

# Serie MC

Apiladores contrapesados con conductor a pie

**1.000 kg / 1.200 kg / 1.500 kg**

- Dirección asistida
- MOSFET Dual-Combi
- Tecnología de CA de Yale
- Motor de tracción de CA
- Batería de 24/210 V - 315 Ah
- Funcionamiento con conductor montado/a pie



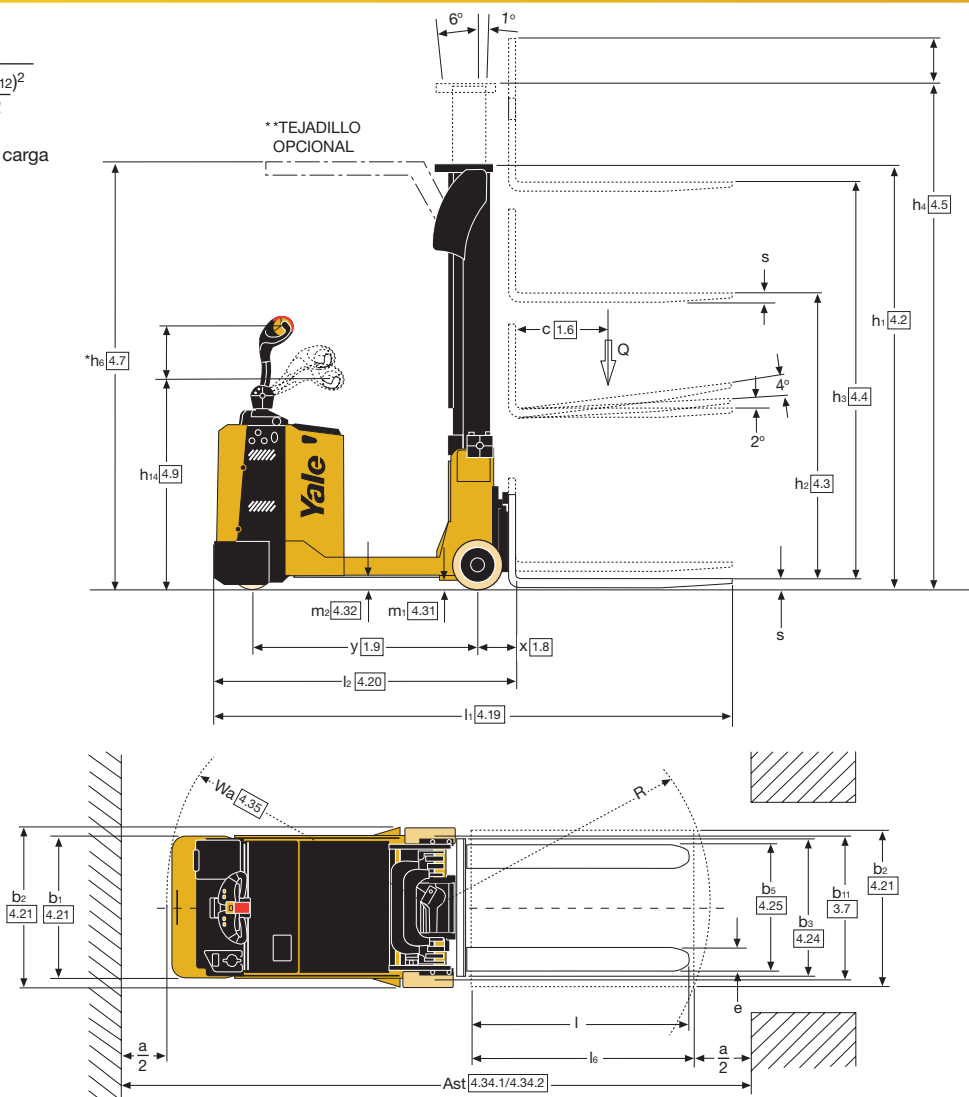
## Dimensiones de la carretilla

$$Ast = Wa + R + a$$

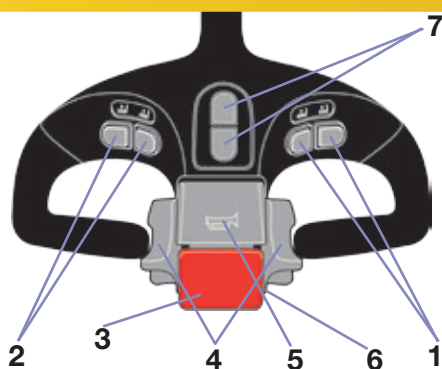
$$R = \sqrt{(l_6 + x)^2 + \frac{(b_{12})^2}{2}}$$

a = 200

l<sub>6</sub> = Longitud de la carga



## Cabezal del timón



- 1 Elevación y descenso proporcional de horquillas
- 2 Control del desplazador lateral
- 3 Inversor de dirección de seguridad
- 4 Control de dirección y velocidad
- 5 Claxon
- 6 Botón de velocidad lenta
- 7 Control de inclinación de horquillas

## Datos del mástil

Tipo de mástil	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>3</sub> (mm)	h <sub>4</sub> (mm)	h <sub>6</sub> (mm) (opt.)
2 etapas	2075	100	2972	3547	2312
	2275	100	3372	4147	2362
	2425	100	3672	4597	2412
	2625	100	4072	5197	2612
3 etapas	2125	1555	4626	5201	2312
	2275	1705	5076	5651	2312
	2425**	1855**	5526**	6101**	2412**

\*\* Dependiendo de la aplicación y sujeto a la aprobación de ingeniería.

## VDI 2198 – Especificaciones Generales

Marca distintiva	1.1	Fabricante (abreviatura)		Yale	Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Designación de tipo del fabricante		<b>MC10</b>	<b>MC12</b>	<b>MC15</b>	<b>MC10</b>	<b>MC12</b>
	1.3	Accionamiento: eléctrico (batería o red de suministro), diesel, gasolina, gas combustible		Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)
	1.4	Tipo de carretillero: manual, a pie, de pie, sentado, recogepedidos		A pie	A pie	A pie	De pie	De pie
	1.5	Capacidad nominal / carga nominal	Q (kg)	1000	1200	1500	1000	1200
	1.6	Distancia del centro de carga	c (mm)	500	500	500	500	500
	1.7	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	211	211	211	211	211
	1.9	Batalla	y (mm)	1300	1450	1600	1300	1450
	Peso	2.1	Peso de servicio	kg	2180	2280	2230	2210
2.2		Carga por eje, con carga delantero/trasero	kg	2660 / 520	2935 / 545	3345 / 385	2680 / 630	2955 / 555
2.3		Carga por eje, sin carga, delantero/trasero	kg	1175 / 1005	1285 / 985	1420 / 940	1195 / 1015	1315 / 995
Ruedas/bastidor	3.1	Ruedas: poliuretano, tophane, Vulkollan®, delantera/trasera		Vulkollan/Vulkollan	Vulkollan/Vulkollan	Vulkollan/Vulkollan	Vulkollan/Vulkollan	Vulkollan/Vulkollan
	3.2	Tamaño de las ruedas, delanteras		ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125	ø 254 x 125
	3.3	Tamaño de las ruedas, traseras		ø 200 x 100	ø 200 x 100	ø 200 x 100	ø 200 x 100	ø 200 x 100
	3.5	Número ruedas, delanteras/traseras (x= ruedas conducidas)		1 x / 2	1 x / 2	1 x / 2	1 x / 2	1 x / 2
	3.7	Banda de rodadura, trasera	b <sub>11</sub> (mm)	839	839	839	839	839
	4.1	Inclinación del mástil/tablero de horquillas hacia delante/hacia atrás	$\alpha / \beta$ (°)	+ 2 / - 4	+ 2 / - 4	+ 2 / - 4	+ 2 / - 4	+ 2 / - 4
	4.2	Altura, mástil descendido	h <sub>1</sub> (mm)	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla
Dimensiones	4.3	Elevación libre	h <sub>2</sub> (mm)	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla
	4.4	Elevación	h <sub>3</sub> (mm)	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla
	4.5	Altura, mástil extendido	h <sub>4</sub> (mm)	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla	Veá tabla
	4.7	Altura del tejadillo protector (cabina)	h <sub>6</sub> (mm)	-	-	-	Veá tabla	Veá tabla
	4.9	Altura barra de tracción en posición de tracción mín/máx	h <sub>14</sub> (mm)	1180 / 1530	1180 / 1530	1180 / 1530	1220 / 1570	1220 / 1570
	4.15	Altura, descendido	h <sub>13</sub> (mm)	35	35	35	35	35
	4.19	Longitud total	l <sub>1</sub> (mm)	2742	2892	3042	2742	2892
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquillas	l <sub>2</sub> (mm)	1742	1892	2042	1742	1892
	4.21	Anchura total	b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub> (mm)	788 / 939	788 / 939	788 / 939	788 / 939	788 / 939
	4.22	Dimensiones de las horquillas ISO 2331	s/e/l (mm)	35 / 100 / 1000	35 / 100 / 1000	35 / 100 / 1000	35 / 100 / 1000	35 / 100 / 1000
	4.23	Tablero de horquillas ISO 2328, clase/tipo A, B		2 / A	2 / A	2 / A	2 / A	2 / A
	4.24	Anchura horquillas-tablero	b <sub>3</sub> (mm)	700	700	700	700	700
	4.25	Distancia entre horquillas-brazos	m <sub>1</sub> (mm)	240 / 672	240 / 672	240 / 672	240 / 672	240 / 672
	4.31	Altura libre bajo el mástil, con carga	m <sub>2</sub> (mm)	59	59	59	59	59
	Datos del rendimiento	4.32	Altura libre sobre el suelo, centro de batalla	A <sub>st</sub> (mm)	76	76	76	76
4.34.1		Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	A <sub>st</sub> (mm)	3111	3258	3406	3111	3258
4.34.2		Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	W <sub>a</sub> (mm)	3227	3374	3522	3227	3374
4.35		Radio de giro	km/h	1560	1707	1855	1560	1707
5.1		Velocidad de desplazamiento, con/sin carga	m/s	4.8 / 5	4.8 / 5	4.8 / 5	5.5 / 6	5.5 / 6
5.2		Velocidad de elevación con carga/sin carga	m/s	0.26 / 0.28	0.20 / 0.28	0.18 / 0.28	0.26 / 0.28	0.20 / 0.28
5.3		Velocidad de descenso con carga/sin carga	%	0.20 / 0.34	0.20 / 0.34	0.20 / 0.34	0.20 / 0.34	0.20 / 0.34
5.8		Trepabilidad, con carga/sin carga		11 / 11	10 / 10	9 / 9	11 / 11	10 / 10
5.10		Freno de servicio		electr / e.magn	electr / e.magn	electr / e.magn	electr / e.magn	electr / e.magn
Motor eléctrico		6.1	Valor nominal motor de tracción, S2 60 min	kW	4	4	4	4
	6.2	Valor nominal del motor de elevación en S3 15%	kW	3	3	3	3	3
	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		no	no	no	no	no
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	V/Ah	24 / 300 *	24 / 400	24 / 400	24 / 300 *	24 / 400
	6.5	Peso de la batería	kg	260	330	330	260	330
	6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI	kWh/h	1.46	1.88	2.29	2.61	3,25
		Cumple la norma de vibraciones EN13059	m/sec	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 4.3	< 4.3
8.1	Tipo de unidad de tracción		AC - MOSFET	AC - MOSFET	AC - MOSFET	AC - MOSFET	AC - MOSFET	
10.72	Nivel medio de ruido dentro de la carretilla (2000/14/EC)	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	

\* MC10 disponible con batería de 400 Ah

\*\* Solo con conductor incorporado (Dimension mínima interior 2000mm)

(1) 2 etapas LFL

(2) Opcion 35 / 100 / 1200 mm

(3) Timon reversible en version conductor incorporado. Timon mas largo en todas las versiones.

# Serie MC

Modelos : MC10, MC12, MC15



## Cabezal del timón y mandos

El cabezal del timón ha sido diseñado para garantizar el confort del operario y cuenta con una palanca ergonómica con asas en ángulo y protección de manos integrada. Los mandos de mariposa son grandes y fáciles de accionar; controlan el sentido y la velocidad de marcha, así como el freno electromagnético; todos pueden accionarse sin necesidad de soltar la mano de la palanca. El acceso a los botones de elevación y descenso, inclinación y desplazamiento lateral situados en el cabezal del timón es fácil con cualquiera de las dos manos. El botón de inversión del sentido de la marcha se ha diseñado para ofrecer el máximo ángulo de contacto con el cuerpo del operario. Cuando se activa, el sentido de la marcha se invierte de forma automática y la carretilla se detiene. La bocina se ubica en la parte superior del cabezal del timón y puede ser accionado con el índice o el pulgar. Para realizar maniobras en espacios estrechos el mando de control de velocidad lenta permite utilizar la carretilla con el brazo del timón en posición vertical y velocidad reducida. El brazo del timón cuenta con un muelle que lo devuelve de forma automática a la posición vertical cuando se suelta, y puede girarse para la operación de conducción (opcional).

## Instrumentación

El panel de instrumentos de la carretilla incluye un indicador multifunción que muestra información del estado del vehículo, y de los avisos de alarma en caso de que surjan. La información de funcionamiento incluye la indicación de descarga de la batería y la del odómetro. El botón rojo con forma de hongo (seta de emergencia) puede accionarse para detener la carretilla de inmediato en caso de emergencia.

## Plataforma del operario (uso opcional)

La plataforma del operario, de dimensiones generosas, permite al usuario adoptar la posición de conducción más confortable durante recorridos largos ofreciendo la máxima comodidad. La plataforma acolchada incorpora un interruptor de presencia del operario (sensor de "hombre a bordo") que impide la puesta en marcha de la carretilla en ausencia de conductor. El panel de instrumentos cuenta con

compartimentos para alojar material de escritura y otros objetos pequeños, con un portadocumentos opcional de tamaño A4.

## Dirección asistida

El sistema de dirección asistida reduce el esfuerzo de conducción y facilita el manejo ligero de la carretilla en cualquier situación. La dirección reacciona al instante para garantizar el máximo rendimiento.

## Chasis y horquillas

El chasis de acero soldado, su superficie está tratada y pintada con pintura epoxi de dos componentes.

El chasis está disponible en tres longitudes y la anchura máxima de 939 mm de la carretilla la convierte en un vehículo idóneo para la manipulación de cargas en espacios reducidos; por ejemplo, en el interior de contenedores o en pasillos de almacenamiento.

Las horquillas FEM 2A están fabricadas de acero forjado.

## Mástiles

Se ofrecen siete opciones de mástil para satisfacer las necesidades de la mayoría de aplicaciones. Los mástiles NFL de dos etapas y FFL de tres etapas no tienen amortiguación. Las funciones de desplazador lateral y de la inclinación de las horquillas son de serie.

## Batería

Se dispone de una gama de opciones de alimentación mediante una serie de baterías de extracción vertical:

24V - 300 Ah

24V - 400 Ah

## Ruedas

Todas las ruedas se fabrican en Vulkollan. Las ruedas de carga están montadas de forma que se evitan los posibles impactos con la unidad de carga.

## Motores eléctricos

El motor de CA de 4 kW responde instantáneamente a las órdenes de tracción hacia adelante y hacia atrás, y proporciona un par motor considerable. El motor libre de mantenimiento (el intervalo de inspección es de 1.000 horas) ofrece una vida operativa prolongada a un coste reducido. El motor de elevación de CC de 3 kW ofrece una potencia adaptada a las necesidades operativas de la carretilla.

## Tracción: Unidad de dirección

El tren de engranajes de acero de fundición se compone de engranajes helicoidales en un baño de aceites. El motor se monta verticalmente para lograr una ventilación más eficaz y para eliminar tensiones en los cables de alimentación; de esta forma, se maximiza el tiempo productivo.

La dirección se acciona engranaje a engranaje y no requiere mantenimiento ni reglaje.

## Unidad hidráulica

La bomba hidráulica, silenciosa y potente, es de engranaje doble y está accionada por un motor eléctrico.

Un depósito transparente facilita la comprobación del nivel del aceite hidráulico. Todas las funciones hidráulicas se accionan mediante válvulas solenoides activadas de forma directa mediante los pulsadores del timón. La elevación y el descenso son funciones de control proporcional.

## Controles electrónicos

El controlador MOSFET Combi gestiona tanto el motor de tracción de CA como el motor de elevación de CC y elimina la necesidad de contactores. La eficacia energética y el buen rendimiento del motor prolongan los turnos de trabajo y reducen el número de cargas de la batería. La combinación de características del motor de tracción y del panel de mandos del operario mejoran la eficacia del frenado al soltar botones y del frenado por inversión, sin reducción de la autonomía. De este modo, el freno electromagnético sólo se emplea en caso de estacionamiento o de emergencia. Los técnicos de servicio pueden adaptar fácilmente los parámetros de rendimiento electrónico. Las prestaciones de la carretilla pueden adaptarse sin problemas para garantizar el mejor rendimiento para cada aplicación.

## Opciones

- Almacenamiento en frío (-30°C)
- Selección de ruedas motrices
- Selección de longitud de horquillas
- Teclado
- Portadocumentos A4
- Rejilla de soporte de carga
- Cargador de batería a bordo

## HYSTER-YALE UK LIMITED

actuando como **Yale Europe Materials Handling**

Centennial House,  
Frimley Business Park,  
Frimley, Surrey GU16 7SG, Reino Unido.



Tel: +44 (0) 1276 538500 Fax: +44 (0) 1276 538559

[www.yale-forklifts.eu](http://www.yale-forklifts.eu)



Nº pieza publicación 220990206 Rev.03 Impreso en el País Bajos (0316HG) ES.

**Seguridad.** Esta carretilla satisface las normas vigentes de la UE. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Yale, VERACITOR y  son marcas comerciales registradas. "PEOPLE, PRODUCTS, PRODUCTIVITY", PREMIER, Hi-Vis, y CSS son marcas comerciales en Estados Unidos y en algunas otras jurisdicciones. MATERIALS HANDLING CENTRAL y MATERIAL HANDLING CENTRAL son marcas de servicio en Estados Unidos y en algunas otras jurisdicciones.  es un Copyright Registrado. © Yale Europe Materials Handling 2016. Quedan reservados todos los derechos. Carretilla mostrada con equipamiento opcional. País de registro: Inglaterra y Gales. Número de registro de la empresa: 02636775