

- Carretilla apiladora con conductor acompañante, de 1250 y 1500 Kg
- Volante de dirección con control electrónico ajustable
- Control por variador de transistores MOSFET para las funciones de tracción e hidráulica
- Motor de tracción con tecnología SEM
- Elevación inicial (opción)



Carretilla con equipamiento opcional

Principales ventajas de la gama MS12S-15S

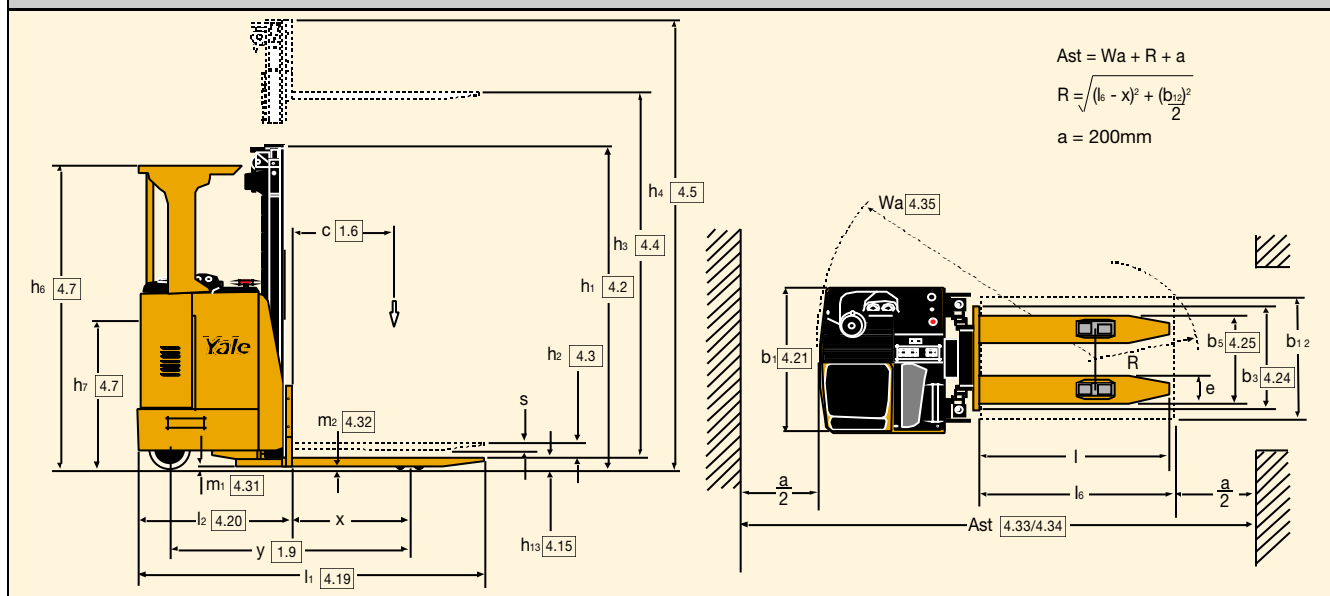
Comodidad del operario

- Volante de dirección con control electrónico ajustable que proporciona una capacidad de maniobra rápida, con indicador de posición de la rueda de dirección
- Funcionamiento suave de las funciones de elevación/descenso que requieren un esfuerzo mínimo
- Mástil panorámico con una malla metálica de protección resistente, que ofrece una visibilidad óptima
- Disposición de los pedales de estilo automovilístico

Rendimiento con eficacia

- Variador de tracción con tecnología MOSFET para obtener un control continuo y progresivo de la velocidad, con frenada automática, frenada regenerativa y reducción ajustable de la velocidad al girar
- Variador de la bomba MOSFET para conseguir un funcionamiento hidráulico eficaz
- Tecnología SEM en el motor de tracción que ofrece gran rendimiento en las velocidades de desplazamiento y control superior de la velocidad en rampa

Dimensiones de la carretilla



Datos del mástil - MS12S, MS15S

Tipo de mástil	Altura total mástil replegado (h ₁) mm	Altura de elevación (h ₃) mm	Elevación máxima de horquillas (h ₃ + h ₁₃) mm	Altura total mástil extendido (h ₄)* mm	Elevación libre (h ₂) mm
2 etapas alta visibilidad	1520	2165	2250	2735	100
	1620	2365	2450	2935	100
	1670	2465	2550	3035	100
	1720	2565	2650	3135	100
	1770	2665	2750	3235	100
	1820	2765	2850	3335	100
	1870	2865	2950	3435	100
	1920	2965	3050	3535	100
	1970	3065	3150	3635	100
	2020	3165	3250	3735	100
	2070	3265	3350	3835	100
	2120	3365	3450	3935	100
	2170	3465	3550	4035	100
	2220	3565	3650	4135	100
	2270	3665	3750	4235	100
2320	3765	3850	4335	100	
2420	3965	4050	4535	100	
2520	4165	4250	4735	100	
3 etapas elevación libre total	1520	3125	3210	3690	955
	1620	3425	3510	3990	1055
	1670	3575	3660	4140	1105
	1720	3725	3810	4290	1155
	1770	3875	3960	4440	1205
	1820	4025	4110	4590	1255
	1870	4175	4260	4740	1305
	1920	4325	4410	4890	1355
	1970	4475	4560	5040	1405
	2020	4625	4710	5190	1455
	2070	4645	4730	5210	1505
	2120	4795	4880	5360	1555
	2170	4945	5030	5510	1605
	2220	5095	5180	5660	1655
	2270	5245	5330	5810	1705
2320	5395	5480	5960	1755	
2420	5695	5780	6260	1855	
2520	5995	6080	6560	1955	

* con rejilla de apoyo de la carga + 530mm.

VDI 2198 - Especificaciones Generales

Características	1.1	Fabricante		Yale	Yale	Yale	Yale
	1.2	Designación del fabricante		MS12S (mástil 2 etapas)	MS12S (mástil 3 etapas)	MS15S (mástil 2 etapas)	MS15S (mástil 3 etapas)
	1.3	Tipo de accionamiento: batería, diesel, GLP, red eléctrica		Batería	Batería	Batería	Batería
	1.4	Tipo de control: manual, acompañante, incorporado, sentado		Sentado	Sentado	Sentado	Sentado
	1.5	Carga capacidad	Q (t)	1.25	1.25	1.5	1.5
	1.6	Centro de carga	c (mm)	600	600	600	600
	1.8	Distancia de carga	x (mm)	712	694	712	694
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1485	1485	1485	1485
	Peso	2.1	Peso sin carga	kg	1470	1570	1470
2.2		Carga por eje con carga, delantero/trasero	kg	1020 / 1700	1070 / 1750	1060 / 1910	1100 / 1970
2.3		Carga por eje sin carga, delantero/trasero	kg	920 / 550	960 / 610	920 / 550	960 / 610
Ruedas y llantas	3.1	Bandajes: goma, poliuretano, delantero/trasero		Poly	Poly	Poly	Poly
	3.2	Ruedas tamaño, delantera		Ø 254 x 127	Ø 254 x 127	Ø 254 x 127	Ø 254 x 127
	3.3	Ruedas tamaño, trasera		Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70	Ø 85 x 70
	3.4	Dimensiones de la rueda estabilizadora		Ø 180 x 75	Ø 180 x 75	Ø 180 x 75	Ø 180 x 75
	3.5	Ruedas número, delantera/trasera (x + motriz)		2x / 4	2x / 4	2x / 4	2x / 4
	3.6	Anchura, delantera	b10 (mm)	635	635	635	635
	3.7	Anchura, trasera	b11 (mm)	380	380	380	380
Dimensiones	4.2	Altura, mástil plegado	h1 (mm)	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos
	4.3	Elevación libre	h2 (mm)	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos
	4.4	Altura de elevación	h3 (mm)	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos
	4.5	Altura, mástil extendido	h4 (mm)	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos	vea tabla de datos
	4.7	Altura del tejadillo protector	h6 (mm)	2000	2000	2000	2000
	4.8	Altura del asiento	h7 (mm)	975	975	975	975
	4.15	Altura horquillas bajadas	h13 (mm)	85	85	85	85
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2135	2155	2135	2155
	4.20	Longitud hasta cara de horquillas	l2 (mm)	975	995	975	995
	4.21	Ancho total	b1/b2 (mm)	960	960	960	960
	4.22	Dimensiones de horquilla	s/e/l (mm)	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160	65 / 180 / 1160
	4.24	Ancho tablero portahorquillas	b3 (mm)	675	675	675	675
	4.25	Separación exterior de las horquillas	b5 (mm)	570	570	570	570
	4.31	Altura libre sobre el suelo bajo mástil, con carga	m1 (mm)	20	20	20	20
	4.32	Altura libre sobre el suelo, centro de distancia entre ejes	m2 (mm)	20	20	20	20
4.33	Ancho de pasillo con palet 1000 x 1200 ancho	Ast (mm)	2575	2582	2575	2582	
4.34	Ancho de pasillo con palet 800 x 1200 largo	Ast (mm)	2540	2555	2540	2555	
4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1710	1710	1710	1710	
Rendimiento	5.1	Velocidad de traslación con/sin carga	Km/h	8 / 9	8 / 9	8 / 9	8 / 9
	5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0.18 / 0.22	0.18 / 0.22	0.15 / 0.22	0.15 / 0.22
	5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25	0.30 / 0.25
	5.8	Trepabilidad máxima con/sin carga	%	8 / 10	8 / 10	8 / 10	8 / 10
	5.10	Freno de servicio		Electromagnético / Hidr.	Electromagnético / Hidr.	Electromagnético / Hidr.	Electromagnético / Hidr.
Potencia	6.1	Motor de tracción, potencia S2 60 min.	kW	2.6	2.6	2.6	2.6
	6.2	Motor de elevación, potencia S3 15%	kW	3	3	3	3
	6.3	Batería según DIN 43531/35/36 A, B, C, no		43531 A	43531 A	43531 A	43531 A
	6.4	Batería voltios/capacidad a 5 horas	V/Ah	24 / 460	24 / 460	24 / 460	24 / 460
	6.5	Peso de la batería	kg	350	350	350	350
Otro	8.1	Control de tracción		MOSFET	MOSFET	MOSFET	MOSFET

Compartimento del operario y mandos

El asiento ajustable forrado de tela ofrece un apoyo firme durante largas distancias, mientras que el reposabrazos y el reposacabezas almohadillados mejoran la comodidad del operario. La gran anchura del chasis ofrece un amplio espacio para las piernas.

La dirección electrónica requiere un esfuerzo mínimo y permite realizar maniobras de forma rápida. Se puede ajustar la dureza y el número de vueltas de tope a tope de acuerdo con las preferencias del operario. De serie se incluye domo de agarre volanté. La inclinación de la columna de dirección corta es totalmente ajustable.

La dirección de marcha se selecciona a través de un conmutador basculante, situado en el salpicadero. El botón del claxon está convenientemente situado al lado del botón de la dirección. Una minipalanca ofrece un control responsivo con la punta de los dedos de las funciones de elevación y descenso.

El conmutador de presencia montado en el suelo acciona la tracción. Al soltar este conmutador, se aplica automáticamente el freno electromagnético.

Chasis

El chasis proporciona una total protección al grupo de tracción y a la batería. La provisión para la extracción lateral de la batería con rodillos de batería es una característica de serie. El dispositivo de retención de la batería no precisa ninguna herramienta especial. El compartimento de la batería permite instalar una batería de hasta 460 Ah. Las opciones para desmontar la batería incluyen un banco sencillo fijo y un carro doble.

La puerta basculante y las placas desmontables proporcionan acceso a los motores de tracción, de bomba y de dirección.

Mástil

Todos los modelos incluyen mástiles de visibilidad total de dos etapas. Los rodillos están permanentemente lubricados y sellados para obtener la máxima vida útil. Los mástiles son del tipo atornillable. De serie se monta un

protector de malla.

Opcionalmente se puede montar un protector transparente. Se montan varios tipos de mástiles, se incluyen tipos de una sola etapa de dos etapas y de tres etapas con elevación libre. De serie se montan ruedas de carga en tandem.

Control de tracción y de la bomba

Para regular el funcionamiento de la tracción y de la bomba se utiliza un variador COMBI de nueva generación con tecnología MOSFET y de alta frecuencia, que proporciona en todo momento un control progresivo y suave con un consumo eficiente de energía.

El variador incorpora frenado automático (por inversión de corriente) y frenado regenerativo, así como una protección antiretroceso al arrancar en rampa. La reducción automática de la velocidad cuando se gira se activa a través del variador. La reducción de la velocidad puede ajustarse para el ángulo y la fuerza de frenada. Por medio de un comprobador portátil que se conecta en el variador, éste se puede ajustar para diferentes velocidades de traslación, aceleración, frenado por inversión de corriente, la liberación del freno, la aceleración-deceleración cuando se gira. El variador incorpora un sistema de diagnóstico y un código de averías, además de una protección térmica.

Unidad de tracción

El motor de tracción de excitación independiente (SEM) proporciona rápidas velocidades de traslación tanto con carga como sin carga, un alto par de arranque y gran aceleración junto con un consumo eficiente. El uso de la tecnología de motores SEM elimina los contactores de marcha, lo que reduce el mantenimiento. El motor está montado sobre un mecanismo de palanca sobre muelles (paralelogramo) que ofrece un contacto constante con el pavimento, tracción superior en las distintas condiciones del pavimento y absorbe los golpes de los pavimentos /plataformas de carga desiguales. La disposición de las ruedas de cinco puntos, con unidad de tracción sobre muelles, ofrece la más óptima estabilidad y tracción. El motor está verticalmente montado para facilitar el

acceso a las escobillas, mejorar la ventilación y reducir al mínimo la contaminación por el tipo de pavimento. El motor va embridado directamente en una transmisión de engranajes helicoidales en un baño de aceite. La rueda motriz está montada en el cubo al estilo de la automoción para facilitar el cambio.

Hidráulica

Un motor de servicio pesado acciona la bomba. El variador gobierna el motor y la válvula proporcional para controlar el funcionamiento de la elevación y el descenso. La velocidad de elevación se regula por el r.p.m. del motor de la bomba. La velocidad de descenso está regulada por la válvula proporcional. Una válvula reguladora de caudal controla las velocidades de bajada y una válvula de protección impide que siga bajando el mástil si se rompe un conducto hidráulico.

Freno

El freno electromagnético se libera eléctricamente y se aplica por medio de muelles. El frenado por inversión de corriente se aplica invirtiendo la dirección de la marcha.

El freno electromagnético se abre y se cierra con el pedal del acelerador con el interruptor de pie presionado. El pedal del freno acciona el freno electromagnético. El freno se cierra levantando el pie del interruptor.

Instrumentación

En el panel de instrumentos hay un indicador de la dirección del volante y un indicador combinado de descarga de batería/cuentahoras con interruptor de elevación. El indicador también muestra los códigos de avería en caso de que se produzcan. Un botón de emergencia montado en el panel de instrumentos desconecta y corta la tracción.

Opciones

Existe una amplia gama de opciones entre las que se incluyen opciones de mástiles, opciones de neumáticos, banco lateral para extracción de la batería y carro para cambiar la batería, radiofaro y elevación inicial.

Como opciones disponibles para la MS12S y MS15S existe la elevación inicial y la opción de patas anchas.

CE Seguridad. Esta máquina cumple las Normas actuales de la CEE. Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.



Yale Europe Materials Handling

Flagship House, Reading Road North,
Fleet, Hampshire GU51 4WD, Reino Unido.

Tel: + 44 (0) 1252 770700 Fax: + 44 (0) 1252 770780

www.yale-europe.com

Yale es una marca registrada.

Publicación n° 258980070 Impreso en Reino Unido (100110HG) SP