

## R 60 Dati tecnici.

Carrello elevatore elettrico

R 60-22

R 60-25

R 60-25 L

R 60-30

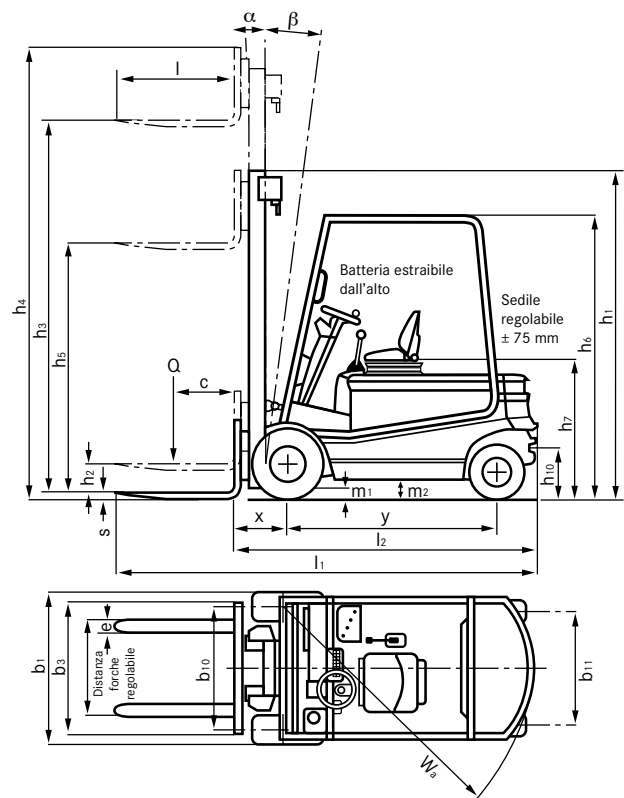


# R 60 Dati tecnici.

Questa scheda tecnica indica soltanto i valori tecnici del carrello elevatore standard secondo la norma VDI 2198. Gommature diverse, altri tipi di castello, attrezzature supplementari, etc., possono alterare questi valori.

Caratteristiche	1.1	Costruttore			STILL	STILL	STILL	STILL	
	1.2	Modello			R 60-22	R 60-25	R 60-25L	R 60-25L	
	1.3	Trazione: elettrica, diesel, benzina, GPL			elettrica	elettrica	elettrica	elettrica	
	1.4	Guida: manuale, da terra, a bordo in piedi, a bordo seduto			a bordo seduto	a bordo seduto	a bordo seduto	a bordo seduto	
	1.5	Portata /Carico	Q	kg	2200	2500	2500	3000	
	1.6	Baricentro del carico	c	mm	500	500	500	500	
	1.8	Distanza del carico	x	mm	415	415	415	430	
	1.9	Interasse	y	mm	1535	1535	1679	1679	
	Pesi	2.1	Peso proprio		kg	4149	4399	4772	4900
2.2		Pressione sull'asse anteriore con carico		kg	5687	6196	6185	7200	
2.2.1		Pressione sull'asse posteriore con carico		kg	662	703	1087	700	
2.3		Pressione sull'asse anteriore senza carico		kg	2176	2217	2322	2500	
2.3.1		Pressione sull'asse posteriore senza carico		kg	1973	2182	2450	2300	
Ruote   Telaio	3.1	Gommatura: cushion (V), superelastica (SE), pneumatici (L)			SE/L	V	SE/L	V	SE
	3.2	Dimensioni gomme anteriori			23x9-10 (20 PR)	21 x 9 x 13	23x9-10 (20 PR)	21 x 9 x 13	23 x 10-12
	3.3	Dimensioni gomme posteriori			18x7-8 (14 PR)	16 x 6 x 10 <sup>1/2</sup>	18x7-8 (14 PR)	16 x 6 x 10 <sup>1/2</sup>	18x7-8
	3.5	Numero ruote anteriori (x = motrici)			2x		2x	2x	2
	3.5.1	Numero ruote posteriori (x = motrici)			2		2	2	2
	3.6	Carreggiata anteriore	b <sub>10</sub>	mm	945	961	945	961	945
	3.7	Carreggiata posteriore	b <sub>11</sub>	mm	900	880	900	880	900
Dimensioni	4.1	Inclinazione castello / piastra portaforche, in avanti		Gradi	3	3	3	3	
	4.1.1	Inclinazione castello / piastra portaforche, indietro		Gradi	10	10	10	10	
	4.2	Altezza a castello abbassato	h <sub>1</sub>	mm	2250	2230	2250	2230	2250
	4.3	Sollevamento libero	h <sub>2</sub>	mm	160	160	160	160	160
	4.4	Sollevamento	h <sub>3</sub>	mm	3220	3220	3220	3220	3220
	4.5	Altezza a castello sollevato	h <sub>4</sub>	mm	3880	3880	3880	3880	4000
	4.7	Altezza alla protezione conducente (cabina)	h <sub>6</sub>	mm	2250	2230	2250	2230	2250
	4.8	Altezza sedile conducente	h <sub>7</sub>	mm	1070	1050	1070	1050	1070
	4.12	Altezza gancio di traino	h <sub>10</sub>	mm	392	372	392	372	392
	4.19	Lunghezza totale	l <sub>1</sub>	mm	3262	3262	3406	3406	3406
	4.20	Lunghezza incluso spessore forche	l <sub>2</sub>	mm	2262	2262	2406	2406	2406
	4.21	Larghezza totale	b <sub>1</sub>	mm	1192	1199	1192	1199	1192
	4.22	Spessore forche	s	mm	40	40	40	40	40
	4.22.1	Larghezza forche	e	mm	100	100	100	100	100
	4.22.2	Lunghezza forche	l	mm	1000	1000	1000	1000	1000
	4.23	Piastra portaforche secondo norma DIN 15173, Classe/Forma A, B			ISO II B	ISO II B	ISO II B	ISO II B	ISO II B
	4.24	Larghezza piastra portaforche	b <sub>3</sub>	mm	1040	1040	1040	1040	1040
	4.31	Altezza di guado sotto il castello con carico	m <sub>1</sub>	mm	100	80	100	80	100
	4.32	Altezza di guado centro interasse	m <sub>2</sub>	mm	138	120	132	120	132
	4.33	Larghezza corridoio di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale	A <sub>st</sub>	mm	3569	3580	3745	3745	3900
4.34	Larghezza corridoio di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinale	A <sub>st</sub>	mm	3769	3780	3945	3945	3900	
4.35	Raggio di curvatura	W <sub>a</sub>	mm	1954	1965	2130	2130	2130	
4.36	Minimo raggio interno di curva	b <sub>1.3</sub>	mm						
Prestazioni	5.1	Velocità di marcia con carico		km/h	16	16	16	16	
	5.1.1	Velocità di marcia senza carico		km/h	16	16	16	16	
	5.2	Velocità di sollevamento con carico		m/s	0,4	0,38	0,38	0,38	
	5.2.1	Velocità di sollevamento senza carico		m/s	0,52	0,52	0,52	0,52	
	5.3	Velocità di abbassamento con carico		m/s	0,6	0,6	0,6	0,6	
	5.3.1	Velocità di abbassamento senza carico		m/s	0,45	0,45	0,45	0,45	
	5.5	Sforzo di trazione con carico		N	3900	3860	3860	3400	
	5.5.1	Sforzo di trazione senza carico		N	4300	4370	4370	4100	
	5.6	Massimo sforzo di trazione con carico		N	10780	10680	10680	10000	
	5.6.1	Massimo sforzo di trazione senza carico		N	11190	11195	11195	10000	
5.7	Pendenza superabile con carico		%	8	7,2	7,2	5,5		
5.7.1	Pendenza superabile senza carico		%	13	20	20	10		
5.8	Massima pendenza superabile con carico		%	20	20	20	10		
5.8.1	Massima pendenza superabile senza carico		%	24	24	24	20		
5.9	Tempo di accelerazione con carico		s	5	5,1	5,1	5,1		
5.9.1	Tempo di accelerazione senza carico		s	4,6	4,7	4,7	4,7		
5.10	Freno di esercizio			elettrico / idraulico	elettrico / idraulico	elettrico / idraulico	elettrico / idraulico		
Motori elettrici	6.1	Motore di trazione, potenza KB 60 min		kW	12,5	12,5	12,5	12	
	6.2	Motore di sollevamento, potenza al 15% ED		kW	13,5	13,5	13,5	13	
	6.3	Batteria secondo DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, no			DIN 43536 A	DIN 43536 A	DIN 43536 A	DIN 43536 A	
	6.4	Tensione batteria	U	V	80	80	80	80	
	6.4.1	Capacità batteria (con una scarica di 5 ore)	K5	Ah	560L (400-620)	560L (400-620)	700L (500-775)	700L (500-775)	
	6.5	Peso batteria		kg	1558	1558	1863	1863	
6.6	Consumo di energia secondo ciclo VDI		kWh/h						
Vare	8.1	Tipo di trasmissione			contr. elettr. Stilltronic	contr. elettr. Stilltronic	contr. elettr. Stilltronic	contr. elettr. Stilltronic	
	8.2	Pressione di esercizio per attrezzature supplementari		bar	210	210	210	210	
	8.3	Quantità di olio per attrezzature supplementari		l/min					
	8.4	Rumorosità, valore medio per il conducente		dB(A)					
	8.5	Gancio di traino, genere / tipo DIN			perno	perno	perno	perno	

ILL
-30
rica
seduto
00
00
5
79
25
16
9
45
80
V
22x10x16
16x6x10 <sup>1/2</sup>
x
2
986
880
3
0
50
0
20
30
50
70
2
24
26
1240
0
00
00
III B
40
0
32
65
65
30
5
5
31
52
6
45
80
00
75
95
9
5
4
3
8
idraulico
5
5
536 A
0
00-775)
63
. Stilltronic
0
no



Il carrello elevatore riprodotto nel presente prospetto è in parte dotato di equipaggiamenti speciali, non forniti di serie.

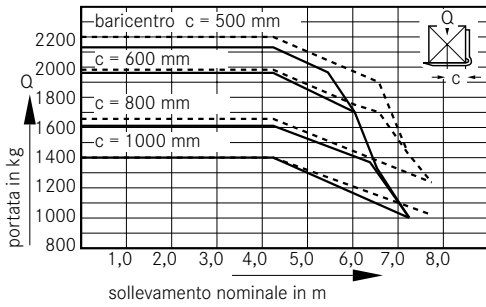
### Castelli di sollevamento.

			Castello Telescopico			Castello NiHo			Castello Triplex
R 60-22/25	Sollevamento nominale	h <sub>3</sub>	2320-2820	2920-4220	4320-5120	2500-2800	2900-4200	4300-5300+	3580-7780
	Ingombro minimo	SE/L h <sub>1</sub>	1800-2050	2100-2750	2800-3200	1800-1950	2000-2650	2700-3200	1800-3200
		V	1780-2030	2080-2730	2780-3180	1780-1930	1980-2630	2680-3180	1780-3180
	Sollevamento libero	SE/L h <sub>2</sub> /h <sub>5</sub>	160			1170-1320	1370-2020	2070-2570	1170-2570
		V	160			1150-1300	1350-2000	2050-2550	1150-2550
	Ingombro massimo	h <sub>4</sub>	2980-3480	3580-4880	4980-5780	3160-3460	3560-4860	4960-5960	4255-8455
	Angolo di inclinazione	v/h	3/7	3/10*		3/7	3/10**		3/8*
	Larghezza	SE/L b <sub>1</sub>	1192		1295	1192		1295	1295
		V	1199						1284
		Carreggiata anteriore	SE/L b <sub>10</sub>	945	1048		945	1048	
		V	961						1084
R 60-22	Lunghezza	l <sub>2</sub>	2262						2292
	Distanza carico	x	415						445
R 60-25	Larghezza corridoio di lavoro	A <sub>st</sub>	3569/3769						3599/3799
	Lunghezza	l <sub>2</sub>	2262						2292
R 60-25L	Distanza carico	x	415						445
	Larghezza corridoio di lavoro	A <sub>st</sub>	3580/3780						3610/3810
R 60-30	Lunghezza	l <sub>2</sub>	2406						2436
	Distanza carico	x	415						445
R 60-30	Larghezza corridoio di lavoro	A <sub>st</sub>	3745/3945						3610
	Sollevamento nominale	h <sub>3</sub>	2320-2820	2920-4120	4220-5120	2390-2690	2790-3890		3430-7630
	Ingombro minimo	SE/V h <sub>1</sub>	1800-2050	2100-2700	2750-3200	1800-1950	2000-2550		1800-3200
	Sollevamento libero	SE/V h <sub>2</sub> /h <sub>5</sub>	160			1020-1170	1220-1770		1020-2420
	Ingombro massimo	h <sub>4</sub>	3130-3630	3730-4930	5030-5930	3200-3500	3600-4700		4255-8455
	Angolo di inclinazione	v/h	3/7	3/10*		3/7	3/10**		3/8*
	Larghezza	SE b <sub>1</sub>	1192		1295	1192			1295
		V	1240						1302
		Carreggiata anteriore	SE b <sub>10</sub>	945	1048		945	1048	
			V	986			986		
	Lunghezza	l <sub>2</sub>	2426						2456
	Distanza carico	x	435						465
	Larghezza corridoio di lavoro	A <sub>st</sub>	3765/3965						3795/3995

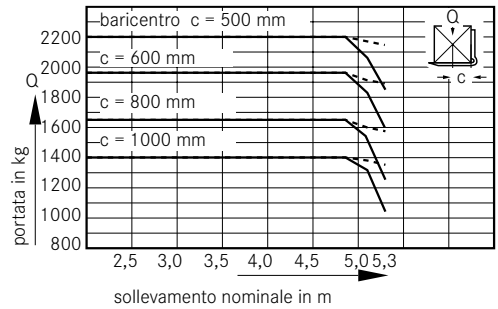
\* max. inclinazione indietro con parabrezza: 7 gradi

\*\* max. inclinazione indietro con parabrezza e impianto idraulico supplementare: 7 gradi + per R 60-25 solo fino a sollevamento nominale 4800 mm

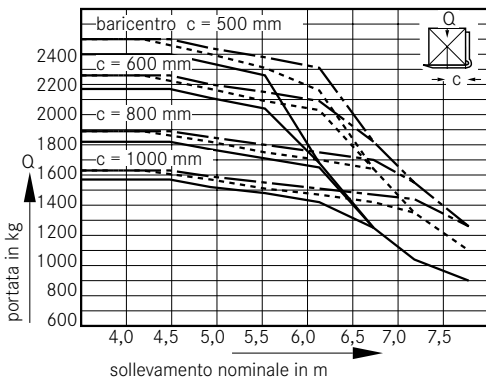
**Portate R 60-22 con castello Triplex**



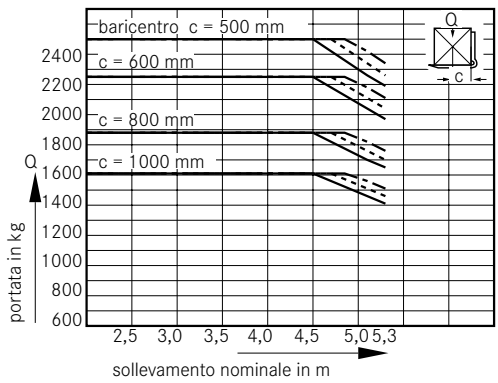
**Portate R 60-22 con castello Telescopico e NiHo**



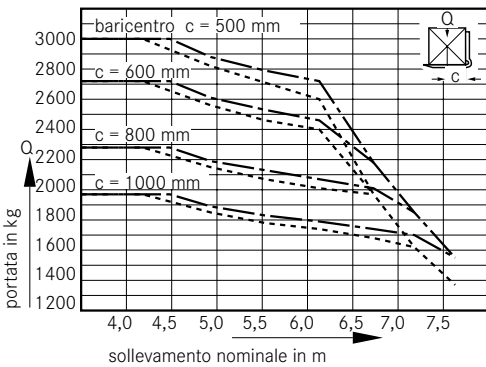
**Portate R 60-25/R 60-25L con castello Triplex**



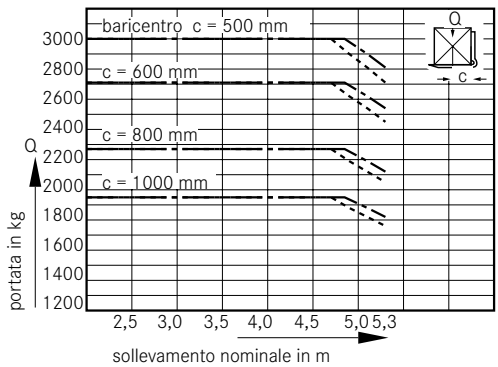
**Portate R 60-25/R 60-25L con castello Telescopico e NiHo**



**Portate R 60-30 con castello Triplex**



**Portate R 60-30 con castello Telescopico e NiHo**



**Pendenze superabili** (su suolo ruvido ed asciutto = coefficiente di aderenza delle gomme 0,80, batteria 560L)

- pneumatici
- - - - superelastici
- · - · cushion

Esempio:

Un R 60-22 con gommatura SE che trasporta un carico di 2.200 kg può percorrere 54 m 10 volte ogni ora su una pendenza del 15%.

senza carico	R 60-22		R 60-25L		R 60-30		
	L/SE	V	L/SE	V	SE	V	
	24%	570 m	650 m	460 m	470 m	370 m	370 m
	20%	1080 m	1260 m	830 m	850 m	510 m	560 m
	15%	2770 m	3050 m	1930 m	1960 m	1270 m	1310 m
	10%	12060 m	12170 m	11180 m	11300 m	5910 m	6040 m
	5%	14330 m	14700 m	14330 m	14870 m	15220 m	15560 m
con carico	20%	360 m	365 m	270 m	280 m	-	-
	15%	540 m	590 m	460 m	480 m	320 m	320 m
	10%	2270 m	2500 m	1310 m	1370 m	1200 m	1250 m
	5%	12240 m	12900 m	11880 m	12370 m	8750 m	10530 m



Posto di guida.

## Trazione.

- Trazione anteriore monomotore di agevole manutenzione con motore a corrente continua ad eccitazione separata.
- Il numero di giri e la coppia possono essere regolati indipendentemente. Ciò consente una guida sensibile e precisa al millimetro, una potente accelerazione ed una frenatura elettrica, non soggetta ad usura, utilizzando esclusivamente il pedale dell'acceleratore.
- Il motore di trazione viene comandato tramite un silenzioso trasmettitore di potenza realizzato secondo la tecnologia MOS-FET con frequenza di 16 kHz. Inoltre non è più necessario l'utilizzo di teleruttori direzione / frenatura soggetti ad usura.
- Frenatura a recupero di energia con elevato grado di efficacia fino al 15%. Invertendo la direzione di marcia, frenando e rilasciando il pedale dell'acceleratore viene immessa energia nella batteria. Ciò consente al nuovo R 60 una grande autonomia di lavoro e, spesso, l'utilizzo di batterie più piccole.

## Impianto elettrico.

Il moderno impianto elettrico lavora in modo digitale. Questo significa un agevole adattamento alle diverse condizioni di utilizzo. Lo scambio di informazioni tra i componenti elettrici, ad esempio il comando di trazione e le unità di comando e controllo, avviene tramite il sistema bus CAN (Controller Area Network) già utilizzato con successo nel settore automobilistico. Questo sistema permette l'impiego di un numero limitato di cavi e connettori aumentando l'affidabilità del carrello. Inoltre sono facilmente realizzabili varianti della parte elettrica.

## Castello di sollevamento.

- Il rallentamento a fine corsa, di serie nei castelli NiHo e Triplex, permette un sollevamento ed un abbassamento pressochè silenzioso del carico.
- Le catene di sollevamento del castello telescopico sono collocate in apposite guide di scorrimento che impediscono fastidiosi contraccolpi rumorosi favorendone la protezione.
- I cilindri di protezione vengono di serie protetti dalla polvere mediante soffiati.

## Posto di guida.

- L'abitacolo del conducente, che comprende anche la protezione, è realizzata in unica costruzione alloggiata su

supporti elastici in gomma. Ciò protegge l'operatore dalle sollecitazioni dovute a colpi e vibrazioni.

- Il cruscotto con display LCD consente la preselezione del comportamento di marcia da parte dell'operatore. Il conducente può scegliere i valori di accelerazione e di frenata e la velocità di marcia per lui ottimali fra 5 diverse possibilità preimpostate. Ulteriori adattamenti dei parametri di marcia alle condizioni di utilizzo e al rendimento sono realizzabili grazie a semplici modifiche del programma (software).
- Il pedale dell'acceleratore consente al conducente di mantenere costante la velocità indipendentemente dal carico e dal percorso.
- Il moderno comportamento di marcia del nuovo R 60 permette la sosta del carrello anche su rampe o pavimentazioni irregolari senza dover azionare il freno a pedale o di stazionamento.
- Ampia pedana poggiapiedi con tappetino in gomma antiscivolo.
- La leva del freno di stazionamento è posizionata alla destra del sedile del conducente, come nelle normali autovetture.
- Il piantone dello sterzo è regolabile per consentire all'operatore un'appropriata posizione di guida.

## Sterzo.

- Lo sterzo lavora secondo il principio idrostatico con valvola di priorità.
- La pompa idraulica lavora secondo il fabbisogno richiesto in modo da favorire un ottimale risparmio di energia.

## Impianto idraulico.

- Il numero di giri del motore pompa è regolato, secondo il fabbisogno, dalla posizione delle leve del distributore. Questo permette di risparmiare energia e di aumentare quindi l'autonomia del carrello.
- Il motore pompa, estremamente silenzioso, è collocato sotto la pedana.
- L'olio viene filtrato in aspirazione a monte dei componenti idraulici. Questo consente di ridurre al minimo le usure.

## Freno di esercizio.

- Freno di esercizio a dischi lamellari in bagno d'olio, senza usura ed esente da manutenzione. Questo tipo di freno non richiede la sostituzione dei ferodi e lavora in modo silenzioso. Una metà dei dischi si muove con il mozzo della ruota, l'altra metà con l'asse motore. L'azione frenante si ottiene quando i dischi vengono compattati agendo sul pedale; il calore che ne scaturisce viene smaltito dall'olio. Ciò favorisce sempre un'ottimale azione frenante in ogni condizione atmosferica.
- Il freno a dischi «incapsulato» è protetto dalla polvere e dall'acqua.
- L'impiego di freni a dischi lamellari in bagno d'olio, che non richiedono manutenzione e lavorano in assenza di rumore, elimina i costi di riparazione che in carrelli dotati di freni tradizionali rappresentano il 30% del totale delle spese di manutenzione.

## Service.

L'intervallo fra una manutenzione e l'altra avviene ogni 1.000 ore di esercizio. Ciò è possibile grazie all'elevata qualità tecnica e all'esiguo numero di componenti che necessitano di manutenzione.

Per ulteriori informazioni sulla  
serie R 60: [www.still.it/R60](http://www.still.it/R60)

STILL ITALIA S.p.A.  
Corso Europa 5  
20020 Lainate (MI)  
Telefono: 02 93 57 61  
Telefax: 02 93 57 04 18  
[info@still.it](mailto:info@still.it)  
[www.still.it](http://www.still.it)

Per ottenere il meglio.