

**Gran estabilidad de marcha gracias al centro de gravedad extremadamente bajo y al eje de dirección de seguridad**

**Motores industriales de gran volumen con un par de giro alto a bajas revoluciones**

**Accionamiento hidrodinámico para una transmisión de fuerza eficaz y dinámica**

**Unidad de tracción con suspensión amortiguada para un puesto de trabajo con pocas vibraciones**

**Puesto de trabajo cómodo y seguro gracias a una ergonomía ejemplar**



## **DFG/TFG 316–320**

### **Carretillas apiladoras diésel y de gas propulsor con accionamiento hidrodinámico (1600, 2000 kg)**

Las carretillas apiladoras diésel y de gas propulsor de Jungheinrich con accionamiento hidrodinámico (convertidor de par) ofrecen altas prestaciones para tareas de transporte en trayectos medios y largos. En ellas se ponen de manifiesto los puntos fuertes de esta tecnología de accionamiento: un arranque suave y sin tirones y un grado de rendimiento óptimo a velocidades medias y altas.

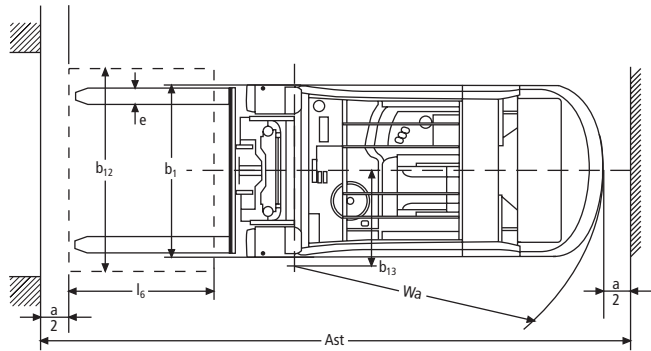
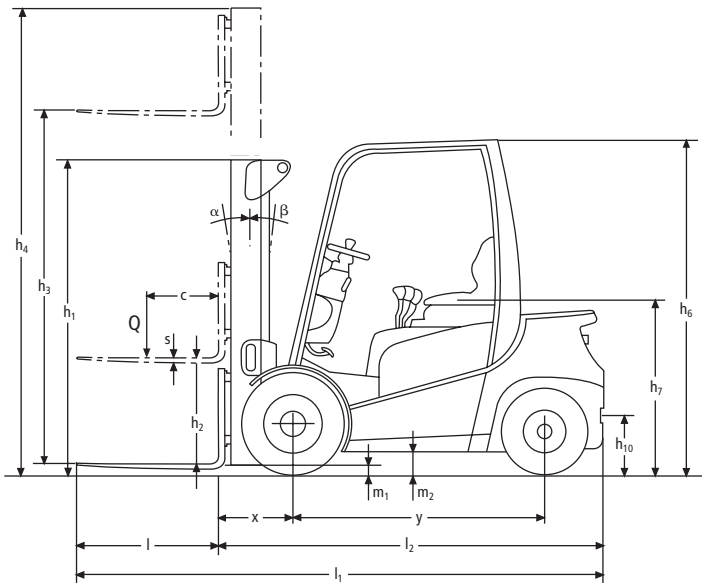
Los motores industriales de gran volumen permiten alcanzar un par de giro elevado incluso a bajas revoluciones, minimizando así el consumo de com-

bustible y reduciendo el nivel sonoro. Estos robustos motores se han diseñado específicamente para su empleo en carretillas apiladoras. Esto garantiza una elevada fiabilidad y una larga vida útil incluso en aplicaciones exigentes.

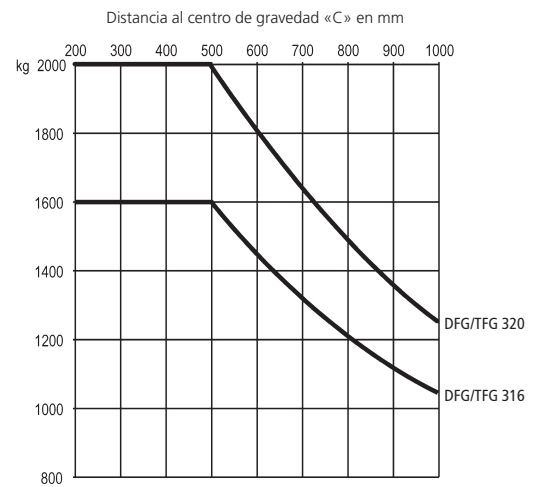
Todos los motores se caracterizan por sus reducidas emisiones de gases de escape y cumplen las directivas comunitarias. De forma opcional, se pueden suministrar un catalizador regulado de 3 vías para carretillas apiladoras de gas propulsor y diferentes sistemas de filtro de hollín para carretillas apiladoras diésel.

El puesto de trabajo se ha diseñado de forma ergonómica y fabricado a la medida del conductor. Esto ofrece seguridad, protege la salud y permite trabajar sin tensión y con concentración. Las mejores condiciones para un elevado rendimiento durante todo el turno de trabajo.

# DFG/TFG 316–320



## Capacidad de carga



Denominación	Tabla de mástiles de elevación DFG/TFG 316–320					Tabla de capacidades de carga (kg)	
	Elevación	Elevación libre	Altura de construcción mástil replegado $h_1$	Altura de construcción mástil extendido $h_4$	Inclinación adelante/atrás $\alpha/\beta$ (°)	c = 500 mm	
	$h_3$ mm	$h_2$ mm	mm	mm		sin desplazador lateral, con bandajes simples	
						DFG/TFG 316	DFG/TFG 320
Mástil telescópico ZT	2900	150	1985	3520	7/7	1600	2000
	3100	150	2085	3720	7/7	1600	2000
	3300	150	2185	3920	7/7	1600	2000
	3600	150	2335	4220	7/6	1600	2000
	3800	150	2435	4420	7/6	1600	2000
	4000	150	2535	4620	7/6	1600	2000
	4500	150	2835	5120	7/6	1600	2000
	5000	150	3085	5620	7/6	1500	1800
	5500	150	3435	6120	7/5	1350	1500
Mástil telescópico ZZ	2900	1290	1940	3550	7/7	1600	2000
	3100	1390	2040	3750	7/7	1600	2000
	3300	1490	2140	3950	7/7	1600	2000
	3600	1640	2290	4250	7/6	1600	2000
	3800	1740	2390	4450	7/6	1600	2000
	4000	1840	2490	4650	7/6	1600	2000
Mástil telescópico DZ	4200	1290	1940	4850	7/5	1600	2000
	4350	1340	1990	5000	7/5	1600	2000
	4500	1390	2040	5150	7/5	1600	1700
	4800	1490	2140	5450	7/5	1600	1600
	5000	1565	2215	5650	7/5	1600	1600
	5500	1740	2390	6150	7/5	1350	–
	6000	1940	2590	6650	7/5	1200	–
	6500	2190	2840	7150	7/5	1000	–

Características	1.1	Fabricante (abreviatura)	Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich	Jungheinrich	1.1	
	1.2	Nomenclatura del fabricante (modelo)	<b>DFG 316</b>	<b>TFG 316</b>	<b>DFG 320</b>	<b>TFG 320</b>	1.2	
	1.3	Tracción	diesel	gas propulsor	diesel	gas propulsor	1.3	
	1.4	Manipulación	asiento	asiento	asiento	asiento	1.4	
	1.5	Capacidad de carga	Q (t)	1,6	1,6	2	2	1.5
	1.6	Distancia al centro de gravedad de la carga	c (mm)	500	500	500	500	1.6
	1.8	Distancia a la carga	x (mm)	398	398	398	398	1.8
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1495	1495	1495	1495	1.9
	Peso	2.1	Peso propio	kg	2870	2840	3280	3250
2.2		Peso de eje con carga delante/detrás	kg	3940/530	3930/520	4600/680	4580/670	2.2
2.3		Peso de eje sin carga delante/detrás	kg	1340/1530	1330/1510	1360/1920	1350/1900	2.3
Ruedas, chasis	3.1	Bandajes	SE (L)	SE (L)	SE (L)	SE (L)	3.1	
	3.2	Dimensiones ruedas, delante	6.50-10 (14 PR)	6.50-10 (14 PR)	6.50-10 (14 PR)	6.50-10 (14 PR)	3.2	
	3.3	Dimensiones ruedas, atrás	18 x 7-8 (14 PR)	18 x 7-8 (14 PR)	18 x 7-8 (14 PR)	18 x 7-8 (14 PR)	3.3	
	3.5	Ruedas, cantidad delante/detrás (x = con tracción)	2x/2	2x/2	2x/2	2x/2	3.5	
	3.6	Ancho de vía, delante	b <sub>10</sub> (mm)	900	900	900	900	3.6
	3.7	Ancho de vía, detrás	b <sub>11</sub> (mm)	870	870	870	870	3.7
	Medidas básicas	4.1	Inclinación de mástil/porta horquillas, delante/detrás	$\alpha/\beta$ (°)	7/7	7/7	7/7	7/7
4.2		Altura de mástil replegado	h <sub>1</sub> (mm)	2185	2185	2185	2185	4.2
4.3		Elevación libre	h <sub>2</sub> (mm)	150	150	150	150	4.3
4.4		Elevación	h <sub>3</sub> (mm)	3300	3300	3300	3300	4.4
4.5		Altura de mástil extendido	h <sub>4</sub> (mm)	3920	3920	3920	3920	4.5
4.7		Altura del tejadillo (cabina)	h <sub>6</sub> (mm)	2145	2145	2145	2145	4.7
4.8		Altura de asiento/plataforma	h <sub>7</sub> (mm)	1049	1049	1049	1049	4.8
4.12		Altura de enganche	h <sub>10</sub> (mm)	380	380	380	380	4.12
4.19		Longitud total	l <sub>1</sub> (mm)	3386	3386	3406	3406	4.19
4.20		Longitud hasta dorsal de horquillas	l <sub>2</sub> (mm)	2236	2236	2256	2256	4.20
4.21		Ancho total	b <sub>1</sub> / b <sub>2</sub> (mm)	1080/-	1080/-	1080/-	1080/-	4.21
4.22		Medidas de las horquillas	s / e / l (mm)	40/100/1150	40/100/1150	40/100/1150	40/100/1150	4.22
4.23		Carro portahorquillas ISO 2328, clase/tipo A, B		2 A	2 A	2 A	2 A	4.23
4.24		Ancho carro portahorquillas	b <sub>3</sub> (mm)	980	980	980	980	4.24
4.31		Margen con el suelo con carga, bajo mástil	m <sub>1</sub> (mm)	120	120	120	120	4.31
4.32		Margen con el suelo, centro distancia entre ejes	m <sub>2</sub> (mm)	130	130	130	130	4.32
4.33	Ancho de pasillo con palet 1000 x 1200 transversal	Ast (mm)	3618	3618	3640	3640	4.33	
4.34	Ancho de pasillo con palet 800 x 1200 longitudinal	Ast (mm)	3818	3818	3840	3840	4.34	
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	2020	2020	2042	2042	4.35	
4.36	Distancia mínima del centro de giro	b <sub>13</sub> (mm)	560	560	560	560	4.36	
Prestaciones	5.1	Velocidad de marcha con/sin carga	km / h	18,3/19,1	18,7/19,5	18,0/18,8	18,5/19,3	5.1
	5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m / s	0,61/0,62	0,61/0,63	0,60/0,62	0,60/0,63	5.2
	5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m / s	0,55/0,49	0,55/0,49	0,57/0,49	0,57/0,49	5.3
	5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	10810	12765	10550	12650	5.5
	5.7	Capacidad de rampa con/sin carga	%	23	25	20	22	5.7
	5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	5,2/4,6	5,1/4,7	5,4/4,8	5,2/4,5	5.9
5.10	Freno de servicio		mec./hidr.	mec./hidr.	mec./hidr.	mec./hidr.	5.10	
Motor de combustión interna	7.1	Fabricante del motor /tipo		Mitsubishi S4Q2	Nissan K21	Mitsubishi S4Q2	Nissan K21	7.1
	7.2	Potencia del motor según ISO 1585	kW	28	29	28	29	7.2
	7.3	Régimen nominal del motor	min <sup>-1</sup>	2200	2150	2200	2150	7.3
	7.4	Número de cilindros/cilindrada	/cm <sup>3</sup>	4/2505	4/2065	4/2505	4/2065	7.4
	7.5	Consumo de combustible según ciclo VDI <sup>1)</sup>	l/h, kg/h	2,5	2,2	2,85	2,4	7.5
Otros datos	8.1	Tipo de mando		hidrodinámico	hidrodinámico	hidrodinámico	hidrodinámico	8.1
	8.2	Presión de trabajo para implementos	bar	160	160	160	160	8.2
	8.3	Caudal para implementos	l / min	45	45	45	45	8.3
	8.4	Nivel sonoro al oído del conductor según EN 12053 <sup>2)</sup>	dB (A)	79	79	79	79	8.4
	8.5	Enganche para remolques, modelo/tipo DIN		15170/tipo H	15170/tipo H	15170/tipo H	15170/tipo H	8.5

1) Ciclos de trabajo VDI 60/h  
2) Tolerancia en la medición 2 dB(A)

# Aprovechar ventajas

## Puesto de conductor ergonómico

Puesto de trabajo cómodo que optimiza el rendimiento gracias a una ergonomía ejemplar:

- Un gran peldaño visible desde arriba permite subir y bajar de la máquina de una manera cómoda y segura.
- La unidad de tracción con suspensión amortiguada reduce las vibraciones y el ruido.
- Asiento de confort de categoría superior con regulación rápida del peso.
- Columna de dirección ajustable de forma gradual.
- Espacio para los pies amplio y cómodo con disposición de los pedales análoga a la de un automóvil.
- Cabina del conductor amplia con gran libertad de movimientos.
- Palanca hidráulica dispuesta junto al asiento del conductor al alcance de la mano. El cambio del sentido de la marcha se encuentra integrado y, por lo tanto, es posible sin necesidad de desplazar la mano.
- Excelente visibilidad a través de los mástiles de elevación panorámicos con disposición de los cilindros detrás y carro portahorquillas panorámico.
- Tablero de instrumentos perfectamente dispuesto con indicadores analógicos y numerosos pilotos de control y advertencia.
- Gran comodidad de trabajo en todas las condiciones meteorológicas gracias a diferentes versiones de cabinas (opcionales).

## Motores potentes

Los motores industriales de gran volumen, diseñados específicamente para las necesidades de las carretillas apiladoras, proporcionan la tracción necesaria:

- Motor diésel de 2,5 litros de Mitsubishi con 28 kW de potencia y un par de giro máximo de 132 Nm a 1600 rpm.
- Motor Otto de 2,1 litros de Nissan con 29 kW de potencia y un par de giro máximo de 140 Nm a 1600 rpm.
- Larga vida útil gracias a la estructura robusta y al bajo nivel de revoluciones.
- Intervalo de mantenimiento de 500 horas de servicio.
- Baja emisión de hollín (DFG). Sistemas de filtro de hollín (opcionales) en diferentes versiones.
- Depósito diésel de 48 l integrado en el chasis.
- Instalación de escape inclinada hacia abajo (escape vertical opcional).

- Acceso rápido para el mantenimiento y servicio gracias al capó del motor de una pieza con gran ángulo de apertura hacia detrás y una chapa de suelo extraíble.

## Transmisión hidrodinámica altamente resistente

El accionamiento hidrodinámico con su caja de cambios automática dependiente de la carga permite una transmisión de fuerza óptima adaptada a las necesidades.

- Buen rendimiento a velocidades medias y altas.
- Transmisión de fuerza suave y precisa.
- Un pedal de freno/inch permite una conducción precisa con plena capacidad de elevación. El pedal de freno adicional facilita el arranque en rampas y pendientes.

## Instalación eléctrica protegida

- Batería de 12 voltios con 72 Ah.
- Dinamo de corriente trifásica de 50 A.
- Motor Otto con encendido transistorizado sin contacto y exento de mantenimiento.
- Todo el sistema eléctrico está protegido según IP 54 contra salpicaduras de agua y polvo y se encuentra alojado en un lugar de fácil acceso en la consola del tejadillo protector.

## Bandajes para cualquier aplicación

- Bandajes superelásticos de serie.
- Bandajes anchos y bandajes SE opcionales que no dejan huella.

Eje delantero					
Tipo de bandaje	Cantidad	Tamaño	PR	Ancho de vía	Ancho de carretilla
Bandaje SE	2	6.50-10	—	900	1080
Bandaje neumático	2	6.50-10	14	900	1080
Bandaje SE ancho	2	23x9-10	—	938/1045	1160
Eje trasero					
Tipo de bandaje	Cantidad	Tamaño	PR	Ancho de vía	Ancho de carretilla
Bandaje SE	2	18x7-8	—	870	1080
Bandaje neumático	2	18x7-8	14	870	1080
Bandaje SE ancho	2	200/50-10	—	870	1080

## Dirección precisa

Dirección hidráulica controlada conforme a las necesidades para conducir la máquina con facilidad y precisión y sin sacudidas del volante.

- Máximo confort de dirección y elevado nivel de seguridad. Sólo 4,25 vueltas de tope a tope.
- Eje de dirección con articulación superior y fijado al chasis con cilindro de dirección integrado para la máxima estabilidad de marcha.

## Frenado seguro

Dos sistemas de frenado independientes actúan sobre las ruedas delanteras.

- Freno de pie: freno de tambor asistido hidráulicamente y piloto de advertencia para el nivel de líquido de frenos.
- Freno de estacionamiento: freno manual accionado por cable de doble efecto con piloto de advertencia de accionamiento.

## El sistema hidráulico más fiable

El sistema de filtros de alto rendimiento garantiza un aceite limpio y prolonga así la vida útil de todos los componentes:

- Filtro de aspiración y filtro en la tubería de retorno.
- Depósito hidráulico de 40 l integrado en el chasis.
- Ventilación y purga de aire del depósito hidráulico a través de filtros.
- Las válvulas limitadoras de presión protegen el sistema contra sobrepresiones y sobrecargas.

## Mástiles de elevación con carro portahorquillas de 6 rodamientos

Todos los componentes del mástil de elevación se han diseñado para unas condiciones de visibilidad óptimas, una alta estabilidad y una larga vida útil:

- Perfiles estilizados del mástil de elevación y cilindros de elevación dispuestos detrás para ofrecer una ventanilla especialmente ancha.
- Carro portahorquillas de 6 rodamientos de serie.
- Carro portahorquillas panorámico con visibilidad optimizada.
- Movimientos de extensión y repliegue especialmente suaves gracias a la amortiguación de los perfiles en los mástiles con elevación libre total.

## Equipamiento adicional

Para adaptar las máquinas a las distintas necesidades de empleo o a los deseos de los clientes, se encuentran disponibles diferentes equipamientos especiales y accesorios.

## Jungheinrich de España, S.A.U.

Polígono Industrial El Barcelonés

C/ Hostal del Pi, 9

08630 Abrera (Barcelona)

Teléfono 937 738 200 · Fax 937 738 221

Línea de atención al cliente

Teléfono 902 120 895 · Fax 937 738 239

info@jungheinrich.es

www.jungheinrich.es



**JUNGHEINRICH**  
Convence