

# Baureihe MPXD

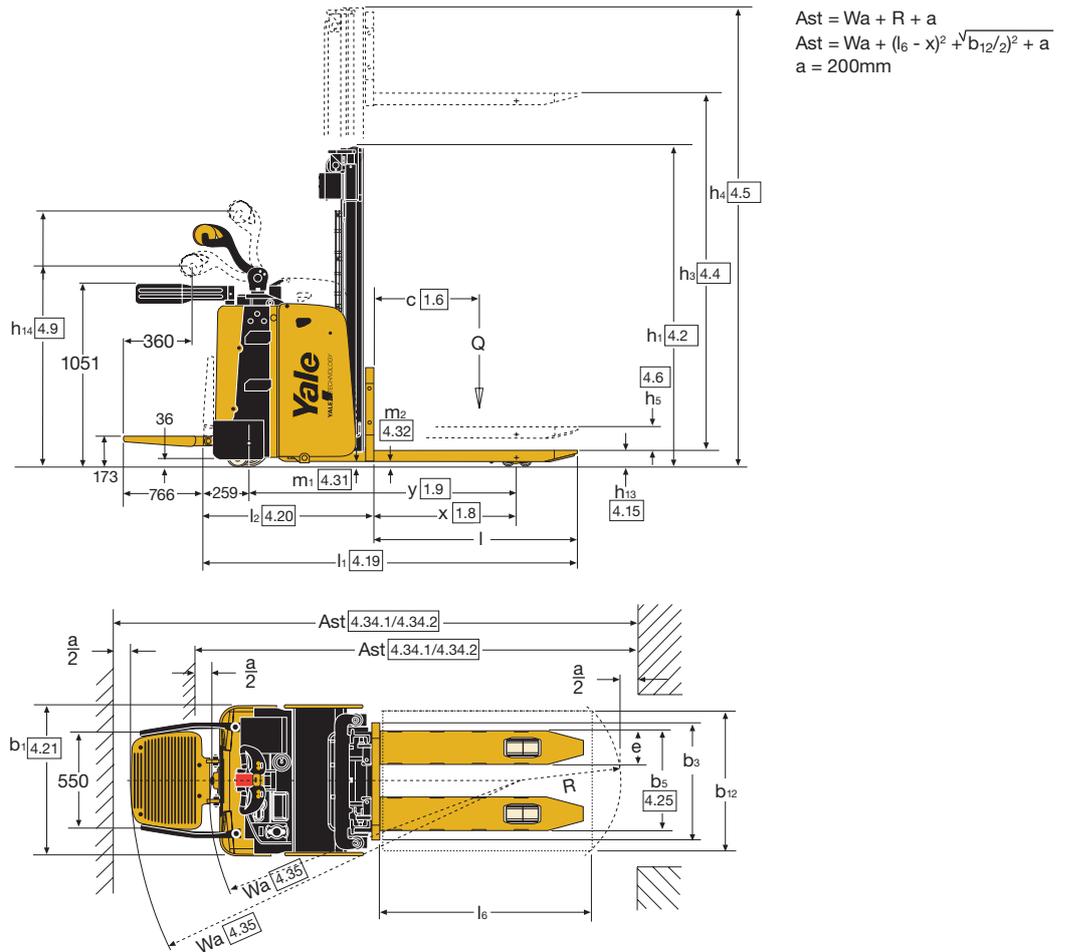
Elektro-Geh-Gabelhochhubwagen mit  
Fahrerplattform für den Doppelstockeinsatz

## 2.000 kg

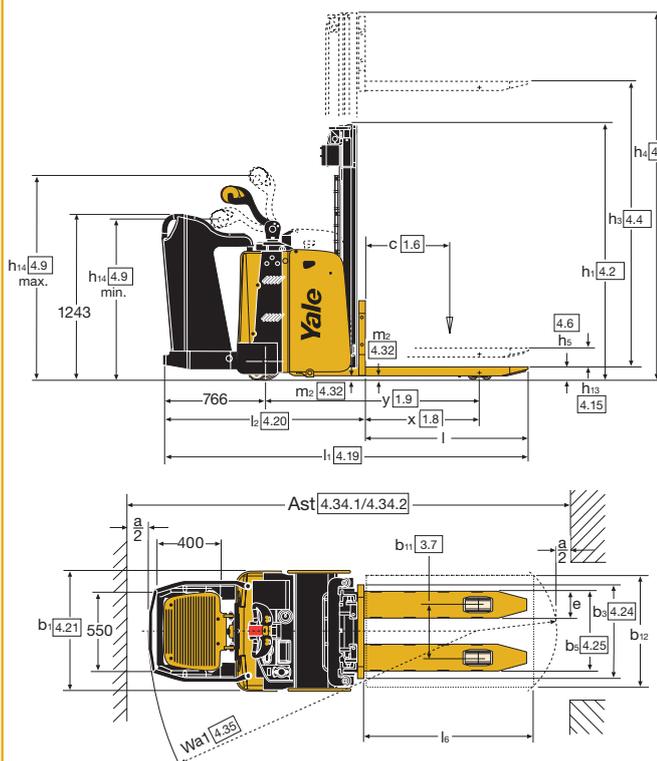
- Modelle mit Seiten- und Heckschutz mit fester Fahrerplattform
- Elektronische MOSFET-Kombisteuerung
- Yale Drehstromtechnologie™
- Bürstenloser Servolenkmotor
- Mitfahrer- oder Mitgängerbetrieb



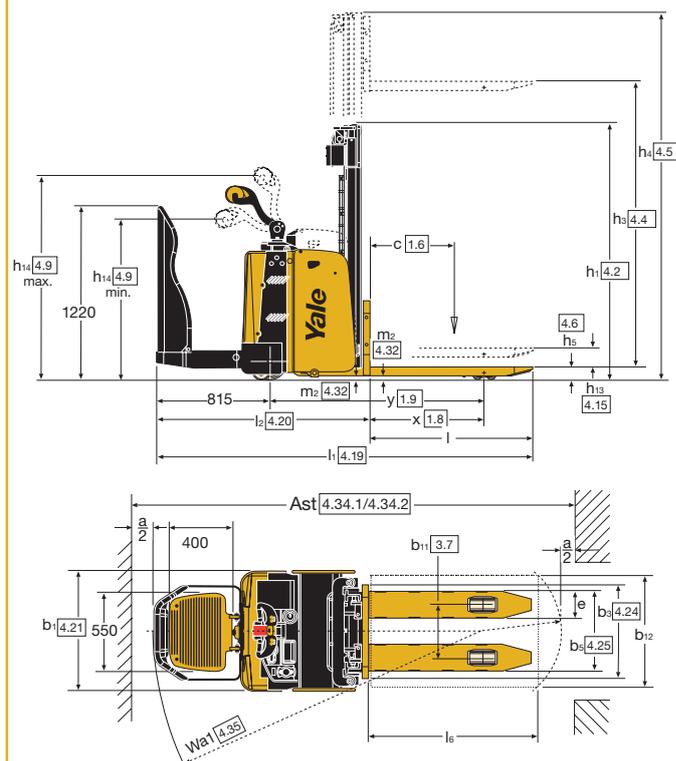
## Staplerabmessungen – MP20XD



## Staplerabmessungen – MP20XD (Biga)



## Staplerabmessungen – MP20XD (Bob)



# VDI 2198 – Technische Daten

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Abkürzung)		Yale	Yale	Yale
	1.2	Typenbezeichnung		<b>MP20XD</b>	<b>MP20XD Plattform mit Seitenschutz (Biga)</b>	<b>MP20XD Plattform mit Seitenschutz (Bob)</b>
	1.3	Antrieb: elektrisch (Batterie oder Netzstrom), Diesel, Benzin, Treibgas		Elektrisch (Batterie)	Elektrisch (Batterie)	Elektrisch (Batterie)
	1.4	Art der Bedienung: Hand-, Mitgänger-, Mitfahrer-, Seitstandbetrieb, Kommissionierer		Geh-/Stand-Hubwagen	Mitfahrerbetrieb	Mitfahrerbetrieb
	1.5	Nenntragfähigkeit/Nennlast	Q (t)	1.0 + 1.0	1.0 + 1.0	1.0 + 1.0
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600	600
	1.8	Lastabstand, Mitte Antriebsachse bis Gabel	x (mm)	996	996	996
	1.9	Radstand	y (mm)	1706	1706	1706
	Gewichte	2.1	Betriebsgewicht <sup>(1)(4)</sup>	kg	1050	1100
2.2		Achslast mit Last vorn/hinten <sup>(1)</sup>	kg	1100/1950	1150/1950	1150/1950
2.3		Achslast ohne Last vorn/hinten <sup>(1)</sup>	kg	750/300	800/300	800/300
Reifen/Chassis	3.1	Reifen: Polyurethan, Tophane, Vulkollan, vorne/hinten		Vulkollan/Vulkollan	Vulkollan/Vulkollan	Vulkollan/Vulkollan
	3.2	Reifengröße, vorne	ø (mm x mm)	254 x 90	254 x 90	254 x 90
	3.3	Reifengröße, hinten	ø (mm x mm)	85 x 74	85 x 74	85 x 74
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)	ø (mm x mm)	125 x 50	125 x 50	125 x 50
	3.5	Anzahl Räder vorne/hinten (x = angetriebene Räder)		1x + 1/4	1x + 1/4	1x + 1/4
	3.6	Spurweite, vorne	b <sub>10</sub> (mm)	500	500	500
	3.7	Spurweite, hinten	b <sub>11</sub> (mm)	377	377	377
Abmessungen	4.2	Höhe, Hubgerüst abgesenkt	h <sub>1</sub> (mm)	1560	1560	1560
	4.3	Freihub	h <sub>2</sub> (mm)	100	100	100
	4.4	Hub	h <sub>3</sub> (mm)	1650	1650	1650
	4.5	Höhe, Hubgerüst ausgefahren	h <sub>4</sub> (mm)	2325	2325	2325
	4.6	Initialhub	h <sub>5</sub> (mm)	130	130	130
	4.9	Deichselhöhe in Fahrstellung (min./max.)	h <sub>14</sub> (mm)	1220 / 1460	1220 / 1460	1220 / 1460
	4.10	Höhe Radarme	h <sub>8</sub> (mm)	85	85	85
	4.15	Höhe, abgesenkt	h <sub>13</sub> (mm)	90	90	90
	4.19	Gesamtlänge (Geh-Hubwagen)	l <sub>1</sub> (mm)	2159	-	-
	4.19	Gesamtlänge (Mitfahrerbetrieb)	l <sub>1</sub> (mm)	2605	2666	2715
	4.20	Länge bis Gabelspitze (Mitgängerbetrieb)	l <sub>2</sub> (mm)	969	-	-
	4.20	Länge bis Gabelspitze (Mitfahrerbetrieb)	l <sub>2</sub> (mm)	1415	1476	1525
	4.21	Gesamtbreite	b <sub>1</sub> / b <sub>2</sub> (mm)	780	780	780
	4.22	Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331	s / e / l (mm)	55 / 195 / 1190	55 / 195 / 1190	55 / 195 / 1190
	4.24	Gabelträgerbreite	b <sub>3</sub> (mm)	675	675	675
	4.25	Gabelzinkenabstand	b <sub>5</sub> (mm)	572	572	572
	4.31	Bodenfreiheit unter Hubgerüst (mit Last)	m <sub>1</sub> (mm)	25	25	25
	4.32	Bodenfreiheit Radstandmitte	m <sub>2</sub> (mm)	25	25	25
	4.34.1	Arbeitsgangbreite für Paletten 1.000 mm x 1.200 mm breit (Mitgängerbetrieb)	A <sub>St</sub> (mm)	2775	-	-
	4.34.1	Arbeitsgangbreite für Paletten 1.000 mm x 1.200 mm breit (Mitfahrerbetrieb)	A <sub>St</sub> (mm)	3213	3288	3327
4.34.2	Arbeitsgangbreite für Paletten 800 mm x 1.200 mm lang (Mitgängerbetrieb)	A <sub>St</sub> (mm)	2624	-	-	
4.34.2	Arbeitsgangbreite für Paletten 800 mm x 1.200 mm lang (Mitfahrerbetrieb)	A <sub>St</sub> (mm)	3062	3137	3176	
4.35	Wendekreis (Mitgängerbetrieb)	W <sub>a</sub> (mm)	1974	-	-	
4.35	Wendekreis (Mitfahrerbetrieb)	W <sub>a</sub> (mm)	2412	2487	2526	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last (Mitgängerbetrieb) <sup>(2)</sup>	km/h	6/6	6/6	6/6
	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last (Mitfahrerbetrieb) <sup>(2)</sup>	km/h	7 / 7,5	7 / 7,5	7 / 7,5
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last <sup>(2)</sup>	m/s	0,16 / 0,22	0,16 / 0,22	0,16 / 0,22
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last <sup>(2)</sup>	m/s	0,28 / 0,26	0,28 / 0,26	0,28 / 0,26
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last <sup>(3)</sup>	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last <sup>(3)</sup>	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10
5.10	Betriebsbremse		Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	
Elektromotor	6.1	Antriebsmotorleistung, S2, 60 min. <sup>(6)</sup>	kW	4,0 / 2,2	4,0 / 2,2	4,0 / 2,2
	6.2	Hydraulikmotorleistung, S3, 15 % <sup>(6)</sup>	kW	2,0	2,0	2,0
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, keine Norm		nein	nein	nein
	6.4	Batteriespannung/Nennkapazität K5	(V)/(Ah)	24 / 300	24 / 300	24 / 300
	6.5	Batteriegewicht <sup>(4)</sup>	kg	233	233	233
	6.6	Energieverbrauch gemäß VDI-Zyklus	kWh bei Anzahl Zyklen	-	-	-
8.1	Antriebsart		MOSFET ~ Drehstrom	MOSFET ~ Drehstrom	MOSFET ~ Drehstrom	
10.7	Schalldruckpegel am Fahrersitz	dB(A)	<70	<70	<70	

<sup>(1)</sup> Werte beziehen sich auf einen Stapler, der mit dem niedrigsten Hubgerüst und der kleinsten in der Preisliste aufgeführten Batterie ausgestattet ist.

<sup>(2)</sup> Traktions-, Hub- und Senkgeschwindigkeiten können bei alternativen Hubhöhen variieren.

<sup>(3)</sup> Werte durch Rollreibung bestimmt. Wenn häufig (innerhalb 1 Std.) Rampen befahren werden, den Vertriebsmitarbeiter kontaktieren.

<sup>(4)</sup> Diese Werte können um +/- 5 % variieren.

<sup>(5)</sup> Wert für S3 16 %

<sup>(6)</sup> Nur mit mechanischer Lenkung.

Alle Werte sind Nennwerte und unterliegen einer gewissen Toleranz. Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller.

Yale Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die abgebildeten Stapler verfügen möglicherweise über Sonderausstattungen. Die Werte können je nach Konfigurationsalternativen variieren.

# Baureihe MPXD

Modelle: MP20XD



## Deichselkopf und Bedienelemente

Das Design des Deichselkopfs bietet Bedienerkomfort mit ergonomisch geformten, abgewinkelten Handgriffen und integriertem Handschutz. Mit großen, mühelos zu bedienenden Flügelschaltern werden Fahrtrichtung und Geschwindigkeit sowie die elektromagnetische Bremse gesteuert. Alle Steuerelemente können erreicht werden, ohne dass die Hand vom Griff genommen werden muss. Am Deichselkopf angebrachte Doppeltasten zum Anheben und Absenken sind leicht mit der linken oder rechten Hand bedienbar. Der Sicherheitsauffahrschalter ist so ausgelegt, dass er einen maximalen Berührungswinkel mit dem Körper des Bedieners bietet. Bei Aktivierung wird die Fahrtrichtung automatisch umgekehrt, und der Stapler wird abgebremst. Die Hupe befindet sich oben auf dem Deichselkopf und kann mit Daumen oder Zeigefinger betätigt werden. Mit der Kriechgeschwindigkeitssteuerung kann der Gabelhubwagen mit senkrecht stehender Deichsel bei verringerter Geschwindigkeit betrieben werden, um das Manövrieren bei beengten Platzverhältnissen zu ermöglichen. 4 vorab festgelegte Leistungseinstellungen bieten unterschiedliche Leistungsstufen für Vorwärts- und Rückwärtsfahr Geschwindigkeiten, Gegenstrombremsen, Abbremsen beim Loslassen, Hubgeschwindigkeit und Beschleunigung sowie eine Proportionalregelung zum Heben. Diese können vom Fahrer entsprechend seinen Wünschen ausgewählt werden.

Die Deichsel ist federunterstützt und kehrt beim Loslassen automatisch in die senkrechte Stellung zurück.

## Instrumente

Das Armaturenbrett des Gabelhubwagens zeichnet sich durch eine übersichtliche Multifunktionsanzeige aus, auf der der Staplerstatus und etwaige Warnmeldungen abgelesen werden können. Zu den Betriebsinformationen gehören der Batterieentladeanalyzer, Betriebsstundenzähler und die Leistungsstufe.

Die rote, pilzförmige Taste kann gedrückt werden, um den Gabelhubwagen im Notfall sofort zu stoppen.

## Bedienerplattform

Die große Bedienerplattform ermöglicht es dem Fahrer, die für ihn bequemste Fahrposition einzunehmen; die klappbaren Seitenarme sind im Verhältnis zur Plattform hoch und bieten dem Fahrer beim Manövrieren ein Maximum an Komfort und Stabilität.

In die gepufferte Plattform ist ein Fahrerpräsenzscharter (oder „Totmannschalter“) eingebaut, der den Betrieb des Staplers ohne Fahrer verhindert. Optional sind Ausführungen mit festem Schutz mit Heckzugang und seitlichem Zugang erhältlich, die für Pendeleinsätze über mittlere bis lange Distanzen geeignet sind. Das Armaturenbrett enthält Fächer für Schreibzeug

und andere kleine Gegenstände mit einem optionalen A4-Dokumenthalter.

## Elektronische Fly-by-Wire-Lenkung

Der Bediener kann den Stapler mit äußerst geringem Kraftaufwand lenken. Zusätzlich wurde die Lenkübersetzung der Deichsel auf die Räder auf ein Verhältnis von 75 °:90 ° erhöht, d. h. die Räder werden um 90 ° gedreht, wenn der Bediener die Deichsel um 75 ° einschlägt. Dank dieser neuen Funktion kann der Bediener seine Aufgabe mit weniger Aufwand und verringerter Armbewegung ausführen, wodurch es nicht so schnell zu Ermüdungserscheinungen kommt und die Produktivität erhöht wird.

## Chassis und Gabelzinken

Die Breite von 780 mm ermöglicht das Handling von Lasten bei eingeschränkten Platzverhältnissen, z. B. in Containern oder auf LKW-Anhängern. Ein optionaler seitlicher Batteriewechsler ist erhältlich. Die Gabeln besitzen ein niedriges Profil von 55 mm, um die Aufnahme von in geringer Absenkhöhe liegenden Lasten mit einem 130-mm-Hub zu unterstützen. Die robusten Gabeln werden mit zwei massiven Längsgliedern hergestellt, die mit einer abschließenden und verstärkenden dünnen Schicht bedeckt sind. Die Enden laufen konisch zu und sind mit Einfahrkufen ausgestattet, die das Handling von Paletten mit Unterzügen verbessern.

## Hubgerüst

Hubgerüst und Palettengabelzinken (Q=1000 kg). Ein Freisicht-Zweifachhubgerüst mit Drahtgeflechschutzzitter und einer Hubhöhe von 1650 mm (h3) ist an den Gabelzinken montiert. Die Rollen sind versiegelt, um die Lebensdauer des Gabelhubwagens zu verlängern.

## Initialhub der Gabelzinken

Der Initialhub erhöht die Bodenfreiheit für das Befahren von unebenen Oberflächen, Ladeplattformen, Überladebrücken und Rampen. Hub- und Senkbewegungen werden über Proportionaltasten gesteuert. Verstellbare Zugstangen ermöglichen das reibungslose und gleichmäßige Heben und Senken der Gabelzinken. Tandem-Schwerlaststräger mit Schmierpunkten und abgedichteten Lagern sind im Standardumfang enthalten. Bei angehobenen Palettengabelzinken wird die Fahrt automatisch unterbrochen, wenn diese über 1,5 m angehoben sind.

Die Kombination aus hochgefahrenem Hubgerüst und Initialhub ermöglicht das Transportieren und Stapeln von zwei Lasten von je 1000 kg. Ein System für die seitliche Batterieentnahme gehört zum Standardumfang.

## Batterie

Die 24-V-Standardbatterien verfügen über eine Kapazität von 300 Ah.

## Rollen und Räder

Rollen und Räder bestehen aus Vulkollan. Tandemlaststräger gehören zum Standardumfang. Weitere Optionen sind Einzelräder mit geringerer Tragkraft und Tandemräder oder einzelne

Zwillingsräder. Die Federung des Stützrads ist begrenzt, um Stabilität als auch Traktion zu gewährleisten.

## Elektromotoren

Der 4-kW-Drehstrommotor reagiert unmittelbar auf Eingaben für Vorwärts- und Rückwärtsantrieb und bietet ein hohes Drehmoment. Der wartungsfreie Motor (Prüfungen in Intervallen von 1000 Betriebsstunden erforderlich) bietet eine lange Betriebsdauer bei niedrigen Kosten. Für die Hubfunktion wird ein Gleichstrommotor eingesetzt, der die Leistung für alle Betriebsanforderungen des Staplers liefert.

## Traktion – Lenkeinheit

Das gusseiserne Radgetriebe verfügt über in einem Ölbad laufende Stirnräder. Der Motor ist senkrecht montiert, um eine effiziente Lüftung zu gewährleisten und die mechanische Beanspruchung der Stromkabel zu verhindern und so geringe Stillstandzeiten zu gewährleisten.

Die Lenkung erfolgt über Zahnräder; Modelle mit gehobener Spezifikation verfügen über ein wartungs- und einstellungsfreies System.

## Hydraulikaggregat

Bei der leisen, leistungsstarken Hydraulikpumpe, die über den Elektromotor aktiviert wird, handelt es sich um eine Doppelzahnradpumpe. Der transparente Tank vereinfacht die Prüfung des Hydraulikölsstands. Das Absenken wird durch ein Magnetventil gesteuert, das direkt über die Deichsel Drucktasten aktiviert wird.

## Elektronische Bedienelemente

Die MOSFET-Kombistuerung regelt sowohl den Drehstromfahrmotor als auch den Gleichstromhubmotor und mindert so den Bedarf an Schaltschützen. Hohe Energieeffizienz und Motorleistung erhöhen die Schichtbetriebszeit beachtlich und verringern den Batterieladeaufwand. Die Merkmale des Fahrmotors und der Bedientafel erhöhen gemeinsam die Effizienz des Abbremsens beim Loslassen und Gegenstrombremsen, ohne dass die Autonomie verringert wird. Damit bleibt die elektromagnetische Bremse als Feststellbremse und für Notfälle. Die elektronischen Parameter können durch einen Servicetechniker einfach entsprechend der vier zur Auswahl stehenden voreingestellten Leistungsstufen angepasst werden.

## Optionen

Zu den erhältlichen Optionen gehören:

- Kühlhausausstattung -30 °C
- Gabelzinken verschiedener Länge und Breite
- Fester Seitenschutz mit Zugang von hinten (Biga)
- Fester Rückenschutz mit seitlichem Zugang (Bob)
- Batteriewechselgestell mit 2 Rollenbahnen für seitlichen Batteriewechsel
- Lastschutzzitter
- Seitliche Batterieentnahme

**NACCO Materials Handling Limited**  
unter dem Handelsnamen **Yale Europe Materials Handling**  
Centennial House, Frimley Business Park,  
Frimley, Surrey GU16 7SG, Vereinigtes Königreich.

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

[www.yale-forklifts.eu](http://www.yale-forklifts.eu)

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



**Sicherheit.** Dieser Stapler entspricht den derzeit gültigen EU-Bestimmungen. Änderungen vorbehalten.

Yale, VERACITOR und sind eingetragene Warenzeichen. „PEOPLE, PRODUCTS, PRODUCTIVITY“, PREMIER, Hi-Vis und CSS sind Warenzeichen in den USA und verschiedenen anderen Ländern. MATERIALS HANDLING CENTRAL und MATERIAL HANDLING CENTRAL sind Dienstleistungsmarken in den USA und verschiedenen anderen Gerichtsständen. ist ein eingetragenes Urheberrecht.

© Yale Europe Materials Handling 2015 Alle Rechte vorbehalten.

Abgebildeter Stapler mit optionaler Ausstattung.

Gedruckt im Vereinigten Königreich (0415HG) DE. Publikationsnummer 290000471 Rev.00