

Logistica **più**

stoccaggio e trasporto

Supplemento a Logistica N°4 - Aprile 2009
 Poste Italiane Spa - sped. in abbonamento postale
 D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46)
 art. 1, comma 1, DCB Milano

tecniche nuove

FOCUS: CALZATURE		ALLESTIMENTI		DAL MINISTERO & CO.	
2 aprile 2009	Anche la scarpa vuole una sua logistica	Intelligenti perché "risparmiosi" ed ecologici		L'importanza delle risorse umane e della formazione	
	A pag. 12	A pag. 16		Intervista a Tiziano Barone, Presidente CFLI A pag. 14	

INTERPORTI

Interporti Siciliani: un progetto integrato e strategico



A pag. 20



IL VEICOLO DEL MESE

Pratica affidabilità

I veicoli per la distribuzione Scania sono costruiti per assicurare minimi costi operativi. La loro qualità garantisce operatività e produttività ai massimi livelli

A pag. 10

NOVITÀ
 Bellezza confezionata: l'ultima frontiera

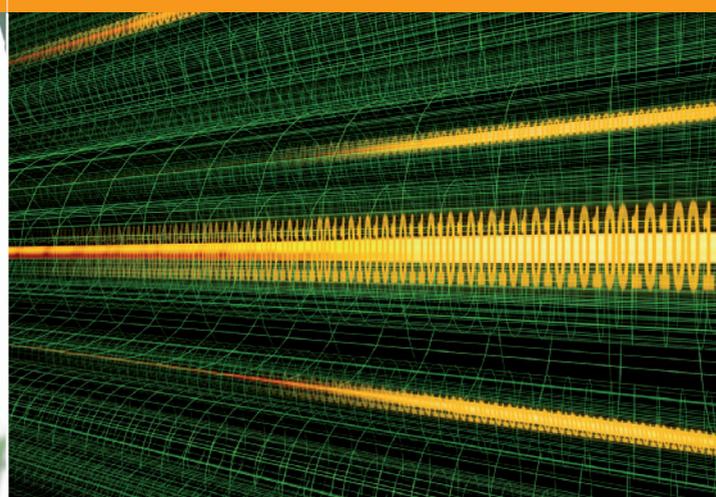
A pag. 25

APPLICAZIONI
 RFID anche per le suole delle scarpe

A pag. 27

GUIDA
 Guida ai mezzi di stoccaggio e commissionamento

A pag. 22



Guida ai mezzi di stoccaggio e commissionamento

Parte seconda

Continua la nostra breve guida sui mezzi di movimentazione e commissionamento. Dopo i sistemi di trasporto orizzontale, di cui si è occupata la prima parte della guida pubblicata nel fascicolo di febbraio di questa rivista, passiamo ora ad esaminare, in questo numero e nel prossimo di giugno, i sistemi di stoccaggio

Lo stoccaggio

Elevatori con razze d'appoggio

Per elevatore con razze d'appoggio si intende un carrello senza contrappeso, solitamente con guida a timone e conducente a piedi oppure trasportato su pedana o semiseduto, e guida a volante. Tra i modelli con conducente trasportato, il sistema più diffuso è quello con guida a timone e pedana. I motivi del successo sono il minor costo e la possibilità di ribaltare la pedana riducendo il corridoio di stivaggio. I sistemi con guida a volante offrono migliori prestazioni in termini di velocità, sicurezza, precisione di guida.

Le portate standard vanno da 1 a 1,6 t con baricentro carico di 600 mm. Alcuni costruttori offrono carrelli da a 2,5 t con forti abbattimenti della portata in quota. I corridoi di manovra variano tra 2,3 e 2,5 metri, a seconda del modello e della portata. L'altezza dell'ultimo livello di carico è mediamente di 3,6 m. Si raggiungono elevazioni sino a 5 metri, però con forte decadimento della portata, basse velocità operative e stabilità laterale del mezzo molto scarsa a meno che non si ricorra agli stabilizzatori laterali idraulici che aumentano ulteriormente il tempo ciclo.

Normalmente le razze d'appoggio a terra vincolano all'uso di soli pallet EUR inforcati dal lato stretto, inoltre il carrello supera con difficoltà dislivelli e vie di corsa di portoni e non è adatto al carico degli automezzi dal fianco. La versione allargata di questo mezzo permette l'inforcamento dei pallet EUR anche dal lato lungo a scapito della maneggevolezza. Il basamento allargato viene utilizzato anche per aumentare la stabilità laterale del mezzo. La versione con sollevamen-

to delle razze d'appoggio consente di superare dislivelli e inoltre permette di poter caricare un pallet sulle forche e un pallet sulle razze d'appoggio che si sollevano grazie allo stesso meccanismo dei transpallet.

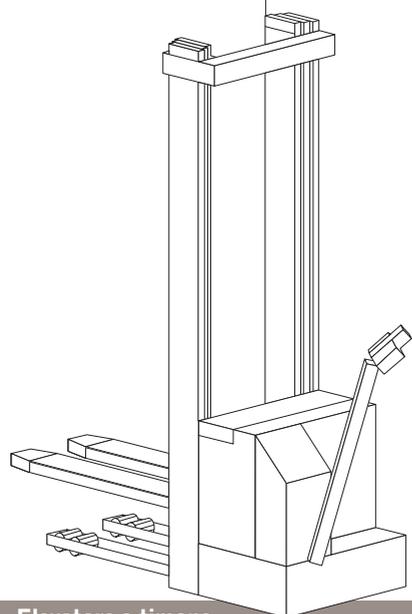
Carrelli frontali

Per elevatore frontale si intende un carrello a tre o quattro ruote con il montante in posizione frontale rispetto al posto guida posizionato sulla batteria la quale, unitamente allo chassis, forma un contrappeso al carico. Si dice anche carrello controbilanciato, proprio per il fatto che il contrappeso bilancia in una leva di primo grado il momento ribaltante provocato dal carico insistente sulle forche che sono completamente a sbalzo. Questo mezzo può inforcare qualunque tipo di carico e da qualunque lato ci sia spazio per le forche. Le portate vanno da 0,6 a 8 t. Per carichi da 1 a 2 t con baricentro carico di 500 mm, i corridoi di manovra con Epal inforcato lato 800 mm variano tra 3,2 metri per un tre ruote e 3,9 metri per un quattro ruote. Macchine di portata superiore richiedono corridoi più ampi. L'altezza dell'ultimo livello di carico con ruote pneumatiche o superelastiche è mediamente di 4,5 metri. Si raggiungono elevazioni anche di 6 metri, però con forte decadimento della portata. Per quelle elevazioni è consigliabile scegliere le ruote cushion invece di quelle superelastiche.

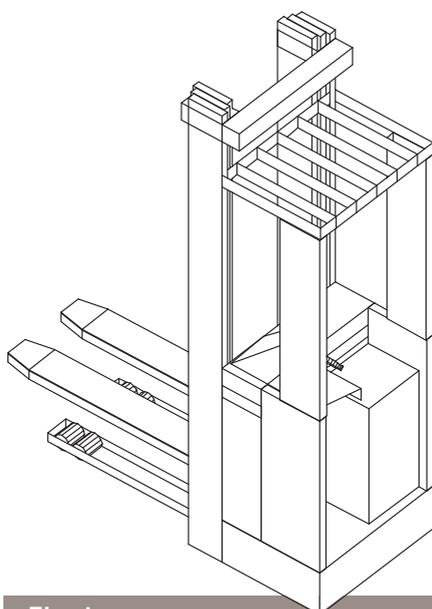
Elevatori retrattili

Per elevatore retrattile si intende un carrello a contrappeso, con il montante in posizione trasversale rispetto al posto guida. Durante il carico/scarico dell'UDC, il montante resta oltre le ruote anteriori; durante le manovre di stoccaggio il montante viene invece retratto per diminuire lo spazio di manovra e aumentare la stabilità del mezzo. È il carrello che unisce elevate performance di velocità, una buona densità di stoccaggio e una buona flessibilità. Per carichi da 1 a 2 t con baricentro carico di 600 mm, i corridoi di manovra variano tra 2,7 e 3,0 metri a seconda del modello di carrello elevatore. Qualche costruttore ha in gamma anche il 2,5 tonnellate. L'altezza dell'ultimo livello di carico è mediamente di 6,5 m. Si raggiungono elevazioni anche di 11 metri, con moderato decadimento della portata, buona ergonomia e buona stabilità del mezzo. Le operazioni a grande elevazione possono essere agevolate da altimetro, preselettore di piano, telecamera sulle forche e posto guida reclinabile. La posizione del posto guida è più ergonomica e sicura di quella dei carrelli frontali, specie per elevazioni superiori ai 4,5 m e per carichi ingombranti. Questi i motivi:

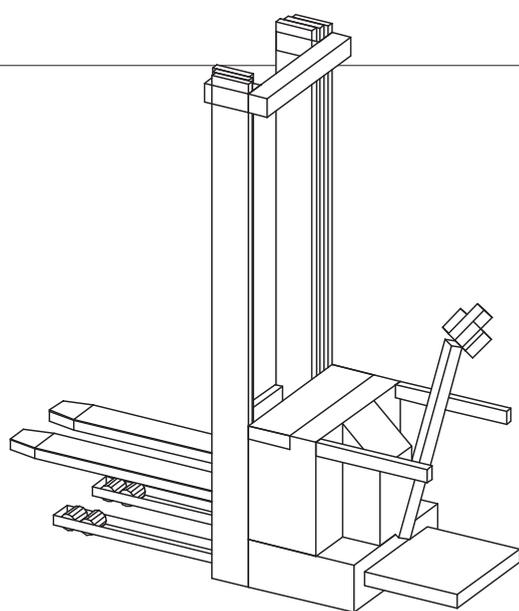
- la marcia avanti è quella opposta al carico ove il carrellista ha la visibilità totale del campo d'azione;



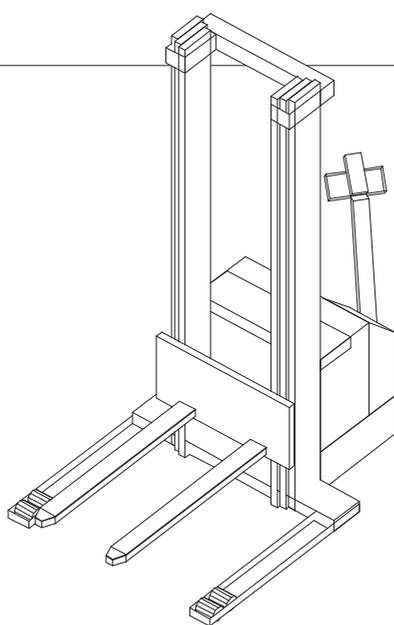
Elevatore a timone per conducente a piedi



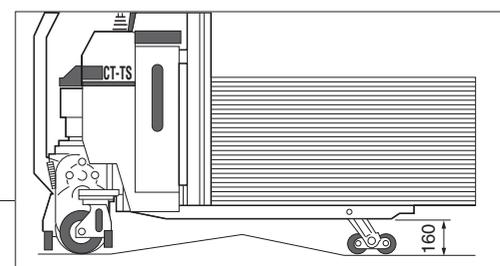
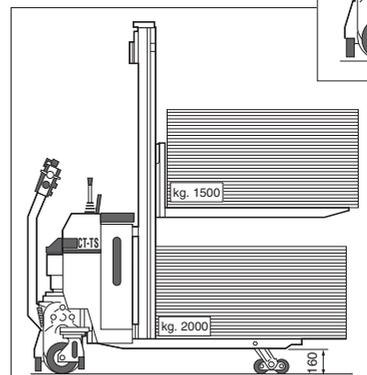
Elevatore a razze con conducente trasportato seduto



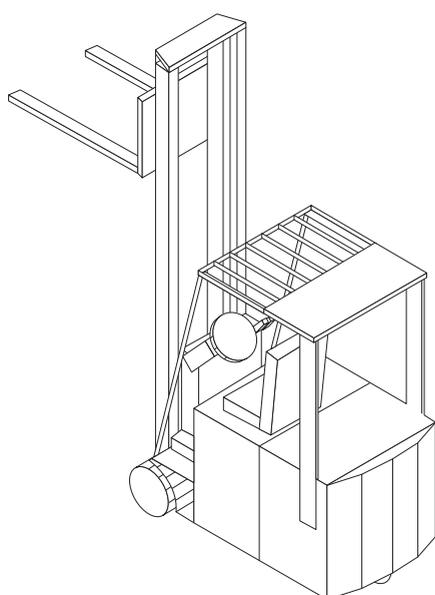
Elevatore a timone con conducente trasportato su pedana



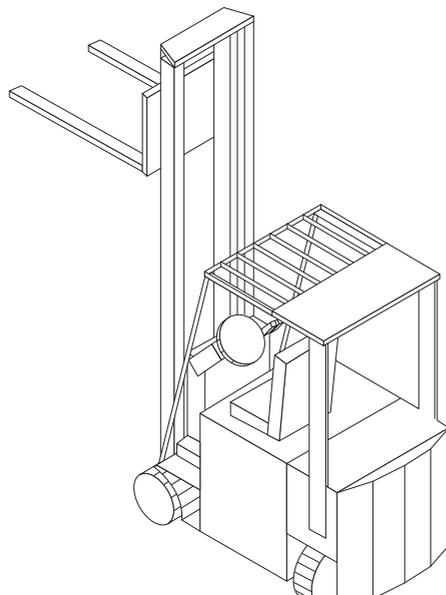
Elevatore a timone per conducente a piedi con razze allargate



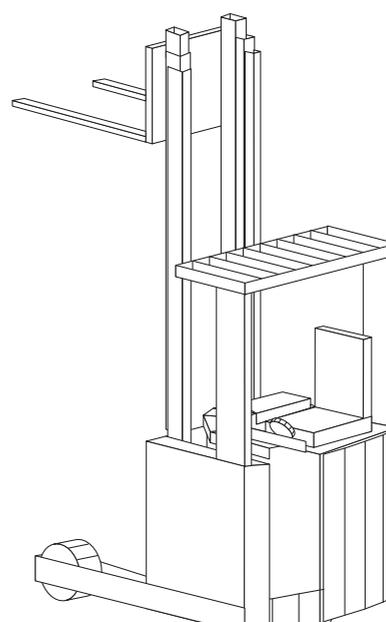
Elevatore con sollevamento delle razze d'appoggio



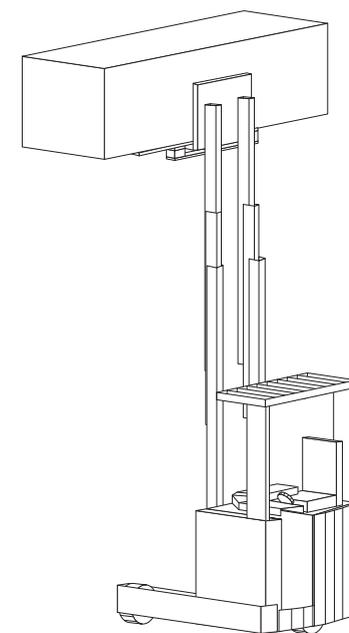
Carrello elevatore frontale a tre ruote



Carrello elevatore frontale a quattro ruote



Carrello elevatore retrattile



Carrello elevatore retrattile a quattro vie o multidirezionale

● la posizione di guida a 90 gradi permette di orientarsi verso il senso di marcia ruotando solo la testa e non il busto e inoltre permette la visione della punta delle forche non attraverso, ma di lato al montante.

Alcuni costruttori utilizzano sistemi per agevolare la visuale a grande elevazione, ad esempio telecamere, cabina o sedile reclinabili. Questo carrello, oltre alle manovre di stoccaggio e prelievo nel magazzino, consente di prelevare, consegnare, spostare le UDC tra i reparti e le zone di carico/scarico; una volta inforcata l'UDC, quindi, è possibile portarla direttamente a destinazione.

Elevatori retrattili multidirezionali

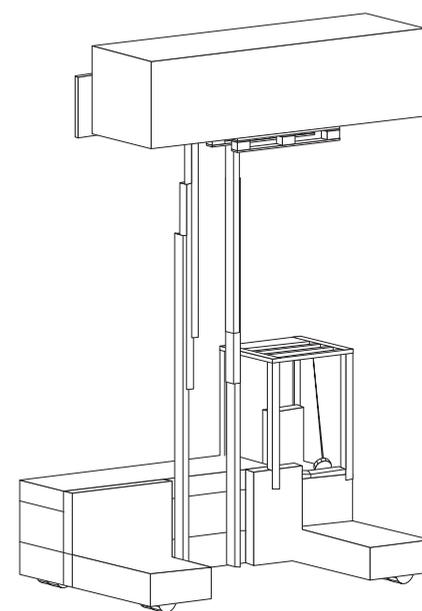
Una variante del retrattile è il multidirezionale, detto anche quattrovie. Questo tipo di mezzo, grazie ad un sistema di sterzata integrale idraulica od elettrica, permette al mezzo, oltre che lavorare come un normale retrattile (salvo i maggiori ingombri di chassis e longheroni) di traslare lateralmente per portare carichi più larghi dei corridoi di stivaggio. Viene tipicamente impiegato per la movimentazione mista di pallet e carichi lunghi. Non è prevista la guida convogliata meccanica o ad induzione.

Le portate di questi carrelli per costruttori di macchine da magazzino sono di 2,5 e 3,0 t con elevazione sino a 8 metri; alcuni costruttori producono macchine per impiego misto magazzino - piazzale con ingombri sensibilmente maggiori e portate fino a 6,0 t. Alcuni costruttori comandano le tre ruote tramite un servosterzo elettronico sofisticato che permette, oltre alla guida longitudinale e trasversale, anche la marcia diagonale, parallela, la rotazione, eccetera.

Elevatori laterali multidirezionali

Per elevatore laterale si intende un carrello speciale a marcia laterale con il montante in posizione trasversale anch'esso retrattile, ma sfalsato rispetto al posto guida, in modo da poter realizzare corridoi larghi solamente 1 metro circa in più rispetto alla massima profondità del carico. La larghezza del carico, quando essa è maggiore della larghezza del carrello, influisce sulla testata di cambio corsia. L'impiego prevalente di questi carrelli è la movimentazione e lo stoccaggio di carichi molto larghi con guida convogliata meccanica o a induzione in corsia. La possibilità di movimentare qualche pallet standard al di fuori delle corsie è limitata dall'ingombro del carrello e dalla posizione di guida.

Durante la fase di carico/scarico dell'UDC, il montante avanza su guide (come per il carrello retrattile) oltre le ruote anteriori. Durante la marcia nel corridoio, il montante viene represso per tutta la profondità del carico, perché il carrello laterale viene utilizzato quasi esclusivamente con guide a terra meccaniche o a induzione. La capacità di sterzo viene impiegata per il cambio corsia e per qualche manovra comunque difficoltosa perché il posto guida è appositamente studiato per l'uso in corsia. Alcuni costruttori comandano le ruote tramite un servosterzo elettronico sofisticato che permette, oltre alla guida longitudinale e trasversale, anche la marcia diagonale, parallela, la rotazione, eccetera. Questi carrelli possono essere forniti anche in configurazione da piazzale con ruote gommata e alimentazione a batteria oppure a combustione. Portate da 2 a 15 tonnellate.



Carrello elevatore laterale multidirezionale a batteria per magazzino interno