

- Schmalgangstapler mit 1000, 1200 und 1500 kg Tragkraft
- MOSFET-Transistorsteuerung für Antrieb und Hydraulik
- Robuste Hubgerüstkonstruktion mindert die Beanspruchung durch Torsions- und Seitenkräfte
- Gleichzeitige Schub- und Schwenkbewegung



Der abgebildete Stapler enthält Sonderausstattungen.

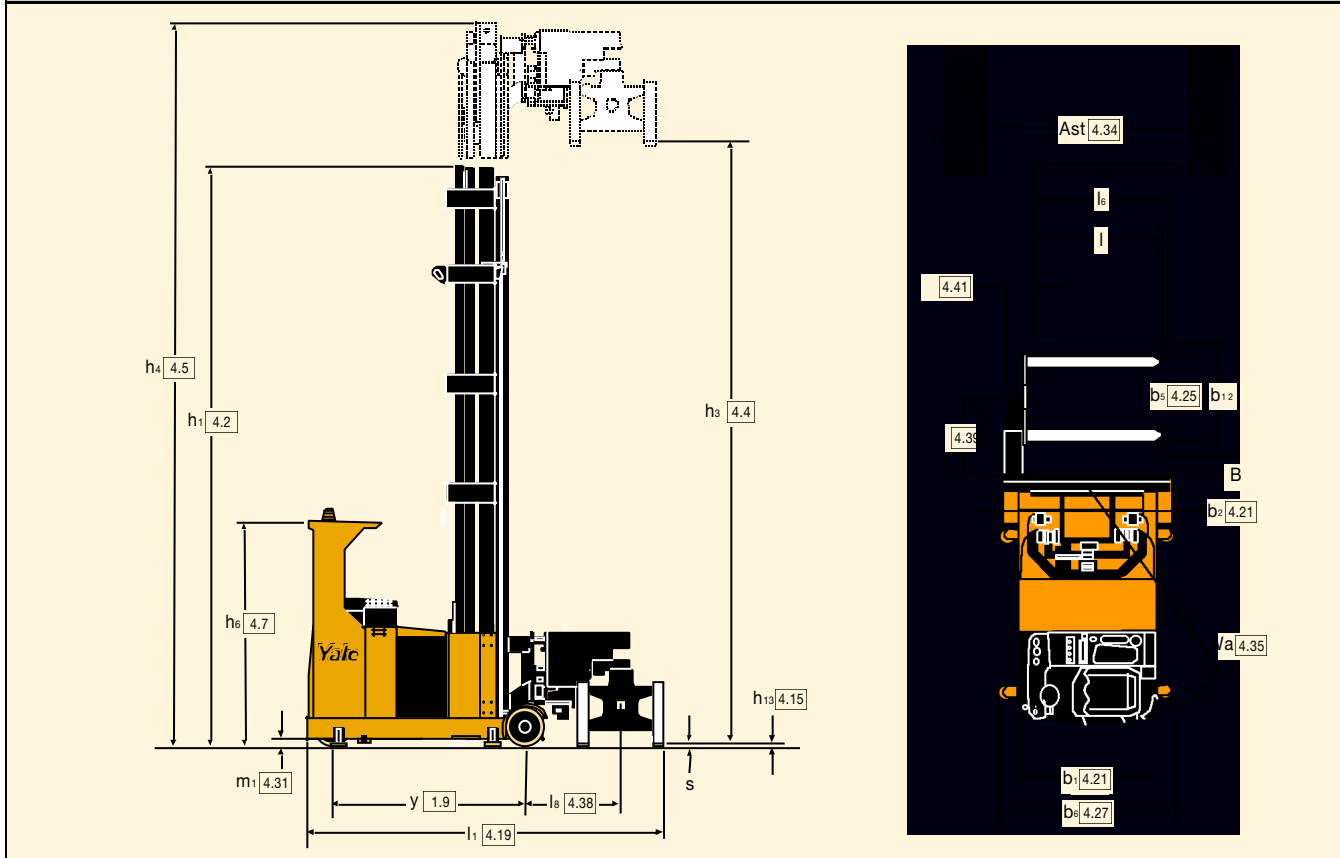
Die wichtigsten Vorteile der MT-Baureihe

Auf den Bediener abgestimmt

- Komfortsitz mit Fahrergewichtseinstellung
- Bedienfreundliche, leichtgängige Hydraulikhebel
- Automobilkonforme Pedalanordnung
- Spiegel verbessern die Sicht auf die Gabelspitzen
- MOSFET-Transistor-Fahrsteuerung zur weichen und progressiven Geschwindigkeitskontrolle, automatisches Gegenstrombremsen bei Lösen des Beschleunigungspedals und regeneratives Bremsen
- MOSFET-Transistorsteuerung der Hydraulikfunktionen zur gleichmäßigen und geräuscharmen Feinsteuerung beim Positionieren
- Proportionalventil zur feinfühligsten Steuerung der Senkgeschwindigkeit

Leistung und Wirtschaftlichkeit

Abmessungen des Staplers



Hubgerüstdaten

Modell	Hubgerüst	Hubhöhe (h_3) mm	Gabeloberkante H ($h_3 + h_9 + h_{13}$) mm	Höhe Hubgerüst eingefahren (h_1) mm	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4) [*] mm	Modell	Hubgerüst	Hubhöhe (h_3) mm	Gabeloberkante H ($h_3 + h_9 + h_{13}$) mm	Höhe Hubgerüst eingefahren (h_1) mm	Höhe Hubgerüst ausgefahren (h_4) [*] mm
MT10	Zweifach	4000	4035	2950	5100	MT15	Zweifach	4000	4040	3150	5150
		4500	4535	3200	5600			4500	4540	3400	5650
		5000	5035	3450	6100			5000	5040	3650	6150
		5500	5535	3700	6600			5500	5540	3900	6650
		6000	6035	3950	7100			6000	6040	4150	7150
		6500	6535	4200	7600			6500	6540	4400	7650
		7000	7035	4450	8100			7000	7040	4650	8150
		7500	7535	4700	8600			7500	7540	4900	8650
		8000	8035	4950	9100			8000	8040	5150	9150
8500	8535	5200	9600	8500	8540		5400	9650			
MT12	Zweifach	4000	4035	2950	5100		Dreifach	5000	5040	2970	6300
		4500	4535	3200	5600			5500	5540	3136	6800
		5000	5035	3450	6100			6000	6040	3302	7300
		5500	5535	3700	6600			6500	6540	3468	7800
		6000	6035	3950	7100			7000	7040	3633	8300
		6500	6535	4200	7600			7500	7540	3800	8800
		7000	7035	4450	8100			8000	8040	3967	9300
		7500	7535	4700	8600			8500	8540	4133	9800
		8000	8035	4950	9100	9000		9040	4300	10300	
	8500	8535	5200	9600	9500	9540	4467	10800			
	Dreifach	5000	5035	2970	6300	10000	10040	4633	11300		
		5500	5535	3136	6800	10500	10540	4800	11800		
		6000	6035	3302	7300						
		6500	6535	3468	7800						
		7000	7035	3633	8300						
		7500	7535	3800	8800						
		8000	8035	3967	9300						
		8500	8535	4133	9800						
9000		9035	4300	10300							
9500	9535	4467	10800								

*Mit 570 mm Schubschleifenlänge Fahrerplatzmodul zuzüglich 90 mm.

VDI 2198 - Technische Daten

Kategorie	Code	Beschreibung	Technische Daten				
			MT10	MT12	MT15		
Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)	Yale	Yale	Yale		
	1.2	Typzeichen des Herstellers	MT10	MT12	MT15		
	1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas	Elektro	Elektro	Elektro		
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer	Sitz	Sitz	Sitz		
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	1.0	1.2	1.5	
	1.6	Lastschwerpunktstand	c (mm)	600	600	600	
	1.9	Radstand	y (mm)	1750	1950	1950	
	Gewicht	2.1	Eigengewicht	kg	4700	4800	5400
		2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	kg	1500 / 4200	1400 / 4600	1600 / 5300
2.3		Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	2400 / 2300	2500 / 2300	2800 / 2600	
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, Polyurethan vorn/hinten		Poly / Poly	Poly / Poly	Poly / Poly	
	3.2	Reifengröße, vorn		Ø 350 x 100	Ø 350 x 127	Ø 350 x 127	
	3.3	Reifengröße, hinten		Ø 343 x 114	Ø 343 x 114	Ø 343 x 140	
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		1x / 2	1x / 2	1x / 2	
	3.6	Spurweite, vorne	b ₁₀ (mm)	-	-	-	
	3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁ (mm)	1425	1395	1395	
	Grundabmessungen	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁ (mm)	3950	3950	4150
4.4		Hub	h ₃ (mm)	6000	6000	6000	
4.5		Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄ (mm)	7100	7100	4150	
4.7		Höhe über Schutzdach (Kabine)	h ₆ (mm)	2100	2100	2100	
4.8		Sitzhöhe	h ₇ (mm)	900	900	900	
4.15		Höhe gesenkt	h ₁₃ (mm)	35	35	40	
4.19		Gesamtlänge	h (mm)	3267	3267	3417	
4.20		Länge einschl. Gabelrücken	l ₂ (mm)	3641	3641	3841	
4.21		Gesamtbreite	b ₁ /b ₂ (mm)	1250 / 1525	1250 / 1525	1250 / 1525	
4.22		Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	35 / 100 / 1200	35 / 100 / 1200	45 / 100 / 1200	
4.23		Gabelträger DIN 15173 Klasse/Form A, B		IIB	IIB	IIB	
4.24		Gabelträgerbreite	b ₃ (mm)	800	800	800	
4.25		Gabelaußenabstand min./max.	b ₅ (mm)	500 / 800	500 / 800	500 / 800	
4.27		Breite über Führungsrollen	b ₆ (mm)	1575	1575	1575	
4.29		Schub, seitlich	b ₇ (mm)	1300	1300	1300	
4.31		Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m ₁ (mm)	75	75	75	
4.32		Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂ (mm)	75	75	75	
4.34		Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast (mm)	1655	1655	1655	
4.35		Wenderadius	Wa (mm)	1980	1980	2180	
4.38		Abstand Schwenkgabeldrehpunkt	l ₈ (mm)	890	890	890	
4.39	Länge Schubschlitten	A	670	670	670		
4.40	Breite Schubgabelträger	B	1450	1450	1450		
4.41	Breite Schubschlitten		254	254	254		
4.42	Breite Umsetzgang mit Palette 1200 x 1200 mm		3800	3800	4000		
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	8.5 / 9.0	8.5 / 9.0	8 / 9	
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.20 / 0.25	0.28 / 0.32	0.25 / 0.30	
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.44 / 0.40	0.44 / 0.40	0.44 / 0.40	
	5.4	Schubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0.20 / 0.20	0.20 / 0.20	0.20 / 0.20	
	5.10	Betriebsbremse		Elektrisch / Hydraulisch	Elektrisch / Hydraulisch	Elektrisch / Hydraulisch	
	E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	kW	5	5	5
6.2		Hubmotor, Leistung bei S3 20 %	kW	8 (20%)	10	10	
6.3		Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		43531 C	43531 C	43531 C	
6.4		Batteriespannung, Nennkapazität K _s	V/Ah	48 / 700 (800)	48 / 700 (800)	48 / 840 (960)	
6.5		Batteriegewicht	kg	1180	1180	1385	
8.1		Art der Fahrsteuerung		MOSFET	MOSFET	MOSFET	

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf Palettenabmessungen 800 x 1200 mm, Einstapeltiefe 1200 mm, Länge Schubschlitten 670 mm, Gesamtbreite 1525 mm, Breite Schubgabelträger 1450 mm. Die Abmessungen variieren je nach Lastabmessungen und Einstapeltiefe, Tragfähigkeit, Zwangsführungen, Hub usw. Auf Einsätze bezogene Abmessungen auf Anfrage beim Yale-Händler.

Gewichte
Die Gewichte beziehen sich auf folgende Hubgerüste:
MT 10 Zweifach-Mast 6000 mm
MT 12 Zweifach-Mast 6000 mm
MT 15 Zweifach-mast 6000 mm

Arbeitsgangbreiten - MT10, MT12, MT15

Lastbreite	Lasttiefe	Breite Schubgabelträger	Länge Schubschlitten	Breite Schubschlitten	Breite über Lastradabdeckung	Breite über Führungsrollen	Ast	MT10/12 Umsetzgang	MT15 Umsetzgang
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
800	1200	1450	670	254	1525	1575	1655	3600	3800
1000	1200	1450	670	254	1525	1575	1655	3700	3900
1200	800	1150	670	254	1270	1325	1370	3800	4000
1200	1000	1250	670	254	1350	1400	1455	3800	4000

Arbeitsgangbreiten beziehen sich auf Gänge mit Führungsschienen.

Arbeitsgangbreiten variiert je nach Fahrzeugbreite, Zwangsführung, Hub usw.

Die Gesamtbreite variiert je nach Resttragkraft.

Angaben zum Umsetzgang beziehen sich auf Zweifach-Masten, beim Einsatz von Dreifach-Masten müssen 120 mm addiert werden.

Fahrerplatzmodul

Mit der niedrigen Einstiegshöhe und dem schlanken Schutzdachholm, der auch als Haltegriff dient, wird für leichten Ein- und Ausstieg gesorgt. Der Komfortsitz lässt sich nach Fahrergewicht sowie Position und Neigung der Rückenlehne einstellen. Gepolsterte Arm- und Kopfstützen vermeiden Fahrerermüdung. Die wie in einem Pkw ausgelegten Pedale, mit einem Beschleunigungs- und einem Bremspedal, geben dem Fahrer sofort das Gefühl der Vertrautheit. Ein Totmann-Schalter muss mit dem linken Fuß betätigt werden, damit der Fahrbetrieb ermöglicht und die Bremse gelöst wird.

Die mühelos zu bedienende Fly-by-Wire-Lenkung gewährleistet raschen Gangwechsel. Die Lenksäule ist höhen- und neigungsverstellbar. Leichtgängige Hebel ermöglichen die gleichmäßige und feinfühligste Steuerung der Hub-/Senk- als auch der Schub- und Schwenkfunktionen. Die Feinststeuerung zum Positionieren erfolgt durch die Regelung des Ölflusses über die Drehzahl des Pumpenmotors. Die Schub- und Schwenkfunktionen können gleichzeitig durch Verwendung eines Schalters und Betätigung des Schubhebels aktiviert werden. Vor- und Rückwärtsfahrt wird durch einen auf dem Instrumentenbrett montierten Kippschalter eingestellt. Ein Notausschalter befindet sich neben dem Kippschalter.

Das Instrumentenbrett ist mit einer Radstellungsanzeige, einem kombinierten Betriebsstundenzähler und Entladeanzeiger mit Hubabschaltung und Notausschalter ausgestattet. Eine Anzeige für Kohlebürstenabnutzung und ein Überhitzungsschutz befinden sich ebenfalls auf dem Instrumentenbrett. Ein auf dem Schutzdach montierter Rückspiegel verbessert die Sichtverhältnisse zum Aufnehmen und Absetzen der Last auf Bodenniveau. Eine Blitzleuchte ist auf dem Schutzdach montiert.

Hubgerüst

Zur 3-Punkt-Mastkonstruktion gehören I-Profil-Seitenträger mit Querstreben aus Stahl, wodurch Torsionsbeständigkeit gewährleistet und Seitenbewegung minimiert wird. Wahlweise sind Zwei- oder Dreifach-

Hubgerüste lieferbar.

Schwenkschubgabel

Die Gabel und der Schwenkarm müssen voll eingeschwenkt sein, damit der Stapler mit voller Fahrgeschwindigkeit betrieben werden kann, andernfalls ist der Betrieb nur in Schleichfahrt möglich. Eine hydraulisch betriebene, federaktivierte Sperre verhindert die Bewegung des Schwenkarms während der Fahrt. Im Schubschlitten montierte Mikroschalter sorgen für die maximale Begrenzung des Schubs. Der Schwenkarm ist mit dem Schubschlitten durch ein Zahnstangengetriebe verbunden. Die Hydraulikschläuche und die Verdrahtung befinden sich innerhalb des Schubschlittens. Der ausreichend bemessene Biegeradius vermindert Biegebeanspruchungen.

Antriebsseinheit

Kräftige Reihenschluß-Fahrmotoren werden in der gesamten Reihe standardmäßig verwendet. Der Motor rotiert nicht mit dem Antriebsrad damit eine mechanische Beanspruchung der Stromkabel ausgeschlossen wird. Eine MOSFET-Transistor-Fahrsteuerung gewährleistet hohe Energieausnutzung, gleichmäßiges Beschleunigen und Bremsen und regeneratives Bremsen durch Lösen des Beschleunigungspedals oder während des Umschaltens der Fahrtrichtung. Mit einem separaten Handset kann die Einstellung der Leistungsparameter verändert werden. Der Controller ist auch mit einer Selbstdiagnoseeinrichtung und mit einer thermischen Schutzvorrichtung ausgestattet.

Hydraulikeinheit

Die Hydraulikeinheit entspricht in ihrer Leistung der entsprechenden Modellspezifikation. Die Hubfunktionen werden mit dem MOSFET-Pumpencontroller gesteuert. Zur kontrollierten Senkgeschwindigkeit dient ein Proportionalventil. Ein manuelles Senkventil ermöglicht das Absenken der Schwenkschubgabel im Falle eines elektronischen Versagens. Ventile begrenzen die Senkgeschwindigkeit im Falle eines Leitungsschadens.

Bremsen

Eine elektromagnetische Bremse ist am Antriebsmotor montiert. Sie wird durch eine Feder betätigt und elektrisch ausgelöst. Die elektromagnetische

Bremse wird durch einen in der Fahrerkabine angebrachten Fußschalter gelöst bzw. betätigt und wird als Feststellbremse verwendet.

Hydraulische Bremsen sind in den Lasträdern montiert und elektrisches Bremsen steht für den normalen Betrieb zur Verfügung. Die Gegenstrombremse wird automatisch durch Lösen des Beschleunigungspedals aktiviert

Zwangsführungs-Optionen

Die Stapler können entweder induktiv oder mechanisch mit Rollen für Schienenführung ausgestattet werden. Das Induktivsteuerungspaket umfasst am Stapler angebrachte Front- und Hecksensoren und auch ein Stapler-Logic-Modul, das mit dem Lenksystem verbunden ist. Die Standard-Betriebsfrequenz beträgt 6,25 kHz. Bei induktiver Führung sind auf dem Instrumentenbrett ein Wahlschalter und Warnlichter montiert. Eine akustische Anzeige und ein Blinklicht zeigen die Suche des Induktivdrahtes an. Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird der Fahrer durch eine dann dauernd eingeschaltete grüne Lichtanzeige darüber informiert. Bei der Option der mechanischen Führung sind höhenverstellbare Rollen für Niedrig- oder Standard-Führungsschienen verfügbar.

Optionen

Zu den vielfältigen Optionen gehören

- Kühlhausausstattung
- Teleskop-Gabeln
- Schubschlittenbreiten
- Chassisbreiten (über Lasträdern)
- Geschwindigkeitsreduzierung am Gangende - und Stoppoptionen
- Hydraulisch einstellbare Gabelpositionierung
- Schwenkarmlängen
- Gabelmontierte Kamera und kabinenmontierter Monitor
- Höhenanzeige
- Beleuchtung
- Zwangsführungs-Optionen
- Höhen-/Geschwindigkeits-Kombinationssteuerungen



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

**Yale Europe Materials Handling**

Flagship House, Reading Road North,
Fleet, Hampshire GU51 4WD, Großbritannien.
Tel: + 44 (0) 1252 770700 Fax: + 44 (0) 1252 770780
www.yale-europe.com

Yale ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Publikationsnummer: 258985591 Rev.1 Gedruckt in Großbritannien. (120115HG) GE