

**Grupos de tracción trifásica
con alto grado de rendimiento**

**Recuperación de energía
en operaciones de frenado
y de descenso**

Asiento giratorio ergonómico

**Horquilla giratoria para la
toma de la carga directamente
desde el suelo**

**Altura de elevación hasta
13.000 mm**



ETX 513–515

Carretilla apiladora eléctrica trilateral con asiento transversal (1250–1500 kg)

Las carretillas apiladoras trilaterales ETX 513 y ETX 515 con tecnología de corriente trifásica de 80 voltios, capacidades de carga de 1250 a 1500 kg y alturas de elevación de hasta 13.000 mm garantizan el máximo rendimiento posible en el almacén de pasillos estrechos. La ETX convence sobre todo por su concepto de manejo único que comprende un módulo de conductor giratorio y numerosas opciones adicionales. Esto permite, entre otras cosas, alcanzar un alto grado de automatización en el apilado de las mercancías.

La ETX ofrece al usuario un gran número de ventajas entre las cuales cabe destacar la cómoda altura de acceso a la máquina, el asiento de confort amortiguado y ajustable

en función de la estatura y del peso del conductor y la disposición de los pedales análoga a la de un automóvil. Las grandes bandejas portaobjetos, los contornos nítidos y los elementos de mando más modernos y sumamente ergonómicos contribuyen a que el trabajo no sólo se lleve a cabo con más comodidad sino también con mayor rapidez.

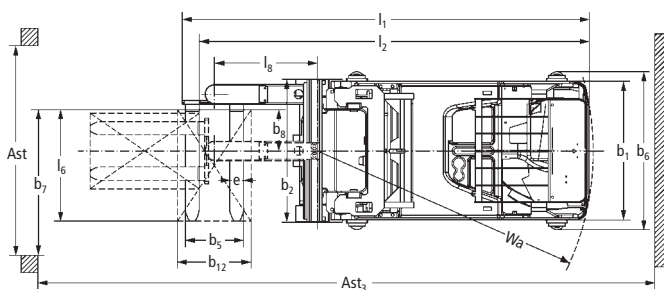
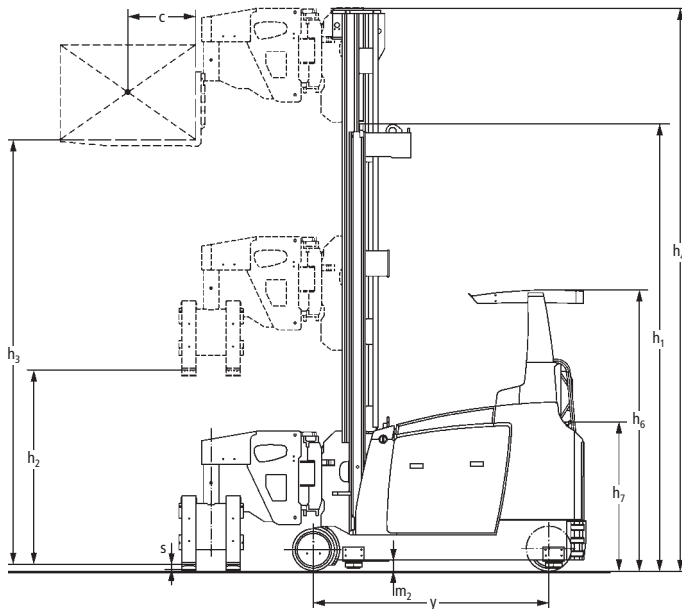
Esta carretilla convence sobre todo por su concepto de manejo que ayuda a incrementar notablemente la capacidad de rendimiento del conductor y de la máquina: el módulo de conductor giratorio, la consola de mandos cuya altura y distancia respecto al conductor son ajustables en continuo, y el gran display. Con su gran variedad de prestaciones inno-

vadoras define el estándar más avanzado de la ergonomía de sistemas:

- Elementos de mando ergonómicos y regulación de las funciones hidráulicas (elevación, descenso, giro y empuje) con un simple movimiento del pulgar.
- Volante integrado de buen tacto que facilita una manipulación precisa y segura de la carretilla.
- Disposición transversal del asiento con puesto de conductor giratorio para un trabajo sin fatiga.
- Transmisión de informaciones mediante display gráfico. El display de fácil lectura permite consultar con rapidez importantes datos operativos representados en forma de pictogramas.

 **JUNGHEINRICH**

ETX 513-515



Valores orientativos para anchos de pasillo (mm)

con guiado mecánico

Tamaño de palet	Profundidad de apilado	Ast	Ast ₃ /VDI teórico ETX 513	Ast ₃ /VDI teórico ETX 515	Ast ₃ * práctico
1200 x 800	1200	1600	3538	3820	+ 500
1200 x 1200	1200	1600	3689	3971	+ 500
800 x 1200	800	1300	3891	4173	+ 500

con guiado inductivo

Tamaño de palet	Profundidad de apilado	Ast	Ast ₃ /VDI teórico ETX 513	Ast ₃ /VDI teórico ETX 515	Ast ₃ * práctico
1200 x 800	1200	1705	3538	3820	+ 1000
1200 x 1200	1200	1705	3689	3971	+ 1000
800 x 1200	800	1370	3891	4173	+ 1000

* El ancho práctico del pasillo de maniobra es un valor de referencia.

Datos técnicos según VDI 2198

Características	1.1	Fabricante (abreviatura)	Jungheinrich	Jungheinrich	1.1
	1.2	Nomenclatura del fabricante (modelo)	ETX 513	ETX 515	1.2
	1.3	Motor (eléctrico, diesel, gasolina, gas propulsor, eléctrico a red, manual)	Eléctrico	Eléctrico	1.3
	1.4	Manipulación (manual, conductor acompañante, plataforma, asiento, preparador)	Carretilla trilateral	Carretilla trilateral	1.4
	1.5	Capacidad de carga/carga Q (t)	1,25	1,5	1.5
	1.6	Distancia al centro de gravedad de la carga c (mm)	600	600	1.6
	1.8	Distancia a la carga x (mm)	171	213	1.8
	1.9	Distancia entre ejes y (mm)	1764	2094	1.9
	Pesos	2.1	Peso propio incl. batería (mirar punto 6.5) kg	6540	7530
2.2		Peso de eje con carga delante/detrás kg	5736/2058	6540/2490	2.2
2.3		Peso de eje sin carga delante/detrás kg	3810/2730	4350/3180	2.3
Ruedas, chasis	3.1	Bandajes (goma maciza, superelásticos, neumáticos, poliuretano)	Vulkollan	Vulkollan	3.1
	3.2	Dimensiones ruedas, delante	295 x 144	380 x 152	3.2
	3.3	Dimensiones ruedas, detrás	400 x 160	400 x 160	3.3
	3.5	Ruedas, número delante/atrás (x = con tracción)	2/1 x	2/1 x	3.5
	3.6	Ancho de vía, delante b ₁₀ (mm)	1306	1258	3.6
	Medidas básicas	4.2	Altura de mástil replegado h ₁ (mm)	3820	3920
4.4		Elevación h ₃ (mm)	5500	5500	4.4
4.5		Altura de mástil extendido h ₄ (mm)	6650	6750	4.5
4.7		Altura del tejadillo (cabina) h ₅ (mm)	2461	2461	4.7
4.8		Altura de asiento/de plataforma h ₇ (mm)	1360	1360	4.8
4.19		Longitud total incl. horquillas (sin carga) l ₁ (mm)	3492	3780	4.19
4.20		Longitud hasta dorsal de horquillas l ₂ (mm)	3176	3475	4.20
4.21		Ancho total b ₁ /b ₂ (mm)	1210/1450	1210/1450	4.21
4.22		Medidas de horquillas s/e/l (mm)	40/120/1200	50/120/1200	4.22
4.23		Carro portahorquillas ISO 2328, clase/tipo A, B	2/A	2/A	4.23
4.24		Ancho carro portahorquillas b ₃ (mm)	880	880	4.24
4.25		Ancho exterior sobre horquillas b ₅ (mm)	845	845	4.25
4.29		Desplazamiento lateral b ₇ (mm)	1290	1290	4.29
4.31		Margen con el suelo con carga, bajo el mástil m ₁ (mm)	20	20	4.31
4.32		Margen con el suelo, centro distancia entre ejes m ₂ (mm)	90	90	4.32
4.33	Ancho de pasillo con palet de 1200 x 800 Ast (mm)	1600	1600	4.33	
4.35	Radio de giro Wa (mm)	2135	2460	4.35	
4.42	Ancho de palet b ₁₂ (mm)	800	800	4.42	
4.43	Longitud de palet l ₆ (mm)	1200	1200	4.43	
4.45	Altura interior del puesto de mando (mm)	1518	1518	4.45	
Prestaciones	5.1	Velocidad de marcha con/sin carga km/h	10,5/10,5	10,5/10,5	5.1
	5.2	Velocidad de elevación con/sin carga m/s	0,45/0,46	0,45/0,46	5.2
	5.3	Velocidad de descenso con/sin carga m/s	0,48/0,48	0,48/0,48	5.3
	5.4	Velocidad de empuje con/sin carga m/s	0,25/0,25	0,25/0,25	5.4
	5.10	Freno de servicio	generador/hidráulico	generador/hidráulico	5.10
	5.11	Freno de estacionamiento	eléctrico-potencia de resorte	eléctrico-potencia de resorte	5.11
Motor eléctrico	6.1	Motor de tracción, potencia con S ₂ 60 min. kW	7	7	6.1
	6.2	Motor de elevación, potencia con S ₃ 25 % kW	21	21	6.2
	6.3	Batería según DIN 43531/35/36 A, B, C, no	3 EPzS 420	5 EPzS 700	6.3
	6.4	Tensión de la batería, capacidad nominal K _s V/Ah	80/420	80/700	6.4
	6.5	Peso de la batería kg	1238	1863	6.5
Otros datos	8.1	Tipo de mando	Mando de tracción AC	Mando de tracción AC	8.1
	8.4	Nivel sonoro al oído del conductor según EN 12053 dB(A)	73	73	8.4
	8.6	Dirección	eléctrica	eléctrica	8.6

Versiones estándar de mástiles (mm) Mástil telescópico doble ZT					Versiones estándar de mástiles (mm) Mástil triple de doble efecto DZ					
h ₃	h ₁	h ₄	ETX 513	ETX 515	h ₃	h ₁	h ₄	h ₂	ETX 513	ETX 515
3000	2570	4150	•		5500	2900	6650	1750	•	
3000	2670	4250		•	6000	3100	7150	1950	•	
3250	2695	4400	•		6000	3200	7250	1950		•
3250	2795	4500		•	6500	3300	7650	2150	•	
3500	2820	4650	•		6500	3400	7750	2150		•
3500	2920	4750		•	7000	3500	8150	2350	•	
3750	2945	4900	•		7000	3600	8250	2350		•
3750	3045	5000		•	7500	3700	8650	2550	•	
4000	3070	5150	•		7500	3800	8750	2550		•
4000	3170	5250		•	8000	3900	9150	2750	•	
4250	3195	5400	•		8000	4000	9250	2750		•
4250	3295	5500		•	8500	4100	9650	2950	•	
4500	3320	5650	•		8500	4200	9750	2950		•
4500	3420	5750		•	9000	4300	10150	3150	•	
4750	3445	5900	•		9000	4400	10250	3150		•
4750	3545	6000		•	9500	4500	10650	3350	•	
5000	3570	6150	•		9500	4600	10750	3350		•
5000	3670	6250		•	10000	4700	11150	3550	•	
5250	3695	6400	•		10000	4750	11250	3500		•
5250	3795	6500		•	10500	4950	11750	3700		•
5500	3820	6650	•		11000	5100	12250	3850		•
5500	3920	6750		•	11500	5300	12750	4050		•
5750	3945	6900	•		12000	5450	13250	4200		•
5750	4045	7000		•	12500	5650	13750	4400		•
6000	4070	7150	•		13000	5800	14250	4550		•
6000	4170	7250		•						
6250	4195	7400	•							
6250	4295	7500		•						
6500	4320	7650	•							
6500	4420	7750		•						
6750	4445	7900	•							
6750	4545	8000		•						
7000	4570	8150	•							
7000	4720	8250		•						
7250	4695	8400	•							
7250	4845	8500		•						
7500	4820	8650	•							
7500	4970	8750		•						
7750	4945	8900	•							
7750	5095	9000		•						
8000	5070	9150	•							
8000	5220	9250		•						
8250	5345	9500		•						
8500	5470	9750		•						
8750	5595	10000		•						
9000	5720	10250		•						



Aprovechar ventajas



Consola de mandos

Tecnología trifásica de 80 voltios

La ETX 513-515 se caracteriza por el empleo consecuente de la tecnología de corriente trifásica tanto en el grupo de tracción como en los motores hidráulicos y de dirección. Las ventajas son evidentes:

- Aprovechamiento óptimo de la energía gracias a un grado de rendimiento especialmente favorable.
- Alto grado de rendimiento del sistema hidráulico gracias a la regulación del régimen (n.d.r.) del motor hidráulico.
- El balance térmico optimizado posibilita el uso de depósitos de plástico resistentes a la corrosión y termorresistentes para el aceite hidráulico.
- Alto grado de rendimiento de los motores.
- Movimientos dinámicos.
- Mantenimiento reducido debido a la supresión de componentes sensibles al desgaste.

Rentabilidad

Al bajar la carga o el dispositivo tomacargas vacío, la energía es realimentada a la batería – se trata del “descenso útil”. Asimismo se recupera energía en las operaciones de frenado – se trata del “frenado útil”. La energía

adicional recuperada de este modo está disponible para prolongar los periodos operativos (autonomía) de la carretilla. Las ventajas:

- Periodos operativos más largos con la misma capacidad de batería.
- Se reducen los tiempos de carga y se alarga la vida útil de las baterías.
- Reducción tanto de los gastos de inversión (baterías más pequeñas) como del consumo de corriente.

Fiabilidad

Gracias al mando de tracción AC y CAN-Bus, las carretillas apiladoras trilaterales ETX no solamente son más rentables, sino también más fiables que nunca. Las ventajas:

- Posibilidad de adaptar los parámetros de la máquina a cualquier aplicación.
- Los perfiles de velocidad regulables en continuo, tanto en el pasillo estrecho como en la zona de maniobras, aumentan la seguridad activa de la carretilla.
- Los componentes se preservan de forma óptima.
- Las pletinas reparables o las interfaces intercambiables son algunos ejemplos de la facilidad de mantenimiento de esta carretilla.

Equipamiento de serie

- Puesto de conductor ergonómico y giratorio.
- Asiento suspendido, regulable y ajustable al peso del conductor con apoya brazos.
- Consola de mandos ajustable en altura y en cuanto a su distancia del conductor.
- Display gráfico con teclas de función para las indicaciones de estado/servicio.
- Palanca de mando ergonómico para las funciones hidráulicas, manejable con una sola mano.
- Servodirección eléctrica para maniobras fáciles, suaves y sensibles.
- Preselección de altura de elevación integrada (opcional) con sistema de apilado automático.



Tapa de batería abatible

- Marcha diagonal con perfiles de velocidad de marcha óptimos en función del sentido de la marcha seleccionado.
- Mando asistido por ordenador con conexión a CAN-Bus.
- Sistema de videocámara/monitor.
- Sistema de frenado triple: frenado generador, freno de potencia de resorte que actúa sobre la rueda motriz, freno de ruedas porteadoras hidráulico.
- Recuperación de energía en las operaciones de descenso y frenado.
- Regulación de régimen en continuo de todos los grupos de tracción trifásicos para movimientos suaves y un grado de rendimiento óptimo.
- Amortiguación de las posiciones finales e intermedias de todas las funciones hidráulicas con rampas de inicio/parada.
- Sistema de diagnóstico integrado con indicador e interface para el servicio técnico.
- Tapa trasera abatible para una accesibilidad óptima.
- Laterales del habitáculo de la batería desmontables y tapa de batería abatible para un fácil acceso a la batería incorporada.

Jungheinrich de España, S.A.

Polígono Industrial El Barcelonés
c/Hostal del Pí, s/n
08630 Abrera (Barcelona)
Teléfono 937 738 200
Telefax 937 738 221

info@jungheinrich.es
www.jungheinrich.es

ISO-9001-, ISO-14001-
Certificación del sistema de calidad y
para la protección del medio ambiente.



Las carretillas de Jungheinrich
cumplen las normativas
de seguridad europeas.



JUNGHEINRICH
Convence