

# Serie MPXD

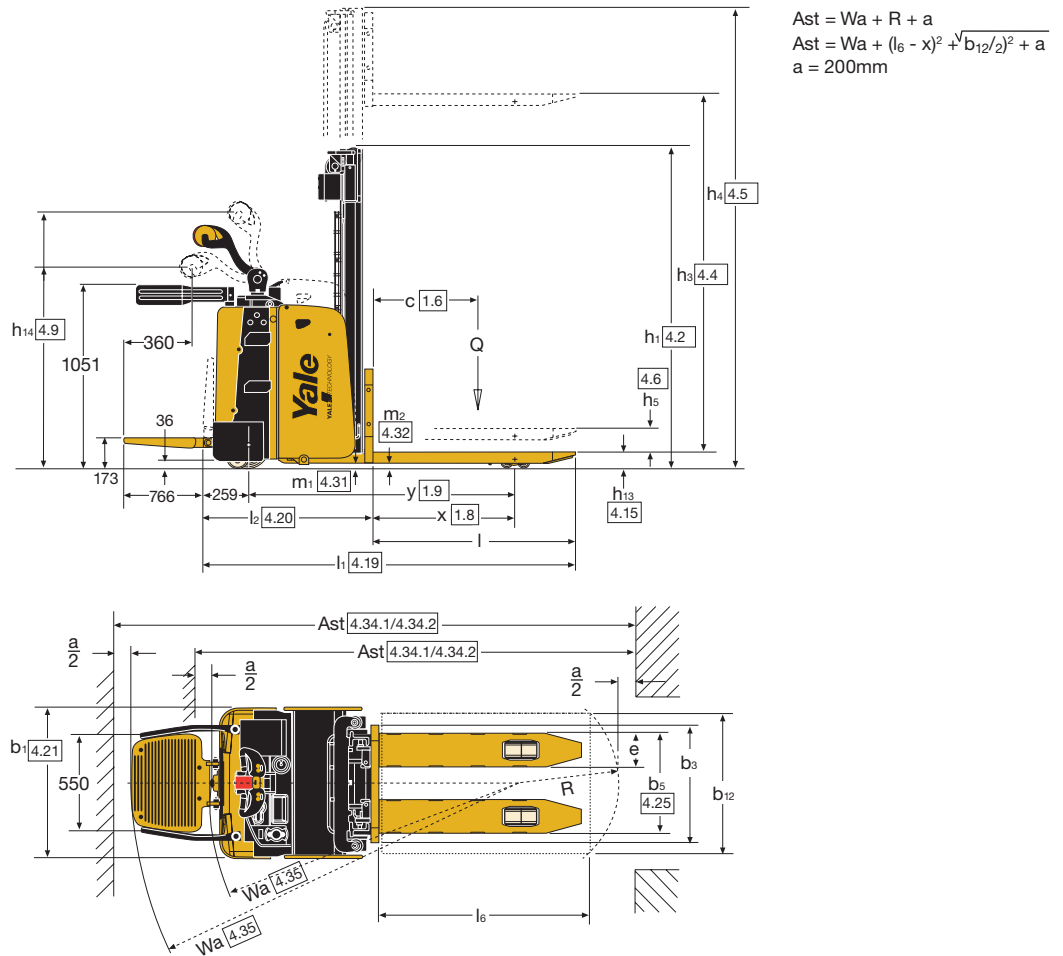
Apilador doble de carretillero a pie con plataforma para el carretillero

**2.000 kg**

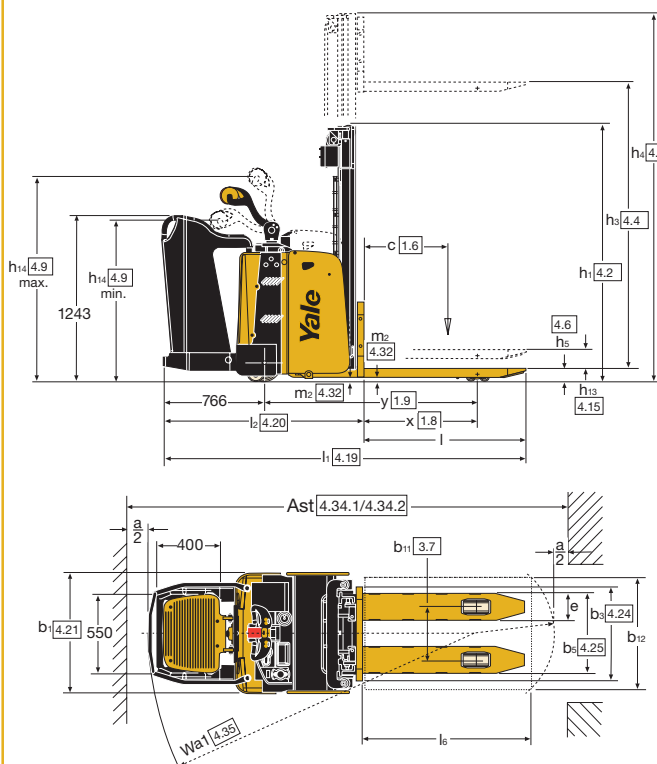
- Modelos con protección lateral y posterior con plataforma para el carretillero fija
- Tecnología de control electrónico COMBI-MOSFET
- Tecnología de CA Yale AC Technology™
- Motor de dirección asistida sin escobillas
- Manejo con carretillero a bordo o a pie



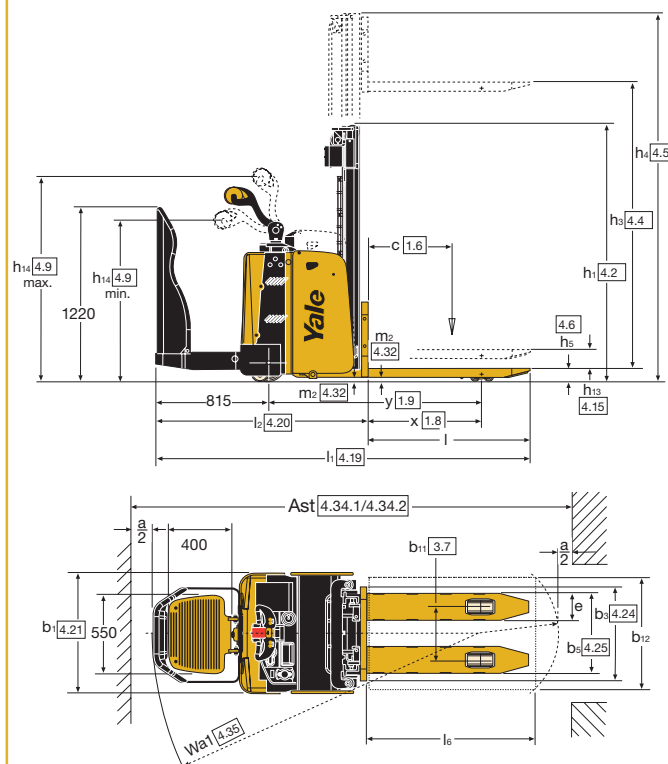
## Dimensiones de la carretilla - MP20XD



## Dimensiones de la carretilla - MP20XD (Biga)



## Dimensiones de la carretilla - MP20XD (Bob)



## VDI 2198 – Especificaciones Generales

Marca distintiva	1.1	Fabricante (abreviatura)		Yale	Yale	Yale
	1.2	Designación del tipo de fabricante		<b>MP20XD</b>	<b>MP20XD</b> plataforma con protección lateral (Biga)	<b>MP20XD</b> plataforma con protección lateral (Bob)
	1.3	Accionamiento: eléctrico (batería o red de suministro), diésel, gasolina, gas combustible		Eléctricas (batería)	Eléctricas (batería)	Eléctricas (batería)
	1.4	Tipo de carretillero: manual, a pie, de pie, sentado, recogepedidos		A pie / De pie	De pie	De pie
	1.5	Capacidad nominal/carga nominal	Q (t)	1.0 + 1.0	1.0 + 1.0	1.0 + 1.0
	1.6	Distancia del centro de carga	c (mm)	600	600	600
	1.8	Distancia de carga, desde el árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	996	996	996
	1.9	Batalla	y (mm)	1706	1706	1706
	Pesos	2.1	Peso de servicio <sup>(1)</sup> <sup>(4)</sup>	kg	1050	1100
2.2		Carga por eje, con carga delantero/trasero <sup>(1)</sup>	kg	1100 / 1950	1150 / 1950	1150 / 1950
2.3		Carga por eje, sin carga, delantero/trasero <sup>(1)</sup>	kg	750 / 300	800 / 300	800 / 300
Neumáticos/bastidor	3.1	Ruedas: poliuretano, toptane, vulkollan, delanteras/traseras		Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan
	3.2	Tamaño de las ruedas, delanteras	ø (mm x mm)	254 x 90	254 x 90	254 x 90
	3.3	Tamaño de las ruedas, traseras	ø (mm x mm)	85 x 74	85 x 74	85 x 74
	3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	ø (mm x mm)	125 x 50	125 x 50	125 x 50
	3.5	Número ruedas, delanteras/traseras (x= ruedas conducidas)		1x + 1/4	1x + 1/4	1x + 1/4
	3.6	Banda de rodadura, delantera	b <sub>10</sub> (mm)	500	500	500
	3.7	Banda de rodadura, trasera	b <sub>11</sub> (mm)	377	377	377
Dimensiones	4.2	Altura, mástil descendido	h <sub>1</sub> (mm)	1560	1560	1560
	4.3	Elevación libre	h <sub>2</sub> (mm)	100	100	100
	4.4	Elevación	h <sub>3</sub> (mm)	1650	1650	1650
	4.5	Altura, mástil extendido	h <sub>4</sub> (mm)	2325	2325	2325
	4.6	Elevación inicial	h <sub>5</sub> (mm)	130	130	130
	4.9	Altura barra de tracción en posición de tracción mín/máx	h <sub>14</sub> (mm)	1220 / 1460	1220 / 1460	1220 / 1460
	4.10	Altura de los brazos de las ruedas	h <sub>8</sub> (mm)	85	85	85
	4.15	Altura, descendido	h <sub>13</sub> (mm)	90	90	90
	4.19	Longitud total (carretillero a pie)	l <sub>1</sub> (mm)	2159	-	-
	4.19	Longitud total (carretillero de pie a bordo)	l <sub>1</sub> (mm)	2605	2666	2715
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas(carretillero a pie)	l <sub>2</sub> (mm)	969	-	-
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas (carretillero de pie a bordo)	l <sub>2</sub> (mm)	1415	1476	1525
	4.21	Anchura total	b <sub>1</sub> / b <sub>2</sub> (mm)	780	780	780
	4.22	Dimensiones de las horquillas DIN ISO 2331	s/e/l (mm)	55 / 195 / 1190	55 / 195 / 1190	55 / 195 / 1190
	4.24	Anchura horquillas-tablero	b <sub>3</sub> (mm)	675	675	675
	4.25	Distancia entre horquillas-brazos	b <sub>5</sub> (mm)	572	572	572
	4.31	Altura libre bajo el mástil, con carga	m <sub>1</sub> (mm)	25	25	25
	4.32	Altura libre sobre el suelo, centro de batalla	m <sub>2</sub> (mm)	25	25	25
	4.34.1	Anchura del pasillo con palés de 1000 mm x 1200 mm transversalmente (carretillero a pie)	A <sub>st</sub> (mm)	2775	-	-
	4.34.1	Anchura del pasillo con palés de 1000 mm x 1200 mm transversalmente (carretillero a bordo de pie)	A <sub>st</sub> (mm)	3213	3288	3327
4.34.2	Anchura del pasillo con palés de 800 mm x 1200 mm longitudinalmente (carretillero a pie)	A <sub>st</sub> (mm)	2624	-	-	
4.34.2	Anchura del pasillo con palés de 800 mm x 1200 mm longitudinalmente (carretillero a bordo de pie)	A <sub>st</sub> (mm)	3062	3137	3176	
4.35	Radio de giro (carretillero a pie)	W <sub>a</sub> (mm)	1974	-	-	
4.35	Radio de giro (carretillero de pie a bordo)	W <sub>a</sub> (mm)	2412	2487	2526	
Datos del rendimiento	5.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/sin carga (carretillero a pie) <sup>(2)</sup>	km/h	6 / 6	6 / 6	6 / 6
	5.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/sin carga (carretillero a bordo de pie) <sup>(2)</sup>	km/h	7 / 7.5	7 / 7.5	7 / 7.5
	5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga <sup>(2)</sup>	m/s	0.16 / 0.22	0.16 / 0.22	0.16 / 0.22
	5.3	Velocidad de descenso con carga/sin carga <sup>(2)</sup>	m/s	0.28 / 0.26	0.28 / 0.26	0.28 / 0.26
	5.7	Trepabilidad, con carga/sin carga <sup>(3)</sup>	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10
	5.8	Trepabilidad máxima con carga/sin carga <sup>(3)</sup>	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10
5.10	Freno de servicio		Freno electromagnético	Freno electromagnético	Freno electromagnético	
Motor eléctrico	6.1	Motor de tracción, S2 valor nominal 60 minutos <sup>(6)</sup>	kW	4.0 / 2.2	4.0 / 2.2	4.0 / 2.2
	6.2	Motor de elevación, S3 valor nominal 15% <sup>(5)</sup>	kW	2.0	2.0	2.0
	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, no		no	no	no
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V)/(Ah)	24 / 300	24 / 300	24 / 300
	6.5	Peso de la batería <sup>(4)</sup>	kg	233	233	233
	6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI	kWh/h a número de ciclos	-	-	-
8.1	Tipo de unidad de tracción		MOSFET ~ CA	MOSFET ~ CA	MOSFET ~ CA	
10.7	Nivel de presión acústica en el asiento del conductor	dB(A)	< 70	< 70	< 70	

<sup>(1)</sup> Los valores se refieren a una carretilla elevadora equipada con el mástil más bajo y con la batería mínima proporcionada en la lista de precios

<sup>(2)</sup> Las velocidades de tracción, elevación y descenso pueden variar con una altura

de elevación alternativa

<sup>(3)</sup> Valores determinados por la fricción de la rueda, si se sube por rampas con frecuencia (en el espacio de 1h) consulte con su vendedor

<sup>(4)</sup> Estos valores pueden variar en +/- 5%

<sup>(5)</sup> Valor referido a S3 16%

<sup>(6)</sup> Solo con dirección mecánica. Todos los valores son valores nominales y están sujetos a tolerancias.

Para más información, contacte 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 equipos opcionales. Los valores pueden variar con configuraciones alternativas.



# Serie MPXD

Modelos: MP20XD

**Yale**<sup>®</sup>  
People. Products. Productivity.™

## Cabezal del timón y controles

El cabezal del timón está diseñado para garantizar el confort del carretillero y cuenta con una manija de forma ergonómica y asas en ángulo y protección de manos integrada. Los mandos de mariposa, que son grandes y fáciles de accionar, controlan el sentido y la velocidad de marcha, así como el freno electromagnético, todo lo cual es accesible sin tener que levantar la mano de la manija. El acceso a los botones dobles de elevación y descenso situados en el cabezal del timón es muy fácil con cualquiera de las dos manos. El botón para invertir el sentido de la marcha ha sido diseñado para ofrecer el máximo ángulo de contacto con el cuerpo del carretillero. 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 se acciona con el índice o con el pulgar. Para maniobrar en espacios reducidos el control de velocidad lenta permite manejar la carretilla con el brazo del timón en posición vertical y una velocidad inferior. Cuatro modos de funcionamiento predefinidos ofrecen distintos niveles de rendimiento para la velocidad marcha adelante y marcha atrás, frenado por contracorriente, frenado por liberación, y velocidad y aceleración de elevación; hay un control proporcional de elevación que se puede seleccionar fácilmente para adaptarlo a las preferencias del conductor.

El timón cuenta con un muelle que lo devuelve de forma automática a la posición vertical cuando se suelta.

## Instrumentación

El tablero de instrumentos del apilador doble dispone de un indicador multifuncional que muestra información sobre el estado de la carretilla, así como las advertencias que puedan surgir. La información de funcionamiento incluye la indicación de descarga de la batería, el cuentahoras y el nivel de rendimiento.

El botón rojo en forma de seta puede accionarse para detener el apilador doble de inmediato en caso de emergencia.

## Plataforma del carretillero

La amplia plataforma para el carretillero le permite adoptar la posición de conducción más confortable; los brazos laterales abatibles quedan elevados con respecto al nivel de la plataforma proporcionando al carretillero un confort y estabilidad máximos al efectuar maniobras.

La plataforma acolchada incorpora un interruptor de presencia del carretillero (sensor de "hombre a bordo") que impide la puesta en marcha de la carretilla en ausencia de conductor. Existen tipos de protección fija con acceso trasero y acceso lateral opcional, que son adecuados para actividades de lanzadera en distancias medias a largas. El tablero de instrumentos cuenta con compartimentos para alojar material de papelería y otros objetos pequeños, con un portadocumentos A4 opcional.

## Sistema de dirección de control eléctrico

El carretillero tiene que aplicar un esfuerzo mínimo para maniobrar la carretilla. Además, la relación de rotación de giro del brazo del timón con respecto a la rueda de tracción se ha incrementado a 75°:90° - esto significa que cuando el carretillero gira el brazo del timón 75°, la rueda de tracción gira 90°. Por lo tanto, el carretillero puede llevar a cabo las tareas necesarias de manipulación con un menor esfuerzo y un menor movimiento del brazo, reduciendo su fatiga y aumentando su productividad.

## Bastidor y horquillas

La anchura de 780mm (MP20XV = 716mm) permite manejar las cargas en espacios ajustados, tales como dentro de contenedores o en remolques de camiones. Hay disponible un cambio de batería lateral opcional. Las horquillas tienen un perfil bajo de 55mm que facilita la recogida de cargas de entrada baja con una elevación de 130 mm. Las horquillas son robustas y están formadas por dos largueros macizos y por una chapa de cierre y refuerzo. Los extremos son ahusados y están equipados con placas deslizantes que mejoran la manipulación de palés con tablas en la parte inferior.

## Mástil

Mástil y horquillas para palés (Q=1000 kg). Un mástil dúplex de alta visibilidad, con una protección de malla de alambre, proporciona una elevación de 1650mm (h3), montado sobre los brazos de carga. Los rodillos están sellados para maximizar la vida de servicio del apilador doble.

## Horquillas con elevación inicial

La elevación inicial aumenta el espacio libre con respecto al suelo para desplazarse por superficies desiguales, plataformas de carga, planchas de muelles y rampas. El descenso y la elevación se controlan con botones proporcionales. Las varillas de tracción ajustables proporcionan un descenso y una elevación suaves y uniformes de los brazos de carga. Las ruedas de carga en tándem de trabajo intensivo con puntos de engrase y cojinetes sellados son equipamiento estándar. Con las horquillas de palés levantadas, la tracción se interrumpe automáticamente cuando se elevan por encima de 1.5m.

La combinación de mástil elevado y de elevación inicial permite transportar y apilar dos cargas de 1.000 kgs de peso cada una. El sistema de cambio de la batería lateralmente es un equipamiento estándar.

## Batería

Las baterías estándar son de 24 V con una capacidad de 300 Ah.

## Rodillos y ruedas

Los rodillos y ruedas son de Vulkollan. Las ruedas de carga en tándem son equipamiento estándar. La rueda sencilla con menor capacidad de transporte y las ruedas en tándem o dobles

independientes son opcionales. La rueda orientable tiene una suspensión limitada para garantizar la estabilidad, así como la tracción.

## Motores eléctricos

El motor de CA es de 4 kW con respuesta instantánea a las entradas de tracción marcha adelante y marcha atrás, proporcionando un par considerable. El motor sin mantenimiento (el intervalo de inspección es de 1.000 horas de funcionamiento) ofrece una vida operativa prolongada a un coste reducido. El motor de elevación es un motor compuesto de CC, que proporciona la energía necesaria para los requisitos operativos de la carretilla.

## Tracción – unidad de dirección

El tren de engranajes de hierro fundido tiene engranajes helicoidales en baño de aceite. El motor se monta verticalmente para lograr una ventilación más eficaz y para eliminar esfuerzos de flexión en los cables de alimentación para garantizar tiempos de inactividad más reducidos.

La dirección se acciona mediante engranajes, sin necesidad de mantenimiento o regulación y basada en los modelos de especificaciones más altas.

## Unidad hidráulica

La bomba hidráulica, silenciosa y potente, es de engranaje doble y está accionada por un motor eléctrico. El depósito transparente facilita la comprobación del nivel del aceite hidráulico. El descenso se controla mediante una válvula solenoide activada directamente por medio de los pulsadores del timón.

## Controles electrónicos

El controlador MOSFET Combi gestiona tanto el motor de tracción de CA como el motor de elevación de DC reduciendo la necesidad de contactores. La alta eficiencia energética y el alto rendimiento del motor permiten un grado de utilización horaria considerable en funcionamiento, reduciendo la carga de la batería. La combinación de características del motor de tracción y del panel de control mejoran la eficiencia del frenado por liberación y por inversión, sin reducción de la autonomía, dejando el frenado electromagnético para estacionamiento y emergencia solamente. Los parámetros electrónicos pueden ser personalizados fácilmente por un técnico de servicio, estando disponibles 4 niveles de rendimiento predeterminados.

## Opciones

Las opciones disponibles incluyen las siguientes:

- Almacenamiento en frío -30°C
- Horquillas de longitud y anchura variable
- Protección lateral fija con acceso trasero (Biga)
- Protección lateral fija con acceso lateral (Bob)
- Dispositivo de cambio de doble plataforma para el cambio de la batería
- Rejilla soporte de carga
- Extracción lateral de la batería

## 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 220990166 Rev.00 Impreso en el País Bajos (0116HG) 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