



**ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA
DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA (ZARAGOZA)**

ANEXOS

Diseño y automatización del sistema de
alimentación de una prensa.

Autor: Ricardo Montón Bielsa

Director: Pedro Huerta Abad

Fecha: 16/6/2015

INDICE DE CONTENIDO

1.	ELEMENTOS MECÁNICOS	1
1.1.	PERFIL ALUMINIO ITEM 8L (80 X 80)NATURAL	1
1.2.	PERFIL ALUMINIO ITEM 6L (60X 60)NATURAL	2
1.3.	TUERCA ZINCADA BR 10 ST	2
1.4.	KIT DE UNIONES AUTOMÁTICAS 90 GRADOS	4
1.5.	ESCUADRAS DE UNIÓN AL SUELO ITEM BR 10	4
1.6.	ANCLAJES DE EXPANSIÓN (ESPIRROS) HILTI	5
1.7.	RODILLOS TRANSPORTADORES DEXVE	6
1.8.	PORTARODAMIENTOS NTN DIAMETRO 20 MM	7
1.9.	PARACHOQUES DE SEGURIDAD 90 GRADOS XGUARD	8
1.10.	VALLAS DELIMITADORAS DE PERÍMETROS	9
2.	ELEMENTOS ELÉCTRICOS	11
2.1.	MOTORREDUCTOR SIEMENS	11
2.2.	MOTOR PASO A PASO	12
2.3.	SENSOR LECTOR DE CÓDIGOS	14
2.4.	CORTINAS LASER	15
2.5.	ET 200 PRO	16
2.6.	PLC SIEMENS S7 300	21
2.7.	PALETIZADORA DE DOS EJES PARA CHAPAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

1. ELEMENTOS MECÁNICOS

1.1. PERFIL ALUMINIO ITEM 8L (80 X 80) NATURAL



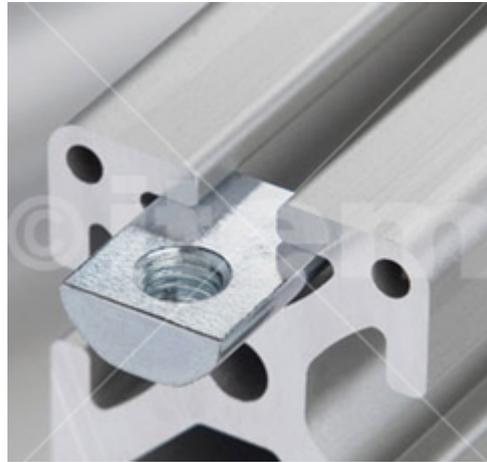
Propiedades		
Serie	=	BR8
Material	=	Al, anodizado
Características	=	natural
Unidad de suministro	=	corte máx. 6000 mm
Sección transversal	A	= 19,75 cm ²
Momento de inercia, eje x	I _x	= 134,06 cm ⁴
Momento de inercia, eje y	I _y	= 134,06 cm ⁴
Momento de inercia, torsional	I _t	= 80,8 cm ⁴
Momento resistente, eje x	W _x	= 33,51 cm ³
Momento resistente, eje y	W _y	= 33,51 cm ³
Peso, espec. Longitud	m	= 5,33 kg/m

1.2. PERFIL ALUMINIO ITEM 6L (60X 60)NATURAL



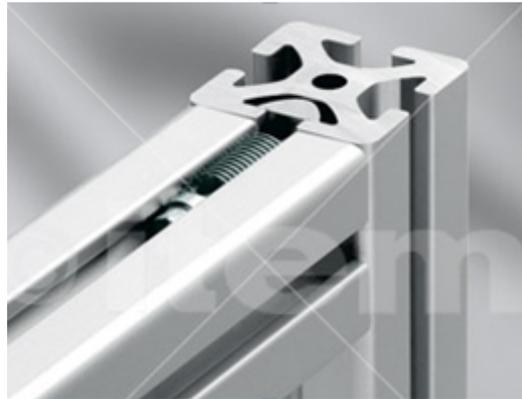
Propiedades			
Serie		=	BR6
Material		=	Al, anodizado
Características		=	natural
Unidad de suministro		=	corte máx. 6000 mm
Sección transversal	A	=	10.24 cm ²
Momento de inercia, eje x	I _x	=	40.71 cm ⁴
Momento de inercia, eje y	I _y	=	40.71 cm ⁴
Momento de inercia, torsional	I _t	=	30.17 cm ⁴
Momento resistente, eje x	W _x	=	13.43 cm ³
Momento resistente, eje y	W _y	=	13.43 cm ³
Peso, espec. Longitud	m	=	2.76 kg/m

1.3. TUERCA ZINCADA BR 10 ST



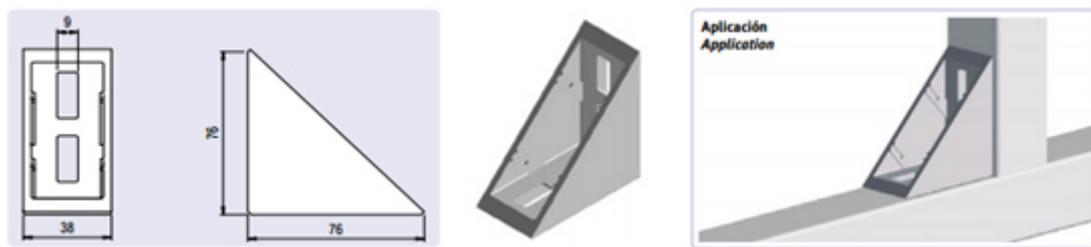
Propiedades			
Serie		=	BR10
Material		=	St
Características		=	zincado
Unidad de suministro		=	1 pza.
Rosca		=	M8
Fuerza máx.	$F_{\max.}$	=	7000 N
Par	M	=	34 Nm
Peso	m	=	32 g

1.4. KIT DE UNIONES AUTOMÁTICAS 90 GRADOS



Propiedades			
Serie		=	BR8
Características		=	inoxidable
Unidad de suministro		=	1 kit
Par, inoxidable	$M_{inox.}$	=	11 Nm
Peso	m	=	35 g

1.5. ESCUADRAS DE UNIÓN AL SUELO ITEM BR 10



Descripción Para conectar perfiles y paneles de forma perpendicular

Material Zamak

Recubrimiento Sin recubrimiento / Epoxy color aluminio (otros acabados bajo consulta)

Description To connect profiles and panels rectangularly

Material Die-cast zinc

Surface Plain / alu colour powder coated (other surfaces on request)

Escuadra Angle 76x76x38	para Tornillo for Screw	Peso [g] Weight [g]	Referencia Part Nº
Sin recubrimiento Plain	M8	268,0	FEZ-80.>8.BR
Color Aluminio Alu colour	M8	270,5	FEZ-80.>8.AL

1.6. ANCLAJES DE EXPANSIÓN (ESPIRROS) HILTI

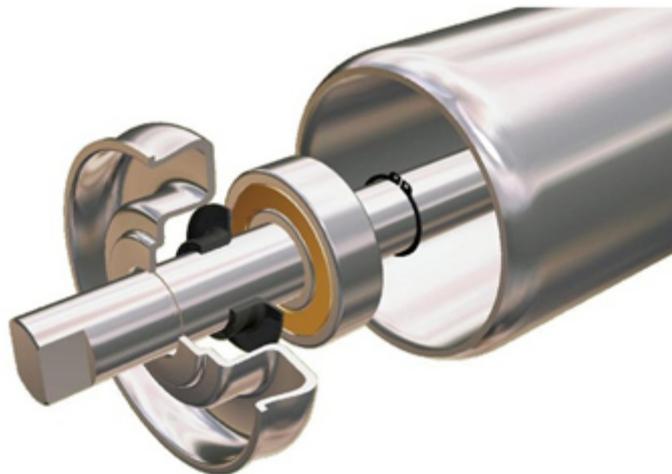


Datos Técnicos

Configuración de cabeza	Cabeza hexagonal
Tipo de fijación	Fijación directa
Protección frente a corrosión	Acero, galvanizado
Condiciones ambientales	Interior, ambiente seco
PROFIS	Sí
Probado/homologado con taladro con diamante	Sí, con DD-EC 1
Información adicional sobre producto	Fabricado según el programa de control de calidad nuclear en virtud de ASME NQA-1 y 10CFR50 App. B
Información LEED disponible	Sí

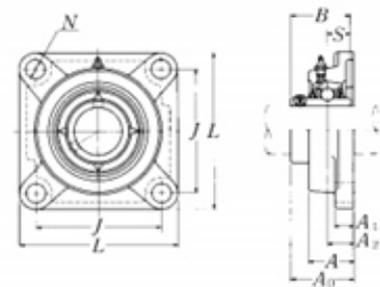
1.7. RODILLOS TRANSPORTADORES DEXVE

Rodillos y tambores para transportadores



El fabricante nos pone a su disposición multiples opciones y los fabrica a nuestro gusto facilitandole las medidas.

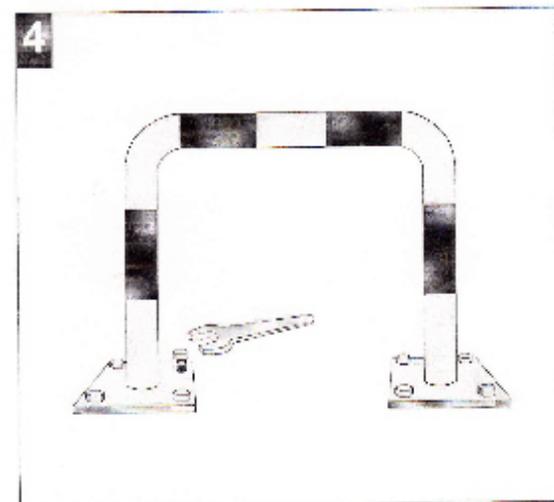
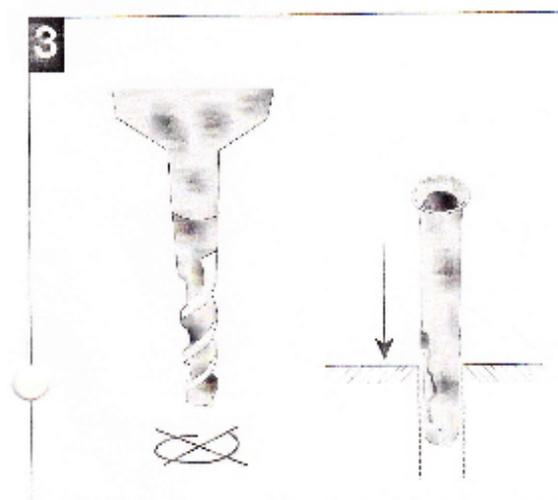
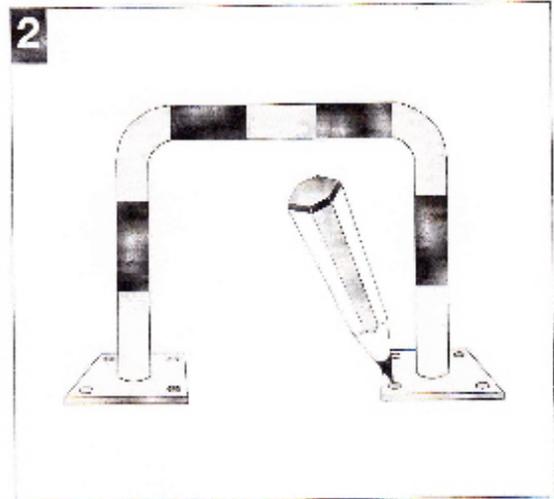
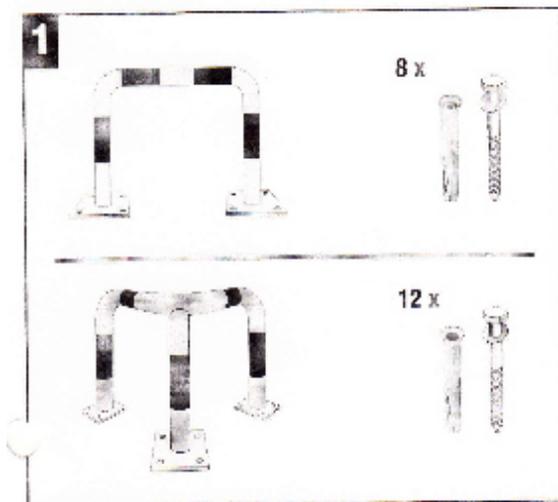
1.8. PORTARODAMIENTOS NTN DIAMETRO 20 MM



Shaft dia. mm inch	Unit number ¹⁾	Nominal dimensions									Bolt size mm inch	Bearing number
		mm										
		L	J	A ₂	A ₁	A	N	A ₀	B	S		
12 ½	UCF201D1 UCF201-008D1	86 3⅜	64 2⅜	15 19/32	11 7/16	25.5 1	12 15/32	33.3 1⅜	31 1.2205	12.7 0.500	M10 3/8	UC201D1 UC201-008D1
15 9/16 5/8	UCF202D1 UCF202-009D1 UCF202-010D1	86 3⅜	64 2⅜	15 19/32	11 7/16	25.5 1	12 15/32	33.3 1⅜	31 1.2205	12.7 0.500	M10 3/8	UC202D1 UC202-009D1 UC202-010D1
17 1⅜	UCF203D1 UCF203-011D1	86 3⅜	64 2⅜	15 19/32	11 7/16	25.5 1	12 15/32	33.3 1⅜	31 1.2205	12.7 0.500	M10 3/8	UC203D1 UC203-011D1
20 ¾	UCF204D1 UCF204-012D1	86 3⅜	64 2⅜	15 19/32	11 7/16	25.5 1	12 15/32	33.3 1⅜	31 1.2205	12.7 0.500	M10 3/8	UC204D1 UC204-012D1

1.9. PARACHOQUES DE SEGURIDAD 90 GRADOS

XGUARD



1.10. VALLAS DELIMITADORAS DE PERÍMETROS

SOPORTES		
Nº art.	Altura libre al suelo (mm)	Altura (mm)
Standard 50x50 mm, Amarillo (RAL 1018), Negro (RAL 9011), Azul (RAL 5005)		
P11-140 (RAL 1018)	100	1400
P21-140 (RAL 5005)	100	1400
P31-140 (RAL 9011)	100	1400
P11-200 (RAL 1018)	100	2000
P21-200 (RAL 5005)	100	2000
P31-200 (RAL 9011)	100	2000
P11-230 (RAL 1018)	100	2300
P21-230 (RAL 5005)	100	2300
P31-230 (RAL 9011)	100	2300
Standard 50x50 mm, Amarillo (RAL 1018)		
P11-150	200	1500
Premium 50x100 mm, Amarillo (RAL 1018)		
P12-200	100	2000
P12-230	100	2300
Premium 100x100 mm, Amarillo (RAL 1018)		
P14-200	100	2000
P14-230	100	2300
Extensión de soporte 50x50 mm, Amarillo (RAL 1018), Negro (RAL 9011), Azul RAL 5005)		
E11-075, E11-075B (RAL 1018)		0750
E21-075, E21-075B (RAL 5005)		0750
E31-075, E31-075B (RAL 9011)		0750

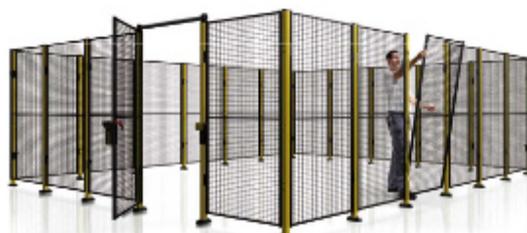


Elementos mecánicos

CHAPA Y POLICARBONATO	
Nº art.	Descripción
W328-190025	Panel de plástico H= 1900 W= 250 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-190040	Panel de plástico H= 1900 W= 400 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-190070	Panel de plástico H= 1900 W= 700 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-190100	Panel de plástico H= 1900 W= 1000 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-220025	Panel de plástico H= 2200 W= 250 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-220040	Panel de plástico H= 2200 W= 400 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-220070	Panel de plástico H= 2200 W= 700 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W328-220100	Panel de plástico H= 2200 W= 1000 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9011
W428-220025	Panel de plástico H= 2200 W= 250 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9018
W428-220040	Panel de plástico H= 2200 W= 400 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9018
W428-220070	Panel de plástico H= 2200 W= 700 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9018
W428-220100	Panel de plástico H= 2200 W= 1000 mm, plástico transparente 2 mm, RAL 9018
W329-190025	Panel de chapa 0.8 mm. H= 1900 W= 250 mm, RAL 9011
W329-190040	Panel de chapa 0.8 mm. H= 1900 W= 400 mm, RAL 9011
W329-190070	Panel de chapa 0.8 mm. H= 1900 W= 700 mm, RAL 9011
W329-190100	Panel de chapa 0.8 mm. H= 1900 W= 1000 mm, RAL 9011
W329-220025	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 250 mm, RAL 9011
W329-220040	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 400 mm, RAL 9011
W329-220070	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 700 mm, RAL 9011
W329-220100	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 1000 mm, RAL 9011
W429-220025	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 250 mm, RAL 9018
W429-220040	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 400 mm, RAL 9018
W429-220070	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 700 mm, RAL 9018
W429-220100	Panel de chapa 0.8 mm. H= 2200 W= 1000 mm, RAL 9018
W330-190070	Panel de chapa con visor H= 1900 W= 700 mm, RAL 9011
W330-190100	Panel de chapa con visor H= 1900 W= 1000 mm, RAL 9011
W330-220070	Panel de chapa con visor H= 2200 W= 700 mm, RAL 9011
W330-220100	Panel de chapa con visor H= 2200 W= 1000 mm, RAL 9011
W331-190070	Panel de chapa con visor especial para soldadura, verde H= 1900 W= 700 mm, RAL 9011
W331-190100	Panel de chapa con visor especial para soldadura, verde H= 1900 W= 1000 mm, RAL 9011
W331-220070	Panel de chapa con visor especial para soldadura, verde H= 2200 W= 700 mm, RAL 9011
W331-220100	Panel de chapa con visor especial para soldadura, verde H= 2200 W= 1000 mm, RAL 9011

(los elementos de fijación están incluidos con los paneles)

Nota: Para artículos en colores no estándar (ref: W528-, W529-, W530- and W531-), plazo de entrega de 4 semanas



2. ELEMENTOS ELÉCTRICOS

2.1. MOTORREDUCTOR SIEMENS

Gearbox type	Gearbox designation	Number of sizes	Maximum output torque	Transmission ratio	Maximum motor power ¹⁾
			T_{2N} Nm	i -	P_1 kW
Helical worm geared motors					
	C29 ... C89 (2-stage)	5	61 ... 1 450	6.5 ... 363	9.2

Fig. 1/5 Helical worm geared motor C

¹⁾ With 4-pole motor for a 50 Hz line frequency

Torque classes

SIMOGEAR geared motors are classified according to fixed torque steps. Within a torque class, for the various gearbox types, almost the same output torques are achieved.

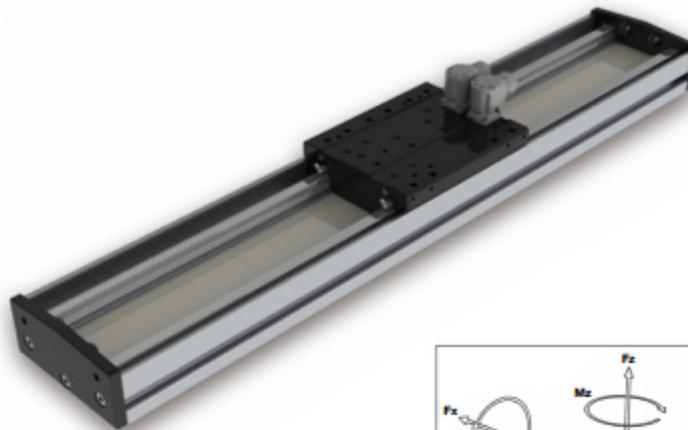
Helical gearboxes Z and D (2-/3-stage)												
Size		19	29	39	49	59	69	79	89	109	129	149
Maximum output torque	Nm	100	140	200	320	450	600	840	1 680	3 100	5 000	8 000
Parallel shaft gearboxes FZ and FD (2-/3-stage)												
Size		-	29	39	-	49	69	79	89	109	129	149
Maximum output torque	Nm	-	150	290	-	480	600	1 000	1 850	3 100	4 850	8 000
Bevel gearbox B (2-stage)												
Size		19	29	39	-	49	-	-	-	-	-	-
Maximum output torque	Nm	50	110	250	-	450	-	-	-	-	-	-
Bevel gearbox K (3-stage)												
Size		-	-	39	-	49	69	79	89	109	129	149
Maximum output torque	Nm	-	-	220	-	420	600	820	1 600	2 900	4 400	8 000
Helical worm gearbox C (2-stage)												
Size		-	29	39	-	49	69	-	89	-	-	-
Maximum output torque	Nm	-	110	235	-	400	675	-	1 450	-	-	-

2.2. MOTOR LINEAL DE NAVETA

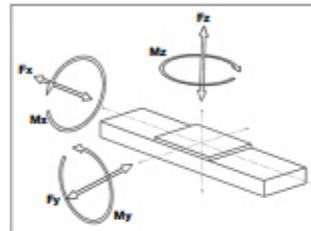


MLE 3 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



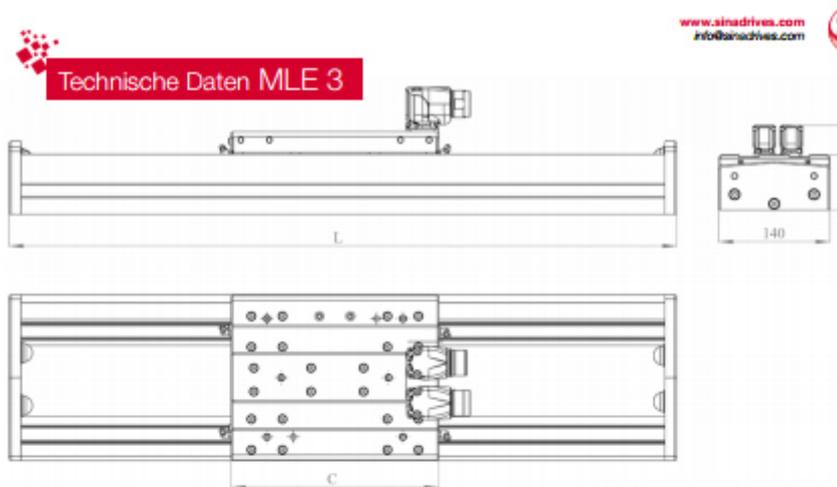
Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 110 m/s^2
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 3.600 mm
 Die Beschreibung der Bestellcodes finden Sie auf Seite 30



Mechanische Daten

		MLE 30105		MLE 30210		MLE 30420	
		HR	HS	HR	HS	HR	HS
Linearmotor							
Höchstgeschwindigkeit bei 500Vdc	m/s	3					
Nennkraft Luftgekühlt F_x ^{*)}	N	55		105		210	
Spitzenkraft F_{ip}	N	105		210		420	
Nennstrom	A	1,5		3,0		6,0	
Spitzenstrom	A	3,1		6,2		12,4	
Linearführungen							
F_y	N	1500	1500	1500	1500	1500	1500
F_z	N	1000	1000	1000	1000	1000	1000
M_x	Nm	180	180	180	180	180	180
M_y	Nm	280	280	320	320	320	400
M_z	Nm	280	280	320	320	320	400
Aluminiumprofil							
Trägheitsmomente L_x	mm^4	3,72x10 ⁸					
Trägheitsmomente L_y	mm^4	55,58x10 ⁸					
E-Modul	N/mm ²	70000					
Gewicht							
Gewicht Führungsschlitzen	kg	2,2	2,9	3,1	3,8	4,1	
Gewicht pro 100 mm Hub	kg	1,2					

^{*)} je nach Anwendung und Umgebungstemperatur



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubs

	MLE 30105		MLE 30210		MLE 30420	
	HR	HS	HR	HS	HR	HS
Führungsschlitzen Länge C, mm	182	182	272	272	350	
Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾				
368	00368	146	146	56	56	-
416	00416	194	194	104	104	26
512	00512	290	290	200	200	122
560	00560	338	338	248	248	170
608	00608	386	386	296	296	218
656	00656	434	434	344	344	266
704	00704	482	482	392	392	314
752	00752	530	530	440	440	362
800	00800	578	578	488	488	410
896	00896	674	674	584	584	506
944	00944	722	722	632	632	554
1088	01088	868	868	776	776	608
1184	01184	962	962	872	872	794
1328	01328	1106	1106	1016	1016	938
1472	01472	1250	1250	1160	1160	1082
1568	01568	1346	1346	1256	1256	1178
1712	01712	1490	1490	1400	1400	1322
1856	01856	1634	1634	1544	1544	1466
1952	01952	1730	1730	1640	1640	1562
2096	02096	1874	1874	1784	1784	1706
2240	02240	2018	2018	1928	1928	1850
2336	02336	2114	2114	2024	2024	1946
2480	02480	2258	2258	2168	2168	2090
2624	02624	2402	2402	2312	2312	2234
2720	02720	2498	2498	2408	2408	2330
2864	02864	2642	2642	2552	2552	2474
3008	03008	2786	2786	2696	2696	2618
3104	03104	2882	2882	2792	2792	2714
3248	03248	3026	3026	2936	2936	2858
3392	03392	3170	3170	3080	3080	3002
3488	03488	3266	3266	3176	3176	3098

2.3. SENSOR LECTOR DE CÓDIGOS



COMPACTO PARA CODIGOS 1D Y 2D; IP67

Aptitud de uso

Códigos 1D: Int. 2/5, Code 128, Code 39, EAN 13, EAN 8, UPC-A, UPC-E, GS1, códigos 2D: DMC, PDF417 (sin: Truncated, Micro und Macro), QR (sin: Micro y Macro), Vericode

Interfaces

Tipo de conexión eléctrica

- de la interfaz Industrial Ethernet

M12, con codificación d

Número de entradas digitales

3

Número de salidas digitales

3

Datos ópticos

Tipo de sensor de imagen / de la cámara

Chip CMOS, VGA (640 x 480), WVGA (752 x 480)

Tipo de obtención de imagen

Obturador global

Alcance

10 ... 400 mm

Alcance / Observación

de rango ajustable

Tipo de fijación / del objetivo

montaje fijo (M12)

Tipo de fuente luminosa

iluminación integrada o externa según la lista de accesorios

Frecuencia de captación / máxima

50 Hz

Velocidad de lectura de código / máxima

29 1/s

Tipo de enfoque

ajuste manual desde la tapa del objetivo

Tensión de alimentación, consumo, pérdidas

Tensión de alimentación

- con DC / valor nominal
- con DC

24 V

19,2 ... 28,8 V

corriente consumida / con DC / con 24 V

- típico

0,17 A

2.4. CORTINAS LASER

SIMATIC FS400, resumen de datos técnicos	
Módulo de control integrado	
Sincronización óptica entre emisor y receptor	
Grado de protección	IP65
Temperatura ambiente en servicio	0 ... +50 °C
Señal de test	
Funciones integradas	<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueo de arranque/ re arranque • Control de contactores
Variantes disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Blanking (cegado) • Muting (inhibición) • Control de ciclo
Conexión en cascada de unidades host y guest	<ul style="list-style-type: none"> • para obtener mayores alturas o anchuras del campo protegido • para una disposición en ángulo
Cortinas fotoeléctricas: <ul style="list-style-type: none"> • Resolución • Altura del campo de protección • Alcance 	14 mm / 30 mm / 50 mm 150 ... 3000 mm <ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 6 m con 14 mm de resolución • 0 ... 18 m con 30 mm y 50 mm de resolución
Rejillas fotoeléctricas: <ul style="list-style-type: none"> • Resolución • N° de haces • Alcance 	300 mm / 400 mm / 500 mm 2, 3 ó 4 haces 0,8 ... 18 m ó 6 ... 70 m
Transceptores: <ul style="list-style-type: none"> • N° de haces • Alcance 	2 haces 6,5 m
Referencia genérica 3SF7844	

2.5. ET 200 PRO

SIMATIC ET 200pro es un sistema de periferia especialmente robusto y potente en grado de protección IP65/66/67.

No necesita armario eléctrico, por lo que puede montarse directamente en la máquina. Su montaje modular y rápido permite realizar soluciones de automatización descentralizadas y específicas del cliente.

ET 200pro puede conectarse a buses de campo de calidad demostrada, como PROFIBUS, o a PROFINET, el estándar Industrial Ethernet líder en automatización a nivel de toda la empresa. Para la comunicación pueden usarse soluciones por cable o inalámbricas mediante Industrial Wireless LAN.

ET 200pro ofrece amplias posibilidades de diagnóstico para reducir los tiempos de parada de la instalación:

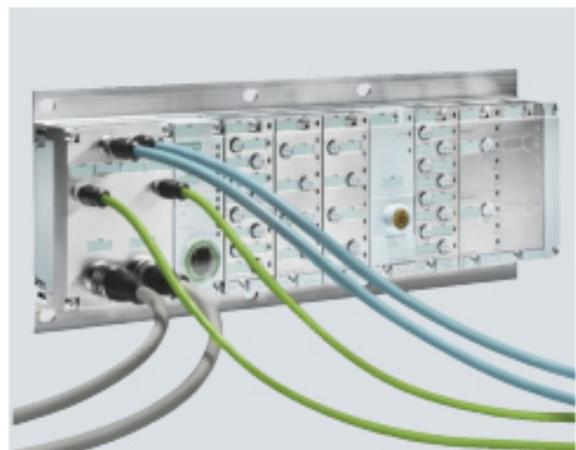
- Incluso los módulos estándar ofrecen diagnóstico capaz de detectar, a nivel de módulo, cortocircuitos en la alimentación de sensores o en las salidas.
- Los módulos High Feature ofrecen posibilidades de diagnóstico aún más exactas, ya que detectan cortocircuitos o roturas de hilo a nivel de canal. Los módulos de E digitales ofrecen además alarmas de proceso que agrupan seis canales.
- Los avisos de diagnóstico se notifican de forma textual vía PROFIBUS o PROFINET al controlador superior.

Para tareas de automatización con altos requisitos de seguridad, la gama incluye módulos electrónicos y módulos de interfaz High Feature. Una estación puede estar compuesta únicamente por módulos electrónicos o por módulos estándar y electrónicos en configuración mixta.

De este modo, junto con los controladores de seguridad de las gamas SIMATIC S7-300F y S7-400F, pueden realizarse tareas de automatización con requisitos de seguridad hasta SIL 3 (EN 61508) o hasta la categoría 4 (EN 954-1), de forma eficaz y sin necesidad de armario eléctrico. Con el módulo de CPU F también se pueden implementar aplicaciones de seguridad locales.

La comunicación de seguridad entre el ET 200pro y la CPU de seguridad superior o integrada se realiza mediante PROFIsafe, ya sea por cable a través de PROFIBUS y PROFINET o por vía inalámbrica mediante Industrial Wireless LAN.

Encontrará **SIMATIC Selection Tool** en Internet, en la dirección www.siemens.com/et200 o en Industry Mall y también en el catálogo CA01 en DVD



Diseño modular y ahorrador de espacio

El ET 200pro tiene una estructura modular y muy compacta. Pueden combinarse hasta 16 módulos en cualquier orden, en una longitud de hasta un metro. Una estación ET 200pro puede premontarse, usando un bastidor estrecho, en el banco de trabajo y fijarse después a la máquina como unidad terminada. También es posible fijar primero el bastidor compacto in situ y seguidamente ensamblar la estación. Los módulos se encajan fácilmente en el bastidor y se deslizan hasta quedar colocados uno junto a otro. Se ofrecen bastidores de 0,5 m, 1 m y 2 m.

Los módulos de ampliación constan de tres partes: módulo del bus, módulo electrónico y módulo de conexión.

- El **módulo de bus** contiene el bus de fondo, que conduce las señales y la alimentación, que se va autoconfigurando al ir adosando módulos.
- El **módulo electrónico** determina el funcionamiento y puede cambiarse fácilmente en marcha y bajo tensión (hot swapping), por lo que la estación permanece operativa incluso en el caso de fallo. Una codificación al efecto evita la inserción de un módulo incorrecto.
- El **módulo de conexión**, que contiene el cableado independiente, se enchufa y se asegura con 2 tornillos. Además, es posible enchufar de forma rápida y sencilla cables de conexión preconectorizados.

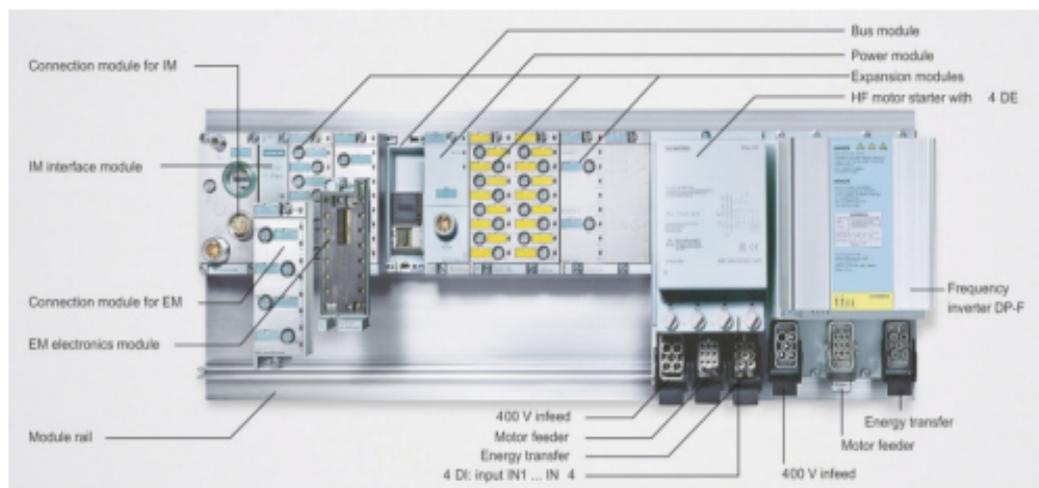
Los módulos electrónicos de 8 canales pueden combinarse con los módulos de conexión 8xM12 ó 4xM12, con lo que se obtiene, según se desee, una asignación simple o doble en los pines de los conectores hembra M12. De este modo pueden conectarse al módulo electrónico los más diversos tipos de sensores y actuadores sin necesidad de otros accesorios, como p. ej. cables o conectores en Y. Esto no solo simplifica el cableado, también ahorra costes en accesorios y gestión de almacén. Por otro lado, también es posible un cableado con módulos de conexión 8xMB, 2xM12 y 1xM23.

Los módulos de E/S de seguridad positiva permiten la integración en instalaciones de seguridad a base de SIMATIC Safety Integrated.

Formación selectiva de grupos de carga

Los módulos de potencia permiten crear con flexibilidad grupos de carga mediante la inyección selectiva de su alimentación. A tal fin pueden utilizarse las mismas técnicas de conexión (conexión directa; M12, 7/8"; ECOFAST) que para la alimentación de toda la estación. En una única estación pueden integrarse varios segmentos de carga.

Tanto en el módulo de interfaz como en cada uno de los módulos de potencia, los fusibles incorporados se encargan de que no se colapsen todos los grupos de carga ni se dañen componentes fuera de la estación afectada.



Módulos de interfaz para PROFIBUS

Los **módulos de interfaz (IM)** para PROFIBUS pueden combinarse con tres módulos distintos para conectar el bus y la fuente de alimentación.

Todos los módulos de conexión para PROFIBUS disponen de selectores de dirección visibles, que permiten reconocer fácilmente la dirección, así como de una resistencia de cierre activable. La funcionalidad integrada de conexión "en T" permite poner en marcha segmentos parciales y evita la interrupción del bus en caso de servicio técnico.

- **Conexión directa** con pasacables, para una carga electrónica de hasta 16 A y una sección de conductor de hasta 2,5 mm².
- **ECOFAST** (Energy and Communication Field Installation System), el sistema de conexión estandarizado de Siemens para la descentralización "cero armario", apuesta por cables híbridos para señales de bus y alimentación.
- **M12, 7/8"**: el sistema de conexión preferido con conectores estandarizados de amplia difusión.

Módulo de interfaz	IM 154-1 DP IM 154-2 DP HF
Protocolo	PROFIBUS DP
Velocidad de transferencia máx.	12 Mbits/s
Actualización del firmware	vía PROFIBUS
Dimensiones (con módulo de conexión)	90 x 130 x 173 mm con CM IP DP M12, 7/8" 90 x 130 x 120 mm con CM IP DP directo 90 x 130 x 80 mm con CM IP DP ECOFAST
Referencia base	6ES7 154-1. 6ES7 154-2.



Módulo de interfaz PROFIBUS con conexión M12, 7/8"



Módulo de interfaz PROFIBUS con conexión directa



Módulo de interfaz PROFIBUS

Módulo de interfaz para PROFINET

El módulo de interfaz (IM) para PROFINET contiene un switch de 2 puertos para construir fácilmente redes en topología lineal. Con PROFINET son posibles más parámetros por estación y, con ello, pueden utilizarse más módulos de gran funcionalidad. Si interviene el servicio técnico, el módulo de interfaz (IM) puede cambiarse sin utilizar una programadora: el nombre del equipo y los parámetros permanecen en el módulo.

En el caso del módulo de interfaz IM 154-4 PN HF, igual que con la variante PROFIBUS, el módulo de interfaz y el módulo de conexión están separados, de manera que es posible utilizar distintos sistemas de conexión. Soporta las funciones PROFINET:

- IRT
- Protocolo de redundancia de medios (MRP)
- Shared Device

El módulo de interfaz ofrece la conexión acreditada M12 7/8" y también la posibilidad de conexión con tecnología PushPull. El switch integrado permite diseñar fácilmente topologías lineales.

Módulo de interfaz IM 154-4 PN HF

Función	Módulo de interfaz PROFINET HF para ET 200pro con switch integrado y velocidad de transferencia de datos de hasta 100 Mbits/s
Dimensiones de montaje An x Al x P (mm)	135 x 130 x 50,8
Referencia base	6ES7 154-4AB.

Los módulos de conexión están disponibles en las siguientes variantes:

Módulos de conexión CM IM PN

		
	M12, 7/8"	2xRJ45 2xSCRJ FO
Función	Módulo de conexión para módulos de interfaz PROFINET ET 200pro	
Posibilidades de conexión	2x M12 y 2x 7/8"	2x RJ45 ó 2x SCRJ FO 2x conectores de energía PushPull
Dimensiones An x Al x P	90 x 130 x 50,8 mm	90 x 130 x 50,8
Referencia base 6ES7...	194-4AJ00-0AA.	194-4AF00-0AA. 194-4AG00-0AA.

Módulo de interfaz para transmisión de datos inalámbrica

Con el nuevo módulo de interfaz IM 154-6 PN HF IWLAN (Industrial Wireless LAN) por primera vez se puede conectar el sistema de periferia descentralizada ET 200pro a un controlador superior PROFINET-IO sin necesidad de cables. El módulo IM 154-6 PN HF IWLAN se comunica en calidad de cliente IWLAN con un



Módulo de interfaz IM 154-6 PN HF IWLAN para transmisión de datos inalámbrica

Punto de acceso de la red de comunicación (p. ej. SCALANCE W). A través de esta conexión inalámbrica se pueden implementar con PROFINET tanto aplicaciones estándar como aplicaciones de seguridad.

IM 154-6 PN HF IWLAN resulta idóneo para electrovías, sistemas de transporte filoguiados, inmóviles y logística de almacén.

Un servidor web integrado facilita las tareas de ajuste y parametrización. El uso de procedimientos modernos como codificación y autenticación garantiza un alto grado de seguridad para los datos (Security). También se ofrecen accesorios como antenas y cables para antena.

Módulo de interfaz IM 154-6 PN HF IWLAN

Función	Conexión inalámbrica a PROFINET
Estándares WLAN	IEEE 802.11 a/b/g/h/e/i
Bandas de frecuencias	2,4 y 5 GHz
Velocidad de transferencia	54 Mbits/s
Servicios WLAN	Acceso optimizado a los medios, cambio de red sin interrupciones, mecanismos contra perturbaciones
Dimensiones de montaje An x Al x P (mm)	90 x 130 x 50,8
Referencia base	6ES7 154-6AB.

Módulo CPU

Módulos de CPU (con CPU F)

Los módulos de interfaz IM154-B PN/DP CPU e IM 154-8F PN/DP con funcionalidad de CPU se basan en la CPU 315-2 PN/DP y ofrecen las mismas capacidades funcionales y funciones. Ambos IM154 tienen dos interfaces de comunicación,

- una interfaz combinada MPI/PROFIBUS-DP y
- una interfaz PROFINET con tres puertos.

IM 154-8 PN/DP CPU admite PROFINET IO (se pueden conectar hasta 128 dispositivos IO) y PROFINET CBA, así como PROFIBUS DP (como maestro de hasta 124 esclavos).

IM 154-8 PN/DP CPU no sólo es compatible con los programas de las CPUs de la S7-300, sino que también presenta una gran remanencia de datos (protección contra cortes de tensión). Un LED propio muestra las alarmas de mantenimiento. Los módulos pueden sustituirse sin problemas gracias a la Micro Memory Card. A través de la red se puede realizar una actualización del firmware.

Además, existe una funcionalidad de servidor Web para información, estado, diagnóstico y sincronización horaria a través de Ethernet (NTP). La comunicación Ethernet abierta (TCP/IP, UDP, ISO-on-TCP) ofrece un intercambio de datos fiable y rápido. En PROFIBUS es posible el modo isócrono.

El control central se libera de trabajo porque las distintas partes de la instalación se pueden configurar, poner en marcha, diagnosticar y operar independientemente.



Módulo CPU de seguridad positivo para ET 200pro

Módulos CPU	IM 154-8 PN/DP CPU IM 154-8F PN/DP CPU IM 154-8FX PN/DP CPU
Bloque de conexión PN/DP	CM IM PN DP M12 7/8"
Memoria	384 kB / 85 k de instrucciones 512 kB / 85 k de instrucciones (F-IM) 1,5 MB / 256 k de instrucciones (F-IM)
Interfaces	X1: Interfaz MPI/DP (2x M12) X2: Interfaz PN (2x M12, 1x RJ45)
Dimensiones de montaje CPU An. x Al. x Pr. (mm)	135 x 130 x 59,3
Dimensiones de montaje bloque de conexión An. x Al. x Pr. (mm)	90 x 130 x 50,8
Referencia base CPU	6ES7 154-8AB. 6ES7 154-8FB. 6ES7 154-8FX.
Referencia base bloque de conexión	6ES7 194-4AN.

Módulo de alimentación

El módulo de alimentación transforma tensiones nominales trifásicas de entre 380 y 480 V en tensión continua regulada y alimenta el sistema de periferia de forma fiable con una intensidad de hasta 8 A. Esto permite alimentar los módulos ET 200pro con toda facilidad a través de la conexión trifásica que suele haber, sin necesidad de usar una fuente de alimentación de 24 V propia.



ET 200pro, módulo de alimentación para 380 a 480 V

La fuente regulada de 24 V suministra corriente a los módulos de conexión para la alimentación de la electrónica y los sensores (1L+), así como para la alimentación de la tensión de carga (2L+). Para alimentar un nuevo grupo de potencial (2L+), se conecta al módulo de potencia el cable de 24 V de 4 polos.

Para superar los cortes de red, la alimentación se puede ampliar con una fuente SITOP UPS500P. El módulo USV de 24 V / 7 A no requiere mantenimiento alguno, se basa en condensadores y también tiene un grado de protección IP65; además, es apto para temperaturas ambiente de hasta +55 °C.

Módulo de alimentación	
Tensión de entrada	3 AC 380 ... 480 V (340...550 V)
Frecuencia	50/60 Hz (45 ... 66 Hz)
Tensión de salida	24 V DC
Intensidad de salida	8 A
Prot. contra cortocircuito	Electrónica, rearranque automático
Dimensiones de montaje An x Al x P (mm)	310 x 135,5 x 90
Referencia base	6ES7 148-4PC.

2.6. PLC SIEMENS S7 300

Sinopsis CPU 315T-2 DP



- CPU SIMATIC con funciones tecnológicas y funcionalidad de control de movimiento integradas
- Con la plena funcionalidad de la CPU estándar 315-2 DP
- Para tareas de automatización generales en máquinas de serie, especiales e instalaciones
- Ideal para secuencias de movimiento sincronizadas, tales como el acoplamiento a un maestro virtual/real, marcha sincrónica de engranajes, disco de levas o corrección por marcas impresas
- Aplicable como control central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Con periferia integrada para funciones tecnológicas rápidas (p.ej., control por levas, detección de puntos de referencia)
- Interfaz PROFIBUS DP (DRIVE) para la conexión isócrona de componentes de accionamiento
- Un programa de usuario S7 común para tareas de control lógico y de movimiento (sin necesidad de lenguaje de programación adicional para control de movimiento)
- Se necesita el paquete opcional "S7-Technology"

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

Sinopsis CPU 317T-2 DP



- CPU SIMATIC con funciones tecnológicas y funcionalidad de control de movimiento integradas
- Con la plena funcionalidad de la CPU estándar 317-2 DP
- Para tareas de automatización generales en máquinas de serie, especiales e instalaciones
- Ideal para secuencias de movimiento sincronizadas, tales como el acoplamiento a un maestro virtual/real, marcha sincrónica de engranajes, disco de levas o corrección por marcas impresas
- Aplicable como control central en líneas de fabricación con periferia central y descentralizada
- Inteligencia distribuida en automatización basada en componentes (CBA) con comunicación por PROFIBUS DP
- Con periferia integrada para funciones tecnológicas rápidas (p.ej., control por levas, detección de puntos de referencia)
- Interfaz PROFIBUS DP (DRIVE) para la conexión isócrona de componentes de accionamiento
- Un programa de usuario S7 común para tareas de control lógico y de movimiento (sin necesidad de lenguaje de programación adicional para control de movimiento)
- Se necesita el paquete opcional "S7-Technology"

Para el funcionamiento de la CPU se requiere una Micro Memory Card.

Datos técnicos

	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0
Versión		
Paquete de programas asociado	STEP 7 V 5.4 + SP2 y superiores y paquete opcional S7-Technology V4.1	STEP 7 V 5.4 + SP2 y superiores y paquete opcional S7-Technology V4.1
Tensiones de alimentación		
Valor nominal		
• 24 V DC	sí	sí
• Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V	20,4 V
• Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V	28,8 V
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	min. 2 A	min. 2 A
Consumo		
Consumo (en marcha en vacío), ttp.	200 mA	200 mA

	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0
Intensidad de cierre, ttp.	2,5 A	2,5 A
IR	1 A² s	1 A² s
Consumo/pérdidas		
Pérdidas, ttp.	6 W	6 W
Memoria		
Tipo de memoria		
Memoria de trabajo		
• integrada	256 Kibytes	1 024 Kibytes
• ampliable	no	no
Memoria de carga		
• Enchufable (MMC)	sí	sí
• Enchufable (MMC), máx.	8 Mbytes	8 Mbytes
Respaldo		
• existente	sí	sí
• sin pila	sí; Programa y datos	sí; Programa y datos

elementos eléctricos

Datos técnicos (continuación)

	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0		6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0
Nº de maestros DP			Forzado permanente		
• Integrada	2; 1 DP y 1 DP (drive)	2; 1 DP y 1 DP (drive)	• Forzado permanente	si	si
• Via CP	2; para DP	2; para DP	• Forzado permanente, variables	Entradas, salidas	Entradas, salidas
Nº de FM y CP utilizables (recomendación)			• Nº de variables, máx.	10	10
• FM	8	8	Bloque Estado	si	si
• CP, punto a punto	8	8	Paso individual	si	si
• CP, LAN	10	10	Nº de puntos de parada	2	2
Hora			Búfer de diagnóstico		
Reloj			• existente	si	si
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	si	si	• Nº de entradas, máx.	100	100
• respaldado y sincronizable	si	si	• configurable	no	no
• Desviación diaria, máx.	10 s	10 s	Funciones de comunicación		
Contador de horas de funcionamiento			Comunicación PG/OP	si	si
• Cantidad	1	4	Enrutado	si	si
• Número/banda numérica	0	0 ... 3	Comunicación de datos globales		
• Rango de valores	0 a 2 ³¹ horas (si se usa el SFC 101)	0 a 2 ³¹ horas (si se usa el SFC 101)	• soportada	si	si
• Granularidad	1 hora	1 hora	• Tamaño de paquetes GD, máx.	22 bytes	22 bytes
• remanente	si; tiene que reiniciarse en cada rearranque	si; tiene que reiniciarse en cada rearranque	Comunicación básica S7		
Sincronización de la hora			• soportada	si	si
• soportada	si	si	Comunicación S7		
• en MPI, maestro	si	si	• soportada	si	si
• en MPI, esclavo	si	si	Comunicación compatible con S5		
• en DP, maestro	si	si	• soportada	si; a través de CP y PC cargables	si; a través de CP y PC cargables
• en DP, esclavo	si	si	Nº de conexiones		
• en el autómata, maestro	si	si	• Total	16	32
• en el autómata, esclavo	si	si	• usable para comunicación PG	15	31
Funciones de aviso S7			• usable para comunicación OP	15	31
Cantidad de equipos que pueden conectarse para funciones de aviso, máx.	16	32	• usables para comunicación básica S7	12	30
Avisos de diagnóstico de proceso	si	si	• usables para enrutado	8; adicionalmente	8; adicionalmente
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	40	60	1ª interfaz		
Funciones de test y puesta en marcha			Tipo de interfaz	Interfaz RS 485 Integrada	Interfaz RS 485 Integrada
Estado/forzado			Norma física	RS 485	RS 485
• Variable Estado/Forzado	si	si	Con aislamiento galvánico	si	si
• Variables	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores	Alimentación en interfaz (15 ... 30 V DC), máx.	200 mA	200 mA
• Nº de variables, máx.	30	30	Funcionalidad		
• De ellas, variables de estado, máx.	30	30	• MPI	si	si
• De ellas, variables de forzado, máx.	14	14	• Maestro DP	si	si
			• Esclavo DP	si	si
			• Acoplamiento punto a punto	no	no

Datos técnicos (continuación)

	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0		6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0
Nº de maestros DP			Forzado permanente		
• Integrada	2; 1 DP y 1 DP (drive)	2; 1 DP y 1 DP (drive)	• Forzado permanente	sí	sí
• Vía CP	2; para DP	2; para DP	• Forzado permanente, variables	Entradas, salidas	Entradas, salidas
Nº de FM y CP utilizables (recomendación)			• Nº de variables, máx.	10	10
• FM	8	8	Bloque Estado	sí	sí
• CP, punto a punto	8	8	Paso individual	sí	sí
• CP, LAN	10	10	Nº de puntos de parada	2	2
Hora			Búfer de diagnóstico		
Reloj			• existente	sí	sí
• Reloj por hardware (reloj tiempo real)	sí	sí	• Nº de entradas, máx.	100	100
• respaldado y sincronizable	sí	sí	• configurable	no	no
• Desviación diaria, máx.	10 s	10 s	Funciones de comunicación		
Contador de horas de funcionamiento			Comunicación PG/OP	sí	sí
• Cantidad	1	4	Enrutado	sí	sí
• Número/banda numérica	0	0 ... 3	Comunicación de datos globales		
• Rango de valores	0 a 2 ³¹ horas (si se usa el SFC 101)	0 a 2 ³¹ horas (si se usa el SFC 101)	• soportada	sí	sí
• Granularidad	1 hora	1 hora	• Tamaño de paquetes GD, máx.	22 bytes	22 bytes
• remanente	sí; tiene que reiniciarse en cada rearmar	sí; tiene que reiniciarse en cada rearmar	Comunicación básica S7		
Sincronización de la hora			• soportada	sí	sí
• soportada	sí	sí	Comunicación S7		
• en MPI, maestro	sí	sí	• soportada	sí	sí
• en MPI, esclavo	sí	sí	Comunicación compatible con S5		
• en DP, maestro	sí	sí	• soportada	sí; a través de CP y FC cargables	sí; a través de CP y FC cargables
• en DP, esclavo	sí	sí	Nº de conexiones		
• en el automat, maestro	sí	sí	• Total	16	32
• en el automat, esclavo	sí	sí	• usable para comunicación PG	15	31
Funciones de aviso S7			• usable para comunicación OP	15	31
Cantidad de equipos que pueden conectarse para funciones de aviso, máx.	16	32	• usables para comunicación básica S7	12	30
Avisos de diagnóstico de proceso	sí	sí	• usables para enrutado	8; adicionalmente	8; adicionalmente
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	40	60	1ª Interfaz		
Funciones de test y puesta en marcha			Tipo de Interfaz	Interfaz RS 485 Integrada	Interfaz RS 485 Integrada
Estado/forzado			Norma física	RS 485	RS 485
• Variable Estado/Forzado	sí	sí	Con aislamiento galvánico	sí	sí
• Variables	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores	Alimentación en Interfaz (15 ... 30 V DC), máx.	200 mA	200 mA
• Nº de variables, máx.	30	30	Funcionalidad		
• De ellas, variables de estado, máx.	30	30	• MPI	sí	sí
• De ellas, variables de forzado, máx.	14	14	• Maestro DP	sí	sí
			• Esclavo DP	sí	sí
			• Acoplamiento punto a punto	no	no

elementos eléctricos

Datos técnicos (continuación)			6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0
MPI						
• Nº de conexiones			32	32		
• Servicios						
- Comunicación PG/OP			si	si		
- Enrutado			si	si		
- Comunicación de datos globales			si	si		
- Comunicación básica S7			si	si		
- Comunicación S7			si	si		
- Comunicación S7, como client			no; pero a través de CP y FB cargables	no; pero a través de CP y FB cargables		
- Comunicación S7, como servidor			si	si		
• Velocidades de transmisión, máx.			12 MBit/s	12 MBit/s		
Maestro DP						
• Servicios						
- Comunicación PG/OP			si	si		
- Enrutado			si	si		
- Comunicación de datos globales			no	no		
- Comunicación básica S7			si; sólo bloques I	si; sólo bloques I		
- Comunicación S7			si	si		
- Comunicación S7, como client			no; pero a través de CP y FB cargables	no; pero a través de CP y FB cargables		
- Comunicación S7, como servidor			si	si		
- Soporte de equidistancia			si	si		
- Modo Isócrono			si; OB 61	si; OB 61		
- SYNC/FREEZE			si	si		
- Activar/Desactivar esclavos DP			si	si		
- DPV1			si	si		
• Velocidades de transmisión, máx.			12 MBit/s	12 MBit/s		
• Nº de esclavos DP, máx.			124	124		
• Área de direcciones						
- Entradas, máx.			2 048 bytes	8 192 bytes		
- Salidas, máx.			2 048 bytes	8 192 bytes		
• Datos útiles por esclavo DP						
- Entradas, máx.			244 bytes	244 bytes		
- Salidas, máx.			244 bytes	244 bytes		
Esclavo DP						
• Servicios						
- Comunicación PG/OP			si	si		
- Enrutado			si; sólo con interfaz activa	si; sólo con interfaz activa		
- Comunicación de datos globales			no	no		
- Comunicación básica S7			no	no		
- Comunicación S7			si	si		
- Comunicación S7, como client			no; pero a través de CP y FB cargables	no; pero a través de CP y FB cargables		
- Comunicación S7, como servidor			si	si		
- Intercambio directo de datos (comunicación directa)			si	si		
- DPV1			no	no		
• Velocidades de transmisión, máx.			12 MBit/s	12 MBit/s		
Esclavo DP (continuación)						
• Memoria de transferencia						
- Entradas			244 bytes	244 bytes		
- Salidas			244 bytes	244 bytes		
• Área de direcciones, máx.			32	32		
• Datos útiles por área de direcciones, máx.			32 bytes	32 bytes		
2ª interfaz						
Tipo de interfaz			Interfaz RS 485 integrada	Interfaz RS 485 integrada		
Norma física			RS 485	RS 485		
Con aislamiento galvánico			si	si		
Alimentación en interfaz (15 ... 30 V DC), máx.			200 mA	200 mA		
Funcionalidad						
• MPI			no	no		
• Maestro DP			si; Maestro DP(DRIVE)	si; Maestro DP(DRIVE)		
• Esclavo DP			no	no		
• Acoplamiento punto a punto			no	no		
Maestro DP						
• Servicios						
- Comunicación PG/OP			no	no		
- Enrutado			no	no		
- Comunicación de datos globales			no	no		
- Comunicación básica S7			no	no		
- Comunicación S7			no	no		
- Soporte de equidistancia			si	si		
- Modo Isócrono			si	si		
- SYNC/FREEZE			no	no		
- Activar/Desactivar esclavos DP			si	si		
- DPV1			no	no		
• Velocidades de transmisión, máx.			12 MBit/s	12 MBit/s		
• Nº de esclavos DP, máx.			64	64		
• Área de direcciones						
- Entradas, máx.			1 024 bytes	1 024 bytes		
- Salidas, máx.			1 024 bytes	1 024 bytes		
• Datos útiles por esclavo DP						
- Entradas, máx.			244 bytes	244 bytes		
- Salidas, máx.			244 bytes	244 bytes		
• Archivo GSD			http://www.ad.siemens.de/support en el área Product Support	http://www.ad.siemens.de/support en el área Product Support		
• Velocidades de transmisión, máx.			12 MBit/s	12 MBit/s		

Datos técnicos (continuación)			
	6ES7 315-6TH13-0AB0	6ES7 317-6TK13-0AB0	
Aislamiento galvánico			
Aislamiento galvánico módulos de E digitales			
• entre los canales y el bus de fondo	si	si	
Aislamiento galvánico módulos de S digitales			
• entre los canales y el bus de fondo	si	si	
			Dimensiones
			Dimensiones
			• Ancho
			160 mm
			• Alto
			125 mm
			• Profundidad
			130 mm
			Peso
			• Peso, aprox.
			750 g
			750 g
Datos de pedido		Referencia	
CPU 315T-2 DP	87	6ES7 315-6TH13-0AB0	
Memoria central 256 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz PROFIBUS DP(DRIVE); con funciones tecnológicas/ Motion Control; se necesita MMC			
CPU 317T-2 DP	87	6ES7 317-6TK13-0AB0	
Memoria central 1024 kbytes, tensión de alimentación 24 V DC, MPI, interfaz maestro/esclavo PROFIBUS DP, interfaz PROFIBUS DP(DRIVE); con funciones tecnológicas/ Motion Control; se necesita MMC			
S7-Technology V4.1		6ES7 864-1CC41-0YX0	
<i>Función:</i> Paquete opcional para la configuración y la programación de tareas tecnológicas con la CPU SIMATIC S7 31xT-2 DP <i>Requisito:</i> STEP 7, V5.4 SP2 o superior <i>Forma de entrega:</i> en DVD; incl. documentación para la CPU 31xT-2 DP (en el DVD)			
Micro Memory Card			
4 Mbytes		6ES7 853-8LM20-0AA0	
8 Mbytes		6ES7 853-8LP20-0AA0	
Cable MPI		6ES7 901-0BF00-0AA0	
para conectar SIMATIC S7 y PG vía MPI; longitud 5 m			
Conector frontal			
40 polos, con bornes de tornillo			
• 1 unidad		6ES7 392-1AM00-0AA0	
• 100 unidades		6ES7 392-1AM00-1AB0	
40 polos, con bornes de resorte			
• 1 unidad		6ES7 392-1BM01-0AA0	
• 100 unidades		6ES7 392-1BM01-1AB0	
40 polos, con FastConnect			
			Etiquetas de numeración de alot
			6ES7 912-0AA00-0AA0
			Manual S7-300
			Instalación y configuración, datos de CPU, datos de módulos, lista de operaciones
			alemán
			6ES7 398-8FA10-8AA0
			inglés
			6ES7 398-8FA10-9BA0
			francés
			6ES7 398-8FA10-9CA0
			español
			6ES7 398-8FA10-9DA0
			italiano
			6ES7 398-8FA10-9EA0
			SIMATIC Manual Collection 83
			6ES7 998-8XC01-8YE0
			Manuales electrónicos en DVD, varios idiomas: S7-200, S7-300, C7, S7-400, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC PC, SIMATIC PG (programadoras), STEP 7, herramientas de ingeniería, software Runtime, SIMATIC PCS 7, SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication), SIMATIC Machine Vision, SIMATIC Sensors
			SIMATIC Manual Collection - servicio de actualización durante 1 año 83
			6ES7 998-8XC01-8YE2
			DVD con Manual Collection actual, así como tres actualizaciones sucesivas
			Conector de alimentación
			6ES7 391-1AA00-0AA0
			10 unidades, repuesto
			Tiras rotulables
			6ES7 392-2XX00-0AA0
			10 unidades, repuesto
			Tapas de tiras rotulables
			6ES7 392-2XY00-0AA0
			10 unidades, repuesto
			S7-SmartLabel V3.0
			Software para rotular con impresora módulo directamente desde el proyecto STEP 7
			Single License 88
			2XV9 450-1SL03-0YX0

2.7. PALETIZADORA MILLUTENSILS 2 EJES PARA CHAPAS PLANAS



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Almacén de chapas de 2-4 o más estaciones
- Cambio de paquete sin interrupción del ciclo de trabajo del apilador/desapilador de 2 ejes
- Accionamiento con motores brushless
- Eje horizontal con carrera máxima de 5000 mm
- Eje vertical con carrera máxima de 1000 mm eléctrico o neumático
- Deshojador de chapas, mecánicos, magnéticos y por aire
- Control doble hoja con expulsión automática
- Estaciones de centrado con centradores mecánicos o electrónicos programables
- Lubricadores de rodillos, por aspersión

CHAPAS DE:

- Acero inoxidable
- Aluminio con teflón
- Acero decapado
- Acero para estampación

Características técnicas:

- Alimentación trifásica a 380 V
- Alimentación de una fuente de aire sin humedad y constante.
- Alimentación de 220 V para bomba de vacío.

