

serie MS

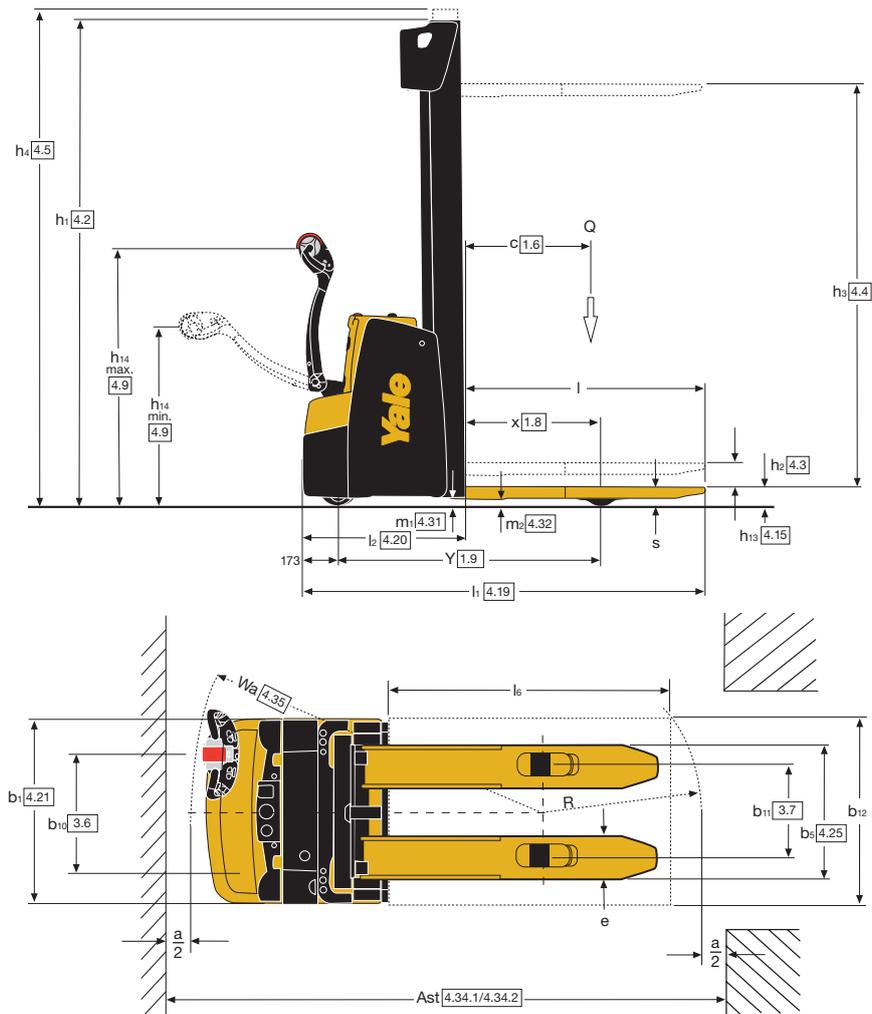
1.000 kg / 1.200 kg / 1.400 kg /
1.600 kg / 2.000 kg

Sollevatori a timone con operatore a terra



- Timone, a mezz'altezza in senso verticale e disassato orizzontalmente
- Doppio comando sollevamento/abbassamento sulla testa del timone
- Ottima visibilità attraverso i montanti
- Robusto design del telaio

Dimensioni del carrello



Dettagli del montante - MS10, MS12, MS14, MS16

Tipo di montante	Modello		h_3 (mm)	h_2 (mm)	h_1 ⁽¹⁾ (mm)	h_4 ^{(2) (5)} (mm)	Peso ^{(3) (2)} (kg)
NFL a 2 stadi	MS12 MS14 MS16	MS10	2800	100	1900 ⁽⁴⁾	3328	329
			3000	100	2000 ⁽⁴⁾	3528	343
			3200	100	2100	3728	356
			3400	100	2200	3928	369
			3600	100	2300	4128	382
			3800	100	2400	4328	395
			4000	100	2500	4528	409
FFL a 2 stadi	MS12 MS14 MS16	MS10	4200	100	2600	4728	422
			2740	1418	1850 ⁽³⁾	3268	341
			2940	1518	1950 ⁽³⁾	3468	354
			3140	1618	2050	3668	367
			3340	1718	2150	3868	380
			3540	1818	2250	4068	393
			3740	1918	2350	4268	406
FFL a 3 stadi	MS16	MS14	3940	2018	2450	4468	419
			4140	2118	2550	4668	432
			4040	1318	1850 ⁽³⁾	4606	462
			4340	1418	1950 ⁽³⁾	4906	481
		MS12	4620	1518	2050	5186	499
			4900	1618	2150	5466	518
			5180	1718	2250	5746	537
			5460	1818	2350	6026	556
			5740	1918	2450	6306	575
			6020	2018	2550	6586	594

⁽¹⁾ Con sollevamento libero di 100 mm.

⁽²⁾ Con griglia reggicarico (h=1000) per la piastra porta-forche h4 aggiungere 518 mm.

⁽³⁾ Tutti i pesi sono: strutture del montante (assieme saldato, cilindri, catena, puleggia) + olio.

ESCLUSI: forche, accessori

⁽⁴⁾ Non disponibile con estrazione verticale della batteria BS200Ah.

⁽⁵⁾ Con griglia reggicarico (h=1000) per la piastra porta-forche h4 aggiungere 524 mm.

Tutti i valori sono nominali e soggetti a tolleranze.

Per maggiori informazioni, contattare il costruttore.

I prodotti Yale possono subire variazioni

senza obbligo di preavviso.

I carrelli illustrati possono essere allestiti con attrezzature opzionali.

I valori possono variare a seconda delle configurazioni.

VDI 2198 - Caratteristiche generali

Segno distintivo	1.1	Costruttore (abbreviazione)		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Classificazione tipo del costruttore		MS10	MS12	MS14	MS16	MS20
	1.3	Motore: elettrico (batteria o corrente di rete), diesel, benzina, gas		Elettrico (batteria)				
	1.4	Tipo di operatore: manuale, operatore a terra, operatore in piedi, operatore seduto, commissionatore		Operatore a terra				
	1.5	Portata nominale/carico nominale	Q (t)	1000	1200	1400	1600	2000
	1.6	Distanza del baricentro del carico	c (mm)	600	600	600	600	600
	1.8	Distanza del carico, dal centro dell'assale di trazione alla forca ⁽¹⁾	x (mm)	648	649	649	649	644
	1.9	Interasse	y (mm)	1204	1259	1259	1331	1331
	Pesi	2.1	Peso di servizio ⁽⁶⁾	kg	956	1005	1038	1145
2.2		Carico sugli assali con carico, ant./post.	kg	676 / 1280	708 / 1497	741 / 1697	805 / 1940	846 / 2305
2.3		Carico sugli assali a vuoto, ant./post.	kg	642 / 314	663 / 342	688 / 350	748 / 397	771 / 380
Gommatura/felajo	3.1	Ruote: poliuretano, tophane, Vulkollan, anteriori/posteriori		Tophane/Poliuretano	Tophane/Poliuretano	Tophane/Poliuretano	Tophane/Poliuretano	Tophane/Poliuretano
	3.2	Dimensioni ruote anteriori		230 x 70				
	3.3	Dimensioni ruote posteriori	ø mm x mm	85 x 100	85 x 100	85 x 70	85 x 70	85 x 70
	3.4	Ruote aggiuntive (dimensioni)	ø mm x mm	150 x 54				
	3.5	Ruote, numero ant./post. (x = ruote non motrici)	ø mm x mm	1x + 1/ 2	1x + 1/ 2	1x + 1/ 4	1x + 1/ 4	1x + 1/ 4
	3.6	Battistrada anteriore	b ₁₀ (mm)	510	510	510	510	510
	3.7	Battistrada posteriore	b ₁₁ (mm)	400	400	400	400	400
Dimensioni	4.2	Altezza, montante abbassato	h ₁ (mm)	2100	2100	2100	2100	2100
	4.3	Sollevamento libero	h ₂ (mm)	100	100	100	100	100
	4.4	Sollevamento	h ₃ (mm)	3200	3200	3200	3200	3000
	4.5	Altezza, montante esteso	h ₄ (mm)	3728	3728	3728	3728	3572
	4.9	Altezza barra di traino in posizione di marcia min./max.	h ₁₄ (mm)	867 / 1223	867 / 1223	867 / 1223	867 / 1223	867 / 1223
	4.10	Altezza dei bracci ruota	h ₈ (mm)	85	85	85	85	85
	4.15	Altezza, abbassato	h ₁₃ (mm)	90	90	90	90	90
	4.19.1	Lunghezza totale (op. a terra) ⁽²⁾	l ₁ (mm)	1878	1933	1933	2005	2005
	4.20.1	Lunghezza compresa spalla forche (op. a terra) ⁽²⁾	l ₂ (mm)	728	783	783	855	855
	4.21	Larghezza totale	b ₁ /b ₂ (mm)	790	790	790	790	790
	4.22	Dimensioni forche ⁽¹⁰⁾	s/e/l (mm)	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	55 / 185 / 1150	65 / 185 / 1150
	4.25	Distanza fra bracci delle forche ⁽⁹⁾	b ₅ (mm)	570	570	570	570	570
	4.31	Distanza da terra, con carico, sotto il castello	m ₁ (mm)	42	42	42	42	42
	4.32	Distanza da terra, centro dell'interasse	m ₂ (mm)	32	32	32	32	32
	4.33	Dimensione del carico b ₁₂ x l ₆ trasversale	b ₁₂ x l ₆ (mm)	1000 x 1200				
4.34.1	Larghezza corsia per pallet 1200mm x 1000mm trasversale (op. a terra)	A _{st} (mm)	2307	2359	2359	2428	2428	
4.34.2	Larghezza corsia per pallet 800 mm x 1200 mm longitudinale (op. a terra)	A _{st} (mm)	2293	2345	2345	2414	2414	
4.35.2	Raggio di sterzata (op. a terra)	W _a (mm)	1411	1464	1464	1533	1533	
Dati prestazionali	5.1	Velocità di marcia con/senza carico (op. a terra)	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.2	Velocità di sollevamento con/senza carico	m/s	0.15 / 0.23	0.17 / 0.28	0.16 / 0.28	0.14 / 0.28	0.10 / 0.19
	5.3	Velocità di abbassamento con/senza carico	m/s	0.37 / 0.35	0.4 / 0.35	0.4 / 0.35	0.4 / 0.35	0.24 / 0.17
	5.7	Pendenza superabile con/senza carico	%	5.1 / 12.4	4.3 / 11.7	3.7 / 11.3	3.1 / 10.1	2.5 / 10.3
	5.8	Pendenza superabile max. con/senza carico	%	13.2 / 24.6	11.5 / 24.0	10.2 / 24.7	8.9 / 23.8	7.5 / 24.3
	5.10	Freno di servizio		Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico	Elettromagnetico
Motore elettrico	6.1	Motore di trazione S2 60 minuti	kW	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
	6.2	Potenza S3 15% del motore di sollevamento	kW	2.2kW (S3 6%)	3kW (S3 11%)	3kW (S3 11%)	3kW (S3 11%)	3kW (S3 11%)
	6.3	Batteria conforme alla DIN 43531/35/36 A, B, C, no		no	B	B	B	B
	6.4	Tensione batteria/capacità nominale K5	(V)/(Ah)	24V / 200Ah ⁽⁴⁾	24V / 250Ah ⁽⁵⁾	24V / 250Ah ⁽⁶⁾	24V / 375Ah ⁽⁷⁾	24V / 375Ah ⁽⁷⁾
	6.5	Peso batteria ⁽⁸⁾	kg	185	212	212	288	288
	6.6	Consumo energetico secondo ciclo VDI	kWh/at. no. of cycles	0.68	0.78	0.89	0.99	0.99
8.1	Tipo di unità di trazione		Unità di controllo CA	Unità di controllo CA	Unità di controllo CA	Unità di controllo CA	Unità di controllo CA	
10.7	Livello di pressione sonora percepito dalla postazione dell'operatore	dB(A)	67.7	67.7	67.7	67.7	67.6	

- ⁽¹⁾ Con montante a 3 stadi sottrarre 43 mm ⁽²⁾ Con montante a 3 stadi +43 mm, con montante a 3 stadi con griglia reggicarico +43 mm, con montante a 2 stadi con griglia reggicarico +27 mm
- ⁽³⁾ Questi valori possono variare di +/- 5%.
- ⁽⁴⁾ Disponibili batterie da 24 V / 200 Ah (160 kg) ; 24 V / 150 Ah (144 kg / 125 kg)
- ⁽⁵⁾ Disponibile batteria da 24 V / 210 Ah
- ⁽⁶⁾ Disponibili batterie da 24 V / 210 Ah ;
- ⁽⁷⁾ Disponibile batteria da 24 V / 315 Ah.
- ⁽⁸⁾ Con forche da 1400/1600 mm aggiungere 14 kg
- ⁽⁹⁾ Disponibile b₅ 680 mm: con b₅ 680 mm, x -43 mm, l₁ e l₂ +43 mm
- ⁽¹⁰⁾ Con montante a 2 stadi e b₅ = 570 mm, la dimensione s aumenta di 5 mm per i primi 250 mm sulla punta.

Dettagli del montante - MS20

Tipo di montante	Modello	h ₃ (mm)	h ₂ (mm)	h ₁ ⁽¹⁾ (mm)	h ₄ ⁽²⁾ (mm)	Peso ⁽³⁾ (kg)
NFL a 2 stadi	MS20	2600	100	1900	3172	327
		2800	100	2000	3372	340
		3000	100	2100	3572	353
		3200	100	2200	3772	366
		3400	100	2300	3972	379
		3600	100	2400	4172	393
		3800	100	2500	4372	406
		4000	100	2600	4572	419

⁽¹⁾ Con sollevamento libero di 100 mm.

ESCLUSI: forche, accessori

Tutti i valori sono nominali e soggetti a tolleranze.
Per maggiori informazioni, contattare il costruttore.
I prodotti Yale possono subire variazioni

senza obbligo di preavviso.

I carrelli illustrati possono essere allestiti con attrezzature opzionali.

I valori possono variare a seconda delle configurazioni.

⁽²⁾ Con griglia reggicarico (h=1000) per la piastra porta-forche h₄ aggiungere 562 mm.

⁽³⁾ Tutti i pesi sono: strutture del montante (assieme saldato, cilindri, catena, puleggia) + olio.

Testata del timone e comandi

La testata del timone è stata progettata per il confort dell'operatore e presenta una maniglia ergonomica con impugnature angolate e protezione integrale delle mani. Comandi a farfalla di grandi dimensioni e di facile uso controllano la direzione di marcia, la velocità e il freno elettromagnetico. Tutti i comandi sono accessibili senza che l'operatore debba togliere la mano dall'impugnatura.

I pulsanti sul lato sinistro comandano la bassa velocità per il posizionamento di precisione, quelli sul lato destro consentono il sollevamento e l'abbassamento proporzionale.

La valvola idraulica aggiuntiva on/off sul circuito di sollevamento riduce l'inerzia delle forche al termine del movimento di sollevamento.

Il pulsante che inverte il senso di marcia (arresto di emergenza) è progettato per consentire il massimo angolo di contatto con il corpo dell'operatore. Quando viene attivato, si inverte automaticamente il senso di marcia e il carrello si arresta.

Il clacson si trova sulla parte superiore della testata del timone e si aziona con il pollice o l'indice.

Il comando di marcia lenta consente di condurre il carrello con il timone in posizione verticale e a velocità ridotta, per una facile manovrabilità anche in spazi ristretti.

Braccio timone

Il braccio timone è montato a mezza altezza sul gruppo trasmissione, in posizione disassata per migliorare la visibilità attorno al montante ed è dotato di una molla di ritorno automatico, che lo riporta nella posizione verticale di riposo.

In punto di ancoraggio a mezz'altezza del timone permette di sterzare con minimo sforzo con entrambe le mani, mentre il timone lungo consente all'operatore di lavorare sempre a una distanza di sicurezza anche quando opera dentro alla sagoma del carrello.

Il timone deve essere in posizione operativa, oppure il pulsante di marcia lenta deve essere premuto, affinché il carrello sia completamente operativo, comprese le funzionalità di trazione e del montante.

Strumentazione su cruscotto

Il cruscotto del carrello presenta un display multifunzionale (MDI) che mostra ore di funzionamento, indicatore carica batteria e display codici di errore.

Il pulsante di arresto rosso può essere premuto per arrestare immediatamente il carrello in caso di emergenza.

Il comando a chiave attiva il carrello.

Telaio

Il motoriduttore e i componenti principali sono completamente chiusi dal telaio saldato per la massima protezione.

La superficie del telaio è trattata e verniciata con vernice epossidica bicomponente.

La larghezza del telaio è compatta, solo 790mm, ed è standard su tutti i modelli. Consente la movimentazione di carichi in spazi ristretti, di container o l'uso in applicazioni di accatastamento in blocchi.

I bracci di carico sono integrati nel telaio base. 130

x 45 mm di spessore per i modelli da 1.0 t/ 1.2 t e 130 x 55 mm per quelli da 1.4 t/ 1.6 t.

Il telaio saldato rinforzato e i coperchi per impieghi gravosi riducono i costi di manutenzione e riparazione nel corso della vita utile del carrello.

Montante e forche

Il nuovo montante comprende esclusivi profili progettati per ridurre la larghezza complessiva del canale del montante, consentendo il rapido e semplice smontaggio e montaggio per gli interventi di manutenzione e le sostituzioni del montante.

La posizione dei cilindri di sollevamento è stata ottimizzata per garantire un'ottima visibilità per l'operatore e le traverse non si trovano nel campo visivo alle altezze critiche. La protezione del montante è realizzata con una griglia metallica.

È disponibile un'ampia gamma di montanti imbullonati, compresi montanti a 2 stadi e 3 stadi a grande altezza libera. I cuscinetti del montante sono stagni e autolubrificanti per offrire la massima durata. Lo spessore della forca standard è di 55 mm.

Batteria

Sono disponibili batterie da 24 V - 150 Ah a 24 V - 375 Ah per offrire possibilità di alimentazione diverse.

Sono disponibili vari tipi di vani batteria:

- Chiuso - estrazione verticale della batteria.
- Aperto su lato sinistro - Estrazione laterale batteria con rulliera.

Il connettore presenta una comoda impugnatura per un collegamento e scollegamento rapidi e semplici della batteria durante la ricarica o la sostituzione della batteria (non disponibile con batterie BS da 150 Ah - 200 Ah).

Ruote

Configurazione a quattro ruote per controllo e trazione con disponibilità di varie mescole per l'impiego in applicazioni specifiche.

Ruote di trazione, pivottanti e ad elevata trazione

È disponibile una dimensione di ruote di trazione e pivottanti, 230 mm x 70 mm di larghezza con superficie arrotondata.

- Le ruote di trazione e pivottanti di serie sono realizzate in Topthane 92Sh - adatto per carichi elevati, elevata resistenza alle lacerazioni e notevole elasticità per gli urti.
- Ruota ad alta trazione (Redthane 75SH), per lunghe percorrenze (DynaRoll Black 95SH), antistatiche in Vulkollan sono disponibili su richiesta.

Ruote di carico:

Le ruote di carico sono disponibili in due diverse dimensioni.

- 85 mm x 98 mm - ruota di carico singola
- 85 mm x 66 mm - ruote di carico gemellate

La ruota di carico di serie è in poliuretano - Vulkollan 92 - per carichi elevati, elevata resistenza alle lacerazioni e con notevole elasticità per gli urti.

Motori elettrici

Il modello MS10-16 presenta un motore di trazione AC da 1.2 kW che fornisce una risposta istantanea in marcia avanti e retromarcia e una coppia considerevole.

Per il motore esente da manutenzione sono

previsti intervalli di manutenzione lunghi e una durata operativa estesa e a basso costo.

Il motore di sollevamento CC da 2 - 3 kW fornisce la potenza d'uscita adeguata ai requisiti operativi del carrello.

Unità trazione - sterzo

Il motore di trazione è collegato direttamente ad una trasmissione ad ingranaggi elicoidali in bagno d'olio. È montato verticalmente per consentire una ventilazione efficiente e per ridurre le tensioni di flessione sui cavi di alimentazione, il che garantisce tempi di fermo macchina ridotti.

Unità idraulica

La pompa è azionata da un motore per impieghi gravosi ad avvolgimenti. Tutte le funzioni del motore e della valvola proporzionale sono gestite dall'unità di controllo per consentire un perfetto controllo del sollevamento e della discesa del carico. Le funzioni di sollevamento e di discesa si azionano direttamente dai comandi sulla testata del timone tramite l'unità di controllo Combi MOSFET.

Una valvola di controllo del flusso regola la velocità di discesa e un'altra valvola di sicurezza impedisce la discesa del carico in caso di rottura dell'impianto idraulico. Un serbatoio trasparente facilita la verifica del livello dell'olio.

Comandi elettronici

Un'unità di controllo Combi MOSFET controlla sia la trazione, sia la pompa idraulica. Efficienza energetica e prestazioni del motore elevate consentono un impiego orario di grande livello. Il controllo progressivo degli azionamenti è sempre disponibile. L'unità di controllo dispone di frenatura automatica (frenatura in controcorrente), frenatura rigenerativa e protezione "antiritorno" per le partenze in rampa.

L'unità di controllo 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 e discesa, la rampa/decelerazione sul sollevamento/discesa. I requisiti dell'operatore e dell'applicazione possono essere facilmente soddisfatti per assicurare la massima produttività.

Dotazioni opzionali

È disponibile un'ampia gamma di opzioni comprendente:

- Configurazione speciale del carrello per l'impiego in ambienti refrigerati:
 - Temperatura celle frigo: min. -30 °C
 - Olio idraulico per basse temperature e grasso lubrificante
- Allarme acustico durante la guida, tre possibili configurazioni:
 - Allarme acustico durante la guida con forche davanti
 - Allarme acustico durante la guida con forche dietro
 - Allarme acustico durante la guida con forche davanti e dietro
- Portarotolo film estensibile
- Portabevande
- Staffa di supporto universale
- Griglia reggicarico
- Supporto documenti A4
- Protezione montante trasparente in Lexan

HYSTER-YALE UK LIMITED

operante come **Yale Europe Materials Handling**
Centennial House,
Frimley Business Park,
Frimley, Surrey GU16 7SG, Regno Unito.

Tel: +44 (0) 1276 538500 Fax: +44 (0) 1276 538559

www.yale-forklifts.eu



YALE



N. di pubblicazione. 220990197 Rev.14 Stampato nel Paesi Bassi (1017HG) IT.

Sicurezza. Questo carrello è conforme alle attuali normative UE. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Yale, VERACITOR e  sono marchi commerciali registrati. "PEOPLE, PRODUCTS, PRODUCTIVITY", PREMIER, Hi-Vis e CSS sono marchi registrati negli Stati Uniti e in altre giurisdizioni. MATERIALS HANDLING CENTRAL e MATERIAL HANDLING CENTRAL sono marchi di servizio negli Stati Uniti e in altre giurisdizioni.  è un copyright registrato. © Yale Europe Materials Handling 2017. Tutti i diritti riservati. Carrello elevatore illustrato con attrezzatura opzionale.

Paese di registrazione: Inghilterra e Galles. Numero di registrazione dell'impresa: 02636775