

# Yale

Empilhadeiras  
Elétricas

**MP20T**  
**MP20S**  
**MP30S**

- Paleteiras para Operador em Pé / Sentado 2000 Kg (MP20T)
- Paleteiras para Operador Sentado 2000 Kg e 3000 Kg (MP20S - MP30S)
- Direção Elétrica de Série
- Controlador Eletrônico de Alta Frequência (MOSFET) na Tração e no Sistema Hidráulico
- Motor de Tração (SEM)



Ilustração de empilhadeira com equipamento opcional

## Principais Vantagens

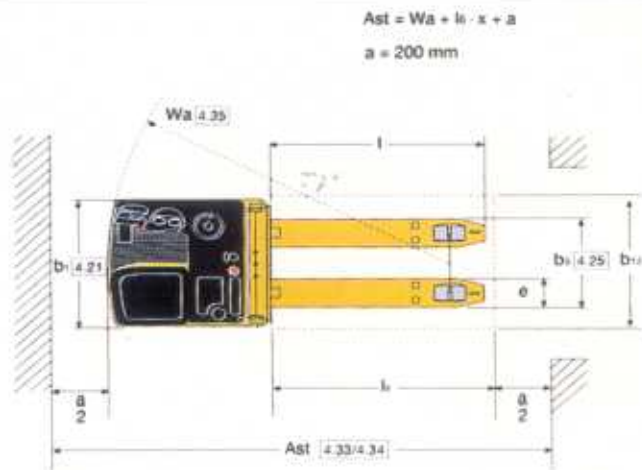
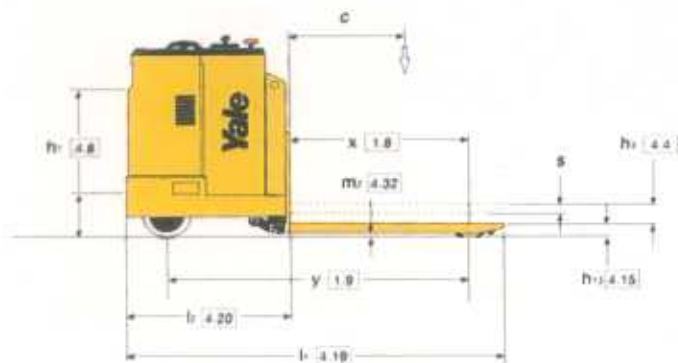
### Conforto do Operador

- Direção elétrica ajustável de mínimo esforço fornecendo capacidade de manobra rápida e completa com indicador de posição.
- Posição do operador lateral para melhor visibilidade em ambas direções de deslocamento.
- Botões sobe / desce e buzina convenientemente localizados e controles individuais das alavancas.

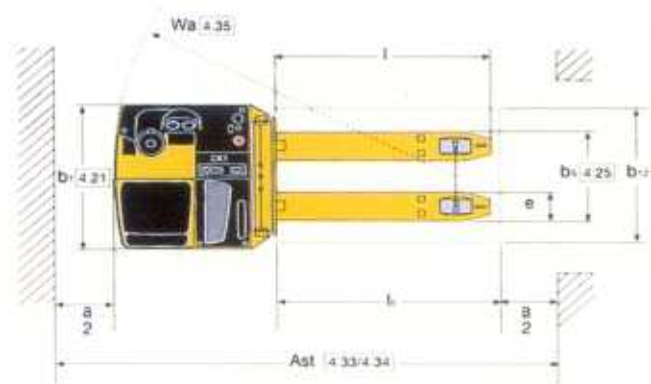
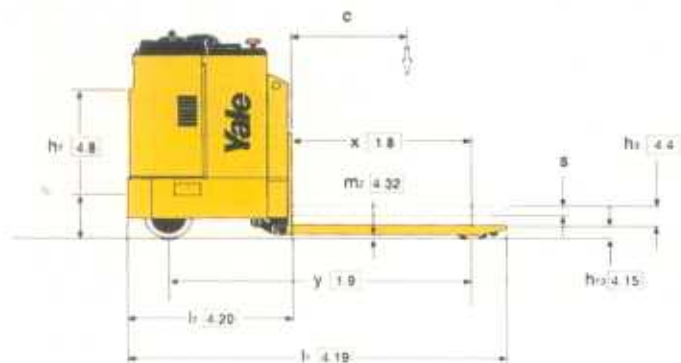
### Desempenho com Eficiência

- Controlador de tração (MOSFET) para controle progressivo de velocidade, liberação automática do freio, frenagem regenerativa e redução de velocidade quando em curva.
- Controlador do sistema hidráulico (MOSFET) de grande eficiência.
- Motor de tração com tecnologia (SEM) de alta performance e desempenho de velocidades.

## Dimensões da Paleteira MP20T



## Dimensões da Paleteira MP20S MP30S



# VDI 2198 - Especificações Gerais

			YALE	YALE	YALE	
DADOS GERAIS	1.1	Fabricante				
	1.2	Modelo				
	1.3	Tipo de Alimentação: bateria, diesel, elétrica, GLP	MP20T	MP20S	MP30S	
	1.4	Tipo de Controle: manual, operador à pé, em pé, sentado	Bateria	Bateria	Bateria	
PESO	1.5	Capacidade de carga	Em pé / sentado	Sentado	Sentado	
	1.6	Centro de carga	2	2	3	
	1.8	Distância de carga	600	600	600	
	1.9	Distância entre eixos	965	965	965	
	2.1	Peso sem carga	1100	1070	1000	
	2.2	Com carga no eixo dianteiro / traseiro	Kg	1200 / 1900	1270 / 1800	1530 / 2560
	2.3	Sem carga no eixo dianteiro / traseiro	Kg	860 / 240	820 / 250	820 / 270
	3.1	Rodas- borracha, poliuretano dianteiro / traseiro	Polí. / Polí.	Polí. / Polí.	Polí. / Polí.	
	3.2	Dimensão da roda dianteira	Ø 254 x 127	Ø 254 x 127	Ø 254 x 127	
	3.3	Dimensão da roda traseira	Ø 85 x 90	Ø 85 x 90	Ø 85 x 90	
RODAS	3.4	Rodas adicionais (dimensões)	Ø 180 x 75	Ø 180 x 75	Ø 180 x 75	
	3.5	Rodas (x = tração) número dianteiro / traseiro	1 x + 1/4	1 x + 1/4	1 x + 1/4	
	3.6	Bitola da roda dianteira	b10 (mm)	430	430	
	3.7	Bitola da roda traseira	b11 (mm)	380	380	
	4.4	Altura de elevação	h3 (mm)	120	120	
	4.9	Altura do braço em posição de elevação min. / máx.	h14 (mm)	930 / 285	910 / 420	910 / 420
	4.15	Altura abaixada	h13 (mm)	85	85	85
	4.19	Comprimento total	l1 (mm)	2027	2039	2039
	4.20	Comprimento da face dianteira dos garfos	l2 (mm)	877	883	883
	4.21	Largura total	b1/b2 (mm)	790	960	960
DIMENSÕES	4.22	Dimensão dos garfos	w/e1 (mm)	55 / 180 / 1150	55 / 180 / 1150	55 / 180 / 1150
	4.25	Largura externa dos garfos min. / máx.	b5 (mm)	560	560	560
	4.32	Altura livre sobre o solo do centro da distância entre eixos	m2 (mm)	30	30	30
	4.33	Largura do corredor - Paleta 1000 x 1200	Ast (mm)	2077	2105	2105
	4.34	Largura do corredor - Paleta 600 x 1200	Ast (mm)	2277	2300	2300
	4.35	Raio de giro	Ws (mm)	1842	1935	1935
	5.1	Velocidade de deslocamento com / sem carga	kg/h	7,5 / 9,5	7,5 / 9,5	7,5 / 9,5
	5.2	Velocidade de elevação com / sem carga	m/s	0,029 / 0,037	0,029 / 0,037	0,029 / 0,037
	5.3	Velocidade de descida com / sem carga	m/s	0,048 / 0,044	0,048 / 0,044	0,048 / 0,044
	5.6	Capacidade máx. para vencer rampas com / sem carga	%	8 / 15	8 / 20	5 / 20
MOTOR	6.1	Frêios	Eletromagnético	Eletromagnético	Eletromagnético	
	6.2	Motor tração (S2 60 min)	KW	2,6	2,6	2,6
	6.3	Motor de elevação tração (S3 10%)	KW	2	2	2
	6.4	Bateria DiM 43531 / 35 / 36 A, B, C, não		43535 B	A	A
	6.5	Capacidade e Voltagem da bateria (5 horas de duração)	V/Ah	24 / 375	24 / 460	24 / 460
	8.1	Peso da bateria	kg	320	260	260
MOTOR		Controle eletrônico	MOSFET	MOSFET	MOSFET	



## Controles

A direção elétrica requer mínimo esforço para manobra. O número de voltas para se fazer um giro pode ser ajustado de acordo com a necessidade, curtas distâncias mais sensíveis e longas distâncias menos sensíveis para melhor adaptar-se à preferência do operador. Um punho giratório é padrão.

## MP20T

Um botão de larga dimensão, no formato borboleta de mínimo esforço, controla a direção do deslocamento e velocidade, bem como o acionar / desacionar do freio eletromagnético. Botões para operação sobre / desce e a buzina estão convenientemente localizados abaixo dos controles individuais das alavancas. Um assento de poliuretano e encosto para descanso permitem uma operação / suporte para aliviar o cansaço decorrente de percursos longos.

## MP20S-MP30S

O sentido de direção é selecionado através de botão localizado no painel de instrumentos. A velocidade e o freio são controlados por pedais sobre o assoalho. Botões para operação sobre / desce e a buzina estão localizados no painel de instrumentos para fácil operação com a mão direita. Um assento confortável e ajustável para deslocamentos de longa distância.

## Chassi

O chassi em aço soldado e prensado fornece inteira proteção para o deslocamento da paleta e para o compartimento da bateria. O mecanismo de elevação independente fornece uma estrutura particularmente robusta e resistente.

## MP20T

O chassi compacto de 790 mm de largura facilita o manuseio da paleta em aplicações com carga e sem carga e na armazenagem de blocos. A altura de 285 mm do degrau facilita a entrada / saída do operador.

## MP20S - MP30S

A largura do chassi oferece um amplo espaço sobre o assoalho.

A esteira interna para troca de bateria é padrão. O dispositivo de trava da bateria não requer

ferramentas especiais. O compartimento da bateria oferece dimensões de no máximo até 375 Ah. Opções de remoção da bateria incluem uma mesa simples conjugada e um carrinho duplo conjugado para troca de bateria. Sistema de portas e chaparia removível fornecem acesso fácil à tração, moto bomba e motor de direção.

## Garfos

Barra ajustáveis fornecem operação suave de sobre / desce. Elevação de 120mm fornece rápido movimento de levantamento. Rodas de carga e articulações são apresentadas com pontos para engrachamento para aumentar o ciclo de vida em aplicações difíceis. Rodas Tandem são padrões. Rodas auxiliares para entrada em paletes fechados são padrões para os comprimentos de garfos de 1000 mm e 1150 mm.

## Controle de Tração e Sistema Hidráulico

Uma nova geração (COMBI) de controladores eletrônicos de alta frequência (MOSFET) é utilizada para controlar os movimentos de tração e hidráulico. Controle progressivo suave está disponível durante toda a operação. O controlador acentua a frenagem automática (frenagem por inversão da corrente) e frenagem regenerativa, bem como partida quando em rampas. A redução de velocidade automática em curva é ativada através do controlador. A redução da velocidade pode ser ajustada por ângulo e força de frenagem. Através do programador eletrônico, os parâmetros de velocidades frente / ré, frenagem, freio eletrônico, rampa de aceleração e redução de velocidade em curva, podem ser ajustados. O controlador apresenta um sistema de diagnóstico embutido e histórico de alarme, bem como proteção térmica.

## Unidade de Tração

O sistema de excitação separada (SEM) do motor, atinge alta velocidade de deslocamento com e sem carga, alto torque e rampa de aceleração eficiente. A utilização dos motores (SEM) elimina os contadores frente / ré, trazendo ganhos na manutenção. O motor é montado verticalmente para fácil acesso da escova, ventilação externa e mínima contaminação das condições do piso. O motor é montado diretamente em engrenagem helicoidal de

transmissão banhada em óleo. O motor de tração é do tipo fixo, evitando assim movimento e rompimento dos cabos. A roda de tração é do tipo automotivo com cubo de fácil troca.

## Hidráulica

O motor da bomba é controlado diretamente pelo controlador (COMBI), eliminando a necessidade de contator. Os movimentos de sobre / desce dos garfos são acionados pelo timão.

## Sistema de Freio

O freio eletromagnético é liberado eletricamente e a mola é acionada. A frenagem da corrente é acionada através da inversão no sentido de direção. Liberando o botão borboleta (MP20T), o pedal do acelerador (MP20S/MP30S) aciona tanto a inversão da corrente do freio (ajustável) quanto o freio regenerativo.

## MP20T

O freio é acionado / desacionado através dos botões borboleta. O freio através das borboletas é eliminado quando o botão de presença não está acionado.

## MP20S - MP30S

O freio eletromagnético é acionado / desacionado através do pedal acelerador. O freio é eliminado no pedal quando o botão de presença não está acionado.

## Instrumentação

Um indicador de posição da roda de tração combinado com horímetro e indicador de descarga de bateria com interrupção de elevação estão disponíveis no painel. O display também sinaliza as condições de alarme que venham a ocorrer. Um botão de corte de tração com rápida desconexão é montado no painel do instrumento.

## Opcionais

Uma linha ampla de opcionais incluem comprimento e abertura dos garfos, revestimentos, esteira e carrinho para remoção de bateria.

## CE

Segurança. Esta empilhadeira está em conformidade com as exigências da E.U. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

YALE - NACCO MATERIALS HANDLING GROUP BRASIL LTDA

Av. Nações Unidas, 22.777 - São Paulo - SP

Tel.: (11) 5521 8100 - (11) 5683 8580 - Fax: (11) 5686 3056

www.yalebrasil.com.br

