

## MOTORES

### GLP

Fabricante / Tipo	GM / 2.4L
Nº de cilindros	04
Cilindrada	2.406 cc
Torque	17 Kgf m @ 2.650 rpm
Potência	62 hp

### DIESEL

Fabricante / Tipo	Yanmar / 4TNE98 - 3.3 L
Nº de cilindros	04
Cilindrada	3.319 cc
Torque	21,4 Kgf m @ 1.700 rpm
Potência	65 hp

## TRANSMISSÃO TECHTRONIX™ 100

As novas transmissões powershift Yale Techtronix™ 100 de uma velocidade possuem excelente sistema de filtragem de óleo, composto de filtro de 100 micra na sucção e de 10 micra no retorno, além de novo pacote de discos para serviços pesados.



### Características Principais

#### De Série

- Pedal de aproximação (*inching*), conjugado com o pedal de freio, controlado eletronicamente o que dispensa regulagens;
- Monitoramento eletrônico;
- Sistema que impede o acionamento do motor, quando já estiver em funcionamento;
- Partida do motor somente com a alavanca de sentido na posição neutro e o freio de estacionamento aplicado;
- Sistema de autodesceleração programada (ADS);
- Controle de tração na aceleração e na reversão de sentido;
- Operação em rampa controlada;
- Redução automática da rotação do motor durante as reversões de sentido;
- Sensor de ausência do operador do banco, que automaticamente passa a transmissão para Neutro.

#### Opcional

- Controle da velocidade de translado (Programável).

Os motores GM e Yanmar das empiladeiras Yale Veracitor™ VX possuem o bloco do motor e as capas dos mancais em ferro fundido, o virabrequim em ferro fundido nodular, apoiado em cinco mancais e o eixo comando das válvulas em liga de ferro fundido. Todos os motores vêm com sede de válvula em aço temperado.

As válvulas são revestidas com estrelita para maior durabilidade. A abertura das válvulas é hidráulica, eliminando a necessidade de regulagens. O controle de aceleração eletrônico, proporciona maior precisão e desempenho.

## SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

### GLP

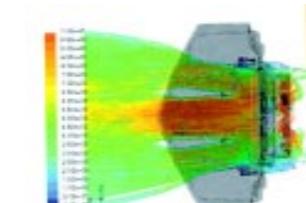
O Motor GM movido a GLP utiliza sistema de injeção de combustível multiponto seqüencial e um vaporizador/regulador.

A Unidade de Controle do Motor (ECU) controla eletronicamente a mistura ar-combustível e o tempo de ignição do motor, melhorando seu desempenho.

A unidade (ECU) recebe sinais de sensores que indicam: mudança na pressão absoluta do coletor, na temperatura do líquido de arrefecimento do motor, na posição do acelerador, na rotação do motor, na posição do eixo comando de válvulas e no sensor de oxigênio.

### Diesel

O Motor Yanmar Diesel tem sistema eletrônico para melhor controle de aceleração, proporcionando excelente tempo de resposta.



## SISTEMA DE ARREFECIMENTO

O Sistema de Arrefecimento das empiladeiras Yale Veracitor™ foi projetado para proporcionar máxima eficiência, com a otimização do fluxo de ar através do contrapeso.

Um novo e moderno sistema de arrefecimento, ventilador do tipo soprante de 43 cm de diâmetro, que mantém constante fluxo de ar através do radiador de fluxo cruzado

## FREIOS

O sistema de freios a tambor é hidráulico, do tipo auto-energizante e com ajuste automático. As lonas de freio não contêm asbesto, o cilindro-mestre é de circuito simples, o reservatório é selado e o sensor do nível do fluido aciona uma luz indicadora de baixo nível no Painel de Instrumentos. O freio de estacionamento é independente, com alarme sonoro, regulagem manual e destravamento por meio de um botão.

## DIMENSÕES DAS TORRES GP070 (mm)

Altura máxima dos Garfos (Face Superior) (+)	Altura Total Abaixada	Altura Total Estendida		(*) Elevação Livre (Face Superior dos Garfos sem Encosto para Carga)
		com Encosto para Carga	sem Encosto para Carga	
<b>SIMPLEX</b>				
2.810	2.045	4.040	3.510	150
3.410	2.345	4.640	4.110	150
3.710	2.595	4.940	4.410	150
4.410	2.945	5.640	5.110	150
4.610	3.045	5.840	5.310	150
<b>TORRE TRIPLEX</b>				
4.170	2.045	5.400	4.845	1.355
4.920	2.345	6.150	5.595	1.655
5.370	2.545	6.600	6.045	1.805
6.420	2.945	7.650	7.095	2.255

(+) Alturas de elevação superiores a 3.710 mm na face superior dos garfos e torres TRIPLEX requerem redução da capacidade de carga e limitação do ângulo de inclinação para trás.

(\*) Nas torres TRIPLEX deve-se subtrair 580 mm quando equipados com protetor de carga.

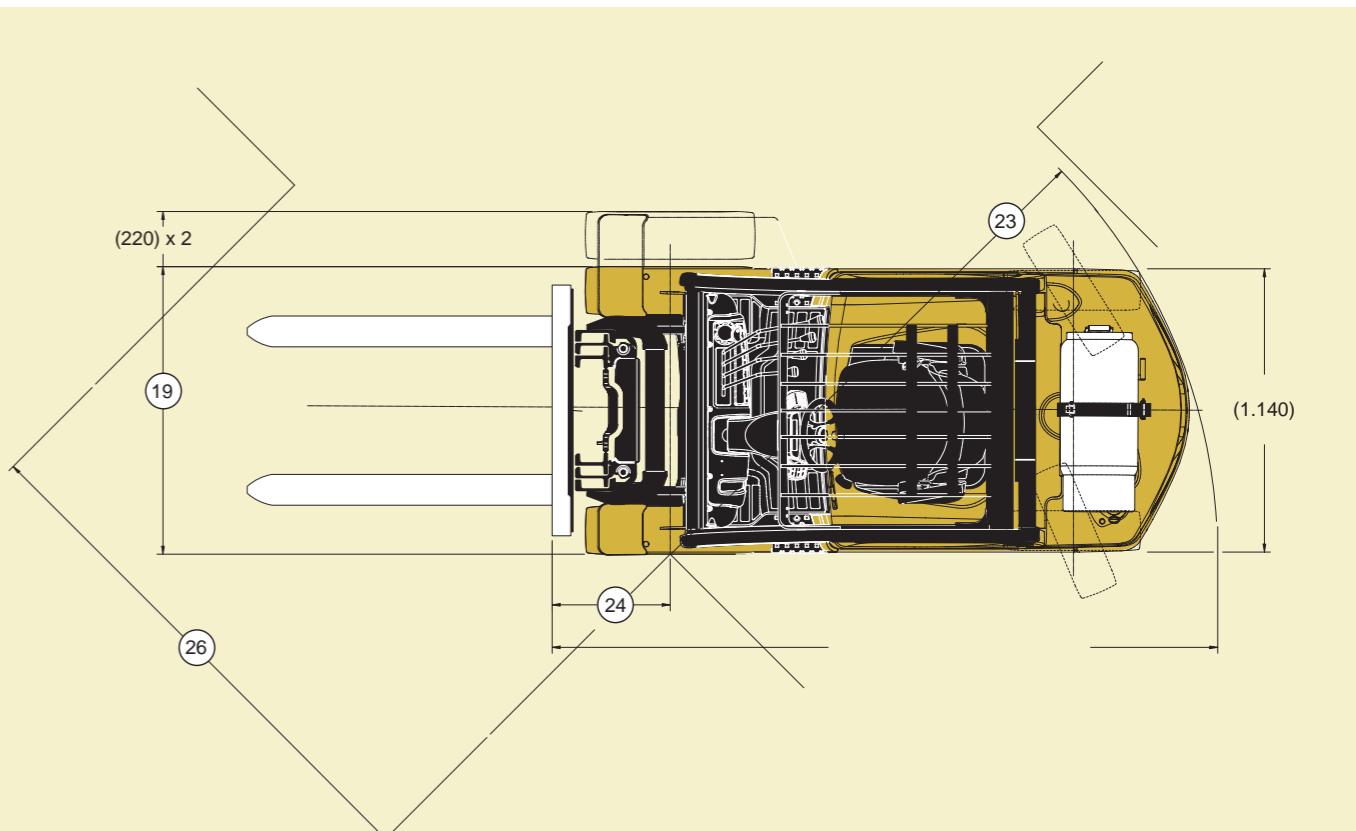
## CAPACIDADE RESIDUAL

TORRE	CENTRO DE CARGA ALT. MÁX DOS GARFOS	MODELO	Carro Suporte Padrão GP070VX	Deslocador Lateral GP070VX
PADRÃO SIMPLEX	2.810 mm	3.500 Kg	3.440 Kg	
	3.410 mm	3.500 Kg	3.430 Kg	
	3.710 mm	3.500 Kg	3.420 Kg	
	* 4410 mm	3.420 Kg	3.330 Kg	
	* 4610 mm	3.380 Kg	3.290 Kg	
PADRÃO TRIPLEX	* 4170 mm	3.230 Kg 3.500 Kg (1)	3.240 Kg 3.400 Kg (1)	
	* 4.920 mm	2.200 Kg 3.040 Kg (1) 2.990 Kg (2) 3.330 Kg (3)	2.220 Kg 3.060 Kg (1) 3.040 Kg (2) 3.220 Kg (3)	
	* 5.370 mm	1.720 Kg 2.520 Kg (1) 2.450 Kg (2) 3.170 Kg (3)	1.720 Kg 2.540 Kg (1) 2.490 Kg (2) 3.080 Kg (3)	
	* 6.420 mm	910 Kg 1.560 Kg (1) 1.430 Kg (2) 2.130 Kg (3)	880 Kg 1.560 Kg (1) 1.450 Kg (2) 2.150 Kg (3)	

\* Limite de inclinação para trás: 6 graus

(1) Bitola larga com rodagem pneumática / (2) Rodagem elástica standard / (3) Bitola larga com rodagem elástica

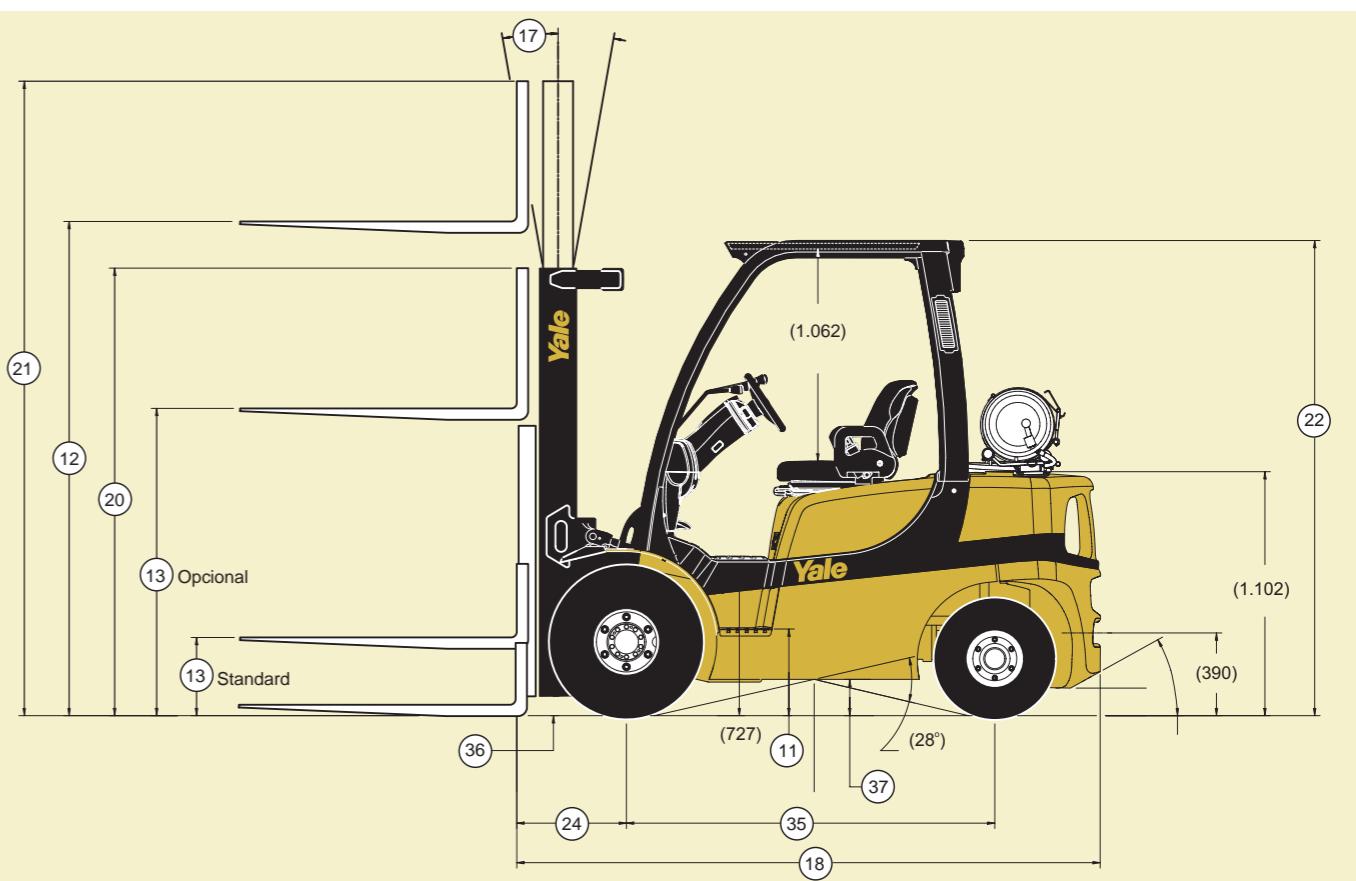
GERAIS	1 Fabricante		Yale	Yale
	2 Modelo	-	GLP 070 VX	GDP 070 VX
	3 Capacidade	kg	3.500	3.500
	4 Centro de Carga	mm	500	500
	5 Motor	-	GM 2.4L	Yanmar 3.3L
	6 Tipo de Combustível	-	GLP	Diesel
	7 Transmissão		Techtronix 100	Techtronix 100
DIMENSÕES	8 Rodas	(x=Rodas de Tração) Dianteria / Traseira	2x / 2	2x / 2
	9 Tipo de Pneu - Dianteiro / Traseiro	Pneumático	Pneu c/ Câmara	Pneu c/ Câmara
	10 Posição do Operador	-	Sentado	Sentado
	11 Altura do Degrau	mm	407	407
	12 Elevação Padrão Torre de 2 Estágios	Altura de Elevação (Face Superior dos Garfos)	mm	3.710
	13 Elevação Livre Padrão	Face Superior dos Garfos (Com Encosto de Garga)	mm	140
	14 Largura do Carro	Largura do Carro Standard	mm	1.070
	15 Garfos	Espessura / Largura / Comprimento	mm	50 x 125 x 1.220
	16 Dimensões dos Garfos	Dimensão Externa	mm	950
	17 Inclinação da Torre	Para Frente / Para Trás	graus	6 / 6
	18 Comprimento	Comprimento até a Face dos Garfos	mm	2.734
	19 Largura	Largura Total (Rodagem Padrão / Rodagem Larga)	mm	1.186 / 1.328
	20 Altura	Com Torre Abaixada (Simplex 3.710)	mm	2.600
DESEMPENHO	21 Altura	Com Torre Estendida - Com Encosto de Carga / Sem Encosto de Carga	mm	4.940 / 4.405
	22 Altura	Altura do Protetor do Operador	mm	2.185
	23 Raio de Curva	Mínimo Externo (OTB)	mm	2.380
	24 Distância da Carga	Distância do Centro da Roda à Face dos Garfos	mm	478
	25 Corredor de Operação	Empilhamento a 90°: Somar Comprimento da Carga	mm	2.860
	26 Intersecção de Corredor	Intersecção a 90° p/ carga com: Larg.=1.070mm, Comp=1.220mm	mm	2.142
	27 Velocidades	Velocidade Máxima de Marcha - Com Carga / Sem Carga	km/h	18,7 / 19,8
PESO	28 Velocidade de Elevação	Torre de 2 Estágios Padrão - Com Carga /Sem Carga (LFL)	m/s	0,53 / 0,54
	Velocidade de Elevação	Torre de 3 Estágios Opcional - Com Carga/Sem Carga (FFL)	m/s	0,51 / 0,52
	29 Velocidade de Descida	Torre de 2 Estágios Padrão - Com Carga/ Sem Carga (LFL)	m/s	0,50 / 0,42
	Velocidade de Descida	Torre de 3 Estágios Opcional - Com Carga/Sem Carga (FFL)	m/s	0,50 / 0,42
	30 Força na Barra de Tração	Com Carga / Sem Carga a 1,6 km/h	kn	18,8 / 12,6
		Com Carga / Sem Carga a 4,8 km/h	kn	12,5 / 12,6
	31 Capacidade para Vencer Rampa	Com Carga / Sem Carga a 1,6 km/h	%	23,8 / 26,9
RODAS E PNEUS		Com Carga / Sem Carga a 4,8 km/h	%	15,2 / 26,9
	32 Peso	Peso Total da Empilhadeira Sem Carga	kg	4.830
		Peso Total da Empilhadeira Com Carga Nominal	kg	8.330
	33 Carga por Eixo	Sem Carga - Dianteiro / Traseiro	kg	1.947 / 2.880
		Com Carga - Dianteiro / Traseiro	kg	7.471 / 857
	34 Dimensão do Pneu	Dianteiro	-	28 x 9 - 15
		Traseiro	-	6,50 x 10
TREM DE FORÇA	35 Distância entre Eixos	Distância	mm	1.700
	36 Altura Livre do Solo	Sem Carga, no Ponto Mais Baixo (Com Carga - 6mm)	mm	157
	37	Sem Carga, no Centro da Distância Entre Eixos	mm	185
	38 Freios de Serviço	Sistema de Ação / Sistema de Operação	Pedal / Hidráulico	Pedal / Hidráulico
	39 Freios de Estacionamento	Sistema de Aplicação / Sistema de Operação	-	Manual Mecânico
	40 Bateria	Tipo	-	Livre de Manutenção
		Volts / Amperes / Partida a Frio	v/cca	12 / 475
TREM DE FORÇA	41 Motor	Fabricante / Modelo	-	GM
	42 Motor a Combustão Interna	Desempenho	hp	62
	43	Torque e Rotações do Motor	Kg/rpm	17,0 a 2.650 rpm
		Número de Cilindros / Cilindrada	nº / cc	4 / 2.405
	44		tipo	Eletrônica Powershift
	45 Tipo de Transmissão			Eletrônica Powershift
	46 Velocidades à Frente e Ré			1 / 1
	47 Tanque de Combustível	Capacidade	litros	-
	48 Dispositivo Auxiliar de Pressão	Pressão de Alívio para Acessórios Hidráulicos	psi (MPa)	2.250 (15,5)
				2.250 (15,5)



GP070VX

Carga por eixo, empilhadeira estática, sem carga nominal, dianteiro / traseiro 1947 / 2880

Carga por eixo, empilhadeira estática, com carga nominal, dianteiro / traseiro 7471 / 857



# características padrão e opcionais

## EQUIPAMENTO PADRÃO

As empilhadeiras completas são equipadas com:

- Torre de 2 estágios com 3.710 mm de elevação
- Carro suporte com deslocador integral lateral (sideshift) com 1.070 mm de largura, tipo gancho, classe III
- Protetor de carga
- Garfos 1.220 mm de comprimento, classe III
- Limitador de inclinação de 6° para frente e 6° para trás
- Motor GM 2.4L a GLP
- Transmissão powershift eletrônica Techtronix  
Total controle eletrônico  
Inching eletrônico  
Sistema de desaceleração – ADS  
Controle de reversões – suave/brusca  
Controle de aceleração – suave/brusca  
Controle em rampas  
Uma velocidade à frente e uma à ré  
Discos de fricção para aplicação pesada
- Alavanca de reversão manual
- Válvulas hidráulicas e conjunto de mangueiras de 3 funções
- Volante de direção com manopla
- Painel de instrumentos completo  
Horímetro  
Relógio digital  
Temperatura do motor  
Mensagens
- Luzes indicadoras  
Alternador  
Temperatura do óleo da transmissão  
Pressão do óleo do motor  
Nível do fluido do freio  
Baixo nível do combustível (GLP)  
Baixo nível do líquido de arrefecimento  
Restrição do filtro hidráulico  
Restrição do filtro de ar  
Disfunções do motor  
Disfunções do sistema  
Freio de estacionamento  
Temperatura da água  
Indicações de direção de marcha
- Sistema de direção hidrostática
- Coluna de direção infinitamente ajustável
- Assento em vinil com suspensão total e giro lateral

- Cinto de segurança
- Tapete do assoalho moldado em borracha
- Entrada de ar no alto do protetor do operador
- Radiador *Combi Cooler* (motor GM 2,4L e Yanmar 3,3L)
- *CSE - Continuous Stability Enhancement* - Sistema de estabilização lateral
- Mini-alavancas de comando eletro-hidráulico montadas no braço do assento do operador
- Suporte com um botijão GLP de 20 litros
- Partida com chave, com sistema de proteção
- Buzina
- Extintor de incêndio
- Dois faróis dianteiros, um traseiro, duas lanternas com luz de freio e ré, setas direcionais
- Escapamento no contrapeso
- Freios de serviço à lona, auto-ajustáveis e autoenergizantes
- Alça de apoio para operação em marcha à ré, com buzina
- Manual do operador
- Manual de peças de Reposição

## OPCIONAIS

- Torres de 2 e 3 estágios conforme especificados nesta folha
- Carro suporte sem deslocador lateral (sideshift)
- Limitador de inclinação de 6° para a frente e 10° para trás
- Garfos: 1.070 – 1.520 – 1.830 mm
- Escapamento com oxicatalizador
- Acionamento do sistema hidráulico através de alavancas mecânicas instaladas no painel
- Pedal de Controle Direcional (*Foot Control*)
- Conjunto de válvulas e mangueiras para a 4ª função
- Pneus elásticos de tração e direção
- Pneus radiais Michelin de tração e direção
- Espelhos retrovisores (2)
- Alarme sonoro de marcha à ré autoajustável – 82 a 102 dB(A)
- Luz estroboscópica âmbar ativada na ignição. Montada no protetor do operador, sem acréscimo de altura.
- Alças de içamento
- Botão de partida com senha do operador
- Limitador de velocidade ajustável entre 7 e 16 km/h

Acessórios e equipamentos especiais não incluídos nas descrições acima podem ser obtidos através do SPED, para aplicações específicas.

## SISTEMA DE DIREÇÃO

O sistema de direção hidrostático proporciona controle preciso, elimina ligações mecânicas, reduz os impactos externos e permite fácil manutenção. O volante tem 30 cm de diâmetro, superfície texturizada e manopla (*Knob*) que proporciona excelente manobrabilidade com apenas quatro voltas de batente a batente.



## CHASSI

O chassi, do tipo monobloco, foi projetado com tecnologia de ponta e produzido com materiais de alta qualidade, resultando em estrutura altamente resistente. O degrau baixo (35 cm do solo) e a alça emborrachada facilitam a entrada do operador.

## COMPARTIMENTO DO OPERADOR

O protetor do operador produzido com barras de alta resistência proporciona, além de segurança, mais espaço e excelente visualização.



## Características Principais

- Moderno Painel de Instrumentos Digital Premium, totalmente vedado, com alavanca de reversão integrada;



imediatamente qualquer condição anormal, indicando as intervenções e providências recomendadas, através dos códigos de manutenção.

Para maior segurança o sistema elétrico da empilhadeira tem conectores vedados e sensores de Efeito Hall.

O sistema de iluminação possui faróis dianteiros e traseiro halógenos e luzes de sinalização e freios do tipo LED.

## SISTEMA HIDRÁULICO

O sistema hidráulico incorpora moderna e silenciosa bomba de engrenagem com corpo de ferro fundido. É protegido contra sobrecarga pela válvula de alívio primária, para a função de elevação, e por válvula de alívio secundária, para as operações de inclinação e funções auxiliares.

Através dos controles *Accutouch™* por mini-alavancas, o sistema hidráulico incorpora uma válvula de emergência que permite a descida da carga sem problemas, em caso de eventual perda de potência.

O tanque hidráulico, incorporado ao chassi da empilhadeira, tem sistema de dupla filtragem por filtro tipo tela com 100 micra na sucção e filtro de 10 micra no retorno.

Anéis “O” de vedação (“O Ring”) na face lisa são utilizados em todas as conexões hidráulicas de alta pressão.



## SISTEMA ELÉTRICO/ELETRÔNICO

### Sistema de Gerenciamento INTELLIX VSM

A monitoração e proteção de todas as funções-chave da empilhadeira são controladas por computador embarcado. Diagnósticos contínuos são efetuados para maximizar a eficiência reduzindo o número de paradas para manutenção.

A tecnologia *CANbus* do sistema VSM simplifica substancialmente a instalação elétrica.

O VSM interligado ao Painel de Instrumentos por meio de luzes indicadoras (LEDs) permite ao operador diagnosticar

## TORRES DE ELEVAÇÃO E CARRO-SUPORTE

As torres de elevação padrão Yale Global Hi-Vis™ estão disponíveis nas versões Simplex (2 estágios) e Triplex (3 estágios).

As torres têm bucha pivotada na base, quadros de elevação em vigas de perfil U (*flush-faced*) com roletes de carga inclinados e geometricamente conjugados que oferecem total contato com os rolamentos.

Os garfos do tipo gancho, são montados no carro-suporte com travas de segurança. O deslocador lateral, tipo integral, é item de série.



A logomarca Yale, Veracitor™ VX e Yale Global Hi Vis™ são marcas registradas da Yale Materials Handling Corporation. Cor da empilhadeira de acordo com a Norma NR 26.

As especificações de desempenho são afetadas pela estado de conservação da máquina, tipos de acessórios e equipamentos instalados, e suas condições de operação. Se as especificações forem críticas, consulte o seu Distribuidor Yale.

Esta empilhadeira possui projetos que atendem às especificações da norma ANSI B56.1 Safety Standard for Powered Industrial Trucks - Padrão de Segurança para Empilhadeiras - dos EUA à época de sua fabricação. Classificada como máquina sujeita a risco de incêndio pelo Under-writers' Laboratories, Inc. dos EUA.

As empilhadeiras Yale descritas neste folheto podem estar cobertas por patentes nos EUA (US patent 6,684, 148) bem como por outras patentes pendentes. Yale, a logomarca Yale, Veracitor™ VX e Yale Global Hi Vis™, são marcas registradas da Yale Materials Handling Corporation nos EUA e outros países.

Nota: A NMHG reserva-se o direito de alterar as especificações sem prévio aviso.



Nacco Materials Handling Group Brasil Ltda.  
Av. Nações Unidas, 22.777 - CEP 04795-100 - São Paulo, SP  
[www.yalebrasil.com.br](http://www.yalebrasil.com.br)



A975BR - 07/2006 - 3.000

**Yale® QL**  
Pessoas. Produtos. Produtividade.

**VERACITOR™  
SÉRIE VX  
GP 070**



Empilhadeiras GLP / Diesel

As empilhadeiras Yale da Série VX possuem excelente desempenho em todas as condições de trabalho e são projetadas para oferecer o melhor custo benefício.