



**SOCIOS COMPROMETIDOS.
EQUIPOS ROBUSTOS.™**

FORTENS™



CARRETILLAS ELEVADORAS DIÉSEL Y GLP

H1.6-2.0FTS FORTENS / FORTENS ADVANCE

1600 - 2000 KG



1.1	Fabricante (abreviatura)	
1.2	Designación de tipo del fabricante	
	Modelo	
	Motor y Transmisión	
	Tipo de frenos	
1.3	Accionamiento: eléctrico (batería o red de suministro), diesel, gasolina, gas combustible	
1.4	Tipo de carretillero: manual, a pie, de pie, sentado, recoge pedidos	
1.5	Capacidad nominal / carga nominal	Q (t)
1.6	Distancia del centro de carga	c (mm)
1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)
1.9	Batalla	y (mm)

2.1	Peso de servicio	kg
2.2	Carga por eje, con carga delantero/trasero	kg
2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero	kg

3.1	Ruedas: L = neumáticas, V = macizas, SE = ruedas superelásticas	
3.2	Tamaño de las ruedas, delanteras	
3.3	Tamaño de las ruedas, traseras	
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x= ruedas conducidas)	
3.6	Banda de rodadura, delantera	b ₁₀ (mm)
3.7	Banda de rodadura, trasera	b ₁₁ (mm)

4.1	Inclinación del mástil/tablero de horquillas hacia delante/hacia atrás	α / β (°)
4.2	Altura, mástil descendido	h ₁ (mm)
4.3	Elevación libre ¶	h ₂ (mm)
4.4	Elevación ¶	h ₃ (mm)
4.5	Altura, mástil extendido +	h ₄ (mm)
4.7	Altura del tejadillo protector (cabina) ■	h ₅ (mm)
4.8	Altura del asiento en relación con SIP/ Altura plataforma ○	h ₆ (mm)
4.12	Altura acoplamiento	h ₇ (mm)
4.19	Longitud total	l ₁ (mm)
4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquillas	l ₂ (mm)
4.21	Anchura total ◊	b / b ₁ (mm)
4.22	Dimensiones de las horquillas ISO 2331	s / e / l (mm)
4.23	Tablero de horquillas ISO 2328, clase/tipo A, B	
4.24	Anchura horquillas-tablero ●	b ₂ (mm)
4.31	Altura libre bajo el mástil, con carga	m ₁ (mm)
4.32	Altura libre sobre el suelo, centro de batalla	m ₂ (mm)
4.33	Dimensión de carga b ₁₂ x l ₁ en sentido transversal	b ₁₂ x l ₁ (mm)
4.34	Anchura de pasillo con dimensiones de carga predeterminadas	A ₁ (mm)
4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal ◆	A _{1a} (mm)
4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal ◆	A _{1b} (mm)
4.35	Radio de giro	W (mm)
4.36	Radio de giro interno	b ₁₃ (mm)
4.41	Intersección pasillo 90° (Con paleta anchura W = 1 200 mm, longitud L = 1 000 mm)	(mm)
4.42	Altura del escalón (entre el suelo y el larguero)	(mm)
4.43	Altura del escalón (entre los escalones intermedios entre larguero y suelo)	(mm)

5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga	km/h
5.2	Velocidad de elevación con carga/sin carga	m/s
5.3	Velocidad de descenso con carga/sin carga	m/s
5.5	Esfuerzo en la barra de tracción, con carga/sin carga *	N
5.7	Trepabilidad, con carga/sin carga †	%
5.9	Tiempo de aceleración, con carga/sin carga	s
5.10	Freno de servicio	

7.1	Fabricante / tipo de motor	
7.2	Potencia del motor de acuerdo con ISO 1585	kW
7.3	Velocidad nominal	min ⁻¹
7.4	Número de cilindros/cilindrada	(-)/cm ³
7.5	Consumo de combustible de acuerdo con el ciclo VDI	l/h o kg/h

8.1	Tipo de unidad de tracción	
10.1	Presión de trabajo para accesorios	bar
10.2	Volumen de aceite para accesorios ■	l/min
10.3	Depósito de aceite hidráulico, capacidad	l
10.4	Depósito de combustible, capacidad	l
10.7	Nivel de presión acústica en el asiento del conductor L _{pas} ◊	dB (A)
10.7.1	Nivel de potencia acústica durante el ciclo de trabajo L _{pas} *	dB (A)
10.7.2	Nivel medio de ruido dentro de la carretilla (2000/14/EC)	dB (A)
10.8	Acoplamiento de remolcado, tipo DIN	

HYSTER		HYSTER		HYSTER	
H1.6FT		H1.6FT		H1.8FT	
Fortens Advance		Fortens Advance		Fortens Advance	
Yanmar 2.6L		PSI 2.0L		Yanmar 2.6L	
DuraMatch™		DuraMatch™		DuraMatch™	
1 velocidad		1 velocidad		1 velocidad	
Frenos de Tambor ADS		Frenos de Tambor ADS		Frenos de Tambor ADS	
Diésel		GPL		Diésel	
Sentado		Sentado		Sentado	
1.6		1.6		1.8	
500		500		500	
384		384		384	
1385		1385		1385	

3059		3059		3134	
3856	565	3856	565	4190	509
1521	1538	1521	1538	1506	1628

SE		SE		SE	
6.50 x 10 -10		6.50 x 10 -10		6.50 x 10 -10	
5.00 x 8		5.00 x 8		5.00 x 8	
2x	2	2x	2	2x	2
890		890		890	
895		895		895	

6	5	6	5	6	5
2175		2175		2175	
100		100		100	
3290		3290		3290	
3905		3905		3905	
2149		2149		2149	
1044		1044		1044	
321		321		321	
3236		3236		3236	
2236		2236		2236	
1068	1108	1238	1068	1108	1238
40 x 80 x 1000		40 x 80 x 1000		40 x 100 x 1000	
IIA		IIA		IIA	
977		977		977	
110		110		110	
146		146		146	
1000 x 1200		1000 x 1200		1000 x 1200	
3539		3539		3539	
3539		3539		3539	
3739		3739		3739	
1955		1955		1955	
584		584		584	
1830		1830		1830	
691		691		691	
371		371		371	

20.5	20.9	21.1	21.5	20.5	20.9
0.64	0.72	0.58	0.60	0.63	0.72
0.51	0.47	0.51	0.47	0.51	0.47
12390	7470	11393	7470	12260	7200
21.6	29.0	19.2	29.0	20.0	26.3
Por determinar		4.6	3.9	Por determinar	
Hidráulico		Hidráulico		Hidráulico	

Yanmar 4 TNE92		PSI 2.0L		Yanmar 4TNE92	
29.1		33.0		29.1	
2400		2400		2400	
4	2659	4	1997	4	2659
2.86		2.35		2.96	

Automático		Automático		Automático	
0 - 155		0 - 155		0 - 155	
69		58		69	
31.7		31.7		31.7	
38.4		38.4		38.4	
79		77		79	
99		96		99	
102		101		102	
Pasador		Pasador		Pasador	

HYSTER		HYSTER		HYSTER		1.1
H1.8FT		H2.0FTS		H2.0FTS		1.2
Fortens Advance		Fortens Advance		Fortens Advance		
PSI 2.0L		Yanmar 2.6L		PSI 2.0L		
DuraMatch™		DuraMatch™		DuraMatch™		
1 velocidad		1 velocidad		1 velocidad		
Frenos de Tambor ADS		Frenos de Tambor ADS		Frenos de Tambor ADS		
GPL		Diésel		GPL		1.3
Sentado		Sentado		Sentado		1.4
1.8		2.0		2.0		1.5
500		500		500		1.6
384		384		384		1.8
1385		1385		1385		1.9

3134		3294		3294		2.1
4190	509	4460	580	4460	580	2.2
1506	1628	1521	1829	1465	1829	2.3

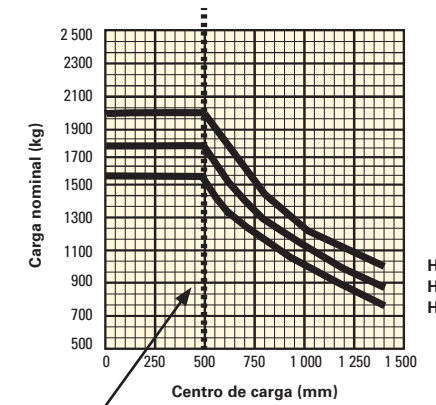
SE		SE		SE		3.1
6.50 X 10 -10		6.50 X 10 -10		6.50 X 10 -10		3.2
5.00 x 8		18 x 7-8		18 x 7-8		3.3
2x	2	2x	2	2x	2	3.5
890		890		890		3.6
895		895		895		3.7

6	5	6	5	6	5	4.1
2175		2175		2175		4.2
100		100		100		4.3
3290		3290		3290		4.4
3905		3905		3905		4.5
2149		2149		2149		4.7
1044		1044		1044		4.8
321		321		321		4.12
3236		3236		3268		4.19
2236		2268		2268		4.20
1072	1112	1242	1068	1108	1238	4.21
40 x 80 x 1000		40 x 100 x 1000		40 x 100 x 1000		4.22
IIA		IIA		IIA		4.23
977		977		977		4.24
110		110		110		4.31
146		146		146		4.32
1000 x 1200		1000 x 1200		1000 x 1200		4.33
3539		3569		3569		4.34
3539		3569		3569		4.34.1
3739		3769		3769		4.34.2
1955		1985		1985		4.35
584		584		584		4.36
1830		1855		1855		4.41
691		691		691		4.42
371		371		371		4.43

21.1	21.5	20.5	20.9	21.1	21.5	5.1
0.58	0.60	0.62	0.72	0.58	0.60	5.2
0.51	0.47	0.51	0.47	0.51	0.47	5.3
11353	7200	12140	6930	11297	6930	5.5
18.0	26.3	17.9	23.6	16.6	23.6	5.7
4.7	4.0	Por determinar		4.8	4.1	5.9
Hidráulico		Hidráulico		Hidráulico		5.10

PSI 2.0L		Yanmar 4TNE92		PSI 2.0L		7.1
33.0		29.1		33.0		7.2
2400		2400		2400		7.3
4	1997	4	2659	4	1997	7.4
2.42		3.11		2.52		7.5

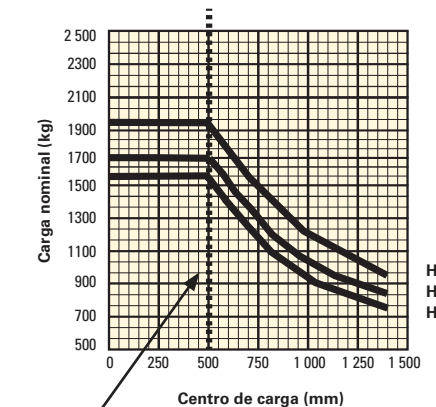
Automático		Automático		Automático		8.1
0 - 155		0 - 155		0 - 155		10.1
58		69		58		10.2
31.7		31.7		31.7		10.3
38.4		38.4		38.4		10.4
77		80		77		10.7
96		99		96		10.7.1
101		102		101		10.7.2
Pasador		Pasador		Pasador		10.8

CAPACIDADES NOMINALES
Tablero estándar

Centro de carga estándar 500mm
Centro de carga

Distancia desde la parte frontal de las horquillas al centro de gravedad de la carga.

Carga nominal

Basada en mástiles verticales de hasta 3430 mm

Tablero de desplazamiento lateral integral

Centro de carga estándar 500mm
Centro de carga

Distancia desde la parte frontal de las horquillas al centro de gravedad de la carga.

Carga nominal

Basada en mástiles verticales de hasta 4300 mm

Los datos de la especificación se basan en la VDI 2198

EQUIPOS Y PESO:

Los pesos (línea 2.1) están basados en las siguientes especificaciones:

Carretilla completa con mástil de elevación libre limitada de 2 etapas de 3 330 mm, tablero estándar y horquillas de 1 000 mm con electrohidráulicos, tejadillo protector y ruedas de tracción y dirección superelásticas estándar.

MÁSTILES H1.6-2.0FT

	Altura máxima de las horquillas (mm) ❖	Inclinación hacia Atrás	Altura Total Descendido (mm)	Altura Total Extendido (mm)	Elevación Libre (parte superior de las horquillas) (mm) □
2 etapas Elevación Libre Limitada	3 330	5°	2 175	4 555 ❖	140
	3 830	5°	2 425	5 055 ❖	140
	4 330	5°	2 775	5 555 ❖	140
2 etapas Elevación Libre Total	3 215	5°	2 125	4 440	1 550
3 etapas Elevación Libre Total	4 450	3°	2 025	5 670	1 455 •
	4 900	3°	2 175	6 120	1 605 •
	5 500	3°	2 425	6 720	1 855 •

H1.6-2.0FT - Cuadro de capacidad en kg @ 500mm de centro de carga

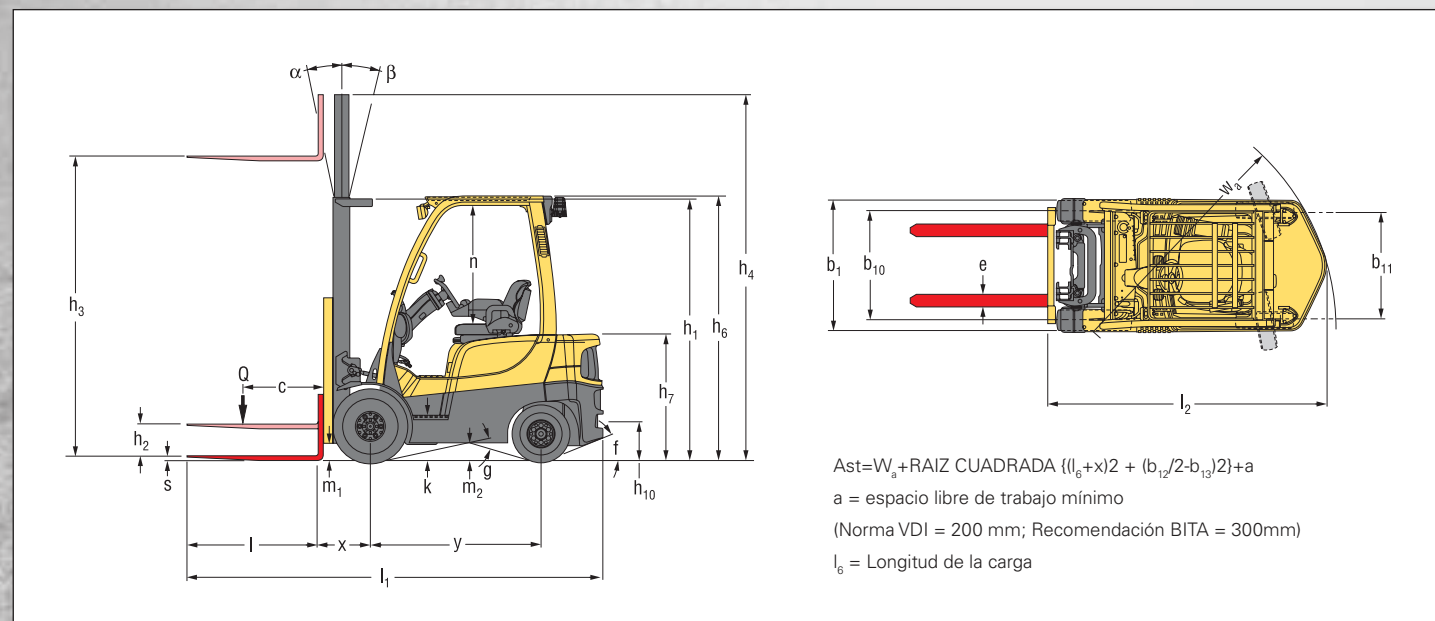
	Altura máxima de las horquillas (mm)	Ruedas superelásticas					
		Sin desplazamiento lateral			Con desplazamiento lateral integral		
		H1.6FT	H1.8FT	H2.0FTS	H1.6	H1.8	H2.0FTS
2 etapas, Elevación libre limitada	3 330	1 600	1 800	2 000	1 600	1 750	1 970
	3 830	1 600	1 800	2 000	1 600	1 740	1 960
	4 330	1 600	1 740	1 940	1 600	1 680	1 900
2 etapas, Elevación Libre Total	3 215	1 600	1 800	2 000	1 600	1 760	1 970
3 etapas Elevación Libre Total	4 450	1 570	1 740	1 910	1 570	1 680	1 880
	4 900	1 490	1 650	1 790❖	1 480	1 590	1 790
	5 500	1 330	1 500❖	1 520❖	1 320	1 450❖	1 510❖

H1.6-2.0FT - Cuadro de capacidad en kg @ 500mm de centro de carga

	Altura máxima de las horquillas (mm)	Ruedas de neumáticos radiales					
		Sin desplazamiento lateral			Con desplazamiento lateral integral		
		H1.6FT	H1.8FT	H2.0FTS	H1.6	H1.8	H2.0FTS
2 etapas, Elevación libre limitada	3 330	1 600	1 800	2 000	1 600	1 750	1 970
	3 830	1 600	1 800	2 000	1 600	1 740	1 960
	4 330	1 600	1 740	1 940❖	1 600	1 680	1 900❖
2 etapas, Elevación Libre Total	3 215	1 600	1 800	2 000	1 600	1 760	1 970
3 etapas Elevación Libre Total	4 450	1 570❖	1 680❖	1 690❖	1 570❖	1 670❖	1 680❖
	4 900	1 490	1 650	1 380❖	1 480	1 580	1 360❖
	5 500	1 330	1 320	1 040❖	1 280	1 290	1 010❖

NOTA: Para calcular las capacidades de las carretillas con especificaciones de carretillas alternativas a las mostradas en las tablas anteriores, utilice el software Hy-Rater.

DIMENSIONES DE LA CARRETILLA



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Esta serie de carretillas esta disponible en dos configuraciones

La carretilla Fortens™ ofrece un rendimiento de primera clase para muchas aplicaciones, y esta equipada para minimizar el coste de adquisición sin comprometer el rendimiento.

La carretilla Fortens Advance proporciona un excelente rendimiento para aplicaciones optimizadas para obtener el menor coste horario de explotación posible.

MOTORES y SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Los motores diésel de trabajo intensivo de Yanmar disponen de bujías incandescentes de enorme rapidez que permiten que el motor arranque rápidamente y con gran fiabilidad en condiciones de baja temperatura y el dispositivo de arranque en frío proporciona un escape más limpio por medio del avance en la distribución de la inyección de combustible en función de la temperatura del agua. Las emisiones se han reducido controlando los tiempos de inyección de combustible de acuerdo con la carga del motor.

Para carretillas de GPL se utiliza un motor PSI 2.0L con una potencia a todo gas de 33,0 kW a 2400 rpm, y el par motor máximo es de 136 Nm a 2300 rpm. Tiene un robusto diseño con un bloque motor de hierro fundido y sin cables de bujías, tapas de distribuidor o rotores.

TRANSMISIÓN

El modelo Fortens estándar está equipado con servotransmisión electrónica. Los modelos Fortens Advance están disponibles con la transmisión DuraMatch™ controlada electrónicamente, que proporciona lo siguiente:

■ **Sistema de Desaceleración Automática (ADS)** que reduce automáticamente la velocidad de la carretilla elevadora cuando se suelta el pedal del acelerador para detenerla finalmente, lo cual ayuda a extender significativamente la vida útil del freno. Además, esta característica ayuda al conductor a posicionar con exactitud la carretilla enfrente de la carga. Hay 10 ajustes ADS, programables a través de la pantalla de tablero de instrumentos por un técnico de servicio que proporcionan diferentes características de frenado, desde muy gradual hasta agresivo, para adaptarse a las necesidades de la aplicación.

■ Inversión de Potencia Controlada;

el VSM™ Pacesetter controla la transmisión para obtener cambios de sentido de marcha suaves. El VSM reduce la aceleración para reducir la velocidad del motor, inicia la desaceleración automática hasta detener la carretilla, cambia el sentido de marcha de la transmisión de manera automática y aumenta la aceleración de la carretilla elevadora. El sistema elimina virtualmente el patinaje de las ruedas y las cargas de choque en la transmisión y aumenta significativamente la vida útil de las ruedas. Como con el ADS, el sistema puede ser programado a través de la pantalla del tablero de instrumentos por un técnico de servicio, con ajustes que van desde el 1 hasta el 10, para adaptarse a las necesidades de la aplicación.

■ Retroceso Controlado en Rampas;

la transmisión controla la velocidad de descenso por una rampa de la carretilla cuando se levanta el pie del pedal del freno y del acelerador, ofreciendo un control máximo cuando se trabaja en pendientes y aumentando la productividad del carretillero.

Las transmisiones son compatibles con los 2 radiadores de núcleo de aluminio disponibles y el excelente diseño de túnel del contrapeso junto con un ventilador tipo "impulsor" permiten obtener la mejor refrigeración de la industria.

Todos los trenes de potencia se controlan, protegen y gestionan con el ordenador industrial a bordo VSM™ Pacesetter que cuenta con una red de comunicaciones CANbus. Este sistema permite el ajuste y optimización del rendimiento de la carretilla elevadora, además de la monitorización de funciones clave. Permite realizar los diagnósticos de forma fácil y rápida, minimizando los tiempos fuera de servicio por reparación y los intercambios de piezas innecesarios. Sistemas hidráulicos sin complicaciones, con racores con obturadores de caras de juntas tóricas que reducen las fugas para aumentar la fiabilidad.

Se han equipado sensores e interruptores no mecánicos, de efecto Hall, que están diseñados para una duración superior a la vida de servicio de la carretilla.

■ Hidráulicos de Velocidad Automática

Con los Hidráulicos de Velocidad Automática opcionales, la velocidad del motor aumenta automáticamente para

proporcionar la potencia hidráulica total. El VSM Pacesetter mantiene la velocidad de desplazamiento actual (o evita el desplazamiento) hasta que el carretillero pise el pedal del acelerador. No es necesario que el carretillero controle el pedal de marcha lenta. De este modo se simplifican las acciones del carretillero y aumenta la productividad.

El compartimento del carretillero dispone de una ergonomía de primera clase para conseguir la máxima productividad y confort del conductor.

■ El espacio para el carretillero se optimiza gracias al diseño del tejadillo protector y al espacio del piso significativamente más amplio.

■ El diseño de la entrada con 3 puntos de apoyo de fácil utilización del compartimento del carretillero tiene un escalón abierto no deslizante con una altura de solo 37,1 cm.

■ El tren de potencia aislado minimiza el efecto de la vibración del tren de potencia.

■ El reposabrazos ajustable que acompaña a las configuraciones de minipalancas electrohidráulicas TouchPoint™ se mueve con el asiento y se extiende telescópicamente hacia delante.

■ La manija de agarre trasera con botón de bocina facilita la conducción marcha atrás.

■ El confort del conductor se aumenta con la columna de dirección de ajuste continuo, el volante de 30cm de diámetro con pomo giratorio y el asiento de suspensión total.

La carretilla Fortens de Hyster es la carretilla más rápida y fácil de mantener.

■ El acceso completo para servicio de capó a contrapeso y la disposición simplificada del cableado y de los hidráulicos ofrecen un mejor acceso a los componentes, lo cual permite, a su vez, reducir el tiempo de servicio en caso de reparaciones no programadas y de mantenimiento regular.

■ Los sistemas de comprobaciones y diagnósticos son rápidos y con códigos de colores y pueden gestionarse a través de la pantalla del tablero de instrumentos.

■ El intervalo de cambio de refrigerante del motor y del aceite hidráulico que es de 4000 horas contribuye también a reducir los tiempos de inactividad.



KARBAR

937 812 042

SOCIOS COMPROMETIDOS. EQUIPOS ROBUSTOS.™

PARA OPERACIONES EXIGENTES, EN CUALQUIER LUGAR.

Hyster suministra una gama completa de equipos de almacén, carretillas elevadoras de contrapeso IC y eléctricas, manipuladores de contenedores y apiladores retráctiles. Hyster está comprometido en ser mucho más que un suministrador de carretillas elevadoras.

Nuestro objetivo es ofrecer una asociación completa capaz de responder a la totalidad del espectro de asuntos relacionados con la manipulación de materiales: Tanto si necesita servicios de consultoría profesional para la gestión de su flota, como si lo que necesita es apoyo de servicio cualificado o suministro fiable de repuestos, puede confiar en Hyster.

Nuestra red de distribuidores altamente preparados proporciona apoyo local experto y una gran capacidad de respuesta. Pueden ofrecer paquetes financieros de adecuada relación coste-eficacia y pueden introducir programas de mantenimiento gestionados de manera eficaz para asegurar que pueda obtener el mayor valor posible. Nuestra actividad de negocios consiste en tratar sus necesidades de manipulación de materiales de manera que usted pueda centrarse en el éxito de su propia actividad de negocios tanto en el momento actual como en el futuro.



HYSTER EUROPE

Centennial House, Frimley Business Park, Frimley, Surrey, GU16 7SG, Inglaterra.

Tel: +44 (0) 1276 538500



www.hyster.eu



infoeurope@hyster.com



[/HysterEurope](https://www.facebook.com/HysterEurope)



[@HysterEurope](https://twitter.com/HysterEurope)





[/HysterEurope](https://www.youtube.com/HysterEurope)



HYSTER-YALE UK LIMITED actuando como Hyster Europe. Sede social: Centennial House, Building 4.5, Frimley Business Park, Frimley, Surrey GU16 7SG, Reino Unido.

Registrada en Inglaterra y Gales. Número de registro de la empresa: 02636775

HYSTER,  y FORTENS son marcas comerciales registradas en la Unión Europea y en algunas otras jurisdicciones.

MONOTROL® es una marca comercial registrada y DURAMATCH y  son marcas comerciales en los Estados Unidos y en algunas otras jurisdicciones.

Los productos Hyster están sujetos a cambios sin previo aviso. Algunas carretillas elevadoras que aparecen en las fotografías pueden disponer de equipos opcionales.