

EXV Datos Técnicos

Apilador de conductor acompañante



- EXV 10 Basic/Li-Ion
- EXV 10/Li-Ion
- EXV 12 (i)/Li-Ion
- EXV 14 C (i)/Li-Ion
- EXV 14 (i)/Li-Ion
- EXV 14 D/Li-Ion
- EXV 16 (i)/Li-Ion
- EXV 16 D/Li-Ion
- EXV 20 (i)/Li-Ion
- EXV 20 D/Li-Ion
- EXV iGo systems/Li-Ion



Marcas distintivas	1.1 Fabricante		STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL				
	1.2 Denominación de tipo del fabricante		EXV 10 Basic/Li-Ion	EXV 10/Li-Ion	EXV 12/Li-Ion	EXV 12i	EXV 14 C/Li-Ion	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C	EXV 14i C			
	Mástil		Simple	Tele	NiHo	Tele	NiHo	Triplex	Tele	NiHo	Triplex	Tele	NiHo	Triplex	Tele	NiHo	Triplex		
	1.3 Accionamiento		Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico		
	1.4 Operador/tipo		Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante		
	1.5 Capacidad nominal de carga		Q	kg	1000	1000	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400		
	1.6 Centro de gravedad de la carga		c	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600		
	1.8 Distancia de carga, distancia del eje delantero al frontal de horquilla		x	mm	715 ¹	695 ¹	695 ¹	695 ¹	638	709 ³	709 ³	652 ³	721	721	697	641 ³	641 ³	617 ³	
	1.9 Distancia entre ejes		y	mm	1157 Li-Ion: 1177	1157 Li-Ion: 1177	1157 Li-Ion: 1177	1157 Li-Ion: 1177	1291	1291	1291	1291	1322	1322	1322	1322	1322	1256 ^{3,5}	
Pesos	2.1 Peso de servicio (batería incluida)			kg	708	788	788	788	935	909	909	1056	1042	1042	1174	1048	1048	1180	
	2.2 Peso por eje con carga		lado transmisión/lado carga	kg	670/1038	695/1093	720/1268	720/1268	770/1365	759/1350	759/1350	814/1442	813/1629	813/1629	868/1707	872/1576	872/1576	925/1655	
	2.3 Peso por eje en vacío		lado transmisión/lado carga	kg	518/190	572/216	572/216	572/216	651/284	643/266	643/266	710/346	736/307	736/307	816/359	742/307	742/307	820/360	
Ruedas/chasis	3.1 Ruedas				Caucho	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	
	3.2 Tamaño de ruedas		lado transmisión	mm	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	Ø 230 x 75	
	3.3 Tamaño de ruedas		lado carga	mm	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 85	1x Ø 85 x 85	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 100	1x Ø 85 x 85	1x Ø 85 x 85	1x Ø 85 x 85	1x Ø 85 x 85	
	3.4 Tamaño rodillo de apoyo			mm	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	Ø 140 x 54	
	3.5 Número de ruedas (x = tracción)		lado transmisión/lado carga		1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	1 x -1/2	
Dimensiones	4.2 Altura mástil repliegado		b ₁₀ /b ₁₁	mm	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	518/380	
	4.3 Elevación libre		h ₂	mm	Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles		
	4.4 Elevación		h ₃	mm	Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles		
	4.5 Altura mástil desplegado		h ₄	mm	Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles			Ver tabla de mástiles		
	4.6 Elevación inicial		h ₅	mm	-	-	-	-	-	130	130	130	-	-	-	-	-	-	
	4.9 Altura del timón en posición de conducción		mín./máx	h ₁₄	mm	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	740/1230	
	4.15 Altura de horquilla, en reposo		h ₁₃	mm	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	
	4.19 Longitud total		l ₁	mm	1768 Li-Ion: 1788	1788 Li-Ion: 1808	1788 Li-Ion: 1808	1788 Li-Ion: 1808	1845 Li-Ion: 1865	1907	1907	1964	1927 ⁶	1927 ⁶	1951 ⁶	1940 ^{5,6}	1940 ^{5,6}	1964 ^{5,6}	
	4.20 Longitud hasta frontal de horquillas		l ₂	mm	618 ¹ Li-Ion: 638 ¹	638 ¹ Li-Ion: 658 ¹	638 ¹ Li-Ion: 658 ¹	638 ¹ Li-Ion: 658 ¹	695 Li-Ion: 715	757 ¹	757 ¹	814	777	777	801	790 ⁵	790 ⁵	814 ⁵	
	4.21 Ancho total		b ₁	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
	4.22 Dimensiones de horquillas		s/e/l	mm	65/180/1150	65/180/1150	65/180/1150	65/180/1150	60/180/1150	65/180/1150	65/180/1150	60/180/1150	55/182/1150	55/182/1150	55/182/1150	55/182/1150	55/182/1150	55/182/1150	
	4.24 Anchura del plato porta horquillas		b ₃	mm	534 ¹	534 ¹	534 ¹	534 ¹	710	534	534	710	780	780	780	780	780	780	
	4.25 Ancho exterior de horquillas		b ₅	mm	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	
	4.32 Altura libre al suelo, en el centro de la distancia entre ejes		m ₂	mm	30	30	30	30	30	20/150	20/150	20/150	30	30	20	20	20	20	
	4.34 Ancho del pasillo para palets 800 x 1200 longitudinalmente		A _{st}	mm	2247 Li-Ion: 2267	2263/2251 ² Li-Ion: 2283/2271	2263/2251 ² Li-Ion: 2283/2271	2263/2251 ² Li-Ion: 2283/2271	2308/2296 ² Li-Ion: 2328/2316 ²	2391/2378 ³ /2369 ^{2,3}	2391/2378 ³ /2369 ^{2,3}	2434/2423 ³ /2414 ^{2,3}	2397/2389 ²	2397/2389 ²	2416/2408 ²	2398 ^{3,5} /2389 ^{2,3,5}	2398 ^{3,5} /2389 ^{2,3,5}	2418 ^{3,5} /2409 ^{2,3,5}	
4.35 Radio de giro		W _a	mm	1418 Li-Ion: 1438	1418/1406 ² Li-Ion: 1438/1426 ²	1418/1406 ² Li-Ion: 1438/1426 ²	1418/1406 ² Li-Ion: 1438/1426 ²	1544 ⁴ /1535 ^{2,3}	1544 ⁴ /1535 ^{2,3}	1544 ⁴ /1535 ^{2,3}	1544 ⁴ /1535 ^{2,3}	1573 ⁴ /1565 ^{2,4}	1573 ⁴ /1565 ^{2,4}	1573 ⁴ /1565 ^{2,4}	1573 ⁴ /1565 ^{2,4}	1573 ⁴ /1565 ^{2,4}	1573 ⁴ /1565 ^{2,4}		
Prestaciones	5.1 Velocidad de traslación		con/sin carga	km/h	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6		
	5.1.1 Velocidad de traslación, hacia atrás		con/sin carga	km/h	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	
	5.2 Velocidad de elevación		con/sin carga	m/s	0,12/0,16	0,11/0,23	0,11/0,20	0,15/0,30	0,15/0,26	0,15/0,26	0,15/0,30	0,15/0,26	0,15/0,26	0,14/0,25	0,14/0,25	0,14/0,25	0,14/0,25	0,14/0,25	
	5.3 Velocidad de descenso		con/sin carga	m/s	0,23/0,23	0,30/0,28	0,31/0,25	0,40/0,30	0,29/0,31	0,29/0,31	0,40/0,30	0,29/0,31	0,29/0,31	0,34/0,26	0,34/0,19	0,29/0,19	0,34/0,26	0,34/0,19	0,29/0,19
	5.8 Rampa superable máx. kB 5		con/sin carga	%	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	7/15	7/15	7/15	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	
	5.9 Tiempo de aceleración sobre 10 m		con/sin carga	m/s	8,0/7,0	8,0/7,0	8,0/7,0	8,3/7,0	8,3/7,0	8,4/7,5	8,4/7,5	8,4/7,5	8,0/7,0	8,0/7,0	8,0/7,0	8,0/7,0	8,0/7,0	8,0/7,0	
5.10 Freno de servicio				Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético		
Motor eléctrico	6.1 Potencia del motor para S2 = 60 min			kW	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2		
	6.2 Motor de elevación para S3 = 15%			kW	2,2/5%	1,5/7%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	3,2/10%	
	6.3 Batería según DIN 43531/35/36 A, B, C, no				No	No	No	No	No	No	No	No	DIN 43535 B - No ⁷	DIN 43535 B - No ⁷	No	No	No	No	
	6.4 Tensión/capacidad nominal K _s			V/Ah	24/150 Li-Ion: 24/82	24/150 Li-Ion: 24/82	24/150 Li-Ion: 24/82	24/150 Li-Ion: 24/82	24/165	24/165	24/165	24/165	24/250 - 24/315 ⁷ Li-Ion: 24/82	24/250 - 24/315 ⁷ Li-Ion: 24/82	24/250 - 24/315 ⁸	24/250 - 24/315 ⁸	24/250 - 24/315 ⁸	24/250 - 24/315 ⁸	
	6.5 Peso de la batería (dependiendo del fabricante ±5%)			kg	195/51 (A1)	195/51 (A1)	195/51 (A1)	195/51 (A1)	200	200	200	200	212-263 ⁷ /51 (A1)	212-263 ⁷ /51 (A1)	200 - 249 ⁸	200 - 249 ⁸	200 - 249 ⁸	200 - 249 ⁸	
	6.6 Consumo de energía conforme al ciclo VDI			kWh/h	0,72	0,72	0,72	0,72	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,14	1,14	
Varios	8.1 Control de traslación				Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA		
	8.4 Nivel de presión acústica en el asiento del conductor			dB(A)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	

¹ Con espesor de horquillas s = 60 mm para contenedor l₂ + 44 mm (dimensión x - 44 mm) para mástil simple + 35 mm (dimensión x - 35 mm) para mástil Tele y NiHo; b₃ = 710 mm

² Valores con el timón en posición de marcha lenta

³ Elevación inicial activada; Elevación inicial des-cendida: EXV 12i (dimensión x + y + 71 mm); EXV 14i C (dimensión x + y + 80 mm)

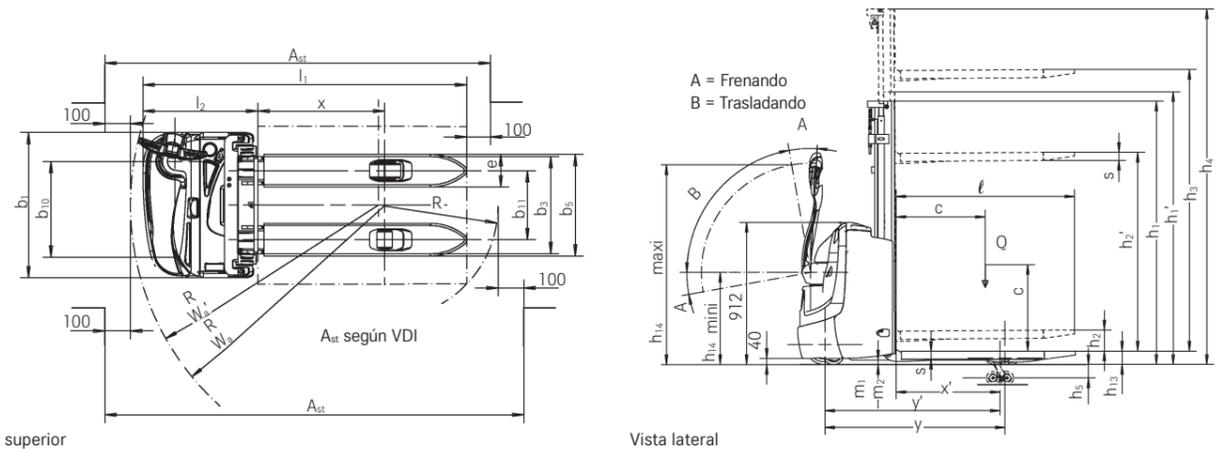
⁴ Elevación inicial activada; con la elevación inicial descendida: EXV 12i W_a + 67 mm; EXV 14i C + 75 mm

⁵ Con cofre 66: + 45 mm

⁶ Con longitud de horquillas 1150 mm; con longitud de horquillas 950: - 200 mm

⁷ Con cofre 65 (cambio de batería lateral)

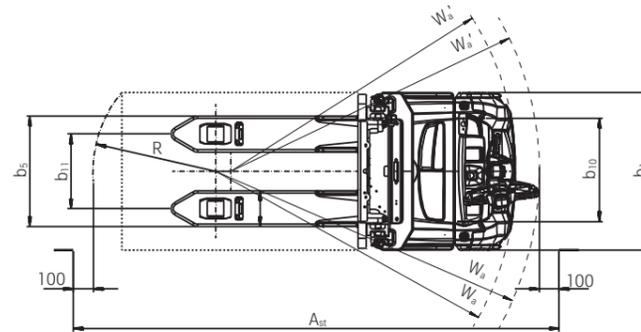
⁸ Con cofre 66



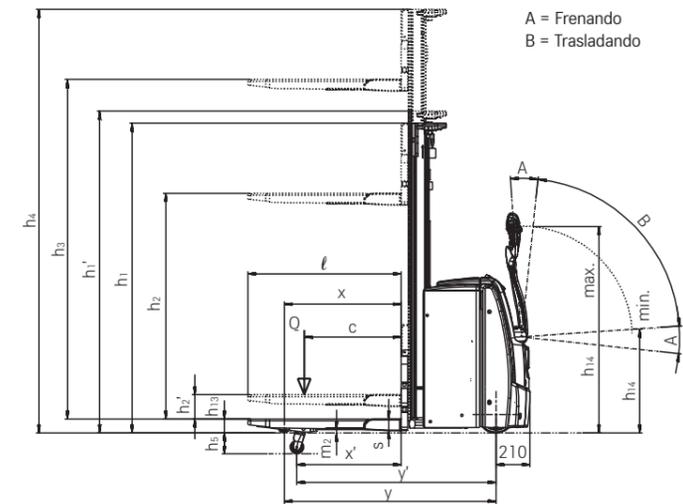


Marcas distintivas	1.1	Fabricante		STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	STILL	
	1.2	Denominación de tipo del fabricante		EXV 14/Li-Ion	EXV 14i/Li-Ion	EXV 14 D/Li-Ion	EXV 16/Li-Ion	EXV 16i/Li-Ion	EXV 16 D/Li-Ion	EXV 20/Li-Ion	EXV 20i/Li-Ion	EXV 20 D/Li-Ion	
	1.3	Accionamiento		Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	Eléctrico	
	1.4	Tipo de operario		Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	Acompañante	
	1.5	Capacidad nominal/carga nominal	Q	kg	1400	1400 (2000) ¹	1400/1000+1000 (2000) ¹	1600	1600 (2000) ¹	1600/1000+1000 (2000) ¹	2000	2000/1000+1000 (2000)	
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	
	1.8	Centro de carga, distancia del eje delantero al frontal de horquilla	x	mm	724 ²	724 ² /646 ^{2,3}	924 ² /846 ^{2,3}	724 ²	724 ² /646 ^{2,3}	924 ² /846 ^{2,3}	724 ²	724 ² /646 ^{2,3}	
	1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1311 ⁴	1311 ⁴ /1233 ^{3,4}	1511 ⁴ /1433 ^{3,4}	1311 ⁴	1311 ⁴ /1233 ^{3,4}	1511 ⁴ /1433 ^{3,4}	1425	1425/1347 ³	
	2.1	Peso de servicio (batería incluida)		kg	1178 ⁵	1144 ⁵	1173 ⁵	1178 ⁵	1144 ⁵	1173 ⁵	1505 ⁵	1439 ⁵	
	2.2	Peso por eje con carga	lado transmisión/lado carga	kg	964/1614	889/1655	1109/1464	983/1795	896/1847	1144/1629	1307/2198	1135/2303	
	2.3	Peso por eje en vacío	lado transmisión/lado carga	kg	867/311	836/308	885/288	867/311	836/308	885/288	1063/441	1019/420	
	3.1	Ruedas			Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	Poliuretano	
	3.2	Tamaño de ruedas	lado transmisión	mm	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	Ø 230 x 90	
	3.3	Tamaño de ruedas	lado carga	mm	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 60) ⁶	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 60) ⁶	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 60) ⁶	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 60) ⁶	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 60) ⁶	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 60) ⁶	Ø 85 x 105 (Ø 85 x 80) ⁶	Ø 85 x 85 (Ø 85 x 80) ⁶	
	3.4	Tamaño rodillo de apoyo		mm	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	Ø 150 x 50	2x Ø 140 x 50	Ø 150 x 50	
	3.5	Número de ruedas (x = tracción)	lado transmisión/lado carga		1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	1x + 1/2 (1x + 1/4) ⁶	
	3.6	Ancho de vías	lado transmisión/lado carga	b ₁₀ /b ₁₁	mm	534/380	534/380	534/380	534/380	534/380	534/380	534/380	
	4.2	Altura	mástil plegado	h ₁	mm		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		
	4.3	Elevación libre		h ₂	mm		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		
	4.4	Elevación		h ₃	mm		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		
	4.5	Altura	mástil desplegado	h ₄	mm		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		Ver tabla de mástiles		
	4.6	Elevación inicial		h ₅	mm	-	110	-	110	110	-	110	
	4.9	Altura de la barra timón en posición de conducción	mín./máx.	h ₁₄	mm	800/1250	800/1250	800/1250	800/1250	800/1250	800/1250	800/1250	
	4.15	Altura de horquillas, en reposo		h ₁₃	mm	86	86	86	86	86	86	86	
	4.19	Longitud total		l ₁	mm	1950 ^{2,4}	1950 ^{2,4}	1950 ^{2,4}	1950 ^{2,4}	1950 ^{2,4}	2065 ²	2065 ^{2,4}	
	4.20	Longitud hasta frontal de horquillas		l ₂	mm	800 ^{2,4}	800 ^{2,4}	800 ^{2,4}	800 ^{2,4}	800 ^{2,4}	915 ²	915 ²	
	4.21	Ancho total		b ₁	mm	800	800	800	800	800	800	800	
	4.22	Dimensiones de horquillas		s/e/l	mm	55 ⁸ /182/1150	55 ⁸ /182/1150	55 ⁸ /182/1150	55 ⁸ /182/1150	55 ⁸ /182/1150	73 ⁸ /210/1150	73 ⁸ /210/1150	
	4.24	Anchura del plato porta horquillas		b ₃	mm	780	780	780	780	780	780	780	
	4.25	Ancho exterior de horquillas		b ₅	mm	560/680	560/680	560/680	560/680	560/680	580/680-570 ⁸	580/680-570 ⁸	
	4.32	Altura libre al suelo, en el centro de la distancia entre ejes		m ₂	mm	30	20/130 ³	20/130 ³	30	20/130 ³	20	20/130 ³	
	4.34	Ancho del pasillo para palets 800 x 1200 longitudinalmente		A _{st}	mm	2348 ^{3,4,7,10} /2453 ^{4,7} /2465 ⁴	2333 ^{3,4,7,10} /2436 ^{3,4,7} /2448 ^{3,4}	2384 ^{3,4,7,10} /2499 ^{3,4}	2348 ^{3,4,7,10} /2453 ^{4,7} /2465 ⁴	2333 ^{3,4,7,10} /2436 ^{3,4,7} /2448 ^{3,4,10}	2384 ^{3,4,7,10} /2499 ^{3,4}	2462 ^{7,10} /2567 ⁷ /2579	2447 ^{3,7,10} /2550 ^{3,7} /2562 ³
	4.35	Radio de giro		W _a	mm	1526 ^{3,4,7,10} /1631 ^{4,7} /1643 ⁴	1450 ^{3,4,7,10} /1553 ^{3,4,7} /1565 ^{3,4}	1650 ^{3,4,7,10} /1765 ^{3,4}	1526 ^{3,4,7,10} /1631 ^{4,7} /1643 ⁴	1450 ^{3,4,7,10} /1553 ^{3,4,7} /1565 ^{3,4}	1650 ^{3,4,7,10} /1765 ^{3,4}	1640 ^{7,10} /1745 ⁷ /1757	1564 ^{3,7,10} /1667 ^{3,7} /1679 ³
	5.1	Velocidad de traslación	con/sin carga	km/h	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	
	5.2	Velocidad de elevación	con/sin carga	m/s	0,16/0,30	0,16/0,30	0,16/0,30	0,15/0,30	0,15/0,30	0,15/0,30	0,15/0,30	0,15/0,30	
	5.3	Velocidad de descenso	con/sin carga	m/s	0,40/0,35	0,40/0,35	0,40/0,35	0,40/0,35	0,40/0,35	0,40/0,35	0,31/0,31	0,31/0,31	
	5.8	Rampa superable máx. kB 5	con/sin carga	%	10,0 ⁹ /23,0 ⁹	8,0/22,0	10,0 ⁹ /22,0	10,0 ⁹ /23,0 ⁹	8,0/22,0	10,0 ⁹ /22,0	8,0 ⁹ /23,0 ⁹	8,0/23,0	
	5.10	Freno de servicio			Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	Electromagnético	
	6.1	Potencia del motor para S2 = 60 min		kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	6.2	Motor de elevación medido para S3 = 15 %		kW	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	
	6.3	Batería según DIN 43531/35/36 A, B, C, no			2PzS	2PzS	2PzS	2PzS	2PzS	2PzS	3PzS	3PzS	
	6.4	Tensión/capacidad nominal K _s		V/Ah	24/230 Li-Ion: 24/205	24/230 Li-Ion: 24/205	24/230	24/230 Li-Ion: 24/205	24/230 Li-Ion: 24/205	24/230 Li-Ion: 24/205	24/345 Li-Ion: 24/205	24/345 Li-Ion: 24/205	
	6.5	Peso de la batería (dependiendo del fabricante ±5%)		kg	212	212	212	212	212	212	288	288	
	6.6	Consumo de energía conforme al ciclo VDI		kWh/h	1,14	1,24	1,24	1,15	1,25	1,25	1,44	1,57	
	8.1	Control de traslación			Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	Control de CA	
	8.4	Nivel de presión acústica en el asiento del conductor		dB(A)	≤66	≤66	≤66	≤66	≤66	≤66	≤66	≤66	

¹ Capacidad de carga en la elevación inicial
² Con mástiles Tele o NiHo (x - 26 mm; l₁ y l₂ + 26 mm con mástil triple)
³ Elevación inicial levantada
⁴ + 75 mm con 3PzS y 150 mm con 4PzS
⁵ Todos los valores de carga son aplicables a carretillas equipadas con mástil Tele con h₁ = 1915 mm
⁶ Con rodillos en tandem
⁷ Valores para timón con velocidad lenta
⁸ Por defecto para manejo de contenedores; se dispone también de un portacargas con espesor de horquillas s = 61 mm
⁹ Rampas con bordes de ataque no redondeados
¹⁰ Los valores hacen referencia al chasis



Vista superior



Vista lateral

A = Frenado
B = Trasladando

EXV Apilador de conductor acompañante
Tablas de mástiles



				Simple		Tele					
				EXV 10 Basic		EXV 10 - EXV 12 - EXV 12i					
EXV 10 - EXV 12i	Altura	h ₁	mm	1940	2390	1490	1690	1940	2140	2390	2590
	Altura de mástil con elevación libre (h ₃ = 150 mm) activada	h ₁ '	mm	1940	2390	1565	1765	2015	2215	2465	2665
	Elevación libre ¹	h ₂	mm	1462	1912	150	150	150	150	150	150
	Elevación	h ₃	mm	1462	1912	2024	2424	2924	3324	3824	4224
	Altura, mástil desplegado ²	h ₄	mm	-	-	2502	2902	3402	3802	4302	4702

				NiHo						Triplex	
				EXV 10 - EXV 12 - EXV 12i						EXV 12 - EXV 12i	
EXV 10 - EXV 12i	Altura	h ₁	mm	1490	1690	1940	2140	2390	2590	1690	1940
	Altura de mástil con elevación libre (h ₃ = 150 mm) activada	h ₁ '	mm	1490	1690	1940	2140	2390	2590	1690	1940
	Elevación libre ¹	h ₂	mm	1012	1212	1462	1662	1912	2112	1212	1462
	Elevación	h ₃	mm	2024	2424	2924	3324	3824	4224	3636	4386
	Altura, mástil desplegado ²	h ₄	mm	2502	2902	3402	3802	4302	4702	4118	4868

¹ Con respaldo de carga - 404 mm

² Con respaldo de carga + 404 mm

				Tele						
				EXV 14 C - EXV 14i C						
EXV 14 C - EXV 14i C	Altura	h ₁	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	2815
	Altura de mástil con elevación libre (h ₃ = 150 mm) activada	h ₁ '	mm	1490	1740	1990	2190	2440	2640	2890
	Elevación libre ¹	h ₂	mm	150	150	150	150	150	150	150
	Elevación	h ₃	mm	1844	2344	2844	3244	3744	4144	4644
	Altura, mástil desplegado ²	h ₄	mm	2364	2864	3364	3764	4264	4664	5164

				NiHo						Triplex				
				EXV 14 C - EXV 14i C										
EXV 14 C - EXV 14i C	Altura	h ₁	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	1665	1915	2065	2265	2315
	Altura de mástil con elevación libre (h ₃ = 150 mm) activada	h ₁ '	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	1665	1915	2065	2265	2315
	Elevación libre ¹	h ₂	mm	895	1145	1395	1595	1845	2045	1145	1395	1545	1745	1795
	Elevación	h ₃	mm	1844	2344	2844	3244	3744	4144	3516	4266	4716	5316	5466
	Altura, mástil desplegado ²	h ₄	mm	2364	2864	3364	3764	4264	4664	4036	4786	5236	5836	5986

¹ Con respaldo de carga - 566 mm

² Con respaldo de carga + 566 mm

NiHo: Apilado alto en espacios bajos

				Tele						
				EXV 14 - EXV 14i - EXV 16 - EXV 16i						
EXV 14 - EXV 14i - EXV 16 - EXV 16i	Altura	h ₁	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	2815
	Mástil simple con elevación libre (h ₃ = 150 mm) activada	h ₁ '	mm	1490	1740	1990	2190	2440	2640	2890
	Elevación libre ²	h ₂	mm	150	150	150	150	150	150	150
	Elevación	h ₃	mm	1844	2344	2844	3244	3744	4144	4644
	Altura, mástil desplegado ³	h ₄	mm	2364	2864	3364	3764	4264	4664	5164

				NiHo						Triplex							
				EXV 14 - EXV 14i - EXV 16 - EXV 16i													
EXV 14 - EXV 14i - EXV 16 - EXV 16i - EXV 14/16 D	Altura	h ₁	mm	1415	1665	1915	2115	2365	2565	1665	1915	2065	2165	2265	2315	2365	2515
	Elevación libre ¹	h ₂	mm	895	1145	1395	1595	1845	2045	1145	1395	1545	1645	1745	1795	1845	1995
	Elevación	h ₃	mm	1844	2344	2844	3244	3744	4144	3516	4266	4716	5016	5316	5466	5616	6066
	Altura, mástil desplegado ³	h ₄	mm	2364	2864	3364	3764	4264	4664	4036	4786	5236	5536	5836	5986	6136	6586

¹ - 566 mm con respaldo de carga

² Con altura de construcción aumentada h₁'

³ + 566 mm con respaldo de carga (altura por encima de horquillas de 1000 mm)

				Tele			NiHo			Triplex		
				EXV 20 - EXV 20i								
EXV 20 - EXV 20i - EXV 20 D	Altura	h ₁	mm	1915	2115	2365	1915	2115	2365	1665	1915	2065
	Mástil simple con elevación libre (h ₃ = 150 mm) activada	h ₁ '	mm	1990	2190	2440	-	-	-	-	-	-
	Elevación libre ¹	h ₂	mm	-	-	-	1315	1515	1765	1065	1315	1465
	Elevación libre ²	h ₂	mm	150	150	150	-	-	-	-	-	-
	Elevación	h ₃	mm	2684	3084	3584	2684	3084	3584	3276	4026	4476
Altura, mástil desplegado ³	h ₄	mm	3284	3684	4184	3284	3684	4184	3876	4626	5076	

¹ - 566 mm con respaldo de carga

² Con altura de mástil aumentada h₁'

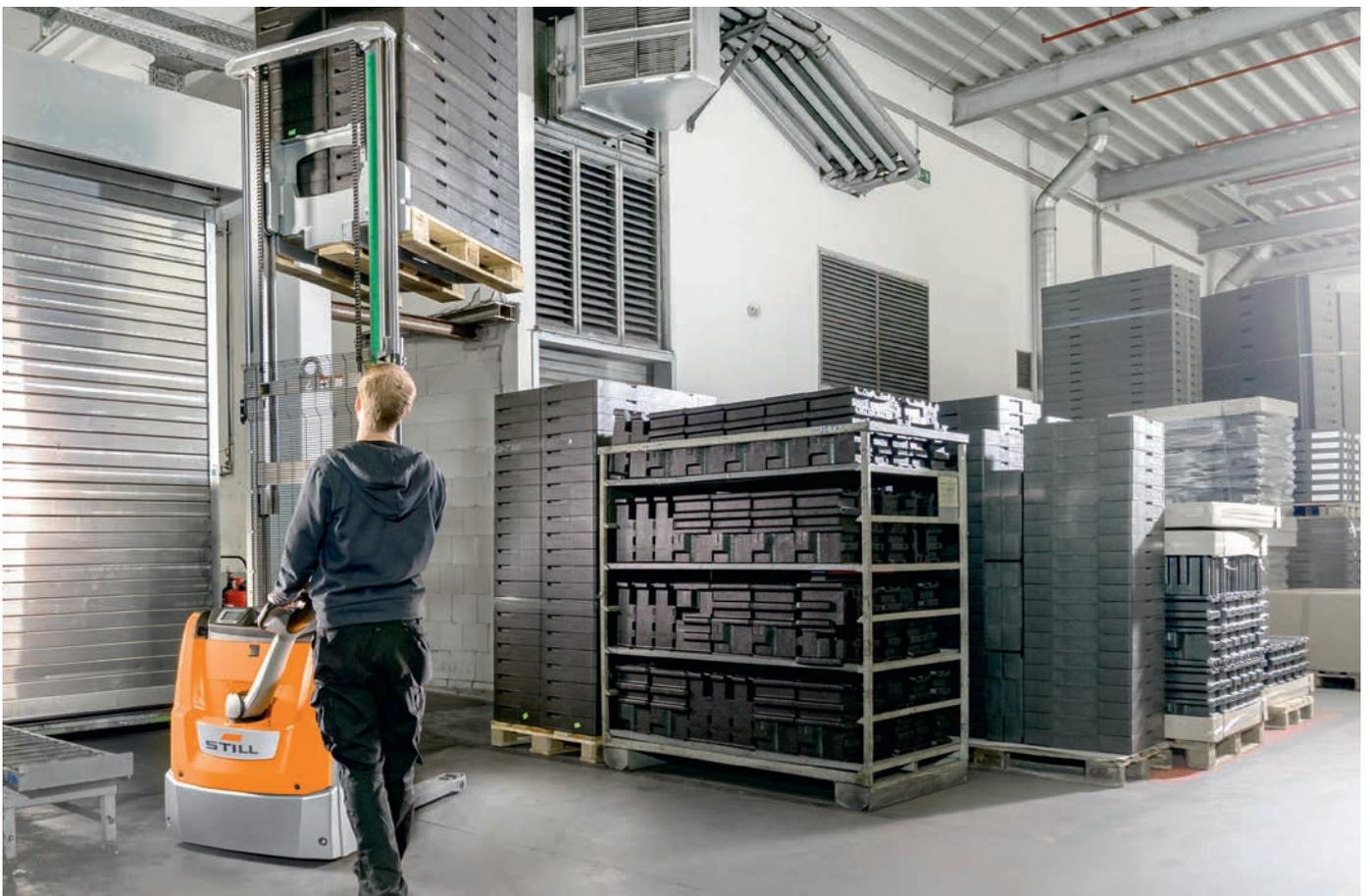
³ + 566 mm con respaldo de carga (altura por encima de horquillas de 1080 mm)

NiHo: Apilado alto en espacios bajos

EXV Apilador de conductor acompañante
Potencia e innovación se encuentran



EXV 12



EXV 16

EXV 10 - EXV 14 C Apilador de conductor acompañante Fotos detalladas



Un vistazo rápido a la pantalla LED es todo lo que se necesita para tener toda la información relevante del vehículo claramente a mano



Maniobras seguras y fácil manejo de cargas en espacios reducidos con velocidad de avance lento estándar y botón de elevación del mástil en la parte trasera del timón



La elevación inicial opcional permite mayor altura libre al suelo en pavimentos irregulares



Fácil toma de cargas: rápida y precisa operación gracias a las horquillas redondeadas



Manos libres: prácticos espacios para depositar objetos y porta albaranes con pinza



El acceso no autorizado es imposible: permisos de acceso mediante llave de contacto, código PIN, chip o tarjeta codificada



Máxima disponibilidad del vehículo gracias al sencillo cambio de batería lateral en la EXV 14 C (opcional)



Supera fácilmente las pendientes gracias al elevador inicial opcional

EXV 14 - EXV 20 Apilador de conductor acompañante Fotos detalladas



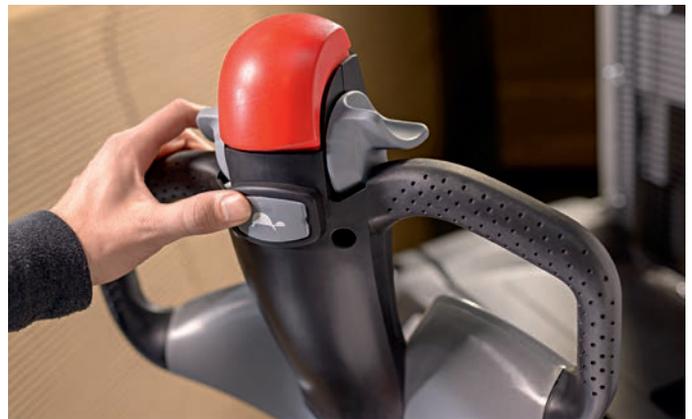
La seguridad de serie: dependiendo del ángulo del timón, la velocidad se adapta automáticamente a la distancia entre el operador y la máquina



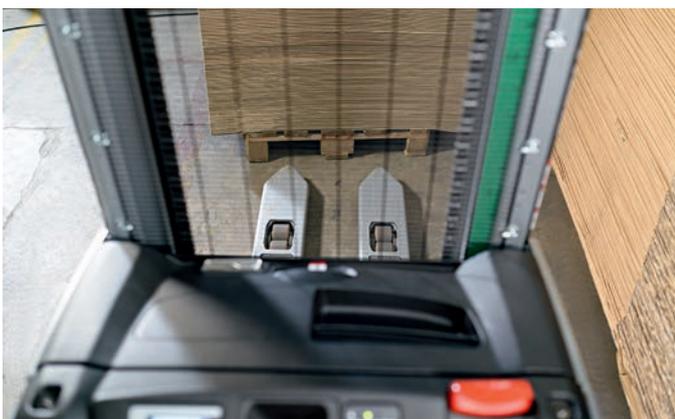
Elevado rendimiento gracias al manejo simultáneo de cargas no apilables



Todo a la vista, siempre: pantalla en color con gran variedad de símbolos que muestran todas las funciones importantes de una sola vez



Precisión en todas las situaciones: la traslación ultralenta opcional permite maniobrar incluso en los espacios más reducidos



Los mástiles de visión libre de STILL aseguran en todo momento la mejor visibilidad de la punta de las horquillas



Mayor altura libre sobre el suelo para suelos irregulares y rampas, gracias a la elevación inicial opcional, que permite transportar cargas de hasta 2000 kg

EXV 10 - EXV 14 C Apilador de conductor acompañante Potencia e innovación se encuentran

Óptimo aprovechamiento del espacio de almacenado: alta compactación de almacenaje gracias a la elevada capacidad residual de carga

Manejo intuitivo con una sola mano, ya seas zurdo o diestro, sin importar lo grandes o pequeñas que sean tus manos: todo gracias a la exclusiva ergonomía del timón

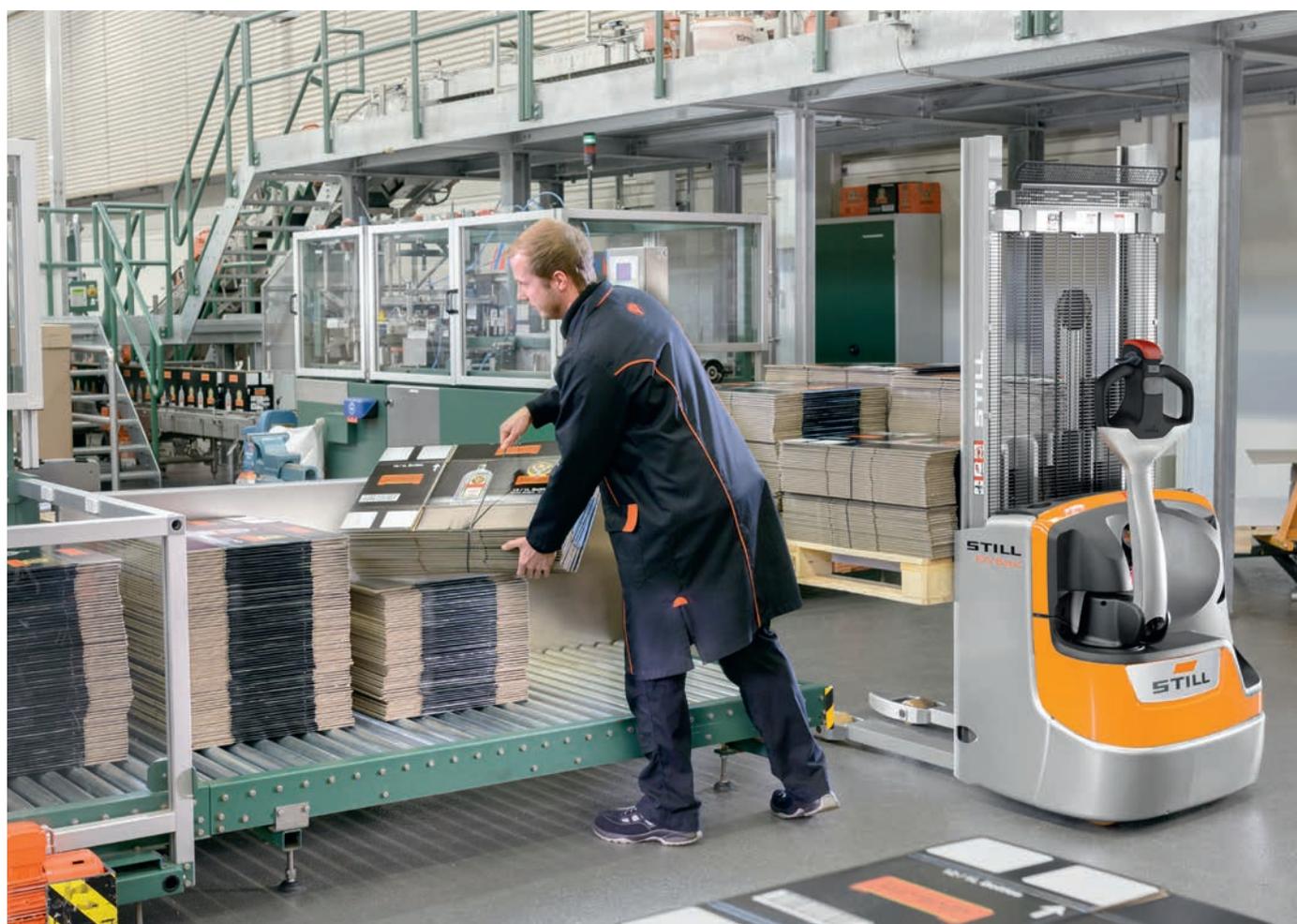
Visualiza toda la información relevante de un vistazo gracias a la pantalla LED integrada en el cabezal del timón

Impresionante movimiento de mercancías gracias a las compactas dimensiones



Todo lo que necesita saber acerca de los apiladores EXV equipados con el timón OptiSpeed. La velocidad de este asistente de almacén de conductor acompañante, se adapta de forma automática en función de la distancia entre el operador y la máquina. Empezando por la ergonomía única del timón: se ha pensado mucho en la colocación de los elementos de control. Permiten un manejo intuitivo con una sola mano para todos los operadores, independientemente del tamaño de la mano y de si es la derecha o la izquierda. Mientras tanto, la pantalla LED del cabezal del timón permite al operador controlar toda la información relevante de la transpaleta eléctrica.

Y si esto no basta, la carretilla es especialmente impresionante en pendientes gracias a su estabilidad y a la parada automática al soltar el timón. Una sofisticada transición de mástiles que reduce la velocidad en el descenso justo antes de llegar al suelo, protege las mercancías durante los procesos de almacenado. La EXV permite aumentar la densidad de ocupación del almacén y facilita la salida de mercancías como nunca antes. Su alta capacidad residual y extraordinaria movilidad hacen imbatible a este apilador cuando se trata de manipular grandes cantidades de mercancías rápidamente y en estrechos espacios utilizando un aparato manual, sin importar si es en la zona de prealmacén o de estanterías propiamente dicha.



EXV 10 Basic

EXV 14 - EXV 20 Apilador de conductor acompañante Potencia e innovación se encuentran

Óptima utilización del espacio disponible: alta compactación de almacenado gracias a la elevada capacidad residual de carga

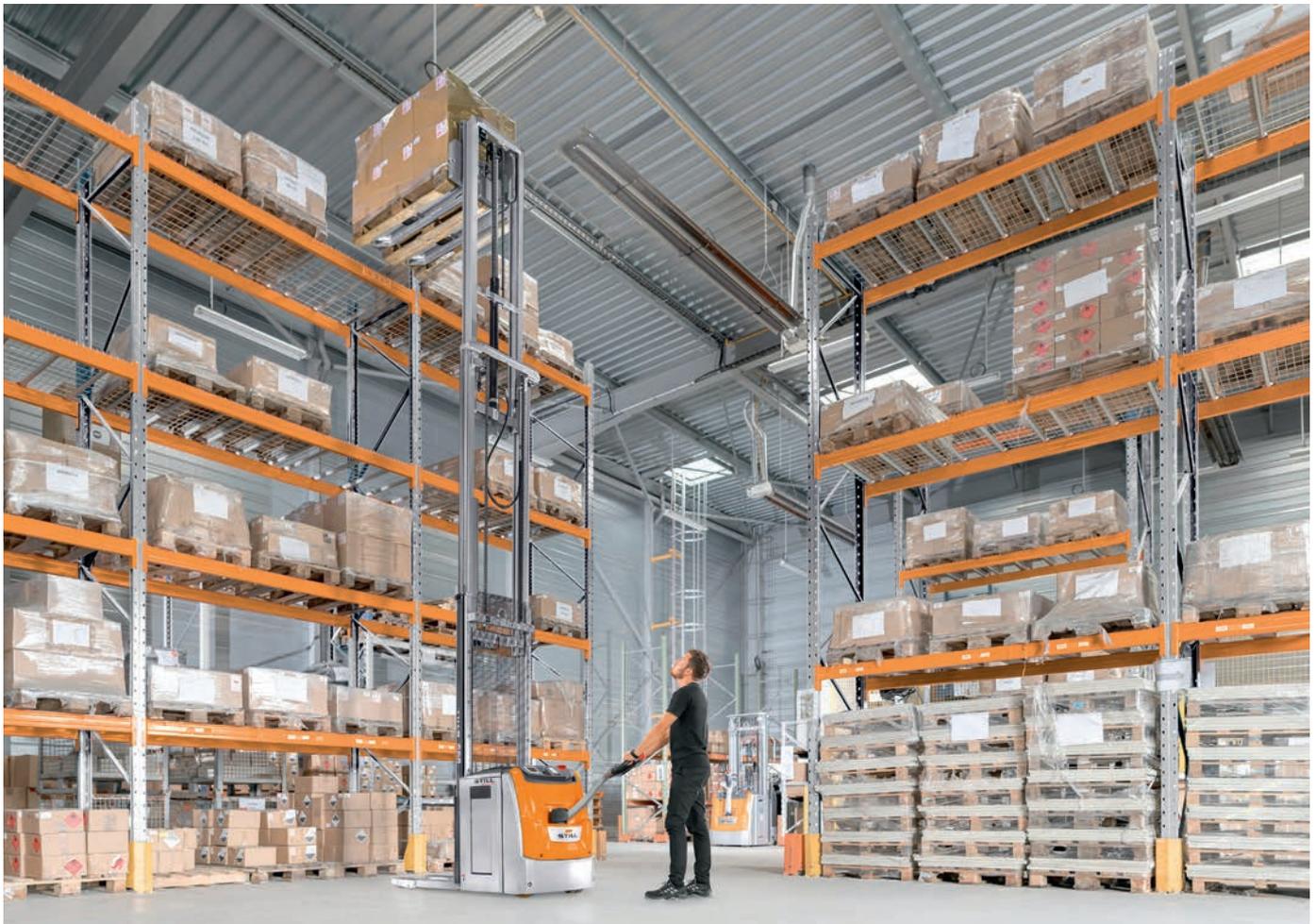
Todo siempre a la vista: pantalla en color con una amplia variedad de símbolos que indican las funciones importantes

Siempre disponible: capacidades de batería de hasta 375 Ah y de Li-Ion que permiten largos periodos de uso



Más robusto y más inteligente que los demás, así es el apilador STILL EXV 14-20. Dos de sus más importantes características son su elevada capacidad residual y su clara pantalla en color. Ésta proporciona al operador información básica a simple vista sobre el estado de la carretilla, o la carga de la batería en todo momento y mediante comprensibles símbolos la que da el máximo apoyo al manejo. Este exacto y extremadamente maniobrable organizador manipula palets de hasta 2000 kg rápidamente, con seguridad y fiabilidad. Alcanza valores de productividad nunca antes conseguidos gracias a su potente motor de bajo mantenimiento, y a sus precisos elementos de control, válidos para conductores diestros o zurdos.

Las letras EXV no son sólo sinónimos de rápida manipulación de mercancías, sino también de seguridad en la tarea. El diagrama de cargas opcional y el Dynamic Load Control muestran lo que es posible. El curvo timón de maniobra y el sensible pulsador de contramarcha, protegen al conductor, y el EXV se detiene automáticamente al soltar el timón, incluso en rampas. El timón OptiSpeed también adapta la velocidad del EXV en función de la distancia del operador, al tiempo que el Curve Speed Control (Control de Velocidad en Curvas) regula la velocidad. Este apilador, al tiempo robusto y exacto, le permite en todo momento mantener un seguro flujo de materiales, desde el transporte de mercancías en las zonas de prealmacén hasta su manejo en estanterías.



EXV 16

EXV Apilador de conductor acompañante iGo systems

Máxima seguridad: las funciones de seguridad inteligentes mejoran la calidad del transporte y eliminan riesgos de accidentes y daños a personas, a carretillas, a equipos del almacén y a las mercancías

Excelencia en los procesos: al evitar errores de preparación de pedidos y trayectos en vacío se mejora la calidad del transporte

Máxima disponibilidad: el control eficiente del transporte y la integración de TI posibilitan una utilización óptima de la flota en todo momento

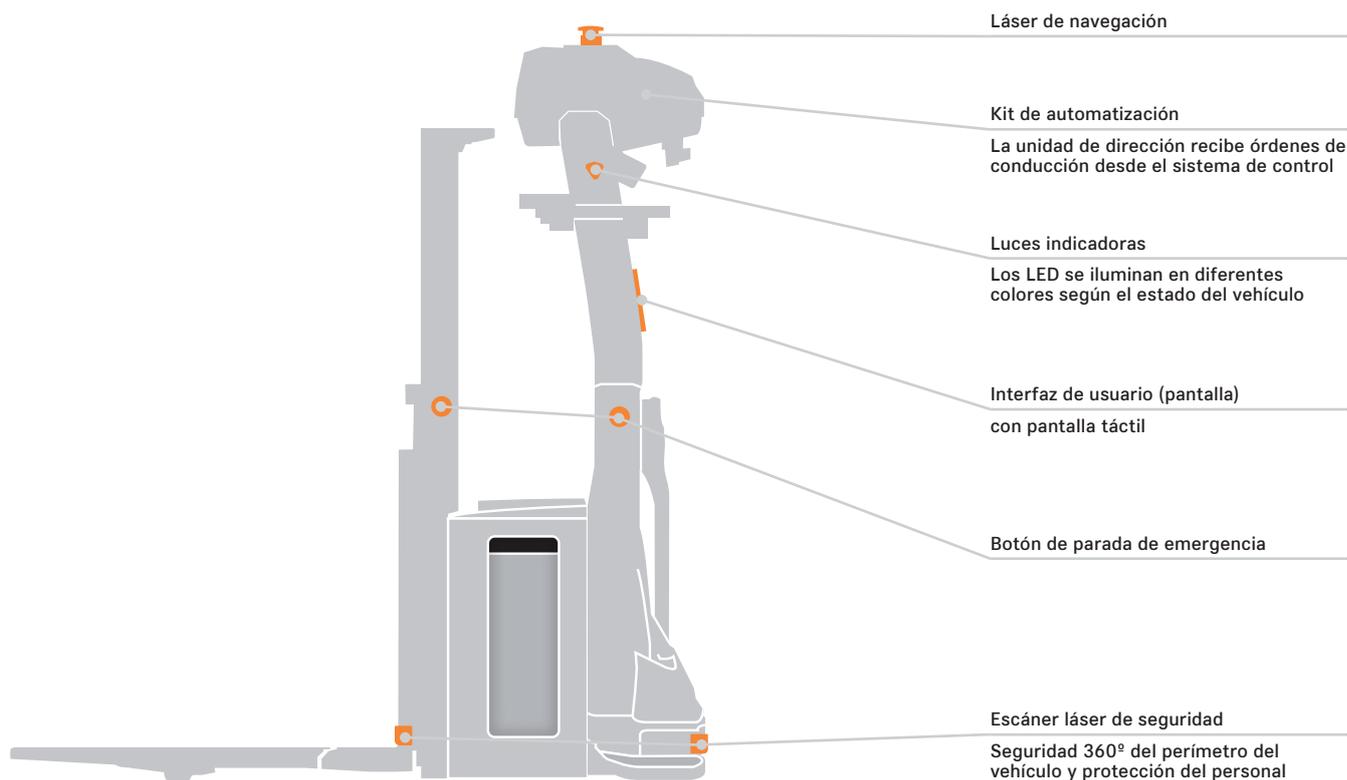
Rentabilidad y eficiencia óptimas gracias a conceptos de automatización personalizados, así como a un flujo de materiales continuo transparente y optimizado

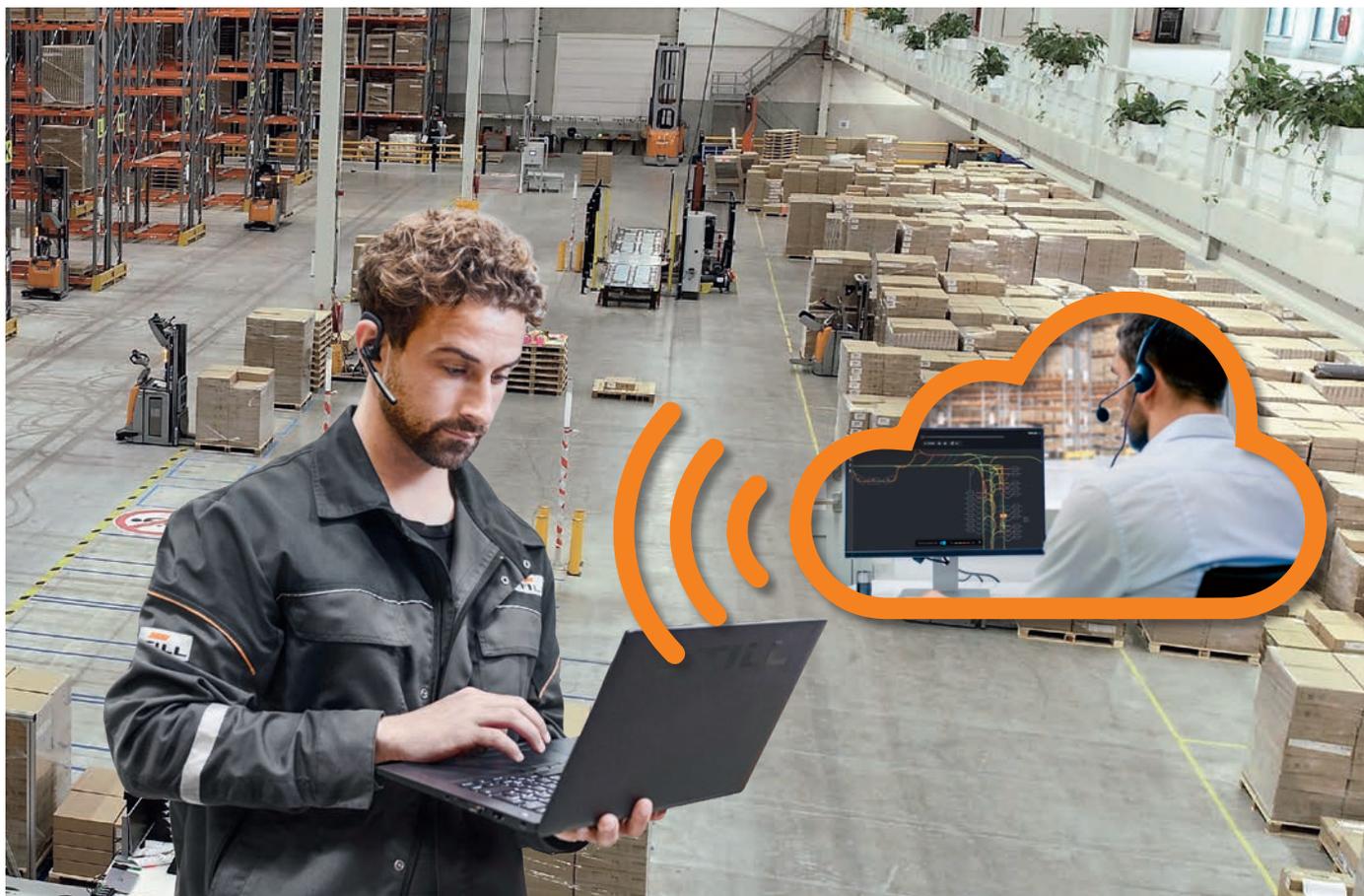


iGo systems - Soluciones de transporte automatizadas

STILL iGo systems posibilita la interacción automatizada con una o varias carretillas diferentes, a fin de ejecutar sin operario las tareas de transporte en el almacén. Sea cual sea su tarea de transporte, tenemos la carretilla automatizada ideal para usted. Las diversas carretillas de la gama iGo systems prestan apoyo en la entrada y salida de mercancías, el almacenamiento, el almacenamiento intermedio, la preparación de pedidos así como en el abastecimiento y la eliminación de residuos de la producción. El software iGo se encarga de las tareas de control y regulación del tráfico, posibilita una utilización eficiente de la flota y monitoriza todos los estados de carga de la batería. Se utilizan tecnologías de navegación avanzadas para guiar a las carretillas por el almacén. Los escáneres de protección del personal

garantizan el máximo nivel de seguridad, mientras que los sensores adecuados detectan palets con precisión. Los dispositivos STILL completamente automatizados cooperan eficazmente con sistemas de transporte manualmente controlados y semiautomatizados. Los kits de automatización con componentes, controles e interfaces estandarizados transforman una carretilla de serie en un AGV industrial (vehículo de guiado automático, por sus siglas en inglés). Le ofrecemos soluciones fiables y ampliables que cubren todas las necesidades de automatización. Con su retorno de la inversión siempre en mente, le apoyaremos durante todo el proceso: desde la concepción y la elaboración de la oferta hasta la implementación y el mantenimiento.





Nuestras ofertas de servicio para sus sistemas automatizados:

Nos empleamos a fondo para garantizar la disponibilidad de sus sistemas de intralogística. Naturalmente, esto también es aplicable a sus sistemas automatizados. Ya se trate de hardware o software, mantenimiento o reparación, adaptamos nuestros servicios a sus requisitos concretos y a los de su sistema. Esto le permite concentrarse plenamente en su actividad sin interrupciones, periodos

de espera ni cuellos de botella en el suministro de piezas de repuesto. Nuestros técnicos de servicio están altamente cualificados, así como dedicados y disponibles para prestarle asistencia los 365 días del año.

Disponibilidad. Fiabilidad. Velocidad.

Ventajas de los apiladores automatizados

Los apiladores automatizados son eficientes, seguros y potentes, y –en combinación con otros sistemas de transporte sin conductor– sientan las bases para unos procesos logísticos altamente eficientes, seguros y flexibles. El EXV iGo systems es el apilador ideal para establecer nuevos estándares, especialmente en la logística de producción y la zona de almacenamiento previo. Destaca en el almacenaje y desalmacenaje en sistemas de pasillos anchos y almacenamiento en bloque, en estaciones de transferencia de almacenes de estanterías altas, en el abastecimiento de rutas automatizadas así como en el transporte horizontal. Para este último caso, también puede recorrer fácilmente distancias largas a una velocidad máxima de 7,2 km/h. La elevada capacidad residual de carga de la carretilla elevadora y una altura de elevación de hasta 3,8 metros lo convierten en un aliado fiable y potente para el almacenaje y desalmacenaje. El EXV iGo systems puede integrarse fácilmente en estructuras de IT existentes, o utilizarse como sistema independiente para tareas de transporte simples y repetitivas. Garantiza una fiabilidad óptima del

proceso, precisión y una seguridad máxima, incluso en funcionamiento mixto. De ello se encarga la seguridad perimetral de 360°, que protege a las personas, el apilador y la carga mediante escáneres y sensores altamente sensibles. También están integrados de serie los siguientes elementos de seguridad: un escáner láser de seguridad que detecta personas y objetos en la dirección de transporte; sistemas de advertencia visuales y acústicos (p. ej., al cambiar la dirección de movimiento) y un botón de parada de emergencia que permite detener de inmediato la carretilla elevadora. El EXV puede utilizarse en manejo dual si fuera preciso.

Los AGV (vehículos de guiado automático, por sus siglas en inglés) industriales son potentes componentes para optimizar su almacén y su logística. Sin embargo, no todas las innovaciones tecnológicas tienen sentido en términos económicos para cada tarea.

Le ayudaremos a escoger el concepto y el nivel de automatización adecuados para usted y le guiaremos con seguridad por el laberinto de las soluciones digitales disponibles como parte de la industria 4.0.



Simply easy

- Manejo flexible e intuitivo de todos los elementos de control en el cabezal del timón con una sola mano, sin necesidad de cambiar el agarre, naturalmente para conductores de carretilla tanto zurdos como diestros
- Disponibilidad fiable gracias a la gran pantalla en color con indicador de estado de la batería
- Ergonomía óptima y menor esfuerzo físico del conductor de carretilla gracias a las funciones de traslación, elevación y descenso eléctricos
- La visibilidad clara de las puntas del brazo de horquilla a través del mástil facilita la manipulación de palets
- Rendimiento de manipulación de cargas imbatible: motor potente, elevada capacidad residual de carga y elementos de control sensibles
- En el caso de las carretillas elevadoras iGo systems se pueden añadir carretillas en cualquier momento para ampliar la capacidad de transporte



Simply powerful

- La potencia se alía con la seguridad: el chasis de cuatro ruedas garantiza una estabilidad excepcional y un rendimiento óptimo
- Rendimiento excelente y fiable gracias al potente motor de CA de bajo mantenimiento
- Nuevo nivel de precisión y seguridad para el usuario y la carga gracias al control por válvulas proporcionales altamente sensible
- Disponibilidad óptima, bajo mantenimiento y alto rendimiento gracias a la tecnología de iones de litio opcional
- Dirección eléctrica suave y precisa (para el EXV 14-20)
- Los controles de transporte basados en software del EXV iGo systems permiten la utilización óptima de la flota, garantizando al mismo tiempo un alto grado de seguridad de los procesos, gestión del tráfico, visualización de los movimientos del apilador, monitorización del nivel de carga de la batería y una reducción de las tasas de errores, ya que el flujo de materiales e información es siempre fiable y se representa con detalle y transparencia



Simply safe

- Máxima seguridad para el operario gracias a la baja altura de acceso a la carretilla elevadora y a las rejillas de protección de la carga

- La elevación inicial garantiza un comportamiento de traslación estable y con pocas vibraciones, incluso en caso de ligeras pendientes o suelos irregulares
- Seguridad para el operario y la máquina: Timón OptiSpeed y mecanismo de parada automática al soltar el timón
- Seguridad al maniobrar incluso en espacios reducidos, gracias al modo de traslación ultralenta
- Información sobre la altura de elevación de un vistazo, en el indicador de capacidad de carga en color
- Estime correctamente la carga: se puede usar el Dynamic Load Control para estimar la carga y la correspondiente altura máxima de elevación (para el EXV 14-20)
- El EXV iGo systems mejora la calidad del transporte y elimina el riesgo de lesiones y daños a personas, a carretillas, a instalaciones del almacén y a las mercancías, gracias a las funciones de seguridad inteligentes



Simply flexible

- Precisión incluso en espacios reducidos, gracias a las dimensiones compactas
- Perfectamente equipado para un amplio abanico de aplicaciones con diferentes programas de traslación
- Listo para usar en todo momento: posibilidad de carga y carga intermedia de la batería de forma flexible, en cualquier lugar y sin necesidad de una estación de carga fija
- Las carretillas elevadoras iGo systems pueden manejarse manualmente en caso necesario: esto aumenta la flexibilidad, asegura el proceso y el flujo de materiales y facilita el acceso a las mercancías



Simply connected

- Información compacta: toda la información relevante del equipo está disponible de un vistazo en la app STILL neXXt fleet
- El innovador STILL FleetManager mantiene seguros al conductor y al equipo: gestión de operarios y detección de impactos, minimiza daños y costes gracias a la protección de acceso
- Optimización de flujo de mercancías mediante la preparación para MMS, permite la conexión directa a sistemas existentes de gestión de flujo de materiales
- Diferentes equipos iGo systems pueden combinarse entre sí, con sistemas de transporte manuales y automatizados



EXV Apilador de conductor acompañante

Variantes de equipamiento



	EXV 10 Basic	EXV 10/EXV 12	EXV 12i	EXV 14 C	EXV 14i C	EXV 14/EXV 16/EXV 20	EXV 14i/EXV 14 D EXV 16i/EXV 16 D EXV 20i/EXV 20 D
Información general	Compartimentos portaobjetos integrados	●	●	●	●	●	●
	Indicación de horas de funcionamiento y estado de la batería	●	●	●	●	●	○
	Indicación de horas de funcionamiento y estado de la batería con indicador en color	—	—	—	—	—	●
	Timón con agarre fácil apto para conductores de carretilla zurdos y diestros	●	●	●	●	●	●
	Diversos programas de traslación	●	●	●	●	●	●
	Sistema de ahorro de energía Blue-Q	—	—	—	—	—	●
	Varias longitudes de brazos de horquillas	—	○	○	○	○	○
	Versión frigorífica	○	○	○	○	○	●
	Capacidad de carga de 2 toneladas con elevación inicial cuando no se utiliza el mástil	—	—	—	—	—	—
	Tecnología de válvulas proporcionales para movimientos especialmente sensibles	—	●	●	●	●	●
Versión de doble nivel	—	—	—	—	—	—	—/●
Mástil	Mástil simple	●	—	—	—	—	—
	Mástil telescópico	—	○	○	○	○	○
	Mástil HiLo	—	○	○	○	○	○
	Mástil triple	—	—/●	○	○	○	○
	Rejilla de protección del mástil	●	●	●	●	●	●
	Cubierta del mástil de policarbonato transparente	—	○	○	○	○	○
	Indicador de la capacidad de carga en color en el mástil	—	○	○	○	○	○
	Elevación inicial	—	—	●	—	●	—
	Descenso automático de la elevación inicial al alcanzarse una altura del mástil de 1500 mm	—	—	—	—	—	—
Ruedas	Ruedas motrices, de poliuretano	●	●	●	●	●	●
	Rueda motriz de poliuretano, perfilada	—	○	○	○	○	○
	Rueda motriz de goma maciza	—	○	○	○	○	○
	Rueda motriz de goma maciza, perfilada	—	○	○	○	○	○
	Rodillos de carga de poliuretano, sencillos	●	●	●	●	●	○
	Rodillos de carga de poliuretano, tándem	—	○	○	○	○	●
	Rueda estabilizadora, sencilla	●	●	●	●	●	●
	Rueda estabilizadora, doble	—	—	—	—	—	○
Seguridad	FleetManager: autorización de acceso, detección de choques, informes	○	○	○	○	○	○
	Timón OptiSpeed: velocidad de traslación máxima dependiente del ángulo del timón	—	○	○	○	○	●
	Dynamic Load Control	—	—	—	—	—	○
	Curve Speed Control: reducción de la velocidad al doblar esquinas	—	—	—	—	—	●
	Traslación y elevación/descenso silenciosos con el timón en vertical	—	○	○	○	○	○
	Acceso mediante código PIN	○	○	○	○	○	○
	Protección para los pies	○	○	○	○	○	○
Sistema de batería	Rejilla de protección de la carga	○	○	○	○	○	○
	Camino de rodillos para la sustitución de la batería desde el lateral	—	—	—	○	—	○
	Sustitución de la batería mediante grúa	●	●	●	●	●	●
	Compartimento para batería 2PzS	●	●	●	●	●	●
	Compartimento para batería 3PzS	—	—	—	—	○	○
	Compartimento de batería para la sustitución de la batería desde el lateral	—	—	—	○	—	○
Batería Li-ion de STILL	○	○	—	○	—	○	

● Estándar ○ Opcional — No disponible

STILL, S.A.U.
Pol. Ind. Gran Via Sud
c/Primer de Maig, 38-48
08908 L'Hospitalet de Llobregat
Teléfono: +34 933 946 000
info@still.es

STILL, Sevilla
Ctra. Sevilla-Málaga, Km. 4
41500 Alcalá de Guadaira
Teléfono: +34 955 630 631
info@still.es

Para más información véase

www.still.es

Teléfono: +34 902 011 397

STILL, Madrid
c/Coto Doñana, 10
Área Empresarial Andalucía Sector, 1
28320 Pinto
Teléfono: +34 916 654 740
info@still.es

Se certifica a STILL en las siguientes áreas: Gestión de la calidad, seguridad ocupacional, protección medioambiental y utilización de la energía.

