hydrostaticDRIVE

Baixo consumo de combustível

Conceito de operação ajustável individualmente

Local de trabalho ergonômico

DFG/TFG 316s/320s

Empilhadeira a diesel ou a gás com acionamento hidrostático (1.600/2.000 kg)

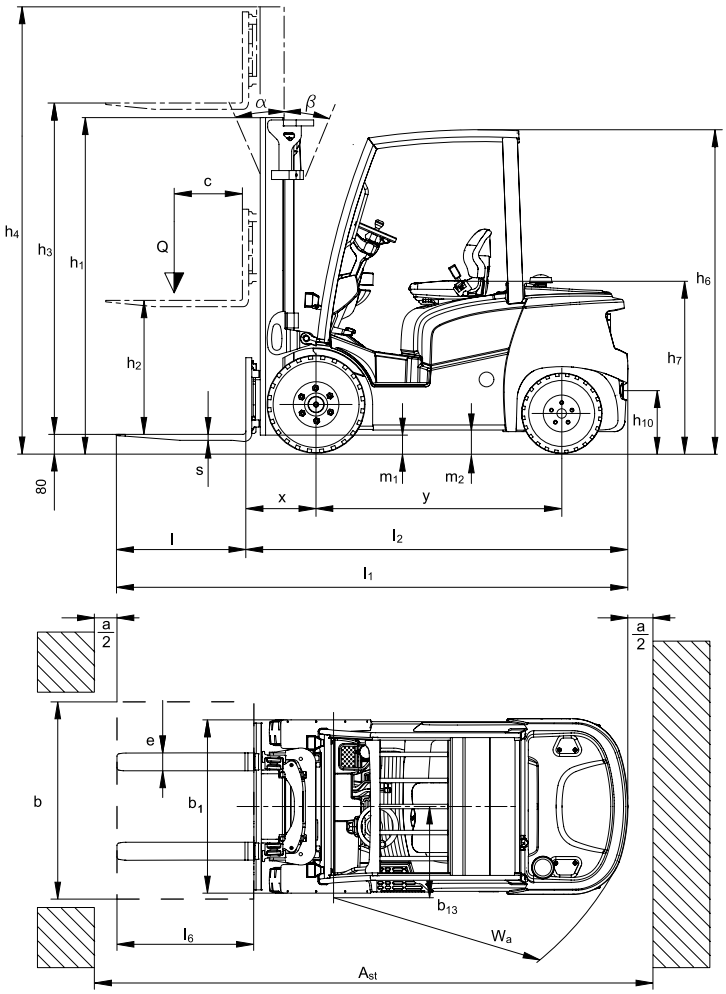
As empilhadeiras a diesel e a gás com Hydrostatic Drive da Jungheinrich oferecem a mais alta capacidade de movimentação, especialmente em marcha reversa (por exemplo, durante carregamento de caminhões). Aceleração dinâmica, rápida reversão da marcha e condução precisa são os pontos fortes que evidenciam as vantagens desta tecnologia de acionamento. Através de cinco programas de acionamento é possível adaptar a característica de desempenho aos diferentes requisitos de utilização de maneira otimizada.

Os modernos motores provenientes da indústria automobilística convencem através de seu comando eletrônico. Isso possibilita um trabalho preciso e performance otimizada com baixo consumo de combustível. Todos os motores se destacam por suas reduzidas emissões de gases, muito inferiores aos rigorosos limites das diretivas da UE. Opcionalmente, pode ser fornecido um catalisador de 3 vias regulado para empilhadeiras a gás, bem como sistemas de filtro de fuligem para empilhadeiras a diesel.

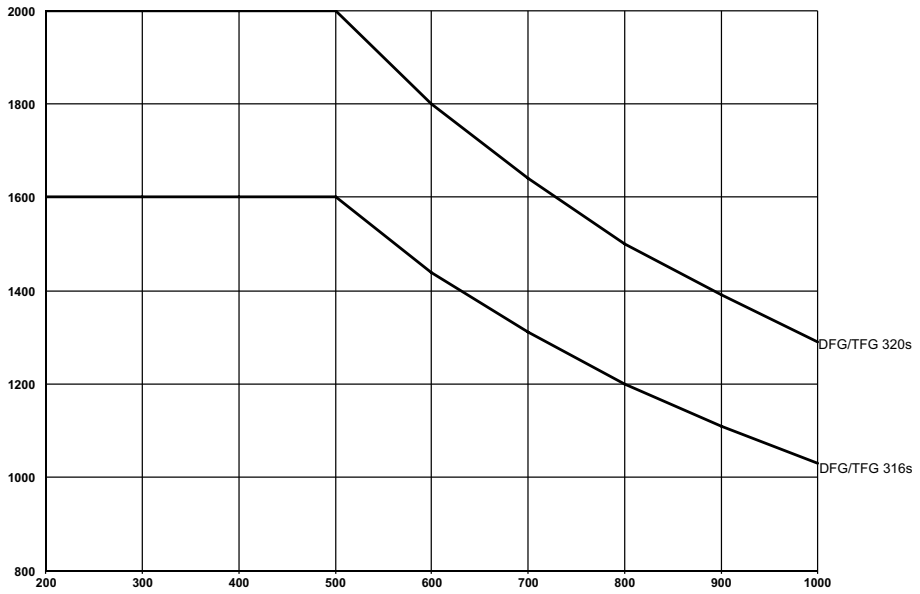
A cabine, generosamente dimensionada, foi idealmente projetada para o condutor. A coluna de direção livremente regulável e com função de memória, bem como os apoios para os braços integrados permitem o ajuste para motoristas de qualquer estatura. Os elementos de operação primários podem ser ajustados de forma rápida e intuitiva graças ao ajuste de ponto único sobre dois eixos ajustáveis. Isso garante segurança, protege a saúde do operador e possibilita um trabalho mais concentrado e menos cansativo. O teto em vidro de segurança protege contra condições meteorológicas ruins e peças pequenas que possam cair. A maior incidência de luz favorece uma atmosfera de trabalho agradável e contribui para um empilhamento e remoção mais rápido e mais seguro. As melhores condições para um alto desempenho durante todo o turno de trabalho.

JUNGHEINRICH

DFG/TFG 316s/320s



Capacidade de carga (kg)



Distância do centro de gravidade da carga "c" em mm

DFG/TFG 316s/320s

Modelos com mastro de elevação padrão DFG 316s/DFG 320s/TFG 316s/TFG 320s									
	Elevação h_3 (mm)	Altura do mastro recolhido h_1 (mm)		Elevação livre h_2 (mm)		Altura do mastro na elevação máxima h_4 (mm)		Inclinação do mastro de elevação, frente/trás α/β (°)	
		DFG 316s / TFG 316s	DFG 320s / TFG 320s	DFG 316s / TFG 316s	DFG 320s / TFG 320s	DFG 316s / TFG 316s	DFG 320s / TFG 320s	DFG 316s / TFG 316s	DFG 320s / TFG 320s
Dois níveis ZT	2900	2005	2012	150	150	3479	3501	7/7	7/7
	3100	2105	2112	150	150	3679	3701	7/7	7/7
	3300	2205	2212	150	150	3879	3901	7/7	7/7
	3500	2305	2312	150	150	4079	4101	7/6	7/6
	3700	2405	2412	150	150	4279	4301	7/6	7/6
	4000	2505	2512	150	150	4579	4601	7/6	7/6
	4300	2705	2712	150	150	4879	4901	7/6	7/6
	4500	2805	2812	150	150	5079	5101	7/6	7/6
	5000	-	3117	-	150	-	5612	-	7/5
Dois níveis ZZ	3100	2060	2067	1474	1432	3679	3731	7/7	7/7
	3300	2160	2167	1574	1532	3879	3931	7/7	7/7
	3500	2260	2267	1674	1632	4079	4131	7/6	7/6
	3700	2360	2367	1774	1732	4279	4331	7/6	7/6
	4000	2510	2517	1924	1882	4579	4631	7/6	7/6
Três níveis DZ	4400	2020	2027	1434	1397	4979	5031	7/5	7/5
	4640	2100	2107	1514	1477	5219	5271	7/5	7/5
	4700	2120	2127	1530	1485	5279	5331	7/5	7/5
	4800	2160	2167	1570	1525	5379	5431	7/5	7/5
	5000	2230	2237	1644	1607	5579	5631	7/5	7/5
	5500	2410	2417	1824	1787	6079	6131	7/5	7/5
	6000	2580	2587	1994	1962	6579	6631	7/5	7/5
	6500	2760	2767	2174	2140	7079	7131	7/5	7/5
	7000	2930	2937	2344	2307	7579	7631	-	-
	7500	3100	3107	2514	2477	8079	8131	-	-

Dados técnicos conforme VDI 2198

Características	1.1	Fabricante (abreviação)			Jungheinrich	
	1.2	Denominação do fabricante			**DFG 316s**	**DFG 320s**
	1.3	Tipo de tração (motor)			Diesel	
	1.4	Operação manual, a pé, em pé, sentado, separadora de pedidos (picking)			Sentado	
	1.5	Capacidade de carga	Q	t	1,6	2
	1.6	Distância do centro de gravidade da carga	c	mm	500	
	1.8	Distância entre o eixo de direção e a carga	x	mm	409[1]	416[1]
	1.9	Distância entre eixos	y	mm	1.550	
Pesos	2.1	Peso do equipamento		kg	2.800	3.100
	2.2	Peso por eixo com carga frente/atrás		kg	3.870 / 520	4.500 / 590
	2.3	Peso por eixo sem carga frente/atrás		kg	1.340 / 1.460	1.350 / 1.750
Rodas/quadro do chassi	3.1	Tipo da roda			SE	
	3.2	Dimensão da roda, dianteira		mm	6.50-10	
	3.3	Dimensão da roda, traseira		mm	18x7-8	
	3.5	Rodas, quantidade frente/atrás (x = rodas de tração)			2x/2	
	3.6	Distância entre rodas, frente	b_{10}	mm	930	
	3.7	Distância entre rodas, atrás	b_{11}	mm	870	
Dimensões básicas	4.1	Inclinação mastro de elevação/porta-garfos, frente/trás	α/β	°	7/7	
	4.2	Altura do mastro (recolhido)	h_1	mm	2.205	2.212
	4.3	Elevação livre	h_2	mm	150	
	4.4	Elevação	h_3	mm	3.300	
	4.5	Altura do mastro na elevação máxima	h_4	mm	3.879	3.901
	4.7	Altura da grade de proteção (cabine)	h_6	mm	2.145	
	4.8	Altura do assento/da plataforma ao piso	h_7	mm	1.048	
	4.12	Altura do engate do reboque	h_{10}	mm	380	
	4.19	Comprimento total	l_1	mm	3.464	3.491
	4.20	Comprimento até à face dos garfos (incluindo espessura do garfo)	l_2	mm	2.314	2.341
	4.21	Largura total	b_1/b_2	mm	1.110	
	4.22	Dimensões do garfo	s/e/l	mm	40 / 100 / 1.150	
	4.23	Porta-garfos ISO 2328, classe/tipo A, B			2A	
	4.24	Largura do porta-garfos	b_3	mm	980	
	4.31	Altura livre do piso, c/carga, abaixo do mastro	m_1	mm	100	107
	4.32	Altura livre do piso, centro dos eixos	m_2	mm	120	
	4.33	Largura do corredor de trabalho c/ paletes de 1000 x 1200 transversal	Ast	mm	3.646	3.664
	4.34	Largura do corredor de trabalho c/ paletes de 800 x 1200 longitudinal	Ast	mm	3.846	3.864
	4.35	Raio de giro	W_a	mm	2.037	2.055
	4.36	Menor distância do raio de giro	b_{13}	mm	545	
Dados de desempenho	5.1	Velocidade de deslocamento com/sem carga		km/h	19,5 / 19,5	
	5.2	Velocidade de elevação com/sem carga		m/s	0,6 / 0,62	
	5.3	Velocidade de descida com/sem carga		m/s	0,54 / 0,57	
	5.5	Força de tração nominal com/sem carga		N	12.100	11.900
	5.7	Capacidade de subir a rampa com/sem carga		%	26	23
	5.9.2	Tempo de aceleração com/sem carga acima de 15 metros		S	4,8 / 4,4	5,1 / 4,6
	5.10	Freio			hidrostática	
	5.11	Freio de estacionamento			Freio de estacionamento automático	
Motor de combustão interna	7.1	Fabricante do motor/tipo			VW / BXT	
	7.2	Potência do motor conforme ISO 1585		kW	29	
	7.3	Rotações por minuto nominal		/min	2.500	
	7.4	Número de cilindros			4	
	7.4.1	Capacidade cúbica		cm^3	1.896	
	7.5.1			l/h	2,2	2,4
		Equivalente CO- Conforme a norma EN 16796		kg/h	7	7,6
Outros	8.1	Tipo de controle de tração			hidrostático	
	8.2	Pressão de operação para acessórios		bar	160	
	8.3	Fluxo de óleo para os acessórios		l/min	30	
	8.4	Nível de pressão sonora ao ouvido do operador conforme EN 12053		dB (A)	77	
	8.5	Engate de reboque, tipo DIN			DIN 15170 Type H	

[1] + 27,5 mm com deslocação lateral integrada

Esta ficha técnica, conforme diretriz VDI 2198, menciona apenas os valores técnicos do equipamento padrão. Pneus ou rodas diferentes, outros tipos de mastro, acessórios adicionais etc. podem resultar em outros valores.

Dados técnicos conforme VDI 2198

Características	1.1	Fabricante (abreviação)			Jungheinrich	
	1.2	Denominação do fabricante			**TFG 316s**	**TFG 320s**
	1.3	Tipo de tração (motor)			GLP	
	1.4	Operação manual, a pé, em pé, sentado, separadora de pedidos (picking)			Sentado	
	1.5	Capacidade de carga	Q	t	1,6	2
	1.6	Distância do centro de gravidade da carga	c	mm	500	
	1.8	Distância entre o eixo de direção e a carga	x	mm	409[1]	416[1]
	1.9	Distância entre eixos	y	mm	1.550	
Pesos	2.1	Peso do equipamento		kg	2.800	3.100
	2.2	Peso por eixo com carga frente/atrás		kg	3.860 / 530	4.490 / 600
	2.3	Peso por eixo sem carga frente/atrás		kg	1.330 / 1.470	1.340 / 1.760
Rodas/quadro do chassi	3.1	Tipo da roda			SE	
	3.2	Dimensão da roda, dianteira		mm	6.50-10	
	3.3	Dimensão da roda, traseira		mm	18x7-8	
	3.5	Rodas, quantidade frente/atrás (x = rodas de tração)			2x/2	
	3.6	Distância entre rodas, frente	b_{10}	mm	930	
	3.7	Distância entre rodas, atrás	b_{11}	mm	870	
Dimensões básicas	4.1	Inclinação mastro de elevação/porta-garfos, frente/trás	α/β	°	7/7	
	4.2	Altura do mastro (recolhido)	h_1	mm	2.205	2.212
	4.3	Elevação livre	h_2	mm	150	
	4.4	Elevação	h_3	mm	3.300	
	4.5	Altura do mastro na elevação máxima	h_4	mm	3.879	3.901
	4.7	Altura da grade de proteção (cabine)	h_6	mm	2.145	
	4.8	Altura do assento/da plataforma ao piso	h_7	mm	1.048	
	4.12	Altura do engate do reboque	h_{10}	mm	380	
	4.19	Comprimento total	l_1	mm	3.464	3.491
	4.20	Comprimento até à face dos garfos (incluindo espessura do garfo)	l_2	mm	2.314	2.341
	4.21	Largura total	b_1/b_2	mm	1.110	
	4.22	Dimensões do garfo	s/e/l	mm	40 / 100 / 1.150	
	4.23	Porta-garfos ISO 2328, classe/tipo A, B			2A	
	4.24	Largura do porta-garfos	b_3	mm	980	
	4.31	Altura livre do piso, c/carga, abaixo do mastro	m_1	mm	100	107
	4.32	Altura livre do piso, centro dos eixos	m_2	mm	120	
	4.33	Largura do corredor de trabalho c/ paletes de 1000 x 1200 transversal	Ast	mm	3.646	3.664
	4.34	Largura do corredor de trabalho c/ paletes de 800 x 1200 longitudinal	Ast	mm	3.846	3.864
	4.35	Raio de giro	W_a	mm	2.037	2.055
	4.36	Menor distância do raio de giro	b_{13}	mm	545	
Dados de desempenho	5.1	Velocidade de deslocamento com/sem carga		km/h	19,5 / 19,5	
	5.2	Velocidade de elevação com/sem carga		m/s	0,6 / 0,62	
	5.3	Velocidade de descida com/sem carga		m/s	0,54 / 0,57	
	5.5	Força de tração nominal com/sem carga		N	12.100	12.400
	5.7	Capacidade de subir a rampa com/sem carga		%	27	26
	5.9.2	Tempo de aceleração com/sem carga acima de 15 metros		S	5 / 4,6	5,1 / 4,7
	5.10	Freio			hidrostática	
	5.11	Freio de estacionamento			Freio de estacionamento automático	
Motor de combustão interna	7.1	Fabricante do motor/tipo			VW / BEF	
	7.2	Potência do motor conforme ISO 1585		kW	31	
	7.3	Rotações por minuto nominal		/min	2.500	
	7.4	Número de cilindros			4	
	7.4.1	Capacidade cúbica		cm^3	1.980	
	7.5			kg/h	2	2,2
		Equivalente CO- Conforme a norma EN 16796		kg/h	6,8	7,5
Outros	8.1	Tipo de controle de tração			hidrostático	
	8.2	Pressão de operação para acessórios		bar	160	
	8.3	Fluxo de óleo para os acessórios		l/min	30	
	8.4	Nível de pressão sonora ao ouvido do operador conforme EN 12053		dB (A)	75	
	8.5	Engate de reboque, tipo DIN			DIN 15170 Type H	

[1] + 27,5 mm com deslocação lateral integrada

Esta ficha técnica, conforme diretriz VDI 2198, menciona apenas os valores técnicos do equipamento padrão. Pneus ou rodas diferentes, outros tipos de mastro, acessórios adicionais etc. podem resultar em outros valores.

DFG/TFG 316s/320s

Posto de trabalho desenvolvido para o condutor

O conceito ergonômico do generosamente dimensionado posto do condutor garante um trabalho confortável e menos cansativo:

- comodidade e segurança para embarque e desembarque, através de um degrau grande com excelente visibilidade a partir de cima.
- Altura e inclinação ajustáveis, coluna de direção estreita com função de memória, proporcionando maior espaço para os joelhos e pernas: basta puxar a alavanca do volante para que a coluna de direção deslize para frente.
- Excelente visão panorâmica graças ao design especial do teto e do painel de operação, bem como do teto em vidro de segurança sem barras.
- Visão desobstruída da carga graças à disposição otimizada das mangueiras e correntes.
- Pacote de perfil compactamente agrupado com excelente visão.
- A integração de todos elementos de operação relevantes no apoio de braço ressonante, o que torna a operação particularmente confortável.
- Conceito de armazenamento orientado ao condutor proporciona um fluxo intuitivo de trabalho.
- Monitor colorido TFT de alta resolução e contraste com símbolos autoexplicativos.
- Porta USB para o fornecimento de energia de, por exemplo, MP3 players.
- Vibração mínima para o condutor devido à dissociação entre a cabine e o chassis (Floating Cab).

Conceito de operação ajustável individualmente

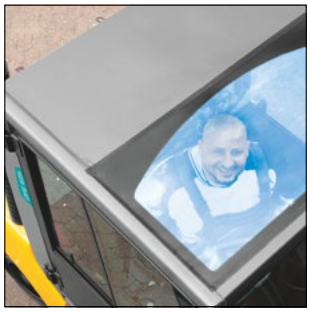
- Cinco programas de direção parametrizáveis para selecionar.
- Ajuste contínuo do ponto único do apoio do braço em dois sentidos axiais.
- Apoio de braço grande com inclinação ajustável, diversos tipos de forro e um generoso compartimento de armazenamento.
- Três elementos de operação diferentes disponíveis para escolha.
- Operação de pedal único ou duplo.
- A posição da alavanca e dos eixos dos elementos de operação são ajustáveis.

Aproveite as vantagens

Maior rendimento

Posto de trabalho confortável e que contribuiu para um melhor desempenho

Motores VW com baixos valores de consumo


Excelente visibilidade

Desempenho e características de condução

Com o Hydrostatic Drive, você obtém uma melhor eficiência energética, com a mais alto desempenho no manuseio de cargas - especialmente em marcha reversa:

- Transmissão de força contínua e altos torques de arranque.
- Sistema elétrico para a regulagem exata do acionamento e da hidráulica.
- Os cinco programas de operação e condução selecionáveis asseguram um parâmetro de desempenho compatível com a demanda de cada uso.
- Aumento automático das rotações ao erguer ou inclinar.
- Controle extremamente preciso da velocidade de deslocamento, com boa resposta à aceleração.
- Baixo custo de manutenção graças ao acionamento direto, sem peças de desgaste como embreagem, diferencial e marcha.
- Direcionamento extremamente fácil e altamente precisa através da direção hidrostática.

Segurança

Uma dinâmica de direção e alto desempenho exigem um alto grau de segurança. Nossas empilhadeiras com Hydrostatic Drive já oferecem de série um abrangente equipamento de segurança:

- Desativação das funções hidráulicas com o banco desocupado.
- O freio de estacionamento automático impede a descida descontrolada em rampas e declives, mesmo com o motor desligado.
- Alta estabilidade graças ao centro de gravidade extremamente baixo e eixo pendular elevado de última geração.
- Amortecimento na expansão e na retração, bem como amortecimento da posição final em caso de inclinação para mais segurança da carga transportada.

Uma série de sistemas de assistência ao condutor (opcional) oferece ainda mais segurança ao operador, à empilhadeira e à carga:

- Access Control: o sistema para controle de acesso libera o funcionamento da empilhadeira apenas depois que o reconhecimento de ocupação do assento e de cinto de segurança fechado tiver sido ativado numa sequência definida.
- Drive Control: o controle de velocidade que reduz automaticamente tanto a velocidade nas curvas como também a partir de uma determinada altura de elevação.
- Lift Control (inclui Drive Control): redução automática da velocidade de inclinação do mastro a partir de uma determinada altura de elevação. Indicação do ângulo de inclinação em um display separado.

Sistema hidráulico

O sistema de filtragem de alto desempenho garante óleo mais limpo e vida útil longa a todos os componentes:

- Filtragem de óleo hidráulico de circulação total com sistema combinado de filtragem de sucção e retorno para a mais alta pureza do óleo.
- Reservatório hidráulico integrado ao chassi.
- Entrada e saída do reservatório hidráulico com passagem por filtros.
- As válvulas reguladoras de pressão protegem contra excesso de pressão e sobrecarga.

Freios

O acionamento hidrostático possibilita um sistema de freios totalmente livre de desgastes:

- não há necessidade de trocar frequentemente para o pedal do freio.
- Freio de estacionamento: freio multidisco banhado a óleo com mola acumuladora como sistema fechado, dispensando manutenção.

Controle e sistema eletrônico inteligentes

- Hardware e software de controle desenvolvido e produzidos pela Jungheinrich.
- Regulagem precisa das funções hidráulicas por meio de válvulas operadas eletromagneticamente.
- Comando de marcha e comando hidráulico eletrônicos protegidos contra respingos de água em estrutura de rede CAN-Bus.

Motores

- Motores da última geração, com emissões significativamente abaixo dos estritos limites da legislação.
- Potentes e ao mesmo eficientes em termos de combustível.

Jungheinrich Lift Truck Ltda.

Rod. Vice Prefeito Hermenegildo Tonolli, 2535
Galpão 2
CEP 13295-000
Itupeva – SP
Tel. +55 11 3511-6295

contato@jungheinrich.com.br
www.jungheinrich.com.br

Certificados para as fábricas de Nordestedt, Moosburg e Landsberg, na Alemanha. ISO 9001 ISO 14001

Os veículos industriais Jungheinrich cumprem os requisitos de segurança europeus.

JUNGHEINRICH

T_DFG/TFG 316s/320s_012019_ptb_BR_000