

VL-Baureihe

Modelle: 22 VL, 25 VL kurzer und langer Radstand, 30 VL und 35 VL

Drehstromtechnologie

Yale Drehstromfahrmotoren der Klasse H meistern auch die anspruchsvollsten Anwendungen. Sanfte Fahrtrichtungswechsel sorgen für ein flüssiges Fahrverhalten. Im Hochleistungsmodus (HiP) ermöglicht die Drehstromtechnologie eine schnellere Beschleunigung, selbst vollbeladen und an Steigungen. Dabei steigert die Drehstromtechnologie nicht nur die Leistungsfähigkeit, sondern reduziert auch den Wartungsbedarf mit einem Wartungsintervall von 1.000 Stunden bei den meisten Bauteilen.

Bremsen

Der Stapler ist mit Ölbad-Lamellenbremsen und der YaleStop™-Feststellbremse ausgestattet, die durch eine Feder aktiviert und elektromagnetisch gelöst wird und am Ende beider Motoren montiert ist. Die Feststellbremse wird durch das Steuerungssystem automatisch angelegt, d. h., die Bremse wird stets aktiviert, wenn sich der Stapler nicht bewegt und keine Traktion angefordert wird. Außerdem ermöglicht die Feststellbremse bessere Steuerungsfähigkeit an Rampen.

Sobald das Bremspedal betätigt wird, aktiviert das intelligente Steuerungssystem den elektronischen Bremskraftverstärker, durch den die Leistung des automatischen regenerativen Bremsens der Fahrmotors erhöht wird. Gleichzeitig wird die Belastung der Ölbad-Lamellenbremsen und damit auch der Verschleiß verringert.

Lenkung

Der 16 kW-Drehstrommotor treibt eine Pumpe an, die den Öldruck für alle Hydraulikfunktionen und die Lenkung aufbaut. So ist weder ein separater Lenkmotor noch eine Lenkpumpe erforderlich. Die Lenksäule ist bis 26° stufenlos einstellbar. Bei Kurvenfahrten wird die Geschwindigkeit des Fahrmotors durch die Traktionssteuerung kontinuierlich angepasst. Der Yale VL ist mit einer neuen, hochmodernen Lenkachse ausgestattet, die mehr Spiel der Lenkreifen bietet, so dass der Stapler einen kleineren Wenderadius als 4-Rad-Stapler mit herkömmlicher Lenkachse erreicht.

Leistungsmodi

Die Leistung des Staplers kann über das erweiterte Über-Kopf-Display eingestellt werden. Es stehen vier Leistungsmodi zur Verfügung, so dass der Stapler nach den Anforderungen des Bedieners und der jeweiligen Anwendung konfiguriert werden kann. Modus 4 bietet Höchstgeschwindigkeit und maximale Beschleunigung, Modus 1 sollte zur präziseren Steuerung und Verlängerung der Schichtdauer verwendet

werden.

Die Maximalwerte für Geschwindigkeit und Beschleunigung des Modus 4 können vom Servicetechniker eingestellt werden, die drei anderen Modi werden automatisch prozentual angepasst.

eLo- und HiP-Einstellungen

Die eLo-Einstellung des Yale VL ist ein Energiesparmodus, der einen besonders energieeffizienten Betrieb für längere Dauereinsätze ermöglicht, ohne Unterbrechungen zum Aufladen der Batterie. Die HiP-Einstellung hingegen (zugänglich über das Display mit Servicepasswort) ist ein Hochleistungsmodus, bei dem die Drehmomentkurve des Motors verändert wird, um bei anspruchsvollen Anwendungen Drehmoment, Beschleunigung und die Geschwindigkeit an Rampen zu erhöhen, wobei die Höchstgeschwindigkeit auf gleichem Niveau wie in der eLo-Einstellung bleibt. eLo ermöglicht maximale Batteriestandzeit.

Verbesserte Ergonomie

Bei der Entwicklung der Baureihe VL war höchster Bedienerkomfort ein zentraler Aspekt.

Der am Fahrerschutzdach montierte Griff, die Armlehne (klappbar) und die niedrige Tritthöhe bieten klassenbesten 3-Punkte-Zugang zur Fahrerkabine und damit einen besonders komfortablen Ein- und Ausstieg. Die Position des Fahrers in der Kabine wurde zur Maximierung von Sicherheit, Komfort, Sicht und Bedienerfreundlichkeit ergonomisch durchdacht. Ein neuer voll gefederter Sitz bietet 80 mm Federweg und die niedrigsten Werte bei der Ganzkörperschwingung in der gesamten Branche. Eine Drehsitzoption ermöglicht eine bequeme Körperhaltung beim Rückwärtsfahren. Minihebelmodul und manuelle Hebel sind mit integriertem Richtungsschalter ausgestattet. Die ergonomisch gestaltete gasgefederte Lenksäule kann nach vorne und hinten stufenlos um 26° verstellt und um 75 mm teleskopisch verlängert werden. Auch die Synchronlenkung mit Memoryfunktion für die eingestellte Neigung erhöht den Fahrerkomfort und erleichtert den Betrieb. Außerdem bietet der Stapler viel Bodenfläche und Stauraum und ist serienmäßig hinter dem Sitz mit einem Griff für Rückwärtsfahrten ausgestattet. Wenn das optionale Minihebelmodul installiert ist, ist durch die unverstellte Bodenfläche ein müheloser Einstieg von beiden Seiten des Staplers möglich.

Continuous Stability Enhancement (CSE)

Dieses Produktmerkmal ist ein mechanisches System, das unter Ausnutzung der

Schwerkraft die Designgeometrie der Yale Lenkachse optimiert. Das System reduziert den Neigungswinkel, indem das Spiel der Lenkachse eingeschränkt wird, so dass der Stapler auch bei schlechter Bodenbeschaffenheit und über Hindernisse fahren kann. Außerdem ist das System 100 % wartungsfrei.

Hubgerüste

Es steht eine große Auswahl Yale Hi-Vis™-Zweifach-Hubgerüste mit begrenztem Freihub sowie Yale Hi-Vis™-Zwei- und Dreifach-Hubgerüste mit Vollerhubs zur Verfügung. Maximale Sicht durch weit auseinander stehende Profile, Hubketten und Haupthubzylinder sind die Vorzüge der Yale Hi-Vis™-Hubgerüste, die sich durch hohe Haltbarkeit und Zuverlässigkeit auszeichnen.

Batterie

Es sind unterschiedliche DIN-Batterien mit 560 Ah/620 Ah-700 Ah/775 Ah erhältlich (abhängig vom Radstand).

Das Modell mit kurzem Radstand hat eine Batterie mit geringerer Kapazität und ist dank geringerer Abmessungen manövrierfähiger. Das Modell mit langem Radstand kann eine größere Batterie aufnehmen und ermöglicht daher längere Schichtzeiten. Alle Modelle sind serienmäßig mit Batterieentladeanzeige und Hubunterbrechung ausgestattet.

Niedrige Gesamtbetriebskosten

Durch Einsatz von Ölbad-Lamellenbremsen, elektronischer Feststellbremse und CANbus- und Drehstromtechnologie wurden die Wartungskosten spürbar reduziert. Das Getriebe ist für die gesamte Lebensdauer abgedichtet, so dass keine Wartung anfällt. Der Ölwechsel muss nur alle 4.000 Stunden vorgenommen werden. Optional sind LED-Leuchten erhältlich.

Das Wartungsintervall beträgt bei den meisten Bauteilen 1.000 Stunden, bei den Ölbad-Lamellenbremsen, der Antriebsachse und dem Hydrauliköl 4.000 Stunden.

Automatisches regeneratives Bremsen optimiert darüber hinaus die Batteriestandzeit und verlängert die Lebensdauer der Bauteile.

Optionen

- Accutouch-Minihebel
- Zurück zum eingestellten Neigungswinkel
- FDC-Richtungssteuerung
- Beleuchtungskits (inklusive LED-Leuchten)
- Rückfahrwarnsignal
- Integrierter Seitenschub
- Zwei Batterieentnahmemethoden:
 1. durch das Fahrerschutzdach
 2. seitlich
- Wetterschutz

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. 258725960 Rev. 00, VDI 00

Gedruckt im Vereinigten Königreich (0809HG) DE

Yale ist ein eingetragenes Warenzeichen

© Yale Europe Materials Handling 2009 Alle Rechte vorbehalten.

Abgebildeter Stapler mit optionaler Ausstattung

VL-Baureihe

Elektrostapler mit Drehstromtechnologie

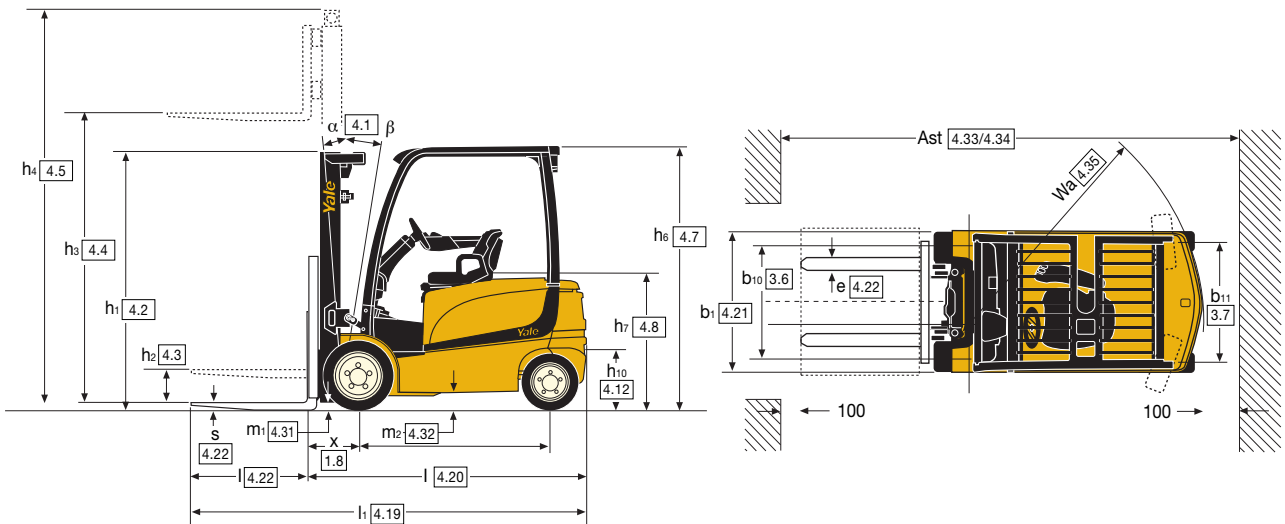
2.200 kg, 2.500 kg, 3.000 kg und 3.500 kg



- Leistungseinstellungen HiP und eLo
- Kein unkontrolliertes Zurückrollen an Rampen dank automatischer YaleStop-Feststellbremse
- Niedrigste Werte bei der Ganzkörperschwingung
- Continuous Stability Enhancement (CSE)
- Ölbad-Lamellenbremsen
- CANbus-Technologie

Yale 
People. Products. Productivity.

Staplerabmessungen



Hubgerüstdaten und Tragfähigkeit (kg) für ERC22 VL, 25 VL k. R./25 VL I. R. - Superelastikreifen

Modell		ERC 22 VL									ERC 25 VL SWB						ERC 25 VL LWB							
Reifengröße, vorn		23x10-12									23x10-12						23x10-12							
Gesamtbreite, vorn		1173 mm									1173 mm						1173 mm							
Mast	Bauhöhe h1	Freihub- höhe h2+s	Hubhöhe h3+s	h4	Neigung		Gabeln			Integrierter Seitenschieber			Gabeln			Integrierter Seitenschieber			Gabeln			Integrierter Seitenschieber		
					V	H	500	600	700	500	600	700	500	600	700	500	600	700	500	600	700	500	600	700
Duplex Mast mit kleinem Freihub	2195	140	3390	3956	5	5	2200	2000	1900	2200	2000	1830	2500	2270	2140	2490	2250	2060	2500	2270	2170	2500	2270	2090
	2395	140	3790	4356	5	5	2200	2000	1900	2200	2000	1820	2500	2270	2130	2490	2250	2050	2500	2270	2170	2500	2270	2090
	2745	140	4330	4896	5	5	2200	2000	1890	2200	1990	1810	2500	2270	2120	2470	2250	2040	2500	2270	2160	2500	2270	2080
	2995	140	4830	5396	5	5	2200	2000	1880	2190	1980	1800	2480	2250	2090	2440	2210	2010	2500	2270	2150	2500	2270	2070
Duplex Mast mit Vollfreihub	2195	1585	3400	3966	5	5	2200	2000	1900	2200	2000	1830	2500	2270	2140	2500	2260	2060	2500	2270	2170	2500	2270	2090
	2395	1785	3800	4366	5	5	2200	2000	1890	2200	2000	1820	2500	2270	2130	2490	2250	2050	2500	2270	2160	2500	2270	2090
	2745	2135	4420	4986	5	5	2200	2000	1880	2200	1990	1810	2500	2270	2120	2480	2240	2040	2500	2270	2150	2500	2270	2070
Triplex Mast mit Vollfreihub	2145	1555	4950	5496	5	5	2200	2000	1870	2180	1970	1790	2440	2210	2060	2400	2170	1980	2500	2270	2140	2500	2250	2060
	2395	1805	5550	6096	5	5	2110	1920	1780	2070	1870	1700	2310	2100	1930	2250	2030	1850	2410	2190	2050	2380	2150	1960
	2595	2005	6000	6546	5	5	2020	1830	1700	1980	1790	1630	2210	2000	1840	2150	1940	1770	2310	2100	1960	2290	2070	1890

Hubgerüstdaten und Tragfähigkeit (kg) für ERC30 VL, ERC35 VL - Superelastikreifen

Modell		ERC 30 VL									ERC 35 VL								
Reifengröße, vorn		23x10-12									23x10-12								
Gesamtbreite, vorn		1173 mm									1173 mm								
Mast	Bauhöhe h1	Freihub- höhe h2+s	Hubhöhe h3+s	h4	Neigung		Gabeln			Integrierter Seitenschieber			Gabeln			Integrierter Seitenschieber			
					V	H	500	600	700	500	600	700	500	600	700	500	600	700	
Duplex Mast mit kleinem Freihub	2195	145	3200	3861	5	5	3000	2720	2550	2960	2680	2440	3500	3130	2680	3440	3110	2680	
	2395	145	3600	4261	5	5	3000	2720	2540	2950	2670	2440	3500	3130	2680	3430	3100	2680	
	2745	145	4100	4761	5	5	3000	2720	2530	2940	2660	2430	3500	3130	2680	3420	3090	2680	
	2995	145	4600	5261	5	5	2920	2650	2460	2850	2580	2360	3410	3090	2680	3330	3010	2680	
Duplex Mast mit Vollfreihub	2195	1490	3205	3862	5	5	3000	2720	2550	2960	2680	2440	3500	3130	2680	3440	3110	2680	
	2595	1890	3905	4562	5	5	3000	2720	2530	2940	2660	2430	3500	3130	2680	3420	3090	2680	
	2845	2140	4405	5062	5	5	2960	2680	2500	2900	2620	2390	3450	3130	2680	3370	3050	2680	
Triplex Mast mit Vollfreihub	2145	1455	4610	5252	5	5	2970	2690	2500	2900	2620	2390	3460	3130	2680	3370	3050	2680	
	2295	1605	4910	5552	5	5	2900	2630	2440	2830	2560	2340	3400	3080	2680	3300	2980	2680	
	2395	1705	5210	5852	5	5	2840	2570	2380	2760	2500	2280	3320 *	3010 *	2680 *	3220 *	2920 *	2660 *	
2645	1955	5810	6452	5	5	2690	2440	2250	2600	2350	2150	3170 *	2870 *	2640 *	3060 *	2760 *	2520 *		

Alle Tragfähigkeiten berechnet mit 1.000 mm langen Gabeln und ohne Lastschutzhüter.
*breite Reifen erforderlich

VDI 2198 – Technische Daten

Kennzeichen	1.1	Hersteller		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale				
	1.2	Modellbezeichnung		VL22	VL25 SWB	VL25 LWB	VL30	VL35							
		Modellbezeichnung des Herstellers		Value	Value	Value	Value	Value	Value	Value	Value				
	1.3	Antrieb: elektrisch		Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie	Batterie				
	1.4	Bedienung		Sitzend	Sitzend	Sitzend	Sitzend	Sitzend	Sitzend	Sitzend	Sitzend				
	1.5	Tragfähigkeit	Q (t)	2200	2500	2500	3000	3500							
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500				
	1.8	Lastabstand	x (mm)	404	404	404	416	416	416	416	416				
	1.9	Radstand	y (mm)	1606	1606	1750	1750	1750	1750	1750	1750				
Gewichte	2.1	Eigengewicht (max. Batterie)	kg	4465	4465	4876	4910	5225							
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten (max. Batterie)	kg	5651	1014	6120	845	6195	1181	7006	904	7714	1011		
				2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten (max. Batterie)	kg	2212	2253	2212	2253	2403	2473	2443	2467	2391
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung: L=Luft, V=Vollgummi, SE=Superelastik		SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC				
	3.2	Reifengröße, vorne		23 x 10 - 12	23 x 10 - 12	23 x 10 - 12	23 x 10 - 12	23 x 10 - 12	23 x 10 - 12	23 x 10 - 12	23 x 10 - 12				
	3.3	Reifengröße, hinten		18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8	18 x 7 - 8				
	3.5	Räder, Anzahl vorne/hinten (X = Antrieb)		2X	2	2X	2	2X	2	2X	2	2X	2		
	3.6	Spurweite vorn	b ₁₀ (mm)	938	1054	938	1054	938	1054	938	1054	938	1054		
	3.7	Spurweite hinten	b ₁₁ (mm)	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992		
	Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst, vor α/zurück β	Graden	5	5	5	5	5	5	5	5			
4.2		Hubgerüsthöhe abgesenkt	h ₁ (mm)	2192	2192	2192	2192	2192	2192	2192	2192				
4.3		Freihub ▼	h ₂ (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100				
4.4		Hub ▼	h ₃ (mm)	3350	3350	3350	3350	3155	3155	3155	3155				
4.5		Höhe Hubgerüst, ausgefahren +	h ₄ (mm)	3960	3960	3960	3960	3865	3865	3865	3865				
4.7		Höhe bis Oberkante Fahrerschutzdach ○	h ₆ (mm)	2193	2193	2193	2193	2193	2193	2193	2193				
4.8		Sitzhöhe ✕	h ₇ (mm)	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069	1069				
4.12		Höhe Abschleppvorrichtung	h ₁₀ (mm)	262	262	262	262	262	262	262	262				
4.19		Gesamtlänge	l ₁ (mm)	3321	3321	3465	3465	3465	3465	3555	3555				
4.20		Länge bis Gabelspitze	l ₂ (mm)	2321	2321	2465	2465	2465	2465	2555	2555				
4.21		Gesamtbreite	b ₁ /b ₂ (mm)	1173	1289	1173	1289	1173	1289	1173	1289	1173	1289		
4.22		Gabelmaße	s/e/l (mm)	40	100	1000	40	100	1000	40	100	1000	40	100	1000
4.23		Gabelträger DIN 15173. Klasse A/B		2A	2A	2A	2A	3A	3A	3A	3A				
4.24		Gabelträgerbreite ▶	b ₃ (mm)	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067				
4.31		Bodenfreiheit unter Hubgerüst, mit Last	m ₁ (mm)	98	98	98	98	98	98	98	98				
4.32		Bodenfreiheit in Mitte des Radstandes	m ₂ (mm)	137	137	137	137	137	137	137	137				
4.33		Arbeitsgangbreite bei 1.000x1.200 Paletten, quer	Ast (mm)	3598	3598	3736	3736	3747	3747	3813	3813				
4.34	Arbeitsgangbreite bei 800x1.200 Paletten, längs	Ast (mm)	3751	3751	3891	3891	3903	3903	3969	3969					
4.35	Wenderadius	Wa (mm)	1931	1931	2073	2073	2073	2073	2139	2139					
4.36	Kleinster Drehpunktstand	b ₁₃ (mm)	173	173	189	189	189	189	189	189					
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	Kmh	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	17.0	18.0	16.0	18.0			
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/sec	0.40	0.63	0.38	0.63	0.38	0.63	0.33	0.59	0.31	0.59		
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/sec	0.57	0.51	0.57	0.51	0.57	0.51	0.56	0.46	0.58	0.46		
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last, 60 min Nennwert	N	5468	5773	5591	5726	5591	5726	5441	5588	5478	5720		
	5.6	Max. Zugkraft mit/ohne Last, 5 min Nennwert	N	18045	19052	18451	18897	18451	18897	17956	18441	18076	18875		
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last, 30 min Nennwert	%	10	14	9	13	9	13	8	12	7	12		
	5.8	Max. Steigfähigkeit mit/ohne Last, 5 min Nennwert	%	26	39	24	35	24	35	22	34	20	32		
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	sec	4.42	4.11	4.45	4.11	4.45	4.11	4.56	4.18	4.60	4.23		
	5.10	Betriebsbremse		Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik	Hydraulik			
	E-Motor	6.1	Antriebsmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2x 10.0	2x 10.0	2x 10.0	2x 10.0	2x 10.0	2x 10.0	2x 10.0	2x 10.0			
6.2		Hubmotor, Leistung (S3, 15 %)	kW	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0				
6.3		Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		43536A	43536A	43536A	43536A	43536A	43536A	43536A	43536A				
6.4		Batteriespannung/-leistung 5 Stunden	V/Ah	80	620	80	620	80	775	80	775	80	775		
6.5		Batteriegewicht (min./max.)	kg	1635	1635	1955	1955	1955	1955	1955	1955				
6.6		Energieverbrauch gemäß VDI-Zyklus	kWh/h	6.68	7.00	7.89	7.89	7.89	8.66	8.66	10.03				
Sonstiges	8.1	Antriebssteuerung		Drehstromelektronik	Drehstromelektronik	Drehstromelektronik	Drehstromelektronik	Drehstromelektronik	Drehstromelektronik	Drehstromelektronik	Drehstromelektronik				
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	155	155	155	155	155	155	155	155				
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte, manuelle Hydraulik †	l/min	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40				
	8.4	Durchschnittlicher Geräuschpegel am Fahrerohr ★	dB (A)	67	67	67	67	67	67	67	67				
	8.5	Anhängekupplung, Art/Typ		Bolzen	Bolzen	Bolzen	Bolzen	Bolzen	Bolzen	Bolzen	Bolzen				

★ L_{WZ} auf Grundlage der in EN 12053 angegebenen Gewichtswerte und entsprechend den Testzyklen gemessen.

† Maximaler Durchfluss, Einstellung über Armaturenbreitendeckel.

▼ Gabelunterseite.

✕ Mit voll gefedertem Sitz. Belasteter Zustand, für Höhe ohne Belastung 40 mm addieren.

✚ Ohne Lastschützgitter.

▶ Mit Lastschützgitter 28 mm addieren.

○ h₆ hat eine Toleranz von +/- 5 mm. Bei seitlicher Batterieentnahme 104 mm addieren.

Datenblatt basiert auf Staplern mit: serienmäßigem Sitz, Fahrerschutzdach, serienmäßigem Gabelträger, 1.000-mm-Gabeln, Lastschützgitter, eLo-Einstellung und DIN-Batteriekonfiguration. Zweifach-Hubgerüst mit begrenztem Freihub: ERP20-25VL - 3390 mm, ERP30-35VL - 3200 mm.