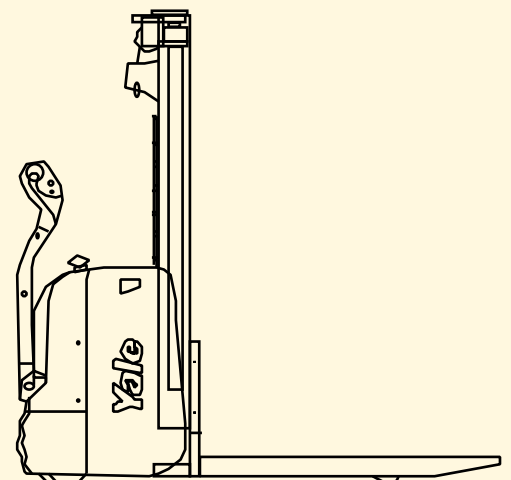
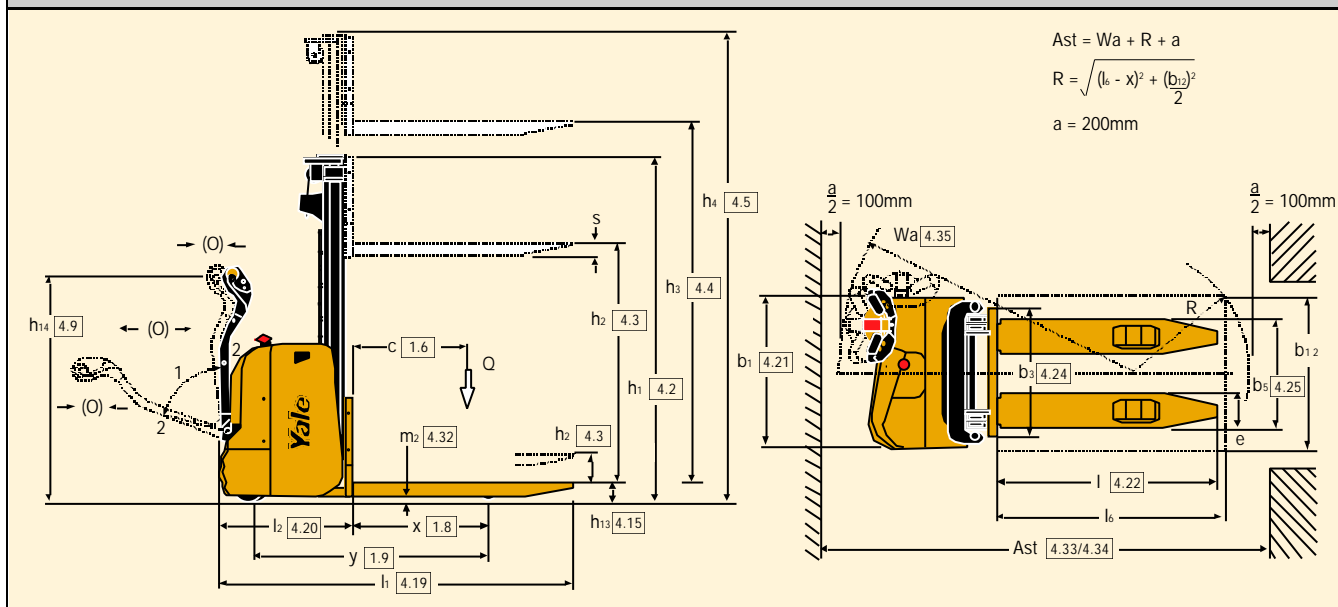


Carello elevatore elettronico 1.000 kg, 1.200 kg, 1.400 kg e 1.600 kg



- Controllo Combi-MOSFET ad alta frequenza
- Motore trazione SEM
- Doppio pulsanti di sollevamento/discesa sul timone
- Montante a grande visibilità
- Ancoraggio basso del timone
- Alzata Iniziale

Dimensioni del carello



Montanti - MS10, MS12

Tipo montante	Altezza sollevamento (h_3) mm	Altezza massima delle forche da terra ($h_3 + h_{13}$) mm	Altezza montante abbassato (h_1) mm	Alzata libera (h_2) mm	Altezza montante esteso (h_4) mm
Monostadio	1760	1850	2320	1760	2330
2-stadi LFL	2830	2920	1870*	100	3383
	3230	3320	2070*	100	3783
	3430	3520	2170*	100	3983
	3830	3920	2370*	100	4383
	4230***	4320***	2570* ***	100***	4785***
2-stadi FFL	2603	2693	1820	1259	3164
	2803	2893	1920	1359	3364
	3003	3093	2020	1459	3564
	3203	3293	2120	1559	3764
	3403	3493	2220	1659	3964
	3603	3693	2320	1759	4164
3-stadi FFL**	4027	4117	1820	1259	4588
	4327	4417	1920	1359	4888

* Forche sollevate 100 mm. ** Il montante a 3 stadi richiede una batteria da 240Ah *** Montante disponibile solo per MS12.

Montanti - MS14, MS16

Tipo montante	Lift stroke (h_3) mm	Maximum fork height ($h_3 + h_{13}$) mm	Overall lowered height (h_1) mm	Free lift (h_2) mm	Overall extended mast height (h_4) mm
2-stadi LFL	2968	3058	1970*	100	3535
	3368	3458	2170*	100	3935
	3768	3858	2370*	100	4335
	4168	4258	2570*	100	4735
2-stadi FFL	2603	2693	1820	1259	3164
	2803	2893	1920	1359	3364
	3003	3093	2020	1459	3564
	3203	3293	2120	1559	3764
	3403	3493	2220	1659	3964
	3603	3693	2320	1759	4164
3-stadi FFL	4027	4117	1820	1259	4588
	4327	4417	1920	1359	4888
	4627	4717	2020	1459	5188
	4795***	4885	2120	1559	5360
	5085***	5185	2220	1659	5660
	5395***	5485	2320	1759	5960

* Forche sollevate 100 mm. ** Obligatorio solo con batteria da 375 Ah - peso minimo della batteria 300 kg. † Montante disponibile solo per MS16.

VDI 2198 - Specifiche generali

Caratteristiche	1.1	Costruttore		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Sigla di identificazione		MS10	MS12	MS14	MS14	MS14 IL	MS16	MS16 IL
	1.3	Gruppo propulsore: batteria, diesel, GPL, corrente di rete		Batteria	Batteria	Batteria	Batteria	Batteria	Batteria	Batteria
	1.4	Guida: manuale, a terra, in piedi, seduto		A terra	A terra	A terra	A terra	A terra	A terra	A terra
	1.5	Carico portata	Q (t)	1000	1200	1400	1400	1400	1600	1600
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	600	600	600	600	600	600	600
	1.8	Distanza del carico	x (mm)	714	744 ¹⁾	712 ²⁾	712 ²⁾	818 ²⁾	712 ²⁾	818 ²⁾
	1.9	Passo	y (mm)	1225	1315	1315	1385	1529	1385	1529
	Pesi	2.1	Peso a vuoto	kg	880	960 ³⁾	1000 ⁴⁾	1120 ⁴⁾	1200 ⁴⁾	1120 ⁴⁾
2.2		Carico sugli assi con carico, anteriore/posteriori	kg	660 / 1220	740 / 1420	570 / 1830	810 / 1710	900 / 1700	875 / 1845	950 / 1850
2.3		Carico sugli assi senza carico, anteriori/posteriori	kg	610 / 270	670 / 290	695 / 305	760 / 360	800 / 400	760 / 360	800 / 400
Gomme/Ruote	3.1	Gommatura: gomma, poliuretano anteriori/posteriori		Poly / Poly	Poly / Poly	Poly / Poly	Poly / Poly	Poly / Poly	Poly / Poly	Poly / Poly
	3.2	Dimensioni ruote anteriori		Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75
	3.3	Dimensioni ruote posteriori		Ø 85 x 100	Ø 85 x 100	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70
	3.4	Ruote addizionali (dimensioni)		Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50
	3.5	Ruote numero, anteriori/posteriori (x = motrici)		1 x + 1/2	1 x + 1/2	1 x + 1/4	1 x + 1/4	1 x + 1/4	1 x + 1/4	1 x + 1/4
	3.6	Carreggiata ruote, anteriori	b10 (mm)	515	515	515	515	515	515	515
	3.7	Carreggiata ruote, posteriori	b11 (mm)	400	400	400	400	375	400	375
Dimensioni	4.2	Altezza, con montante abbassato	h1 (mm)	1870 ⁵⁾	1870 ⁵⁾	1970 ⁵⁾	1970 ⁵⁾	1970 ⁵⁾	1970 ⁵⁾	1970 ⁵⁾
	4.3	Alzata libera	h2 (mm)	100	100	100	100	100	100	100
	4.4	Altezza sollevamento	h3 (mm)	2830	2830	2965	2965	2965	2965	2965
	4.5	Altezza, con montante sfilato	h4 (mm)	3385	3385	3535	3535	3535	3535	3535
	4.6	Sollevamento delle zanche	h5 (mm)	-	-	-	-	130	-	130
	4.9	Altezza timone in posizione di marcia min./max.	h14 (mm)	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196	695 / 1196
	4.15	Altezza forche abbassate	h13 (mm)	90	90	90	90	90	90	90
	4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	1852	1912 ⁶⁾	1944 ⁷⁾	2013 ⁷⁾	2052 ⁷⁾	2013 ⁷⁾	2052 ⁷⁾
	4.20	Lunghezza compreso spalla forche	l2 (mm)	692	752 ⁶⁾	784 ⁷⁾	853 ⁷⁾	892 ⁷⁾	853 ⁷⁾	892 ⁷⁾
	4.21	Larghezza totale	b1/b2 (mm)	800	800	800	800	860	800	860
	4.22	Dimensioni forche	s/e/l (mm)	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 195 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 195 / 1160
	4.24	Larghezza della piastra portaforche	b3 (mm)	675	675	675	675	675	675	675
	4.25	Larghezza esterna	b5 (mm)	570	570	570	570	570	570	570
	4.31	Altezza sotto il montante con carico	m1 (mm)	22	22	22	22	30+130	22	30+130
4.32	Altezza sotto il telaio, centro passo	m2 (mm)	30	30	30	30	30+130	30	30+130	
4.33	Corridoio di lavoro per pallet 1000 x 1200 trasversale	Ast (mm)	2405	2478 ⁸⁾	2492 ¹⁰⁾	2558 ¹⁰⁾	2587 ¹⁰⁾	2558 ¹⁰⁾	2587 ¹⁰⁾	
4.34	Corridoio di lavoro per pallet 800 x 1200 longitudinale	Ast (mm)	2369	2433 ⁹⁾	2457 ¹¹⁾	2523 ¹¹⁾	2513 ¹¹⁾	2523 ¹¹⁾	2513 ¹¹⁾	
4.35	Raggio curvatura	Wa (mm)	1540	1626	1626	1692	1760	1692	1760	
Prestazioni	5.1	Velocità di traslazione con/senza carico	Kmh	5.6 / 6.0	5.6 / 6.0	5.8 / 6.0	5.8 / 6.0	5.0 / 5.0	5.8 / 6.0	5.0 / 5.0
	5.2	Velocità di sollevamento con/senza carico	m/s	0.13 / 0.18	0.12 / 0.18 ¹²⁾	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22	0.16 / 0.22	0.15 / 0.22	0.16 / 0.22
	5.3	Velocità di abbassamento con/senza carico	m/s	0.3 / 0.25	0.3 / 0.25	0.3 / 0.25	0.3 / 0.25	0.28 / 0.26	0.3 / 0.25	0.28 / 0.26
	5.8	Pendenza massima superabile con/senza carico	%	8 / 10	8 / 10 ¹³⁾	8 / 10 ¹³⁾	8 / 10 ¹³⁾	8 / 10 ¹³⁾	8 / 10 ¹³⁾	8 / 10 ¹³⁾
	5.10	Freno d'esercizio		Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico
Azionamenti	6.1	Motore di trazione - Potenza S2 60 min.	kW	1	1	2	2	2	2	2
	6.2	Motore di sollevamento - Potenza S3 15 %	kW	2	2	3	3	3	3	3
	6.3	Batteria conforme a DIN 43531/35/36 A, B, C, no		no	43535 B	43535 B	43535 B	no	43535 B	no
	6.4	Batteria tensione/capacità (con scarica 5 ore)	V/Ah	24 / 200	24 / 250	24 / 250	24 / 375	24 / 345	24 / 375	24 / 345
	6.5	Batteria peso	kg	225	240	240	300	300	300	300
Altro	8.1	Controllo trazione		MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET
	8.4	Livello medio della rumorosità all'orecchio del conducente	dB (A)	65	65	65	65	<70	65	<70

¹⁾ Con montante 3 stadi : - 50 mm

²⁾ Con montante 3 stadi : - 18 mm

³⁾ Con montante 3 stadi : + 175 kg

⁴⁾ Con montante 3 stadi : + 115 kg

⁵⁾ Con alzata libera : 100 mm

⁶⁾ Con montante 3 stadi : + 50 mm

⁷⁾ Con montante 3 stadi : + 18 mm

⁸⁾ Con montante 3 stadi : + 22 mm

⁹⁾ Con montante 3 stadi : + 38 mm

¹⁰⁾ Con montante 3 stadi : + 8 mm

¹¹⁾ Con montante 3 stadi : + 14 mm

¹²⁾ Con montante 3 stadi : 0,10/0, 18 m/s

¹³⁾ Con montante 3 stadi : 7/10 %

Pesi

I pesi sono basati sulle seguenti specifiche di montante :

MS10: 2830 mm

MS12: 2830 mm

MS14: 2965 mm

MS16: 2965 mm

Modelli:

MS10, MS12, MS14, MS14 IL, MS16, MS16 IL

Testata del timone e comandi

La testata del timone è realizzata con impugnature angolate e protezione integrale delle mani.

Le farfalle di grande dimensione e basso sforzo comandano il senso di marcia, la velocità ed il freno elettromagnetico. I pulsanti per il sollevamento e la discesa sono facilmente accessibili, sia per un utilizzo con la mano destra che con la mano sinistra. Il pulsante rosso che inverte il senso di marcia è tale da consentire un ampio angolo di contatto con il corpo dell'operatore. Quando si attiva questo pulsante, automaticamente si inverte il senso di marcia e successivamente il carrello si ferma. Il claxon si trova sulla parte superiore della testata del timone e si aziona sia con il dito pollice, sia con l'indice. Un pulsante supplementare di marcia lenta, consente di condurre il carrello col timone in posizione verticale e a velocità ridotta, per una facile manovrabilità anche in spazi ristretti.

Il timone

Il timone è montato sul gruppo trazione. La sua posizione laterale facilita la visione dell'operatore intorno all'area di lavoro del carrello. Il punto di ancoraggio basso del timone permette di sterzare con minimo sforzo.

Il timone lungo consente all'operatore di lavorare sempre ad una distanza di sicurezza anche quando sta operando dentro alla sagoma del carrello. Il timone è dotato di una molla di ritorno automatico, che lo riporta nella posizione verticale di riposo.

Il telaio

Il telaio è completamente saldato, ha un cofano di protezione per l'impianto elettronico MOSFET e per altri componenti del carrello. La larghezza del carrello è compatta, solo 800 mm, ed è standard su tutti i modelli.

Montante e forche

Tutti i montanti a due stadi, per la gamma MS sono a grande visibilità e sono dotati di una griglia metallica di protezione, ma, a richiesta, è possibile sostituirla con una lastra trasparente in lexan. È disponibile un'ampia gamma di montanti, da abbinare al modello del carrello prescelto.

I montanti sono: monostadio, 2 stadi e 3 stadi a grande alzata libera. I cuscinetti del montante sono autolubrificanti per offrire una maggior durata nel tempo e imbullonati sul telaio. Lo spessore della forca standard è 65 mm. Una forca a basso profilo, 55 mm, è offerta come optional, per il trasporto e l'accatastamento di contenitori industriali.

Controllo elettronico della trazione e della pompa idraulica

Un impianto elettronico di ultima generazione ad alta frequenza MOSFET controlla sia la trazione, sia la pompa idraulica. Questo tipo di controllo consente di avere azionamenti progressivi e a basso consumo di energia. L'impianto elettronico controlla la frenatura automatica (frenatura in controcorrente) e la frenatura con recupero di energia al rilascio della farfalla, inoltre è prevista la protezione "antiritorno" per le partenze in rampa. L'impianto di controllo elettronico è programmabile tramite una consolle per regolare la velocità di trazione, la frenatura in controcorrente, la frenatura a rilascio, l'accelerazione, la velocità di sollevamento/discesa e la rampa/decelerazione sul sollevamento/discesa.

Gruppo trazione

I motori ad eccitazione indipendente (SEM) sono montati su tutta la gamma. Questi motori consentono alte velocità di traslazione sia con che senza carico, un'alta coppia di potenza alla partenza, di accelerazione oltre che un'elevata efficienza di funzionamento. La tecnologia SEM elimina l'utilizzo di teleruttori per la marcia avanti/indietro. I motori sono montati verticalmente per un facile accesso alle spazzole, una migliore ventilazione e una bassa aspirazione di polvere.

I motori sono flangiati direttamente ad una trasmissione ad ingranaggi elicoidali in bagno d'olio. La ruota motrice, montata sul gruppo trazione, è di tipo automobilistico, per facilitarne la sua sostituzione.

L'impianto idraulico

Un robusto motore di tipo "compound" ad alta sollecitazione, aziona la pompa

idraulica. Tutte le funzioni del motore idraulico e della valvola proporzionale, sono gestiti dall'impianto elettronico per consentire un perfetto controllo del sollevamento e della discesa del carico. Le funzioni di sollevamento e di discesa si azionano direttamente dalla testata del timone tramite il controllo elettronico "COMBI". I modelli MS10 e MS 12 sono equipaggiati con pulsanti I/O con stop progressivo. I modelli MS14 e MS16 hanno pulsanti proporzionali sul lato destro e pulsanti I/O con stop progressivo sul lato sinistro. Una valvola di controllo del flusso regola le velocità di discesa ed un'altra valvola di sicurezza impedisce la discesa del carico in caso di una rottura dell'impianto idraulico. Un serbatoio trasparente facilita la verifica del livello dell'olio.

Frenatura

Il freno elettromagnetico viene disattivato elettricamente e si inserisce sotto la spinta di molle interposte tra il motore ed il freno.

Il freno si inserisce e si disinserisce tramite il comando a farfalla, con il timone in posizione di lavoro. Il freno entra in funzione quando il timone è in posizione completamente verticale o orizzontale. La frenatura in controcorrente si inserisce nel momento in cui si inverte il senso di marcia o al rilascio delle farfalle, questo sistema di frenatura è regolabile e ottiene il recupero di energia che automaticamente ricarica la batteria.

Strumentazione di controllo

Un indicatore combinato con contatore e indicatore di batteria scarica con blocco del sollevamento si trova sul cruscotto. L'indicatore di controllo avvisa anche di eventuali anomalie di funzionamento. Il fungo di distacco rapido della trazione si trova sul cruscotto ed è facilmente raggiungibile dall'operatore in caso di emergenza.

Optional

Per la gamma di MS è prevista un'ampia scelta di optional: rulli di carico tandem (MS10/MS12), griglia reggi carico, diversi tipi di ruote trazione, protezione cella frigo e pulsante di marcia lenta.

Yale

NACCO Materials Handling Limited
trading as Yale Europe Materials Handling
Flagship House, Reading Road North,
Fleet, Hampshire GU51 4WD, Regno Unito.
Tel: + 44 (0) 1252 770700 Fax: + 44 (0) 1252 770784
www.yale-europe.com

Country of Registration: England. Company Registration Number: 02636775



Sicurezza: Questo carrello è conforme alle norme CE. Le specifiche sono soggette a cambiamenti senza preavviso.

Pubblicazione numero. 258979805 Rev.05
Stampato in Gran Bretagna (0408??HG) IT

Yale è un marchio registrato.
©Yale Europe Materials Handling 2008. Tutti i diritti riservati.

Carrello riportato con equipaggiamento opzionale.