, comandi, sterzo
- freni (di servizio e di stazionamento)
- impianto di sollevamento (attrezzatura per il trasporto del carico, catene di sollevamento e fissaggio)



6

---

**Manutenzione**

## Informazioni generali sulla manutenzione

### Informazioni generali sulla manutenzione

#### Qualifica del personale

La manutenzione dei carrelli dovrà essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. Il controllo annuale deve essere effettuato da uno specialista. La valutazione dello specialista non deve essere influenzata dalle condizioni economiche e operative e deve essere eseguita esclusivamente dal punto di vista della sicurezza. Lo specialista deve possedere una sufficiente conoscenza ed esperienza per poter valutare le condizioni di un carrello elevatore e l'efficacia dei dispositivi di protezione sulla base delle norme tecniche e dei principi di collaudo dei carrelli elevatori.

#### Personale per la manutenzione delle batterie

Le batterie devono essere ricaricate, sottoposte a manutenzione e sostituite esclusivamente da personale adeguatamente istruito conformemente alle istruzioni del costruttore della batteria, del caricabatteria e del carrello elevatore. Rispettare rigorosamente le istruzioni per la movimentazione delle batterie e il manuale d'uso del caricabatteria.

#### Interventi di manutenzione che non richiedono qualifiche particolari

Interventi di manutenzione semplici come, ad es., il controllo del livello dell'olio idraulico o del livello del liquido nella batteria, possono essere eseguiti anche da personale non addestrato. Questi interventi non richiedono l'addestramento di cui sopra. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale d'uso.

#### Informazioni relative alla manutenzione

Questa sezione contiene tutte le informazioni necessarie per stabilire quando il carrello necessita di manutenzione. È essenziale effettuare gli interventi di manutenzione nel rispetto dei tempi indicati dal programma

generale di manutenzione, al fine di ottenere il massimo in termini di maneggevolezza, prestazioni e durata di esercizio del carrello, nonché come prerequisito per eventuali rimborsi in garanzia.

**Intervallo di manutenzione**

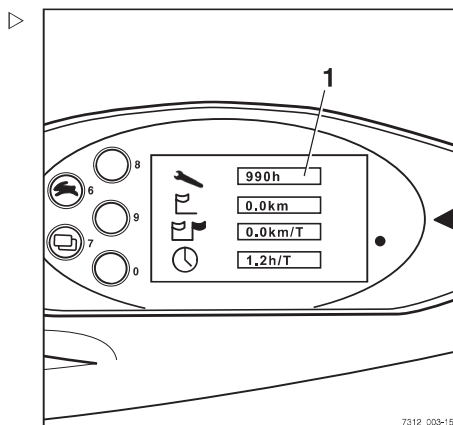
- La manutenzione del carrello deve essere effettuata in base al contaore di esercizio. Il programma generale di manutenzione indica quale manutenzione è necessaria.

Inoltre, fornisce anche le istruzioni per effettuare la manutenzione.

Tutti gli intervalli di lubrificazione e manutenzione devono essere più frequenti in caso di ambiente polveroso, escursioni termiche significative o uso intensivo.

**⚠ ATTENZIONE**

Rischio di danni ai componenti.  
Dati divergenti dai valori tecnici indicati nel presente manuale prevalgono su quelli indicati nelle istruzioni operative allegate.



**Manutenzione e lubrificazione**

In base al contaore (numeri in grassetto)

Per esempio, i seguenti interventi devono essere eseguiti dopo **3000** ore di funzionamento : Manutenzione e lubrificazione « dopo 1000 e 3000 ore di funzionamento ».

1000	2000	3000	4000	5000	6000
1000	2000 1000	3000 1000	2000 1000	1000	3000 2000 1000

Dopo **6000** ore di funzionamento, proseguire come indicato sopra con 7000 ore anziché 1000.

## Informazioni generali sulla manutenzione

### Intervali di manutenzione e controllo

Gli interventi devono essere eseguiti dal centro di assistenza in base agli intervalli di manutenzione riportati di seguito.

### Manutenzione secondo necessità

Gruppo funzionale	Operazioni di manutenzione	Sezione
Telaio, carrozzeria e raccordi	Pulizia del carrello elevatore.	⇒ Capitolo « Pulizia », Pg. 311
	Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando	⇒ Capitolo « Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando », Pg. 6-317
	Controllo dell'interblocco e del coperchio batteria	⇒ Capitolo « Controllo dell'interblocco e del coperchio batteria », Pg. 6-317
	Pulizia della cintura di sicurezza e controllo del funzionamento	⇒ Capitolo « Manutenzione cintura di sicurezza », Pg. 6-319
	Controllo del sedile lato guidatore	⇒ Capitolo « Controllo del sedile lato guidatore », Pg. 6-320
	Manutenzione del gancio di traino automatico	⇒ Capitolo « Manutenzione del gancio di traino automatico », Pg. 6-321
Telaio	Controllo pressione, usura e condizioni di pneumatici, ruote e dispositivi di fissaggio ruota	⇒ Capitolo « Manutenzione di ruote e pneumatici », Pg. 6-324
	Controllo e lubrificazione dell'assale sterzante, verifica di eventuali perdite nelle condutture, controllo della coppia di serraggio dei dadi del fuso a snodo	⇒ Capitolo « Manutenzione dell'asse sterzante », Pg. 6-325
Componenti elettrici/elettronici	Controllo delle condizioni e del livello e densità dell'acido della batteria	⇒ Capitolo « Controllo delle condizioni e del livello e densità dell'acido della batteria », Pg. 6-328
	Controllo dei fusibili	⇒ Capitolo « Controllo dei fusibili », Pg. 6-351
	Sostituzione dei fusibili	⇒ Capitolo « Sostituzione dei fusibili », Pg. 6-329
Impianto idraulico	Controllo del livello dell'olio idraulico	⇒ Capitolo « Controllo del livello dell'olio idraulico », Pg. 6-330
	Controllo delle perdite nell'impianto idraulico	⇒ Capitolo « Controllo dell'assenza di perdite nell'impianto idraulico », Pg. 6-332

Gruppo funzionale	Operazioni di manutenzione	Sezione
Sistema di sollevamento del carico	Controllo della coppia di serraggio delle viti dei cuscinetti montante e loro lubrificazione	⇒ Capitolo « Manutenzione del cuscinetto montante », Pg. 6-333
	Verifica delle condizioni e dell'usura, della lubrificazione e della regolazione delle catene di carico	⇒ Capitolo « Manutenzione catena di carico », Pg. 6-333
	Verifica dell'allungamento della catena	⇒ Capitolo « Verifica dell'allungamento della catena », Pg. 6-336
	Ingrassaggio del montante di sollevamento e delle rotaie di rotolamento	⇒ Capitolo « Lubrificazione guide montante e rullo », Pg. 6-337
Equipaggiamento speciale/accessori	Manutenzione del sistema di ritenuta	⇒ Capitolo « Manutenzione del sistema di ritenuta », Pg. 6-338
	Lubrificazione degli accessori	⇒ Capitolo « Manutenzione degli attrezzi di montaggio », Pg. 6-338
	Verifica del movimento dei rulli e delle catene nel montante di sollevamento	⇒ Capitolo « Manutenzione di carrelli utilizzati in celle frigo », Pg. 6-339
	Manutenzione dell'impianto di riscaldamento	⇒ Capitolo « Manutenzione del riscaldamento », Pg. 6-339

#### Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

Gruppo funzionale	Operazioni di manutenzione	Sezione
-	Operazioni di manutenzione secondo necessità	
Trasmissione	Controllo del livello dell'olio dell'asse motore e dell'assenza di perdite	⇒ Capitolo « Manutenzione asse motore », Pg. 6-341
Componenti elettrici/elettronici	Controllare i collegamenti dei cavi	⇒ Capitolo « Controllo dei collegamenti dei cavi », Pg. 6-350
	Verifica del sensore del coperchio batteria	⇒ Capitolo « Controllo della funzione del sensore del cofano batteria », Pg. 6-350

## Informazioni generali sulla manutenzione

Gruppo funzionale	Operazioni di manutenzione	Sezione
Impianto idraulico	Controllo del livello dell'olio idraulico nel supporto batteria idraulico	=> Capitolo « Controllo del livello dell'olio idraulico nel supporto batteria idraulico », Pg. 6-344
	Controllo delle perdite del supporto batteria idraulico	=> Capitolo « Controllo dell'assenza di perdite nell'impianto idraulico », Pg. 6-332
	Lubrificazione degli elementi scorrevoli del supporto batteria idraulico	=> Capitolo « Lubrificazione degli elementi scorrevoli », Pg. 6-346
	Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura del supporto batteria idraulico	=> Capitolo « Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura », Pg. 6-347
	Controllo dei raccordi a vite e delle giunzioni saldate del supporto batteria idraulico	=> Capitolo « Controllo dei raccordi a vite e delle giunzioni saldate del supporto batteria idraulico », Pg. 6-348
Sistema di sollevamento del carico	Verificare l'assenza di perdite dai cilindri di sollevamento e dai relativi collegamenti.	=> Capitolo « Verificare l'eventuale presenza di perdite dai cilindri di sollevamento e relativi raccordi », Pg. 6-342
	Verifica del gioco tra la battuta portaforche e l'arresto di finecorsa	=> Capitolo « Controllo del gioco tra arresto della piastra portaforche e arresto di fine corsa », Pg. 6-343
	Controllo dei bracci forche	=> Capitolo « Controllo dei bracci delle forche », Pg. 6-343
	Controllo delle forche reversibili	=> Capitolo « Controllo forche reversibili », Pg. 6-344
Freno di stazionamento elettrico	Ingrassare di nuovo le parti meccaniche del freno di stazionamento	=> Capitolo « Manutenzione del freno di stazionamento elettrico », Pg. 6-351
	Leggere la diagnostica / memoria errori	=> Capitolo « Manutenzione del freno di stazionamento elettrico », Pg. 6-351
	Eseguire un controllo visivo per verificare la presenza di danni e una verifica delle funzioni	=> Capitolo « Manutenzione del freno di stazionamento elettrico », Pg. 6-351
Dispositivi di comando	Controllo del doppio pedale	=> Capitolo « Controllo del doppio pedale », Pg. 6-349
Equipaggiamento speciale/accessori	Verifica del quadro di sostituzione della batteria	=> Capitolo « Controllo telaio di commutazione della batteria », Pg. 6-349

**Manutenzione dopo 2000 ore/due anni**

Gruppo funzionale	Operazioni di manutenzione	Sezione
-	Operazioni di manutenzione secondo necessità	
-	Manutenzione ogni 1000 ore / annuale	
Sistema di sollevamento del carico	Verifica dei rulli catena e dei cuscinetti di appoggio	⇒ Capitolo « Manutenzione dell'impianto di sollevamento - RX60 (6321-6325) », Pg. 6-353
Freno di stazionamento elettrico	Controllo del dispositivo di lubrificazione	Vedere il manuale per l'officina.

**Manutenzione dopo 3000 ore / due anni**

Gruppo funzionale	Operazioni di manutenzione	Sezione
-	Operazioni di manutenzione secondo necessità	
-	Manutenzione ogni 1000 ore / annuale	
Telaio	Controllo cuscinetti delle ruote	⇒ Capitolo « Controllo cuscinetti delle ruote », Pg. 6-358
Trasmissione	Sostituzione dell'olio dell'assale motore	⇒ Capitolo « Sostituzione dell'olio di lubrificazione ingranaggi dell'assale motore - RX60 (6321-6325) », Pg. 6-357
Impianto idraulico	Sostituzione dell'olio idraulico e del filtro olio idraulico	⇒ Capitolo « Sostituzione dell'olio idraulico e del filtro olio idraulico », Pg. 6-360
	Sostituzione dell'olio nel supporto batteria idraulico	⇒ Capitolo « Sostituzione dell'olio idraulico del supporto batteria idraulico », Pg. 6-359

**Ordinazione dei ricambi e dei componenti soggetti a usura**

I ricambi sono forniti dal nostro reparto di assistenza ricambi. Le informazioni necessarie per l'ordinazione sono indicate nell'elenco ricambi.

Utilizzare esclusivamente i ricambi indicati nelle istruzioni del costruttore. L'uso di

### Informazioni generali sulla manutenzione

ricambi non approvati può dare luogo a un aumento del rischio di incidenti dovuti a qualità insufficiente o errori di assegnazione. Chi utilizza ricambi non autorizzati si assume una responsabilità illimitata in caso di danni o infortuni.

### Qualità e quantità delle attrezzature di produzione necessarie

Utilizzare solo i materiali d'esercizio indicati nella tabella dei dati di manutenzione

La tabella dati di manutenzione specifica i lubrificanti e i materiali di consumo necessari per la manutenzione, vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

Non mescolare oli e grassi di qualità differente, in quanto influisce negativamente sulle proprietà lubrificanti. Se è impossibile evitare di cambiare produttore: rimuovere l'olio facendo particolare attenzione.

Prima di eseguire l'ingrassaggio, la sostituzione del filtro o qualsiasi altro intervento sull'impianto idraulico, pulire accuratamente l'area circostante la parte interessata.

Quando si rabboccano i materiali d'esercizio utilizzare solo contenitori puliti!

## RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325)

Complessivo	Dispositivi/materiali di consumo	Specifiche	Dimensioni
Punti di lubrificazione generale	Grasso	DIN 51825-KPF2 N-20 classe di penetrazione 2, saponificato al litio, ID n. 141001 (cartuccia da 400 g)	Secondo necessità
Batteria	Acqua distillata		Secondo necessità
- Resistenza di isolamento			Min. 1000 Ohm rispetto a massa
Comandi/giunti	Grasso	DIN 51825-KP2 K-20 classe di penetrazione 2, saponificato al litio, n. ID 163488 (tubo da 225 g)	Secondo necessità
	Olio	SAE 80 MIL-L2105 API-GL4	Secondo necessità
Impianto idraulico	Olio idraulico	HVLP 68 DIN 51524 parte 3	max 32,5 l
	Olio idraulico per il settore alimentare (attrezzatura speciale)	USDA H1 DIN 51524	max 32,5 l
	Olio idraulico, resistente al fuoco	HFC/HFDU	max 32,5 l
	Olio idraulico, biologico	HEES	max 32,5 l
	Olio idraulico consigliato per l'uso in magazzino frigorifero	HVLP 68 DIN 51524 parte 3	max 32,5 l
Supporto batteria idraulico	Olio idraulico	HVLP 68 DIN 51524 parte 3	Max. 2 l
	Grasso	RIVOLTA S.K.D. 3400/M.T.X.60 ID n. 127905	Secondo necessità
- Binario dispositivo di chiusura	Olio multifunzione, privo di acidi, privo di resine	Rivolta TRS Plus ID n. 149847	Secondo necessità
Pneumatici	Profondità minima battistrada		min 1,6 mm
- Pneumatici in gomma superelastica	Limite di usura		Fino al segno di usura
Dadi fissaggio/viti ruota			

## Informazioni generali sulla manutenzione

Ruota trazione	Chiave dinamometrica		640 Nm
- Ruota di carico	Chiave dinamometrica		220 Nm
- Dado fuso a snodo	Chiave dinamometrica		310 Nm
Assale motore			
- Ruota dentata	Olio di lubrificazione ingranaggi	HGS — olio	
Montante di sollevamento	Lubrificante adesivo pressione massima	ID n. 147873	Secondo necessità
- Finecorsa	Gioco		min 2 mm
- Viti del cuscinetto montante	Chiave dinamometrica		310 Nm
Catene di carico	Spray per catena	ID n. 141001 ID n. 156428	Secondo necessità
- Regolazione	Distanza del rullo di supporto		15 mm al di sotto del bordo superiore del montante interno

## Istruzioni di sicurezza per la manutenzione

### Informazioni generali

Per prevenire incidenti durante gli interventi di manutenzione e di riparazione, rispettare rigorosamente tutte le norme di sicurezza, ad esempio:

- Fare in modo che non siano possibili spostamenti improvvisi o l'avviamento non intenzionale del carrello (inserendo il freno di stazionamento o sollevando il carrello mediante martinetti).
- Verificando che non sia possibile abbassare l'attrezzatura di trasporto del carico durante lo svolgimento di operazioni al di sotto di esso.
- Bloccando il montante di sollevamento per impedirne il brandeggio non intenzionale.

### Interventi sull'impianto idraulico

L'impianto idraulico deve essere depressurizzato prima di ogni intervento. Vedere⇒ Capitolo « Depressurizzazione dell'impianto idraulico », Pg. 5-169.

### Interventi sugli equipaggiamenti elettrici

Gli interventi sugli equipaggiamenti elettrici del carrello devono essere eseguiti esclusivamente con le apparecchiature non sotto tensione. Le prove funzionali, i controlli e le tarature sulle parti sotto tensione possono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato e appositamente addestrato adottando le appropriate misure precauzionali. Togliere anelli, braccialetti metallici, ecc., prima di intervenire sui componenti elettrici.

Per evitare danni agli impianti contenenti componenti elettronici, come i regolatori di velocità e i comandi di sollevamento, rimuovere tali componenti dal carrello prima di iniziare le operazioni di saldatura elettrica.

Gli interventi sull'impianto elettrico (ad es., collegamento di una radio, fari supplementari,

### Istruzioni di sicurezza per la manutenzione

ecc.) devono essere preventivamente autorizzati da noi.

### Dispositivi di sicurezza

Successivamente ad interventi di manutenzione e di riparazione, tutti i dispositivi di sicurezza devono essere re-installati e controllati per accertarne il corretto funzionamento.

### Valori impostati

I valori impostati dipendenti dal dispositivo devono essere rispettati durante gli interventi di riparazione e la sostituzione di componenti elettrici e idraulici. Questi valori sono riportati nelle sezioni pertinenti.

### Sollevamento e uso del martinetto

#### ⚠ PERICOLO

##### Rischio di incidenti!

Per sollevare il carrello, i componenti e gli attrezzi di montaggio, utilizzare i dispositivi di sollevamento solo nei punti previsti. Quando si solleva con martinetto, adottare misure adeguate (cunei, blocchi di legno) per evitare lo spostamento o il ribaltamento.

#### Sollevamento con martinetto

Il carrello deve essere sollevato per consentire diverse operazioni di manutenzione.

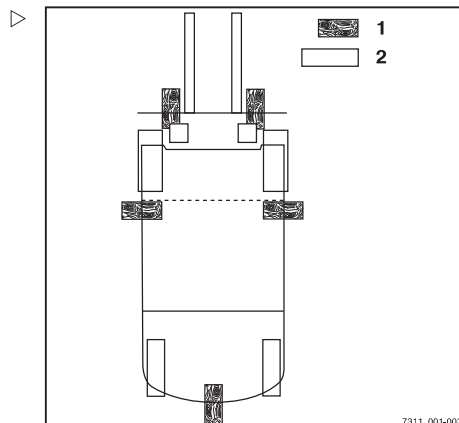
Accertarsi che:

- vengano utilizzati esclusivamente martinetti dotati di una portata adeguata,
- che il carrello venga sollevato esclusivamente su superfici orizzontali e che sia protetto contro eventuali spostamenti e discese accidentali.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

Azionare il freno di stazionamento prima di sollevare il carrello con il martinetto.



1 Posizione consentita del martinetto

**⚠ AVVERTIMENTO**

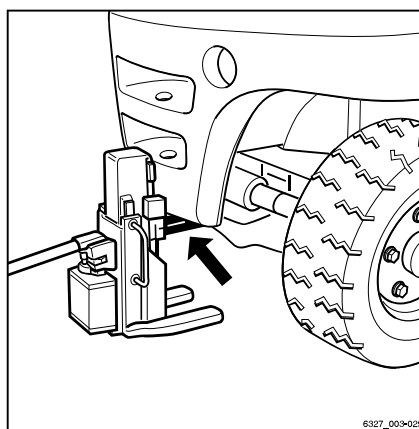
Rischio di lesioni!

- Sollevare il carrello con il martinetto di almeno 100 mm in modo che i piedi non rimangano intrappolati sotto una ruota che gira.

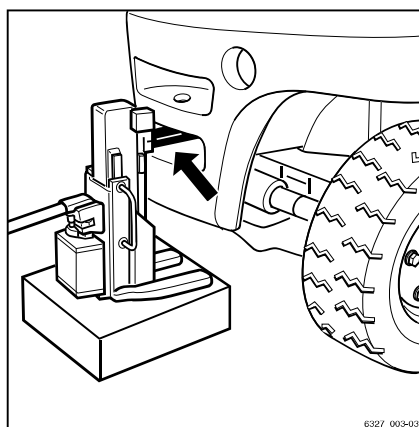
**Sollevamento mediante il martinetto sotto il contrappeso**

- Posizionare il martinetto sotto il contrappeso e sollevare.

2 Ruota



- Posizionare il martinetto nel contrappeso e sollevare su una base rialzata.



## Istruzioni di sicurezza per la manutenzione

**Sollevamento mediante martinetto sotto il montante di sollevamento** ▷

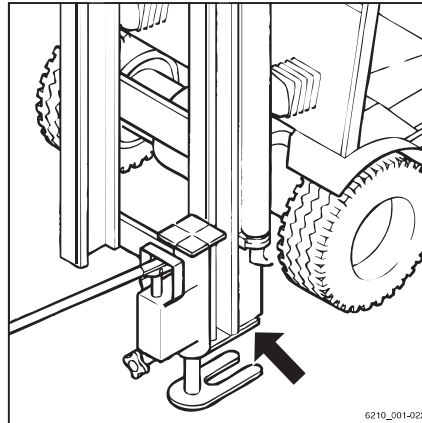
- Sollevare la piastra portaforche e bloccarla per impedirne l'abbassamento accidentale.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di lesioni!

Attenersi alle norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento; vedere ⇒ Capitolo « Interventi sulla parte anteriore del carrello », Pg. 6-308.

- Posizionare il martinetto sotto il montante di sollevamento nei punti indicati.
- Sollevare il carrello con il martinetto finché le ruote non sono più a contatto con il suolo.
- Fissare il carrello.

**Interventi sulla parte anteriore del carrello** ▷**⚠ PERICOLO**

Rischio di incidenti!

Quando il montante di sollevamento o la piastra portaforche sono sollevati, non eseguire alcuna operazione sul montante di sollevamento o davanti al carrello senza aver adottato le misure di sicurezza illustrate di seguito!

**⚠ PERICOLO**

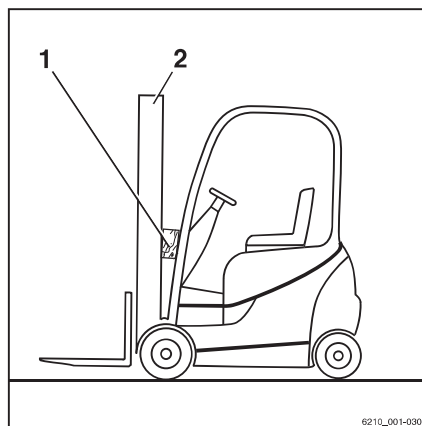
Rischio di incidenti!

- Per bloccare il montante di sollevamento, utilizzare una catena con una portata sufficiente per il montante di sollevamento specifico.

**⚠ ATTENZIONE**

Possibilità di danni al soffitto!

- Rispettare l'altezza massima di sollevamento dello specifico montante di sollevamento.



### Rimozione del montante di sollevamento

#### **⚠ PERICOLO**

#### Rischio di incidenti!

- Fissare il meccanismo di sollevamento alla traversa superiore (2) sul montante esterno del montante di sollevamento.

Questa operazione deve essere effettuata solo dal personale dell'assistenza tecnica.

### Blocco dell'inclinazione all'indietro del montante di sollevamento

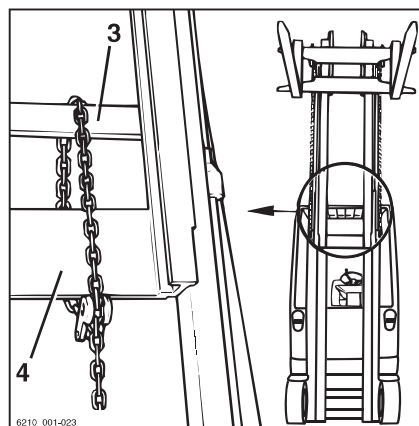
Il montante di sollevamento deve essere protetto contro l'inclinazione accidentale all'indietro; bloccarlo in posizione con una barra di legno idonea da 120 x 120 x 1100 mm (1).

### Bloccaggio del montante di sollevamento telescopico ▷

- Estendere il montante di sollevamento.
- Collegare la catena sopra la traversa del montante esterno (3) e sotto la traversa del montante centrale (4).
- Abbassare il montante interno fino a toccare la catena.

#### **i** NOTA

*Estendere il montante di sollevamento per allentare la catena.*



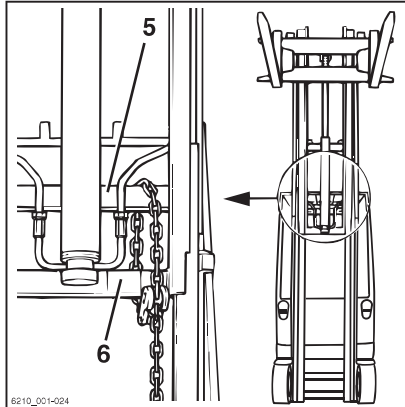
## Istruzioni di sicurezza per la manutenzione

**Bloccaggio del montante di sollevamento Hi-Lo** ▷

- Estendere il montante di sollevamento.
- Collegare la catena sopra la traversa del montante esterno (5) e sotto la traversa del montante centrale (6).
- Abbassare il montante di sollevamento fino a toccare la catena.
- Abbassare il carrello portaforche fino al punto di arresto.

**i** NOTA

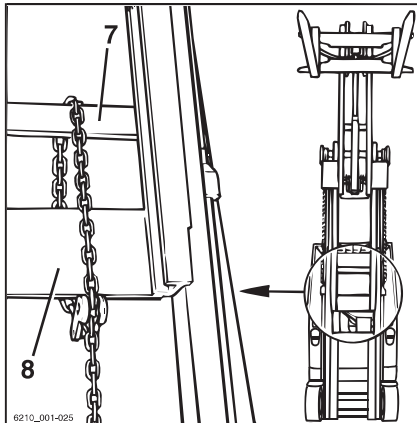
*Estendere il montante di sollevamento per allentare la catena.*

**Bloccaggio del montante di sollevamento triplex** ▷

- Estendere il montante di sollevamento.
- Collegare la catena sopra la traversa del montante esterno (7) e sotto la traversa del montante centrale (8).
- Abbassare il montante di sollevamento fino a toccare la catena.
- Abbassare il carrello portaforche fino al punto di arresto.

**i** NOTA

*Estendere il montante di sollevamento per allentare la catena.*



## Pulizia

### Pulizia del carrello elevatore.

#### Preparazione del carrello per la pulizia

##### ATTENZIONE

Se l'acqua penetra nell'impianto elettrico, sussiste il pericolo di corto circuito!

- Interrompere sempre l'alimentazione dell'impianto elettrico prima di pulirlo.
- Non puntare il getto direttamente verso i motori elettrici e altri componenti elettrici o verso i loro coperchi.

##### ATTENZIONE

Pressione elevata dell'acqua o acqua e vapore troppo caldi possono danneggiare i componenti del carrello.

- Usare solo detergenti ad alta pressione con una potenza di uscita massima di 50 bar ed a una temperatura massima di 85 °C.
- Quando si usano dei detergenti ad alta pressione, mantenere l'ugello ad una distanza di almeno 20 cm.
- Non puntare il getto detergente direttamente verso le etichette adesive o sulle avvertenze.



##### AVVERTIMENTO

I liquidi infiammabili possono essere combustibili dai componenti caldi del carrello con conseguente rischio di incendio!

- Per la pulizia non usare liquidi infiammabili.
  - Osservare le indicazioni del costruttore per l'uso dei detergenti.
- 
- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.
  - Scollegare il connettore maschio batteria, vedere ⇒ Capitolo « Scollegare la spina batteria », Pg. 5-270.

## Pulizia

**Lavaggio esterno del carrello**

- Pulire l'esterno del carrello con materiali idrosolubili e acqua (getto d'acqua, spugna, panno).
- Pulire tutte le aree di facile accesso, le aperture di riempimento olio e le zone circostanti e i nipples di lubrificazione prima di eseguire la lubrificazione.

**i NOTA**

*Nota: più spesso il carrello viene pulito, più spesso è necessario lubrificarlo.*

**Pulizia dell'impianto elettrico****⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di scosse elettriche dovuto a capacità residua.

- Non toccare mai l'impianto elettrico a mani nude.

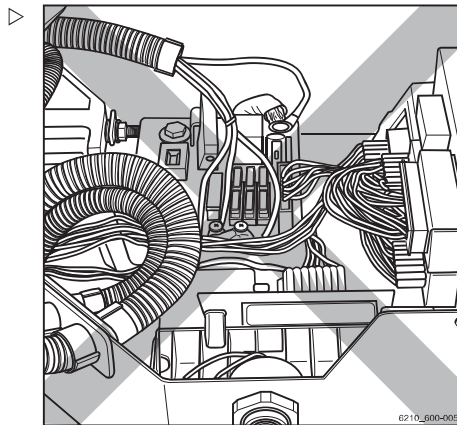
**⚠ ATTENZIONE**

Pulire le parti dell'impianto elettrico con acqua può danneggiare l'impianto.

La pulizia dei componenti dell'impianto elettrico con acqua non è consentita.

- Non rimuovere coperchi, ecc.
- Usare solo detergenti a secco conformemente alle specifiche del costruttore.

- Pulire i componenti dell'impianto elettrico con una spazzola senza metallo e soffiare via la polvere utilizzando aria compressa a bassa pressione.



### Pulizia catene di carico

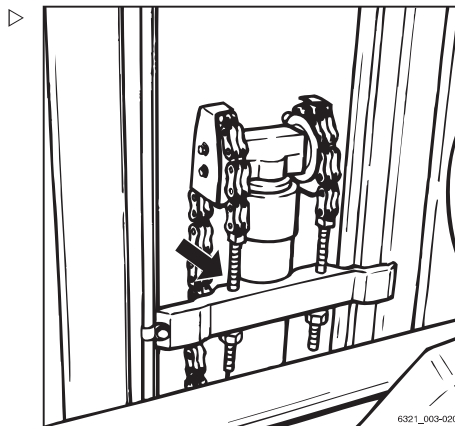
#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di incidente

Le catene di carico sono componenti di sicurezza

E' vietato utilizzare detergenti a freddo/chimici o fluidi corrosivi o contenenti acidi o cloro che possono danneggiare le catene.

- Posizionare una vasca di raccolta sotto il montante di sollevamento.
- Per la pulizia, utilizzare i derivati della paraffina, come benzina (consultare le istruzioni di sicurezza del costruttore).
- Se si pulisce con un getto di vapore, non usare additivi.
- Dopo la pulizia, utilizzare immediatamente dell'aria compressa per rimuovere dalla superficie o dai giunti della catena eventuali residui di acqua. Durante questa operazione, muovere più volte la catena.
- Applicare immediatamente alla catena il lubrificante spray per catene in base alla tabella dati di manutenzione (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303) mentre si sposta la catena.



### Pulizia del parabrezza.

Sui carrelli dotati di cabina (equipaggiamento speciale), il vetro del parabrezza deve essere sempre pulito e privo di ghiaccio, in modo da garantire una visione chiara.

#### ⚠ ATTENZIONE

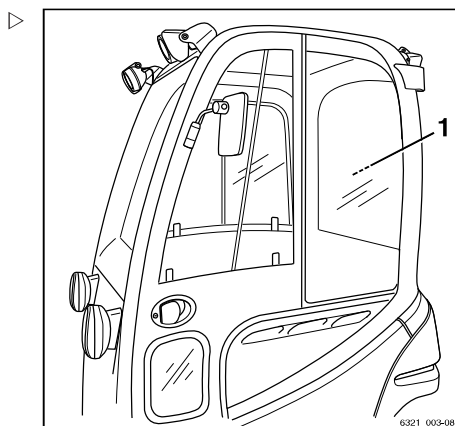
Evitare di danneggiare il vetro posteriore (interno).

- Durante la pulizia del vetro posteriore (1) prestare molta attenzione ed evitare di utilizzare oggetti con bordi acuminati.

- Pulire il parabrezza.

#### **i** NOTA

*Il parabrezza può essere pulito utilizzando un normale detergente per vetri.*



## Pulizia

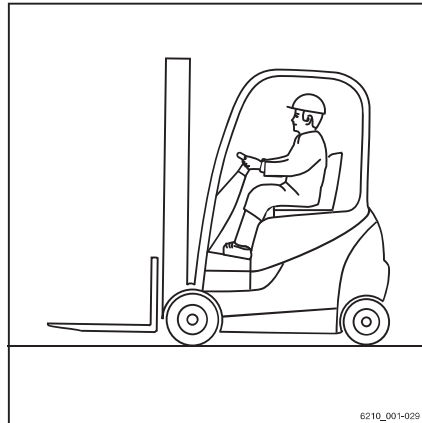
**Dopo il lavaggio**

- Asciugare con cura il carrello (ad esempio con aria compressa).
- Sedersi sul sedile lato guidatore e avviare il carrello in conformità alle norme.

**⚠ ATTENZIONE**

Pericolo di cortocircuiti.

- Asciugare i motori con aria compressa in caso di penetrazione di umidità nonostante le misure precauzionali adottate.
- Avviare quindi il carrello per evitare eventuali danni da corrosione.



## Accesso ai punti di manutenzione

### Smontaggio/montaggio del coperchio della valvola

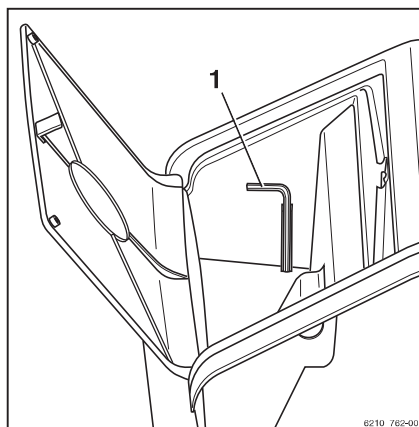
#### Smontaggio del coperchio della valvola ▷

**i** NOTA

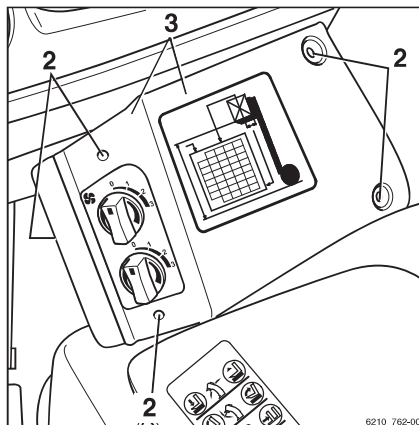
Per effettuare le seguenti operazioni, nel vano portaoggetti è presente una chiave a tubo esagonale da 4 mm (1).

**i** NOTA

Questa chiave a tubo esagonale deve rimanere sempre nel carrello.



- Per i carrelli con impianto di riscaldamento (attrezzatura speciale), svitare le cinque viti (2) e smontare il coperchio dell'impianto di riscaldamento (3). ▷

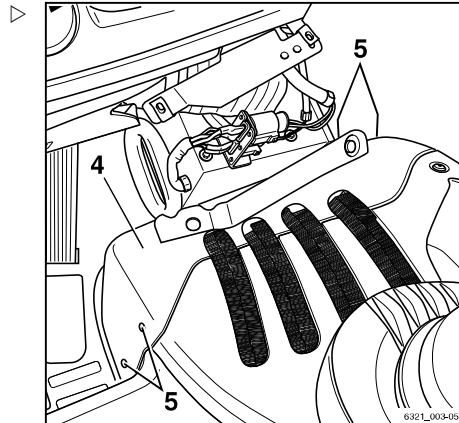


**Accesso ai punti di manutenzione**

- Svitare le quattro viti, (5) sollevare ed estrarre la carenatura (4).

**Montaggio del coperchio della valvola**

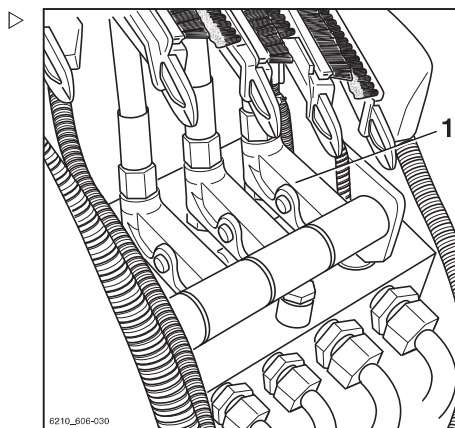
- Rimontare la carenatura (4).
- Rimontare la copertura dell'impianto di riscaldamento (3).



## Manutenzione secondo necessità

### Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando

- Lubrificare o ingrassare gli altri cuscinetti e giunti in base alla tabella dei dati di manutenzione; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Guida sedile operatore
- Cerniere porta cabina (equipaggiamento speciale)
- Cerniere porta batteria o cerniere del cofano batteria
- Controllare la tiranteria (1) delle valvole



### Controllo dell'interblocco e del coperchio batteria

#### **⚠ PERICOLO**

**Un guasto dell'interblocco e del coperchio della batteria può causare l'apertura del coperchio batteria e la sua eventuale caduta quando il carrello viene inclinato o durante una brusca decelerazione. Se la batteria cade, potrebbe schiacciarsi.**

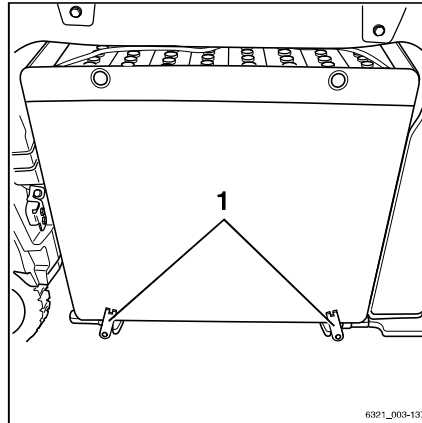
- Se l'interblocco è deformato, danneggiato o difficile da muovere, informare subito il centro di assistenza STILL. Non azionare il carrello.
- Verificare che gli interblocchi funzionino correttamente.
- Gli interblocchi devono essere ingrassati affinché siano in grado di muoversi con facilità.
- Controllare sempre l'interblocco dopo un incidente.

#### **i NOTA**

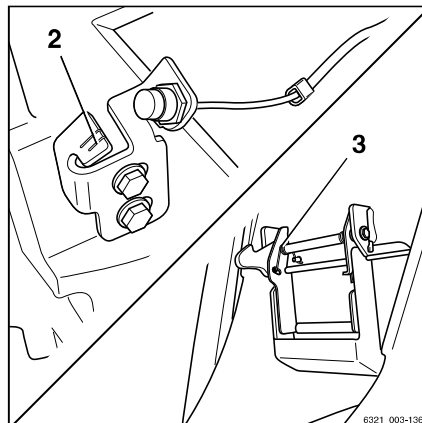
*Le condizioni di uso ed ambientali del carrello sono fattori rilevanti per stabilire gli intervalli di lubrificazione. Ogni 1000 ore e, quando necessario, esaminare visivamente e controllare il funzionamento dell'interblocco ed ingrassare tutte le parti in movimento.*

## Manutenzione secondo necessità

- Aprire il coperchio batteria; vedere ⇒ Capitolo « Apertura/chiusura del coperchio batteria », Pg. 5-267.
- Controllare che l'interblocco batteria (1) sia in grado di muoversi con facilità e che non sia deformato o danneggiato. ▷



- Controllare che l'interblocco coperchio batteria (3) sia in grado di muoversi con facilità e che non sia deformato o danneggiato. ▷
- Verificare che la piastra di riposo (2) dell'interblocco coperchio batteria sia posizionata correttamente e che non sia deformata o danneggiata.
- Ingrassare i meccanismi di bloccaggio.
- Chiudere nuovamente il cofano batteria.



## Manutenzione cintura di sicurezza

### **⚠ PERICOLO**

**Sussiste un pericolo di morte nel caso di rottura della cintura di sicurezza durante un incidente.**

Se la cintura di sicurezza è difettosa, potrebbe strapparsi o aprirsi durante un incidente e potrebbe non tenere più il conducente fermo sul sedile. Il conducente potrebbe quindi essere scaraventato contro i componenti del carrello o fuori dal carrello.

- Assicurare l'affidabilità di funzionamento con continui test.
- Non utilizzare il carrello se la cintura di sicurezza è difettosa.
- Per la sostituzione di una cintura difettosa rivolgersi esclusivamente al proprio centro di assistenza.
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali.
- Non apportare alcuna modifica alla cintura.

### **i NOTA**

*Eseguire i seguenti controlli con cadenza regolare (mensilmente). In caso di sollecitazione significativa occorre effettuare un controllo giornaliero.*

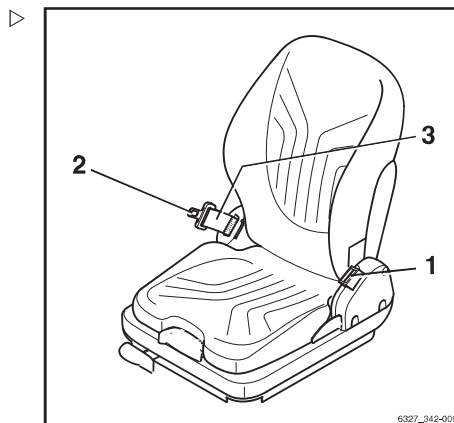
### Controllo della cintura di sicurezza

- Estrarre completamente la cintura (3) e verificarne l'integrità.

La cintura non deve mostrare sfilacciamenti o tagli. La cucitura non deve essere lenta.

- Verificare che la cintura sia pulita.
- Verificare l'eventuale presenza di parti danneggiate o usurate, compresi i punti di ancoraggio.
- Controllare la chiusura della cintura di sicurezza (1) per accertarsi che si inserisca correttamente.

Quando la linguetta della cintura (2) è inserita, la cintura deve essere correttamente fissata.



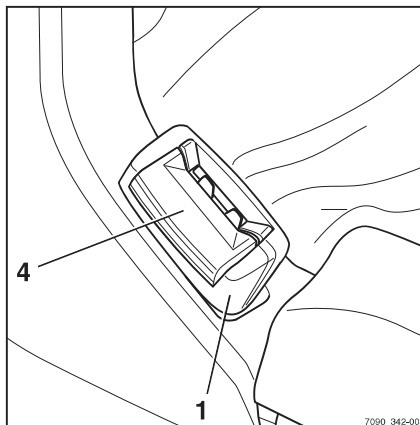
**Manutenzione secondo necessità**

- La linguetta della cintura (2) deve sganciarsi all'azionamento del pulsante rosso (4). ▷
- Provare il meccanismo di bloccaggio automatico almeno una volta all'anno:
- Parcheggiare il carrello elevatore su un fondo piano.
- Estrarre la cintura con uno scossone.

Il meccanismo di bloccaggio automatico deve bloccare la prolunga della cintura.

- Inclinare il sedile di almeno 30° (se necessario, rimuovere il sedile).
- Estrarre lentamente la cintura.

Il meccanismo di bloccaggio automatico deve bloccare la prolunga della cintura.

**Pulizia della cintura di sicurezza**

- Se necessario, pulire la cintura senza utilizzare detergenti chimici (è sufficiente una spazzola).

**Sostituzione in caso di incidente**

Di norma, la cintura di sicurezza deve sempre essere sostituita dopo un incidente.

**Controllo del sedile lato guidatore** ▷**⚠ AVVERTIMENTO**

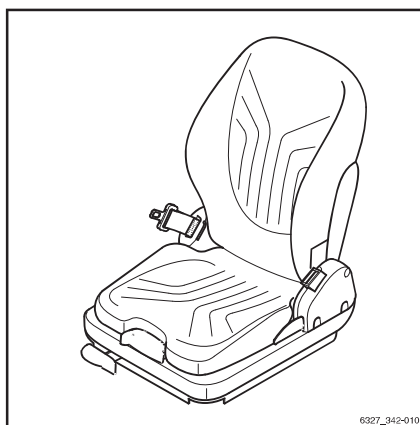
Rischio di lesioni!

- Dopo un incidente, controllare il sedile lato guidatore con cintura di sicurezza e fissaggio.
- Verificare il corretto funzionamento degli elementi di comando.
- Controllare le condizioni del sedile (ad esempio usura dell'imbottitura) e impegnare l'elemento di fissaggio del cofano.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di lesioni!

- Far riparare il sedile dal centro assistenza se si rilevano danni durante l'ispezione.



### Manutenzione del gancio di traino automatico

#### NOTA

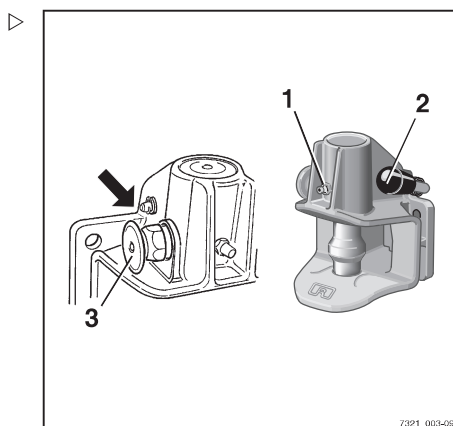
*È possibile ridurre notevolmente l'usura delle parti in movimento attraverso una manutenzione adeguata e una regolare lubrificazione del gancio.*

- Evitare di eccedere nella lubrificazione!

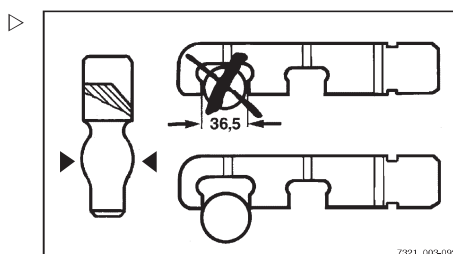
#### Modello RO\*243

- Estrarre la maniglia di sicurezza (3).
- Spingere verso l'alto la leva manuale (2).
- Ingrassare attraverso il nipplo di lubrificazione (1) e in base alla tabella dati di manutenzione; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Chiudere il gancio sollevando il perno di accoppiamento con uno strumento adatto.
- Per gli spostamenti con un rimorchio con barra di traino rigida, lubrificare il lato inferiore dell'occhiello della barra di traino e la superficie di supporto dell'aggancio.
- Determinare il grado di usura del perno di accoppiamento.

Il diametro della parte sferica non deve essere inferiore a 36,5 mm.



7321\_003-091

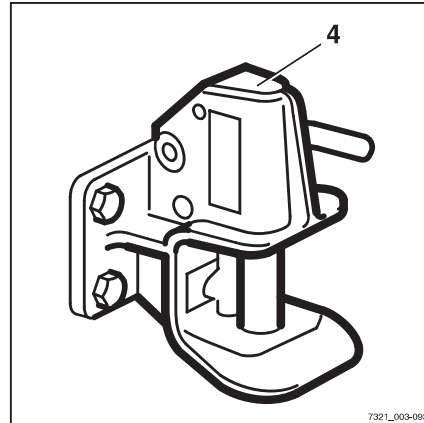


7321\_003-092

## Manutenzione secondo necessità

**Modello RO\*244**

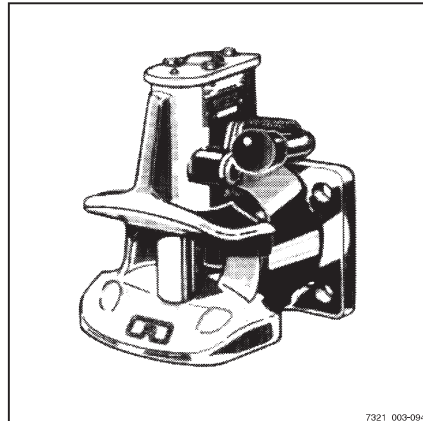
- Ingrassare attraverso il nipplo di lubrificazione in base alla tabella dati di manutenzione; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Per ganci senza nipplo di lubrificazione svitare il coperchio di estremità (4), quindi aprire e lubrificare il gancio.
- Lubrificare la superficie di supporto dell'occhiello della barra di traino.



7321\_003-093

**Modello RO\*245**

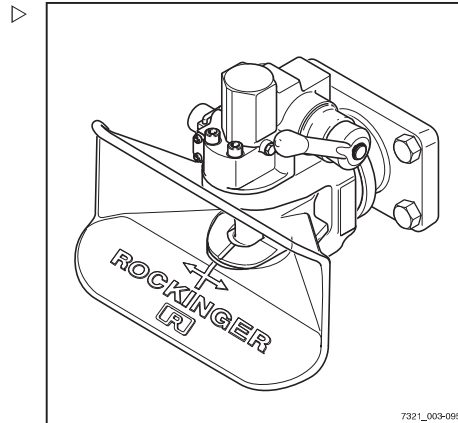
- Lubrificare i punti forniti a tale scopo (nipplo di lubrificazione, aggancio aperto) con del grasso secondo quanto indicato nella tabella dei dati di manutenzione; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Lubrificare la superficie di supporto dell'occhiello della barra di traino.



7321\_003-094

**Modello RO\*841**

- Lubrificare i punti forniti a tale scopo (nipplo di lubrificazione, aggancio aperto) con del grasso secondo quanto indicato nella tabella dei dati di manutenzione; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Lubrificare la superficie di supporto dell'occhiello della barra di traino.



## Manutenzione secondo necessità

## Manutenzione di ruote e pneumatici

**⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di incidenti! L'usura irregolare riduce la stabilità del carrello e aumenta lo spazio di frenata.

- Sostituire senza indugi gli pneumatici usurati o danneggiati.

**Controllo dell'usura e delle condizioni degli pneumatici****⚠ AVVERTIMENTO**

La qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e le prestazioni del carrello.

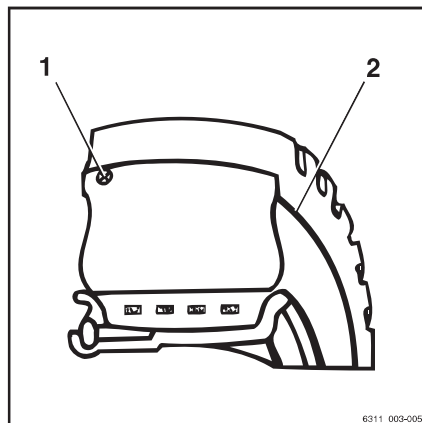
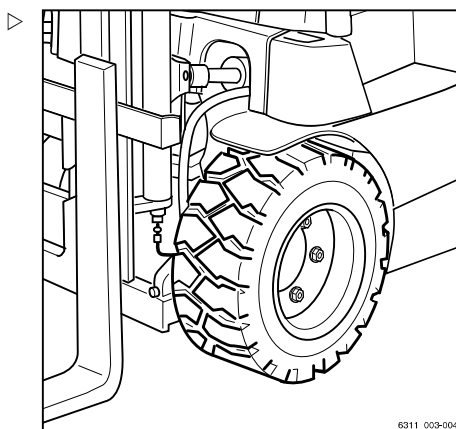
Effettuare dei cambiamenti solo dopo aver consultato il costruttore.

Durante la sostituzione di ruote o pneumatici, accertarsi sempre che ciò non provochi il ribaltamento laterale del carrello (ad esempio, sostituire sempre le ruote di destra e di sinistra allo stesso tempo).

**i NOTA**

*L'usura degli pneumatici su uno stesso asse deve essere circa la stessa.*

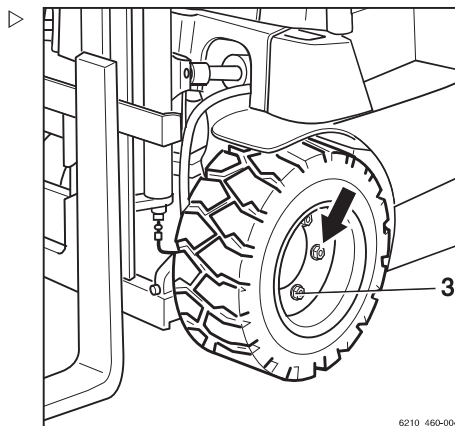
- *Gli pneumatici superelastici e in gomma piena non devono superare il segno d'usura (2).*
- Se necessario, rimuovere eventuali corpi estranei dal battistrada (1).



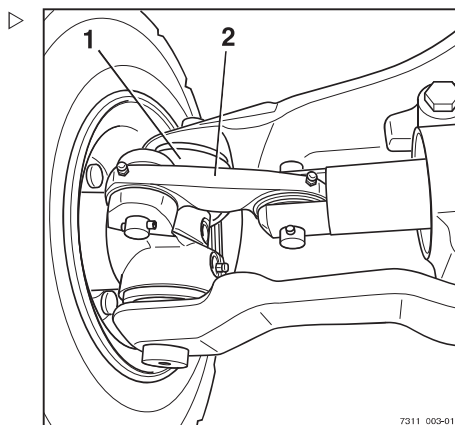
**Controllo dei bulloni delle ruote**

- Controllare il corretto posizionamento di dadi (3) e viti di fissaggio, e serrare nuovamente se necessario.

Per i valori di serraggio, vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

**Manutenzione dell'asse sterzante****Controllo assale sterzante**

- Verificare le condizioni e l'usura delle parti in gomma dei supporti oscillanti dell'assale.
- Verificare che i cuscinetti del fuso a snodo (1) e lo snodo della barra di trazione (2) non presentino gioco e usura.

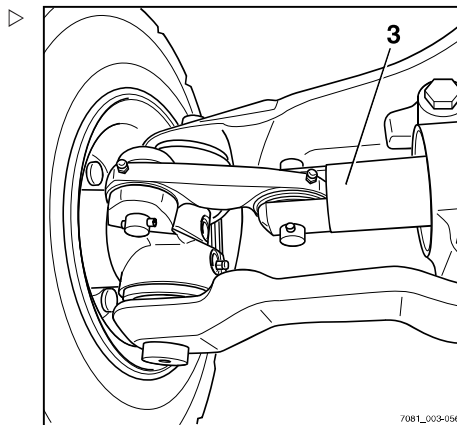


### Manutenzione secondo necessità

- Controllare la tenuta del cilindro di sterzata (3) (tracce di olio).

**i** **NOTA**

*In caso di gioco o usura eccessivi, richiedere la sostituzione delle parti interessate al centro di assistenza tecnica.*

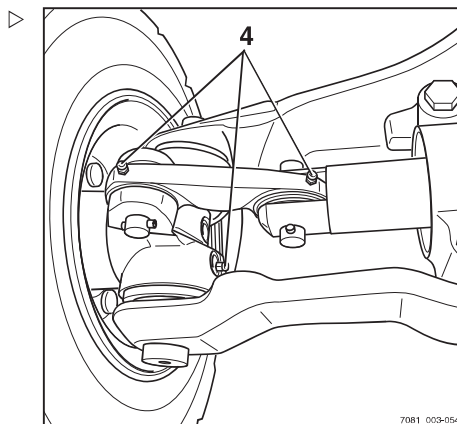


### Lubrificazione assale sterzante

- Lubrificare i cuscinetti del fuso a snodo e i cuscinetti della leva di sterzo con grasso tramite gli oliatori(4) (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303) . Azionare lo sterzo durante il processo di lubrificazione.

**i** **NOTA**

*Nota: ogni volta che il carrello viene pulito, è necessario lubrificarlo.*



### Controllo della presenza di perdite nelle tubazioni

- Serrare i raccordi con perdite.

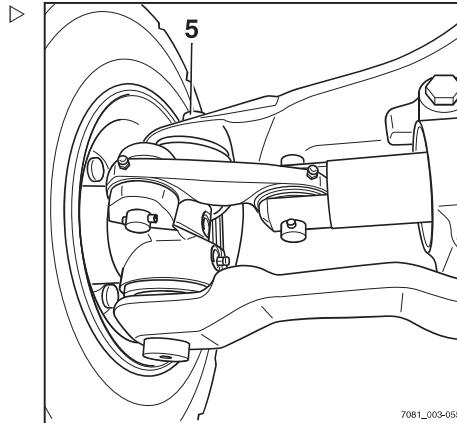
**i** **NOTA**

*Richiedere al centro di assistenza tecnica la sostituzione delle tubazioni difettose.*

- Al termine delle riparazioni espellere l'aria eventualmente imprigionata ruotando alcune volte il volante da un arresto all'altro.

**Controllo della coppia di serraggio dei dadi del fuso a snodo**

- Ruotare il più possibile lo sterzo.
- Usare la chiave dinamometrica per controllare la coppia di serraggio (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303) del dado fuso a snodo (5).



## Manutenzione secondo necessità

**Controllo delle condizioni e del livello e densità dell'acido della batteria****⚠ ATTENZIONE**

Rischio di danni!

- Tenere conto delle informazioni presenti nelle istruzioni operative della batteria.

- Rimuovere la batteria dal carrello.
- Controllare che l'alloggiamento della batteria non presenti incrinature, piastre sollevate e non vi siano perdite di acido.

**⚠ AVVERTIMENTO**

L'elettrolito (acido solforico diluito) è tossico e corrosivo!

- Attenersi alle normative di sicurezza per le operazioni con l'acido della batteria; vedere ⇒ Capitolo « Acido batteria », Pg. 3-38.
- Asportare immediatamente l'acido rovesciato con abbondante acqua.

- Se difettosa, fare revisionare la batteria.
- Aprire il tappo del bocchettone di riempimento (1) e controllare il livello dell'acido.

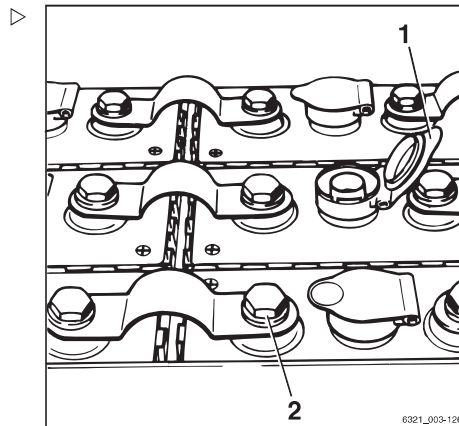
Per le batterie con « coperchi delle celle a gabbia », l'acido deve raggiungere il fondo della gabbia; per le batterie prive di « coperchi delle celle a gabbia », l'acido deve coprire le piastre di piombo per circa 10-15 mm.

- Rabboccare il liquido mancante esclusivamente con acqua distillata.

Tenere i coperchi degli elementi della batteria puliti e asciutti.

- Rimuovere eventuali residui di ossidazione dai morsetti della batteria e poi applicare del grasso privo di acido sui morsetti.
- Serrare i morsetti della batteria (2).
- Verificare la densità dell'acido con un sifone per acidi.

Dopo la carica, questo valore deve essere compreso tra 1,24 e 1,29 kg/l.



## Controllo dei fusibili



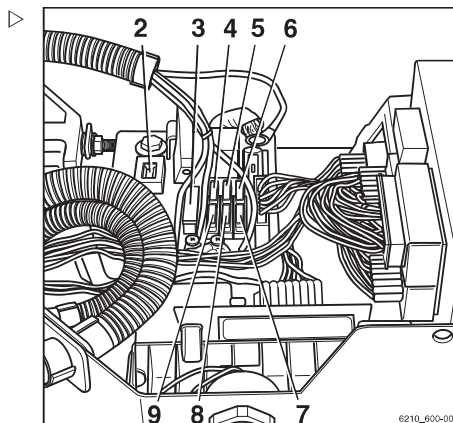
### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo dovuto alla corrente elettrica!

- Prima di dare inizio all'intervento di manutenzione descritto di seguito, parcheggiare e disattivare il carrello in modo sicuro, attivare l'interruttore di spegnimento di emergenza e scollegare il connettore della batteria.

Prestare attenzione durante la movimentazione in quanto potrebbe essere presente della corrente residua.

- Verificare le condizioni del fusibile principale (2) (assenza di danni al corpo in porcellana) accertandosi che sia inserito saldamente; se necessario, serrare nuovamente le viti.
- Verificare le condizioni dei fusibili da (9) a (3), accertandosi che i cavi siano collegati saldamente e che non siano presenti residui di ossidazione; se necessario, procedere alla pulizia.



## Sostituzione dei fusibili



### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo dovuto alla corrente elettrica!

- Prima di procedere a qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, scollegare sempre il connettore batteria.

Prestare attenzione durante la movimentazione dell'equipaggiamento elettrico. Potrebbe essere presente della capacità residua.

## Manutenzione secondo necessità

**PERICOLO**

**Rischio di incendio! L'uso di fusibili errati può provocare cortocircuiti.**

- Utilizzare solo fusibili per la corrente nominale indicata.

**NOTA**

*A seconda dell'equipaggiamento, il carrello può non avere tutti i fusibili.*

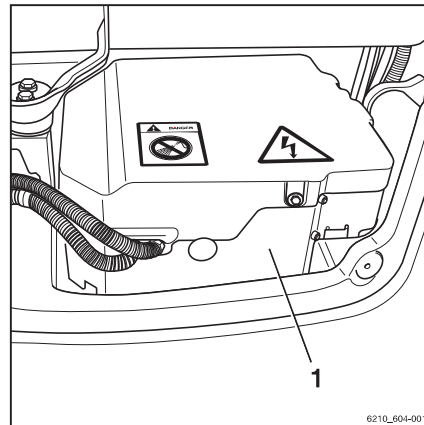
I fusibili per le attrezzature di base e aggiuntive sono situati nella parte posteriore dei dispositivi elettronici di comando (1).

- Aprire il coperchio.
- Rimuovere il coperchio dall'elettronica di controllo.
- Sostituire il fusibile guasto. Per l'assegnazione dei fusibili; vedere ⇒ Capitolo « Assegnazione fusibili », Pg. 379

**ATTENZIONE**

Rischio di danni ai componenti.

- Rimontare il coperchio dopo la sostituzione di un fusibile, in modo che l'impianto elettrico sia protetto dalle infiltrazioni di acqua.



6210\_604-001

**Controllo del livello dell'olio idraulico**

- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza, vedere ⇒ Capitolo « Parcheggio sicuro del carrello », Pg. 5-289.
- Scollegare la spina batteria, vedere ⇒ Capitolo « Scollegare la spina batteria », Pg. 5-270.
- Smontare il coperchio di manutenzione o la piastra inferiore.

**⚠ ATTENZIONE**

Gli oli idraulici sono pericolosi per la salute e durante il funzionamento sono sotto pressione.

- Attenersi alle norme di sicurezza sull'utilizzo degli oli idraulici; vedere ⇒ Capitolo « Fluido idraulico », Pg. 3-37.

**⚠ ATTENZIONE**

Rischio di danni ai componenti!

Togliere il connettore per la trazione.

- Svitare il filtro di sfiato con l'astina di livello olio (1).
- Il livello dell'olio deve essere compreso fra (2) i contrassegni.
- Se il livello di olio non raggiunge il livello specificato, versare nel bocchettone di riempimento l'olio idraulico indicato nella specifica corrispondente (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303), fino al raggiungimento del contrassegno superiore, come livello massimo.

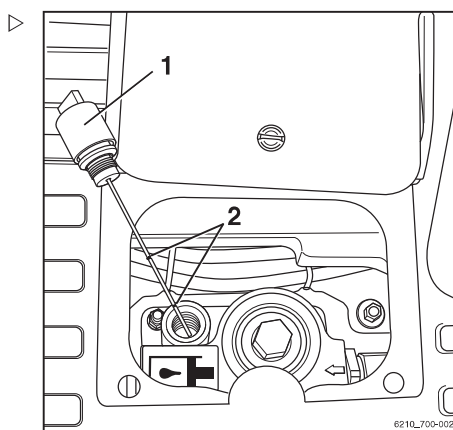
**i NOTA**

Utilizzare un imbuto.

- Avvitare il filtro di sfiato con l'astina di livello olio.
- Chiudere il coperchio di manutenzione o la lamiera del pavimento.
- Collegare la spina batteria, vedere ⇒ Capitolo « Collegamento della spina batteria », Pg. 5-78.

**🌳 NOTA SULL'AMBIENTE**

Raccogliere con cura eventuale olio versato e smaltirlo in modo rispettoso dell'ambiente.



## Manutenzione secondo necessità

**Controllo dell'assenza di perdite  
nell'impianto idraulico****⚠ AVVERTIMENTO**

L'olio idraulico sotto pressione può sfuggire da tubi che perdono e provocare lesioni alla pelle.

Indossare opportuni guanti protettivi, occhiali di protezione ecc.

**⚠ AVVERTIMENTO**

I tubi flessibili idraulici diventano fragili!

Non utilizzare i tubi flessibili idraulici per più di 6 anni.

Osservare le specifiche di BGR 237. Rispettare le norme nazionali eventualmente diverse.

- Controllare se vi sono perdite dai raccordi a vite dei tubi rigidi e flessibili (tracce di olio).

È necessario sostituire i tubi flessibili nel caso in cui:

- Lo strato esterno risulti lacerato o fragile per la presenza di tagli
- Perdite
- mostrino deformazioni (es. bolle o rigonfiamenti)
- raccordo staccato dal tubo flessibile
- Un raccordo sia gravemente danneggiato o corrosivo

I tubi rigidi devono essere sostituiti nel caso in cui:

- abrasioni con asportazione di materiale
- Deformazioni irregolari e vistose sollecitazioni da piegatura
- Perdite

### Manutenzione del cuscinetto montante

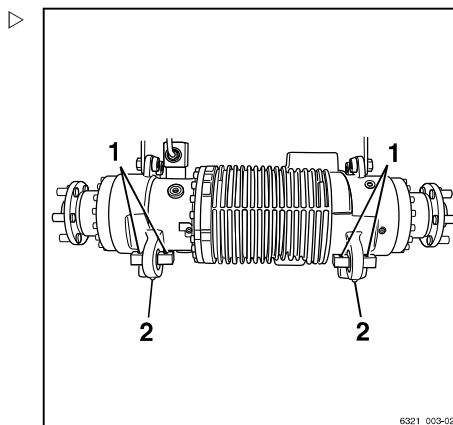
#### Viti cuscinetto montante: Controllo coppia di serraggio

- Sollevare la piastra portaforche e bloccarla per impedirne l'abbassamento accidentale.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

- Attenersi alle norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento; vedere ⇒ Capitolo « Interventi sulla parte anteriore del carrello », Pg. 6-308.
- Usare la chiave torsiometrica per controllare la coppia di serraggio (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303) delle viti del cuscinetto del montante (1) con una chiave dinamometrica.



### Lubrificazione dei cuscinetti del montante

- Lubrificare i cuscinetti del montante in corrispondenza dei nippoli di lubrificazione (2) a destra e sinistra (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303).

### Manutenzione catena di carico

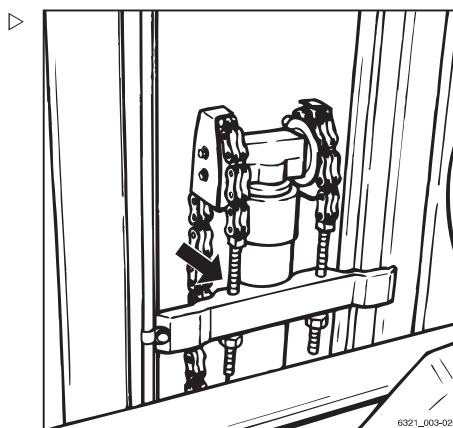
#### ⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

Attenersi alle norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento; vedere ⇒ Capitolo « Interventi sulla parte anteriore del carrello », Pg. 6-308.

#### Prova condizione e usura delle catene di sollevamento, lubrificazione

- Controllo delle condizioni delle catene di carico e dell'usura.
- Spruzzare le catene di carico con spray per catene come da tabella dei dati di manutenzione, vedere ⇒ Capi-



### Manutenzione secondo necessità

toio « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

- Controllo tensionamento catena di carico.

#### ⚠ ATTENZIONE

Non compensare mai l'usura dei pneumatici regolando la tensione delle catene di sollevamento!

Stringere le catene di carico solo in seguito ad allungamento dovuto all'usura. Le catene devono essere sostituite quando l'allungamento raggiunge il 3%.

#### ⚠ ATTENZIONE

Se la tensione delle catene di carico non può più essere regolata, sostituirle completamente insieme a tutte le relative parti di collegamento.

Contattare il centro di assistenza.

#### 📘 NOTA

*Dopo aver regolato le catene di carico, controllare il gioco tra l'arresto della piastra portaforche e l'arresto di fine corsa, vedere ⇒ Capitolo « Controllo del gioco tra arresto della piastra portaforche e arresto di fine corsa », Pg. 6-343.*

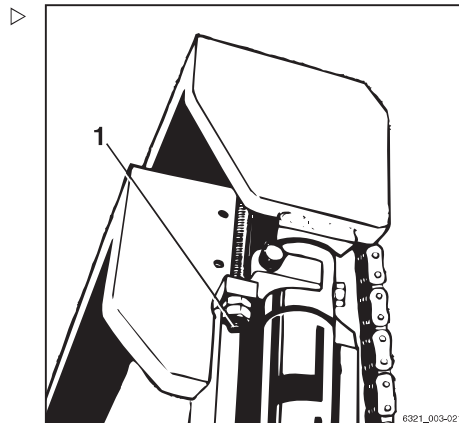
### Regolazione catene di carico di un montante telescopico

Con i cilindri di sollevamento completamente estesi, serrare nuovamente le catene di carico usando i dadi di tensionamento(1) fino a quando il centro del rullo di appoggio della piastra portaforche intermedia non sia:

<b>RX60-25</b>	
Camera d'aria/SE	32 mm
Gomma piena	12 mm

<b>RX60-30</b>	
	14 mm

<b>RX60-35</b>	
	10 mm



sotto il bordo superiore del montante interno. Il blocco deve essere sempre posto tra il cilindro di sollevamento e il pistone.

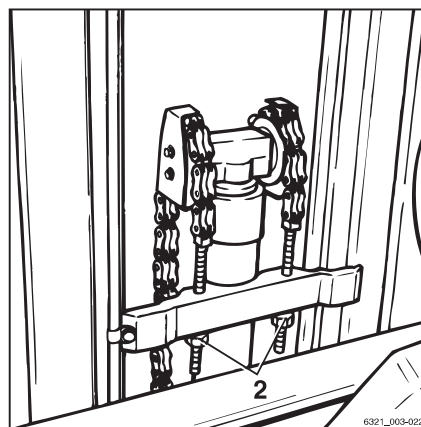
### Regolazione catene di carico montante Hi-Lo

Con il cilindro di sollevamento completamente esteso, serrare nuovamente la catena di carico usando il dado di tensionamento(2) fino a quando il centro del rullo di appoggio della piastra portaforche intermedia non sia:

<b>RX60-25</b>	
	15 mm.

<b>RX60-30</b>	
	10 mm

<b>RX60-35</b>	
	10 mm



sotto il bordo superiore del montante interno. Il blocco deve essere sempre posto tra il cilindro di sollevamento e il pistone.

### Impostazione delle catene di carico del montante triplex

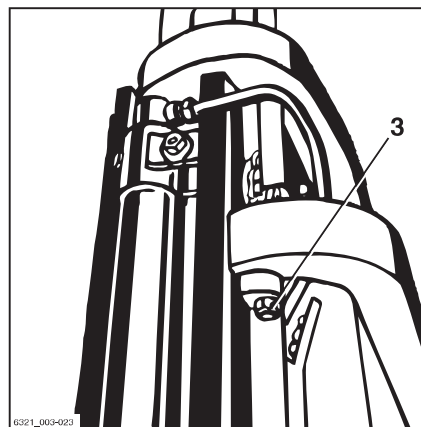
- Abbassare completamente la piastra portaforche.

I profili del montante devono essere allineati perfettamente sul lato superiore. In caso contrario:

- Serrare nuovamente le catene a livello dei dadi (3) sul montante esterno.

Con il cilindro di sollevamento completamente esteso, serrare nuovamente la catena di carico intermedia usando il dado di tensionamento(2) fino a quando il centro del rullo di appoggio della piastra portaforche intermedia non sia:

<b>RX60-25</b>	
	15 mm.



### Manutenzione secondo necessità

RX60-30	
	10 mm

RX60-35	
	10 mm

sotto il bordo superiore del montante interno. Il blocco deve essere sempre posto tra il cilindro di sollevamento e il pistone.

### Verifica dell'allungamento della catena

#### NOTA

*Questa verifica è necessaria per i montanti di sollevamento Hi-Lo (equipaggiamento speciale) e per i vari montanti triplex (equipaggiamento speciale).*

- Sollevare la piastra portaforche e bloccarla per impedirne l'abbassamento accidentale.

#### AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

Attenersi alle norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento; vedere ⇒ Capitolo « Interventi sulla parte anteriore del carrello », Pg. 6-308.

### Verifica dell'allungamento della catena

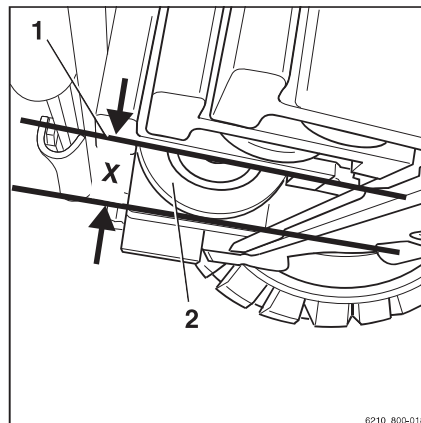
- Inclinare all'indietro il montante di sollevamento.
- Abbassare completamente la piastra portaforche.

- Misurare la distanza « x » tra il rullo di appoggio (2) e il bordo inferiore del montante (1).

#### Tabella delle misure dei rulli di appoggio

Capacità di carico del montante di sollevamento (t)	Diametro rullo di appoggio (mm)	Max. misura x (mm)
fino a 2,0	76	28

La misura « x » non deve essere superata. Se la misura « x » è maggiore, regolare il tensionamento della catena.

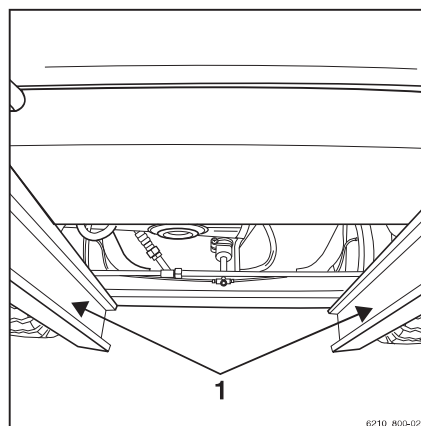


#### Lubrificazione guide montante e rullo

- Rimuovere lo sporco e i resti di lubrificante dalla guida rullo.
- Lubrificare le guide del rullo (1) del montante esterno, centrale e interno con un lubrificante per adesione ad alte pressioni per ridurre l'usura. Vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

#### NOTA

*Spruzzare la guida rullo uniformemente ad una distanza di ca. 15-20 cm. Attendere circa 15 minuti prima che il dispositivo sia nuovamente pronto per l'uso.*

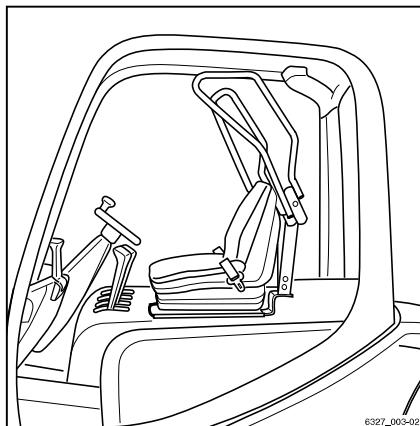


## Manutenzione secondo necessità

## Manutenzione del sistema di ritenuta ▷

**i** NOTA

*Il carrello può essere dotato di un sistema di ritenuta (equipaggiamento speciale).  
Attenersi alle istruzioni operative fornite.*



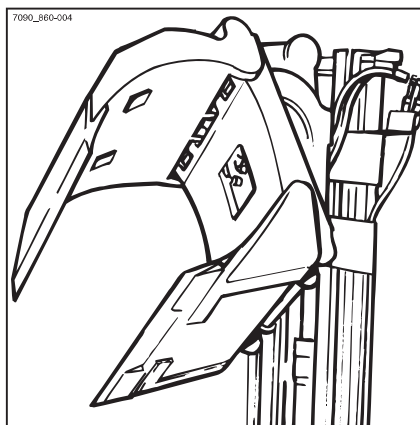
## Manutenzione degli attrezzi di montaggio ▷

- Ingrassare gli attrezzi di montaggio (equipaggiamento speciale), ad esempio il traslatore laterale, i ganci o le guide, in base a quanto indicato nella tabella dati manutenzione, vedere → Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

Lo schema mostra un gancio.

**i** NOTA

*Osservare le indicazioni sulla manutenzione del costruttore.*



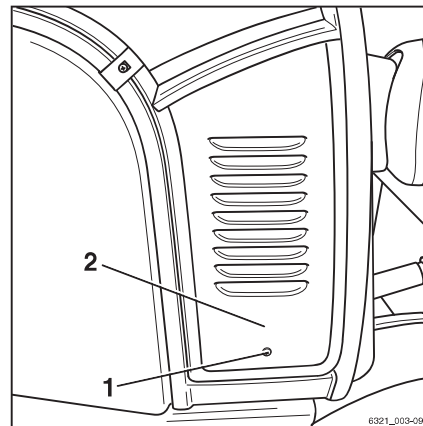
### Manutenzione di carrelli utilizzati in celle frigo

- Per i carrelli utilizzati nelle celle frigo (equipaggiamento speciale), ogni settimana verificare il movimento di tutti i rulli e delle catene nel montante di sollevamento.



### Manutenzione del riscaldamento

- Allentare la vite di fissaggio (1) e rimuovere il coperchio (2).



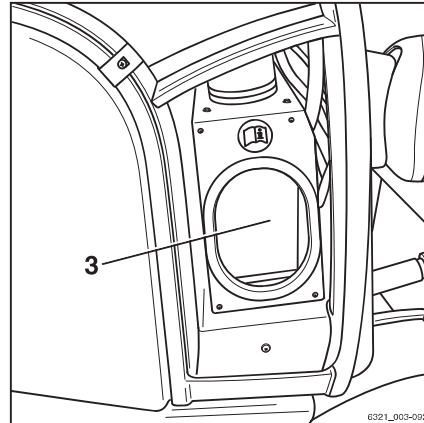
**Manutenzione secondo necessità**

- Verificare che il feltro per filtro (3) non sia sporco. ▷

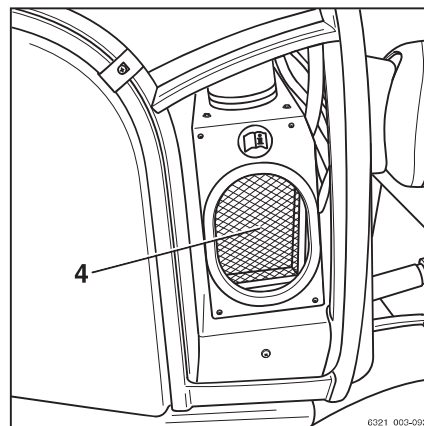
Se il feltro per filtro è grigio, sostituirlo.

** NOTA**

*Sostituire il feltro per filtro almeno ogni 2 mesi.*



- Pulire la presa dell'aria esterna (4) dalla polvere e dalla sporcizia. ▷



## Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

### Altre attività

- Eseguire la manutenzione a seconda del bisogno → Capitolo « Manutenzione secondo necessità », Pg. 317.

### Manutenzione asse motore

#### Assale motore: controllo del livello dell'olio

##### **⚠ PERICOLO**

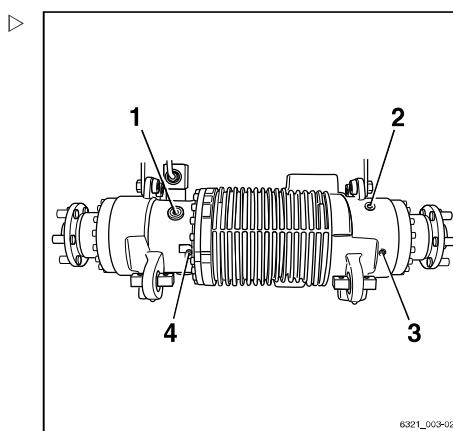
**I materiali di consumo sono tossici.**

Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione dell'olio trasmissioni, vedere → Capitolo « Oli », Pg. 3-36.

##### **i NOTA**

*Vedere il manuale per l'officina per le quantità di riempimento per l'olio di lubrificazione ingranaggi e le coppie di serraggio dei tappi del bocchettone di riempimento e delle viti di verifica prima di iniziare il lavoro, oppure chiedere al centro di assistenza di competenza.*

- Stazionare il carrello su una superficie piana.
- Svitare le viti di verifica (3) e (4). Il livello dell'olio deve raggiungere il bordo inferiore dei fori.
- Se richiesto, svitare i tappi del bocchettone di riempimento (1) e (2) procedere al rabbocco di olio secondo la tabella dei dati di manutenzione, vedere → Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303, fino a quando l'olio trabocca dal foro della vite di verifica(3) e (4).
- Riavvitare le viti di verifica (3) e (4) .
- Riavvitare i tappi del bocchettone di riempimento (1) e (2) .



**Manutenzione dopo 1000 ore / un anno****Verifica della tenuta dell'assale motore**

- Ispezionare l'asse motore per accertarsi che non presenti perdite (tracce d'olio).

**Verifica delle condizioni dell'assale motore**

- Ispezionare visivamente l'asse motore verificando che sia montato saldamente e che non presenti danni.

**Verificare l'eventuale presenza di perdite dai cilindri di sollevamento e relativi raccordi**

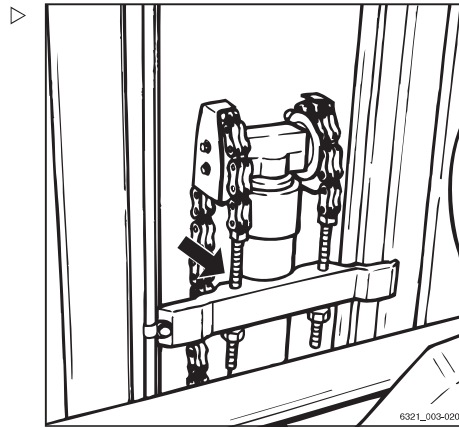
- Sollevare la piastra portaforche e bloccarla per impedirne l'abbassamento accidentale.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio di lesioni!

Attenersi alle norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento (vedere ⇒ Capitolo « Interventi sulla parte anteriore del carrello », Pg. 6-308).

- Verificare l'eventuale presenza di perdite dai raccordi idraulici e dai cilindri di sollevamento (controllo visivo).
- Serrare i raccordi a vite, riparare i cilindri idraulici che presentano perdite.



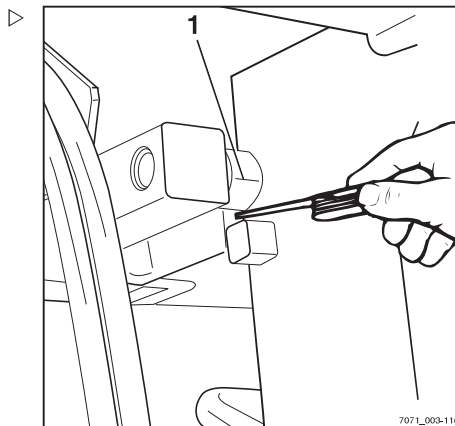
### Controllo del gioco tra arresto della piastra portaforche e arresto di fine corsa

#### NOTA

Eeguire questo controllo dopo qualsiasi regolazione delle catene di carico; vedere ⇒ Capitolo « Manutenzione catena di carico », Pg. 6-333.

- Estendere completamente la piastra portaforche fino all'arresto nel cilindro di sollevamento.
- Utilizzare uno spessore per controllare il gioco tra l'arresto della piastra portaforche e il rullo di fine corsa (1).

**Gioco: almeno 2 mm**



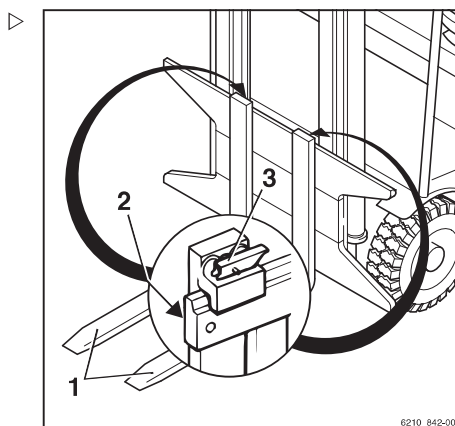
### Controllo dei bracci delle forche

- Controllare che i bracci delle forche (1) non presentino deformazioni evidenti. L'usura non deve superare il 10% dello spessore originale.

#### ATTENZIONE

In caso di usura, sostituire sempre entrambe le forche.

- Verificare il corretto funzionamento del meccanismo di sicurezza (3).
- Deve essere presente la vite di ritengo (2) che impedisce la caduta.



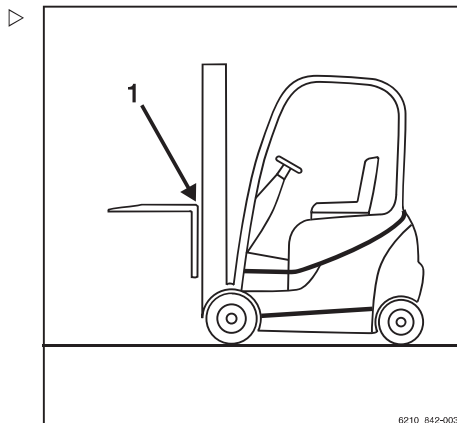
## Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

## Controllo forche reversibili

**i** NOTA

Questa verifica è necessaria soltanto per le forche reversibili (equipaggiamento speciale).

- Controllare eventuali crepe sulla curva esterna (1) delle forche. Informare il centro di assistenza.



## Controllo del livello dell'olio idraulico nel supporto batteria idraulico

**⚠** AVVERTIMENTO

Gli oli idraulici sono pericolosi per la salute e durante il funzionamento sono sotto pressione.

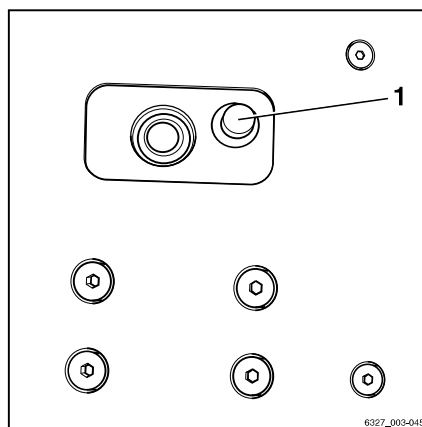
- Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione degli oli idraulici; vedere ⇒ Capitolo « Fluido idraulico », Pg. 3-37.

## Controllo del livello dell'olio idraulico

- Parcheggiare il carrello elevatore su un fondo piano.
- Rimuovere la batteria (vedere ⇒ Capitolo « Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico », Pg. 5-274) e collocarla vicino al carrello in modo che la spina della batteria possa essere reinserita.

La distanza minima tra la batteria e il carrello deve essere > 0,5 m. In questo modo si garantisce che i pulsanti del supporto batteria idraulico siano accessibili.

- Collegare il connettore batteria.



**⚠ AVVERTIMENTO**

Se il supporto batteria non si trova ad una distanza di sicurezza sufficiente dai componenti meccanici al momento del suo azionamento, le mani o i piedi dell'operatore potrebbero rimanere schiacciati. Rischio di lesioni!

- L'azionamento oltre il supporto è proibito.
- Non è consentito camminare sulla piastra portabatteria.

- Ritirare il supporto batteria idraulico.
- Estrarre il tappo di tenuta (1) attraverso l'apertura nella piastra di montaggio.

Il livello dell'olio deve essere compreso tra 65 e 70 mm se misurato dalla base del serbatoio.

- Se il livello dell'olio è inferiore a quello richiesto, rabboccare l'olio idraulico attraverso il bocchettone di riempimento in base alla tabella dei dati di manutenzione (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303).

** NOTA**

*Utilizzare un imbuto.*

- Riavvitare i tappi di tenuta (1).
- Reinstallare la batteria.

** NOTA SULL'AMBIENTE**

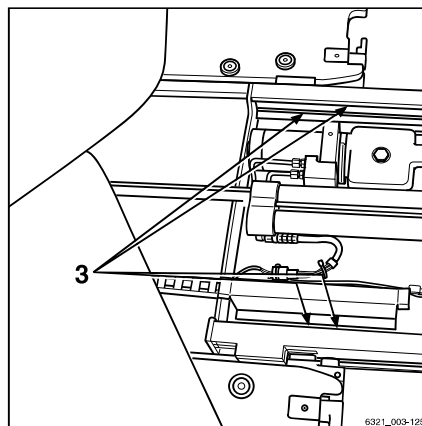
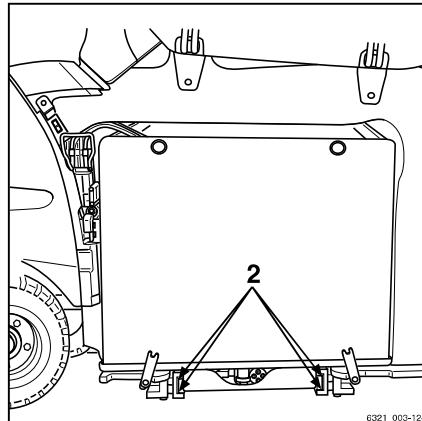
*Raccogliere con cura eventuale olio versato e smaltirlo in modo rispettoso dell'ambiente.*

Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

### Lubrificazione degli elementi scorrevoli

#### Lubrificazione degli elementi scorrevoli ▷

- Estendere la batteria con il supporto batteria idraulico e rimuovere la batteria, vedere ⇒ Capitolo « Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico », Pg. 5-274.
- Rimuovere lo sporco e i residui di lubrificante contaminato.
- Ingrassare gli elementi scorrevoli e i binari di guida (2) e (3) in base alla tabella dati di manutenzione (vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Reinstallare la batteria.



### Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura

- Parcheggiare il carrello elevatore a forche su una superficie piana.
- Rimuovere la batteria (vedere → Capitolo « Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico », Pg. 5-274) e collocarla vicino al carrello in modo che la spina della batteria possa essere reinserita.

La distanza minima tra la batteria e il carrello deve essere  $> 0,5$  m. In questo modo si garantisce che i pulsanti del supporto batteria idraulico siano accessibili.

- Collegare la spina della batteria.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Se il supporto batteria non si trova ad una distanza di sicurezza sufficiente dai componenti meccanici al momento del suo azionamento, le mani o i piedi dell'operatore potrebbero rimanere schiacciati. Rischio di lesioni!

- L'azionamento oltre il supporto è proibito.
- Non è consentito camminare sulla piastra portabatteria.
- Ritrarre il supporto batteria fino a che i rulli di appoggio non si trovino direttamente sotto (il supporto batteria è esteso di circa 300 mm).

#### ⚠ AVVERTIMENTO

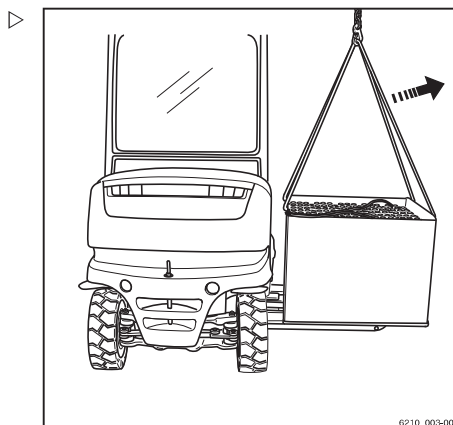
Se il supporto batteria viene azionato al momento della lubrificazione, le mani o i piedi dell'operatore potrebbero rimanere schiacciati. Rischio di lesioni!

Prima di lubrificare è necessario interrompere l'alimentazione del carrello.

- Spegnerne il quadro e rimuovere la chiave di arresto.
- Premere l'interruttore arresto di emergenza.
- Scollegare la spina della batteria.

#### **i** NOTA

*I binari del dispositivo di chiusura dei rulli di supporto si trovano sotto il supporto batteria. Se necessario, utilizzare uno specchio per ottenere una visione migliore.*



### Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

- Rimuovere l'eventuale sporcizia presente nei binari del dispositivo di chiusura.
- Lubrificare i binari del dispositivo di chiusura; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Se i rulli di supporto si sganciano al momento dell'inserimento della batteria, la batteria e il relativo supporto possono schiacciare i piedi dell'operatore. Rischio di schiacciamento dei cavi!

Se i binari del dispositivo di chiusura non sono ingrassati in maniera adeguata ed uniforme, non è garantito che i rulli di supporto si blocchino correttamente.

Per distribuire il lubrificante in maniera uniforme, il supporto batteria deve essere ritratto completamente una volta dopo la lubrificazione e poi esteso di nuovo.

I rulli di supporto devono essere estratti completamente e bloccati in posizione dopo la lubrificazione.

- Ritirare completamente il supporto batteria e poi estenderlo di nuovo.
- Verificare che i rulli di supporto vengano estratti completamente e bloccati in posizione.
- Se i rulli di supporto non vengono estratti completamente e bloccati in posizione, informare il centro di assistenza tecnica.

- Reinstallare la batteria.

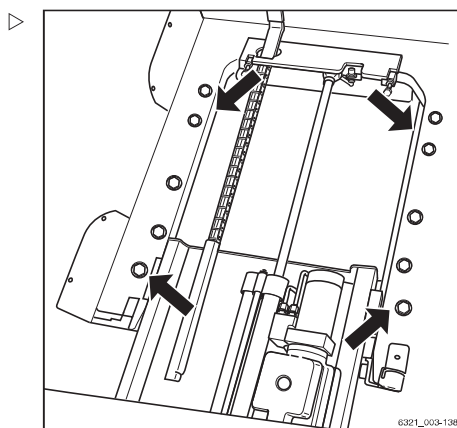
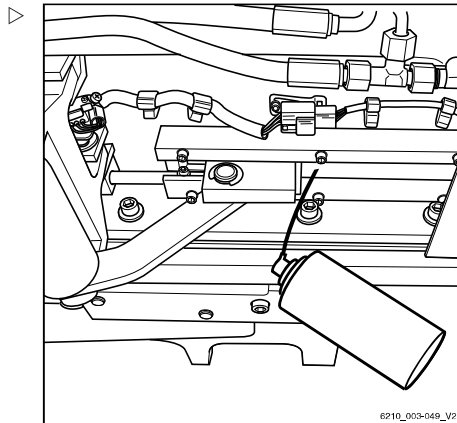
### Controllo dei raccordi a vite e delle giunzioni saldate del supporto batteria idraulico

- Staccare la batteria: vedere ⇒ Capitolo « Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico », Pg. 5-274.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Se il supporto batteria non si trova ad una distanza di sicurezza sufficiente dai componenti meccanici quando al momento dell'azionamento, le mani o i piedi dell'operatore potrebbero rimanere schiacciati. Rischio di lesioni!

- L'azionamento oltre il supporto è proibito.
- Non è consentito camminare sulla piastra portabatteria.



**⚠ AVVERTIMENTO**

Se il supporto batteria viene azionato durante i controlli, le mani o i piedi dell'operatore potrebbero rimanere schiacciati. Rischio di lesioni!

Prima di eseguire i controlli è necessario interrompere l'alimentazione del carrello.

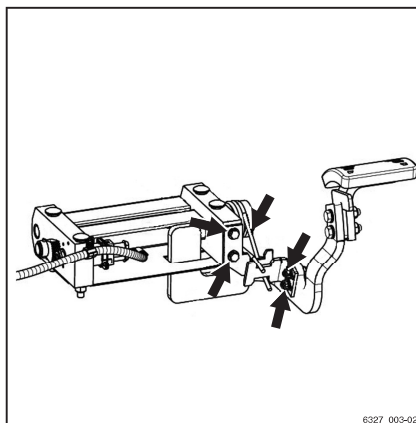
- Spegnere il quadro e rimuovere la chiave di arresto.
  - Premere l'interruttore arresto di emergenza.
  - Scollegare la spina della batteria.
- 
- Controllare che i raccordi a vite siano integri e bloccare il raccordo.
  - Controllare le giunzioni saldate utilizzando un'adeguata procedura di controllo delle crepe. Il controllo deve essere eseguito dal personale dell'assistenza.
  - Installare la batteria.

**Controllo telaio di commutazione della batteria**

- I collegamenti a vite e le giunzioni saldate del telaio di commutazione della batteria devono essere sottoposti a controllo visivo.

**Controllo del doppio pedale**

- Rimuovere la piastra del pavimento.
- Controllare che il supporto e le molle del meccanismo del doppio pedale siano posizionate saldamente.
- Controllare che tutte le viti siano sigillate con vernice sigillante.



## Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

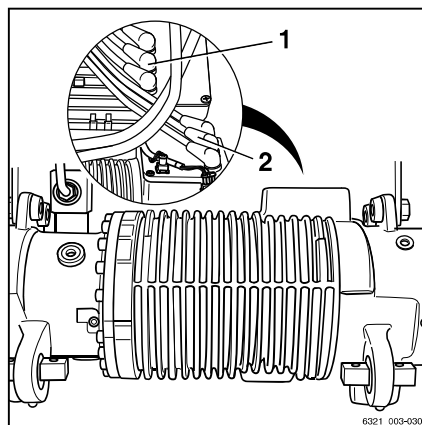
**Controllo dei collegamenti dei cavi** ▷

- Controllare che il cavo di alimentazione del motore pompa (1) e il cavo di alimentazione del motorino di marcia (2) siano saldamente fissati, in buone condizioni e isolati.

**i** **NOTA**

*I collegamenti ossidati e i cavi infragiliti sono causa di cadute di tensione e di anomalie di funzionamento.*

- Rimuovere i collegamenti ossidati e sostituire i cavi infragiliti.

**Controllo della funzione del sensore del cofano batteria**

- Aprire completamente il cofano batteria; vedere ⇒ Capitolo « Apertura/chiusura del coperchio batteria », Pg. 5-267.
- Inserire il commutatore a chiave.

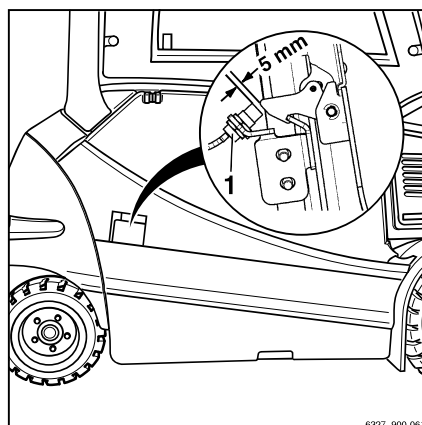
Se il sensore del cofano batteria (1) funziona correttamente, il messaggio CHIUDERE PORTE verrà visualizzato sul display.

- Se il messaggio CHIUDERE PORTE viene visualizzato sul display, chiudere il cofano batteria.

Il messaggio CHIUDERE PORTE dovrebbe scomparire.

- Se il messaggio CHIUDERE PORTE non viene visualizzato sul display, controllare che la dimensione di impostazione tra il sensore e la serratura sia pari a 5 mm, e regolare di conseguenza.

- Disinserire il commutatore di accensione.



## Manutenzione del freno di stazionamento elettrico

### AVVERTIMENTO

I componenti in movimento sono accessibili automaticamente quando si rimuove la carenatura. Rischio di schiacciamento dei cavi!

Quando si eseguono le prove sul funzionamento, tenersi lontani dall'area operativa dei componenti.

Punti di manutenzione

- Leggere la diagnostica / memoria errori.
- Rimuovere il pannello.
- Eseguire un'ispezione visiva per accertare la presenza di eventuali danni o contaminazione con impurità.
- Eseguire una prova funzionale.
- Rimontare la carenatura una volta completate le attività descritte sopra.

## Controllo dei fusibili



### PERICOLO

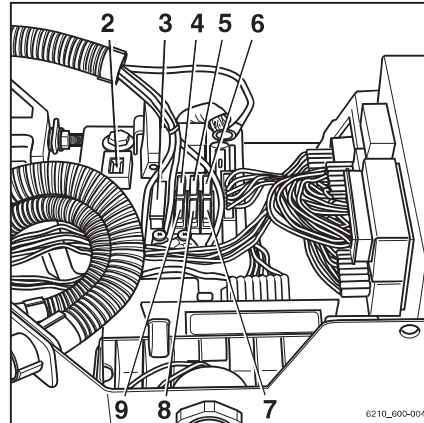
**Pericolo dovuto alla corrente elettrica!**

- Prima di dare inizio all'intervento di manutenzione descritto di seguito, parcheggiare e disattivare il carrello in modo sicuro, attivare l'interruttore di spegnimento di emergenza e scollegare il connettore della batteria.

Prestare attenzione durante la movimentazione in quanto potrebbe essere presente della corrente residua.

## Manutenzione dopo 1000 ore / un anno

- Verificare le condizioni del fusibile principale (2) (assenza di danni al corpo in porcellana) accertandosi che sia inserito saldamente; se necessario, serrare nuovamente le viti.
- Verificare le condizioni dei fusibili da (9) a (3), accertandosi che i cavi siano collegati saldamente e che non siano presenti residui di ossidazione; se necessario, procedere alla pulizia.



## Manutenzione dopo 2000 ore/due anni

### Interventi aggiuntivi da eseguire

- Eseguire gli interventi di manutenzione necessari, vedere → Capitolo « Manutenzione secondo necessità », Pg. 317.
- Eseguire 1000 ore di manutenzione, vedere → Capitolo « Manutenzione dopo 1000 ore / un anno », Pg. 341.

### Manutenzione dell'impianto di sollevamento - RX60 (6321-6325)

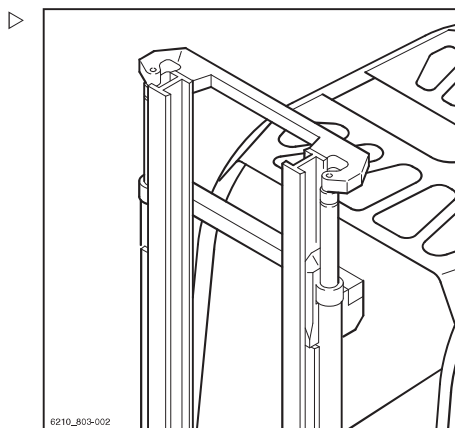
- Verificare l'usura e il gioco dei cuscinetti.
- Controllare il gioco, la condizione e il corretto posizionamento dei cuscinetti dei rulli catena, dei cuscinetti dei rulli di appoggio sul montante di sollevamento e della piastra portaforche.
- I cuscinetti sono a lubrificazione permanente senza manutenzione. Se i cuscinetti mostrano segni di usura, di gioco o di serraggio eccessivo, sostituirli.

#### **⚠ AVVERTIMENTO**

Rischio per la stabilità!

Non sono ammesse modifiche arbitrarie all'angolo di inclinazione.

Dopo la sostituzione o la riparazione, i cilindri d'inclinazione possono essere reinstallati esclusivamente dal centro di assistenza.



## Manutenzione dopo 2000 ore/due anni

**Controllo del gioco laterale (Y)**

- Inclinare il carrello portaforche nella guida del montante.
- Misurare mediante uno spessore la distanza tra la traversa del montante e il rullo di supporto.

Luce laterale (Y) tra carrello forche e montante interno:

RX60-25; RX60-30	RX60-35
min. 0,3	min. 0,1
max. 1,3 mm (nel punto più ravvicinato)	max. 0,3 mm (nel punto più ravvicinato)
max. 0,3 mm (in qualsiasi altro punto)	max. 1,8 mm (in qualsiasi altro punto)

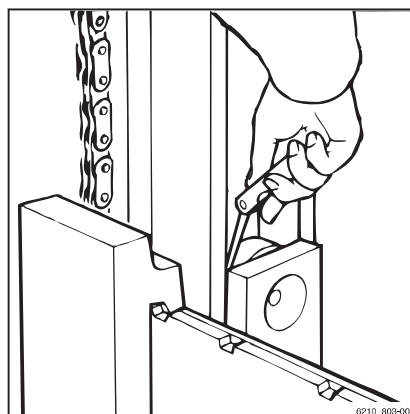
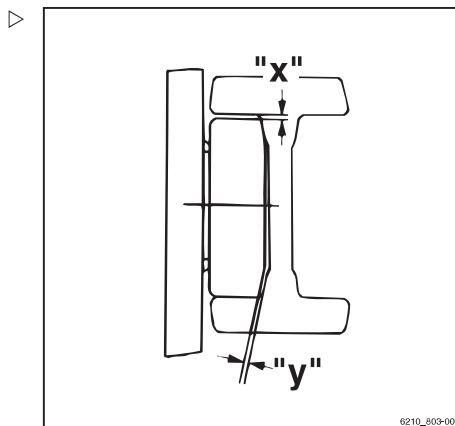
Gioco laterale (Y) tra il montante interno, il montante centrale e il montante esterno:

Rullo sul lato superiore:

RX60-25; RX60-30	RX60-35
min. 0,3	min. 0,1
max. 1,3 mm (nel punto più ravvicinato)	max. 0,3 mm (nel punto più ravvicinato)
max. 0,3 mm (in qualsiasi altro punto)	max. 1,8 mm (in qualsiasi altro punto)

Rullo sul lato inferiore:

RX60-25; RX60-30	RX60-35
min. 0,3	min. 0,1
max. 1,3 mm (nel punto più ravvicinato)	max. 0,3 mm (nel punto più ravvicinato)
max. 0,3 mm (in qualsiasi altro punto)	max. 1,8 mm (in qualsiasi altro punto)



**Verifica del gioco dei cuscinetti (X)**** NOTA**

*Prima di eseguire questa prova, accertarsi che il gioco laterale (Y) rientri nelle tolleranze prescritte.*

- Parcheggiare il carrello in piano e sollevare la piastra portaforche.
- Posizionare la base parallela all'altezza della punta delle forche.
- Abbassare il carrello portaforche su tale base.
- Misurare mediante uno spessore il gioco tra il rullo di appoggio e la superficie del cuscinetto del montante di sollevamento.

**Gioco del cuscinetto (X): max. 1,4 mm**



## Manutenzione dopo 3000 ore / due anni

### Interventi aggiuntivi da eseguire

- Eseguire gli interventi di manutenzione necessari, vedere → Capitolo « Manutenzione secondo necessità », Pg. 317.
- Eseguire 1000 ore di manutenzione, vedere → Capitolo « Manutenzione dopo 1000 ore / un anno », Pg. 341.

### Sostituzione dell'olio di lubrificazione ingranaggi dell'assale motore - RX60 (6321-6325) ▷

#### ⚠ ATTENZIONE

Quando si manipolano i fluidi operativi, osservare le precauzioni per la sicurezza.

- Parcheggiare il carrello su una superficie piana.
- Collocare sotto le trasmissioni assiali dei recipienti di raccolta di dimensioni sufficienti.
- Svitare i tappi di scarico dell'olio (4) e (5) lasciare fuoriuscire l'olio.

#### ⚠ ATTENZIONE

Smaltire l'olio di scarto conformemente alle norme pertinenti.

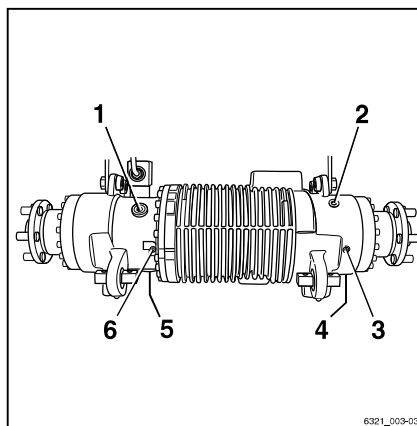
#### 📄 NOTA

Vedere il manuale per l'officina per le quantità di riempimento per l'olio di lubrificazione ingranaggi e le coppie di serraggio dei tappi del bocchettone di riempimento e delle viti di verifica prima di iniziare il lavoro, oppure chiedere al centro di assistenza di competenza.

- Avvitare i tappi di scarico olio con nuovi anelli di tenuta.

### Rabbocco dell'olio di lubrificazione ingranaggi dell'assale motore

- Svitare le viti di verifica (3) e (6).
- Svitare i tappi del bocchettone di riempimento (1) e (2) e procedere al rabbocco dell'olio secondo la tabella dei



6321\_003-031

### Manutenzione dopo 3000 ore / due anni

dati di manutenzione (vedere ) ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303, fino a quando l'olio trabocca dal foro delle viti di verifica (3) e (6).

- Avvitare le viti di controllo (3) e (6).
- Avvitare i tappi del bocchettone di riempimento (1) e (2).

### Verifica della tenuta dell'assale motore

- Ispezionare l'assale motore per verificare che non presenti perdite (tracce d'olio).

### Verifica delle condizioni dell'assale motore

- Ispezionare visivamente l'assale motore verificando che sia montato saldamente e che non presenti danni.

### Controllo cuscinetti delle ruote

- Controllare che non siano presenti gioco eccessivo, rigidità, danni o usura sui cuscinetti delle ruote.

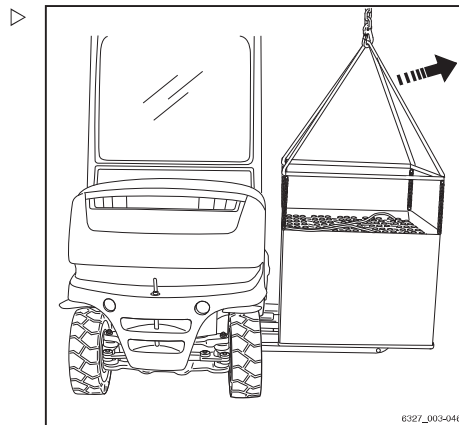
In caso di gioco o usura eccessivi, richiedere la sostituzione delle parti interessate al centro di assistenza tecnica.

### Sostituzione dell'olio idraulico del supporto batteria idraulico

#### ⚠ AVVERTIMENTO

Gli oli idraulici sono pericolosi per la salute e durante il funzionamento sono sotto pressione.

- Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione degli oli idraulici; vedere ⇒ Capitolo « Fluido idraulico », Pg. 3-37.
- Parcheggiare il carrello elevatore su un fondo piano.
- Estendere la batteria con il supporto batteria idraulico (equipaggiamento speciale) e rimuovere la batteria; vedere ⇒ Capitolo « Sostituzione della batteria con il supporto batteria idraulico », Pg. 5-274.



## Manutenzione dopo 3000 ore / due anni

- Collegare il connettore della batteria.
- Ritirare il supporto batteria.
- Estrarre il tappo di tenuta (1) attraverso l'apertura nella piastra di montaggio della batteria.
- Estrarre l'olio idraulico.
- Rabboccare con del nuovo olio idraulico in conformità con la tabella dei dati di manutenzione.

Quantità da introdurre: circa 1,6 litri.

 **NOTA**

*Utilizzare un imbuto.*

- Riavvitare il tappo di tenuta (1).
- Non ritrarre ed estendere il supporto batteria per più di quattro volte.

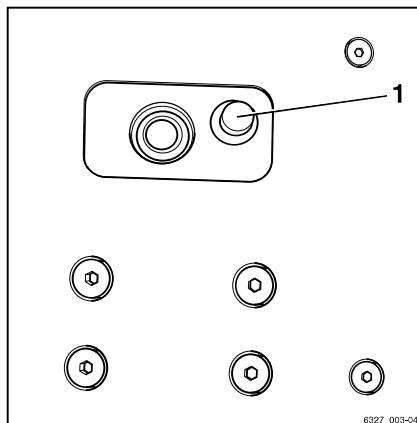
 **NOTA**

*Alla quinta occorrenza, verrà attivato il dispositivo di protezione automatico di surriscaldamento, il quale impedisce il funzionamento del supporto batteria idraulico per oltre 60 minuti.*

- Controllare il livello dell'olio idraulico, rabboccare se necessario.
- Il livello dell'olio deve essere compreso tra 65 e 70 mm se misurato dalla base del serbatoio.
- Reinstallare la batteria.

 **NOTA SULL'AMBIENTE**

*Raccogliere con cura eventuale olio versato e smaltirlo nel rispetto dell'ambiente.*



Manutenzione dopo 3000 ore / due anni

### Sostituzione dell'olio idraulico e del filtro olio idraulico

#### **NOTA**

*L'olio idraulico e il relativo filtro devono essere sostituiti ogni 3000 ore, e in ogni caso almeno due volte all'anno.*

#### **AVVERTIMENTO**

L'olio idraulico è nocivo per la salute.

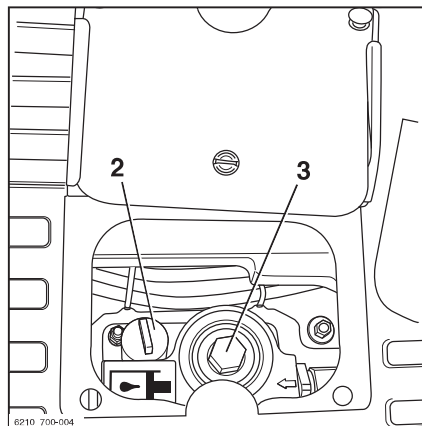
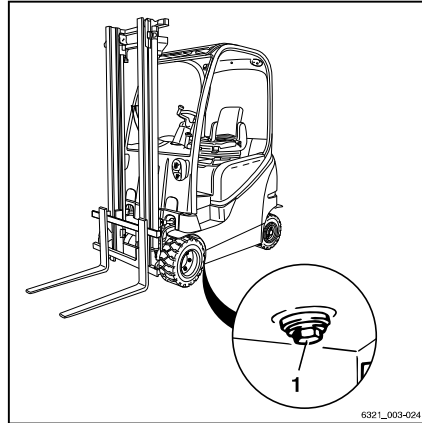
Attenersi alle norme di sicurezza sulla movimentazione dell'olio idraulico.

- Parcheggiare il carrello elevatore su un fondo piano.
- Brandeggiare il montante in avanti:
- Abbassare le forche. In presenza di attrezzi di montaggio, ritrarre il cilindro di lavoro.
- Scollegare il connettore della batteria e aprire il coperchio di manutenzione.
- Svitare il coperchio del filtro dell'olio idraulico(3).
- Svitare il tappo di scarico dell'olio idraulico(1) situato sotto il serbatoio dell'olio idraulico e convogliare quest'ultimo in un recipiente di raccolta.

#### **NOTA SULL'AMBIENTE**

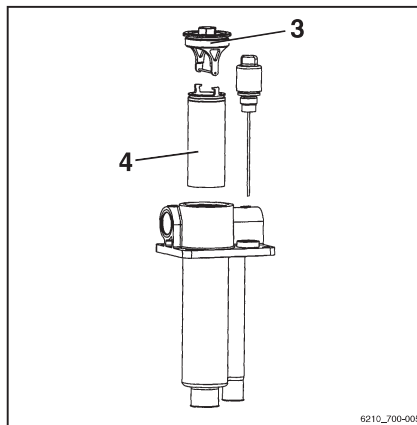
*Smaltire l'olio di scarto conformemente alle norme pertinenti.*

- Avvitare il tappo di scarico (1) e serrare a 80 Nm.



## Manutenzione dopo 3000 ore / due anni

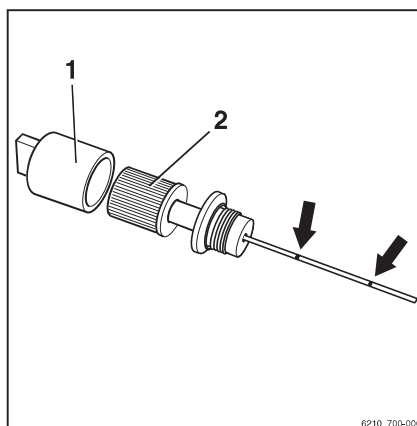
- Estrarre la vecchia cartuccia filtro dell'olio idraulico (4) insieme al coperchio filtro (3) e smaltirla.
- Inserire la nuova cartuccia filtro dell'olio idraulico.
- Avvitare il coperchio del filtro.
- Svitare (2) l'astina di livello dell'olio.
- Versare nel foro dell'asta di livello olio idraulico nuovo, come da tabella dei dati di manutenzione; vedere ⇒ Capitolo « RX60 - tabella dati manutenzione (6321-6325) », Pg. 6-303.
- Controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere compreso fra i contrassegni.

**Sostituzione del filtro di ventilazione**

- Svitare l'asta di livello con (2) il filtro di sfiato.
- Rimuovere il coperchio (1) e sostituire il filtro di sfiato(2).
- Riavvitare l'asta di livello con il nuovo filtro di sfiato.

**NOTA SULL'AMBIENTE**

*Raccogliere con cura eventuale olio versato e smaltirlo in modo rispettoso dell'ambiente.*



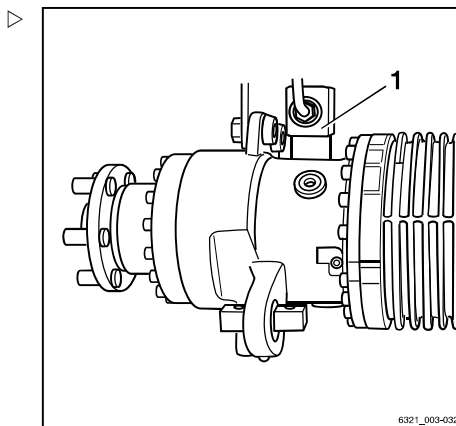
### Manutenzione dopo 3000 ore / due anni

#### Sostituzione del filtro dell'olio per l'idraulica addizionale (equipaggiamento speciale)

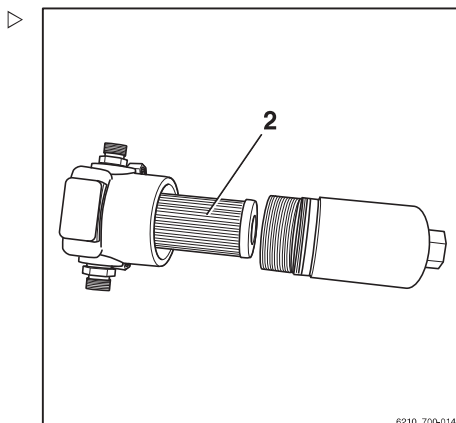
- Posizionare un recipiente di raccolta al di sotto.

La quantità di olio che fuoriesce è pari a circa 0,2 l (capacità della scatola filtro).

- Allentare la scatola filtro (1) con una chiave a bussola SW 30 e svitarla.



- Tirare verso il basso la cartuccia del filtro (2).
- Inserire la cartuccia nuova spingendola fino a quando si arresta.
- Pulire e serrare a mano la scatola filtro.



#### Spurgo del sistema di sterzo

- Ruotare alcune volte il volante da un arresto all'altro. Con questa operazione si spurga il sistema di sterzo.

**Spurgo del montante telescopico**

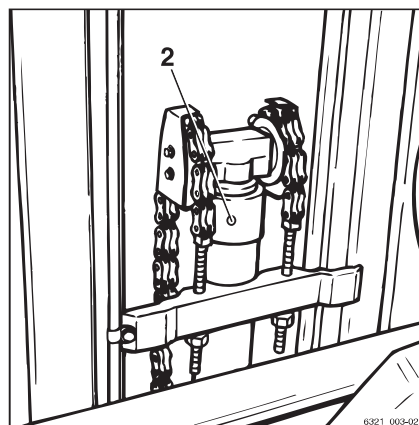
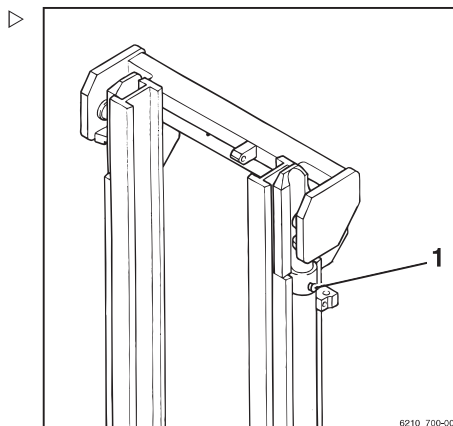
- Allentare la vite a testa esagonale presente nella testa cilindro di sollevamento (1) in misura compresa tra mezzo giro e un giro (ma non svitarla eccessivamente).

**Spurgo del montante triplo, montante Hi-Lo**

- Allentare la vite a testa esagonale sulla testa cilindro del cilindro intermedio (2) e le viti a testa esagonale sulle teste cilindri esterni (1) in misura compresa fra mezzo giro e un giro (non svitarle eccessivamente).
- Collocare un carico sulle forche e tirare delicatamente all'indietro la leva di comando « sollevamento-abbassamento » fino a quando dalle viti di spurgo non esce olio privo di bolle. Serrare nuovamente le viti di spurgo.

**Spurgo dei cilindri di brandeggio**

- Inclinare più volte il montante in avanti e indietro fin contro la battuta. I cilindri di brandeggio si spurgano da soli.





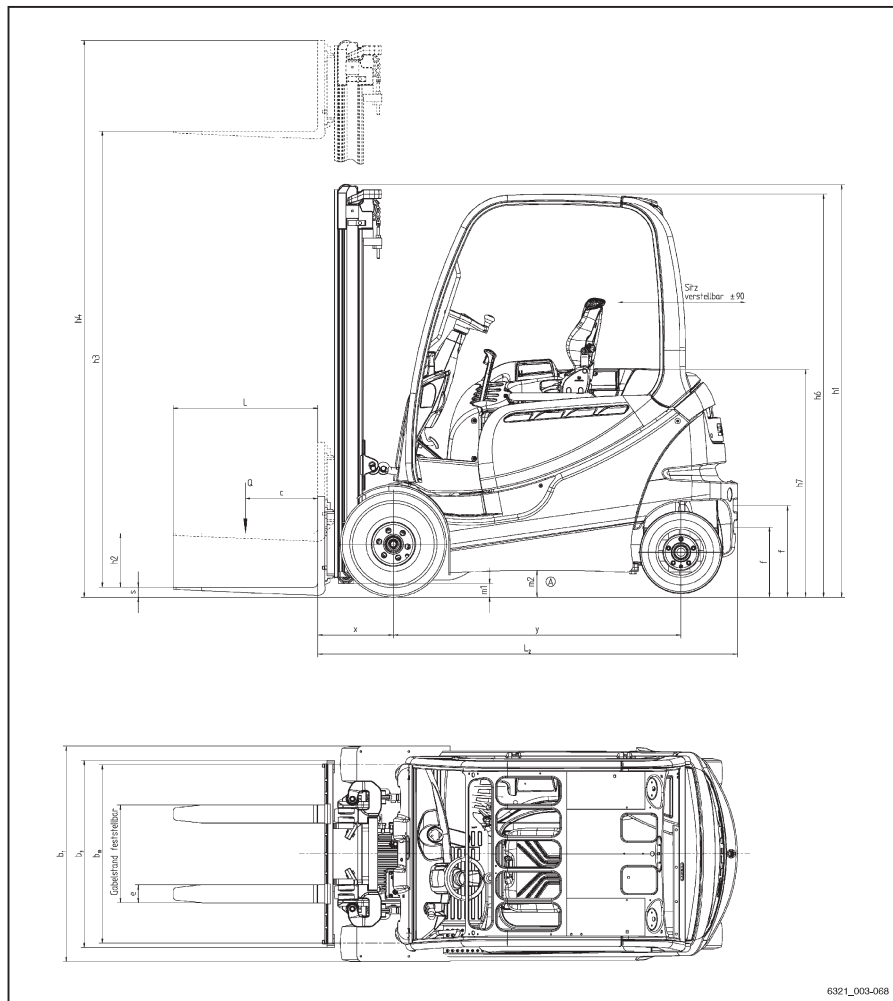
7

---

**Dati tecnici**

## Dimensioni

## Dimensioni



Le dimensioni h<sub>1</sub>, h<sub>3</sub>, h<sub>4</sub>, h<sub>6</sub> e b<sub>1</sub> specifiche del cliente sono riportate nella conferma dell'ordine.

**Baricentro S (distanza dall'assale anteriore)**

R6321	774 mm
R6322	842 mm

**Baricentro S (distanza dall'assale anteriore)**

R6323	823 mm
R6324	830 mm
R6325	892 mm

### Scheda tecnica VDI

## Scheda tecnica VDI

### Caratteristiche

		6321	6322	6323	6324	6325
Costruttore		STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH	STILL GmbH
Trazione: elettrica, diesel, benzina, GPL, alimentazione di rete		Elettrico	Elettrico	Elettrico	Elettrico	Elettrico
Funzionamento: manuale, marcia, fermo, seduto, prelievo		Seduto	Seduto	Seduto	Seduto	Seduto
Portata / carico di sollevamento	Q (kg)	2500	2500	3000	3000	3500
Baricentro del carico	c (mm)	500	500	500	500	500
Distanza carico	x (mm)	420	420	440	440	440
Passo	y (mm)	1595	1740	1650	1740	1770

### Pesi

		6321	6322	6323	6324	6325
Peso a vuoto	kg	4651	4977	5152	5097	5539
Peso assale con carico anteriore/posteriore	kg	6335/816	6390/1086	7290/861	7286/811	8107/932
Peso assale senza carico anteriore/posteriore	kg	2393/2258	2568/2408	2581/2570	2665/2432	2749/2791

### Ruote, telaio

		6321	6322	6323	6324	6325
Pneumatici: superelastici (SE), gomma piena (V), aria (L)		SE	SE	SE	SE	SE
Misura delle ruote anteriori		23x9-10 (SC15)	23x9-10 (SC15)	23x10-12 (SC10)	23x10-12 (SC10)	345/45-12
Misura delle ruote posteriori		18x7-8 16PR (SC15)	18x7-8 16PR (SC15)	18x7-8 16PR (SC15)	18x7-8 16PR (SC15)	18x7-8 16PR (SC15)
Ruote, numero anteriori/posteriori (x = motrice)		2x/2	2x/2	2x/2	2x/2	2x/2

		6321	6322	6323	6324	6325
Carreggiata: anteriore	b10 (mm)	992	992	950	950	1002
Carreggiata: posteriore	b11 (mm)	900	900	900	900	900

## Dimensioni principali

		6321	6322	6323	6324	6325
Inclinazione avanti/indietro montante di sollevamento/piastra portaforche	Gradi	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Altezza montante di sollevamento chiuso	h1 (mm)	2175	2175	2175	2175	2175
Alzata libera	h2 (mm)	160	160	160	160	160
Sollevamento	h3 (mm)	3020	3020	3020	3020	2820
Altezza massima montante di sollevamento	h4 (mm)	3650	3650	3800	3800	3700
Altezza fino al lato superiore del tettuccio di protezione dell'operatore	h6 (mm)	2210	2209	2212	2212	2211
Altezza operatore seduto	h7 (mm)	1139	1138	1141	1141	1140
Altezza gancio	h10 (mm)	485/365	484/364	487/367	486/366	485/365
Lunghezza totale	l1 [mm]	3328	3473	3403	3493	3523
Lunghezza comprese forche ritratte	l2 (mm)	2328	2473	2403	2493	2523
Larghezza totale	b1(mm)	1190	1190	1190	1190	1293
Dimensioni della forca	s	40	40	50	50	50
	e	100	100	100	100	100
	l (mm)	1000	1000	1000	1000	1000
Piastra portaforche DIN 15173, classe/forma A, B		Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A	Tipo A
Larghezza piastra portaforche	b3 (mm)	1040	1040	1100	1100	1100
Altezza libera da terra con carico sotto il montante di sollevamento	m1 (mm)	125	125	125	125	125

## Scheda tecnica VDI

		6321	6322	6323	6324	6325
Luce da terra al centro del passo	m2 (mm)	125	124	127	127	126
Larghezza corridoio per pallet 1000 x 1200 trasversali	Ast (mm)	3654	3805	3735	3825	3854
Larghezza corridoio per pallet 800 x 1200 longitudinali	Ast (mm)	3852	4005	3935	4025	4054
Raggio di sterzata	Wa (mm)	2032	2185	2095	2185	2214
Distanza minima del perno orientabile	b13 (mm)					

## Dati sulle prestazioni

		6321	6322	6323	6324	6325
Velocità di marcia con/senza carico	km/h	20/20	20/20	20/20	20/20	18,50/20
Velocità di sollevamento con / senza carico	M.S.	0,40/0,55	0,40/0,55	0,40/0,55	0,39/0,55	0,34/0,55
Velocità di abbassamento con / senza carico	M.S.	0,52/NN	0,52/NN	0,52/NN	0,52/NN	0,52/NN
Forza di trazione con carico/senza carico	kg	8000/8110	7940/8050	7680/8040	7690/8060	7410/7860
Max. Forza di trazione con carico/senza carico	kg	17440 17220	17390 17210	17050 17240	17070 17270	16710 16970
Capacità di spostamento su pendio con / senza carico	%	21,3/29,5	20,3/30,2	18,1/29,0	18,3/30,1	15,9/27,0
Max. Capacità di spostamento su pendio con/senza carico	%	25,5/29,7	24,2/30,2	21,7/29,0	21,9/30,6	19,1/29,2
Tempo di accelerazione con / senza carico	s	4,5/4,2	4,6/4,2	4,7/4,2	4,8/4,2	4,9/4,3
Freno di servizio		Eletr. Mecc.	Eletr. Mecc.	Eletr. Mecc.	Eletr. Mecc.	Eletr. Mecc.

## Eletr. Motore

		6321	6322	6323	6324	6325
Motore di marcia, potenza nominale KB 60 min	kW	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0

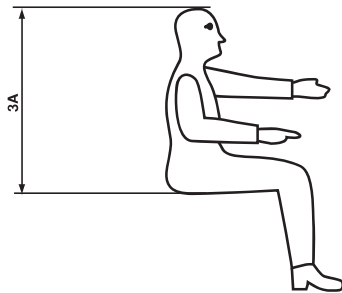
		6321	6322	6323	6324	6325
Motore di sollevamento, potenza nominale a 15% ED	kW	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3
Batteria		80 V 4PzS560 L A	80V 5PzS700 L-A	80 V 4PzS560 L A	80V 5PzS700 L-A	80V 5PzS700 L-A
Tensione batteria	U V	80	80	80	80	80
Capacità batteria	K5 Ah	560	700	560	700	700
Peso batteria	kg	1558	1863	1558	1863	1863
Consumo energetico secondo ciclo VDI		NN	NN	NN	NN	NN

#### Varie

		6321	6322	6323	6324	6325
Tipo controllo di marcia		-	-	-	-	-
Pressione di esercizio per pezzi di montaggio	bar	250	250	250	250	250
Volume olio dispositivi pezzi di montaggio	l/min	30	30	30	30	30
Rumorosità all'orecchio del carrellista	dB (A)	-	-	-	-	-
Gancio di traino per pezzi di montaggio, tipo/modello DIN		Bullone	Bullone	Bullone	Bullone	Bullone

## Dimensioni ergonomiche

## Dimensioni ergonomiche



6210\_003-044

Targhetta d'identificazione	RX60-25	RX60-25	RX60-30	RX60-30	RX60-35	Commento
Modello	6321	6322	6323	6324	6325	
<b>Altezza a filo tettuccio protezione operatore, h6 (mm)</b>						
Tettuccio protezione operatore alto (standard)	2210	2209	2212	2212	2211	Senza considerare gli accessori (ad es., le luci)
Tettuccio protezione operatore basso (variante)	2124	2123	2126	2126	2125	
<b>Altezza all'estremità superiore della cabina, h6 (mm)</b>						
Cabina alta (variante)	2222	2221	2224	2224	2223	Senza considerare gli accessori (ad es., le luci)
Tettuccio protezione operatore basso (variante)	2136	2135	2138	2138	2137	
<b>Altezza sedile/operatore in piedi, h7 (mm)</b>						
Grammer MSG 65 (standard)	1139	1138	1141	1141	1140	Tettuccio protezione operatore / cabina alti
Grammer GS 15 (variante)	1129	1128	1131	1131	1130	
Grammer MSG 75 (variante)	1162	1161	1164	1164	1163	

Targhetta d'identificazione	RX60-25	RX60-25	RX60-30	RX60-30	RX60-35	Commento
Grammer MSG 65 (standard)	1099	1098	1101	1101	1100	Tettuccio protezione operatore / cabina bassi
Grammer GS 15 (variante)	1089	1088	1091	1091	1090	
Grammer MSG 75 (variante)	1122	1121	1124	1124	1123	
<b>Altezza raccomandata per il gruppo sedile</b>						
<b>Dimensione: 3A (s. EN ISO 3411)</b>						
I valori riportati sotto corrispondono a una distanza di 40 mm tra l'estremità superiore e inferiore della lamiera tettuccio						
Tettuccio protezione operatore / cabina alti	≤ 1008	≤ 1008	≤ 1008	≤ 1008	≤ 1008	Grammer MSG 65 (standard)
	≤ 1011	≤ 1011	≤ 1011	≤ 1011	≤ 1011	Grammer MSG 20 (variant)
	≤ 1018	≤ 1018	≤ 1018	≤ 1018	≤ 1018	Grammer GS 15 (variante)
	≤ 985	≤ 985	≤ 985	≤ 985	≤ 985	Grammer MSG 75 (variante)
Tettuccio protezione operatore / cabina bassi	≤ 962	≤ 962	≤ 962	≤ 962	≤ 962	Grammer MSG 65 (standard)
	≤ 965	≤ 965	≤ 965	≤ 965	≤ 965	Grammer MSG 20 (variant)
	≤ 972	≤ 972	≤ 972	≤ 972	≤ 972	Grammer GS 15 (variante)
	≤ 939	≤ 939	≤ 939	≤ 939	≤ 939	Grammer MSG 75 (variante)

## Ruote e pneumatici

## Ruote e pneumatici

## Tipi di pneumatici approvati

Possono essere utilizzati soltanto i tipi elencati. Prima di procedere con il rimontaggio, si consiglia di consultare il centro di assistenza.

## Pneumatici RX60-25

Com-mento	Pneumatici		Carreggiata (mm)		Tipo di montante (altezza in mm)		
	Anteriori	Posteriori	Anteriori	Posteriori	Tele	Hi-Lo	Triplo
<b>Gommature superelastiche SIT</b>							
SIT	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	992	900	fino a 2750	fino a 2750	fino a 2350
SIT	225/75-10 / 23x9-10	200/50-10	992	910	fino a 2750	fino a 2750	fino a 2350
SIT	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	1096	900	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SIT	225/75-10 / 23x9-10	200/50-10	1096	910	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITn	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	992	900	fino a 2750	fino a 2750	
SITn	225/75-10 / 23x9-10	200/50-10	992	910	fino a 2750	fino a 2750	
SITn	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	1096	900	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITn	225/75-10 / 23x9-10	200/50-10	1096	910	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITa	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	992	900	fino a 2750	fino a 2750	
SITa	225/75-10 / 23x9-10	200/50-10	992	910	fino a 2750	fino a 2750	
SITa	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	1096	900	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITa	225/75-10 / 23x9-10	200/50-10	1096	910	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
<b>Gommature pneumatiche</b>							
L	225/75-10 / 23x9-10	180/70-8 / 18x7-8	1096	900	fino a 3200	fino a 3200	fino a 3200
<b>Pneumatici in gomma piena</b>							
VG	22x8x16	16x6x10,5	976	880	fino a 2750	fino a 2750	

Com-mento	Pneumatici		Carreggiata (mm)		Tipo di montante (altezza in mm)		
	Anteriori	Posteriori	Anteriori	Posteriori	Tele	Hi-Lo	Triplo
VGn	22x8x16	16x6x10.5	976	880	fino a 2750	fino a 2750	
VG	22x10x16	16x6x10.5	1066	880	2750 - 3200		fino a 3200
VGn	22x10x16	16x6x10.5	1066	880	2750 - 3200		fino a 3200

## Pneumatici RX60-30

Com-mento	Pneumatici		Carreggiata (mm)		Tipo di montante (altezza in mm)		
	Anteriori	Posteriori	Anteriori	Posteriori	Tele	Hi-Lo	Triplo
<b>Gommature superelastiche SIT</b>							
SIT	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	950	900	fino a 2750	fino a 2750	
SIT	23x10-12	200/50-10	950	910	fino a 2750	fino a 2750	
SIT	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	1050	900	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SIT	23x10-12	200/50-10	1050	910	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITn	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	950	900	fino a 2750	fino a 2750	
SITn	23x10-12	200/50-10	950	910	fino a 2750	fino a 2750	
SITn	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	1050	900	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITn	23x10-12	200/50-10	1050	910	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITa	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	950	900	fino a 2750	fino a 2750	
SITa	23x10-12	200/50-10	950	910	fino a 2750	fino a 2750	
SITa	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	1050	900	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
SITa	23x10-12	200/50-10	1050	910	2750 - 3200	fino a 2750	fino a 3200
<b>Pneumatici in gomma piena</b>							

## Ruote e pneumatici

Com-mento	Pneumatici		Carreggiata (mm)		Tipo di montante (altezza in mm)		
	Anteriori	Posteriori	Anteriori	Posteriori	Tele	Hi-Lo	Triplo
VG	22x10x16	16x6x10.5	1066	880	2750 - 3200		fino a 3200
VGn	22x10x16	16x6x10.5	1066	880	2750 - 3200		fino a 3200

## Pneumatici RX60-35

Com-mento	Pneumatici		Carreggiata (mm)		Tipo di montante (altezza in mm)		
	Anteriori	Posteriori	Anteriori	Posteriori	Tele	Hi-Lo	Triplo
<b>Gommature superelastiche SIT</b>							
SIT	315/45-12	180/70-8 / 18x7-8	1002	900	fino a 3200	fino a 3200	
SIT	315/45-12	200/50-10	1002	910	fino a 3200	fino a 3200	
SIT	315/45-12	180/70-8 / 18x7-8	1100	900			fino a 3200
SIT	315/45-12	200/50-10	1100	910			fino a 3200
SITn	315/45-12	180/70-8 / 18x7-8	1002	900	fino a 3200	fino a 3200	fino a 3200
SITn	315/45-12	200/50-10	1002	910	fino a 3200	fino a 3200	fino a 3200
SITn	315/45-12	180/70-8 / 18x7-8	1100	900	fino a 3200	fino a 3200	fino a 3200
SITn	315/45-12	200/50-10	1100	910	fino a 3200	fino a 3200	fino a 3200
SIT	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	1050	900			fino a 3200
SIT	23x10-12	200/50-10	1050	910			fino a 3200
SITn	23x10-12	180/70-8 / 18x7-8	1050	900			fino a 3200
SITn	23x10-12	200/50-10	1050	910			fino a 3200

## Specifiche della batteria (a norma DIN 43536 A)

### ⚠ ATTENZIONE

Il peso e le dimensioni della batteria influenzano la stabilità del carrello elevatore a forche.

Durante la sostituzione della batteria non variare i rapporti di peso. Il peso della batteria deve rimanere entro i limiti di peso prescritti sulla targhetta di fabbrica. Non cambiare la posizione dei pesi aggiuntivi.

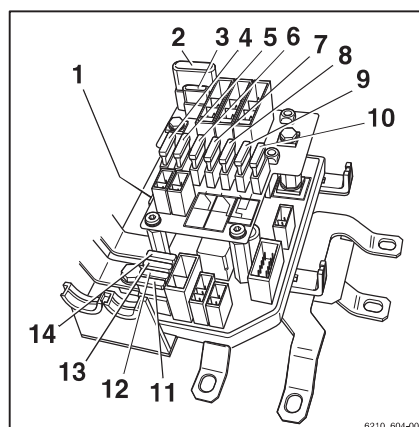
Utilizzare esclusivamente batterie a norma DIN. Il portabatteria deve essere chiuso dal lato inferiore.

Designazione della batteria	Capacità in Ah	Peso in kg, ± 5%	Dimensioni del vano batteria in mm			Peso aggiuntivo in kg
			Altezza	Larghezza	Lunghezza	
<b>RX 6025 (6322), RX 6030 (6324), RX 6035 (6325)</b>						
80V 4PzS560 L-A	560	1558	784	711	1028	222
80V 4PzS560 L-A/620	620	1558				222
80V 4PzV480 -A/GEL	480	1558				222
80V 45PzW560 -A/WF200	560	1558				222
80V 4PzS5700 L-A/ECSM620DP	620	1558				222
<b>Standard</b>						
80V 5PzS700 L-A	700	1863	784	855	1028	-
80V 5PzS700 L-A/775	775	1863				-
80V 5PzV600 -A/GEL	600	1863				-
80V 55PzW700 -A/WF200	700	1863				-
80V 5PzS5700L-A/CSM775DP	775	1863				-
<b>RX 6025 (6321), RX 6030 (6323)</b>						
80V 4PzS560 L-A	560	1558	784	711	1028	-
80V 4PzS560 L-A/620	620	1558				-
80V 4PzV480 -A/GEL	480	1558				-
80V 45PzW560 -A/WF200	560	1558				-
80V 4PzS560 L-A/ECSM620DP	6240	1558				-



## Assegnazione fusibili

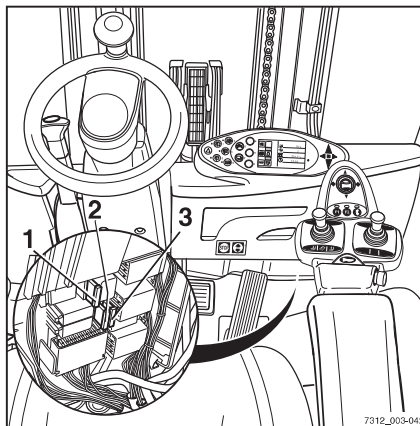
Fusibili per l'equipaggiamento di base ►



1	Fusibile principale	F01	400 A
2	Azionamento	F22	50 A
3	Convertitore di tensione	F21	20 A
4	CPP posteriore	F24	10 A
5	Scheda opzionale, valvola elettromagnetica sull'accessorio	F23	10 A
6	CPP/RPP tettuccio	F26	25 A
7	CPP/RPP sedile	F27	25 A
8	Scheda opzionale MMS	F29	15 A
9	CPP/RPP anteriore	F28	10 A
10	Valvole proporzionali	F25	10 A
11	Convertitore di tensione U4	F15	10 A
	Valvola elettromagnetica sugli attrezzi di montaggio	F15	10 A
12	Convertitore di tensione U1	F14	15 A
	Convertitore di tensione U1/U2	F14	30 A
	Autocercante a 48 V	F14	15 A
13	SU/MCU	F11	10 A
14	Avvisatore acustico	F12	10 A

## Assegnazione fusibili

## Fusibili per attrezzatura integrativa ▷



1	5. Funzionamento idraulico 24 / 48 V	F1-	10 A
2	Opzione (es. MMS)	F3	10 A
3	Opzione (es. luce)	F2	10 A

8

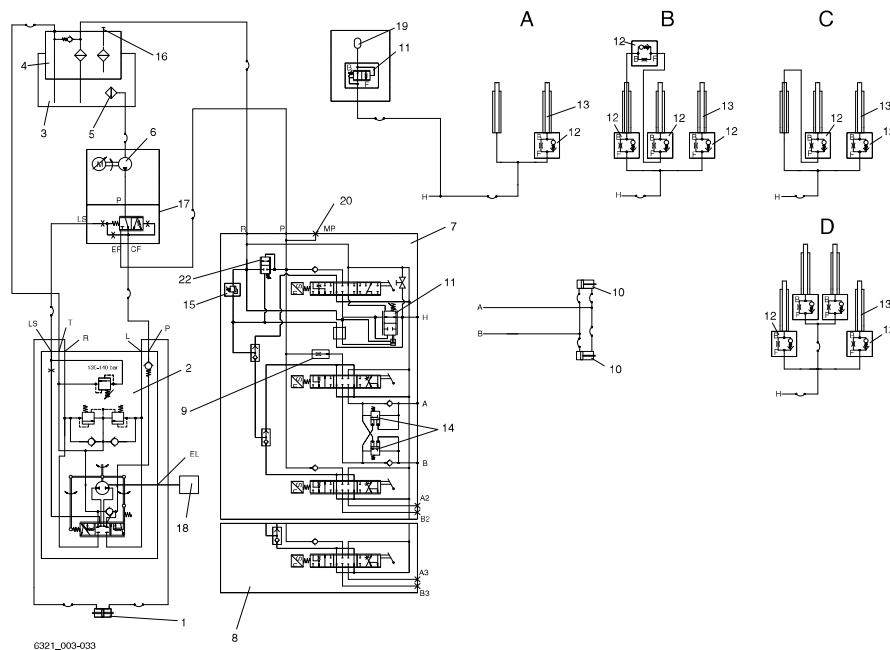
---

**Schemi di circuito**

## Idraulica

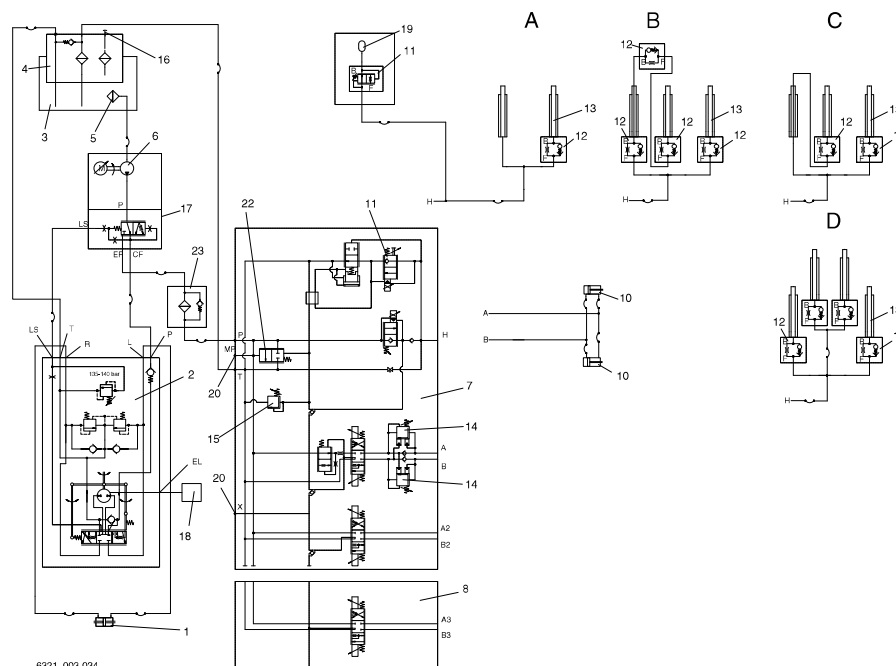
## Idraulica

## Progetto standard dello schema del circuito idraulico



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Cilindro dello sterzo   | 11 | Freno abbassamento                           |
| 2  | Scatola guida   | 12 | protezione dall'interruzione di linea        |
| 3  | Seratoio olio   | 13 | Cilindro sollevamento                        |
| 4  | Filtro ritorno  | 14 | Valvola di tenuta del carico, 210 bar        |
| 5  | Filtro di aspirazione   | 15 | Valvola limitatrice della pressione, 250 bar |
| 6  | Gruppo pompa da 23 ccm  | 16 | Filtro di sfiato                             |
| 7  | Blocco distributore per idraulica addizionale semplice (equipaggiamento speciale) | 17 | Valvola prioritaria                          |
| 8  | Blocco distributore per idraulica addizionale doppia (equipaggiamento speciale)   | 18 | Pressostato (contatto normalmente chiuso/NC) |
| 9  | Valvola regolazione portata per l'inclinazione                                    | 19 | Seratoio accumulatore                        |
| 10 | Regolazione meccanica   | 20 | Miniporta di misurazione                     |
|    |   | 22 | Regolatore di pressione                      |

Tecnologia proporzionale, schema del circuito idraulico



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Cilindro di sterzata  | 12 | protezione dall'interruzione di linea        |
| 2  | Unità guida   | 13 | Cilindro sollevamento                        |
| 3  | Serbatoio olio  | 14 | Valvola di tenuta del carico, 210 bar        |
| 4  | Filtro della tubazione di ritorno   | 15 | Valvola limitatrice della pressione, 250 bar |
| 5  | Filtro di depressione   | 16 | Filtro di sfiato                             |
| 6  | Gruppo pompa da 23 ccm  | 17 | Valvola prioritaria                          |
| 7  | Blocco distributore per idraulica addizionale semplice (equipaggiamento speciale) | 18 | Pressostato (contatto normalmente chiuso/NC) |
| 8  | Blocco distributore per idraulica addizionale doppia (equipaggiamento speciale)   | 19 | Serbatoio accumulatore                       |
| 10 | Cilindri di inclinazione  | 20 | Miniporta di misurazione                     |
| 11 | Freno abbassamento  | 22 | Regolatore di pressione                      |
|    |   | 23 | Filtro alta pressione                        |

## Componenti elettrici

## Componenti elettrici

## Legenda degli schemi circuiti elettrici



NOTA

Questa legenda è applicabile a tutte le varianti di attrezzature. Non tutti i componenti/unità

elencati sono effettivamente installati nel carrello.

## Materiali di esercizio generali

A1	Scheda stampata di bilanciamento del carico	F10	Fusibile (fusibile di controllo)
A2	Regolatore di carica	F11	Fusibile per A2
A3	Scheda stampata del regolatore della valvola a farfalla	G1	Batteria
A4	Unità di controllo trazione	G2	Batteria
A5	Supporto del teleruttore	G3	Batteria
A6	Scheda stampata motorino ventilatore	H1	Luce di controllo per S1
A7	Scheda stampata fusibile di controllo	H2	Luce temperatura motore/generatore
A8	Scheda stampata funzione speciale	h3	Luce di controllo di posizione neutra
A9	Dispositivo di controllo; comando centrale digitale	h4	Luce di controllo generale della temperatura
A10	Scheda stampata del piantone dello sterzo	K1	Relè
A11	Regolatore di campo	K2	Relè
A12	Scheda stampata circuito di protezione	R1	Resistenza per A1
A13	Scheda a circuito stampato fusibili/circuiti di protezione	R2	Resistenza.
F1	Fusibile (fusibile principale)	R3	Sensore di temperatura
F2	Fusibile (fusibile di controllo)	S1	Interruttore a chiave
F3	Fusibile (fusibile di controllo)	S2	Batteria interruttore principale
F4	Fusibile (fusibile di controllo)	U1	Convertitore di tensione
F5	Fusibile (fusibile di controllo)	U2	Convertitore di tensione
F6	Fusibile (fusibile di controllo)		
F7	Fusibile (fusibile di controllo)		
F8	Fusibile (fusibile di controllo)		
F9	Fusibile (fusibile di controllo)		

U3	Filtro	X11	Complessivo collegamento per A9
U4	Trasformatore di impedenza	X12	Complessivo collegamento motore di trazione a 4 pin
U5	non utilizzato	X13	Complessivo collegamento motore di trazione di 6 pin
U6	Convertitore tensione c.a./c.c.	X14	Complessivo collegamento motore pompa a 4 pin
U7	Protezione contro la sovratensione	X15	Complessivo collegamento motore pompa a 6 pin
X1	Uscita presa batteria	X16	Complessivo collegamento acceleratore
X2	Spina batteria	X17	Collegamenti di campo per A9
X3	Complessivo collegamento per 1A1	X18	Connettore CAN bus per A9
X4	Complessivo collegamento per 2A1	X19	Connettore CAN bus per A9
X5	Complessivo collegamento per 1A2		
X6	Complessivo collegamento per 1A4		
X7	Complessivo collegamento per 6A1		
X8	Morsettiera per G1	X99	non utilizzato
X9	Complessivo collegamento per 6A3 - indicatore di scaricamento standard	Z1	Circuito di protezione
X10	Complessivo collegamento per 6A3 - indicatore di scaricamento con valvola di arresto		

**Comandi della trazione**

1A1	Scheda stampata comando di guida	1B4	Potenzimetro a 2 pedali
1A2	Fase di uscita		
1A3	Scheda stampata eccitazione corrente di frenata	1C1	Condensatore di soppressione
1A4	Scheda stampata controllo di campo		
1A5	Scheda stampata rallentamento	1F1	Fusibile per 1M1
1A6	Scheda a circuito stampato sensore di corrente	1F2	Fusibile per 1M2
1A7	Scheda stampata avviamento motore a combustione interna	1F3	Fusibile
1A10	Sistema di controllo a impulsi	1F11	Fusibile
		1F12	Fusibile
		1F13	Fusibile
1B1	Acceleratore		
1B2	Sensore freno	1G1	Generatore
1B3	Potenzimetro a 2 pedali		

## Componenti elettrici

1K1	Contattore principale	1R9	non utilizzato
1K2	Contattore del freno	1R10	Resistenza di eccitazione per frenatura rigenerativa
1K3	non utilizzato	1R11	Resistenza per 2 <sup>a</sup> fase frenatura
1K4	Teletuttore ausiliario	1R12	Resistenza frenante
1K5	Relè di sicurezza per 1K1	1R13	Resistenza frenante
1K6	Relè per S1	1R14	Resistenza di stabilizzazione
1K7	Relè di accensione	1R15	non utilizzato
1K8	Relè di sicurezza per il monitoraggio	1R16	Resistenza.
1K9	Contattore di bypass	1R17	Sensore di temperatura
1K10	non utilizzato	1R18	Resistenza di eccitazione per frenatura rigenerativa
1K11	Contattore di marcia avanti	1S1	Interruttore direzione di guida avanti
1K12	Contattore di retromarcia	1S2	Interruttore direzione di guida indietro
1K21	Contattore di marcia avanti	1S3	Interruttore freno di stazionamento
1K22	Contattore di retromarcia	1S4	Interruttore freno di stazionamento
1K23	Relè di arresto marcia avanti	1S5	Interruttore di sterzata
1L1	Bobina di carica	1S6	Interruttore di sterzata
1L2	Valvola a farfalla	1S7	Interruttore di sterzata
1L3	Valvola a farfalla	1S8	Commutatore curva
1M1	Motore trazione destro	1S9	Interruttore di sicurezza trazione
1M2	Motore di marcia sinistro (o trazione motore 1)	1S10	Pulsante di inversione
1R1	Resistenza in serie per 1A1	1S11	Interruttore di sicurezza per 1S10
1R2	Trasduttore angolo di rotazione (acceleratore)	1S12	Interruttore freno
1R3	Resistenza per monitoraggio	1S13	Interruttore 2° livello di frenatura
1R4	Resistenza per monitoraggio	1S14	Commutatore a scatti
1R5	Resistenza.	1S15	Interruttore di posizione zero della direzione di guida
1R6	Potenziometro di limitazione di velocità	1S16	Interruttore acceleratore
1R7	non utilizzato	1T1	Interruttore corrente di ricarica
1R8	non utilizzato	1U1	Trasmettitore valore effettivo corrente di trazione

1V1	Comando di guida tiristore principale	1Z5	Circuito di protezione per 1V5
1V2	Comando di guida tiristore di disattivazione	1Z6	Circuito di protezione per 1V6
1V3	Comando di guida tiristore di trasbordo	1Z7	Circuito di protezione per 1V7
1V4	Comando di guida diodo ruota libera	1Z8	Circuito di protezione per 1V8
1V5	Diodo del freno	1Z9	Circuito di protezione per 1V9
1V6	Diodo del freno	1Z11	Circuito di protezione per 1K11
1V7	Diodo del freno	1Z12	Circuito di protezione per 1K12
1V8	Diodo di inversione carica	1Z13	Circuito di protezione per 1K1
1V9	Diodo di trasbordo	1Z14	Circuito di protezione per 1K2
1V10	Diodo	1Z20	Scheda stampata circuito di protezione
1V11	Diodo	1Z21	Circuito di protezione per 1K21
1V12	Diodo	1Z22	Circuito di protezione per 1K22
1V13	Diodo	1Z23	Circuito di protezione
1V14	Diodo	1Z24	Circuito di protezione
1Z1	Circuito di protezione per 1V1	1Z25	Circuito di protezione
1Z2	Circuito di protezione per 1V2	1Z26	Circuito di protezione
1Z3	Circuito di protezione per 1V3	1Z27	Circuito di protezione
1Z4	Circuito di protezione per 1V4	1Z28	Circuito di protezione
		1Z29	Circuito di protezione
		1Z30	Circuito di protezione

#### Comandi idraulici per movimentazione carico

2A1	Scheda stampata comando pompa	2B5	Trasmittitore sistema idraulico ausiliario 3
2A6	Scheda a circuito stampato sensore di corrente	2B6	Rallentatore
2A7	Unità di controllo tecnologia proporzionale	2C1	Condensatore di soppressione
2B1	Sensore di sollevamento	2F1	Fusibile per 2M1
2B2	Sensore di brandeggio	2F2	Fusibile per 2M2
2B3	Sensore idraulico ausiliario 1	2F11	Fusibile
2B4	Sensore idraulico ausiliario 2	2F12	Fusibile circuito di controllo

## Componenti elettrici

2K1	Contattore pompa	2V1	Comando pompa tiristore principale
		2V2	Comando pompa tiristore di disattivazione
2L1	Bobina di carica	2V3	Comando pompa tiristore di trasbordo
2L2	Valvola a farfalla	2V4	Comando pompa diodo ruota libera
2L3	Valvola a farfalla	2X1	Complessivo collegamento SAAB a 42 pin
2M1	Motore pompa	2X2	Connettore CAN bus, unità di controllo idraulica
2M2	Motore pompa	2X3	Connettore CAN bus, unità di controllo idraulica
2R1	Resistenza in serie per 2A1	2Y1	Valvola magnetica di comando direzionale (sollevamento)
2R2	Trasduttore angolo di rotazione sollevamento	2y2	Valvola magnetica di comando direzionale (abbassamento)
2R17	Sensore di temperatura	2Y3	Valvola magnetica di comando direzionale (inclinazione)
2S1	Lift switch	2Y4	Valvola magnetica di comando direzionale (inclinazione)
2S2	Interruttore comando brandeggio	2Y5	Sistema idraulico ausiliario Valvola magnetica di comando direzionale 1
2S3	Interruttore sistema idraulico ausiliario 1	2Y6	Sistema idraulico ausiliario Valvola magnetica di comando direzionale 1
2S4	Interruttore sistema idraulico ausiliario 2	2Y7	Sistema idraulico ausiliario Valvola magnetica di comando direzionale 2
2S5	Interruttore di finecorsa sollevamento	2Y8	Sistema idraulico ausiliario Valvola magnetica di comando direzionale 2
2S6	Finecorsa sollevamento	2Y9	Valvola di scarico
2S7	Interruttore di finecorsa sollevamento	2Y10	Valvola su piastra portaforche
2S8	Finecorsa sollevamento	2Z1	Circuito di protezione per 2V1
2T1	Convertitore di corrente di carica	2Z2	Circuito di protezione per 2V2
2U1	Trasmettitore valore effettivo corrente pompa	2Z3	Circuito di protezione per 2V3
		2Z4	Circuito di protezione per 2V4

**Comandi ausiliari**

3A1	Unità di controllo servosterzo		
3A2	Scheda stampata servomotore per la pompa di iniezione	3K1	Teletuttore motore di guida
		3K2	Contattore compressore
3B1	Trasduttore di sterzata		
		3M1	Motore del servosterzo
3C1	Condensatore di soppressione	3M2	Motore compressore
		3M3	Servomotore pompa di iniezione
3F1	Fusibile per 3M1		
3F2	Fusibile per 3M2	3S1	Interruttore alimentazione aria

**Dispositivi di segnalazione**

4A1	non utilizzato		
		4S1	Pulsante clacson
4F1	Fusibile		
4F2	Fusibile	4V1	Diodo per 9H2
4H1	Avvisatore acustico	4Z1	Circuito di protezione per 4H1 (condensatore)
4H2	Cicalino	4Z2	Circuito di protezione per 4H1 (diodo)
4K1	Relè avvisatore acustico		

**Illuminazione**

5C1	Condensatore	5E8	Luce di arresto sinistra
		5E9	non utilizzato
5E1	Faro destro	5E10	Indicatore di direzione anteriore sinistro
5E2	Faro sinistro	5E11	Indicatore di direzione anteriore destro
5E3	Luce posteriore destra	5E12	Indicatore di direzione posteriore sinistro
5E4	Luce posteriore sinistra	5E13	Indicatore di direzione posteriore destro
5E5	Luce di posizione destra		
5E6	Luce di posizione sinistra	5E14	Luce della targa sinistra
5E7	Luce di arresto destra		

## Componenti elettrici

5E15	Luce della targa destra	5H1	Luce indicatore di direzione
5E16	Luce di retromarcia	5H2	Luce indicatore di direzione carrello
5E17	Proiettore destro	5H3	Luce indicatore di direzione rimorchio
5E18	Proiettore sinistro	5H4	Luce indicatore di direzione rimorchio
5E19	Illuminazione abitacolo	5H5	Luce di ingombro destra
5E20	Faro rotante sinistro	5H6	Luce di ingombro sinistra
5E21	Faro rotante destro	5H7	Luce di controllo luci
5E22	Faro rotante posizione centrale	5H8	Luce di controllo luci
5E23	Luce di identificazione		
5E24	Luce di retromarcia sinistra	5K1	Sensore luci di emergenza/indicatore di direzione
5E25	Luce retromarcia destra	5K2	Relè per luce retromarcia
5E26	Luce di ingombro sinistra	5K3	Relè per presa rimorchio
5E27	Luce di ingombro destra	5K4	Relè per presa rimorchio
5E28	Proiettori posteriori	5K5	Relè per presa rimorchio
5E29	Proiettori posteriori	5K6	Generatore di impulsi per luce retromarcia
5E30	Proiettore anteriore posizione centrale	5K7	Relè per luce retromarcia
		5K8	Relè per luce di arresto
5F1	Fusibile per faro di lavoro destro	5K9	Relè per proiettore anteriore
5F2	Fusibile per faro di lavoro sinistro		
5F3	Fusibile per luce di parcheggio destra	5L1	Valvola a farfalla
5F4	Fusibile per luce di parcheggio sinistra		
5F5	Fusibile per il proiettore	5R1	Resistenza in serie per 5K2
5F6	Fusibile per luce di arresto/tergicristallo/faro rotante		
		5S1	Interruttore luci circolazione su strada
5F11	Fusibile	5S2	Interruttore luci di emergenza
5F12	Fusibile	5S3	Interruttore indicatore di direzione
5F13	Fusibile	5S4	Interruttore proiettore sinistro
5F14	Fusibile	5S5	Interruttore proiettore destro
5F15	Fusibile	5S6	Interruttore luce di identificazione
5F16	Fusibile	5S7	Interruttore luce di arresto
		5S8	Interruttore luci retromarcia

5S9	Interruttore proiettore posteriore	5V1	Diodo
5S10	Interruttore luce di arresto	5V2	Diodo
		5V3	Diodo

**Dispositivi di misurazione e visualizzazione**

6A1	Scheda stampata monitoraggio spazzole di carbone	6B16	Trasduttore del segnale di start volume
6A2	Scheda stampata monitoraggio spazzole di carbone	6B17	Sensore numero di giri per 1M1
6A3	Scheda stampata spia di fine carica	6B18	Monitoraggio spazzole di carbone per M2
6A4	Scheda stampata trasduttore numero di giri	6B19	Monitoraggio spazzole di carbone per G1
6A5	Scheda stampata ritardo avviamento		
6A6	Scheda stampata monitoraggio spazzole di carbone	6F1	Fusibile per spie
6B1	Trasmittitore temperatura olio	6H1	Luce di controllo temperatura liquido di raffreddamento
6B2	Trasmittitore temperatura liquido di raffreddamento	6H2	Luce di controllo pressione olio
6B3	Trasmittitore livello del carburante	6H3	Luce livello del carburante
6B4	Sensore spia candela di preriscaldamento	6H4	Luce di controllo filtro di preriscaldamento
6B5	Calibro Jetronik	6H5	Spia di controllo filtro aria
6B6	Sensore flusso d'aria Jetronik	6H6	Spia di controllo spazzole al carbonio per 1M1
6B7	Generatore tachimetrico	6H7	Spia di controllo spazzole al carbonio per 1M2
6B8	Sonda lambda	6H8	Spia di controllo spazzole al carbonio per 2M1
6B9	Sensore numero di giri	6H9	Spia di controllo spazzole al carbonio per 3M1
6B10	Generatore tachimetrico	6H10	Spia di controllo generale spazzole al carbonio
6B11	Trasmittitore temperatura liquido di raffreddamento	6H11	Spia di controllo liquido freni
6B12	Trasmittitore livello liquido di raffreddamento	6H12	Spia di controllo avviamento
6B13	Sonda lambda	6H13	Spia di controllo catalizzatore
	Trasmittitore temperatura del liquido di raffreddamento (condotto aria reversibile)	6H14	Spia di controllo compressore motore
6B14		6H15	Spia di temperatura motore
6B15	Trasmittitore di impulsi per 6P4	6H16	Spia filtro particolato (verde)

**Componenti elettrici**

6H17	Spia filtro particolato (rossa)	6P8	Visualizzazione del livello carburante
6H18	Spia di controllo a 6 km/h	6P9	Indicazione posizione ruote
6H19	Display posizione verticale montante	6P10	Indicatore di velocità
6K1	Relè pressione olio	6P11	Display amperometro
6K2	Relè pressione olio	6P12	Indicatore di scarico/contaore
6K3	Relè luce del liquido di raffreddamento	6P13	Display usura spazzola di carbone
6K4	Relè luce del liquido di raffreddamento	6S1	Interruttore spia pressione olio
6K5	Relè contaore	6S2	Interruttore display filtro aria
6P1	Contaore	6S3	Interruttore pressione dell'olio
6P2	Contaore	6S4	Interruttore liquido freni
6P3	Indicatore di scaricamento	6S5	Interruttore indicatore ventilatore motore
6P4	Contachilometri	6S6	Interruttore temperatura motore
6P5	Display temperatura del liquido di raffreddamento	6S7	Interruttore display filtro particolato
6P6	Indicatore temperatura olio	6S8	Interruttore di ripristino per display usura spazzola di carbone
6P7	Display pressione dell'olio	6S9	Interruttore filtro olio

**Funzioni speciali**

7A1	Scheda stampata per trasduttore di segnale freno di stazionamento	7K5	Relè uomo morto (sollevamento)
7B1	Sensore montante di sollevamento	7K6	Relè uomo morto (trazione)
7F1	Fusibile	7K7	Relè per contatto sedile
7F2	Fusibile	7S1	Interruttore di contatto sedile
7H1	Spia di controllo per 1S3	7S2	Interruttore emergenza
7H2	Trasduttore segnale spia	7S3	Interruttore di bloccaggio della batteria
7K1	Relè per segnale spia	7S4	Interruttore di temperatura
7K2	Contattore arresto di emergenza	7S5	Interruttore di temperatura
		7S6	Interruttore di temperatura
		7S7	Interruttore di temperatura
		7S8	Interruttore di temperatura

7S9	Interruttore di temperatura	7V8	Diodo valvola magnetica
7S10	Interruttore temporizzato di temperatura	7X1	Contatto pilota
7S11	Interruttore di avviamento esterno	7X11	Complessivo collegamento per avviamento esterno
7S12	Interruttore segnale spia	7Y8	Valvola magnetica sinistra (piastra portaforche)
7S13	Interruttore uomo morto	7Y9	Valvola magnetica destra (piastra portaforche)
7S14	Interruttore di avviamento di emergenza		
7S15	Interruttore valvola magnetica		

### Funzioni automatizzate

Non assegnato

### Varie

9A1	Unità di controllo accensione	9C1	Condensatore
9A2	Scheda stampata solenoide di disattivazione	9E1	Candela di accensione
9A3	Unità di controllo Jetronik	9E2	Candela di accensione
9A4	Scheda stampata avviamento generatore/monitoraggio spazzole di carbone	9E3	Candela di accensione
9A5	Centralina sistema di controllo Lambda	9E4	Candela di accensione
9A6	Scheda stampata circuito di protezione	9E5	Candela di accensione
9A7	Scheda stampata 2 pedali con dispositivo di disattivazione	9E6	Candela di accensione
9A8	Scheda stampata 2 pedali con fusibile	9E7	Candela di accensione
9A9	Interruttore di comando bruciatore fuliggine	9E8	Candela di accensione
9A10	Impianto di riscaldamento unità di controllo	9E9	Distributore di accensione
9B1	Termocoppia per bruciatore fuliggine	9E10	Ventilatore di riscaldamento
9B2	Interruttore di temperatura per impianto di riscaldamento	9E11	Ventola di sbrinamento
		9E12	Sedile riscaldato
		9E13	Candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato
		9E14	Candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato
		9E15	Candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato

## Componenti elettrici

9E16	Candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato	9H2	Luce di controllo generatore
9E17	Candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato	9H4	Luce di controllo per 9S4
9E18	Riscaldamento aggiuntivo	9H5	Indicatore VERDE bruciatore fuliggine
9E19	Riscaldatore sedile passeggero	9H6	Allarme ROSSO bruciatore di fuliggine
9E20	Ventola sbrinatori	9H7	LED diagnostici bruciatore fuliggine
9E21	Accendisigari	9H8	Trasduttore segnale bruciatore di fuliggine
9E22	Candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato per bruciatore fuliggine	9K1	Teletuttore di avviamento esterno
9F1	Fusibile per sistema di controllo sonda lambda	9K2	Relè per 9M1
9F2	Fusibile per accensione	9K3	Relè candela di preriscaldamento
9F3	Fusibile per regolatore di carica	9K4	Relè di accensione
9F4	Fusibile per motorino di avviamento	9K5	Relè di esclusione motorino d'avviamento
9F5	Fusibile per 9E10	9K6	Relè di esclusione motorino d'avviamento
9F6	Fusibile per candele di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato	9K7	Relè per 9E11
9F7	Fusibile per riscaldatore sedile	9K8	Relè ausiliario per modalità diesel
9F8	Fusibile per radio	9K9	Relè ausiliario per modalità diesel
9F9	non utilizzato	9K10	Teletuttore di carica
9F10	non utilizzato	9K11	Relè ausiliario per modalità diesel
9F11	non utilizzato	9K12	Relè ausiliario per modalità diesel
9F12	Fusibile per motorino d'avviamento 12 V	9K13	Relè ausiliario per 1A2
9F13	Fusibile per bruciatore fuliggine	9K14	Relè ausiliario per 1S9
9F14	Fusibile per bruciatore fuliggine	9K15	Relè per 9E20
9F15	Fusibile per bruciatore fuliggine	9K16	Relè per 9Y5
9F16	Fusibile per 9K26	9K17	Relè per 9M5/9M6
9F17	Fusibile per sbrinatori	9K18	Relè per S1
9G2	Generatore	9K19	Relè per 9Y4
9H1	Luce di controllo per 9S3	9K20	Relè per 9Y4
		9K21	Relè per spia di funzionamento bruciatore fuliggine
		9K22	Relè per spia di funzionamento bruciatore fuliggine

9K23	Relè per interblocco bruciatore di fuliggine	9R4	Resistenza di riscaldamento
9K24	Relè per interblocco avviamento bruciatore fuliggine	9R5	Resistenza in serie
9K25	Regolatore di corrente per candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato	9R6	VDR
9K26	Relè per 9H8	9R7	Resistenza in serie
9K27	Relè per 9Y8	9R8	Resistenza in serie per candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato
9L1	Valvola a farfalla per regolatore di carica	9R9	Resistenza in serie per candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato
9M1	Motorino di avviamento	9R10	Resistenza in serie per candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato
9M2	Motorino tergicristallo	9R11	Resistenza in serie
9M3	Motore tergicristallo posteriore	9R12	Resistenza in serie
9M4	Motorino ventola di sbrinamento	9R13	Resistenza.
9M5	Motore ventola	9R15	Resistenza in serie per candela di preriscaldamento ad elemento riscaldante blindato/bruciatore fuliggine
9M6	Motore ventola	9S1	Interruttore tergicristallo
9M7	Motorino pompa di iniezione	9S2	Interruttore tergicristallo posteriore
9M8	Pompa di alimentazione	9S3	Interruttore per 9E10
9M9	Servomotore per sonda lambda	9S4	Interruttore per riscaldatore sedile
9M10	Motorino serbatoio lavaparabrezza	9S5	Interruttore per ricarica automatica
9M11	Motorino serbatoio tergilunotto	9S6	Interruttore di temperatura
9M12	Motorino del tergicristallo	9S7	Interruttore per 9E11
9M13	Ventilatore per bruciatore fuliggine	9S8	Interruttore contatto porta, sinistra
9M14	non utilizzato	9S9	Interruttore contatto porta, destra
9M15	non utilizzato	9S10	Interruttore per 9E20
9M16	Macchina elettr. ventola ausiliaria	9S11	Interruttore filtro particolato
9M17	Pompa ricircolo ASM	9S12	Interruttore cofano motore
9R1	Trasduttore angolo di rotazione per servomotore	9S13	Interruttore per 9M12
9R2	Resistenza in serie per sistema avviamento esterno	9S14	Commutatore di avviamento bruciatore fuliggine
9R3	Resistenza di riscaldamento	9S15	ARRESTO EMERGENZA bruciatore fuliggine

## Componenti elettrici

9T1	Bobina di accensione	9Y4	Valvola magnetica per serbatoio gas
9V1	Diodo	9Y5	Solenoido di disattivazione
9V2	Diodo	9Y6	Interruttore magnetico attuatore per unità di ricarica automatica della batteria
9V3	Diodo	9Y7	Valvola di avviamento catalizzatore
9W1	Anello di contatto piantone sterzo	9Y8	Ugello carburante per bruciatore fuliggine
9Y1	Valvola avviamento a freddo	9Z1	Circuito di protezione interruttore termostatico
9Y2	Valvola di interruzione neutra	9Z2	Circuito di protezione ventola 9M5/9M6
9Y3	Magnete valvola a farfalla		

**A**

Abbassamento di emergenza . . . . .	260	Apparecchiature mediche . . . . .	32
Accessori . . . . .	167	Arresto del carrello . . . . .	290
Controllo con fingertip . . . . .	188	Arresto di emergenza . . . . .	258
Controllo con fingertip e 5a funzione . . . . .	189	Assale motore	
Controllo con minileva doppia . . . . .	176	Rabbocco con olio di lubrificazione ingranaggi . . . . .	357
Controllo mediante funzionamento multileva . . . . .	173	Sostituzione dell'olio di lubrifica- zione ingranaggi . . . . .	357
Controllo mediante funzionamento multileva e 5a funzione . . . . .	174	Verifica dell'assenza di perdite . . . . .	358
Controllo mediante joystick . . . . .	187	Verifica delle condizioni . . . . .	358
Controllo tramite la minileva a quattro vie e la 5a funzione . . . . .	185	Assale sterzo	
Controllo tramite la minileva a tre vie e la 5a funzione . . . . .	182	Controllo . . . . .	325
Controllo tramite mini-leva a quattro vie . . . . .	184	Controllo della presenza di perdite nelle tubazioni . . . . .	326
degli accessori . . . . .	168	Lubrificazione . . . . .	326
Depressurizzazione dei collega- menti . . . . .	169	Manutenzione . . . . .	325
Elementi di comando generali . . . . .	170	Assegnazione fusibili	
Panoramica . . . . .	63 – 64	Equipaggiamento aggiuntivo . . . . .	380
Rischi speciali . . . . .	16	Equipaggiamento base . . . . .	379
Acido batteria . . . . .	38	Attrezzatura speciale . . . . .	62
Aerazione dell'impianto idraulico		Avanzamento forche . . . . .	145
Spurgo dei cilindri d'inclinazione . . . . .	363	Cabina . . . . .	204
Spurgo del montante triplo, montante Hi-Lo . . . . .	363	Codice PIN di FleetManager . . . . .	82
Spurgo del sistema di sterzo . . . . .	362	Cuneo . . . . .	290
Spurgo della forca telescopica . . . . .	363	Disattivazione automatica del sollevamento . . . . .	125
Aggiornamento del manuale . . . . .	5	FleetManager . . . . .	209
Allegati		Impianto di riscaldamento . . . . .	206
Controllo tramite mini-leva a tre vie . . . . .	180	Meccanismo di bloccaggio della graffa . . . . .	191
Utilizzo con minileva doppia e 5a funzione . . . . .	178	Modalità sprint . . . . .	209
Ambiente di utilizzo . . . . .	13	Montante a tre stadi . . . . .	132
Ambito della documentazione . . . . .	4	Radio . . . . .	206
Ancoraggio . . . . .	251	Attrezzature di produzione	
Apertura dei vetri laterali . . . . .	204	Qualità e quantità . . . . .	302
Apertura della porta della cabina . . . . .	204	Attrezzi di montaggio	
Apertura/chiusura del coperchio batteria . . . . .	267	Manutenzione . . . . .	338
		Prelievo di un carico . . . . .	195
		Avanzamento forche . . . . .	145
		Avvertenza StVZO (codice della strada tedesco) . . . . .	61
		Avvertenze relative a componenti non originali . . . . .	30

Avviamento alla guida .....	109	Blue-Q	
Versione a doppio pedale .....	112	Accensione .....	230
Azionamento del freno di servizio .....	114	Configurazione .....	227
Azionamento del freno di stazionamento		Descrizione della funzione .....	229
Azionamento manuale .....	122	Spegnimento .....	230
Azionamento dell'interruttore direzione di guida		Bracci forche reversibili .....	147
Versione Fingertip .....	108	<b>C</b>	
Versione joystick .....	108	Cabina .....	204
Versione miniconsole .....	109	Apertura dei vetri laterali .....	204
Versione minileva .....	107	Apertura della porta .....	204
Versione multileva .....	107	Funzionamento del riscaldamento lunotto .....	204
Azzeramento chilometri giornalieri ....	226	Funzionamento dell'illuminazione abitacolo .....	205
Azzeramento della misurazione del carico .....	98	Cabina operatore	
Azzeramento ore di esercizio giornaliera .....	226	Utilizzo .....	92
<b>B</b>		Cambio della direzione di guida .....	110
Batteria		Versione a doppio pedale .....	113
Batteria: controllo condizione, livello e densità dell'acido .....	328	Carico massimo ammissibile .....	149
Controllo del telaio di commutazione .....	349	Carico trainato .....	211
Controllo dell'interblocco .....	317	Catene di carico	
Manutenzione .....	284	Controllo .....	333
Norme di sicurezza .....	262	Lubrificazione .....	333
Ricarica .....	285	Cintura di sicurezza .....	89
Ricarica con sportello del caricamento batteria .....	281	Allacciamento .....	89
Smaltimento .....	9	Allacciamento della cintura su pendenza ripida .....	90
Verifica dello stato di carica .....	285	Anomalie di funzionamento per il freddo .....	91
Bloccaggio del montante di sollevamento Hi-Lo .....	310	Controllo .....	319
Bloccaggio del montante di sollevamento telescopico .....	309	Manutenzione .....	319
Bloccaggio del montante di sollevamento triplex .....	310	Pulizia .....	320
Blocco dell'inclinazione all'indietro del montante di sollevamento .....	309	Slacciamento .....	91
		Sostituzione in caso di incidente ...	320
		Collegamento della spina batteria .....	78
		Condizioni delle strade private .....	104
		Condizioni predefinite .....	31
		Consumabili	
		Istruzioni di sicurezza .....	38
		Controlli visivi .....	66
		Controllo cuscinetti delle ruote .....	358
		Controllo dei bracci delle forche .....	343

## Indice analitico

Controllo dei bulloni delle ruote . . . . .	325	Disattivazione automatica del sollevamento . . . . .	125
Controllo dei collegamenti dei cavi . . . . .	350	Disattivazione sollevamento Automatica . . . . .	125
Controllo del doppio pedale . . . . .	349	Dispositivi di comando per le funzioni dell'impianto idraulico e della trazione . . . . .	48
Controllo del gioco tra arresto della piastra portaforche e arresto di fine corsa . . . . .	343	Dispositivi di sicurezza . . . . .	306
Controllo del sedile lato guidatore . . . . .	320	Dopo il lavaggio . . . . .	314
Controllo della funzione del sensore del cofano batteria . . . . .	350	<b>E</b>	
Controllo della funzione di arresto di emergenza . . . . .	95	È vietato l'uso dei carrelli da parte di personale non autorizzato . . . . .	26
Controllo di sicurezza . . . . .	34	Effetti sugli utilizzatori aggiuntivi . . . . .	229
Coperchio batteria		Emissioni . . . . .	40
Controllo dell'interblocco . . . . .	317	Batteria . . . . .	41
Coperchio della valvola		Emissioni sonore . . . . .	40
Installazione . . . . .	315	Vibrazioni . . . . .	40
Smontaggio . . . . .	315	Esempio . . . . .	150
Copertura assicurativa nei locali della società . . . . .	27	Etichettatura CE . . . . .	2
Copyright e diritti di proprietà riservata . . . . .	5	<b>F</b>	
Cuneo (attrezzatura speciale) . . . . .	290	Fari di lavoro	
Curve Speed Control . . . . .	97	Accensione e spegnimento . . . . .	201
Cuscinetti del montante		Accensione e spegnimento all'altezza del sollevamento . . . . .	202
Controllo della coppia di serraggio . . . . .	333	Accensione e spegnimento automatici . . . . .	201
Ingrassatura . . . . .	333	Accensione e spegnimento manuali . . . . .	201
Manutenzione . . . . .	333	Fingertip . . . . .	56
<b>D</b>		Brandeggio del montante di sollevamento . . . . .	142
Dadi del fuso a snodo		Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche . . . . .	142
Controllo della coppia di serraggio . . . . .	327	FleetManager . . . . .	209
Danni . . . . .	31	Codice PIN . . . . .	82
Data di pubblicazione del manuale . . . . .	5	Fluido idraulico . . . . .	37
Dati tecnici		Forche reversibili	
Dimensioni . . . . .	366	Controllo . . . . .	344
Definizione delle direzioni . . . . .	7	Freno di stazionamento . . . . .	115
Deposito e recupero di carichi . . . . .	162	Freno di stazionamento elettrico . . . . .	117
Dichiarazione di conformità . . . . .	3	Freno di stazionamento meccanico . . . . .	115
Dichiarazione di conformità CE . . . . .	3		
Dimensioni . . . . .	366		
Dimensioni delle strade private . . . . .	103		
Dimensioni ergonomiche . . . . .	372		
Diritti, doveri e codici di comportamento del guidatore. . . . .	26		

Funzionamento del clacson . . . . .	88	<b>I</b>	
Funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico . . . . .	134	<b>Illuminazione</b> . . . . .	196
Descrizione . . . . .	134	<b>Illuminazione abitacolo</b> . . . . .	205
Rilascio . . . . .	135	<b>Imballaggio</b> . . . . .	9
Fusibili		<b>Impianto di riscaldamento</b> . . . . .	206
Controllo . . . . .	329, 351	<b>Impianto di sollevamento</b>	
Sostituzione . . . . .	329	Dispositivi di comando . . . . .	133
<b>G</b>		Fingertip . . . . .	142
Gancio di traino automatico . . . . .	214	Joystick . . . . .	141
Agganciamento RO*244 . . . . .	216	Minileva a quattro vie . . . . .	140
Agganciamento RO*245 . . . . .	217	Minileva a tre vie . . . . .	139
Agganciamento RO*841 . . . . .	218	Minileva doppia . . . . .	138
Gancio di traino RO*243 . . . . .	215	Minileva singola . . . . .	137
Sganciamento RO*243 . . . . .	215	Multileva . . . . .	136
Sganciamento RO*244 . . . . .	216	<b>Impianto idraulico</b>	
Sganciamento RO*245 . . . . .	217	Controllare il livello dell'olio . . . . .	330
Sganciamento RO*841 . . . . .	218	Sostituzione del filtro dell'olio idraulico . . . . .	360
Gancio di traino manuale . . . . .	212	Sostituzione dell'olio idraulico . . . . .	360
Accoppiamento . . . . .	212	Verifica delle perdite . . . . .	332
Sganciamento . . . . .	213	<b>Impianto sterzante</b>	
Grafici di esempio . . . . .	7	Verifica del corretto funzionamento . . . . .	94
Gruppo di comando display		<b>Impostazione dell'ora</b> . . . . .	225
Azzeramento chilometri giornalieri . . . . .	226	<b>Impostazione della data</b> . . . . .	225
Configurazione di Blue Q . . . . .	227	<b>Impostazione lingua</b> . . . . .	226
Display standard . . . . .	223	<b>Indicatori di direzione</b> . . . . .	198
Impostazione dell'ora . . . . .	225	Versione Fingertip . . . . .	199
Impostazione della data . . . . .	225	Versione miniconsole . . . . .	200
Impostazione lingua . . . . .	226	Versione minileva . . . . .	198
Indicatori aggiuntivi . . . . .	224	<b>Informazioni generali</b> . . . . .	2
Regolazione e modifica dei display . . . . .	224	<b>Informazioni relative alla manuten- zione</b> . . . . .	296 – 297
Guasti del freno di stazionamento elettrico . . . . .	235	<b>Inserimento dell'interruttore a chiave</b> . . . . .	79
Guida		<b>Intervalli di manutenzione</b> . . . . .	298
su salite e discese . . . . .	164	<b>Intervalli di manutenzione e controllo</b> . . . . .	298
Guida sugli ascensori . . . . .	164	<b>Intervallo di manutenzione</b> . . . . .	297
Guida sui pendii . . . . .	104	<b>Interventi di manutenzione che non richiedono qualifiche particolari</b> . . . . .	296
Guida sui ponti di carico . . . . .	165	<b>Interventi sugli equipaggiamenti elettrici</b> . . . . .	305
Guidatori . . . . .	25	<b>Interventi sull'impianto idraulico</b> . . . . .	305

Interventi sulla parte anteriore del carrello .....	308	Meccanismo di bloccaggio della graffa	
<b>J</b>		Slacciamento .....	191
joystick .....	55	Messaggi di errore	
Joystick		Schema .....	232
Brandeggio del montante di sollevamento .....	141	Messaggio	
Sollevamento/abbassamento del portaforche .....	141	ABBASSARE FORCHE .....	243
<b>L</b>		ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO ...	244
Lubrificazione dei giunti e degli elementi di comando .....	317	CHIUDERE LO SPORTELLLO .....	249
Luce di identificazione .....	197	CICLO DI RIFERIMENTO .....	244
<b>M</b>		CINTURA SICUREZ. ....	241
Manutenzione di carrelli utilizzati in celle frigo .....	339	CONTATTO SEDILE .....	238
Manutenzione asse motore .....	341	MOT/GEN-TEMP .....	247
Manutenzione catena di carico .....	333	SENSORE FRENO .....	246
Manutenzione del freno di stazionamento elettrico .....	351	SORVEGLIANZA .....	247
Manutenzione del riscaldamento .....	339	SOSTITUZIONE BATTERIA .....	249
Manutenzione del sistema di ritenuta ..	338	STERZARE .....	248
Manutenzione dell'assale motore		SURRISCALDAM. ....	248
Verifica del livello dell'olio .....	341	TIRARE IL FRENO A MANO .....	242
Verifica delle condizioni .....	342	TRASDUT. ACCELER. ....	246
Verifica perdite .....	342	Mini consolle .....	57
Manutenzione dell'impianto di sollevamento .....	353	Minileva a quattro vie .....	54
Manutenzione dell'impianto idraulico		Inclinare il montante di sollevamento .....	140
Sostituzione del filtro dell'olio per l'idraulica addizionale .....	362	Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche .....	140
Sostituzione del filtro di ventilazione ..	361	Minileva a tre vie .....	53
Manutenzione e lubrificazione .....	297	Inclinare il montante di sollevamento .....	139
Martello di emergenza .....	260	Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche .....	139
Materiali di consumo .....	36	Minileva doppia .....	52
Informazioni sulla sicurezza per il liquido idraulico .....	37	Inclinare il montante di sollevamento .....	138
Istruzioni di sicurezza per la manipolazione di oli .....	36	Sollevamento/abbassamento della piastra portaforche .....	138
Smaltimento .....	39	Minileva singola .....	51
		Brandeggio del montante di sollevamento .....	137
		Sollevamento/abbassamento del portaforche .....	137
		Misura della resistenza di isolamento della batteria .....	35

Misurazione del carico . . . . .	150	Norme di sicurezza per la manuten- zione	
Azzeramento . . . . .	98	Dispositivi di sicurezza . . . . .	306
Descrizione . . . . .	150	Informazioni generali . . . . .	305
Esecuzione . . . . .	151	Interventi sugli equipaggiamenti elettrici . . . . .	305
Misurazione della resistenza d'isola- mento dell'impianto elettrico . . . . .	35	Interventi sull'impianto idraulico . . . . .	305
Modalità Sprint (attrezzatura speciale) . . . . .	209	Valori impostati . . . . .	306
Modifiche al carrello . . . . .	27	Norme di sicurezza per la movimenta- zione dei carichi . . . . .	148
Montaggio degli accessori . . . . .	167	Norme sulla sicurezza durante la guida . . . . .	101
Montante di sollevamento		Numero di produzione . . . . .	61
Lubrificazione guide rullo . . . . .	337	<b>O</b>	
Multileva . . . . .	50	Oli . . . . .	36
Brandeggio del montante di sollevamento . . . . .	136	Olio idraulico del supporto batteria	
Sollevamento/abbassamento del portaforche . . . . .	136	Sostituzione . . . . .	359
<b>N</b>		Ordinazione dei ricambi e dei componenti soggetti a usura . . . . .	301
Norme di sicurezza per gli interventi sul montante di sollevamento . . . . .	308	<b>P</b>	
Bloccaggio del montante di sollevamento Hi-Lo . . . . .	310	Panoramica	
Bloccaggio del montante di sollevamento telescopico . . . . .	309	Punti di identificazione . . . . .	58
Bloccaggio del montante di sollevamento triplex . . . . .	310	Panoramica di funzioni e funzionamenti . . . . .	7
Blocco dell'inclinazione all'indietro del montante di sollevamento . . . . .	309	Panoramiche del gruppo di comando display . . . . .	8
Rimozione del montante di sollevamento . . . . .	309	Parcheggio sicuro del carrello . . . . .	289
Norme di sicurezza per l'utilizzo della batteria . . . . .	262	Pericoli e contromisure . . . . .	18
Danni ai cavi . . . . .	266	Pericoli residui . . . . .	15
Manutenzione della batteria . . . . .	264	Pericolo per i dipendenti . . . . .	21
Misure di protezione antincendio . . . . .	263	Personale per la manutenzione delle batterie . . . . .	271, 296
Parcheggio sicuro del carrello . . . . .	263	Pneumatici	
Personale addetto alla manuten- zione . . . . .	262	Principi di sicurezza . . . . .	32
Peso e dimensioni della batteria . . . . .	264	Posizionamento dei cunei . . . . .	251
Ricarica della batteria . . . . .	265	Posizione neutra . . . . .	106

Posizione verticale del montante di sollevamento .....	126	Regolazione catene di carico	
Avvio automatico .....	128	Montante Hi-Lo .....	335
Descrizione .....	126	Montante telescopico .....	335
Display .....	128	Montante triplex .....	335
Inclinare all'indietro il montante di sollevamento .....	129	Regolazione dei programmi di guida .....	95
Inclinare il montante di sollevamento in avanti. ....	129	Regolazione del bracciolo per il joystick (attrezzatura speciale) .....	76
Limitazioni possibili .....	130	Regolazione del piantone dello sterzo ...	77
Rodaggio nei fincorsa .....	128	Regolazione delle forche .....	154
Taratura .....	130	Regole per strade private e area di lavoro .....	105
Verifica del corretto funzionamento ..	100	Retrofitting .....	27
Precauzioni per gli ammortizzatori pneumatici e gli accumulatori ....	33	Riduzione della velocità con il carico sollevato .....	98
Prelievo		Riduzione della velocità in curva .....	97
del carico .....	157	Riferimenti incrociati .....	6
Prelievo di carichi .....	153	Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio .....	292
Prima del prelievo del carico .....	149	Rimorchio	
Problemi di funzionamento durante le operazioni di sollevamento .....	132	Traino .....	219
Procedura da eseguire in caso di ribaltamento del carrello .....	259	Rimozione del montante di sollevamento .....	309
Procedure operative .....	7	Riscaldamento lunotto .....	204
Programma di manutenzione .....	298	Rischi residui .....	15
Prove isolamento .....	34	Rischi speciali .....	16
Pulizia		Ruote e gommature	
catene di carico .....	313	Controllo dei bulloni delle ruote ....	325
Pulizia del carrello elevatore. ....	311	Controllo dell'usura e delle condizioni degli pneumatici .....	324
Pulizia del parabrezza. ....	313	Controllo delle condizioni .....	68
Pulizia dell'impianto elettrico .....	312	Manutenzione .....	324
<b>Q</b>		Ruote e pneumatici	
Qualifica del personale .....	296	Dati tecnici .....	374
<b>R</b>		<b>S</b>	
Rabbocco del dispositivo lavacrystalli ...	68	Sblocco dell'interruttore di arresto di emergenza .....	79
Radio .....	206	Scheda tecnica VDI .....	368
Rappresentazione delle procedure operative .....	7	Schema circuito idraulico	
Regolazione bracciolo .....	75	Progetto standard .....	382
		Tecnologia proporzionale .....	383
		Scollegare la spina batteria .....	270
		Sedi pericolose .....	105

Sedile di guida MSG 20	
Regolazione . . . . .	69
Regolazione della sospensione del sedile in base al peso del corpo . . .	71
Regolazione dello schienale . . . . .	70
Spostamento . . . . .	70
Sedile di guida MSG 65/MSG 75	
Attivazione e disattivazione del riscaldamento del sedile . . . . .	75
Impostazione . . . . .	71
Regolare la sospensione del sedile . .	73
Regolazione del supporto lombare . . .	74
Regolazione della prolunga dello schienale . . . . .	74
Regolazione dello schienale . . . . .	73
Spostamento . . . . .	72
Selezione del senso di marcia . . . . .	105
Simboli utilizzati . . . . .	6
Sistema luci di emergenza . . . . .	197
Situazioni di emergenza	
Ribaltamento del carrello . . . . .	259
Utilizzo del martello di emergenza . .	260
Smaltimento	
Batteria . . . . .	9
Sottogruppo . . . . .	9
Società di appartenenza . . . . .	24
Sollevamento con gru . . . . .	254
Sollevamento e uso del martinetto . . . .	306
Sostituzione dei bracci forche . . . . .	143
Sostituzione della batteria	
con il supporto batteria idraulico . . . .	274
Informazioni generali . . . . .	266
utilizzando il carrello elevatore . . . .	271
Specialista . . . . .	25
Specifiche della batteria . . . . .	377
Stabilità . . . . .	16
Sterzo . . . . .	124
Stoccaggio del carrello . . . . .	290
Strade private . . . . .	103 – 105
Supporto batteria idraulico	
Controllare i raccordi a vite e le giunzioni saldate . . . . .	348
Controllare il livello dell'olio . . . . .	344
Lubrificazione degli elementi scorrevoli . . . . .	346
Lubrificazione del binario del dispositivo di chiusura . . . . .	347
<b>T</b>	
Tabella dati manutenzione . . . . .	303
Tabella dei codici di errore . . . . .	232
Targhetta di fabbrica . . . . .	60
Tergi/lavacrystallo . . . . .	203
Tettuccio di protezione	
Carichi sul tetto . . . . .	30
Foratura . . . . .	30
Saldatura . . . . .	30
Tipi di montante di sollevamento . . . . .	130
Montante a tre stadi . . . . .	132
Montante di sollevamento NiHo . . . .	131
Montante telescopico . . . . .	131
Traino . . . . .	253
Utilizzo appropriato . . . . .	12
Trasporto . . . . .	250
Trasporto con gru della batteria . . . . .	284
Trasporto di	
carichi . . . . .	161
Trasporto di carichi oscillanti . . . . .	156
Trasporto di pallet . . . . .	155
<b>U</b>	
Unità di comando display . . . . .	48
Impostazioni supplementari . . . . .	228
Unità di comando e visualizzazione	
Indicatori visualizzati durante l'avviamento . . . . .	81
Uso corretto . . . . .	12
Uso di piattaforme di servizio . . . . .	14
Uso improprio dei dispositivi di protezione . . . . .	31
Uso non consentito . . . . .	12

## Indice analitico

Utilizzo del freno di stazionamento quando il carrello è in movimento . . .	120	Variante dell'impianto di sollevamento . .	125
Utilizzo di batterie in cella frigo . . . . .	222	Verifica dell'allungamento della catena . .	336
Utilizzo in celle frigo . . . . .	220	Verificare l'eventuale presenza di per- dite dai cilindri di sollevamento e relativi raccordi . . . . .	342
Uso corretto . . . . .	220	Vista generale . . . . .	44
Utilizzo . . . . .	221	Sedile conducente . . . . .	46
<b>V</b>		<b>Z</b>	
Valori impostati . . . . .	306	Zona di pericolo . . . . .	154
Varianti . . . . .	62		





Still GmbH  
Berzeliusstrasse 10  
D-22113 Hamburg

N. ident. 171901 IT