

R 60

Technische Daten.

Elektro-Gabelstapler
Reihe 60-22/60-25/60-25L/60-30.



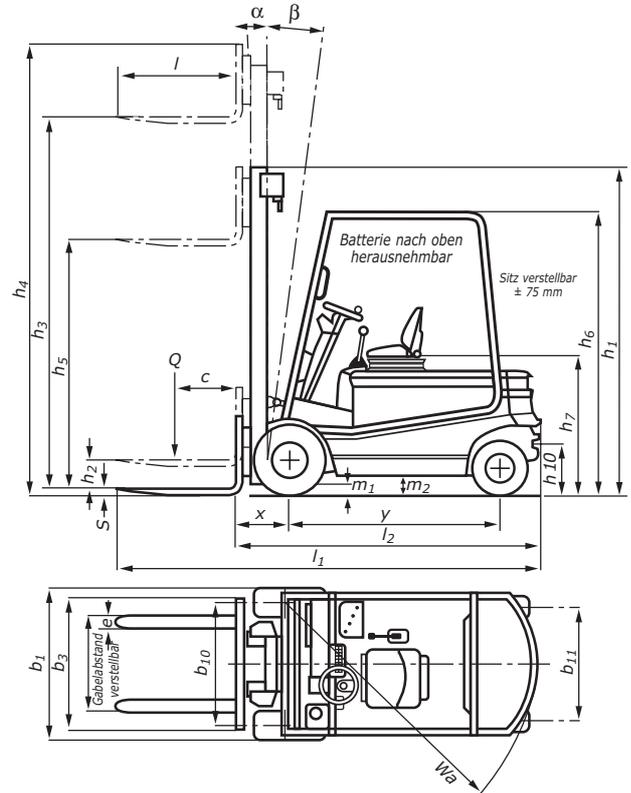
STILL
Wir wollen was bewegen.

Elektro-Gabelstapler R 60.

Dieses Typenblatt nach VDI-Richtlinien 2198 nennt nur die technischen Werte des Standard-Gerätes.
Abweichende Bereifungen, andere Hubgerüste, Zusatzeinrichtungen usw. können andere Werte ergeben.

5 Kernzeichen	1.1	Hersteller	STILL		STILL		STILL		STILL		
	1.2	Typzeichen des Herstellers	R 60-22		R 60-25		R 60-25 L		R 60-30		
	1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro	Elektro		Elektro		Elektro		Elektro		
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer	Sitz		Sitz		Sitz		Sitz		
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q (kg)	2200	2500	2500	2500	3000			
	1.6	Lastschwerpunkt	c (mm)	500	500	500	500	500			
	1.8	Lastabstand	x (mm)	415	415	415	415	435			
	1.9	Radstand	y (mm)	1535	1535	1679	1679				
	Gewichte	2.1	Eigengewicht	kg	4149	4399	4772	4925			
2.2		Achslast mit Last vorn	kg	5687	6196	6185	7216				
2.2.1		Achslast mit Last hinten	kg	662	703	1087	709				
2.3		Achslast ohne Last vorn	kg	2176	2217	2322	2545				
2.3.1		Achslast ohne Last hinten	kg	1973	2182	2450	2380				
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollgummi, Superelastik, Luft Polyurethan	SE/L V		SE/L V		SE/L V		SE V		
	3.2	Reifengröße, vorn	23x9-10 (20 PR)	21x9x13	23x9-10 (20 PR)	21x9x13	23x9-10 (20 PR)	21x9x13	23x10-12	22x10x16	
	3.3	Reifengröße, hinten	18x7-8 (14 PR)	16x6x10 1/2	18x7-8 (14 PR)	16x6x10 1/2	18x7-8 (14 PR)	16x6x10 1/2	18x7-8	16x6x10 1/2	
	3.5	Räder, Anzahl vorn (x = angetrieben)	2x		2x		2x		2x		
	3.5.1	Räder, Anzahl hinten (x = angetrieben)	2		2		2		2		
	3.6	Spurweite, vorn	b ₁₀ (mm)	945	961	945	961	945	961	945	986
	3.7	Spurweite, hinten	b ₁₁ (mm)	900	880	900	880	900	88	900	880
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/ Gabelträger, vor	Grad	3	3	3	3				
	4.1.1	Neigung Hubgerüst/ Gabelträger, zurück	Grad	10	10	10	10				
	4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h ₁ (mm)	2250	2230	2250	2230	2250	2230	2250	
	4.3	Freihub	h ₂ (mm)	160	160	160	160			160	
	4.4	Hub	h ₃ (mm)	3220	3220	3220	3220			3220	
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h ₄ (mm)	3880	3880	3880	3880			4030	
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h ₆ (mm)	2250	2230	2250	2230	2250	2230	2250	
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h ₇ (mm)	1070	1050	1070	1050	1070	1050	1070	
	4.12	Kupplungshöhe	h ₁₀ (mm)	392	372	392	372	392	372	392	
	4.19	Gesamtlänge	l ₁ (mm)	3262	3262	3406	3424				
	4.20	Länge einschl. Gabelrücken	l ₂ (mm)	2262	2262	2406	2426				
	4.21	Gesamtbreite	b ₁ (mm)	1192	1199	1192	1199	1192	1199	1192	1240
	4.22	Gabelzinkendicke	s (mm)	40	40	40	50				
	4.22.1	Gabelzinkenbreite	e (mm)	100	100	100	100				
	4.22.2	Gabelzinkenlänge	l (mm)	1000	1000	1000	1000				
	4.23	Gabelträger DIN 15173, Klasse/ Form A, B		ISO II B	ISO II B	ISO II B	ISO III B				
	4.24	Gabelträgerbreite	b ₂ (mm)	1040	1040	1040	1100				
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m ₁ (mm)	100	80	100	80	100	80	100		
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m ₂ (mm)	138	120	132	120	132	120	132		
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	A _{st} (mm)	3569	3580	3745	3765					
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	A _{sl} (mm)	3769	3780	3945	3965					
4.35	Wenderadius	W ₈ (mm)	1954	1965	2130	2130					
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b ₁₃ (mm)									
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit Last	km/h	16	16	16	15				
	5.1.1	Fahrgeschwindigkeit ohne Last	km/h	16	16	16	15				
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit Last	m/s	0,4	0,38	0,38	0,31				
	5.2.1	Hubgeschwindigkeit ohne Last	m/s	0,52	0,52	0,52	0,52				
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit Last	m/s	0,6	0,6	0,6	0,6				
	5.3.1	Senkgeschwindigkeit ohne Last	m/s	0,45	0,45	0,45	0,45				
	5.5	Zugkraft mit Last	N	3900	3860	3860	3480				
	5.5.1	Zugkraft ohne Last	N	4300	4370	4370	4100				
	5.6	max. Zugkraft mit Last	N	10780	10680	10680	10075				
	5.6.1	max. Zugkraft ohne Last	N	11190	11195	11195	10695				
	5.7	Steigfähigkeit mit Last	%	8	7,2	7,2	5,9				
	5.7.1	Steigfähigkeit ohne Last	%	13	12,4	12,4	10,5				
	5.8	max. Steigfähigkeit mit Last	%	20	20	20	15				
5.8.1	max. Steigfähigkeit ohne Last	%	24	24	24	24					
5.9	Beschleunigungszeit mit Last	s	5	5,1	5,1	5,3					
5.9.1	Beschleunigungszeit ohne Last	s	4,6	4,7	4,7	4,8					
5.10	Betriebsbremse		elektr./hydr.	elektr./hydr.	elektr./hydr.	elektr./hydr.					
E-Motor	6.1	Fahrmotor, Leistung KB 60 min	kW	12,5	12,5	12,5	12,5				
	6.2	Hubmotor, Leistung bei 15% ED	kW	13,5	13,5	13,5	13,5				
	6.3	Batterie nach DIN 43531/35/36 A, B, C, nein		43536 A	43536 A	43536 A	43536 A				
	6.4	Batteriespannung	U (V)	80	80	80	80				
	6.4.1	Batteriekapazität	K 5 (Ah)	560 L [400-620]	560 L [400-620]	700 L [500-775]	700 L [500-775]				
	6.5	Batteriegewicht	kg	1558	1558	1863	1863				
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh/h								
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		Stilltronic-Impuls	Stilltronic-Impuls	Stilltronic-Impuls	Stilltronic-Impuls				
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170	170	170	170				
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l/min								
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)								
	8.5	Anhängerkupplung, Art/Typ DIN		Bolzen	Bolzen	Bolzen	Bolzen				

Der in diesem Prospekt abgebildete Gabelstapler enthält zum Teil Sonderausstattungen, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören.



Steigungen (trockene Raubconcrete Fahrbahn = Reibbeiwert 0,80, Batterie 560L)

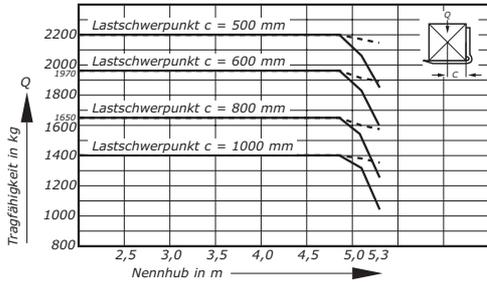
Beispiel:
Ein R 60-22 mit SE-Bereifung kann bei einer Last von 2.200 kg und einer Steigung von 15% die Strecke von 54 m 10mal pro Stunde fahren.

	R 60-22		R 60-25 (L)		R 60-30	
	L/SE	V	L/SE	V	SE	V
<i>ohne Last</i>	24%-	570 m	650 m	460 m	370 m	370 m
	20%-	1080 m	1260 m	830 m	510 m	560 m
	15%-	2770 m	3050 m	1930 m	1270 m	1310 m
	10%-	12060 m	12170 m	11180 m	5910 m	6040 m
	5%-	14330 m	14700 m	14330 m	15220 m	15560 m
<i>mit Last</i>	20%-	360 m	365 m	270 m	-	-
	15%-	540 m	590 m	460 m	320 m	320 m
	10%-	2270 m	2500 m	1310 m	1200 m	1250 m
	5%-	12240 m	12900 m	11880 m	8750 m	10530 m

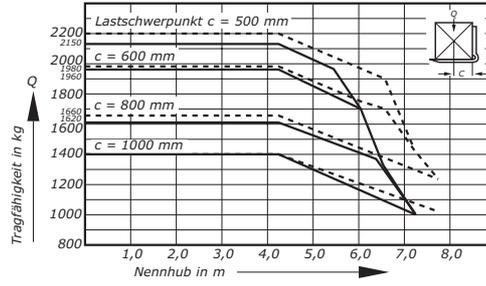
			Teleskop-Hubgerüst			NiH0-Hubgerüst			Dreifach-Hubgerüst	
R 60-22/25	Nennhub	h_3	2320-2820	2920-4220	4320-5120	2500-2800	2900-4200	4300-5300+	3580-7780	
	Bauhöhe	SE/L V	h_1	1800-2050	2100-2750	2800-3200	1800-1950	2000-2650	2700-3200	1800-3200
	Freihub	SE/L V	h_2/h_5	160			1170-1320	1370-2020	2070-2570	1170-2570
	größte Höhe		h_4	2980-3480	3580-4880	4980-5780	1150-1300	1350-2000	2050-2550	1150-2550
	Neigwinkel		v/h	3/7	3/10*		3/7	3/10**		3/8*
	Breite	SE/L V	b_1	1192		1295	1192		1295	1295
	Spur, vorn	SE/L V	b_{10}	945		1048	945		1048	1048
R 60-22	Länge	l_2				2262			2292	
	Lastabstand	x				415			445	
	Arbeitsgangbreite	A_{st}				3569/3769			3599/3799	
R 60-25	Länge	l_2				2262			2292	
	Lastabstand	x				415			445	
	Arbeitsgangbreite	A_{st}				3580/3780			3610/3810	
R 60-25 L	Länge	l_2				2406			2436	
	Lastabstand	x				415			445	
	Arbeitsgangbreite	A_{st}				3745/3945			3610	
R 60-30	Nennhub	h_3	2320-2820	2920-4120	4220-5120	2390-2690	2790-3890		3430-7630	
	Bauhöhe	SE/V	h_1	1800-2050	2100-2700	2750-3200	1800-1950	2000-2550	1800-3200	
	Freihub	SE/V	h_2/h_5	160			1020-1170	1220-1770		1020-2420
	größte Höhe		h_4	3130-3630	3730-4930	5030-5930	3200-3500	3600-4700		4255-8455
	Neigwinkel		v/h	3/7	3/10*		3/7	3/10**		3/8*
	Breite	SE V	b_1	1192		1295	1192		1295	
				1240			1240		1302	
	Spur, vorn	SE V	b_{10}	945		1048	945		1048	
				986			986		1048	
							2426			2456
						435			465	
						3765/3965			3795/3995	

* bei Frontscheibe max. Rückneigung 7 Grad ** bei Frontscheibe und bei Zusatzhydraulik max. Rückneigung 7 Grad + bei 60-25 nur bis Nennhub 4800 mm

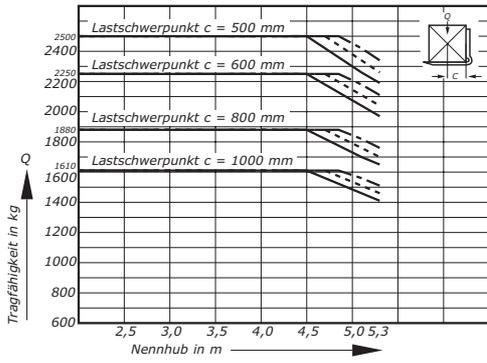
Tragfähigkeiten R 60-22 Tele-/NiHo-Hubgerüst



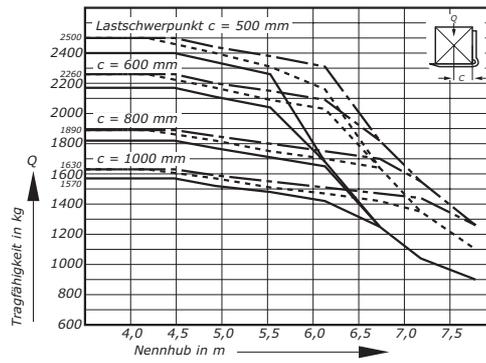
Tragfähigkeiten R 60-22 Dreifach-Hubgerüst



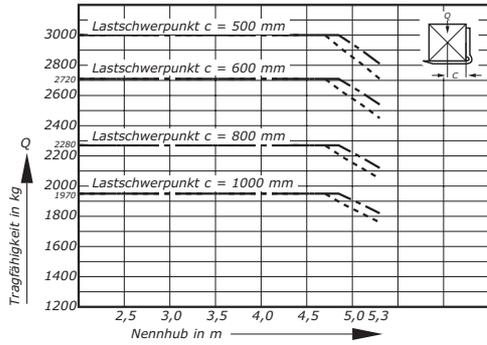
Tragfähigkeiten R 60-25 / R 60-25 L Tele-/NiHo-Hubgerüst



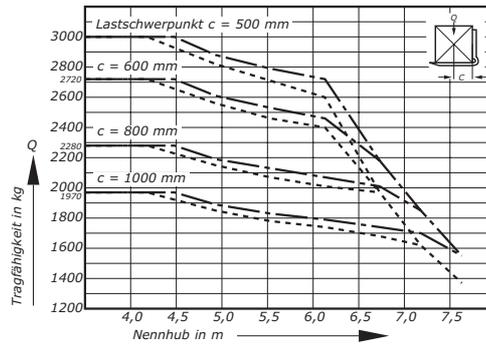
Tragfähigkeiten R 60-25 / R 60-25 L Dreifach-Hubgerüst



Tragfähigkeiten R 60-30 Tele-/NiHo-Hubgerüst



Tragfähigkeiten R 60-30 Dreifach-Hubgerüst



- Luft-Bereifung
- - - - SE-Bereifung
- · - · Vollgummi-Bereifung

- Luft-Bereifung
- - - - SE-Bereifung
- · - · Vollgummi-Bereifung

Technische Daten

Elektro-Gabelstapler

Reihe 60-22/60-25/60-25 L/60-30.

■ Antrieb.

● Servicefreundlicher Ein-Motoren-Vorderradantrieb mit fremderregtem Nebenschluss-Gleichstrommotor.

● Die Drehzahl und das Drehmoment können unabhängig voneinander geregelt werden. Dies erlaubt ein feinfühliges Fahren, kraftvolles Beschleunigen und verschleißfreies elektrisches Bremsen unter ausschließlicher Nutzung des Fahrpedals.

● Der Fahrmotor wird über einen unhörbaren Leistungssteller in MOS-FET-Technologie mit 16 kHz-Taktfrequenz angesteuert. Außerdem entfallen verschleißbehafte Fahrtrichtungs- und Bremsschütze.

● Eine Nutzbremmung (Energierückgewinnung) ist mit hohem Wirkungsgrad von bis zu 15% möglich. Energie fließt beim Reversieren, Bremsen und Zurücknehmen des Fahrpedals in die Batterie zurück. Damit erhält der neue R 60 einen größeren Aktionsradius mit einer Batterieladung bzw. wird oft der Einsatz einer kleineren Batterie ermöglicht.

■ Vorderachse mit Fahrmotor.

Der in der Vorderachse integrierte Fahrmotor überträgt die Kraft über ein Differenzial auf beide Vorderräder. Diese exklusive Konstruk-



tion des Ein-Motoren-Vorderradantriebes ermöglicht die Demontage des Läufers ohne Abbau des Hubgerüsts.

■ Elektrische Anlage.

Die moderne elektrische Anlage arbeitet digital. Dies bedeutet einfache Anpassung an veränderte Einsatzbedingungen. Der Informationsaustausch zwischen elektrischen Baugruppen, z. B. zwischen Antriebssteuerung und dem Cockpit, erfolgt über das bereits im Kfz-Bereich erfolgreich eingesetzte CAN-Bus-System (Controller Area Network). Die Anzahl von Kabeln und Steckverbindungen wird im Vergleich zum bisherigen System reduziert und die Zuverlässigkeit erhöht. Des Weiteren sind Varianten der elektrischen Ausrüstung leicht realisierbar.

■ Hubgerüst.

● Die serienmäßige Endlagendämpfung bei NiHo- und Dreifach-Hubgerüst ermöglicht nahezu lautloses Anheben und Absenken der Last.

● Die Hubketten sind beim Telehubgerüst in Laufschiene verlegt, verhindern somit schlagende Geräusche und schützen die Kette.

● Neigezylinder sind durch Faltenbälge serienmäßig staubgeschützt.

■ Rahmen.

● Die Kotflügel sind schraubbar am Rahmen befestigt. Sie können ohne Probleme an eine Spurverbreiterung oder Zwillingsbereifung angepasst werden.

■ Fahrerplatz.

● Das Fahrerhaus bildet eine umlaufend geschlossene Konstruktion, die in Gummilagern elastisch gelagert ist. Dies verringert die Belastung des Fahrers durch Stöße und Vibrationen.

● Das Cockpit mit LCD-Display ermöglicht eine Vorwahl des Fahrverhaltens durch den Fahrer. Er kann die für ihn optimalen Beschleunigungs- bzw. Bremswerte und die Fahrgeschwindigkeiten aus 5 voreingestellten Möglichkeiten auswählen. Weitere Anpassungen der Fahrparameter an die Einsatzbedingungen und Umschlagleistung sind durch einfache Software-Änderungen möglich.



● Das Fahrpedal gibt die vom Fahrer gewünschte Geschwindigkeit vor. Last- und fahrbahnabhängige Einflüsse verändern die Fahrgeschwindigkeit nicht.

● Das moderne Fahrverhalten des R60 ermöglicht ein Halten des Fahrzeuges auch auf der Rampe oder unebenen Fahrbahnen ohne Betätigung der Fuß- oder Handbremse.

● Geräumiger Fußraum mit geneigter Flurplatte und Anti-Rutsch-Gummimatte.

● Handbremse Kfz-gerecht rechts neben Fahrersitz.

● Lenksäule stufenlos verstellbar, für eine gesunde Arbeitshaltung des Fahrers.

● Die von oben sichtbare breite Aufstiegsstufe und der Haltegriff am Fahrerschutzdach geben mehr Sicherheit beim Auf- und Absteigen.

■ Lenkung.

● Die Lenkung arbeitet nach dem hydrostatischen Prinzip mit Prioritätsventil.

● Die Pumpe arbeitet bedarfsgesteuert für optimalen Energiehaushalt.

■ Hydraulische Anlage.

● Die Drehzahl des elektrischen Pumpenmotors folgt bedarfsgerecht und exakt der Ventilhebelstellung. Dadurch wird Energie für die längere Nutzung einer Batterieladung eingespart.

● Der Pumpenmotor ist geräuscharm unterhalb der Flurplatte angebracht.

● Das Öl wird in einem Saugfilter gefiltert, bevor es in die hydraulischen Aggregate fließt. Dadurch reduziert sich der Verschleiß auf ein Minimum.

■ Betriebsbremse.

● Die Betriebsbremse ist eine wartungsfreie Lamellenbremse, die verschleißfrei im Ölbad läuft. Sie benötigt nie wieder neue Bremsbeläge und arbeitet außerdem geräuschlos. Die eine Hälfte der Lamellen bewegt sich mit der Radnabe, die andere mit der Antriebsachse. Die Bremswirkung wird erreicht, indem die Lamellen zusammengepresst werden. Die entstehende Wärme wird vom Öl aufgenommen. Dadurch hat sie bei allen Witterungsverhältnissen eine optimale Bremswirkung.

● Die Lamellenbremse ist durch Kapselung vor Schmutz und Wasser geschützt.

● Nachstarbeiten gehören der Vergangenheit an.



● Durch die wartungsfreie und geräuschlose Lamellenbremse entfallen die sonst üblichen Servicekosten der Bremsen, die bis zu 30% der gesamten Instandhaltungskosten ausmachen.

■ Sicherheit.

Der neue R 60 entspricht allen gültigen EG-Sicherheitsanforderungen und -vorschriften. Er erhält daher das „CE“-Kennzeichen.

■ Qualität.

Alle Stapler von STILL entsprechen der Qualitätsnorm ISO 9001. Sie werden sorgfältig konstruiert und gefertigt. Das verarbeitete Material wird nach strengen Maßstäben geprüft.

■ Service.

Das Wartungsintervall beträgt 1.000 Betriebsstunden. Dies wird durch die hohe technische Qualität und durch die geringe Anzahl von wartungsrelevanten Komponenten erreicht.