Serie MR

Carretilla retráctil

1.400 kg / 1.600 kg / 2.000 kg / 2.500 kg

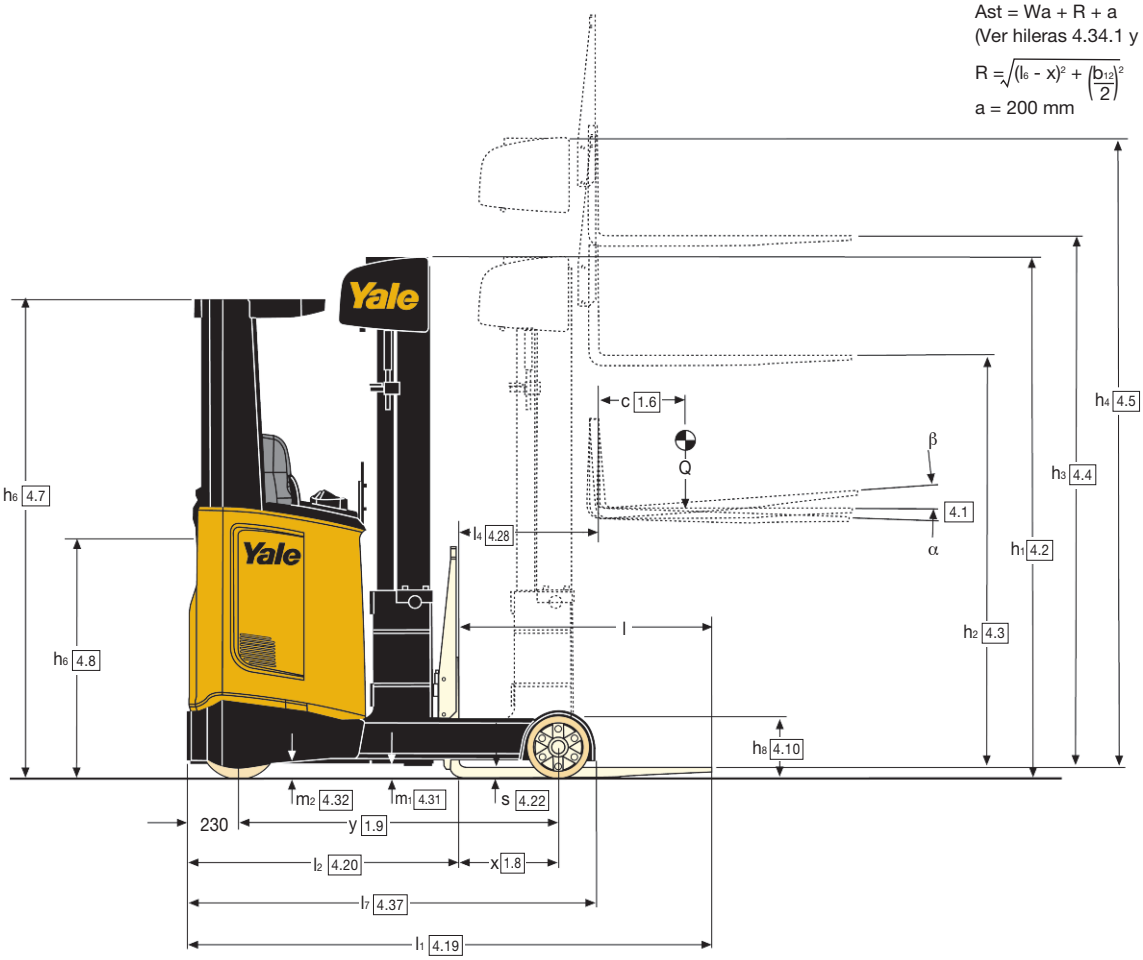
- Infraestructura totalmente de CA en motores de tracción, elevación y dirección
- Pantalla estándar y pantalla especial de tipo táctil
- Dirección de 180º y de 360º con el simple toque de un botón
- Controles de módulo de minipalancas AccuTouch™ o de joystick
- Controlador del vehículo - VCM
- Cableado CANbus doble

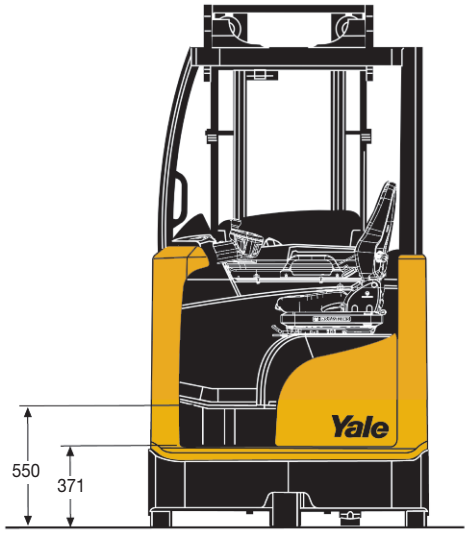
Dimensiones de la carretilla

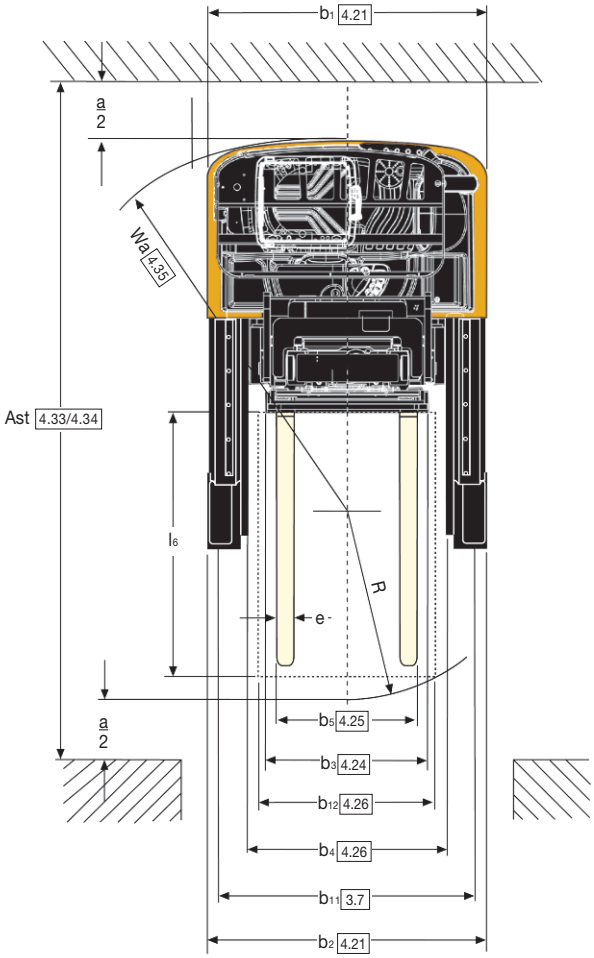
Ast = Wa + R + a
(Ver hileras 4.34.1 y 4.34.2)

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

a = 200 mm







MR14, MR16, MR16N - Detalles del mástil, 3 etapas elevación libre total (1.400 kg / 1.600 kg)

		Elevación (h_3) mm	Elevación libre (h_2) mm	Altura del mástil replegado (h_1) mm	Altura del mástil extendido (h_4) mm [1]	Peso kg [2]
MR14, MR16	MR16N	5000	1648	2195	5563	911
		5250	1734	2281	5813	936
		5500	1820	2367	6063	961
		5750	1906	2453	6313	986
		6000	1992	2539	6563	1010
		6250	2078	2625	6813	1035
		6500	2164	2711	7063	1060
		6750	2250	2797	7313	1090
		7000	2336	2883	7563	1115
		7250	2422	2969	7813	1140
		7500	2508	3055	8063	1164
		7750	2594	3141	8313	1220
		8000	2680	3227	8563	1244
		8250	2766	3313	8813	1269
		8500	2852	3399	9063	1299
		8750	2938	3485	9313	1324
		9000	3024	3571	9563	1349
		9250	3110	3657	9813	1376
		9500	3196	3743	10063	1400
		9750	3282	3829	10313	1425
		10000	3368	3915	10563	1454
		10250	3454	4001	10813	1478
		10500	3540	4087	11063	1503

[1] Con rejilla soporte de carga h4 + 508 mm.
[2] Todos los pesos son: estructuras del mástil (perfil, cilindros, cadena, polea) + tablero + rejilla soporte de carga + aceite. **Se excluyen:** horquillas, accesorios.

MR20, MR25 - Detalles del mástil, 3 etapas elevación libre total (2.000 kg / 2.500 kg)

Elevación (h3) mm	Elevación libre (h_2) mm	Altura del mástil replegado (h_1) mm	Altura del mástil extendido (h_4) mm [1]	Peso kg [2]
4650	1582	2195	5263	958
4900	1668	2281	5513	985
5150	1754	2367	5763	1012
5400	1840	2453	6013	1038
5650	1926	2539	6263	1065
5900	2012	2625	6513	1092
6150	2098	2711	6763	1118
6400	2184	2797	7013	1150
6650	2270	2883	7263	1177
6900	2356	2969	7513	1204
7150	2442	3055	7763	1230
7400	2528	3141	8013	1288
7650	2614	3227	8263	1314
7900	2700	3313	8513	1341
8150	2786	3399	8763	1373

[1] Con rejilla soporte de carga h4 + 443 mm.
[2] Todos los pesos son: estructuras del mástil (perfil, cilindros, cadena, polea) + tablero + rejilla soporte de carga + aceite. **Se excluyen:** horquillas, accesorios.

MR16HD - Detalles del mástil, Heavy Duty 3 etapas elevación libre total (1.600 kg)

Elevación (h3) mm	Elevación libre (h_2) mm	Altura del mástil replegado (h_1) mm	Altura del mástil extendido (h_4) mm [1]	Peso kg [2]
7900	2680	3227	8463	1376
8150	2766	3313	8713	1404
8400	2852	3399	8963	1438
8650	2938	3485	9213	1466
8900	3024	3571	9463	1495
9150	3110	3657	9713	1524
9400	3196	3743	9963	1552
9650	3282	3839	10213	1580
9900	3368	3925	10463	1612
10150	3454	4011	10713	1641
10400	3540	4097	10963	1699
10650	3626	4183	11213	1728
10900	3712	4269	11463	1756
11150	3798	4355	11713	1785
11400	3884	4441	11963	1813

[1] Con rejilla soporte de carga h4 + 508 mm.
[2] Todos los pesos son: estructuras del mástil (perfil, cilindros, cadena, polea) + tablero + rejilla soporte de carga + aceite. **Se excluyen:** horquillas, accesorios.

MR20HD - Detalles del mástil, Heavy Duty 3 etapas elevación libre total (2.000 kg)

Elevación (h3) mm	Elevación libre (h_2) mm	Altura del mástil replegado (h_1) mm	Altura del mástil extendido (h_4) mm [1]	Peso kg [2]
7750	2614	3227	8363	1402
8000	2700	3313	8613	1431
8250	2786	3399	8863	1465
8500	2872	3485	9113	1494
8750	2958	3571	9363	1523
9000	3044	3657	9613	1552
9250	3130	3743	9863	1581
9500	3216	3839	10113	1609
9750	3302	3925	10363	1638
10000	3388	4011	10613	1671
10250	3474	4097	10863	1729
10500	3560	4183	11113	1758
10750	3646	4269	11363	1787
11000	3732	4355	11613	1816
11250	3818	4441	11863	1844
11500	3904	4527	12113	1873
11750	3990	4613	12363	1902
12000	4076	4699	12613	1931
12250	4162	4785	12863	1959
12500	4248	4871	13113	1988

[1] Con rejilla soporte de carga h4 + 443 mm.
[2] Todos los pesos son: estructuras del mástil (perfil, cilindros, cadena, polea) + tablero + rejilla soporte de carga + aceite. **Se excluyen:** horquillas, accesorios.

MR14 dimensiones para las baterías

Marca distintiva		Tipo de batería		C "Super"	C	C "Super"	C	C "Super"
	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR14**	**MR14**	**MR14**	**MR14**	**MR14**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	402	330	330	258	258
	1.9	Batalla	y (mm)	1400	1400	1400	1400	1400
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	3112	3309	3320	3495	3541
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	1977 / 1135	2025 / 1285	2032 / 1289	2055 / 1440	2084 / 1457
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	682 / 3830	792 / 3917	800 / 3921	885 / 4010	914 / 4027
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	1778 / 2735	1753 / 2956	1760 / 2960	1711 / 3184	1741 / 3201
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2379	2451	2451	2523	2523
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1229	1301	1301	1373	1373
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	585	513	513	441	441
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2718	2771	2771	2825	2826
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2764	2829	2829	2895	2895
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1671	1671	1671	1671	1671
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C "Super"	C	C "Super"	C	C "Super"
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 465	48 / 560	48 / 620	48 / 700	48 / 775
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	750	939	950	1119	1165

MR16 dimensiones para las baterías

Marca distintiva		Tipo de batería		C "Super"	C	C "Super"	C	C "Super"
	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR16**	**MR16**	**MR16**	**MR16**	**MR16**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	452	380	380	308	308
	1.9	Batalla	y (mm)	1450	1450	1450	1450	1450
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	3162	3360	3371	3546	3592
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	2018 / 1144	2069 / 1291	2077 / 1294	2103 / 1443	2133 / 1459
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	601 / 4162	714 / 4246	721 / 4250	810 / 4336	839 / 4352
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	1853 / 2909	1825 / 3135	1832 / 3139	1779 / 3367	1809 / 3383
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2379	2451	2451	2523	2523
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1229	1301	1301	1373	1373
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	635	563	563	491	491
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2731	2781	2781	2834	2834
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2767	2830	2830	2896	2896
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1718	1718	1718	1718	1718
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C "Super"	C	C "Super"	C	C "Super"
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 465	48 / 560	48 / 620	48 / 700	48 / 775
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	750	939	950	1119	1165

MR16N dimensiones para las baterías

		Tipo de batería		B “Super”	B	B “Super”	B	B “Super”
Marca distintiva	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR16N**	**MR16N**	**MR16N**	**MR16N**	**MR16N**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	382	292	292	202	202
	1.9	Batalla	y (mm)	1450	1450	1450	1450	1450
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	3115	3309	3317	3498	3514
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	1924 / 1191	1947 / 1362	1952 / 1365	1955 / 1543	1965 / 1549
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	572 / 4143	672 / 4237	677 / 4240	757 / 4341	766 / 4347
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	1682 / 3033	1606 / 3303	1611 / 3306	1514 / 3584	1524 / 3590
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2449	2539	2539	2629	2629
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1299	1389	1389	1479	1479
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	565	475	475	385	385
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2762	2828	2828	2898	2899
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2811	2893	2893	2976	2976
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1700	1700	1700	1700	1700
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		B “Super”	B	B “Super”	B	B “Super”
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 465	48 / 560	48 / 620	48 / 700	48 / 775
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	750	937	945	1119	1135

MR20 dimensiones para las baterías

		Tipo de batería		C “Super”	C	C “Super”
Marca distintiva	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR20**	**MR20**	**MR20**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	430	358	358
	1.9	Batalla	y (mm)	1500	1500	1500
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	3626	3801	3847
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	2268 / 1358	2296 / 1504	2326 / 1520
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	679 / 4947	770 / 5030	801 / 5046
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	2039 / 3586	1971 / 3829	2002 / 3845
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2451	2523	2523
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1301	1373	1373
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	613	541	541
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2795	2846	2846
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2835	2900	2900
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1767	1767	1767
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C “Super”	C	C “Super”
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 620	48 / 700	48 / 775
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	950	1119	1165

MR25 dimensiones para las baterías

		Tipo de batería		C “Super”	C	C “Super”
Marca distintiva	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR25**	**MR25**	**MR25**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	503	431	431
	1.9	Batalla	y (mm)	1650	1650	1650
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	4084	4230	4292
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	2552 / 1532	2565 / 1665	2606 / 1686
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	804 / 5780	876 / 5855	917 / 5875
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	2402 / 4182	2306 / 4424	2348 / 4444
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2528	2600	2600
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1378	1450	1450
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	686	614	614
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2890	2938	2938
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2915	2978	2978
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1911	1911	1911
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C “Super”	C	C “Super”
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 775	48 / 840	48 / 930
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	1165	1306	1368

MR16HD dimensiones para las baterías

		Tipo de batería		C “Super”	C	C “Super”
Marca distintiva	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR16HD**	**MR16HD**	**MR16HD**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	308	308	308
	1.9	Batalla	y (mm)	1450	1450	1450
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	4049	4224	4270
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	2424 / 1625	2428 / 1796	2457 / 1813
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	891 / 4758	979 / 4845	1009 / 4861
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	2180 / 3469	2104 / 3720	2134 / 3736
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2523	2523	2523
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1373	1373	1373
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	491	491	491
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2834	2834	2834
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2896	2896	2896
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1718	1718	1718
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C “Super”	C	C “Super”
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 620	48 / 700	48 / 775
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	950	1119	1165

MR20HD dimensiones para las baterías

		Tipo de batería		C “Super”	C	C “Super”
Marca distintiva	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR20HD**	**MR20HD**	**MR20HD**
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	353	281	281
	1.9	Batalla	y (mm)	1500	1500	1500
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	4471	4617	4679
	2.3	Carga por eje, sin carga, delantero/trasero [5]	kg	2597 / 1874	2577 / 2040	2616 / 2063
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	921 / 5550	985 / 5632	1024 / 5655
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	2266 / 4205	2149 / 4468	2189 / 4490
Dimensionse	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2528	2600	2600
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquilla	l2 (mm)	1378	1450	1450
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	536	464	464
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2850	2903	2903
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2904	2970	2970
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1767	1767	1767
Motor eléctrico	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C “Super”	C	C “Super”
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 775	48 / 840	48 / 930
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	1165	1306	1368

Notas - relacionado con todas las tablas de dimensiones de las baterías.
[4] Estos valores pueden variar en +/- 5%. [5] Horquillas retraídas. Todos los pesos (2.1 a 2.5) son con el mástil más bajo y con horquillas estándar.

Equipamiento estándar y opciones

Compartimento del carretillero	**Características**	**MR14 / 16**	**MR16N**	**MR20 / 25**	**MR16HD**	**MR20HD**
	Escalón intermedio	■	■	■	■	■
	Asidero en el poste del tejadillo protector	■	■	■	■	■
	Asidero debajo del reposabrazos	■	■	■	■	■
	Módulo AccuTouch™ montado en reposabrazos de longitud ajustable	■	■	■	■	■
	Joystick montado en reposabrazos de longitud ajustable	❍	❍	❍	❍	❍
	Asiento de suspensión total - 60 mm de desplazamiento de suspensión - tapicería de tela	■	■	■	■	■
	Asiento de suspensión total - 80 mm de desplazamiento de suspensión - tapicería de tela	❍	❍	❍	❍	❍
	Reposacabezas (versión de tela solamente)	❍	❍	❍	❍	❍
	Movimiento sincronizado de la almohadilla y respaldo del asiento (versión de tela solamente)	❍	❍	❍	❍	❍
	Cinturón de seguridad para el asiento	❍	❍	❍	❍	❍
	Asiento con calefacción	❍	❍	❍	❍	❍
	Asiento antiestáticos (versión de tela solamente)	❍	❍	❍	❍	❍
	Asiento con tapicería de vinilo	❍	❍	❍	❍	❍
	Pantalla estándar	■	■	■	■	■
	Pantalla especial de tipo táctil	❍	❍	❍	❍	❍
	Acceso sin llave	❍	❍	❍	❍	❍
	Columna de dirección ajustable	■	■	■	■	■
	Freno de estacionamiento automático	■	■	■	■	■
	Dirección de 180°	■	■	■	■	■
	Dirección de 360°	❍	❍	❍	❍	❍
	El conductor puede seleccionar el modo de dirección de 180/360° (con un pulsador)	❍	❍	❍	❍	❍

Equipamiento estándar y opciones (seguido)

	Características	MR14 / 16	MR16N	MR20 / 25	MR16HD	MR20HD
Rendimiento de tracción	Velocidad de desplazamiento 11 km/h	■	■	✢	✢	✢
	Velocidad de desplazamiento de 14 km/h con frenado eléctrico de la rueda de carga	❍	❍	■	■	■
	Reducción de velocidad con el mástil extendido hacia delante	■	■	■	■	■
	Reducción de velocidad en los giros	■	■	■	■	■
	Reducción de velocidad por la elevación libre	■	■	■	■	■
Rendimiento de elevación / asistencia al conductor	Mástil de 3 etapas / tablero con inclinación	■	■	■	■	■
	Funcionalidad de elevación / movimiento retráctil simultáneos	■	■	■	■	■
	Funcionalidad de hidráulicos simultáneos - 3 funciones	❍	❍	❍	❍	❍
	Amortiguación en el mástil por las secciones de elevación libre y elevación principal - montaje de sensor fijo	■	■	■	■	✢
	Paquete confort elevación [1]	❍	❍	❍	■	■
	Paquete rendimiento elevación	❍	❍	✢	■	■
	Ayuda al posicionamiento de las horquillas mediante línea láser (por encima de la elevación libre)	❍	❍	❍	❍	❍
	Centrado automático de desplazamiento lateral	❍	❍	❍	❍	❍
	Nivelación automática de las horquillas en la posición horizontal	❍	❍	❍	❍	❍
	Preselector de altura (con/sin dispositivo de detección de palé)	❍	❍	❍	❍	❍
	Cámara montada en las horquillas / monitor	❍	❍	❍	❍	❍
	Indicador del peso	❍	❍	❍	❍	❍
Entorno de aplicación	5ª función hidráulica	❍	❍	❍	❍	❍
	Soporte de apoyo universal	❍	❍	❍	❍	❍
	Portabebidas y bandeja portadocumentos	❍	❍	❍	❍	❍
	Tablilla portapapeles A4	❍	❍	❍	❍	❍
	Porta-rollos de película extensible	❍	❍	❍	❍	❍
	Límite de elevación con anulación (1 x ajuste de altura)	❍	❍	❍	❍	❍
	Límite de elevación con anulación (2 x ajustes de altura)	❍	❍	❍	❍	❍
	Límite de descenso (con opción de anulación)	❍	❍	❍	❍	❍
	Baliza destellante	❍	❍	❍	❍	❍
	Luces de trabajo x 2 (lado del mástil)	❍	❍	❍	❍	❍
	Luces de trabajo x 2 (lado de tracción)	❍	❍	❍	❍	❍
	Protección de policarbonato (Lexan) en el tejadillo protector	❍	❍	❍	❍	❍
	Protección de rejilla metálica en el tejadillo protector	❍	❍	❍	❍	❍
	Protección superior/frontal de la rueda de carga	■	■	■	■	■
	Protección lateral de la rueda de carga	❍	❍	❍	❍	❍
	Ambiente de alta temperatura	❍	❍	❍	❍	❍
	Cambio lateral de la batería - rodillos de la bandeja de la batería	❍	❍	❍	❍	❍
	Mesa de cambio lateral de la batería	❍	❍	❍	❍	❍
	Cable de extensión	❍	❍	❍	❍	❍
	Tejadillo protector para entrada directa de la carretilla (anchura 900 x altura 1400 / anchura 900 x altura 1700 mm)	❍	❍	❍	❍	❍
	Ruedas de tracción y de carga antiestáticas	❍	❍	❍	❍	❍
	Ruedas de tracción y de carga para superficies húmedas	❍	❍	❍	❍	❍
	Rodillos guía laterales	❍	❍	MR20	❍	❍
	Convertidor CC/CC (posibilidad de elegir entre las opciones de 12V/48V, 24V / 48V, 12-24V / 48V)	❍	❍	❍	❍	❍
	Alarma audible (posibilidad de elegir entre movimiento con las horquillas delante, movimiento con las horquillas detrás, ambos sentidos de marcha)	❍	❍	❍	❍	❍
	Rejilla de apoyo de carga (alturas que se pueden elegir 1000 / 1500 mm)	❍	❍	❍	❍	❍
Tamaños de bastidor/baterías	Anchura del bastidor (máx.) 1265 mm	■	✢	MR20	■	✢
	1125 mm	✢	■	✢	✢	✢
	1345 mm	✢	✢	MR25	✢	❍
	Tamaños de batería [2] 420 - 465 Ah	❍	❍	✢	✢	✢
	560 - 620 Ah	❍	❍	❍ MR20	❍	✢
	700-775Ah	❍	❍	❍	❍	❍
	840 - 930 Ah	✢	✢	❍ MR25	✢	❍

[1] Incluye;
Reducción de velocidad al final de la carrera de elevación.
Parada suave en el descenso.
Amortiguación suave del mástil de altura controlada por la sección del mástil de elevación libre/elevación principal.
Indicador de altura.

[2] DIN C battery on MR14/MR16/MR20/MR25/MR16HD/MR20HD
DIN B battery on MR16N

■ Estándar
❍ Opcional
✢ No disponible

MR14, MR16, MR16N, MR16HD, MR20, MR20HD, MR25 - Especificaciones generales

Marca distintiva	1.1	Fabricante (abreviatura)		Yale	Yale
	1.2	Designación de tipo del fabricante		**MR14**	**MR16**
	1.3	Accionamiento: eléctrico (batería o red de suministro), diesel, gasolina, gas combustible		Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)
	1.4	Tipo de carretillero: manual, a pie, de pie, sentado, recogepedidos		Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad nominal / carga nominal	Q (kg)	1400	1600
	1.6	Distancia del centro de carga	c (mm)	600	600
	1.8	Distancia de carga, centro del árbol propulsor a la horquilla	x (mm)	402	452
	1.9	Batalla	y (mm)	1400	1450
Peso	2.1	Peso de servicio	kg	3112	3162
	2.3	Carga por eje, con carga delantero/trasero [5]	kg	1977 / 1135	2018 / 1144
	2.4	Carga por eje, horquilla avanzada, con carga delantera/traser	kg	682 / 3830	601 / 4162
	2.5	Carga por eje, horquilla retraída, con carga delantera/trasera	kg	1778 / 2735	1853 / 2909
Ruedas/bastidor	3.1	Ruedas: poliuretano, topthane, Vulkollan®, delantera/trasera		Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan
	3.2	Tamaño de las ruedas, delanteras	ø mm x mm	343 x 140	343 x 140
	3.3	Tamaño de las ruedas, traseras	ø mm x mm	285 x 100	285 x 100
	3.5	Número ruedas, delanteras/traseras (x= ruedas conducidas)		1 x /2	1 x /2
	3.7	Banda de rodadura, trasera	b11 (mm)	1155	1155
Dimensionse	4.1	Inclinación del mástil/tablero de horquillas hacia delante/hacia atrás	α / β (°)	2 / 4	2 / 4
	4.2	Altura, mástil descendido	h1 (mm)	2195	2195
	4.3	Elevación libre	h2 (mm)	1648	1648
	4.4	Elevación	h3 (mm)	5000	5000
	4.5	Altura, mástil extendido [1]	h4 (mm)	5563	5563
	4.7	Altura del tejadillo protector (cabina) [2]	h6 (mm)	2175	2175
	4.8	Altura asiento/ Altura plataforma	h7 (mm)	1082	1082
	4.10	Altura de los brazos de las ruedas	h8 (mm)	308	308
	4.19	Longitud total	l1 (mm)	2379	2379
	4.20	Longitud hasta la cara frontal de las horquillas	l2 (mm)	1229	1229
	4.21	Anchura total [3]	b1/b2 (mm)	1265	1265
	4.22	Dimensiones de las horquillas ISO 2331	s/e/l (mm)	40 / 80 / 1150	40 / 120 / 1150
	4.23	Tablero de horquillas ISO 2328, clase/tipo A, B		2A	2A
	4.24	Anchura horquillas-tablero	b3 (mm)	700	700
	4.25	Distancia entre horquillas-brazos, min./max. [8]	b5 (mm)	220 / 640	260 / 680
	4.26	Distancia entre los brazos de la rueda/superficies de carga	b4 (mm)	900	900
	4.28	Distancia de avance (del movimiento retráctil)	l4 (mm)	585	635
	4.31	Altura libre bajo el mástil, con carga	m1 (mm)	75	75
	4.32	Altura libre sobre el suelo, centro de batalla	m2 (mm)	75	75
	4.34.1	Ancho de pasillo con palets 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast (mm)	2718	2731
	4.34.2	Ancho de pasillo con paletas 800 x 1200 en sentido longitudinal	Ast (mm)	2764	2767
	4.35	Radio de giro	Wa (mm)	1671	1718
	4.37	Longitud sobre los brazos de las ruedas	l7 (mm)	1795	1845
	4.43	Altura del escalón	mm	371	371
Datos del rendimiento	5.1	Velocidad de desplazamiento, con/sin carga [7]	km/h	11 / 11 (14 / 14)	11 / 11 (14 / 14)
	5.1.1	Velocidad de desplazamiento, con carga/sin carga, marcha atrás [7]	km/h	11 / 11 (14 / 14)	11 / 11 (14 / 14)
	5.2	Velocidad de elevación con carga/sin carga	m/s	0.37 / 0.63 (0.47 / 0.73)	0.32 / 0.63 (0.42 / 0.73)
	5.3	Velocidad de descenso con carga/sin carga	m/s	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55
	5.4	Velocidad de avance (de movimiento retráctil), con carga/sin carga	m/s	0.15 / 0.15	0.15 / 0.15
	5.7	Trepabilidad, con carga/sin carga	%	12 / 15	11 / 15
	5.8	Trepabilidad máxima, con carga/sin carga	%	12 / 15	12 / 15
	5.9	Tiempo de aceleración, con carga/sin carga	s	a solicitud	a solicitud
	5.10	Freno de servicio		Electric	Electric
Motor eléctrico	6.1	Valor nominal motor de tracción, S2 60 min	kW	6.4	6.4
	6.2	Valor nominal del motor de elevación en S3 15%	kW	14	14
	6.3	Batería de conformidad con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C, non		C	C
	6.4	Tensión de batería/capacidad nominal K5	(V) / (Ah)	48 / 420 [6]	48 / 420 [6]
	6.5	Peso de la batería [4]	kg	750	750
	6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI	kWh/h @N° de Ciclos	a solicitud	a solicitud
	8.1	Tipo de unidad de tracción		AC	AC
Datos adicionales	10.1	Presión de trabajo para accesorios	bar	180	180
	10.2	Volumen de aceite para accesorios	l/min	20	20
	10.7	Nivel de presión acústica en el asiento del conductor	dB (A)	<69.7	<69.7

[1] Con rejilla de apoyo de carga h4 + 508mm (MR14-MR16-MR16N-MR16HD), + 443mm (MR20-MR25-MR20HD).

[2] Con baliza h6 + 120mm. ; Con rejilla protectora en el tejadillo h6 + 20mm; Con pantalla protectora en el tejadillo h6 + 30mm.

[3] Con protecciones laterales de las ruedas de carga: 1289mm (MR14-MR16-MR20-MR16HD), 1153mm (MR16N), 1373mm (MR25-MR20HD).

[4] Estos valores pueden variar en +/- 5%.

[5] Horquillas retraídas.

[6] Consulte la "Tabla de baterías".

[7] Los valores entre paréntesis son opcionales.

Yale	Yale	Yale	Yale	Yale	1.1	Marca distintiva
MR16N	**MR16HD**	**MR20**	**MR20HD**	**MR25**	1.2	
Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	Eléctrico (batería)	1.3	
Sentado	Sentado	Sentado	Sentado	Sentado	1.4	
1600	1600	2000	2000	2500	1.5	
600	600	600	600	600	1.6	
382	308	430	353	503	1.8	
1450	1450	1500	1500	1650	1.9	
3111	4038	3615	4425	4038	2.1	Peso
1922 / 1189	2417 / 1621	2261 / 1354	2567 / 1858	2520 / 1518	2.3	
569 / 4142	883 / 4755	671 / 4943	891 / 5534	773 / 5765	2.4	
1680 / 3032	2172 / 3466	2032 / 3583	2235 / 4189	2371 / 4167	2.5	
Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan	Vulkollan / Vulkollan	3.1	Ruedas/bastidor
343 x 140	343 x 140	343 x 140	343 x 140	343 x 140	3.2	
285 x 100	285 x 100	285 x 100	285 x 140	285 x 140	3.3	
1 x /2	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	3.5	
1025	1155	1155	1195	1195	3.7	
2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	4.1	Dimensionse
2195	3227	2195	3227	2195	4.2	
1648	2680	1582	2614	1582	4.3	
5000	8050	4650	7900	4650	4.4	
5563	8613	5263	8513	5263	4.5	
2175	2175	2175	2175	2175	4.7	
1082	1082	1082	1082	1082	4.8	
308	308	308	308	308	4.10	
2449	2523	2451	2528	2528	4.19	
1299	1373	1301	1378	1378	4.20	
1125	1265	1265	1345	1345	4.21	
40 / 120 / 1150	40 / 120 / 1150	40 / 120 / 1150	45 / 120 / 1150	45 / 120 / 1150	4.22	
2A	2A	2A	2A	2A	4.23	
700	700	700	700	700	4.24	
260 / 680	260/680	260/680	260/680	260/680	4.25	
795	900	900	900	900	4.26	
565	491	613	536	686	4.28	
75	65	65	65	65	4.31	
75	65	65	65	65	4.32	
2762	2834	2795	2850	2890	4.34.1	
2811	2896	2835	2904	2915	4.34.2	
1700	1718	1767	1767	1911	4.35	
1845	1845	1895	1895	2045	4.37	
371	371	371	371	371	4.43	
11 / 11 (14 / 14)	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	5.1	Datos del rendimiento
11 / 11 (14 / 14)	14 / 14	14 / 14	14 / 14	14 / 14	5.1.1	
0.32 / 0.63 (0.42 / 0.73)	0.42 / 0.73	0.37 / 0.64	0.37 / 0.68	0.30 / 0.64	5.2	
0.55 / 0.55	0.55 / 0.55	0.55 / 0.50	0.55 / 0.55	0.55 / 0.50	5.3	
0.15 / 0.15	0.15 / 0.15	0.15 / 0.15	0.15 / 0.15	0.15 / 0.15	5.4	
11 / 15	10 / 14	10 / 15	8 / 13	8 / 14	5.7	
12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15	5.8	
a solicitud	a solicitud	a solicitud	a solicitud	a solicitud	5.9	
Electric	Electric	Electric	Electric	Electric	5.10	
6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.1	Motor eléctrico
14	14	14	14	14	6.2	
C	C	C	C	C	6.3	
48 / 420 [6]	48 / 700 [6]	48 / 560 [6]	48 / 700 [6]	48 / 700 [6]	6.4	
750	939	939	1119	1119	6.5	
a solicitud	a solicitud	a solicitud	a solicitud	a solicitud	6.6	
AC	AC	AC	AC	AC	8.1	
180	180	180	180	180	10.1	Datos adicionales
20	20	20	20	20	10.2	
<69.7	<69.7	<69.7	<69.7	<69.7	10.7	

[8] La Carrera del cilindro del desplazador lateral es de +/- 75mm en todas las carretillas. Reducido a +/- 25mm en la MR16N.

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 MR

Modelos : MR14, MR16, MR16N, MR16HD, MR20, MR20HD, MR25

La nueva serie MR de carretillas retráctiles tiene un diseño de tres piezas que es igual en todos los diferentes modelos Las principales diferencias entre los modelos son la batalla y la anchura de la carretilla.

Tejadillo protector
El tejadillo protector de una pieza soldada da una buena visibilidad en todas las direcciones. Los dos diferentes perfiles de los postes proporcionan una fuerza y rigidez adecuadas, con un impacto mínimo en la visibilidad.

También hay disponibles como opción tejadillos para drive-in.

Compartimento del carretillero
El compartimento del carretillero tiene una estructura soldada de una pieza diseñada para tener una gran durabilidad. Se atornilla al bastidor con una parte inferior en forma de caja para que el compartimento tenga rigidez y para reducir las vibraciones transmitidas al carretillero.

El escalón con superfície de agarre tiene una profundidad máxima de 130 mm y está situado a una altura de solo 371 mm.

Bastidor
El bastidor de base completamente soldada está disponible en 2 anchuras básicas y 4 longitudes diferentes. La versión HD tiene una anchura mayor sobre los brazos de carga. La anchura se reduce hasta la anchura estándar del bastidor con una placa en ángulo en la conexión con los brazos de carga y el bastidor trasero.

Asientos
Hay disponibles dos asientos diferentes de suspensión total con opciones adicionales, siendo posible en ambos casos ajustar el peso del carretillero, la posición hacia delante/hacia atrás y el ángulo del respaldo.

Consola de dirección
La longitud de la consola de dirección se puede ajustar con una mano para obtener la posición óptima para el carretillero. Tiene una inclinación de 10º en la dirección del carretillero y como consecuencia del ajuste de longitud la altura aumentará en 17.5 mm desde la posición máxima hacia dentro hasta la posición máxima hacia fuera. Esto facilitará la entrada y salida del carretillero, incluso con la columna de dirección en posición extraída. Para mejorar la ergonomía del brazo izquierdo del carretillero la columna de dirección está ligeramente en un ángulo de 3º en sentido antihorario.

Columna de dirección
La columna de dirección es un sistema de control completamente electrónico. La entrada de la rueda de dirección y la salida del motor de dirección están conectadas al controlador y son gestionadas por el VCM. Los sensores de posicionamiento de la dirección proporcionan información sobre el sentido de marcha. La dirección estándar es de 180° y hay disponible una opción de 360º que se habilita mediante software del VCM. Una tercera opción permite conmutar de 180º a 360º presionando un interruptor de selección de modo de dirección situado en el tablero de instrumentos. La reducción de velocidad en los giros es automática y puede ser ajustada

Pedales
Los pedales son de baja resistencia y

están posicionados en la plancha del piso que está ligeramente inclinada (13°) para mejorar la ergonomía de la utilización del pedal. El espacio para los pies del carretillero se incrementa con la disposición de los pedales que se divide por la anchura disponible. El interruptor de presencia del carretillero está girado ligeramente hacia la línea central separado del asiento del carretillero para mejorar la posición del pie izquierdo. El espesor (mín. 8 mm) de la alfombrilla de una sola pieza absorbe las vibraciones y el ruido del compartimento del motor.

Pantalla

La pantalla está integrada en el tablero de instrumentos enfrente del carretillero. En esta ubicación, la pantalla es fácil de leer y manejar. La pantalla estándar utiliza el diseño de pantalla ya probado de las carretillas ECB de Yale La pantalla opcional especial de tipo táctil permite a los carretilleros tener en todo momento la carretilla bajo control total.

Controlador del Vehículo

El Controlador del Vehículo (VCM) es el módulo central de la carretilla y está enlazado con los módulos de la carretilla a través de un sistema CANbus doble para aumentar la fiabilidad y la seguridad de funcionamiento de la carretilla. Con esta tecnología probada ya utilizada en el sector de automoción se reduce en gran medida el cableado punto a punto.

Controles hidráulicos

Los controles hidráulicos están integrados en un ergonómico reposabrazos deslizante debajo de la mano derecha del carretillero. Los controles estándar se basan en el módulo ya probado AccuTouch™ con bocina e interruptores direccionales aparte. También está disponible como opción un joystick de nuevo diseño con un joystick de minipalanca integrado para poder manejar los hidráulicos de la forma más ergonómica.

Mástiles

El nuevo mástil de elevación libre de 3 etapas incorpora nuevos perfiles de diseño exclusivo de Yale que reducen la anchura total del canal del mástil. La posición de los cilindros de elevación se ha optimizado para aumentar la visibilidad del carretillero y los travesaños no se encuentran en la línea directa de visibilidad en alturas críticas. El rígido y robusto tablero del mástil es una construcción soldada compuesta por dos placas laterales de 30 mm y por varias barras transversales y una placa base de 12 mm de espesor para crear un bastidor en forma de caja abierta.

Motores

El motor de tracción de CA de nueva generación es estándar por toda la gama de modelos. El motor de tracción permanece en posición fija para evitar flexionar los cables de alimentación. El rendimiento de aceleración y de las velocidades de desplazamiento (hasta14 km/h) ha sido optimizado y ofrece una elevada eficiencia y productividad en el manejo de las cargas. Fácil acceso a través de la puerta del compartimento del motor que se abre girándola. El motor de dirección también utiliza tecnología de CA y la disposición engranaje sobre engranaje proporciona un acoplamiento positivo para disponer de un control de dirección preciso. Al efectuar el encendido inicial, la rueda de tracción se centra automáticamente. Una placa desmontable permite acceder a la rueda de tracción/reductor de engranajes para efectuar los trabajos de reparaciones y mantenimiento. El compartimento del motor, incluyendo el motor de elevación, está ventilado.

Serie MR

Modelos : MR14, MR16, MR16N, MR16HD, MR20, MR20HD, MR25

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

Nº pieza publicación 220990214 Rev.12 Impreso en el Países Bajos (0916HG) 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