

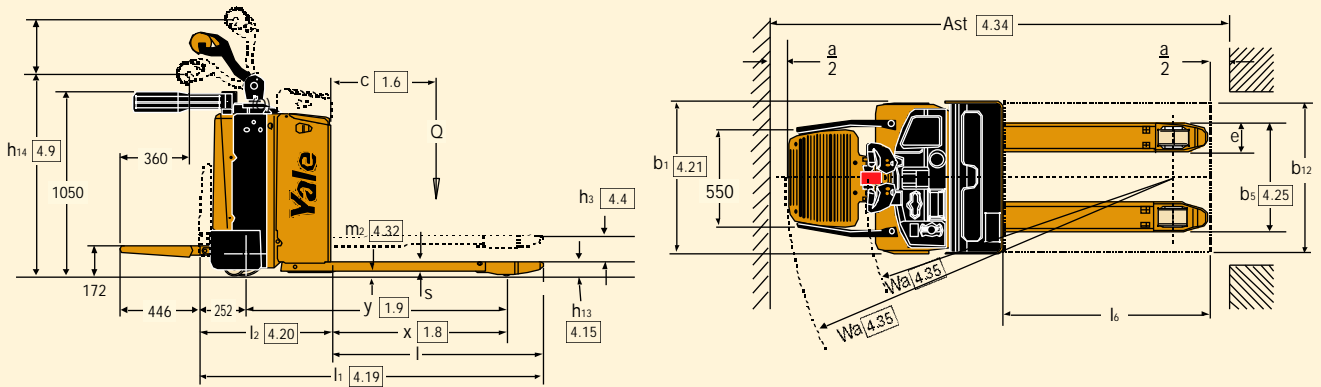
Elektro-Gabelhubwagen mit klappbarer Plattform (und Seitenarmen)

Mitgänger- oder Mitfahrerbetrieb – Tragfähigkeit 2000 kg



- Elektro-Gabelhubwagen
- Dual-Kombi-MOSFET
- Yale Drehstromtechnologie
- Drehstromantrieb
- Batterie mit 24 V/210-315 Ah
- Mitfahrer-/Mitgängerbetrieb

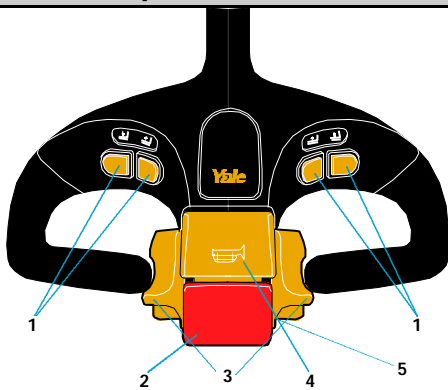
## Abmessungen



## Abmessungen Gabeln und Chassis

Batterieraum für	b5 = 520mm	b5 = 560mm	b5 = 650mm	l (mm)	x (mm)
210Ah Batterie	✓	✓	✓	988	809
	✓	✓	✓	1191	1012
	✓	✓	✓	1608	1430
315Ah Batterie	✓	✓	✓	988	809
	✓	✓	✓	1191	1012
	✓	✓	✓	1608	1430

## Deichselkopf



- 1 Initialhub Heben/Senken
- 2 Sicherheitsaufschalter
- 3 Flügelschalter für Fahrtrichtungswahl und Geschwindigkeit
- 4 Hupe
- 5 Kriechgeschwindigkeitsschalter (auf der Rückseite)

VDI 2198 - Technische Daten						
Kennzeichen	1.1	Hersteller		Yale	Yale	Yale
	1.2	Typbezeichnung des Herstellers <sup>(1)</sup>		<b>MP20XV</b>	<b>MP20XV</b>	<b>MP20XV</b>
	1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Treibgas		Elektro	Elektro	Elektro
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Geh/Stand	Geh/Stand	Geh/Stand
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (t)	2,0	2,0	2,0
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600	600
	1.8	Lastabstand	x (mm)	1012	1012	1012
	1.9	Radstand	y (mm)	1419	1491	1491
	Gewicht	2.1	Eigengewicht <sup>(1)</sup>	kg	750	875
2.2		Achslast mit Last vorn/hinten <sup>(1)</sup>	kg	1050 / 1700	1150 / 1725	1200 / 1725
2.3		Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	550 / 200	650 / 225	700 / 225
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, Polyurethan vorn/hinten		Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan
	3.2	Reifengröße, vorn		230 x 75	230 x 75	230 x 75
	3.3	Reifengröße, hinten		85 x 94	85 x 94	85 x 94
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)		125 x 50	125 x 50	125 x 50
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		1x + 1/4	1x + 1/4	1x + 1/4
	3.6	Spurweite, vorne	b 10 (mm)	480	480	480
	3.7	Spurweite, hinten <sup>(1)</sup>	b 11 (mm)	390	390	390
Räder, Grundabmessungen	4.2	Hub	h3 (mm)	130	130	130
	4.9	Höhe Deichsel in Fahrstellung min./max.	h14 (mm)	1220 / 1460	1220 / 1460	1220 / 1460
	4.15	Höhe gesenkt	h13 (mm)	85	85	85
	4.19	Gesamtlänge (Mitgaengerbetrieb)	l1 (mm)	1850	1922	-
	4.19	Gesamtlänge (Stehend)	l1 (mm)	2296	2368	2478
	4.20	Länge einschl. Gabelrücken (Mitgaengerbetrieb)	l2 (mm)	658	730	-
	4.20	Länge einschl. Gabelrücken (Stehend)	l2 (mm)	1104	1176	1286
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	716	716	716
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l (mm)	55 / 170 / 1191	55 / 170 / 1191	55 / 170 / 1191
	4.25	Gabelaußenabstand <sup>(1)</sup>	b5 (mm)	560	560	560
	4.32	Bodenfreiheit mitte Radstand	m2 (mm)	30	30	30
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer VDI 2198 (Mitgaengerbetrieb)	Ast (mm)	1858	1930	-
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer VDI 2198 (Stehend)	Ast (mm)	2308	2308	2494
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs VDI 2198 (Mitgaengerbetrieb)	Ast (mm)	2058	2130	-
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs VDI 2198 (Stehend)	Ast (mm)	2508	2508	2694
4.35	Wenderadius (Mitgaengerbetrieb)	Ast (mm)	1670	1742	-	
4.35	Wenderadius (Stehend)	Wa (mm)	2120	2192	2306	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last (Mitgaengerbetrieb)	km/h	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	-
	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last (Stehend)	km/h	6,0 / 6,0	7,4 / 7,5	7,4 / 7,5
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,03 / 0,04	0,03 / 0,04	0,03 / 0,04
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,05 / 0,04	0,05 / 0,04	0,05 / 0,04
	5.7	max. Steigfähigkeit mit/ohne Last <sup>(2)</sup>	%	10 / 20	10 / 20	10 / 14
	5.8	max. Steigfähigkeit mit/ohne Last <sup>(2)</sup>	%	10 / 20	10 / 20	10 / 14
5.10	Betriebsbremse		elektromagnetisch	elektromagnetisch	elektromagnetisch	
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung S2 60 min	kW	2	2	2
	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %	kW	1	2	2
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		nein	nein	nein
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	V/Ah	24 / 210-250	24 / 315-375	24 / 315-375
	6.5	Batteriegewicht	kg	215 - 240	297 - 317	297 - 317
	6.6	Energieverbrauch gemäß VDI-Zyklus	kWh/h	/	/	/
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		Mosfet ~ AC	Mosfet ~ AC	Mosfet ~ AC
	8.4	Durchschnittlicher Geräuschpegel (am Faheregehör)	dB (A)	< 70	< 70	< 70
		Vibrationen	m/sec <sup>2</sup>	< 3,20	< 3,20	< 3,20

<sup>(1)</sup> Die Angaben beziehen sich auf die Gerätekonfiguration mit Gabeln b5=560, l=1191mm und kleinster Batterie.

<sup>(2)</sup> Die Werte werden durch die Reibung der Räder bestimmt, bei häufigem Einsatz auf Steigungen (pro Stunde) kontaktieren Sie bitte Ihren Verkaufsberater.

## Modell: MP20XV

### Deichselkopf und Bedienelemente

Das Design des Deichselkopfs bietet Bedienkomfort 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. Die Taste für die Umkehrung der Fahrtrichtung ist so ausgelegt, dass sie einen maximalen Berührungswinkel mit dem Körper des Bedieners bietet. Bei ihrer Aktivierung wird die Fahrtrichtung automatisch umgekehrt, und der Stapler wird abgebremst. Das Signalthorn befindet sich oben auf dem Deichselkopf und wird mit Daumen oder Zeigefinger ausgelöst. Mit der Kriechgeschwindigkeitssteuerung kann der Stapler mit senkrecht positionierter Deichsel bei verringerter Geschwindigkeit betrieben werden, um das Manövrieren bei beengten Platzverhältnissen zu ermöglichen. Vier vorab festgelegte Leistungseinstellungen bieten unterschiedliche Leistungsstufen für Vorwärts- und Rückwärtsfahr-geschwindigkeiten, Gegenstrombremsen, Abbremsen beim Loslassen, Hubgeschwindigkeit und Beschleunigung können alle einfach ausgewählt werden, um sie an die persönlichen Vorlieben des Bedieners anzupassen. Die Deichsel ist federunterstützt und kehrt beim Loslassen automatisch in die senkrechte Stellung zurück.

### Instrumentenausrüstung

Auf dem Armaturenbrett des Gabelhubwagens befindet sich eine Multifunktionsanzeige, die Informationen über den Status des Staplers und bei Störungen entsprechende Warnhinweise anzeigt, wenn entsprechende Situationen eingetreten sein sollten. Zu den Betriebsinformationen gehören der Batterieentladeanzeiger, der Kilometerzähler und die Leistungsstufe. Die rote, pilzförmige Taste kann gedrückt werden, um den Gabelhubwagen bei einem Notfall sofort zu stoppen.

### Bedienerplattform

Die große Bedienerplattform ermöglicht es dem Fahrer, die für ihn bequemste Fahrposition einzunehmen; die klappbaren Seitenarme (Option) sind im Verhältnis zur Plattform hoch und bieten dem Fahrer beim Manövrieren ein Maximum an Komfort und Stabilität. In die gefederte Plattform ist ein Totmannschalter ("Mann-an-Bord"-Sensor)

eingebaut, der den Betrieb des Staplers ohne Fahrer verhindert. Optional sind Geräterkonfigurationen mit seitlichem Zugang und festem Rückenschutz erhältlich, die für Pendeleinsätze über mittlere Distanzen geeignet sind. Das Armaturenbrett enthält Fächer für Schreibzeug und andere kleine Gegenstände mit einem (optionalen) A4-Dokumenthalter.

### Direkte Lenkung

Das System mit direkter Lenkung verringert den Lenkaufwand, so dass der Stapler sich in allen Arbeitssituationen leicht lenken lässt. Die Lenkung spricht sofort an, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

### Chassis und Gabeln

Das stahlgeschweißte Chassis ist oberflächenbehandelt und mit einem Zweikomponenten-Epoxidlack überzogen. Ein kurzes und ein langes Chassis (Hochleistungsversion) und die Breite von 716 mm ermöglichen das Handling von Lasten bei eingeschränkten Platzverhältnissen, z. B. in Containern oder auf LKW-Anhängern.

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 Gleitplatten ausgestattet, die das Handling von Paletten mit Unterzügen verbessern.

### Batterie

Eine Auswahl an Batterien ist mit verschiedenen Leistungsoptionen erhältlich:

24 V – 210 Ah (Standard für MP20X-V)

24 V – 315 Ah (MP20X-V,  
Hochgeschwindigkeit)

Vertikale oder (optional) seitliche  
Batterieentnahme

### Räder und Rollen

Räder und Rollen sind aus Vulkollan. Tandemlasträder sind als Standard angebracht. Eine Option mit einfacher Lastenrolle ist mit hoher oder verringerter Tragfähigkeit erhältlich. Weitere Optionen sind Tandem- oder einzelne "Twins"-Räder. Die Laufrollen sind mit einem Torsionsstab gefedert, um einfaches Manövrieren und Stabilität zu ermöglichen. Oder sie sind unabhängig gefedert, um den Betrieb auf unebenem Boden und Laderampen zu unterstützen.

### Elektromotoren

Der 2-kW-Drehstrommotor reagiert unmittelbar auf Eingaben für Vorwärts- und Rückwärtsantrieb und bietet ein erhebliches Drehmoment. Der

wartungsfreie Motor (Prüfungen in Intervallen von 1000 Betriebsstunden erforderlich) bietet eine lange Betriebsdauer bei niedrigen Kosten. Der 1-kW-Gleichstromhubmotor ist ein Motor mit Doppelschlusswicklung. Eine 2-kW-Hochleistungsversion liefert Leistung, die über die Betriebsanforderungen des Staplers hinausgeht.

### Traktion – Lenkeinheit

Das gusseiserne Radgetriebe besitzt 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 Ausfallzeiten sicherzustellen. Die Lenkung erfolgt direkt und ist waltungs- und einstellungsfrei.

### Hydraulikeinheit

Die leise, leistungsstarke Hydraulikpumpe, angetrieben durch den Elektromotor, ist eine Doppelzahnradpumpe. Das Absenken wird durch ein Magnetventil gesteuert, das direkt über die Deichseldrucktasten aktiviert wird. Der transparente Hydrauliköltank ermöglicht die einfache Prüfung des Hydraulikölstands.

### Elektronische Steuerungen

Die MOSFET-Kombisteuerung regelt sowohl den Drehstromfahrmotor als auch den Gleichstromhubmotor und macht somit Schaltschütze überflüssig. Hohe Energieeffizienz und Motorleistung erhöhen die Schichtbetriebszeit 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 Leistungsparameter können durch einen Servicetechniker einfach angepasst werden. Der Bediener kann zwischen vier voreingestellten Leistungsstufen wählen, womit die Staplerleistung an die Anwendung angepasst werden kann.

### Optionen

- Zu den erhältlichen Optionen gehören:
- Auswahl der Antriebs- und Lasträder
- Auswahl der Gabellängen und -breiten
- Tastenfeld
- A4-Dokumenthalter
- Kühlhaus bis -30 °C
- Fester Schutz mit BOB (seitlicher Zugang)
- Lastschutzgitter
- Seitliche Batterieentnahme
- Batteriewechselstation
- Integriertes Batterieladegerät



**NACCO Materials Handling Limited**  
trading as **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-europe.de

Country of Registration: England. Company Registration Number: 02636775



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

Publikationsnummer: 290000347 Rev.00  
Gedruckt in Großbritannien (030810HG) DE

Yale ist ein eingetragenes Warenzeichen.  
© Yale Europe Materials Handling 2008. Alle Rechte vorbehalten.

Der abgebildete Stapler enthält Sonderausstattungen.