

MS Baureihen

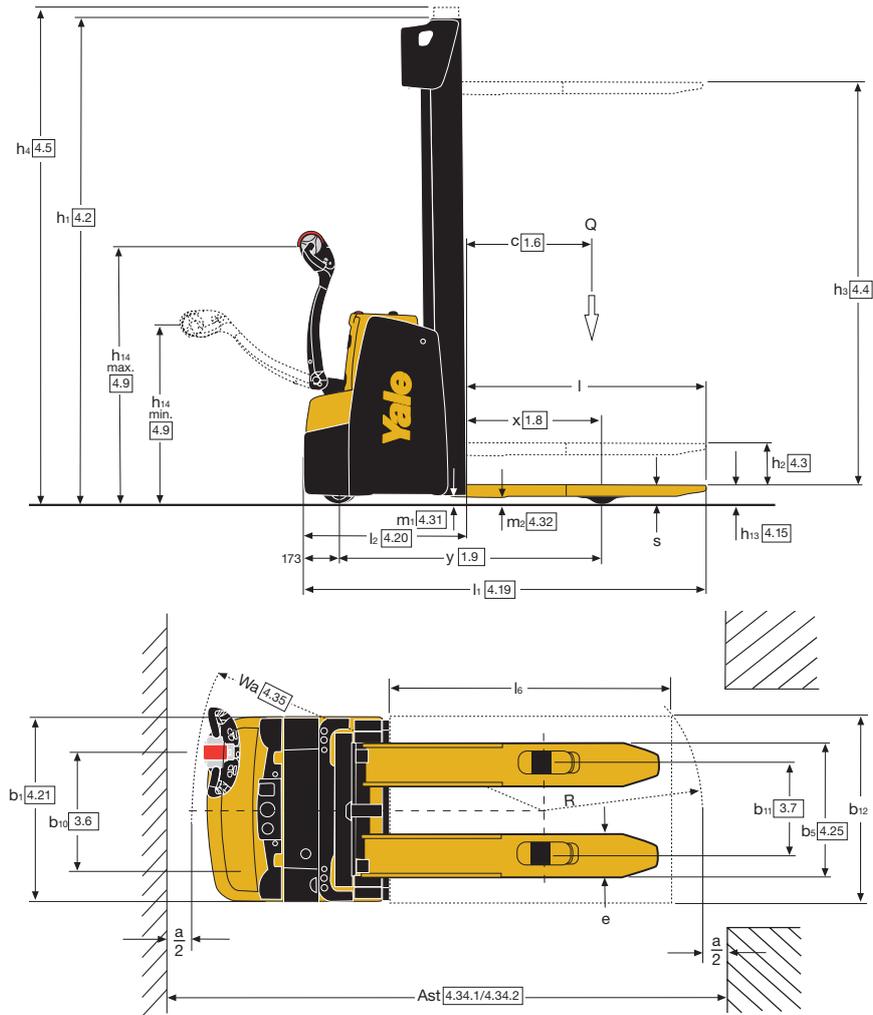
Elektro-Gabelhochhubwagen

1.000 kg / 1.200 kg / 1.400 kg / 1.600 kg

- Vertikal mittig montierter horizontal Off-set Deichselarm
- Deichselkopf mit beidseitigen Hub- und Senktastern
- Ausgezeichnete Mastdurchsicht
- Robustes Gehäuse



Abmessungen des Staplers



Hubgerüstdaten

| Hubgerüst typ | Modell | | h_3 (mm) | h_2 (mm) | h_1 ⁽¹⁾ (mm) | h_4 ^{(2) (5)} (mm) | Gewicht ^{(3) (2)} (kg) | |
|--------------------------|----------------------|------|------------|------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----|
| Zweifach ohne Freihub | 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 | |
| Zweifach mit Vollfreihub | MS12 MS14 MS16 | MS10 | 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 | |
| | | | 3940 | 2018 | 2450 | 4468 | 419 | |
| Dreifach mit Vollfreihub | MS16 | MS14 | MS12 | 4040 | 1318 | 1850 ⁽³⁾ | 4606 | 462 |
| | | | | 4340 | 1418 | 1950 ⁽³⁾ | 4906 | 481 |
| | | | | 4620 | 1518 | 2050 | 5186 | 499 |
| | | | | 4900 | 1618 | 2150 | 5466 | 518 |
| | | MS16 | MS12 | 5180 | 1718 | 2250 | 5746 | 537 |
| | | | | 5460 | 1818 | 2350 | 6026 | 556 |
| | | | | 5740 | 1918 | 2450 | 6306 | 575 |
| | | | | 6020 | 2018 | 2550 | 6586 | 594 |

⁽¹⁾ Mit 100 mm Freihub.

⁽²⁾ Mit Lastschutzzitter (h+1000) für Gabelträger h4 + 562 mm

⁽³⁾ Alle Gewichtsangaben umfassen: Hubgerüstkonstruktion (Schweißkonstruktion/Rahmen, Zylinder, Kette, Rollen) + Öl.

Nicht eingeschlossen: Gabelzinken, Zubehör.

⁽⁴⁾ Nicht verfügbar mit vertikalen Gewinnung von Batterie BS200AH.

⁽⁵⁾ Mit Lastschutzzitter (h+1000) für Gabelträger h4 + 524 mm. Toleranzen. Nähere Informationen sind vom Hersteller erhältlich.

Yale Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die abgebildeten Stapler verfügen möglicherweise über Sonderausstattungen.

Die Werte können je nach Konfigurationsalternativen variieren.

VDI 2198 - Technische Daten

| | | | | | | | |
|------------------|--|---|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Kennzeichen | 1.1 | Hersteller (Kurzbezeichnung) | | Yale | Yale | Yale | Yale |
| | 1.2 | Typzeichen des Herstellers | | MS10 | MS12 | MS14 | MS16 |
| | 1.3 | Antrieb: Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro | | Elektrisch (Batterie) | Elektrisch (Batterie) | Elektrisch (Batterie) | Elektrisch (Batterie) |
| | 1.4 | Bedienung: Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer | | Geh | Pedestrian | Pedestrian | Pedestrian |
| | 1.5 | Nenntragfähigkeit/Last | Q (t) | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| | 1.6 | Lastschwerpunktabstand | c (mm) | 600 | 600 | 600 | 600 |
| | 1.8 | Lastabstand ⁽¹⁾ | x (mm) | 648 | 649 | 649 | 649 |
| | 1.9 | Radstand | y (mm) | 1204 | 1259 | 1259 | 1331 |
| | Gewicht | 2.1 | Eigengewicht ⁽⁸⁾ | kg | 956 | 1005 | 1038 |
| 2.2 | | Achslast mit Last vorn/hinten | kg | 676 / 1280 | 708 / 1497 | 741 / 1697 | 805 / 1940 |
| 2.3 | | Achslast ohne Last vorn/hinten | kg | 642 / 314 | 663 / 342 | 688 / 350 | 748 / 397 |
| Räder/Fahrwerk | 3.1 | Bereifung: Polyurethan, Tophane, Vulkollan [®] , vorn/hinten | | Tophane/Polyurethan | Tophane/Polyurethan | Tophane/Polyurethan | Tophane/Polyurethan |
| | 3.2 | Reifengröße, vorn | | 230 x 70 | 230 x 70 | 230 x 70 | 230 x 70 |
| | 3.3 | Reifengröße, hinten | ø mm x mm | 85 x 100 | 85 x 100 | 85 x 70 | 85 x 70 |
| | 3.4 | Zusatzräder (Abmessungen) | ø mm x mm | 150 x 54 | 150 x 54 | 150 x 54 | 150 x 54 |
| | 3.5 | Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben) | ø mm x mm | 1x + 1/ 2 | 1x + 1/ 2 | 1x + 1/4 | 1x + 1/4 |
| | 3.6 | Spurweite, vorn | b ₁₀ (mm) | 510 | 510 | 510 | 510 |
| | 3.7 | Spurweite, hinten | b ₁₁ (mm) | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Grundabmessungen | 4.2 | Höhe Hubgerüst eingefahren | h ₁ (mm) | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 |
| | 4.3 | Freihub | h ₂ (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 4.4 | Hub | h ₃ (mm) | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 |
| | 4.5 | Höhe Hubgerüst ausgefahren | h ₄ (mm) | 3728 | 3728 | 3728 | 3728 |
| | 4.9 | Höhe Deichselgriff in Fahrstellung min./max. | h ₁₄ (mm) | 867 / 1223 | 867 / 1223 | 867 / 1223 | 867 / 1223 |
| | 4.10 | Höhe Radarme | h ₈ (mm) | 85 | 85 | 85 | 85 |
| | 4.15 | Höhe gesenkt | h ₁₃ (mm) | 90 | 90 | 90 | 90 |
| | 4.19.1 | Gesamtlänge (Geh) ⁽²⁾ | l ₁ (mm) | 1878 | 1933 | 1933 | 2005 |
| | 4.20.1 | Länge einschließlich Gabelrücken (Geh) ⁽²⁾ | l ₂ (mm) | 728 | 783 | 783 | 855 |
| | 4.21 | Gesamtbreite | b ₁ /b ₂ (mm) | 790 | 790 | 790 | 790 |
| | 4.22 | Gabelzinkenmaße DIN ISO 2331 | s/e/l (mm) | 55 / 185 / 1150 | 55 / 185 / 1150 | 55 / 185 / 1150 | 55 / 185 / 1150 |
| | 4.25 | Gabelträgerbreite ⁽⁹⁾ | b 5 (mm) | 570 | 570 | 570 | 570 |
| | 4.31 | Gabelaußenabstand | m ₁ (mm) | 42 | 42 | 42 | 42 |
| | 4.32 | Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst | m ₂ (mm) | 32 | 32 | 32 | 32 |
| | 4.33 | Bodenfreiheit Mitte Radstand | b ₁₂ x l ₆ (mm) | 1000 x 1200 | 1000 x 1200 | 1000 x 1200 | 1000 x 1200 |
| 4.34.1 | Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer (Geh) | A _{st} (mm) | 2307 | 2359 | 2359 | 2428 | |
| 4.34.2 | Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs (Geh) | A _{st} (mm) | 2293 | 2345 | 2345 | 2414 | |
| 4.35.2 | Wenderadius | W _a (mm) | 1411 | 1464 | 1464 | 1533 | |
| Leistungsdaten | 5.1 | Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last | km/h | 6 / 6 | 6 / 6 | 6 / 6 | 6 / 6 |
| | 5.2 | Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last | m/s | 0.15 / 0.23 | 0.17 / 0.28 | 0.16 / 0.28 | 0.14 / 0.28 |
| | 5.3 | Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last | m/s | 0.37 / 0.35 | 0.4 / 0.35 | 0.4 / 0.35 | 0.4 / 0.35 |
| | 5.7 | Steigfähigkeit mit/ohne Last | % | 5.1 / 12.4 | 4.3 / 11.7 | 3.7 / 11.3 | 3.1 / 10.1 |
| | 5.8 | Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last | % | 13.2 / 24.6 | 11.5 / 24.0 | 10.2 / 24.7 | 8.9 / 23.8 |
| | 5.10 | Betriebsbremse | | Electromagnetisch | Electromagnetisch | Electromagnetisch | Electromagnetisch |
| E-Motor | 6.1 | Fahrmotor, Leistung S2 60 min | kW | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| | 6.2 | Hubmotor, Leistung bei S3 15% | kW | 2.2 kW (S3 6%) | 3 kW (S3 11%) | 3 kW (S3 11%) | 3 kW (S3 11%) |
| | 6.3 | Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein | | no | B | B | B |
| | 6.4 | Batteriespannung/Nennkapazität K5 | (V)/(Ah) | 24 V / 200 Ah ⁽⁴⁾ | 24 V / 250 Ah ⁽⁵⁾ | 24 V / 250 Ah ⁽⁶⁾ | 24 V / 375 Ah ⁽⁷⁾ |
| | 6.5 | Batteriegewicht ⁽³⁾ | kg | 185 | 212 | 212 | 288 |
| | 6.6 | Energieverbrauch nach VDI-Zyklus | kWh/h bei Zyklenzahl | 0.68 | 0.78 | 0.89 | 0.99 |
| 8.1 | Ausführung des Fahrtriebs | | AC-Controller | AC-Controller | AC-Controller | AC-Controller | |
| 10.7 | Schalldruckpegel LPAZ (Fahrerplatz) | dB(A) | 67.7 | 67.7 | 67.7 | 67.7 | |

⁽¹⁾ Bei Dreifach-Hubgerüst - 43 mm

⁽²⁾ Bei Dreifach-Hubgerüst + 43 mm

⁽³⁾ Diese Werte können um +/-5 % variieren

⁽⁴⁾ Verfügbare Batterie 24 V / 200 Ah (160 kg) ; 24 V / 150 Ah (144 kg / 125 kg)

⁽⁵⁾ Verfügbare Batterie 24 V / 210 Ah

⁽⁶⁾ Verfügbare Batterie 24 V / 210 Ah ; 24 V / 315 Ah (288 kg) ; 24 V / 375 Ah (288 kg)

⁽⁷⁾ Verfügbare Batterie 24 V / 315 Ah

⁽⁸⁾ Mit Gabeln 1400 / 1600 mm +14 kg

⁽⁹⁾ Verfügbare b₅ 680 mm: mit b₅ 680 mm, x -43 mm, l₁ and l₂ + 43 mm.

Alle Werte sind Nennwerte und unterliegen bestimmten Toleranzen. Nähere Informationen sind vom Hersteller erhältlich.

Yale Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die abgebildeten Stapler verfügen möglicherweise über Sonderausstattungen.

Die Werte können je nach Konfigurationsalternativen variieren.

MS Baureihen

Modelle : MS10, MS12, MS14, MS16



Deichselkopf und Bedienelemente

Das Design des Deichselkopfs bietet Bedienkomfort mit ergonomisch geformten, abgewinkelten Handgriffen und integriertem Handschutz. Mit den großen, leicht zu bedienenden Flügelschaltern werden Fahrtrichtung, Geschwindigkeit und die elektromagnetische Bremse gesteuert. Alle Funktionstasten können erreicht werden, ohne dass die Hand vom Griff genommen werden muss.

Die am Deichselkopf angebrachten, komfortablen Tasten zum Anheben und Absenken lassen sich leicht mit der linken oder rechten Hand bedienen. Der Sicherheitsauffahrschalter ist so ausgelegt, dass er einen maximalen Berührungswinkel mit dem Körper des Bedieners bietet. Bei seiner Aktivierung wird die Fahrtrichtung automatisch umgekehrt, und der Stapler wird abgebremst. Die Hupe befindet sich oben auf dem Deichselkopf und kann mit dem Daumen oder Zeigefinger betätigt werden. Mit dem Kriechgeschwindigkeitsschalter können alle Staplerfunktionen bei senkrecht stehender Deichsel mit verringerter Geschwindigkeit ausgeführt werden, um das Manövrieren bei beengten Platzverhältnissen zu ermöglichen.

Deichselarm

Die mittig montierte Deichsel ist an der Antriebseinheit befestigt. Sie ist seitlich versetzt angebracht, um die Sicht am Hubgerüst vorbei zu verbessern. Durch die tief angesetzte Deichsel ist beim Lenken nur minimaler Kraftaufwand erforderlich. Der lange Deichselarm vergrößert den Sicherheitsabstand des Bedieners vom Gerät beim Rangieren des Staplers. Die Deichsel ist federunterstützt und kehrt beim Loslassen automatisch in die senkrechte Stellung zurück.

Nur wenn die Deichsel sich in Betriebsposition befindet oder die Kriechgangtaste gedrückt ist, sind der Antrieb, das Hubgerüst und alle anderen Funktionen des Staplers voll betriebsbereit.

Instrumente des Armaturenbretts

Das Armaturenbrett des Staplers, bietet eine multifunktionale Anzeige (MDI), Anzeige von Betriebsstunden, Batterieanzeige und Anzeige der Fehlercodes.

Mit dem roten, pilzförmigen Notausknopf kann der Stapler im Notfall sofort gestoppt werden.

Das Antriebsritzel und alle Hauptkomponenten sind durch die geschweißte Rahmenkonstruktion komplett umschlossen und dadurch maximale geschützt. Das Chassis ist oberflächenbehandelt und mit einem Zweikomponenten-Epoxidlack lackiert. Die kompakte Chassisbreite von 800 mm ist Standard bei dieser Produktreihe. Das erleichtert die Handhabung von Lasten in engen Räumen, in Containern oder bei der Blocklagerung.

Lastarme sind integriert in den Grundrahmen. 130x45mm Dicke für 1,0t/1,2t und 130x55mm für 1,4t/1,6 t Kapazität Modelle.

Ein stabiler Rahmen und Schwerlastabdeckungen reduzieren Kosten für Service und Reparatur über die Lebensdauer der Maschine.

Hubgerüst und Gabeln

Der neue Mast, mit seinen einzigartig gestalteten Profilen verringert die Kanalbreite des Mastes

und ermöglicht somit die schnelle und einfache Demontage / Montage für die Wartung des Mastes.

Die Position der Hubzylinder ist optimiert auf hohe Bediener-Sichtbarkeit und cross-Mitglieder sind nicht in direkter Linie von Sichtbarkeit für kritische Höhen. Der Mast ist aus Drahtgeflecht. Eine Vielzahl von Bolt-on Mastvarianten werden angeboten, darunter zwei- und dreistufige mit voller Freihub. Die Rollen sind dauergeschmiert und abgedichtet für maximale Lebensdauer. Die standardgabel Abschnitt 55mm; eine Option mit einem 65mm Profil verfügbar ist.

Batterie

Verschiedene Batteriegrößen von 24 V/200 Ah bis zu 24 V/375 Ah sind für unterschiedliche Leistungsanforderungen verfügbar.

Eine Reihe von Akkubox-Typen sind verfügbar:

- Geschlossen - vertikale Batterieständer.
- Öffnen der linken Seite - seitliche Entnahme der Batterie mit einem Roller - seitlichen Ausbau der Batterie mit einem roller.

Den Stecker Griff hat einen bequemen Griff für schnelles und einfaches Verbinden und Trennen der Batterie beim Laden oder Wechseln der Batterie (nicht verfügbar bei 150Ah-200AH BS Batterien).

Räder

Allradantrieb Layout für Kontrolle und Traktion mit verschiedenen Verbindungen für spezifische Anwendungen.

Antrieb, Castor und hoher Bodenhaftung der Räder:

One size-Laufwerk und Rollen angeboten , 230mm x 70mm Breite mit runden Oberfläche.

- Standard Drive und Rollen sind aus Tophane 92Sh - anwendbar für hohe Lasten, hohe Reissfestigkeit und hohe elastische Wirkung.
- Hohe Antriebsrad (Redthane 75SH), Ferngespräche (DynaRoll Schwarz 95SH), Vulkollan antistatische Räder sind als Optionen erhältlich.

Lasträder:

Es werden zwei Größen bei den Lasträdern angeboten.

- 85mm x 98mm - Einzelne Lasträder
- 85mm x 66mm - Tandem Lasträder

Standard laden Rad hat eine Polyurethan Vulkollan Räder - 92 - anwendbar für hohe Lasten, hohe Reissfestigkeit und hohe elastische Auswirkungen.

Elektromotoren

Der MS10-16 ist mit einem 1,2-kW-Drehstromantriebsmotor ausgestattet, der ein kraftvolles Drehmoment liefert und schnell auf Fahrtrichtungsbefehle anspricht. Der wartungsfreie Motor hat lange Inspektionsintervalle und ermöglicht eine lange Betriebsdauer zu geringen Kosten. Die Leistung des 2- bis 3-kW-Gleichstromhubmotors entspricht den Betriebsanforderungen des Staplers.

Antrieb-Lenkeinheit

Der Antriebsmotor ist direkt mit dem Stirnradgetriebe verbunden, das in einem Ölbad läuft. Der Motor ist senkrecht-montiert, um

effiziente Lüftung sicherzustellen und mechanische Beanspruchung der Stromkabel zu vermeiden. Dadurch werden Ausfallzeiten minimiert.

Hydraulikseinheit

Die Pumpe wird von einem hochleistungsfähigen Doppelschlussmotor angetrieben. Über die Steuerung werden die Signale an den Motor und das Proportionalventil weitergegeben und so die Leistung beim Heben und Absenken kontrolliert. Die Hub-/Senkfunktionen werden direkt am Deichselkopf über die MOSFET-Kombistuerung aktiviert.

Ein Durchflussregelventil reguliert die Absenkgeschwindigkeit. Ein Schutzventil verhindert das Absenken bei geplatztem Schlauch. Der transparente Ölbehälter ermöglicht eine einfache Ölstandkontrolle.

Elektronische Steuerungen

Ein Combi MOSFET-Controller wird zur Regulierung sowohl Fahr- und Pumpenmotor. Hohe Energieeffizienz und Motorleistung ermöglicht erhebliche stündliche betriebliche Nutzung.

Leichtgängige, progressive Steuerung ist jederzeit möglich. Die Steuerung umfasst automatisches Bremsen (Gegenstrombremsen), regeneratives Bremsen beim Loslassen der Flügelschalter sowie Rückrollschutz und Anfahrhilfe an Steigungen.

Mit einer anschließbaren Konsole können folgende Steuerungsfunktionen angepasst werden: Vorwärts- und Rückwärtsfahrsgeschwindigkeit, automatisches und regeneratives Bremsen, Beschleunigung, Hub- und Senkgeschwindigkeit, Leistung an Rampen und Abbremsen beim Heben und Absenken. Die Leistungsanforderungen von Fahrer und Einsatz können einfach aufeinander abgestimmt werden, um maximale Produktivität zu erreichen.

Optionen

Eine umfangreiche Palette von Optionen, einschließlich:

- Spezielles Staplerdesign, für den Einsatz in Kühlausumgebungen:
Kühlhaus Temperaturstabilität: mind. 30 °C
Niedrige Temperatur Hydrauliköl und Schmierfett
- Akustischer Alarm beim Reisen, drei Konfigurationen möglich:
 - Der akustische Alarm während der Fahrt mit nach vorn gerichteter Gabel
 - Der akustische Alarm während der Fahrt mit nach hinten gerichteter Gabel
 - Der akustische Alarm während der Fahrt mit nach vorn gerichteter Gabel und Gabel hinten
- Stretch-wrap Rollenhalterung
- Flaschenhalter
- Universalhalterung
- Lastschutzgitter
- A4 Dokumentenhalter
- Lexan transparent Mast guard

HYSTER-YALE UK LIMITED

unter dem Handelsnamen **Yale Europe Materials Handling**
Centennial House,
Frimley Business Park,
Frimley, Surrey, GU16 7SG, Großbritannien

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

www.yale-forklifts.eu



Publikationsnr. 220990195 Rev.11 Gedruckt in den Niederlanden (0616HG) DE.

Sicherheit: Das Fahrzeug entspricht der gültigen EU-Richtlinie für Flurförderzeuge.

Yale, VERACITOR und sind eingetragene Warenzeichen. "PEOPLE, PRODUCTS, PRODUCTIVITY", PREMIER, Hi-Vis und CSS sind Warenzeichen in den USA und verschiedenen anderen Gerichtsständen. MATERIALS HANDLING CENTRAL und MATERIAL HANDLING CENTRAL sind Dienstleistungsmarken in den USA und verschiedenen anderen Gerichtsständen. ist ein eingetragenes Urheberrecht. © Yale Europe Materials Handling 2016. Alle Rechte vorbehalten. Der abgebildete Stapler enthält Sonderausstattungen. Land der Eintragung : England und Wales. Unternehmen eingetragen unter der Nummer: 02636775