



# STACKERS ELÉTRICOS MM10 | MM10i | ML10

**CAPACIDADE 1000 KG | SÉRIE 1167-02**

## Segurança

As pegas do cabeçote do timão descentrado protegem as mãos eficazmente e mantêm o operador seguro dentro dos contornos do stacker, além de lhe proporcionar uma excelente visibilidade através do mastro. O longo braço do timão, instalado na zona inferior do chassis, garante uma ampla e confortável distância de segurança entre o operador e a máquina. O MM10 e o ML10 estão equipados com um eficaz travão de estacionamento que os imobiliza de forma segura em declives.

## Performance

O MM10 é o stacker ideal para aplicações ligeiras, tais como preparação de encomendas e movimentação de paletes. Este stacker monomastro também está disponível em versão com elevação inicial, o que proporciona uma versatilidade adicional, especialmente para a superação de degraus. O ML10 serve perfeitamente como banco de trabalho em linhas de produção ou aplicações de manutenção. Graças à ampla gama de alturas de elevação, o ML10 proporciona uma solução altamente rentável e produtiva para muitas aplicações que incluem o empilhamento ocasional de cargas até 1000 kg.

## Conforto

Usado como banco de trabalho, o ML10 evita o esforço excessivo das costas ao eliminar a necessidade de se abaixar para recolher os componentes ou as matérias primas do solo, uma vez que os garfos

podem elevar-se até uma altura de trabalho confortável. As borboletas duplas, localizadas no ergonómico cabeçote do timão, garantem que as operações de tração e elevação sejam executadas de forma precisa com ambas as mãos indistintamente. O carregador incorporado permite cargas intermédias em qualquer lugar com tomada de corrente, para assim prolongar ao máximo o período de operacionalidade.

## Fiabilidade

A duradoura unidade motriz do MM10 e ML10 fornece constantemente elevado rendimento e máxima fiabilidade. O robusto chassis dispõe de uma estrutura de garfos reforçada, permitindo uma movimentação segura e eficiente de cargas de até 1000 kg. A segurança fica garantida pelo indicador de nível de carga com desconexão automática quando a bateria necessita de ser recarregada, assim como pelo interruptor de emergência.

## Manutenção

O motor de tração de corrente contínua prolonga o período de operacionalidade entre intervenções preventivas e reduz os custos de manutenção, enquanto a unidade de controlo, fiável e energeticamente eficiente, permite um manuseamento suave e potente. O rápido e fácil acesso a todos os componentes internos garante que as tarefas de manutenção se possam realizar num tempo mínimo.

# EQUIPAMENTO DE SÉRIE / OPCIONAL

## EQUIPAMENTO DE SÉRIE

Direção mecânica

---

Velocidade de tração de 6 km/h

---

Motor de tração de corrente contínua, isento de manutenção

---

Monitor com contador de horas

---

Chave de ignição

---

Travão eletromagnético

---

Travão automático de estacionamento

---

Roda motriz em poliuretano

---

Rodas de carga tandem em poliuretano

---

Garfos: 1150 x 560 mm (MM10i, ML10) 1150 x 550 mm (MM10)

---

Bateria: 24 V / 85 Ah (MM10, MM10i) 24 V / 125 Ah (ML10)

---

Botão anti-esmagamento no cabeçote do timão

---

## EQUIPAMENTO OPCIONAL

Roda motriz antideslizante

---

Diferentes alturas de elevação

---

Velocidade lenta («tartaruga»)

---

Bloqueio de segurança do carregador (obrigatório para UK)

---

Conector: tipo UK

---

# DADOS TÉCNICOS

DE ACORDO COM VDI 2198

Caraterísticas	1.1	Fabricante		LINDE	LINDE	LINDE
	1.2	Modelo		<b>MM10</b>	<b>MM10i</b>	<b>ML10</b>
	1.3	Sistema de tração (bateria, gasóleo, gasolina, GLP)		Elétrico	Elétrico	Elétrico
	1.4	Condução		Acompanhante	Acompanhante	Acompanhante
	1.5	Capacidade de carga	Q [t]	1.0	1.0	1.0
	1.6	Distância ao centro de gravidade de carga	c [mm]	600	600	600
	1.8	Distância do eixo à face dianteira dos garfos	x [mm]	805	805	795
	1.9	Distância entre eixos	y [mm]	1126	1260	1240
	Peso	2.1	Peso próprio	[kg]	462	520
2.2		Peso por eixo com carga, frente/trás	[kg]	530 / 950	580 / 1140	596 / 1002
2.3		Peso por eixo sem carga, frente/trás	[kg]	350 / 120	350 / 170	446 / 152
Rodas	3.1	Rodas (SE = superelásticas, N = pneumáticos, PU = poliuretano)		PU / PU	PU / PU	PU / PU
	3.2	Dimensões das rodas, frente		210x70	210x70	210x70
	3.3	Dimensões das rodas, trás		80x60	80x60	80x60
	3.5	Número de rodas (x = motrizes), frente/trás		1x+1 / 4	1x+1 / 4	1x+1 / 4
Dimensões	4.2	Altura do mastro recolhido	$h_1$ [mm]	1940	1940	2097
	4.3	Elevação livre	$h_2$ [mm]	1505	1480	150
	4.4	Altura de elevação	$h_3$ [mm]	1517	1513	2927
	4.5	Altura do mastro estendido	$h_4$ [mm]	1955	2090	3487
	4.6	Elevação inicial	$h_5$ [mm]	n/a	115	n/a
	4.9	Altura do timão em posição de translação, mín./máx.	$h_{14}$ [mm]	800 / 1250	800 / 1250	800 / 1250
	4.15	Altura dos garfos recolhidos	$h_{13}$ [mm]	88	88	88
	4.19	Comprimento total	$l_1$ [mm]	1615	1750	1740
	4.20	Comprimento até à face do garfo	$l_2$ [mm]	465	600	590
	4.21	Largura total	$b_1 / b_2$ [mm]	800	796	800
	4.22	Dimensões dos garfos	$s_e \cdot l$ [mm]	60x170x1150	60x190x1150	55x160x1150
	4.24	Largura do porta-garfos	$b_3$ [mm]	680	680	600
	4.25	Abertura de garfos	$b_5$ [mm]	550	560	560
	4.32	Distância ao solo, centro, com carga	$m_2$ [mm]	28	26	30
	4.34	Largura de corredor para palete 800 x 1200 mm, longitudinal	$A_{31}$ [mm]	2100	2260	2219
4.35	Raio de viragem	$W_3$ [mm]	1337	1500	1450	
Rendimento	5.1	Velocidade de tração, com/sem carga	[km/h]	4 / 4.5	4 / 4.5	4.5 / 4.8
	5.2	Velocidade de elevação, com/sem carga	[m/s]	0.10 / 0.17	0.10 / 0.14	0.12 / 0.22
	5.3	Velocidade de descida, com/sem carga	[m/s]	0.2 / 0.13	0.2 / 0.13	0.2 / 0.13
	5.8	Declive máximo superável, com/sem carga	%	5 / 15	5 / 15	5 / 15
	5.9	Tempo de aceleração, com/sem carga	[s]	n/a	n/a	n/a
	5.10	Sistema de travagem		Eléctromagnético	Eléctromagnético	Eléctromagnético
Condução	6.1	Motor de tração, potência horária (60 minutos, S2)	[kW]	0.65	0.65	0.65
	6.2	Motor de elevação (a 10%, S3)	[kW]	2.2	2.2	2.2
	6.3	Bateria de acordo com DIN 43531/35/36 A, B, C, não		n/a	n/a	n/a
	6.4	Tensão da bateria, capacidade nominal (5 h)	[V / Ah]	2x12/85	2x12 / 85	2x12 / 125
	6.5	Peso da bateria	kg	2x25	2x25	2x33
	6.6	Consumo de energia de acordo com ciclo VDI	[kW/h]	n/a	n/a	n/a
Outros	8.1	Tipo de controlo		DC	DC	DC
	8.4	Nível de ruído para o operador (LpAZ)	[dB (A)]	74	74	74

# TABELAS DE MASTROS

Mastro MM10 (em mm)		1517 M	1867 M
Altura de elevação	$h_3$	1517	1867
Altura de elevação + altura garfos	$h_3+h_{13}$	1605	1955
Altura do mastro recolhido	$h_1$	1940	2290
Altura do mastro com elevação livre (150 mm)	$h_1 \#$	1940	2290
Altura do mastro estendido	$h_4$	1955	2305
Elevação livre	$h_2$	1505	1855

Mastro MM10i (em mm)		1513 M	1863 M
Altura de elevação	$h_3$	1513	1863
Altura de elevação + altura garfos	$h_3+h_{13}$	1608	1958
Altura do mastro recolhido	$h_1$	1940	2290
Altura do mastro com elevação livre (150 mm)	$h_1 \#$	1940	2290
Altura do mastro estendido	$h_4$	2011	2361
Elevação livre	$h_2$	1480	1830

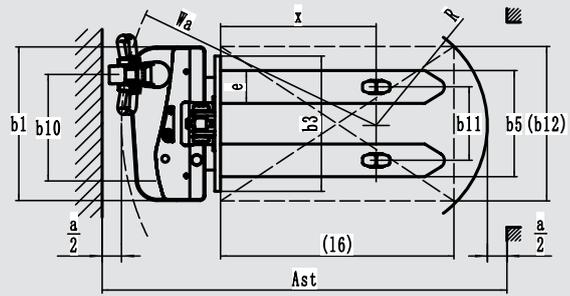
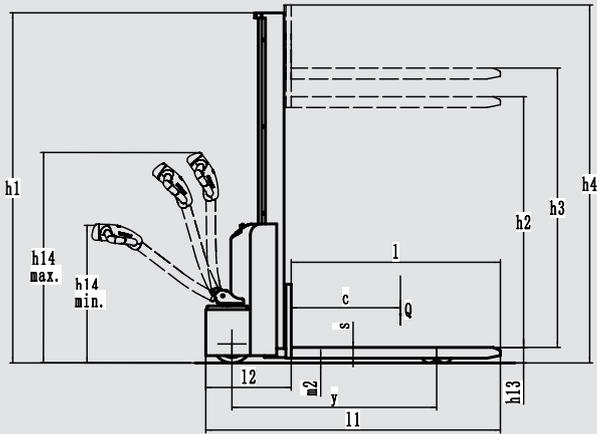
Mastro ML10 (em mm)		2427 S	2627 S	2927 S	3227 S
Altura de elevação	$h_3$	2427	2627	2927	3227
Altura de elevação + altura garfos	$h_3+h_{13}$	2515	2715	3015	3315
Altura do mastro recolhido	$h_1$	1772	1872	2022	2172
Altura do mastro com elevação livre (150 mm)	$h_1 \#$	1847	1947	2097	2247
Altura do mastro estendido	$h_4$	2987	3187	3487	3787
Elevação livre	$h_2$	150	150	150	150

Outros mastros disponíveis sob pedido.

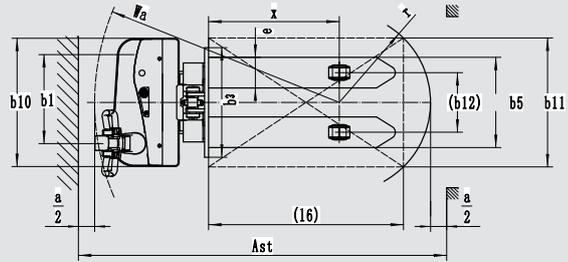
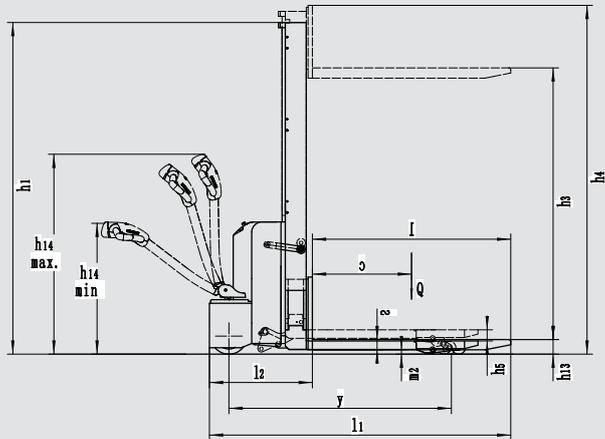
M = monomastro, S = standard

No MM10i, a altura do mastro recolhido é diferente se se utiliza a versão com elevação inicial.

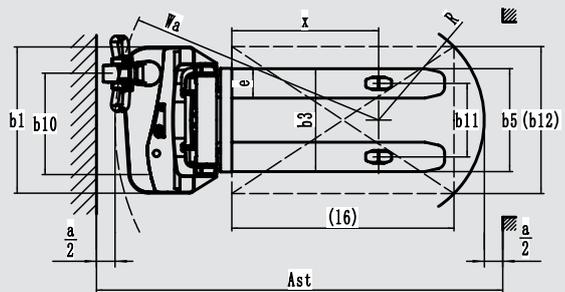
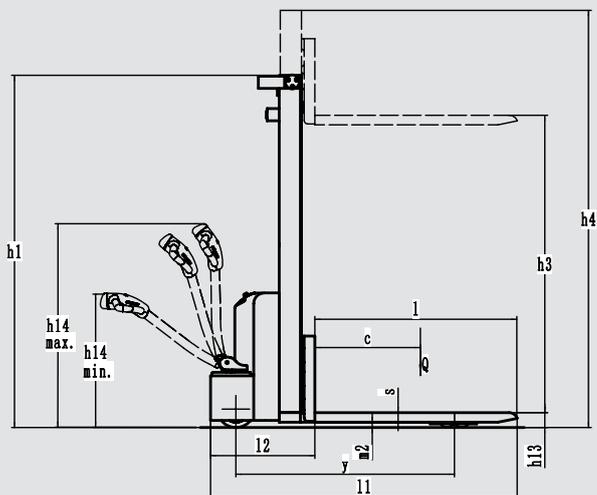
# MM10



# MM10i



# ML10



# CARATERÍSTICAS

## Unidade motriz

- Motor de tração de 0,65 kW de corrente contínua
- Parâmetros ajustáveis: Aceleração e velocidade de tração até 4,5 km/h
- Velocidade lenta (opcional)

## Energia

- Bateria AGM incorporada
- MM10, MM10i de 80 Ah e ML10 de 125 Ah
- Até 3 horas de autonomia



## Sistema de travagem

- Travão eletromagnético de elevada eficiência que atua ao mover o timão para a sua posição superior ou inferior
- Travagem automática ao libertar o acelerador ou inverter o sentido de marcha
- Redução da velocidade antes da travagem total do stacker, que permanece em todo o momento sob controlo
- Interruptor de travagem de emergência de eficácia comprovada

## Chassis

- Robusta cobertura metálica que protege a unidade motriz e os componentes
- Chassis de baixo perfil para proteger os pés do operador
- Timão longo montado em posição baixa para criar uma distância de trabalho segura e confortável entre o operador e o stacker
- Estrutura de garfos sólida e reforçada para uma movimentação de cargas segura até 1000 kg



## Comandos

- Comandos de tração e elevação dispostos no ergonómico cabeçote do timão
- Borboletas duplas para um uso indistinto com ambas as mãos
- Botão anti-esmagamento no cabeçote do timão, para imobilização imediata

## Posto de condução

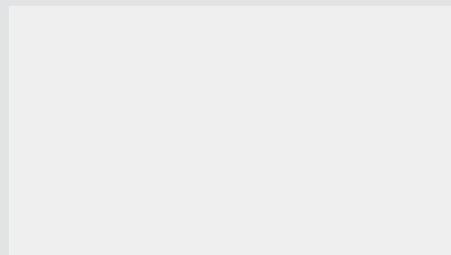
- Indicador fiável e preciso do nível de carga da bateria
- Contador de horas
- Carregador incorporado para poder realizar cargas intermédias em qualquer lugar com tomada de corrente
- Chave de contacto

## Manutenção

- Fácil acesso aos componentes principais retirando simplesmente a cobertura do compartimento do motor
- Disposição geral dos componentes técnicos bem idealizada com o objetivo de reduzir a cablagem ao mínimo

Sujeito a modificações. As ilustrações e especificações técnicas podem incluir equipamentos opcionais, pelo que não são vinculativas face às versões reais. Todas as dimensões estão sujeitas às tolerâncias habituais.

Representado por:



Linde Material Handling

**Linde**

**Linde Material Handling Ibérica, S.A.**

Zona Ind. do Passil, Lt 102-A Passil | 2890-182 Alcochete (Lisboa) | Portugal  
Tel. +351 212 306 760 | Fax +351 212 306 772  
www.linde-mh.pt | info@linde-mh.pt