

MO-Serie

Produktreihe Kommissionierer mit Drehstromtechnologie

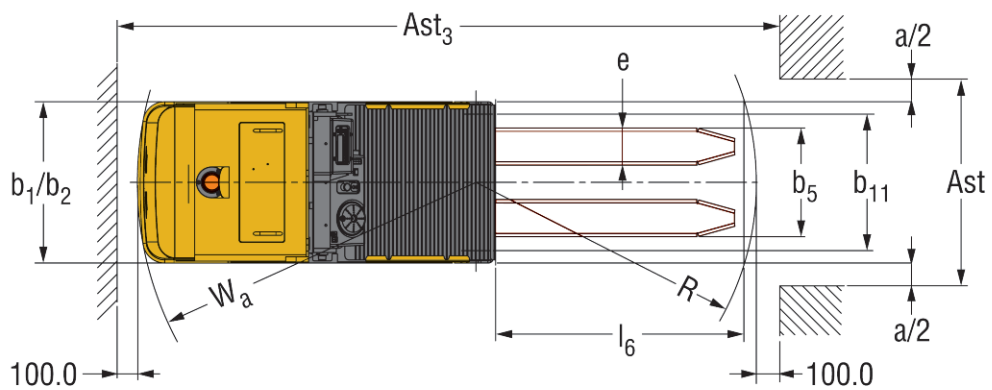
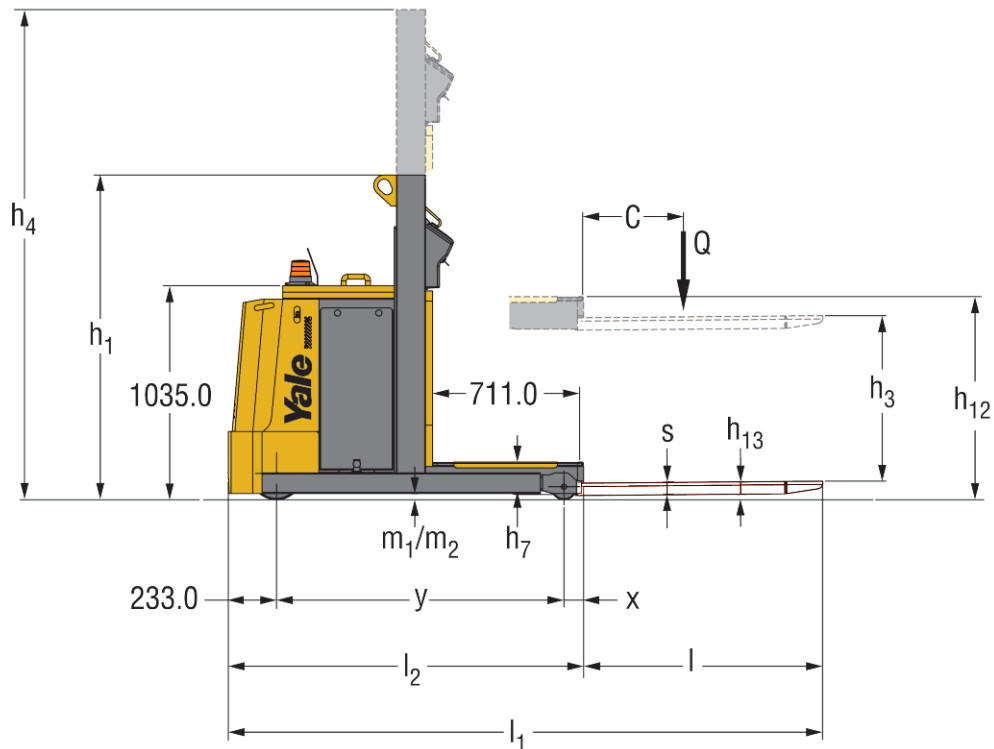
1.000 kg



- Yale Drehstromtechnologie
- Drehstrommotoren
- CANbus
- Fly-by-Wire-Lenkung
- Verbesserungen bei Komfort und Leistung
- Wartungsarme Funktionen

Yale[®]
People. Products. Productivity.

Staplerabmessungen MO10E AC



Hubgerüstdaten - M010E AC

Modell	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h^1)	Höhe Plattform ab Boden (h^{12})	Höhe Hubgerüst eingefahren (h^1)
	mm	mm	mm
MO10E AC - 32	5298	3207	2275
MO10E AC - 36	5698	3607	2475
MO10E AC - 40	6098	4007	2675
MO10E AC - 44	6498	4407	2875
MO10E AC - 48	6898	4807	3075

Technische Daten nach VDI 2198 - MO10E AC 0.7, 12, 15

Kennzeichen	1.1	Hersteller		Yale	Yale	Yale
	1.2	Typzeichen des Herstellers		MO10E AC 0.7 FC	MO10E AC 15 FC	MO10E AC 12
	1.3	Antrieb: Batterie, Diesel, Treibgas, Netz		Batterie	Batterie	Batterie
	1.4	Bedienung: Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Kommissionierer	Kommissionierer	Kommissionierer
	1.5	Tragfähigkeit	Q [kg]	1000	1000	1000
	1.6	Lastschwerpunkt	c [mm]	600	600	600
	1.8	Lastabstand	x [mm]	144	144	96
	1.9	Radstand	y [mm]	1390	1390	1390
	Gewicht	2.1	Eigengewicht	[kg]	1550	1750
2.2		Achslast mit Last vorn/hinten	[kg]	350 / 2200	350 / 2400	350 / 2250
2.3		Achslast ohne Last vorn/hinten	[kg]	900 / 650	950 / 800	900 / 700
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung - Vollgummi, Polyurethan, vorn/hinten		Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane
	3.2	Reifengröße, vorn	ø mm x mm	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125
	3.3	Reifengröße, hinten	ø mm x mm	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94
	3.5	Anzahl Räder - vorn/hinten (x = angetrieben)		1x/2	1x/2	1x/2
	3.6	Spurweite, vorn	b10 [mm]	-	-	-
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	660	660	660
	Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren (Kabine)	h1 [mm]	1957	1957
4.3		Freihub	h2 [mm]	-	-	-
4.4		Hubhöhe	h3 [mm]	690	1410	1010
4.5		Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	-	-	2590
4.7		Höhe über Fahreschuttdach	h6 [mm]	-	-	-
4.8		Höhe Plattform	h7 [mm]	180	180	180
4.11		Zusatzhub	h9 [mm]	-	-	-
4.14		Höhe Plattform angehoben	h12 [mm]	-	-	1190
4.15		Höhe abgesenkt	h13 [mm]	90	90	90
4.19		Gesamtlänge ^(N)	l1 [mm]	2907	2907	2874
4.20		Länge einschließlich Gabelrücken ^(N)	l2 [mm]	1767	1767	1719
4.21		Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	796	796	780
4.22		Gabelmaße	s/e/l [mm]	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1155
4.23		Gabelträger DIN 15173. Klasse Form A, B		-	-	-
4.24		Gabelträgerbreite	b3 [mm]	700	700	-
4.25		Gabelaußenmaße	b5 [mm]	560	560	526
4.27		Breite über Führungsrollen ^(O)	b6 [mm]	-	-	-
4.31		Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	30	30	30
4.32		Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	30	30	30
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1.000 x 1.200 mm quer	Ast [mm]	1400	1400	1400	
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1.200 mm längs ^(H)	Ast [mm]	1000	1000	1000	
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1640	1640	1640	
4.42	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1.200 mm längs (Wa + R + a)	Ast3 [mm]	3270	3270	3200	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[km/h]	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	-	-	0.17 / 0.25
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,09 / 0,18	0,09 / 0,18	-
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	-	-	0.29 / 0.25
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,20 / 0,07	0,20 / 0,07	-
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last ^(I)	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last (5 min.) ^(I)	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.9	Beschleunigungszeit (10 m) mit/ohne Last ^(J)	[s]	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5
	5.10	Betriebsbremse		Electromagnetisch	Electromagnetisch	Electromagnetisch
	E - Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	[kW]	4	4
6.2		Hubmotor, Leistung 25 %	[kW]	3	3	3
6.3		Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B
6.4		Batteriespannung, Nennkapazität K5	[V/Ah]	24 / 560	24 / 560	24 / 560
6.5		Batteriegewicht (+/- 5%)	[kg]	480	480	480
6.6		Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	[kWh/h]	2.28	2.35	2.30
Sonstiges	8.1	Fahrsteuerung		AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr nach DIN12053	[dBA]	< 70	< 70	< 70

(H) **Alle Modelle:** Nicht aufgeführte Ast-Werte der VDI-Tabelle entnehmen bzw. beim zuständigen Händler erfragen.

(I) Die Werte wurden durch Rollreibung ermittelt. Wenn häufig (innerhalb einer Stunde) Rampen befahren werden, Verbindung mit dem zuständigen Händler aufnehmen.

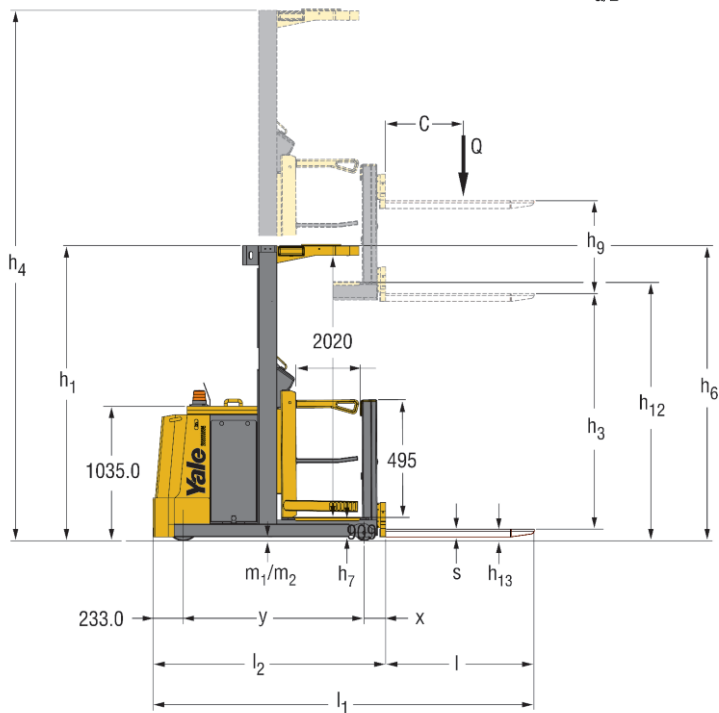
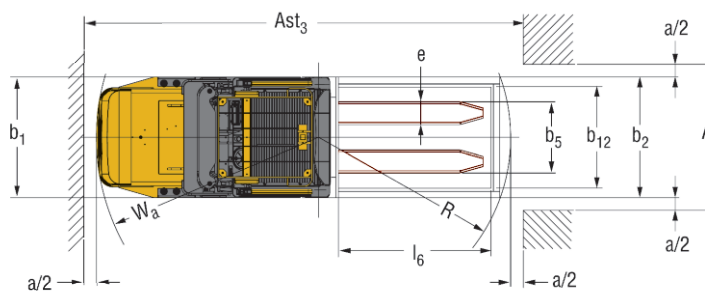
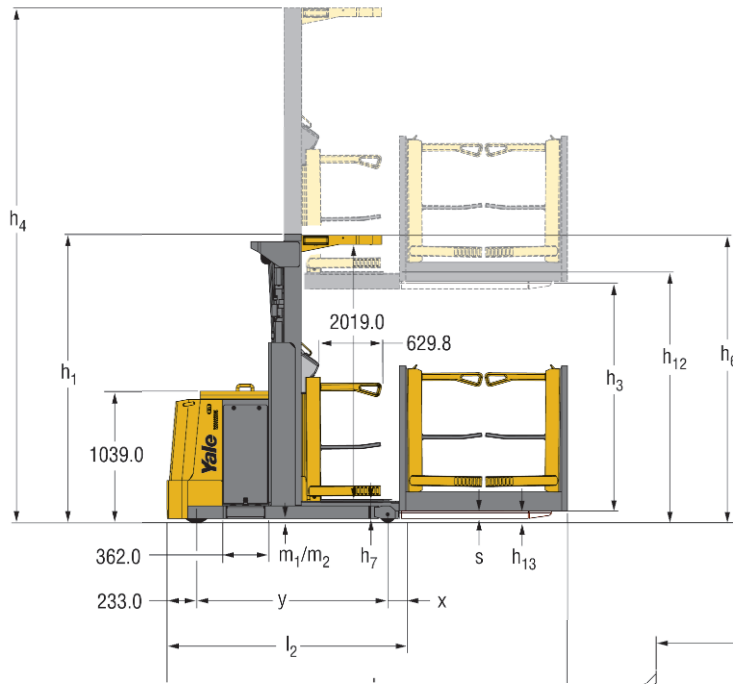
(J) Leistungsmodus: Fahrer kann 3 voreingestellte Leistungsstufen auswählen: weich, mittel und hart. Alle aufgeführten Werte gelten für den Modus "hart".

(N) Mit Kabelführung l1 und l2: + 40 mm.

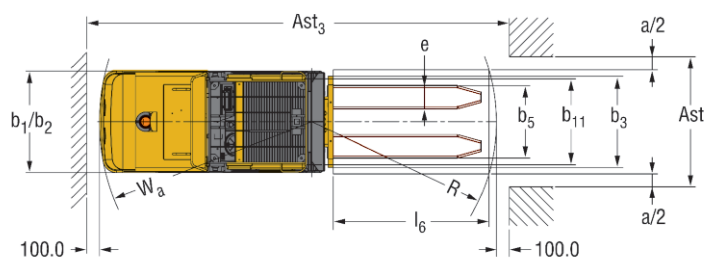
(O) Abgebildet ist die Mindestgröße, andere Größen können Sie beim Händler erfragen.

Staplerabmessungen MO10E AC WP, MO10E AC SL

MO10E AC WP



MO10E AC SL



Technische Daten nach VDI 2198 - MO10E AC 12SL, 17SL, 48SL, 17WP, 48WP

Kennzeichen	MO10E AC 12 SL		MO10E AC 17 SL		MO10E AC 48 SL ^(A)		MO10E AC 48 WP ^(A)	
	Hersteller	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale
1.1	Hersteller		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale
1.2	Typzeichen des Herstellers	MO10E AC 12 SL	MO10E AC 17 SL	MO10E AC 17 WP	MO10E AC 48 SL ^(A)	MO10E AC 48 WP ^(A)		
1.3	Antrieb: Batterie, Diesel, Treibgas, Netz	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie		
1.4	Bedienung: Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer	Kommissionierer	Kommissionierer	Kommissionierer	Kommissionierer	Kommissionierer		
1.5	Tragfähigkeit	Q [kg]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
1.6	Lastschwerpunkt	c [mm]	600	600	600	600	600	600
1.8	Lastabstand ^(A)	x [mm]	166	166	166	157	166	166
1.9	Radstand	y [mm]	1390	1390	1390	1510	1510	1510
Gewicht	2.1	Eigengewicht	[kg]	1700	1800	2000	2665	2865
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	[kg]	350 / 2350	350 / 2450	350 / 2650	2645 / 1020	2645 / 1220
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	[kg]	950 / 750	950 / 850	950 / 1050	1120 / 1555	1120 / 1755
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung - Vollgummi, Polyurethan, vorn/hinten		Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane	Vulkollan / Topthane
	3.2	Reifengröße, vorn	ø mm x mm	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125
	3.3	Reifengröße, hinten	ø mm x mm	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94	ø 125 x 94
	3.5	Anzahl Räder - vorn/hinten (x = angetrieben)		1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
	3.6	Spurweite, vorn	b10 [mm]	-	-	-	-	-
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	660	660	660	830	830
Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren (Kabine)	h1 [mm]	1654	2270	2270	3075	3075
	4.3	Freihub	h2 [mm]	-	-	-	-	-
	4.4	Hubhöhe	h3 [mm]	1010	1510	1510	4627	4627
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren ^(B)	h4 [mm]	2590	3800	3800	6898	6898
	4.7	Höhe über Fahrschutzdach ^(I)	h6 [mm]	-	2270	2270	2270	2270
	4.8	Höhe Plattform	h7 [mm]	180	180	180	180	180
	4.11	Zusatzhub	h9 [mm]	690	690	-	690	-
	4.14	Höhe Plattform angehoben	h12 [mm]	1190	1690	1690	4807	4807
	4.15	Höhe abgesenkt ^(C)	h13 [mm]	90	90	80	90	80
	4.19	Gesamtlänge ^{(A) (N)}	l1 [mm]	2929	2929	3099	3040	3220
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken ^{(A) (N)}	l2 [mm]	1789	1789	1789	1900	1910
	4.21	Gesamtbreite ^(D)	b1/b2 [mm]	780	780	780 / 996 ^(P)	950	950 / 996 ^(P)
	4.22	Gabelmaße ^(E)	s/e/l [mm]	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140
	4.23	Gabelträger DIN 15173. Klasse Form A, B		-	-	-	-	-
	4.24	Gabelträgerbreite ^(F)	b3 [mm]	700	700	-	700	-
	4.25	Gabelaußenmaße ^(G)	b5 [mm]	560	560	560	560	560
	4.27	Breite über Führungsrollen ^(O)	b6 [mm]	-	-	-	1090	1090
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	30	30	30	30	30
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	30	30	30	30	30
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1.000 x 1.200 mm quer	Ast [mm]	1400	1400	-	1400	-	
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1.200 mm längs ^(H)	Ast [mm]	1000	1000	1196	1150	1196	
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1640	1640	1640	1760	1760	
4.42	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1.200 mm längs (Wa + R + a)	Ast3 [mm]	3270	3270	3400	3390	3520	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[km/h]	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4	10.1 / 10.4	8,6 / 9,5	8,6 / 9,5
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0.11 / 0.21	0.11 / 0.21	0,15 / 0,20	0,15 / 0,20	0,15 / 0,20
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,09 / 0,18	0,09 / 0,18	-	0,09 / 0,18	-
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0.26 / 0.14	0.26 / 0.14	0,28 / 0,24	0,27 / 0,23	0,28 / 0,24
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,20 / 0,07	0,20 / 0,07	-	0,20 / 0,07	-
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last ^(I)	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last (5 min.) ^(I)	%	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8	5 / 8
	5.9	Beschleunigungszeit (10 m) mit/ohne Last ^(J)	[s]	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5
	5.10	Betriebsbremse		Electromagnetisch	Electromagnetisch	Electromagnetisch	Electromagnetisch	Electromagnetisch
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	[kW]	4	4	4	4	4
	6.2	Hubmotor, Leistung 25 %	[kW]	3	3	3	3	3
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B	DIN 43535 B
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	[V/Ah]	24 / 560	24 / 560	24 / 560	24 / 560	24 / 560
	6.5	Batteriegewicht (+/- 5%)	[kg]	480	480	480	480	480
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	[kWh/h]	2.38	2.40	2.40	2.86	2.90
Sonstiges	8.1	Fahrsteuerung		AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr nach DIN12053	[dBA]	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70

MO10E SL Modelle - VDI Hinweis

(A) Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 80 x 30 mm: + 20 mm.

Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35 mm: + 25 mm.

(B) **Hinweis zu Modellen mit Fahrschutzdach:** Hubunterbrechung am Fahrschutzdach angebracht: h6 + 80 mm.

(C) Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 80 x 30 mm: h13 = 35 mm.

Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35 mm: h13 = 40 mm.

(C) Mit FEM-Gabelträger: b2 = 800 mm.

(E) Auch mit FEM-Gabelträger und Gabeln 80 x 30 mm

(600 kg @ 600 mm, 800 kg @ 500 mm, 1000 kg @ 400 mm) und 100 x 35 mm mit 1000 kg @ 600 mm erhältlich.

(F) Mit FEM-Gabelträger: b3 = 800 mm.

(G) Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 80 x 30 mm: b5 = 753 mm. Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35 mm: b5 = 773 mm.

(H) **Alle Modelle:** Nicht aufgeführte Ast-Werte der VDI-Tabelle entnehmen bzw. beim zuständigen Händler erfragen.

(I) Die Werte wurden durch Rollreibung ermittelt. Wenn häufig (innerhalb einer Stunde) Rampen befahren werden, Verbindung mit dem zuständigen Händler aufnehmen.

(J) Leistungsmodus: Fahrer kann 3 voreingestellte Leistungsstufen auswählen: weich, mittel und hart. Alle aufgeführten Werte gelten für den Modus "hart".

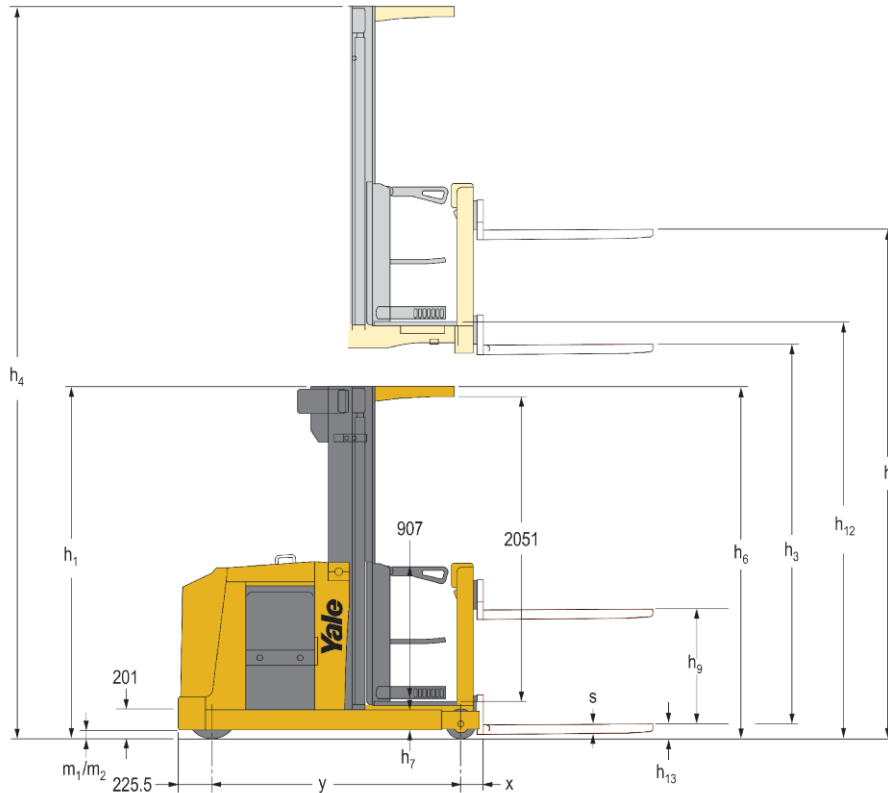
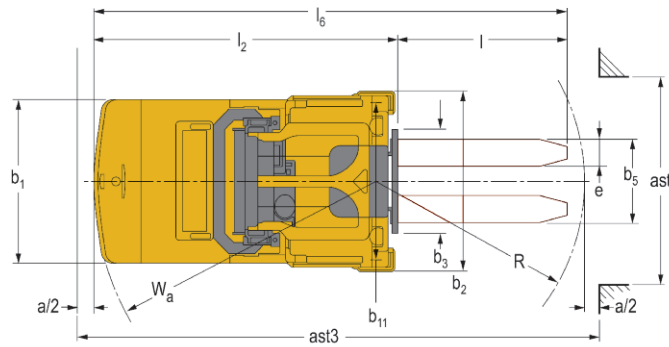
(L) Wert mit höchstem Hubgerüst ermittelt, andere h-Werte können der Tabelle entnommen werden.

(N) Mit Kabelführung l1 und l2: + 40 mm.

(O) Abgebildet ist die Mindestgröße, andere Größen können Sie beim Händler erfragen.

(P) b12: Breite begehbarer Palette; b2 entspricht Version ohne begehbarer Palette

Staplerabmessungen MO10 AC, MO10S AC



Hubgerüstdaten - M010 AC, MO10S AC

Hubgerüst-typ	Modell	Gesamtbreite (b^2) mm	Höhe Gabel ausgefahren (h) mm	Höhe Plattform angehoben (h^3) mm	Zusatzhub (h^2) mm	Hub (h^1) mm	Gesamthöhe Hubgerüst eingefahren (h^1) mm	Gesamthöhe Hubgerüst/Kabine ausgefahren (h^1) mm
2-Stufen	MO10 AC	1000	4230	3620	770	3370	2420	5740
		1000	4530	3920	770	3670	2570	6040
		1000	5130	4520	770	4270	2870	6640
2-Stufen	MO10S AC	1100 or 1200	4230	3620	770	3370	2420	5740
		1100 or 1200	4530	3920	770	3670	2570	6040
		1100 or 1200	5130	4520	770	4270	2870	6640
		1100 or 1200	5630	5020	770	4770	3120	7140
		1100 or 1200	6130	5520	770	5270	3370	7640
		1100 or 1200	6630	6020	770	5770	3620	8140
		1100 or 1200	7130	6520	770	6270	3870	8640
3-Stufen	MO10S AC	1100 or 1200	5705	5095	770	4845	2370	7215
		1100 or 1200	6005	5395	770	5145	2470	7515
		1100 or 1200	6605	5995	770	5745	2670	8115
		1100 or 1200	7205	6595	770	6345	2870	8715
		1200	7805	7195	770	6945	3070	9315
		1200	8405	7795	770	7545	3270	9915
		1200	9005	8395	770	8145	3470	10515

Technische Daten nach VDI 2198 - MO10 AC, MO10S AC

Kennzeichen	MO10 AC		MO10S AC			
	MO10 AC	MO10S AC	MO10 AC	MO10S AC		
1.1	Hersteller		Yale	Yale		
1.2	Typzeichen des Herstellers		MO 10 AC	MO 10S AC		
1.3	Antrieb: Batterie, Diesel, Treibgas, Netz		Batterie	Batterie		
1.4	Bedienung: Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Kommissionierer	Kommissionierer		
1.5	Tragfähigkeit	Q [kg]	1000	1000		
1.6	Lastschwerpunkt	c [mm]	600	600		
1.8	Lastabstand ^{(A) (1)}	x [mm]	190	150 ^(2a)		
1.9	Radstand	y [mm]	1534.5	1574.5		
Gewicht	2.1	Eigengewicht	[kg]	2890	3255	4065
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	[kg]	1060 / 2830	1515 / 2760	1760 / 3305
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	[kg]	1240 / 1650	1940 / 1315	2200 / 1865
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung - Vollgummi, Polyurethan, vorn/hinten		Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
	3.2	Reifengröße, vorn	ø mm x mm	ø 343 x 140	ø 343 x 140	ø 343 x 140
	3.3	Reifengröße, hinten	ø mm x mm	ø 200 x 80	ø 200 x 80	ø 200 x 100
	3.5	Anzahl Räder - vorn/hinten (x = angetrieben)		1 x / 2	1 x / 2	1 x / 2
	3.6	Spurweite, vorn	b10 [mm]	-	-	-
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	877	977	1057
	Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren (Kabine)	h1 [mm]	3070	3320
4.3		Freihub	h2 [mm]	-	-	-
4.4		Hubhöhe	h3 [mm]	4670	5170	8895
4.5		Höhe Hubgerüst ausgefahren ^{(B) (3)}	h4 [mm]	7040	7540	11265
4.7		Höhe über Fahreschutzdach ^{(B) (3)}	h6 [mm]	2370	2370	2370
4.8		Höhe Plattform	h7 [mm]	250	250	250
4.11		Zusatzhub	h9 [mm]	770	770	770
4.14		Höhe Plattform angehoben	h12 [mm]	4920	5420	9145
4.15		Höhe abgesenkt ^{(C) (4)}	h13 [mm]	90	90	90
4.19		Gesamtlänge ^{(A) (N) (1)}	l1 [mm]	3087	3087	3242
4.20		Länge einschließlich Gabelrücken ^{(A) (N) (1)}	l2 [mm]	1947	1947	2102
4.21		Gesamtbreite ^(D)	b1/b2 [mm]	1000/1000	1100/1100	1100/1200
4.22		Gabelmaße ^{(E) (5)}	s/e/l [mm]	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140	60 / 180 / 1140
4.23		Gabelträger DIN 15173. Klasse Form A, B		-	-	-
4.24		Gabelträgerbreite ^{(F) (6)}	b3 [mm]	700 / 780 / 860	700 / 780 / 860	700 / 780 / 860
4.25		Gabelaußenmaße ^{(G) (7)}	b5 [mm]	520 / 560 / 680	520 / 560 / 680	520 / 560 / 680
4.27		Breite über Führungsrollen ^(O)	b6 [mm]	1075 / 1130 / 1330	1175 / 1230 / 1430	1175 / 1230 / 1430
4.31		Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	60	60	60
4.32		Bodenfreiheit Mitte Radstand ⁽⁸⁾	m2 [mm]	60	60	60
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1.000 x 1.200 mm quer	Ast [mm]	1400	1400	1400	
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1.200 mm längs ^(H)	Ast [mm]	1200	1300	1400	
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1768	1809	1905	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last ^{(J) (9)}	[km/h]	8,8 / 9	8,8 / 9	8,8 / 9
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,35 / 0,42	0,31 / 0,42	0,31 / 0,42
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,22 / 0,24	0,2 / 0,24	0,2 / 0,24
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,37 / 0,37	0,38 / 0,38	0,38 / 0,38
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last ^(J)	[m/s]	0,12 / 0,14	0,12 / 0,14	0,12 / 0,14
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last ^(I)	%	6.3	6.2	5.8
	5.10	Betriebsbremse	[kW]	Electromagnetisch	Electromagnetisch	Electromagnetisch
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	[kW]	6.4	6.4	6.4
	6.2	Hubmotor, Leistung 15 %		12	12	12
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein	[V/Ah]	No	DIN 43531 B	DIN 43531 B
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	[kg]	48 / 310	48 / 420	48 / 560
	6.5	Batteriegewicht (+/- 5%)	[kWh/h]	549	746	937
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus ⁽¹⁰⁾		3,27	3,27	3,27
Sonstiges	8.1	Fahrsteuerung	[dBA]	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET	AC ~ MOSFET
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr nach DIN12053 ⁽¹¹⁾		59	59	59

(H) Alle Modelle:

Nicht aufgeführte Ast-Werte der VDI-Tabelle entnehmen bzw. beim zuständigen Händler erfragen.

(I) Die Werte wurden durch Rollreibung ermittelt. Wenn häufig (innerhalb einer Stunde) Rampen befahren werden, Verbindung mit dem zuständigen Händler aufnehmen.

(J) Leistungsmodus: Fahrer kann 3 voreingestellte Leistungsstufen auswählen: weich, mittel und hart. Alle aufgeführten Werte gelten für den Modus "hart".

(L) Wert mit höchstem Hubgerüst ermittelt, andere h-Werte können der Tabelle entnommen werden.

(N) Mit Kabelführung l1 und l2: + 40 mm.

(O) Abgebildet ist die Mindestgröße, andere Größen können Sie beim Händler erfragen.

(P) b12: Breite begehbare Palette; b2 entspricht Version ohne begehbare Palette

MO10, MO10S Modelle – VDI Hinweis

(1) Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35: + 25 mm.

(2a) Mit 3-Stufen-Hubgerüst: 55 mm addieren

(2b) Mit 2-Stufen-Hubgerüst: 55 mm abziehen

(3) Mit am Fahrerschutzdach befestigter Hubunterbrechung: h6 und H4 105 mm. Mit am Fahrerschutzdach befestigtem Stroboskoplicht: h6 und h4 erhöht um 120 mm.

(4) Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 80 x 30: h13 = 60 mm - Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35: h13 = 65 mm.

(5) Auch mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35 mit 1000 kg bei 600 mm erhältlich.

(6) Mit FEM-Gabelträger: b3= 800 mm.

(7) Mit FEM-Gabelträger und Gabeln 100 x 35: b5 max. = 773 mm.

(8) Sensorhöhe: 30 mm ab Boden

(9) Beschleunigung: 3 voreingestellte Werte (weich, mittel, hart) verfügbar, können direkt vom Fahrer ausgewählt werden.

(10) Wert beim MO10 mit 2-Stufen-Hubgerüst: h12 = 4000 mm

(11) Wert beim MO10 mit 2-Stufen-Hubgerüst: h12 = 4920 mm
Arbeitsgangbreite bei längs transportierter 800-x-1200-Palette.

MO-Serie

Modelle: MO10E AC 0.7, 15FC, 12, 12SL, 17SL, WP, 48SL, 48WP, MO10 AC, MO10S AC

Fahrerkabine

Die große Fahrerkabine ermöglicht es dem Fahrer, eine bequeme Fahrposition einzunehmen. Die Plattform ist gefedert, um Schwingungen abzufangen, und ist über die gesamte Bodenfläche mit einem Totmannschalter ausgestattet. Die Trennwand der Kabine ist abgewinkelt und gepolstert, um den Zugang zur Lastauflage zu erleichtern. Die niedrige Tritthöhe trägt zusätzlich zum Komfort und zur Produktivität des Fahrers bei.

Bei den MO10E-Modellen mit fester Kabine kann die Kabine nicht angehoben werden, die Gabeln können bis auf 1500 mm angehoben werden. Die Standardplattform ist an zwei Seiten offen, um ein schnelles Ein- und Aussteigen zu ermöglichen.

Bei den MO10E AC12-Modellen kann die Kabine auf maximal 1200 mm angehoben werden. Die Standardplattform ist an drei Seiten offen, um einen direkten Zugang zur Palette/Last zu ermöglichen. Die Gabel ist direkt an den Kabinenboden geschweißt.

Bei den MO10E SL-Modellen mit Zusatzhub kann die Kabine auf maximal 4800 mm angehoben werden und sie sind außerdem mit einem Zusatzhub für die Palette/Last ausgestattet.

Die MO10E-Modelle mit begehrbarer Palette haben feste Gabeln, die direkt an den Kabinenboden geschweißt sind. Die Plattform kann auf 4800 mm angehoben werden. Das Modul ist an der Seite mit Schutzschränken ausgestattet, durch die um die Palette herum ein geschlossener Käfig entsteht, und die Kabine hat zusätzliche Schranken für den Ein- und Ausstieg. Die seitlichen Schranken sind federunterstützt und das integrierte Fußblech wird mit den Seitenarmen angehoben, um eine niedrige Tritthöhe für den Ein-/Ausstieg beizubehalten. Mit dem Stapler wird eine Abseilvorrichtung geliefert. Aufbewahrungsmöglichkeiten befinden sich unter der Steuerkonsole.

Chassis

Es sind Rahmen in unterschiedlichen Breiten erhältlich, die aus einer verstärkten Schweißkonstruktion mit dicker Stoßstange bestehen, die die innenliegenden Bauteile bei einem Aufprall zu schützen. Die kurze Chassislänge L2 verbessert die Manövrierfähigkeit und dank der schmalen Breite können auch zwei Stapler im Gang passieren. Bei einer Höhe h2 von über 1200 mm wird der Stapler mit einem Fahrerschutzdach ausgestattet. Bei den MO10-Modellen kann die Kabine auf maximal 4920 mm angehoben werden und sie sind außerdem mit einem Zusatzhub für die Palette/Last ausgestattet.

Bei den MO10S-Modellen kann die Kabine bei Ausstattung mit einem Zusatzhub für die Palette/Last auf maximal 9145 mm angehoben werden und auf 6920 mm bei Ausstattung mit direkt an die Kabine geschweißter fester Gabel (begehrbare Palette).

Bedienelemente

Die Bedienelemente sind so angebracht, dass sie einen größtmöglichen Durchgangsbereich auf der Plattform zur Erleichterung des Kommissionierens auf beiden Seiten des Gangs ermöglichen. Die Steuerkonsole ist auf der Antriebseite des Staplers angebracht. Der Flügelschalter steuert Fahrgeschwindigkeit und Vorwärts-/Rückwärtsrichtung. Mit dem linken Minihebel lässt sich die zentrale Hub-/Senkfunktion effizient steuern. Mit dem rechten Minihebel kann ebenfalls ein Nothalt ausgelöst werden.

Durch den weitgehenden Einsatz der CANbus-Technologie wird die Leistung des Staplers verbessert, da bei Aktivierung eines Bedienelements die entsprechende Funktion unverzüglich ausgelöst wird. Außerdem wurde die Verkabelung vereinfacht, so dass Wartungsmaßnahmen einfacher durchgeführt werden können. Mechanische Mikroschalter wurden durch Hall-Effekt-Sensoren ersetzt, wodurch die Zuverlässigkeit deutlich verbessert wird.

Grafisches Display

Das grafische Display kann bei allen Lichtverhältnissen

gut abgelesen werden und bietet umfangreiche Informationen zum Staplerstatus: Lenkseitenposition, Plattformhöhe, Fahr-, Hub- und Senkgeschwindigkeit, Fehlercodes, Batterieentladestatus und voreingestellte Leistungsmodi, die der Fahrer entsprechend der jeweiligen Anwendung leicht auswählen kann. Durch die Eingabe eines Passworts können weitere Informationen wie Sensortests und -funktionen abgerufen werden. Außerdem kann der Stapler serienmäßig mit bis zu 20 unterschiedlichen Fahrerpasswörtern geschützt werden und es können Zwischenhubhöhen und die Höhe an sich eingestellt werden.

Lenkung

Die elektronische Lenkung basiert auf der Fly-by-Wire-Technik und umfasst einen Hochleistungsstromelektromotor. Das ergonomisch geformte Lenkrad kann verstellt werden und erleichtert so das Lenken. Die automatische Zentrierung des Lenkrads wird ausgelöst, wenn der Stapler angelassen wird, kann aber auch über eine Drucktaste auf dem Bedienfeld oder durch Aktivierung des Kriechgangs ausgelöst werden. Bei Einfahrt in einen Gang mit Führung wird das Lenkrad automatisch zentriert und die Lenkung deaktiviert.

Kriechgeschwindigkeit

Mit der Kriechgangfunktion („Mitgängerbetrieb“) kann der Bediener den Kommissionierer nach vorne bewegen und die Plattform (und Gabeln beim SL-Modell) heben oder absenken, während er neben ihm geht.

Zusatzhub

Gabelträger und Gabel für den Zusatzhub sind an einer Trennwand an der Fahrerkabine befestigt. Die Auflagefläche und/oder Last kann angehoben oder abgesenkt werden, um beim gesamten Kommissioniervorgang eine konstante bequeme Arbeitshöhe beizubehalten, so dass der Fahrer sich seltener bücken und strecken muss. Die Bedienung der hydraulischen Heben/Senken-Zusatzfunktionen muss mit beiden Händen erfolgen. Es sind wohl Paletten- also auch FEM-Gabeln erhältlich.

Begehrbarer Palettenkäfig (WP)

Das Modell mit begehrbarem Palettenkäfig ermöglicht in Höhen über 1200 mm direkten Zugang zur Palette. Der Zugang zum Bedienmodul und zur Palette wird durch federunterstützte hochklappbare Schranken ermöglicht. Der die Palette umgebene Käfig besteht aus stabilem Metall und hat an jeder Seite hochklappbare Schranken, so dass auch auf Bodenhöhe kommissioniert werden kann. Zusätzlich ist auf der Lastseite des Käfigs eine Halteschiene angebracht. Ein an der Gabel montierter Palettensensor verhindert Fahrt und Hebevorgänge mit leerer Gabel, wenn die Plattform auf über 1200 mm angehoben ist. Die an der Kabine und an der Seite montierten Schranken sind verriegelt und müssen in dieser Höhe bei Fahrt eingesetzt werden.

Hubgerüst

Die Konstruktion des Hubgerüsts bietet Torsionsfestigkeit und minimiert Seitenbewegungen. Die Freisichtkonstruktion bietet eine ausgezeichnete Sicht auf den Arbeitsbereich. Am Hubgerüst angebrachte Vorrichtungen zur Erkennung von freiem Kettenspiel verhindern das weitere Absenken beim Auftreten eines Hindernisses. Wenn sich die Kabine dem Boden nähert, wird die Senkgeschwindigkeit automatisch verringert. Die Modelle MO10 und MO10S sind mit einem Zweifach-Hubgerüst ausgestattet, beim MO10S ist optional ein Dreifach-Hubgerüst erhältlich. Die Kabine kann maximal auf 9145 mm angehoben werden (abhängig vom jeweiligen Modell, siehe VDI-Tabelle). Auf dem Chassis hinter dem Hubgerüst ist ein Stroboskoplicht angebracht.

Beim MO10E ist ein einfaches Hubgerüst mit einer Hubhöhe (h12) von bis zu 1860 mm und ein Zweifach-Hubgerüst mit stabilem Hubgerüstprofil und einer

Hubhöhe von bis zu 4800 mm erhältlich.

Antrieb – Lenkung

Ein leistungsstarker Drehstrommotor reagiert unmittelbar auf Eingaben für Vorwärts- und Rückwärtsantrieb und bietet ein kraftvolles Drehmoment, hohe Beschleunigung und Fahrgeschwindigkeiten, die der Modellspezifikation entsprechen. Dabei bleibt die Leistung mit und ohne Last nahezu gleich. Der fixierte Motor und die senkrecht montierte Antriebseinheit verhindern die mechanische Beanspruchung der Stromkabel und gewährleisten so eine maximale Betriebszeit. Die Dreh- und Gleichstrom-MOSFET-Kombisteuerung (MO10E) bzw. die Drehstromsteuerung (MO10-10S) sorgen bei Antrieb und Hub für optimale Leistung und regeln Verbrauch, Beschleunigung und regeneratives Bremsen. Die Leistungsparameter können mit einem externen Handapparat eingestellt werden. Zu den Funktionen der Steuerung gehören Selbstdiagnose und eine thermische Schutzvorrichtung. Der wartungsfreie Motor (Prüfintervalle von 1000 Betriebsstunden) bietet eine lange Betriebsdauer bei niedrigen Kosten.

Hydraulik

Der Gleichstrom- (MO10E) oder Drehstrommotor (MO10-10S) garantiert konsistente Leistung gemäß der Modellspezifikation. Die MOSFET-Drehstromsteuerung bietet proportionale Leistung beim Heben durch Steuerung des Motors sowie beim Senkvorgängen der Kabine und des Zusatzhubs. Die regenerative Wirkung (MO10-10S) des Pumpenmotors sorgt für effiziente Energieverwaltung sowie für sanftes Starten und Anhalten. Schlauchbruchventile verhindern das Senken bei einem Leitungsbruch und durch ein manuelles Senkventil kann die Kabine bei einem Notfall auf den Boden abgesenkt werden. Dank des eingebauten transparenten Plastiktanks kann der Ölstand leicht abgelesen werden.

Bremsen

Der Fahrmotor bremst automatisch, wenn der Flügelschalter gelöst wird. Die elektromagnetische Feststellbremse wird durch einen Sensor an der Plattform ausgelöst. Die Notbremsung erfolgt durch Druckknopfsteuerung und löst ein kraftvolles Richtungswechselbremsen und gleichzeitig die elektromagnetische Feststellbremse aus. Wenn der Fahrer die Plattform verlässt, wird die Notbremse automatisch ausgelöst.

Batterien

MO10E – 24 V; 500 bis 620 Ah

MO10 – 48 V; 280 bis 310 Ah

MO10S – 48 V; 420 bis 620 Ah

Eine aufklappbare Abdeckung bietet einen einfachen Zugang zur Wartung und Prüfung der Batterie. Die Batterie ist auf Rollen montiert, um auf der linken Seite das einfache Herausziehen auf einen als Option erhältlichen Rollenbatteriewagen zu erleichtern und damit den Einsatz im Zwei-Schicht-Betrieb zu ermöglichen.

Führungsoptionen

Die MO10-Modelle können frei betrieben oder mit Führungsoptionen versehen werden. Geführte Stapler können die Produktivität erhöhen, da die Höchstgeschwindigkeit bis zu größeren Höhen im Arbeitsgang beibehalten werden kann. Grund dafür ist, dass der Fahrer gleichzeitig den Stapler fahren- und Hub- oder Senkbewegungen ausführen kann, ohne sich auf das Lenken konzentrieren zu müssen. Zu den Führungsoptionen gehören ein Paket für die induktive Führung oder Rollen für Schienenführung. Die integrierte induktive Führung umfasst vorne und hinten angebrachte Sensoren sowie ein mit dem Lenksystem verbundenes Staplerlogikmodul. Die Standardbetriebsfrequenz beträgt 6,25 kHz.

Optionale Ausstattung

Es ist eine große Auswahl an Sonderausstattungen erhältlich. Weitere Informationen dazu erhalten Sie von Ihrem Yale Händler vor Ort.

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



YALE



Sicherheit. Dieser Stapler entspricht den derzeit gültigen EU-Bestimmungen. Die technischen Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

Veröffentlichung Teile-Nr. 258985567 Rev. 04
Gedruckt im Vereinigten Königreich (111010HG) DE

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

Abgebildeter Stapler mit optionaler Ausstattung