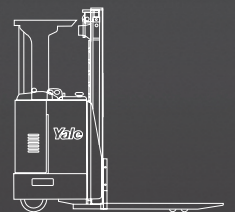


Baureihe MS

Elektro-Gabelhochhubwagen im Seitsitzbetrieb

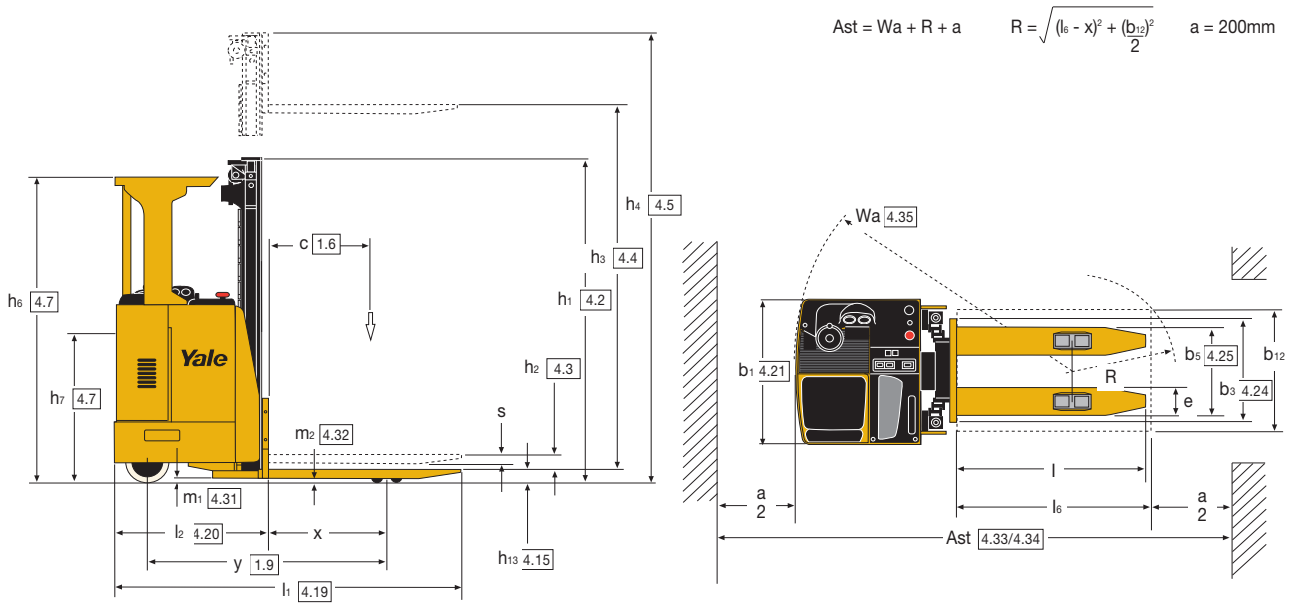
1.250 kg und 1.500 kg



- Freisicht-Hubgerüst
- MOSFET-Fahrsteuerung
- Elektronische Abbremsung
- Regeneratives Bremsen
- Seitenstabilisator für zusätzliche Tragfähigkeit und große Hubhöhen als Option

Yale[®] 
People. Products. Productivity.

Abmessungen des Hochhubwagens



Hubgerüstdaten - MS12S, MS15S

Mast	Bauhöhe Hubgerüst eingefahren (h ₁) mm	Hub (h ₃) mm	Hubhöhe (h ₃ + h ₁₃) mm	Bauhöhe Hubgerüst ausgefahren (h ₄)* mm	Freihub (h ₂) mm
Simplex	1920	2965	3050	3535	100
	2120	3365	3450	3935	100
	2320	3765	3850	4335	100
	2520	4165	4250	4735	100
Triplex Mast mit Vollfreihub	1820	4025	4110	4590	1255
	1920	4325	4410	4890	1355
	2020	4625	4710	5190	1455

* with mit Lastenschutzgitter + 530mm.
Zusätzliche Hubgerüsthöhen auf Anfrage erhältlich

VDI 2198 - Technische Daten

Kennzeichen	1.1	Hersteller		Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Typbezeichnung des Herstellers		MS12S (Simplex)	MS12S (Triplex)	MS15S (Simplex)	MS15S (Triplex)
	1.3	Antrieb: Elektro, Diesel, Treibgas, Netz		Elektro	Elektro	Elektro	Elektro
	1.4	Bedienung : Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz	Sitz	Sitz	Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (kg)	1250	1250	1500	1500
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600	600	600
	1.8	Lastabstand	x (mm)	712	694	712	694
	1.9	Radstand	y (mm)	1485	1485	1485	1485
	Gewicht	2.1	Eigengewicht	kg	1470	1570	1470
2.2		Achslast mit Last vorn/hinten	kg	1020 / 1700	1070 / 1750	1060 / 1910	1100 / 1970
2.3		Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	920 / 550	960 / 610	920 / 550	960 / 610
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, Polyurethan vorn/hinten		Vulkollan	Vulkollan	Vulkollan	Vulkollan
	3.2	Reifengröße, vorn		Ø 254 x 127	Ø 254 x 127	Ø 254 x 127	Ø 254 x 127
	3.3	Reifengröße, hinten		Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)		Ø 180 x 75	Ø 180 x 75	Ø 180 x 75	Ø 180 x 75
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 4	2x / 4	2x / 4	2x / 4
	3.6	Spurweite, vorne	b10 (mm)	635	635	635	635
	3.7	Spurweite, hinten	b11 (mm)	380	380	380	380
Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 (mm)	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
	4.3	Freihub	h2 (mm)	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
	4.4	Hub	h3 (mm)	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 (mm)	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 (mm)	2000	2000	2000	2000
	4.8	Sitzhöhe	h7 (mm)	975	975	975	975
	4.15	Gabelhöhe gesenkt	h13 (mm)	85	85	85	85
	4.19	Gesamtlänge	l1 (mm)	2135	2155	2135	2155
	4.20	Länge einschl. Gabelrücken	l2 (mm)	975	995	975	995
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	960	960	960	960
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 (mm)	675	675	675	675
	4.25	Gabelaußenabstand	b5 (mm)	570	570	570	570
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 (mm)	20	20	20	20
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 (mm)	20	20	20	20
4.33	Arbeitsgangbreite bei 1000 mm x 1200 mm Paletten quer	Ast (mm)	2575	2582	2575	2582	
4.34	Arbeitsgangbreite bei 800 mm x 1200 mm Paletten längs	Ast (mm)	2540	2555	2540	2555	
4.35	Wenderadius	Wa (mm)	1710	1710	1710	1710	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	Km/h	8 / 9	8 / 9	8 / 9	8 / 9
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.18 / 0.22	0.18 / 0.22	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25
	5.8	max. Steigfähigkeit mit/ohne Last	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10
	5.10	Betriebsbremse		elektromagnetisch / hydr.	elektromagnetisch / hydr.	elektromagnetisch / hydr.	elektromagnetisch / hydr.
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	kW	2.6	2.6	2.6	2.6
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %	kW	3	3	3	3
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		43531 A	43531 A	43531 A	43531 A
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	V/Ah	24 / 460	24 / 460	24 / 460	24 / 460
	6.5	Batteriegewicht	kg	350	350	350	350
8.1	Art der Fahrsteuerung		MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET	

Baureihe MS

Modelle : MS12S, MS15S

Fahrerplatz und Bedienelemente

Ein Stoff Sitz, in der Neigung einstellbar, unterstützt den Bediener bei langen Stecken optimal. Eine gepolsterte Armauflage und eine Kopfstütze sorgen für Komfort. Der breite Rahmen bietet einen großzügigen Fußraum.

Die elektronische, einstellbare Lenkung (Fly-by-wire) ist ohne Anstrengung zu bedienen und ermöglicht schnelles Manövrieren. Der Lenkwiderstand kann erhöht und die Lenkraddrehungen auf den Fahrer individuell eingestellt werden. Ein Lenkradknopf gehört zur Standardausstattung. Die kurze Lenksäule ist in der Neigung verstellbar.

Die Fahrtrichtung wird über einen Kippschalter am Armaturenbrett bestimmt. Die Hupe ist direkt neben dem Kippschalter für die Fahrtrichtung angeordnet. Ein leicht zu bedienender Hebel steuert die Hub- und Senkfunktion.

Der Totmann-Schalter mit Fußraum gibt bei Betätigung die Fahrgeschwindigkeit frei, beim Lösen des Totmann-Schalters fällt die automatische, elektromagnetische Bremse ein.

Rahmen

Der Rahmen schützt die innenliegende Antriebseinheit und die Batterie. Der seitliche Batteriewechsel gehört zur Standardausstattung. Für den Batteriewechsel werden keine speziellen Werkzeuge benötigt. Im Batterieraum kann eine Batterie mit max. 460 Ah untergebracht werden. Die Option seitlicher Batteriewechsel beinhaltet eine Batteriewechselstation für zwei Batterien.

Der leichte Zugang zu dem Antriebs-, Hydraulik- und Lenkmotor ist durch die seitlichen Schwingtüren gewährleistet.

Hubgerüste und Gabeln

Zweifach Freisicht-Hubgerüste (Simplex) sind serienmäßig bei allen Modellen verfügbar. Die Mastrollen sind dauergeschmiert und abgedichtet und sorgen für eine lange, wartungsfreie Lebensdauer. Der Mast ist geschraubt. Ein robustes Drahtgitter gehört zur Standardausstattung. Das Hubgerüst kann optional mit einer Makrolonscheibe ausgestattet werden.

Ebenfalls sind Zweifach- oder Dreifach-Hubgerüste mit Vollfreihub wählbar. Tandemrollen sind Standard.

Antriebs- und Hydrauliksteuerung

Für die Regelung des Antriebs- und des Hydrauliksystems wird eine Hochfrequenz-MOSFET-Kombi-Steuerung der neuen Generation verwendet. Damit ist jederzeit eine energiesparende und gleichmäßige progressive Steuerung sichergestellt. Die Steuerung regelt das automatische Bremsen (Gegenstrom) und die Energierückgewinnungsbremse beim Lösen des Fahrschalters sowie den Rückrollschutz an Rampen. In Kurvenfahrt wird die Fahrgeschwindigkeit automatisch reduziert. Die Geschwindigkeitsreduzierung kann abhängig von der Kraft mit der die Bremse betätigt wird, oder dem Winkel des Bremspedals eingestellt werden. Mit Hilfe eines Handprogrammier- und -diagnosegerätes lassen sich die Parameter Fahrgeschwindigkeit, Gegenstrombremse, Bremse beim Lösen des Fahrschalters, Beschleunigung und Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit bei Kurvenfahrt einstellen. Ein eingebautes Diagnosesystem, ein Fehlerspeicher und ein Überhitzungsschutz sind in der Steuerung enthalten.

Antriebseinheit

Der SEM-Antriebsmotor liefert sowohl im beladenen als auch im unbeladenen Zustand gleichmäßig hohe Geschwindigkeiten, ein hohes Anfahrtdrehmoment und sehr gute Beschleunigungswerte bei niedrigem Energieverbrauch. Beim Einsatz von SEM-Motoren entfallen die Schütze für die Umschaltung zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Der senkrecht montierte Motor erleichtert den Zugang zu den Kohlebürsten, die Kühlung des Motors und verringert den Verschmutzungsgrad der Motoren auf ein absolutes Minimum. Der Motor ist durch eine Flanschverbindung direkt mit einem in einem Ölbad laufenden Schrägradgetriebe verbunden. Der Motor ist fest montiert, um eine Belastung der Stromkabel zu vermeiden. Das Antriebsrad ist im

Hinblick auf einen leichten Radwechsel wie beim Auto auf der Radnabe montiert.

Hydraulikeinheit

Die Pumpe wird von einem leistungsstarken Motor angetrieben. Die Regelung des Motors und des Proportionalventils wird direkt von der Steuerung vorgenommen. Die Hubgeschwindigkeit wird durch die Drehzahl des Hydraulikmotors geregelt. Die Senkgeschwindigkeit wird mit einem Proportionalventil überwacht. Ein Durchflußregelventil regelt die Senkgeschwindigkeiten und ein Schutzventil verhindert unkontrolliertes Absenken im Falle eines Leitungsschadens.

Bremse

Die elektromagnetische Bremse wird durch Federbelastung betätigt und elektrisch gelöst. Die Gegenstrombremse wird durch die Fahrtrichtungsänderung aktiviert. Durch Betätigen des Fußpedals zusammen mit dem Totmann-Schalter wird die elektromagnetische Bremse geöffnet und geschlossen. Das Bremspedal aktiviert die elektromagnetische Bremse hydraulisch. Die Bremse fällt ein, wenn der Fuß vom Totmann-Schalter gehoben wird.

Instrumente

Auf dem Armaturenbrett befindet sich ein Kombi-Instrument aus Betriebsstundenzähler und Batterieentladeanzeige mit Hubabschaltung und eine Radstellungsanzeige. Fehlercodes werden auf dem Display angezeigt. Ein Notaus-Schalter auf dem Armaturenbrett schaltet bei Betätigung sofort das Antriebssystem des Gerätes ab.

Optionen

Diverse Optionen wie Hubgerüste, Bereifungen, seitlicher Batteriewechsel und Wechselgestell, Rundumleuchte sowie Initialhub- und Breitspurausführungen sind wählbar.

Yale®

NACCO Materials Handling Limited

unter dem Handelsnamen **Yale Europe Materials Handling**
Flagship House, Reading Road North, Fleet, Hampshire GU51 4WD, Großbritannien.
Tel: + 44 (0) 1252 770700 Fax: + 44 (0) 1252 770784

www.yale-gabelstapler.eu

Land der Eintragung: England. Unternehmen eingetragen unter der Nummer: 02636775



Sicherheit. Das Fahrzeug entspricht der gültigen EU-Richtlinie für Flurförderzeuge. Technische Änderungen vorbehalten.

Publikationsnummer 258980145 Rev.02 A
Gedruckt in Großbritannien (121010HG) DE

Yale ist ein eingetragenes Warenzeichen.
© Yale Europe Materials Handling 2010. Alle Rechte vorbehalten.

Der abgebildete Hubwagen enthält Sonderausstattungen.