

serie
MP

1.600 kg / 1.800 kg / 2.000 kg / 2.200 kg

Transpaleta eléctrica



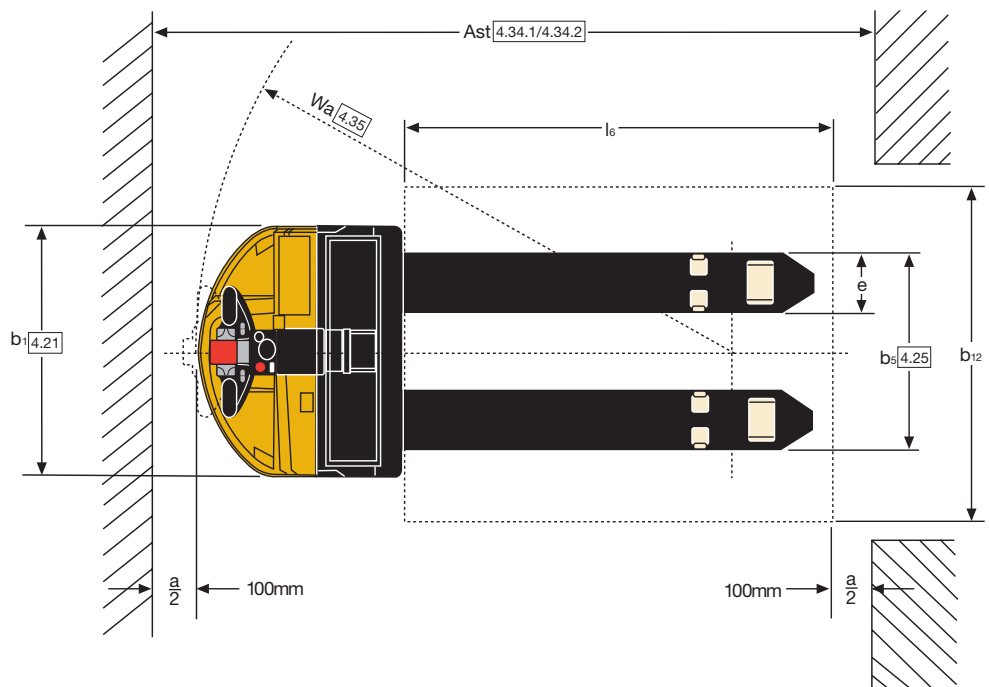
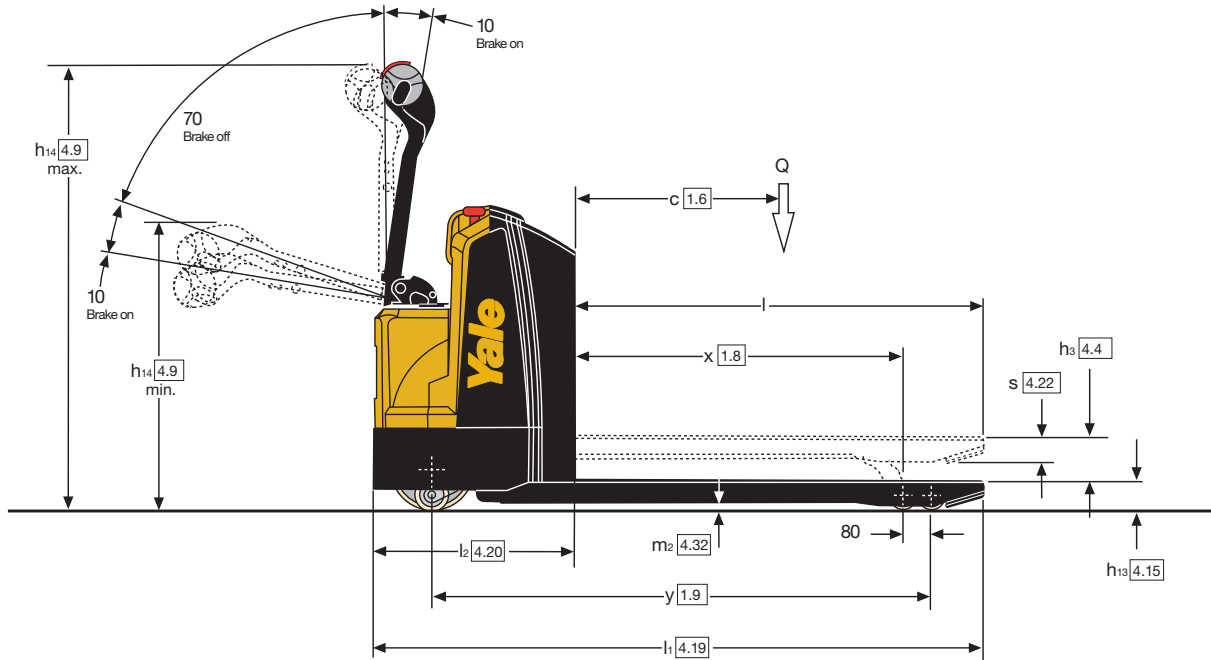
- El timón montado a media altura y su ergonómico cabezal ofrecen un excelente confort al operario
- La longitud compacta de la unidad de potencia y la velocidad muy lenta permiten conseguir una maniobrabilidad excelente
- 3 valores de rendimiento predeterminados para ajustarse a las preferencias del conductor
- Motor de tracción de CA
- Opción de cargador a bordo

Dimensiones de la Carretilla

$$Ast = Wa + R + a$$

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

$$a = 200\text{mm}$$



VDI 2198 - Especificaciones Generales

Marca distintiva	1.1	Fabricante (abreviatura)		Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Designación de tipo del fabricante		MP16	MP18	MP20	MP22
	1.3	Accionamiento: eléctrico (batería o red de suministro), diésel, gasolina, gas combustible		Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)
	1.4	Tipo de operario: manual, a pie, de pie, sentado, recoge pedidos		Operario a pie	Operario a pie	Operario a pie	Operario a pie
	1.5	Capacidad nominal/carga nominal	Q (t)	1.6	1.8	2.0	2.2
	1.6	Distancia del centro de carga ⁽²⁾	c (mm)	600	600	600	600
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla ⁽²⁾	x (mm)	955	955	955	955
	1.9	Batalla ⁽²⁾	y (mm)	1368	1368	1440	1440
	Pesos	2.1	Peso de servicio ^{(2) (3)}	kg	545	545	632
2.2		Carga por eje, con carga, delantero/trasero ⁽²⁾	kg	841 / 1304	893 / 1452	983 / 1649	1032 / 1800
2.3		Carga por eje, sin carga, delantero/trasero ⁽²⁾	kg	425 / 120	425 / 120	489 / 143	489 / 143
Neumáticos/bastidor	3.1	Ruedas: poliuretano, toptane, vulkollan, delanteras/traseras		Polyuretano	Polyuretano	Polyuretano	Polyuretano
	3.2	Tamaño de las ruedas, delanteras	ø (mm x mm)	250 x 75	250 x 75	250 x 75	250 x 75
	3.3	Tamaño de las ruedas, traseras	ø (mm x mm)	85 x 110	85 x 110	85 x 110	85 x 110
	3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	ø (mm x mm)	100 x 40	100 x 40	100 x 40	100 x 40
	3.5	Número ruedas, delanteras/traseras (x= ruedas conducidas)		1x + 2 / 2	1x + 2 / 2	1x + 2 / 2	1x + 2 / 2
	3.6	Banda de rodadura, delantera	b ₁₀ (mm)	461	461	461	461
	3.7	Banda de rodadura, trasera	b ₁₁ (mm)	390	390	390	390
Dimensiones	4.4	Rendimiento elevación	h ₃ (mm)	130	130	130	130
	4.9	Altura del brazo del timón en posición de conducción mín./máx.	h ₁₄ (mm)	744 / 1221	744 / 1221	744 / 1221	744 / 1221
	4.15	Altura, descendido	h ₁₃ (mm)	85	85	85	85
	4.19	Longitud total (operario a pie) ⁽²⁾	l ₁ (mm)	1734	1734	1806	1806
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas ⁽²⁾	l ₂ (mm)	578	578	650	650
	4.21	Anchura total	b ₁ / b ₂ (mm)	712	712	712	712
	4.22	Dimensiones de las horquillas DIN ISO 2331 ⁽²⁾	s/e/l (mm)	64 / 172 / 1156	64 / 172 / 1156	64 / 172 / 1156	64 / 172 / 1156
	4.25	Anchura exterior de las horquillas	b ₅ (mm)	560	560	560	560
	4.32	Altura libre sobre el suelo, centro de batalla	m ₂ (mm)	21	21	21	21
	4.34.1	Anchura del pasillo para palés 1000mm x 1200mm en sentido transversal ⁽²⁾	A _{st} (mm)	2337	2337	2409	2409
	4.34.2	Anchura del pasillo para palés 800mm x 1200mm en sentido longitudinal ⁽²⁾	A _{st} (mm)	2204	2204	2276	2276
4.35	Radio de giro ⁽²⁾	W _a (mm)	1535	1535	1607	1607	
Datos de rendimiento	5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.1.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/sin carga, marcha atrás	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.2	Velocidad de elevación con/ sin carga	m/s	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05	0.04 / 0.05
	5.3	Velocidad de descenso con carga/sin carga	m/s	0.09 / 0.04	0.09 / 0.04	0.09 / 0.04	0.09 / 0.04
	5.7	Trepabilidad con/ sin carga	%	5.5 / 15	5 / 15	4.5 / 15	4 / 15
	5.8	Trepabilidad máxima, con carga/sin carga	%	10 / 20	9 / 20	8 / 20	7.5 / 20
	5.10	Freno de servicio		Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético
Motor eléctrico	6.1	Motor de tracción, S2 valor nominal 60 minutos	kW	1.25	1.25	1.25	1.25
	6.2	Motor de elevación, S3 valor nominal 15%	kW	1.2	1.2	1.2	1.2
	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, no ⁽⁴⁾		Din 43535 B	Din 43535 B	Din 43535 B	Din 43535 B
	6.4	Tensión/capacidad nominal Ks de la batería ^{(1) (2)}	(V)/(Ah)	24 / 250	24 / 250	24 / 375	24 / 375
	6.5	Peso de la batería ^{(2) (3)}	kg	212	212	288	288
	6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI	kWh/h @Nº de Ciclos	0.384	0.384	0.384	0.384
8.1	Tipo de unidad de tracción		Controlador CA	Controlador CA	Controlador CA	Controlador CA	
10.7	Nivel de sonoridad en el puesto del conductor	dB (A)	< 70	< 70	< 70	< 70	

Baterías disponibles en MP16 MP18 150Ah, 210Ah.

⁽¹⁾ Baterías disponibles en MP20 150Ah, 210Ah, 250Ah, 315Ah.

Baterías disponibles en MP22 210Ah, 250Ah, 315Ah.

⁽²⁾ Véase la "Tabla de baterías".

⁽³⁾ Estos valores pueden variar en +/- 5%.

⁽⁴⁾ La batería de 150Ah no es DIN 43635 B.

Todos los valores son valores nominales y están sujetos a tolerancias.

Si desea más información, póngase en contacto con el fabricante.

Los productos Yale podrían estar sujetos a cambios sin previo aviso.

Algunas carretillas elevadoras que aparecen en las fotografías pueden disponer de accesorios opcionales. Los valores pueden variar con configuraciones alternativas

Compartimento de la batería 375 / 315 Ah (b₅ = 520 mm - 560 mm - 670 mm)

Marca distintiva	1.6	Distancia del centro de carga	c (mm)	400	500	600	700	800					
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	599	805	955	1199	1399					
	1.9	Batalla	y (mm)	1084	1290	1440	1684	1884					
Pesos	2.1	Peso de servicio ⁽¹⁾	kg	612	623	632	646	657					
	2.2	Carga por eje, con carga ⁽³⁾	kg delantera	809	944	983	1106	1166					
			kg trasera	1803	1679	1649	1540	1491					
	2.3	Carga por eje, sin carga	kg delantera	441	471	489	513	529					
			kg trasera	171	152	143	133	128					
Dimensiones	4.19	Longitud total (operario a pie)	l ₁ (mm)	1450	1656	1806	2050	2250					
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l ₂ (mm)	650	650	650	650	650					
	4.22	Dimensiones de las horquillas ISO 2331	l (mm)	800	1006	1156	1400	1600					
	4.34.1	Anchura del pasillo con palés de 1000 x 1200 mm en anchura	A _{st} (mm)	2173	2288	2409	2683	2972					
	4.34.2	Anchura del pasillo con palés de 800 x 1200 mm en longitud	A _{st} (mm)	2173	2219	2276	2451	2698					
	4.35	Radio de giro	W _a (mm)	1251	1457	1607	1851	2051					
Motor eléctrico	6.4	Tensión/Capacidad de la batería con un régimen de 5 horas ⁽²⁾	(V) / (Ah)	24 / 375 - 315									
	6.5	Peso de la batería ⁽¹⁾	kg	288									

Compartimento de la batería 250 / 210 Ah (b₅ = 520 mm - 560 mm - 670 mm)

Marca distintiva	1.6	Distancia del centro de carga	c (mm)	400	500	600	700	800	400	500	600	700	800		
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	599	805	955	1199	1399	599	805	955	1199	1399		
	1.9	Batalla	y (mm)	1012	1218	1368	1612	1812	1012	1218	1368	1612	1812		
Pesos	2.1	Peso de servicio ⁽¹⁾	kg	525	536	545	559	570	499 ⁽⁵⁾	510 ⁽⁵⁾	519 ⁽⁵⁾	533 ⁽⁵⁾	544 ⁽⁵⁾		
	2.2	Carga por eje, con carga ⁽³⁾	kg delantera	776	910	945	1066	1123	768	771	774	909	945		
			kg trasera	1749	1626	1600	1493	1447	1731	1739	1745	1624	1599		
	2.3	Carga por eje, sin carga	kg delantera	382	409	425	447	461	363	371	378	407	424		
			kg trasera	143	127	120	112	109	136	139	141	126	120		
Dimensiones	4.19	Longitud total (operario a pie)	l ₁ (mm)	1378	1584	1734	1978	2178	1378	1584	1734	1978	2178		
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l ₂ (mm)	578	578	578	578	578	578	578	578	578	578		
	4.22	Dimensiones de las horquillas ISO 2331	l (mm)	800	1006	1156	1400	1600	800	1006	1156	1400	1600		
	4.34.1	Anchura del pasillo con palés de 1000 x 1200 mm en anchura	A _{st} (mm)	2101	2216	2337	2611	2900	2101	2216	2337	2611	2900		
	4.34.2	Anchura del pasillo con palés de 800 x 1200 mm en longitud	A _{st} (mm)	2101	2147	2204	2379	2626	2101	2147	2204	2379	2626		
	4.35	Radio de giro	W _a (mm)	1179	1385	1535	1779	1979	1179	1385	1535	1779	1979		
Motor eléctrico	6.4	Tensión/Capacidad de la batería con un régimen de 5 horas ⁽²⁾	(V) / (Ah)	24 / 250 - 210						24 / 250 ⁽⁴⁾					
	6.5	Peso de la batería ⁽¹⁾	kg	212						180					

Compartimento de la batería 150 Ah (b₅ = 520 mm - 560 mm - 670 mm)

Marca distintiva		Distancia del centro de carga	c (mm)	400	500	600	700	800	400	500	600	700	800		
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	599	805	955	1199	1399	599	805	955	1199	1399		
		Batalla	y (mm)	950	1156	1306	1550	1750	950	1156	1306	1550	1750		
Pesos	2.1	Peso de servicio ⁽¹⁾	kg	449	460	469	483	494	430	441	450	464	475		
		Carga por eje, con carga ⁽³⁾	kg delantera	748	881	912	1032	1086	729	862	893	1013	1067		
			kg trasera	1701	1579	1557	1451	1408	1701	1579	1557	1451	1408		
	2.3	Carga por eje, sin carga	kg delantera	328	352	367	387	400	314	337	352	371	384		
			kg trasera	121	108	102	96	94	116	104	98	93	91		
Dimensiones		Longitud total (operario a pie)	l ₁ (mm)	1316	1522	1672	1916	2116	1316	1522	1672	1916	2116		
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	l ₂ (mm)	516	516	516	516	516	516	516	516	516	516		
		Dimensiones de las horquillas ISO 2331	l (mm)	800	1006	1156	1400	1600	800	1006	1156	1400	1600		
	4.34.1	Anchura del pasillo con palés de 1000 x 1200 mm en anchura	A _{st} (mm)	2039	2154	2275	2549	2838	2039	2154	2275	2549	2838		
		Anchura del pasillo con palés de 800 x 1200 mm en longitud	A _{st} (mm)	2039	2085	2142	2317	2564	2039	2085	2142	2317	2564		
	4.35	Radio de giro	W _a (mm)	1117	1323	1473	1717	1917	1117	1323	1473	1717	1917		
Motor eléctrico	6.4	Tensión/Capacidad de la batería con un régimen de 5 horas ⁽²⁾	(V) / (Ah)	24 / 150						24 / 250 ⁽⁴⁾					
	6.5	Peso de la batería ⁽¹⁾	kg	144						125					

⁽¹⁾ Estos valores pueden variar en +/- 5%

⁽²⁾ Batería tipo Din 43535 B (con la excepción de 150Ah batería)

⁽³⁾ Carga por eje con CARGA = 2000kg

⁽⁴⁾ Versión con la caja de polipropileno

⁽⁵⁾ Incluye 6 kg de lastre

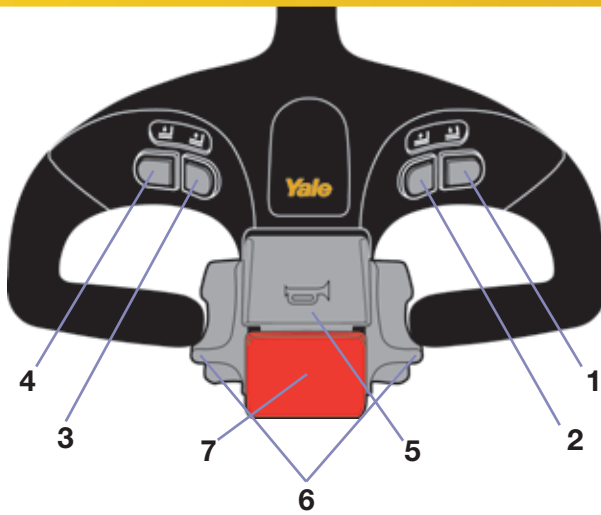
Todos los valores son valores nominales y están sujetos a tolerancias. Si desea más información, póngase en contacto con el fabricante.

Los productos Yale podrían estar sujetos a cambios sin previo aviso.

Algunas carretillas elevadoras que aparecen en las fotografías pueden disponer de accesorios opcionales.

Los valores pueden variar con configuraciones alternativas

Cabezal del timón



- 1 Descenso horquillas
- 2 Elevación horquillas
- 3 Bastidor elevación
- 4 Bastidor descenso
- 5 Bocina
- 6 Controlador de la velocidad marcha adelante / marcha atrás
- 7 Pulsador "anti-atropello" (botón de marcha atrás)



Serie MP

Modelos : MP16, MP18, MP20, MP22



Las transpaletas eléctricas de conductor acompañante de la Serie MP de Yale® combinan la tecnología y la ergonomía más avanzadas, convirtiendo a Yale en el fabricante líder de este tipo de equipamiento para el movimiento de cargas.

Cabezal del timón y controles

El cabezal del timón ha sido diseñado para garantizar el máximo confort del operario al contar con una ergonómica empuñadura, asas en forma de ángulo y protección integral de manos. Los grandes botones en forma de mariposa requieren de un esfuerzo mínimo para controlar el sentido de desplazamiento, la velocidad y el freno electromagnético. Todos los controles son accesibles sin

tener que levantar la mano de la empuñadura. Los botones de doble función (elevación y descenso) están ubicados convenientemente en el cabezal del timón y son fácilmente accesibles tanto con la mano derecha como con la izquierda. El pulsador de emergencia para invertir el sentido de la marcha ha sido diseñado para ofrecer el máximo ángulo de contacto con el cuerpo del operario en el caso de ser accionado. Al activarlo, 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 pulsada cómodamente con el dedo índice o con el pulgar.

Timón

El timón está montado a media altura para aumentar la visibilidad de las puntas de las horquillas y asegurar un espacio libre de trabajo para caminar dentro de la envoltura de la transpaleta. El timón cuenta con un muelle que lo devuelve de forma automática a la posición vertical cuando se suelta. Para maniobrar en espacios reducidos el control de velocidad muy lenta permite manejar la transpaleta con el timón en posición vertical y a una velocidad inferior.

Modos de Rendimiento Seleccionables por el Conductor La transpaleta ofrece la posibilidad de elegir entre tres modos de rendimiento pre-programados que pueden seleccionarse fácilmente desde la manija de control para personalizar la máquina a las preferencias del conductor. Estos modos adaptan la aceleración, la desaceleración y la velocidad máxima de la transpaleta para optimizar el rendimiento de la transpaleta en función del entorno de trabajo específico o con arreglo al ciclo de trabajo específico.

Sistema Eléctrico

El sistema eléctrico de la Serie MP ha sido diseñado teniendo en cuenta la posibilidad de ser utilizada durante un tiempo de actividad ininterrumpida y su fiabilidad. Su diseño incorpora tecnología punta, Comunicaciones CANbus, Sensores de Efecto Hall, Interruptores de Proximidad y Controlador de Transistores, reduciendo el número de cables, conectores, interruptores y contactores. El controlador de motor de CA de 200 amperios proporciona una aceleración superior y una velocidad de alto rendimiento con carga. La pantalla del display muestra el cuentahoras y el nivel de carga de la batería. Todas las unidades cuentan con sistema de interrupción de elevación cuando la batería se encuentra baja de carga.

Sistema de Tracción

El sistema de tracción de CA consta de motor de tracción, caja de engranajes y freno. El motor de tracción está totalmente cerrado, se monta y fija verticalmente para protegerlo contra la contaminación y para eliminar esfuerzos la flexión de los cables de alimentación al girar en las esquinas. El diseño testado de la caja de engranajes incluye un cojinete de dirección de plato giratorio sellado, de gran tamaño y libre de mantenimiento. Los engranajes con



tratamiento térmico se lubrican en baño de aceite para conseguir una vida útil prolongada.

Freno

El freno electromagnético se libera electrónicamente y se acciona gracias a un muelle. El freno se abre y se cierra activando los botones de mariposa con el timón en posición de trabajo. El freno se cierra también poniendo el timón en posición vertical u horizontal. El frenado por inversión de corriente se aplica invirtiendo el sentido de marcha. Cuando se sueltan los botones de mariposa entran en funcionamiento ambos frenos: frenado por corriente de inversión (ajustable) y frenado regenerativo. El freno electromecánico libre de mantenimiento está montado sobre el motor de tracción, protegiéndolo contra residuos y contaminación.

Control de tracción

Para regular el funcionamiento de la tracción y de la bomba se utiliza un controlador de alta frecuencia MOSFET. En todo momento se dispone de un control progresivo suave y energéticamente eficiente. El controlador cuenta con frenado automático (frenado por inversión de corriente) y frenado regenerativo al soltar los botones de mariposa; así como protección antirretroceso al arrancar en rampa.

El controlador cuenta con sistema de diagnóstico incorporado e historial de fallos, así como protección térmica.

Componentes hidráulicos

El conjunto de bomba de elevación y motor dispone de un motor de imán permanente de 1,2 kW y de un depósito hidráulico translúcido. El motor de imán permanente proporciona una alta eficiencia y un bajo nivel de ruido. La bomba hidráulica se activa directamente desde el controlador. Las funciones de elevación y descenso se accionan directamente desde los controles del cabezal del timón. La interrupción de elevación es una funcionalidad estándar para todos los modelos. El depósito translúcido permite comprobar con facilidad y rapidez el nivel del aceite hidráulico.

Horquillas y Bastidor

Las horquillas de acero, de trabajo intensivo y diseño encajado, se fabrican pensando en su fortaleza y robustez. La caja de torsión integrada de las horquillas, la barra de torsión de trabajo intensivo y el varillaje, trabajan conjuntamente para reducir el giro torsional y el balanceo de la carga. El perfil del bastidor de una sola pieza de fundición y trabajo intensivo es la espina dorsal de la serie MP. Todos los puntos de articulación incorporan cojinetes con ranuras en forma de "X" y pasadores de lengüeta recubiertos con níquel para que sean más resistentes a la corrosión. Todos los puntos de articulación incluyen engrasadores de alta presión para llevar a cabo con facilidad las tareas de mantenimiento y asistencia técnica.

Entrada y Salida de Palés

El diseño de las horquillas Yale[®] incluyen una serie de características estándar y opcionales que permiten mejorar la entrada de palés y su colocación.

Rueda de Tracción y Ruedas Orientables

La rueda de carga estándar es sencilla, con dos cojinetes de rodillos que consiguen una vida útil mayor. Un eje de liberación rápida permite un mantenimiento fácil y rápido. La cubierta de la rueda de tracción estándar es de poliuretano.

Gama de Baterías y Cargador

Existen varias opciones de tamaño del compartimento de la batería, alternativas con respecto al amperaje y cargadores inteligentes a bordo montados en el bastidor.

Para cargar las baterías usando un cargador a bordo basta con conectar el cable de alimentación a la toma de corriente. El cargador evita automáticamente que pueda utilizarse la transpaleta.

Características Adicionales

El equipamiento estándar incluye llave de contacto, bocina electrónica, Velocidad Muy Lenta (de deslizamiento), botón de emergencia montado en el capó y display indicador de descarga de la batería con cuentahoras.

Opciones

- Extracción lateral de la batería - MP18 -22
- Diferentes compartimentos de batería - consulte las tablas de la página 4.
- Extensión del cable de la batería
- Arranque con teclado
- Diversas longitudes de horquillas
- 520mm o 670mm anchura total de la horquilla
- Almacenamiento en frío -30°C
- Opciones de la rueda de tracción:
 - Rueda de tracción de Tophane
 - Rueda de tracción de Vulkollan
- Ruedas de carga en tándem de poliuretano
- Rejilla soporte de carga
- Descenso Inteligente, Smart Slow Down™
- Elevación Inteligente, Smart Lift™
- Alarma audible
- 36 meses/6000 h de garantía ampliada

Serie MP

Modelos : MP16, MP18, MP20, MP22

Yale[®]
People. Products. Productivity.[™]

HYSTER-YALE UK LIMITED realizando su actividad 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



Nº de Pieza de la Publicación 220990134 Rev.04 Impreso en Holanda (0718HG) 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" (Personas, productos, productividad), 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 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