Yale

TF

- Carrelli elevatori Diesel/GPL con portate da 2000, 2500 e 3000 kg
- Gommatura pneumatica e superelastica
- Bassi livelli di rumorosità e di emissione di gas di scarico
- Disegno ergonomico innovativo del posto di guida, facile accesso per la revisione

Carrello riportato con equipaggiamento opzionale.

Vantaggi più importanti della gamma TF

Comodità per il conducente

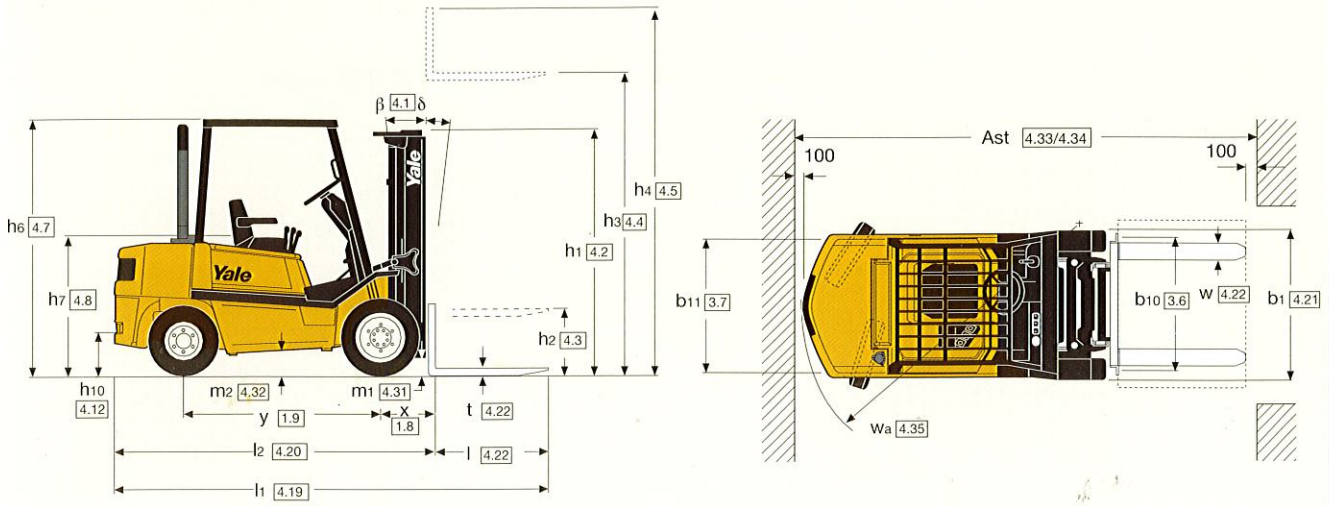
- Sedile a completa sospensione per una guida confortevole
- Compartimento guida spazioso ed accesso conducente facile con maniglia e pedana sgombra da qualsiasi ostruzione
- Livelli di rumorosità bassi
- Panello di controllo completo
- Disposizione di tipo automobilistico dei comandi

Versatilità di industria e applicazione

- Dimensioni compatte, ideale per lavori in ambienti con altezza libera di passaggio ridotta
- Motori Diesel e LPG a basso consumo di combustibile ed emissioni di gas di scarico ridotte
- Disponibile in opzione con il GM 3L LP motore a gas ad alta prestazione
- Gommatura in versione superelastica e pneumatica
- Facile accesso per la revisione

Modelli GDP/GLP 20TF, 25TF, 30TF

Dimensioni carrello



Capacità residue (kg) - gomme superelastiche

Modello							20 TF						25 TF					
Gomme							7.00 x 12						7.00 x 12					
Larghezza alle ruote							1155mm						1155mm					
					Brandeggio		Forche			Traslatore forche integrati			Forche			Traslatore forche integrati		
Montante	Ingombro minimo h1	Alzata libera h2	Altezza di sollevamento h3	Ingombro massimo h4	Av.	In.	500 BC	600 BC	700 BC	500 BC	600 BC	700 BC	500 BC	600 BC	700 BC	500 BC	600 BC	700 BC
simplex LFL (V)	*2020	140	3030	3840	6	10	2000	1890	1730	1910	1740	1600	2500	2350	2150	2380	2170	1990
	2170	140	3330	3940	6	10	2000	1890	1730	1900	1730	1590	2500	2350	2150	2370	2170	1990
	2420	140	3830	4440	6	5	2000	1880	1720	1890	1720	1580	2500	2340	2140	2360	2160	1980
	2770	140	4330	4940	6	5	2000	1860	1700	1870	1710	1570	2500	2320	2120	2350	2140	1970
	*3020	140	4830	5440	6	5	1910	1770	1620	1780	1620	1490	2400	2220	2030	2240	2050	1880
simplex FFL (F)	*2020	1415	3000	3630	6	10	2000	1900	1730	1910	1740	1600	2500	2350	2150	2380	2170	2000
	2170	1585	3300	3930	6	10	2000	1890	1730	1900	1730	1590	2500	2350	2150	2380	2170	1990
	*2420	1815	3820	4430	6	5	2000	1880	1720	1890	1720	1580	2500	2340	2140	2360	2160	1980
triplex FFL (E)	1970	1390	4350	4935	6	5	2000	1870	1710	1880	1720	1580	2500	2350	2150	2380	2170	1990
	2170	1590	4950	5535	6	5	1890	1760	1610	1770	1610	1480	2380	2220	2030	2250	2050	1890
	*2270	1690	5100	5686	6	5	1860	1720	1580	1730	1580	1450	2340	2190	2000	2210	2020	1850
	2420	1840	5550	6135	6	5	1760	1630	1490	1640	1490	1370	2240**	2080**	1900**	2100**	1920**	1760**
	*2620	2040	6000	6585	6	5	1660	1520	1390	1530	1390	1280	2120**	1960**	1790**	1980**	1810**	1660**

*Questi montanti (speciali) sono disponibili su richiesta

**con gommatura frontale larga (1320 mm) - specificare.

Capacità residue (kg) - gomme superelastiche

Modello							30 TF					
Gomme							28 x 9-15					
Larghezza alle ruote							1200mm					
					Brandeggio		Forche			Traslatore forche integrati		
Montante	Ingombro minimo h1	Alzata libera h2	Altezza di sollevamento h3	Ingombro massimo h4	Av.	In.	500 BC	600 BC	700 BC	500 BC	600 BC	700 BC
simplex LFL (V)	*1845	145	2505	3205	6	10	3000	2840	2600	2840	2600	2390
	*2045	145	2905	3605	6	10	3000	2830	2590	2830	2590	2380
	2195	145	3205	3905	6	10	3000	2830	2590	2830	2580	2380
	2445	145	3705	4405	6	5	3000	2820	2580	2820	2570	2370
	2795	145	4205	4905	6	5	2990	2790	2550	2790	2550	2350
	*3045	145	4705	5405	6	5	2890	2680	2450	2680	2450	2260
simplex FFL (F)	*2045	1345	2905	3605	6	10	3000	2830	2590	2830	2590	2380
	2195	1495	3205	3905	6	10	3000	2830	2590	2830	2580	2380
	*2445	1745	3705	4405	6	5	3000	2810	2570	2820	2570	2370
triplex FFL (E)	*1995	1350	4165	4810	6	5	3000	2800	2560	2800	2560	2350
	2195	1550	4765	5410	6	5	2870	2670	2440	2670	2440	2240
	2295	1650	4915	5560	6	5	2840	2630	2410	2630	2410	2210
	2445	1800	5365	6010	6	5	2730‡	2520‡	2310‡	2520‡	2310‡	2120‡
	*2645	2000	5815	6460	6	5	2590‡	2400‡	2190‡	2400‡	2190‡	2020‡
	*2695	2050	5965	6810	6	5	2410‡	2360‡	2160‡	2360‡	2150‡	1980‡

*Questi montanti (speciali) sono disponibili su richiesta

‡con gommatura frontale larga (1335 mm) - specificare.

Yale

VDI 2198 - Caratteristiche Generali

Caratteristiche	1.1	Costruttore		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Sigla di identificazione		**GDP 20TF**	**GDP 25TF**	**GDP 30TF**	**GLP 20TF**	**GLP 20TF**	**GLP 25TF**	**GLP 25TF**	**GLP 30TF**	**GLP 30TF**
	1.3	Propulsione: Batteria, Diesel, GPL		Diesel	Diesel	Diesel	LPG	LPG	LPG	LPG	LPG	LPG
	1.4	Guidatore in piedi, seduto		Seduto	Seduto	Seduto	Seduto	Seduto	Seduto	Seduto	Seduto	Seduto
	1.5	Portata	Q (kg)	2000	2500	3000	2000	2000	2500	2500	3000	3000
	1.6	Baricentro del carico	c (mm)	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	1.8	Distanza del carico	x (mm)	470	470	485	470	470	470	470	485	485
	1.9	Passo	y (mm)	1625	1625	1625	1625	1625	1625	1625	1625	1625
Peso	2.1	Peso	kg	3835	4185	4670	3720	3720	4070	4070	4555	4555
	2.2	Carico sugli assali con carico anteriore/posteriore	kg	5155 / 680	5855 / 830	6780 / 890	5110 / 610	5110 / 610	5810 / 760	5810 / 760	6715 / 840	6715 / 840
	2.3	Carico sugli assali a vuoto anteriore/posteriore	kg	1965 / 1870	1865 / 2320	1965 / 2705	1920 / 1800	1920 / 1800	1820 / 2250	1820 / 2250	1920 / 2635	1920 / 2635
Ruote e gomme	3.1	Gomme - C=cushion, SC=superelastiche, P=pneumatiche		SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC	SC
	3.2	Dimensione gomme - anteriori		7.00x12	7.00x12	28x9x15	7.00x12	7.00x12	7.00x12	7.00x12	28x9x15	28x9x15
	3.3	Dimensione gomme - posteriori		6.00x9	6.00x9	6.50x10	6.00x9	6.00x9	6.00x9	6.00x9	6.50x10	6.50x10
	3.5	Ruote - numero anteriori-posteriori (X=motrice)		2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2	2 X / 2
	3.6	Carreggiata ruote, anteriori	b_{10} (mm)	960	960	965	960	960	960	960	965	965
	3.7	Carreggiata ruote, posteriori	b_{11} (mm)	967	967	967	967	967	967	967	967	967
Dimensione	4.1	Brandeggio montante avanti/indietro	degrees	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10
	4.2	Ingombro minimo	h_1 (mm)	2170	2170	2195	2170	2170	2170	2170	2195	2195
	4.3	Alzata libera	h_2 (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	4.4	Altezza sollevamento	h_3 (mm)	3330	3330	3205	3330	3330	3330	3330	3205	3205
	4.5	Ingombro massimo	h_4 (mm)	3940	3940	3905	3940	3940	3940	3940	3905	3905
	4.7	Altezza al tettuccio di protezione	h_6 (mm)	2200	2200	2215	2200	2200	2200	2200	2215	2215
	4.8	Altezza al sedile conducente	h_7 (mm)	1070	1070	1085	1070	1070	1070	1070	1085	1085
	4.12	Altezza al gancio di traino	h_{10} (mm)	315	315	330	315	315	315	315	330	330
	4.19	Lunghezza totale	l_1 (mm)	3525	3555	3645	3525	3525	3555	3555	3645	3645
	4.20	Lunghezza incluso spessore forche	l_2 (mm)	2525	2555	2645	2525	2525	2555	2555	2645	2645
	4.21	Larghezza totale	b_1 (mm)	1155	1155	1205	1155	1155	1155	1155	1205	1205
	4.22	Dimensioni forche	s/e/l (mm)	40x100x1000	40x100x1000	45x100x1000	40x100x1000	40x100x1000	40x100x1000	40x100x1000	45x100x1000	45x100x1000
	4.23	Piastra porta forche tipo DIN 15173, A, B		IIA	IIA	IIIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIIA	IIIA
	4.24	Larghezza piastra porta forche	b_3 (mm)	1065	1065	1065	1065	1065	1065	1065	1065	1065
	4.31	Altezza libera dal suolo centro interasse	m_1 (mm)	107	107	132	107	107	107	107	132	132
	4.32	Altezza libera dal suolo carico punto più basso	m_2 (mm)	155	155	170	155	155	155	155	170	170
	4.33	Corridoio di lavoro per pallets 1000 x 1200	Ast (mm)	3940	3970	4055	3940	3940	3970	3970	4055	4055
	4.34	Corridoio di lavoro per pallets 800 x 1200	Ast (mm)	3740	3770	3855	3740	3740	3770	3770	3855	3855
	4.35	Raggio curvatura esterno	Wa (mm)	2170	2200	2270	2170	2170	2200	2200	2270	2270
	4.36	Raggio curvatura interno	b_{13} (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prestazione	5.1	Velocità di marcia con/senza carico	km/h	18.7 / 19.8	18.7 / 19.8	20.1 / 20.4	18.5 / 19.2	18.7 / 19.8	18.5 / 19.2	18.7 / 19.8	19.2 / 19.6	20.1 / 20.4
	5.2	Velocità di sollevamento con/senza carico	m/s	0.56 / 0.61	0.55 / 0.61	0.48 / 0.53	0.60 / 0.66	0.62 / 0.68	0.58 / 0.66	0.60 / 0.68	0.50 / 0.58	0.52 / 0.60
	5.3	Velocità di discesa con/senza carico	m/s	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42	0.50 / 0.42
	5.5	Sforzo al gancio con/senza carico (60 min)	N	17505 /	17505 /	16460 /	16105 /	20914 /	16105 /	20914 /	15285 /	19579 /
	5.6	Sforzo massimo al gancio con/senza (5 min)	N	20685 /	20685 /	19460 /	19305 /	21893 /	19305 /	21893 /	18150 /	20469 /
	5.7	Pendenza superabile con/senza carico (30 min.)	%	34 / 33	29 / 29	24 / 27	31 / 33	38 / 33	27 / 29	33 / 29	21 / 27	27 / 27
	5.8	Massima pendenza superabile con/senza carico (5 min)	%	41 / 33	35 / 29	28 / 27	38 / 33	44 / 33	33 / 29	37 / 29	26 / 27	30 / 27
	5.9	Tempo di accelerazione con/senza carico (10 m)	sec	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5.10	Freni di servizio		Idraulico	Idraulico	Idraulico	Idraulico	Idraulico	Idraulico	Idraulico	Idraulico	Idraulico
Motore	7.1	Motore/modello		Mazda HA	Mazda HA	Mazda HA	Mazda F2	GM 3L	Mazda F2	GM 3L	Mazda F2	GM 3L
	7.2	Emissione motore conforme al ISO1585	kW	37	37	37	34.3	48	34.3	48	34.3	48
	7.3	Regolazione di giri	min^{-1}	2200	2200	2200	2700	2900	2700	2900	2700	2900
	7.4	Num. cilindri./cilindrata	cm^3	4 / 2977	4 / 2977	4 / 2977	4 / 2184	4 / 2970	4 / 2184	4 / 2970	4 / 2184	4 / 2970
	7.5	Consumo carburante in linea con il ciclo VDI	l/h or kg/h	2.16 (l/hr)	2.3 (l/hr)	2.46 (l/hr)	2.35 (kg/hr)	2.60 (kg/hr)	2.53 (kg/hr)	2.72 (kg/hr)	2.68 (kg/hr)	2.83 (kg/hr)
Altro	8.1	Controllo trazione		Automatico	Automatico	Automatico	Automatico	Automatico	Automatico	Automatico	Automatico	Automatico
	8.2	Pressione di lavoro per attrezzature	bar	0-155	0-155	0-155	0-155	0-155	0-155	0-155	0-155	0-155
	8.3	Flusso olio per attrezzature	l/min	62	62	62	62	62	62	62	62	62
	8.4	Livello medio della rumorosità all'orecchio del conducente	dB (A)	77	77	77	77	77	77	77	77	77
	8.5	Gancio per rimorchio / tipo DIN		Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin

Motori
I motori sono disponibili nella versione Mazda HA diesel, o Mazda F2 LPG a raffreddamento d'acqua, specifici per applicazioni relative a carrelli elevatori. In opzione è disponibile il GM 3L ad alta potenza.
Il motore diesel ed il sistema di iniezione consentono basse emissioni di gas di scarico e minimi livelli di rumorosità.
La versione LPG con sistema di iniezione ad alta energia elimina la necessità di manutenzione dei punti motore, prolunga la vita delle candele e semplifica l'avviamento.
Il filtro d'aria esterno è costituito da un sistema a doppio ciclone a secco, che assicura una durata prolungata del motore e manutenzione minima.

Sistema di raffreddamento
L'applicazione della ventola con speciale profilo "forma F" riduce notevolmente il rumore, fornendo contemporaneamente un notevole flusso d'aria per l'opportuno raffreddamento del motore. Il radiatore incorpora un riparo ventola ed un dispositivo per raffreddamento dell'olio trasmissione, un serbatoio di recupero esterno, con in opzione un comodo indicatore di controllo del liquido di raffreddamento.

Sistema elettrico
Il sistema di avviamento è costituito da un motore 12 Volt con batteria 90 Ah sui modelli Diesel e 50 Ah sui modelli GPL.
Un alternatore di corrente 40 amp con regolatore incorporato, garantisce il carico della batteria.
Il motore diesel è munito di un impianto di avviamento rapido, ottenendo un'accensione in meno di tre secondi anche con temperature sotto zero.

Trasmissione
La transmissione automatica incorpora un convertitore di coppia di concezione particolare, che garantisce eccellenti prestazioni di marcia e trazione. Un comando posto sulla pompa di sollevamento assicura un basso livello di rumorosità e riduce la manutenzione.
Il comando di direzione elettrico, incorporato nella valvola di controllo generale, comprende anche un dipositivo che garantisce una partenza dolce e precisa.
Un doppio sistema di filtraggio olio trasmissione, è costituito da un filtro in aspirazione ed un filtro esterno sostituibile.
In caso di accensione del motore un dispositivo di controllo avviamento motore impedisce la messa in moto, se la leva di direzione non è in posizione neutra.

Assale trazione
L'assale trazione è costituito da un'unica struttura in ghisa duttile, ad alta resistenza. La trazione viene trasmessa alle ruote, tramite un differenziale accoppiato ai semiassi di concezione particolare, per un'ottima resistenza alla torsione soprattutto in cicli di lavoro gravosi.

Freni
Grandi freni privi di amianto sono stati progettati per una lunga durata. Montati su ganasce a larga superficie, agiscono sui tamburi in modo indipendente. Essi sono servoassistiti ed autoregistranti. E' inoltre disponibile una spia di controllo del livello liquido freni. Il freno di stazionamento è ergonomicamente posizionato, per una facile presa, ed è costituito da due comandi meccanici indipendenti.

Assale sterzante
Duttile, molto robusto e privo di manutenzione, fuso in un'unico blocco, garantisce al cilindro dello sterzo una miglior protezione. E' montato su supporti isoelastici che ammortizzano le sollecitazioni trasmesse dalle ruote garantendo un maggior comfort all'operatore.

Servo sterzo idrostatico
Lo sterzo idrostatico, sensibile, esente da gioco, garantisce un minor sforzo fisico all'operatore. L'assenza totale di comandi meccanici evita contraccolpi e semplifica la manutenzione.

Sistema idraulico
Una potente e silenziosa pompa idraulica garantisce grande capacità ai circuiti idraulici di sollevamento, di brandeggio e di servosterzo.
Il distributore idraulico, progettato con circuiti paralleli, garantisce operazioni simultanee di sollevamento e brandeggio.
Doppie valvole di pressione, applicate ai circuiti idraulici di sollevamento brandeggio/ausiliari, proteggono il sistema idraulico da sovraccarichi.
Una valvola anticavitazionale, impedisce il movimento del montante in avanti, se la leva viene azionata inavvertitamente a motore spento. Un sistema di controllo regola la velocità di inclinazione del montante.
L'olio idraulico, è filtrato sia in aspirazione che in ritorno da filtri 10 micron.

Montante
Il montante Yale è costruito con solidi profilati portanti. La sua struttura e la disposizione delle catene assieme alla posizione allargata dei cilindri di sollevamento garantiscono un'eccellente visibilità.
I montanti sono dotati di cuscinetti con rulli conici prelubrificati ad alta tenuta ermetica, che garantiscono un'elevata resistenza alle sollecitazioni del carico (avanti, indietro e laterale). Questo aggiunge stabilità alle funzioni di montante (alzata e brandeggio) ed elimina la necessità di rulli di supporto laterali; inoltre previene l'usura e la manutenzione dei profili dei montanti.
I cilindri di sollevamento sono muniti di valvole unidirezionali per garantire una discesa controllata e sicura nell'improbabile caso di rottura dei tubi. La piastra portaforche, tipo a gancio, presenta una generosa apertura per una maggiore visibilità.

Telaio
Il telaio ha una struttura robusta in acciaio laminato di grande spessore. La struttura superiore è isolata dalla parte inferiore, mediante attacchi isoelastici per una riduzione consistente di tutte le vibrazioni trasmesse sia dal motore che dal terreno. Il cofano e gli sportelli laterali sono incernierati, l'uso di materiali isolanti contribuisce a migliorare il comfort dell'operatore.
Il tettuccio di protezione è costituito da un profilo sottile ma robusto che garantisce massima visibilità ed una protezione totale.

Posto guida, strumentazione e comandi
Facile accesso al mezzo è possibile grazie ad un basso gradino di salita antiscivolo integrato al telaio e privo di qualsiasi ostruzione ed una maniglia posta sul frontale del tettuccio di protezione. Il sedile super molleggiato e la colonna sterzo sono regolabili secondo il peso e la statura del conducente. La facile presa e leggerezza di utilizzo dei comandi idraulici, il doppio comando direzione di marcia ergonomicamente posizionato, pedaliera tipo automobilistico che garantisce massima familiarità con i comandi, consentono all'operatore una istintiva reazione in casi d'emergenza, e garantiscono una guida sicura e confortevole, migliorando la produttività. Un vano portaoggetti o carte lavoro è installato per soddisfare le esigenze del conducente.
Le leve di comando ad azione positiva, sono convenientemente posizionate a fianco dell'operatore per una facile e leggera presa con un minimo sforzo (calcolato inferiore a 2,0 kgf). Il movimento obbligato per la funzione della terza e quarta via elimina la possibilità di azionamenti accidentali. Le doppie leve direzionali posizionate sul piantone dello sterzo, consentono l'utilizzo di entrambe le mani. Una completa strumentazione, garantisce un facile controllo delle condizioni di esercizio della macchina, composta da contaore, indicatore livello combustibile (modelli Diesel) e temperatura di raffreddamento. Una serie di spie luminose segnala inoltre il carico della batteria, la pressione olio motore, la temperatura dell'olio di cambio. Sul carrello Diesel è prevista una spia di inserimento del dispositivo per l'avviamento a freddo.

Opzioni
Opzioni alternative, come cabine, kit di luci ecc. sono disponibili

CE **Sicurezza:** Questo carrello è conforme alle norme di sicurezza della Comunità Europea. Le specifiche sono soggette a cambiamenti senza preavviso.

Yale Europe Materials Handling
Flagship House, Reading Road North,
Fleet, Hampshire GU51 4WD, Inghilterra.
Tel: + 44 (0) 1252 770700 Fax: + 44 (0) 1252 770780
www.yale-europe.com

Yale è un marchio registrato.
Pubblicazione numero 258725823 Stampato in Gran Bretagna (110120HG) IT