

Série MS

Empilhadeira Patolada Elétrica

1.600 kg.

- Controle do Tipo Combi MOSFET AC
- Motor de tração AC
- Controles Duplo de elevação/abaixamento no timão



VDI 2198 Especificações Gerais

Geral	1.1	Fabricante		Yale
	1.2	Modelo		MS16BR
	1.3	Tração: elétrica, diesel, gasolina		Elétrica (bateria)
	1.4	Posição do Operador		Operador a pé
	1.5	Capacidade nominal/carga nominal	Q (Kg)	1600
	1.6	Distância do centro de carga	C (mm)	600
	1.8	Distância de carga, centro do eixo de tração até o garfo	x (mm)	712 ⁽¹⁾
	1.9	Distâncias entre eixos	y (mm)	1385
	Pesos	2.1	Peso total do equipamento ⁽³⁾	Kg
2.2		Carga por eixo dianteiro/traseiro (com carga)	Kg	897 / 1895 ^{(7) (8)}
2.3		Peso no eixo de carga, descarregado frente/trás	Kg	809 / 383 ^{(7) (8)}
Pneus / chassi	3.1	Tipo de rodagem		Poliuretano
	3.2	Dimensão da roda dianteira	ø mm x mm	230 x 75
	3.3	Dimensão da roda traseira	ø mm x mm	85 x 70
	3.4	Rodas adicionais (dimensões)	ø mm x mm	150 x 50
	3.5	Rodas número tração/carga (x = rodas de tração)		1x 1/4
	3.6	Bitola dianteira	b10 (mm)	515
	3.7	Bitola traseira	b11 (mm)	400
Dimensões	4.2	Altura da torre (abaixada)	h1 (mm)	ver tabela página 02
	4.3	Altura da elevação livre	h2 (mm)	ver tabela página 02
	4.4	Elevação dos garfos	h3 (mm)	ver tabela página 02
	4.5	Altura torre (totalmente estendida)	h4 (mm)	ver tabela página 02
	4.9	Altura do timão em relação ao nível do solo mín./máx.	h14 (mm)	695 / 1196
	4.10	Altura da parte superior da patola em relação ao solo	h8 (mm)	90
	4.15	Altura do garfo abaixado	h13 (mm)	90
	4.19	Comprimento total (até a ponta dos garfos)	l1 (mm)	2013 ^{(7) (8)}
	4.20	Comprimento até a face dos garfos	l2 (mm)	853 ^{(7) (8)}
	4.21	Largura total	b1/b2 (mm)	800
	4.22	Dimensões do garfo DIN ISO 2331 ⁽²⁾	s/e/l (mm)	65 / 180 / 1160
	4.24	Largura do carro suporte	b3 (mm)	675
	4.25	Distância entre as faces externas dos garfos	b5 (mm)	570
	4.31	Altura livre do solo (no ponto mais baixo com carga)	m1 (mm)	22
	4.32	Altura livre do solo (no centro da distância entre-eixos)	m2 (mm)	30
	4.33	Dimensão da carga B ₁₂ x l ₆ transversal	b12 x l6 (mm)	800 x 1200
	Dados de Desempenho	4.34.1	Largura corredor operacional PBR - 1000 x 1200mm (*)	Ast (mm)
4.34.2		Largura corredor operacional PBR - 800mm x 1200 (*)	Ast (mm)	2323 ^{(7) (8)}
4.35		Raio de giro	Wa (mm)	1692
5.1		Velocidade máxima de deslocamento (com carga/sem carga)	Km/h	5.7 / 5.8
5.2		Velocidade máxima de elevação com carga/sem carga	m/s	0.14 / 0.22
Motor Elétrico	5.3	Velocidade máxima de abaixamento com carga/sem carga	m/s	0,28 / 0,25
	5.8	Capacidade máxima de vencer rampa com carga/sem carga	%	7 / 10
Motor Elétrico	5.10	Freio de serviço		Eletromagnético
	6.1	Taxa nominal do motor de tração S2 60 minutos	KW	1.2
	6.2	Taxa nominal do motor de elevação S3 15%	KW	3
	6.4	Tensão da bateria/capacidade nominal da bateria K5	(V)/(Ah)	24 / 324
	6.5	Peso da bateria ⁽⁹⁾	Kg	300
	8.1	Tipo de unidade de tração		Controlador AC
	10.7	Nível de ruído sonoro (a altura do ouvido do operador)	dB(A)	< 70

⁽¹⁾ Com torre de 3 estágios, diminuir 18 mm

⁽²⁾ Estes valores podem variar de +/-5%

⁽³⁾ Para torre 2 estágios.

Todos os valores são nominais e estão sujeitos a tolerâncias.

Para mais informações, entre em contato com o fabricante

Os produtos da Yale estão sujeitos a alterações sem prévio aviso.

As ilustrações dos modelos apresentam itens opcionais.

Os valores podem variar de acordo com as configurações.

(*) Adicionar folga de 200mm conforme VDI 2198.

INFORMAÇÕES SOBRE A TORRE

	Alt. de elevação h3 mm	Elev. livre h2 mm	Alt. torre abaixada h1 mm	Alt. torre estendida h4 mm	Peso de Torre
Torre 2 estágios	4165	100	2570	4735	492
Torre 3 estágios	4625	1455	2020	5190	558
	5395	1760	2320	5960	584

⁽⁹⁾ Todos os pesos são: estruturas da torre (conjunto da haste, cilindros, corrente, polia) + óleo. **Excluído:** garfos, acessórios.

Dimensões da Empilhadeira - MS16

$$Ast = Wa + R + a$$

$$R = \sqrt{(l_6 - x)^2 + (b_{12} / 2)^2}$$

(Veja as linhas 4.34.1 e 4.34.2)

a = 200 mm.

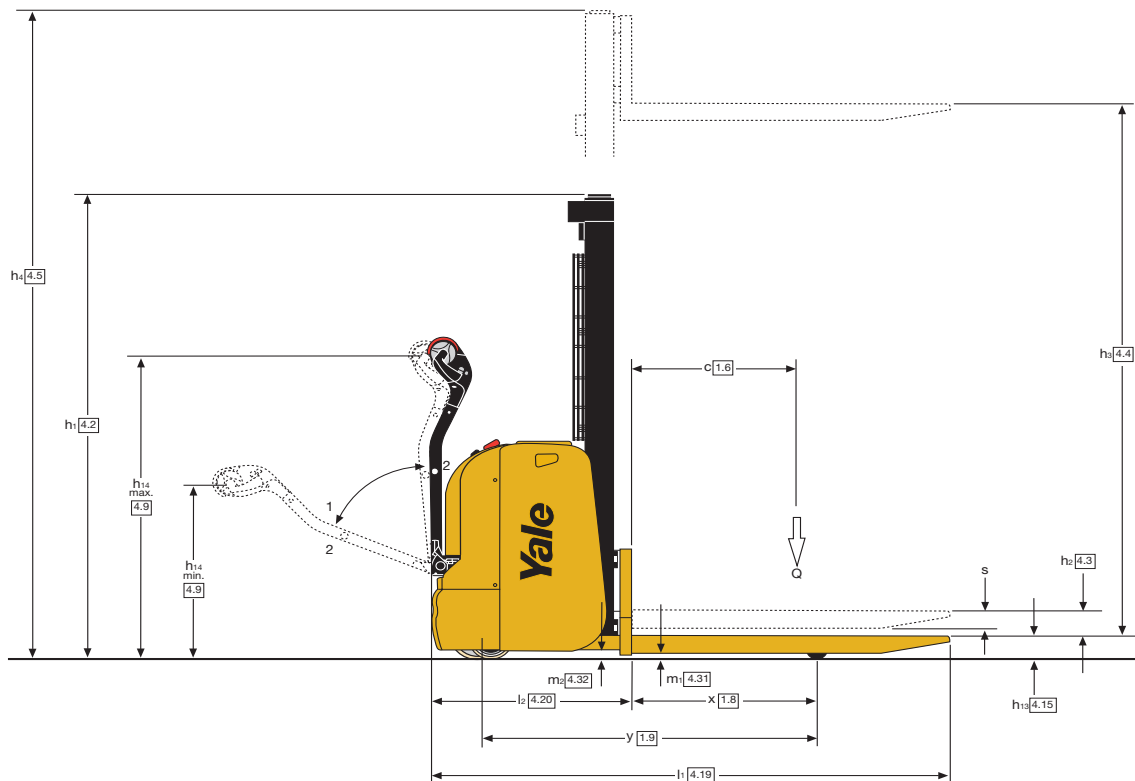
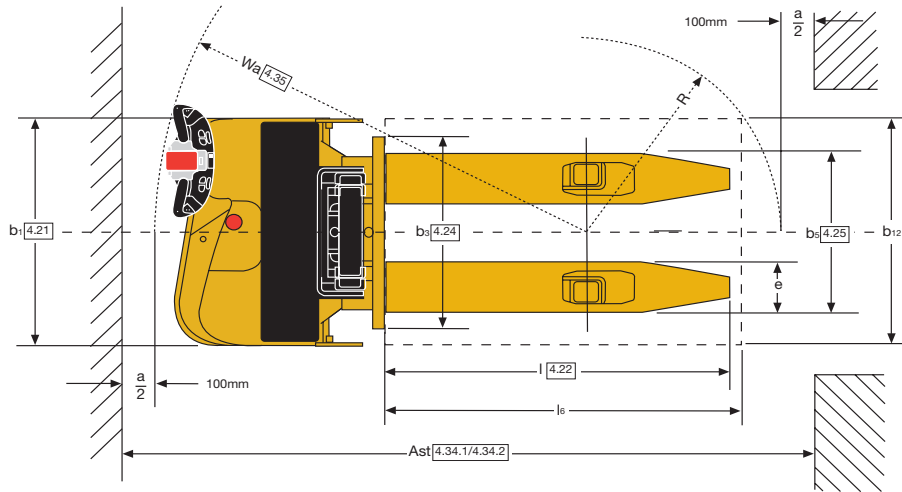
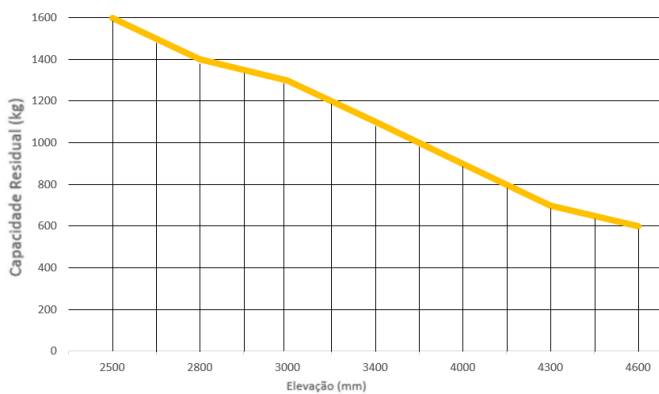
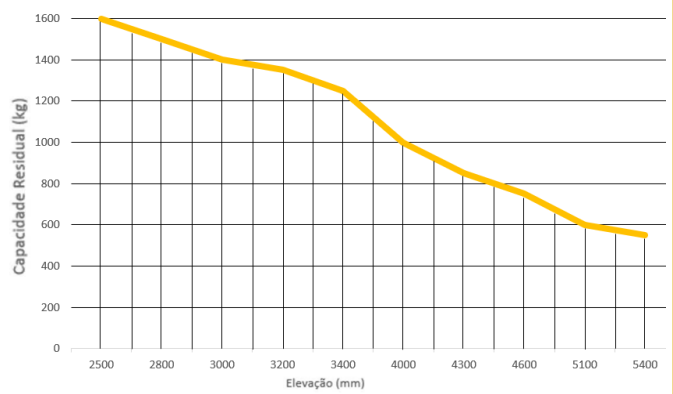


Gráfico de Capacidades Residuais



*MS16 com torre 3stg 4600mm. Peso da Bateria min/máx 274/310Kg - CC 600mm



*MS16 com torre 3stg 5400mm. Peso da Bateria min/máx 274/310Kg - CC 600mm

Série MS

Modelo: MS16



Timão e controles

O timão foi projetado para o conforto do operador e apresenta um controle em formato ergonômico com empunhaduras angulares e proteção integral das mãos. Botões grandes tipo borboleta, exigem pouco esforço, controlam as operações de direção, deslocamento e velocidade, bem como o freio eletromagnético. Todos os controles são acessíveis sem que os operadores precisem retirar a mão do timão.

Os botões de elevação e abaixamento estão localizados de forma conveniente no timão e são acessíveis para uso com a mão direita ou esquerda. O botão de inversão de direção de deslocamento foi projetado para permitir um ângulo maior de contato com o corpo do operador. Quando ativado, este botão automaticamente inverte o deslocamento e a empilhadeira para. A buzina está localizada na parte superior do timão e pode ser acionada com o polegar ou dedo indicador. O controle *Creep Speed* permite que todas as funções da empilhadeira sejam operadas com o timão na posição vertical em velocidade reduzida possibilitando uma melhor manobrabilidade em espaços apertados.

Braço de timão

O braço do timão é montado na unidade de tração. A posição atenuada aumenta a visibilidade em volta da torre. O ponto de ancoragem baixo requer o mínimo esforço de esterçamento e o braço longo do timão aumenta o espaço de operação ao trabalhar dentro de espaço envolvente da empilhadeira. O braço do timão possui mola assistida que retorna automaticamente à posição vertical quando liberado.

O timão deve ficar na posição de operação, ou com o botão *creep speed* pressionado para o timão estar totalmente na vertical, incluindo tração e operações da torre.

Instrumentação do painel

O painel da empilhadeira apresenta um indicador de descarga da bateria. O botão vermelho em formato de cogumelo

pode ser pressionado para uma parada imediata da empilhadeira em caso de emergência.

Chassi

A engrenagem de tração e os componentes principais estão totalmente inclusos para máxima proteção em todo o chassi soldado.

O chassi compacto com largura de 800 mm permite a manipulação de cargas em espaços apertados.

Torre e Garfos

Para maior durabilidade a proteção de torre é feita de tela de arame. A seção de garfo para torres de 1 estágio é de 55 mm, ideal para paletes de grade de manipulação longitudinal em operações de empilhamento em bloco. Uma seção de 65mm está disponível para torres de 2 estágios.

Bateria

As baterias são de 24V (216 até 408 Ah) com carregadores de bateria equivalentes.

Rodas

As rodas são fabricadas de vários compostos para adequar as aplicações específicas.

Motores Elétricos

Um poderoso motor de tração de 1,2 kW, garante uma excelente resposta aos comandos de operação e mantém o torque suficiente em várias situações. A manutenção é limitada, com intervalos de inspeção recomendada a cada 1000 horas de operação e maior vida útil. O motor de elevação é um motor composto de 3 kW AC que torna o trabalho leve para qualquer carga de trabalho.

O motor de elevação de 3 kW AC fornece a potência de saída necessária para atender as exigências operacionais da empilhadeira.

Tração – Unidade Direção

O motor de tração está conectado diretamente à engrenagem helicoidal funcionando em um banho de óleo.

O motor é montado verticalmente para possibilitar uma ventilação mais eficiente, reduzindo tensões constantes nos cabos de energia, assegurando o tempo ocioso reduzido.

Sistema hidráulico

Um motor de indução composto de carga pesada aciona a bomba. O controlador fornece entradas no motor e válvula para controlar o desempenho de elevação e abaixamento. As funções de elevação/abaixamento são ativadas diretamente nos controles no timão via o controlador Combi MOSFET. Uma válvula de controle de fluxo regula as velocidades de abaixamento e uma válvula de proteção evita um abaixamento subsequente no caso de um rompimento de linha. O reservatório transparente de óleo facilita a verificação do nível do óleo.

Controles eletrônicos

Controlador COMBI MOSFET que regula tanto o motor de tração SEM como o motor de elevação AC. A alta eficiência de energia e o desempenho do motor permitem o uso operacional considerável por hora. O controle progressivo suave fica disponível à todo momento. O controlador com funções de frenagem automática (frenagem corrente de inversão) e frenagem regenerativa na liberação dos botões tipo borboleta, bem como anti-retorno/partida em rampas.

Usando um console *plug-in*, o controlador pode ser ajustado para velocidades de deslocamento de avanço e marcha ré, frenagem de corrente reversa, liberar frenagem, aceleração, velocidades de elevação e abaixamento, desempenho e aceleração em rampa na elevação e abaixamento. O operador e as exigências de desempenho de aplicação podem ser facilmente combinadas para garantir a máxima produtividade.

Opções



- Proteção da Torre Lexan
- MDI (Informações sobre Multi-Dispositivo)
- Bateria de íon lítio com sistema retrofit
- Telemetria nível 1, 2, ou 3



YALE BRASIL

Rodovia Presidente Castelo Branco, KM 75,8 - S/N
City Castello - Itu - SP.
Caixa Postal 1537 - CEP: 13308-240
Tel. +55 11 2396-1800
09/2018 Brasil



A YALE , VERACITOR,  e PESSOAS. PRODUTOS. PRODUTIVIDADE. são marcas comerciais registradas nos Estados Unidos e em outras jurisdições. A Hi-Vis® é uma marca comercial registrada e a CSS® são marcas registradas nos Estados Unidos e em determinadas outras jurisdições. Os produtos da Yale estão sujeitos a alteração sem prévio aviso. As empilhadeiras ilustradas podem apresentar itens opcionais.



www.yalebrasil.com.br



Yale Brasil Empilhadeiras



Yale Brasil Empilhadeiras