

Automatismos programables industriales

Guía de elección

05/06



Descubra una
nueva forma de
automatizar

Guía de elección
Una guía de elección simplificada para elegir rápidamente todos los productos necesarios para el diseño de una aplicación de automatismos, desde la máquina pequeña y sencilla hasta la instalación compleja.

Soluciones ingeniosas para todas sus aplicaciones de automatismos

Una perfecta adaptación al conjunto de sus aplicaciones gracias a una oferta completa, desde el sencillo relé a las plataformas de automatismos.

Twido

Controladores programables



Twido, optimizado para las instalaciones sencillas y las máquinas pequeñas: aplicaciones estándar de 10 a 100 E/S (máx. 252 E/S). Compacto o modular, Twido ofrece *flexibilidad* y *sencillez*.

Modicon

Plataformas de automatismos y E/S distribuidas



Modicon TSX Micro, optimizado para los fabricantes de máquinas. En el núcleo de la máquina, TSX Micro ofrece *modularidad* e *integración*.

- Conexión al bus de máquina CANopen.
- Conexión Ethernet de "bajo coste".



Modicon Premium, optimizado para todo tipo de aplicaciones. Destacada *flexibilidad* para las arquitecturas distribuidas y para la *integración* de funciones de automatismo avanzadas.

- Nuevos procesadores de alto rendimiento.
- Conexión al bus de máquina CANopen desde la entrada de gama.



Modicon Quantum, optimizado para las aplicaciones de proceso. *Alto nivel de rendimiento* en control de procesos y disponibilidad de arquitecturas.

- Nuevos procesadores de alto rendimiento.
- Ethernet integrado.
- Memoria ampliable con PCMCIA.
- Conexión USB.



Modicon Momentum M1/M1E, optimizado para las arquitecturas distribuidas. *Compacidad* y *flexibilidad* para la distribución del control y las E/S en Ethernet.

Índice

Autómatas programables, plataformas de automatización

- **Twido** - Autómatas programables 2-3
- **Modicon TSX Micro** - Plataforma de automatización 4-9
- **Modicon Premium** - Plataforma de automatización 10-17
- **Modicon Quantum** - Plataforma de automatización 18-25
- **Automatismos** - Software de programación 26-29

Entradas/Salidas distribuidas

- **Modicon Momentum** - E/S distribuidas y procesadores 30-33

Con *Transparent Ready*, Schneider Electric adopta los estándares del mercado en sus arquitecturas de automatismo, para facilitar los intercambios de información. Simple e ingeniosa, la oferta de software de Telemecanique garantiza la mayor eficacia en diseño y mantenimiento de aplicaciones. El rendimiento de los autómatas Telemecanique garantiza la disponibilidad y productividad máxima de sus instalaciones.

Unity

Entre en el nuevo mundo de los automatismos



En el núcleo de la oferta Telemecanique, Unity se muestra como la plataforma de automatismo de software y hardware de nueva generación.

■ **Abierto**, Unity se basa en los estándares de software del mercado, Microsoft Visio, VBA y XML; Unity está diseñado para la colaboración entre las herramientas.

■ **Ingenioso**, Unity ofrece un entorno de desarrollo IEC común a las plataformas Modicon Premium, Atrium y Quantum. Con Unity se reducen los ciclos de desarrollo y se gana en calidad mediante la reutilización de estándares de programas.

■ **Flexible**, la nueva gama de procesadores Modicon Premium, Atrium y Quantum ofrece capacidades de memoria ampliadas y mayor rendimiento de ejecución.



Tipo de base		Compacto			
Número de entradas/salidas TON		10	16	24	40
Número de entradas TON (24 V CC)		6 lógica positiva/negativa	9 lógica positiva/negativa	14 lógica positiva/negativa	24 lógica positiva/negativa
Número de salidas TON		4 relés 2 A	7 relés 2 A	10 relés 2 A	14 relés 2 A, 2 estáticas 1 A
Tipos de conexión		Bornero con tornillos no desenchufable			
Módulos de extensión de E/S posibles		–	–	4	7
Contaje		3×5 kHz, 1×20 kHz			4×5 kHz, 2×20 kHz
Posicionamiento PWM		–	–	–	2×7 kHz
Puertos serie		1×RS 485	1×RS 485; opcional: 1×RS 232C o RS 485		
Protocolo		Modbus maestro/esclavo, ASCII, E/S remotas			
Dimensiones An × F × Al		80×70×90 mm	80×70×90 mm	95×70×90 mm	157×70×90 mm
Referencias	tensión alimentación 100...240 V CA	TWDLCAA10DRF	TWDLCAA16DRF	TWDLCAA24DRF	TWDLCAA40DRF (1)
	tensión alimentación 19,2...30 V CC	TWDLCAA10DRF	TWDLCAA16DRF	TWDLCAA24DRF	–
	reloj (opcional)	TWDXCPRTC			
	visualizador (opcional)	TWDXCPODC			

(1) Existe también en modelo 40 E/S con Ethernet: TWDLCAA40DRF pasa a ser TWDLCAE40DRF.



Tipo de base	Modular		
Número de entradas/salidas TON	20		40
Número de entradas TON (24 V CC)	12 lógica positiva/negativa	12 lógica positiva/negativa	24 lógica positiva/negativa
Número de salidas TON	8 transistores fuente 0,3 A	6 relés y 2 transistores fuente 0,3 A	16 transistores fuente 0,3 A
Tipos de conexión	Conector HE 10	Bornero con tornillos desenchufable	Conector HE 10
Módulos de extensión de E/S posibles	4	7	7
Tensión de alimentación	24 V CC		
Contaje	2 × 5 kHz, 2 × 20 kHz		
Posicionamiento PLS/PWM	2 × 7 kHz		
Puertos serie	1 × RS 485; opcional: 1 × RS 232C o RS485		
Protocolo	Modbus maestro/esclavo, ASCII, E/S remotas		
Dimensiones An × F × Al	35,4 × 70 × 90 mm	47,5 × 70 × 90 mm	47,5 × 70 × 90 mm
Referencias		TWDLMDA20DTK (2)	TWDLMDA20DRT
			TWDLMDA40DTK (2)
	reloj (opcional)	TWDXCPRTC	
	visualizador (opcional)	TWDXCPODM	
	ampliación de memoria (opcional)	–	TWDXCPMF64

(2) Existe también en modelo: salidas de transistor sink (TWDLMDA20DUK y TWDLMDA40DUK).

Accesorios

Sistema de precableado para módulos de conectores HE 10	Para bases modulares TWDLMDA20DTK/40DTK	Para entradas TWDDI16DK/32DK	Para salidas TWDDO16TK/32TK
Cable "preequipado" TwidoFast L = 3 m	TWDFCW30M	TWDFCW30K	TWDFCW30K
L = 5 m	TWDFCW50M	TWDFCW50K	TWDFCW50K
Bases Telefast L = 1 m	TWDFST20DR10	TWDFST16D10	TWDFST16DR10
L = 2 m	TWDFST20DR20	TWDFST16D20	TWDFST16DR20

Cartucho de memoria y software	Cartucho de memoria	Software TwidoSoft
Descripción	Actualización de la aplicación	Con cable
Referencias	TWDXCPMF32	TWDSPU1001V10M

Twido

Autómatas programables

Módulos de entradas/salidas



Tipo de módulo		Analógico					
Número de entradas/salidas		2 E	4 E	8 E	1 S	2 S	2 E / 1 S
Conexión		Bornero con tornillos desenchufable					
Entradas	Rango	0...10 V (1) 4...20 mA (2)			—		0...10 V (1) Termopar tipo K, J, T 4...20 mA (2) Termosondas 3 hilos Pt 100
	Resolución	12 bits (4.096 bits)			—		12 bits (4.096 bits)
Salidas	Rango	—			0...10 V 4...20 mA	±10 V	0...10 V 4...20 mA
	Resolución	—			12 bits	11 bits + signo	12 bits
Precisión de medida		0,2% PE					
Tensión de alimentación		24 V CC					
Dimensiones An × F × Al		23,5 × 70 × 90 mm					
Referencias		TWDAMI2HT	TWDAMI4LT	TWDAMI8HT	TWDAMO1HT	TWDAVO2HT	TWDAMM3HT TWDALM3LT

(1) No diferenciales.

(2) Diferenciales.



Tipo de módulo		“Todo o Nada”					Maestro AS-Interface
Número de entradas/salidas TON		8	4 E / 4 S	16	16	32	2 módulos (4)
Lógica de entrada		Sink	Lógica positiva/negativa				—
Conexiones		Bornero con tornillos desenchufable			Conectores HE 10		Bornero tornillo desenchufable
Referencias	Entradas 24 V CC	TWDDDI8DT	TWDDMM8DRT	TWDDDI16DT	TWDDDI16DK	TWDDDI32DK	—
	Entradas 120 V	TWDDAI8DT	—	—	—	—	—
	Salidas relé 2 A	TWDDRA8RT	TWDDMM8DRT	TWDDRA16RT	—	—	—
	Salidas de transistores fuente 0,1 A	TWDDDO8TT (3)	—	—	TWDDDO16TK (3)	TWDDDO32TK (3)	TWDNOH10M3

(3) Existe también en modelo: salidas de transistor sink, (TWDDDO8UT, TWDDDO16UK y TWDDDO32UK).

(4) 2 módulos máx., 62 esclavos TON máx., 7 esclavos analógicos máx. AS-Interface/M3, V 2.11 (perfil S.7.4 no admitido).

Módulos de comunicación



Tipo de módulo		Expansión CANopen	Interface serie			Adaptador de interface serie			Interface Ethernet
Nivel físico (no aislado)		—	RS 232C	RS 485		RS 232C	RS 485		—
Conexiones		Bornas tornillos	Conector mini-DIN		Bornas tornillos	Conector mini-DIN		Bornas tornillos	RJ45
Protocolo		—	Modbus Maestro/esclavo, ASCII, E/S remotas						—
Compatible con base Twido		Base 24 o 40 E/S	Base modular TWDLMDA			Base compacta TWDLCAA16/24DRF Base modular a través módulo visualizador integrado TWDXCPODM			Todos modelos
Referencias		TWDNCO1M	TWDNOZ232D	TWDNOZ485D(5)	TWDNOZ485T	TWDNAC232D	TWDNAC485D	TWDNAC485T	499TWD01100

(5) Existe en bornas con tornillos: TWDN●Z485D pasa a ser TWDN●Z485T.

Automatización

Modicon TSX Micro Plataforma de automatización Configuraciones de base

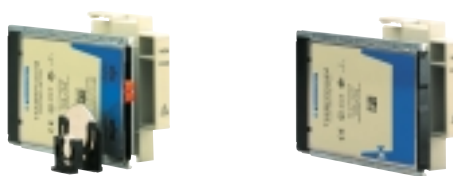


Tipo de procesador		TSX 3705	TSX 3708	TSX 3710	
Alimentación		110...240 V CA		24 V CC	
Número de emplazamientos	de base	2 (1 disponible)	3 (1 disponible)	2 (1 disponible)	
	de ampliación	–	–	2	
Número de módulos de entradas/salidas TON integrados		1 (16 E, 12 S)	2 (32 E, 24 S)	1 (16 E, 12 S)	1 (16 E, 12 S)
Número de vías de entradas/salidas analógicas integradas		–	–	–	–
Tipo de entradas/salidas integradas		E: 24 V CC, S: de relé	E: 24 V CC, S: de relé	E: 24 V CC, S: estática 0,5 A	E: 24 V CC, S: de relé
Módulos de funciones específicas (contaje, posicionamiento)		2 medio formato		2 medio formato	
Bus	sistema de cableado AS-Interface	–		1 medio formato	
	máquina CANopen	–		–	
	campo Fipio	–		–	
Redes	modbus Plus, Fipway	–		–	
	ethernet TCP/IP	–		1 módulo externo	
Capacidad de memoria	integrada	11 K pal.		14 K mots	
	con ampliación PCMCIA	–		–	
Tiempo de ejecución para una instrucción	booleana	0,25 µs		0,25 µs	
	numérico	4,81 µs		4,81 µs	
Dimensiones del rack (An × F × Al)		170,3 × 132,5 × 151 mm	230 × 132,5 × 151 mm	170,3 × 132,5 × 151 mm	
Referencias	con bornero con tornillos	TSX3705028DR1	TSX3708056DR1	TSX3710128DT1	TSX3710128DR1
	con conector HE 10 (1)	–	–	TSX3710128DTK1	–

(1) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.

(2) Configuración básica suministrada sin módulos de E/S.

Ampliación de memoria



Tipo de tarjeta PCMCIA para TSX 3721/22		Aplicación		
Tecnología		SRAM	Flash EPROM	Copia de seguridad
Tamaño de la memoria (3)	32 K pals.	TSXMRPP128K	TSXMFPP128K	TSXMFPP096K
	32 K pals./128 K pals.	TSXMRPP348K	TSXMCPC224K	–
	64 K pals.	TSXMRPP224K	TSXMFPP224K	–
	64 K pals./128 K pals.	TSXMRPP384K	TSXMCPC224K	–
	128 K pals.	TSXMRPC448K	TSXMFPP384K	–
	128 K pals./128 K pals.	TSXMRPC768K	–	–

(3) El 1.º valor corresponde al tamaño de la zona de aplicación, el segundo al tamaño de la zona para almacenamiento de datos (recetas, datos de producción...).

Modicon TSX Micro

Plataforma de automatización

Configuraciones de base



TSX 3710			TSX 3721		TSX 3722	
24 V CC	110...240 V CA		24 V CC	110...240 V CA	24 V CC	110...240 V CA
2 (1 disponible)			3 (3 disponibles)		3 (3 disponibles)	
2			2		2	
2 (32 E, 32 S)	1 (16 E, 12 S)	1 (16 E, 12 S)	–		–	
–	–	–	–		1 (8 E, 1 S)	
E: 24 V CC, S: estát. 0,1 A	E: 115 V CA, S: de relé	E: 24 V CC, S: de relé	–		E: 0...10 V o 0/4...20 mA, S: 0...10 V	
2 medio formato			4 medio formato		4 medio formato (2 vías integradas)	
1 medio formato			1 medio formato		1 medio formato	
–			1 tarjeta PCMCIA		1 tarjeta PCMCIA	
–			1 tarjeta PCMCIA		1 tarjeta PCMCIA	
–			1 tarjeta PCMCIA		1 tarjeta PCMCIA	
1 módulo externo			1 módulo externo		1 módulo externo	
14 K pals.			20 K pals.		20 K pals.	
–			128 K pals. + 128 K pals. para almacen. de archivos		128 K pals.+ 128 K pals. para almacen. de archivos	
0,25 µs			0,13 µs (0,19 µs con PCMCIA)		0,13 µs (0,19 µs con PCMCIA)	
4,81 µs			4,50 µs		4,50 µs	
170,3 × 132,5 × 151 mm			230 × 132,5 × 151 mm			
–	TSX3710028AR1	TSX3710028DR1	TSX3721101 (2)	TSX3721001 (2)	TSX3722101 (2)	TSX3722001 (2)
TSX3710164DTK1	–	–				

Minirack de ampliación



Tipo de rack	2 emplazamientos
Utilización para	TSX3710/21/22
Dimensiones del rack (An × F × Al)	112,5 × 132,5 × 151 mm
Referencias	4 posiciones TSXRKZ2

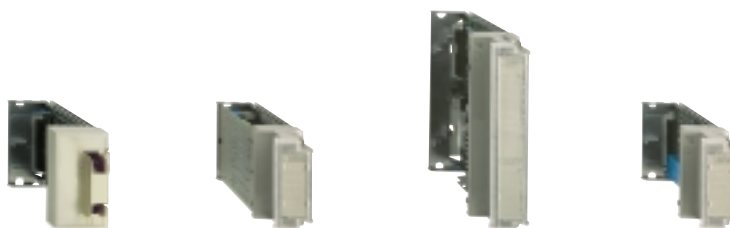
Alimentaciones de proceso ver capítulo 6 "Alimentaciones".

Automatización

Modicon TSX Micro

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas “Todo o Nada”



Tipo de módulo		Entradas “Todo o Nada”			
Conexión		Por conector HE 10 (1)		Por bornero con tornillos suministrado	
Formato de módulo		Medio		Estándar	Medio
Número de vías		12		32	8
Tensión de entrada	24 V CC lógica positiva	TSXDEZ12D2K	–	TSXDEZ32D2	–
	24 V CC lógica positiva/negativa	–	TSXDEZ12D2	–	–
	100...120 V CA	–	–	–	TSXDEZ08A4
	200...240 V CA	–	–	–	TSXDEZ08A5

(1) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.



Tipo de módulo		Salidas “Todo o Nada”				Relé	
Conexión		Estáticas					
Formato de módulo		Por con. HE 10 (1)		Por bornero con tornillos suministrado			
Número de vías protegidas		Medio		Estándar	Medio		
Protección de las salidas		8		32	4	8	32
Tensión/corriente de salida		Sí		Sí	Sí	No	No
Tensión/corriente de salida	24 V CC/0,5 A	TSXDSZ08T2K	TSXDSZ08T2	TSXDSZ32T2	–	–	–
	24 V CC/2 A	–	–	–	TSXDSZ04T22	–	–
	24 V CC/1 A por vía	–	–	–	–	TSXDSZ08R5	–
	24...240 V CA/1 A por vía	–	–	–	–	–	TSXDSZ32R5

(1) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.



Tipo de módulo		Entradas/salidas “Todo o Nada”					
Conexión		Por conector HE 10 (1)			Por bornero con tornillos suministrado		
Formato de módulo		Medio		Estándar			
Número de entradas		8	16	32	16	16	16
Número de salidas		8 estáticas	12 estáticas	32 estáticas	12 estáticas	12 estáticas	12 estáticas
Protección de las salidas		Sí				No	
Tensión/corriente de salida	24 V CC/0,5 A	TSXDMZ16DTK	TSXDMZ28DTK	–	TSXDMZ28DT	–	–
	24 V CC/0,1 A	–	–	TSXDMZ64DTK	–	–	–
	100...120 V CA/50 VA	–	–	–	–	TSXDMZ28DR	TSXDMZ28AR

(1) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.

Modicon TSX Micro

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas analógicas



Tipo de módulo	Entradas analógicas	
	Alto nivel con punto común	Alto nivel aisladas
Conexión	Por bornero con tornillos suministrado	Por bornero con tornillos suministrado
Número de vías	8	4
Resolución	11 bits + signo	12 bits
Señal de entrada	± 10 V, 0...10 V	0...20 mA, 4...20 mA
Referencias	TSXAEZ801	TSXAEZ802
		TSXAEZ414

(1) ± 10 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 0...20 mA, 4...20 mA, B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, Pt 100, Ni 1000 (2 o 4 hilos), termosondas, termopares.



Tipo de módulo	Salidas analógicas	
	Con punto común	
Conexión	Por bornero con tornillos suministrado	Por bornero con tornillos suministrado
Número de vías	4	2
Resolución	11 bits + signo	11 bits + signo o 12 bits
Señal de entrada	± 10 V, 0...10 V	± 10 V, 0...20 mA, 4...20 mA
Referencias	TSXASZ401	TSXASZ200



Tipo de módulo	Entradas/salidas analógicas Integradas	Entradas/salidas analógicas Alto nivel con punto común
Conexión	Por conector tipo SUB 15 contactos no suministrados	Por bornero con tornillos suministrado
Número de entradas	8	4
Número de salidas	1	2
Resolución	8 bits	11 bits + signo o 12 bits
Señal de entrada/salida	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	± 10 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA
Referencias	TSX3722 (2)	TSXAMZ600

(2) Ver las referencias en págs. 16 y 17, configuración básica TSX3722.

Modicon TSX Micro
Plataforma de automatización
Módulos funciones específicas contaje integrado



Tipo de módulo	Contaje en módulo de entradas/salidas "Todo o Nada"	Contaje integrado en TSX 3722
Tipo de entradas para	Detectores, interruptores de posición Codificadores incrementales Totem Pôle	Detectores, interruptores de posición Codificadores incrementales Totem Pôle
Frecuencia	500 Hz	10 kHz
Tiempo de respuesta	8 ms	8 ms
Número de vías	2 (1)	2 (2)
Referencias	TSX37 (3)	TSX3722 (3)

- (1) En las 4 primeras entradas de los módulos 28, 32 o 64 E/S "Todo o Nada".
(2) Más de 2 vías en las E/S "Todo o Nada".
(3) Referencias ver págs. 12 y 13, configuración básica TSX37.

Módulos de funciones contaje/posicionamiento



Tipo de módulo	Contaje			Posicionamiento
Tipo de entradas para	Detectores de 2 hilos PNP 24 V CC Codificadores incrementales 5 V CC RS 422, 10...30 V CC Totem Pôle			Codificador absoluto SSI o paralelo 5 V CC, 10...30 V CC
Frecuencia	40 kHz	40 kHz	500 kHz	200 o 1.000 kHz
Tiempo de respuesta	5 ms	5 ms		5 ms
Número de vías	1	2		1
Referencias	TSXCTZ1A	TSXCTZ2A	TSXCTZ2AA	TSXCTZ1B

Modicon TSX Micro

Plataforma de automatización

Módulos de comunicación



Tipo de módulo		Red Ethernet TCP/IP	
		Para autómatas TSX 3710/21/22	
Velocidad		10/100 Mbits/s	10/100 Mbits/s
Servicios básicos		TCP/IP(Uni-TE,Modbus)	TCP/IP(Uni-TE,Modbus)
Transparent Ready	clase	B20	C20
	I/O Scanning	Sí	Sí
Servidor web	servicios básicos	Sí	Sí
	servicios FactoryCast	–	Sí, con 8 Mb por página web de usuario y editor gráfico
Referencias		TSXETZ410	TSXETZ510



Tipo de módulo	Sistema de cableado	Bus de máquina	Bus de campo
	AS-Interface	CANopen	Fipio
Designación	Medio formato en rack	Tarjeta PCMCIA	Tarjeta PCMCIA
Velocidad	167 Kbits/s	20 Kbits/s...1 Mbits/s según la distancia	1 Mbits/s
Referencias	TSXSAZ10	TSXCPP110	TSXFPP10



Tipo de módulo		Enlaces serie	
		Uni-Telway, Modbus	
Designación		Puerto integrado	Tarjeta PCMCIA multiprotocolo
Velocidad		19,2 Kbits/s	1,2...19,2 Kbits/s
Referencias	Con interface RS 485	TSX37 (1)	TSXSCP114
	RS 232D	–	TSXSCP111
	BC 20 mA	–	TSXSCP112

(1) Ver las referencias en págs. 12 y 13, autómatas TSX3705/08/10 con enlace integrado en toma terminal TER, o autómatas TSX3721/22 con enlace integrado en toma terminal AUX.



Tipo de módulo	Redes	
	Modbus Plus	Fipway
Designación	Tarjeta PCMCIA	Tarjeta PCMCIA
Velocidad	1 Mbit/s	1 Mbit/s
Referencias	TSXMBP100	TSXFPP20

Automatización

Modicon Premium

Plataforma de automatización

Procesadores con software Unity Pro



Tipo de procesador		Configuración TSX 57C 1 rack	TSX 5700 1 rack	TSX 5710 4 racks máx.	TSX 5720 16 racks máx.
Número de entradas/salidas en racks	TON	192	256	512	1.024
	analógicas	12	12	24	80
Regulación integrada		No	No	No	Sí
Vías de funciones específicas (contaje, posicionamiento, pesaje)		4	4	8	24
Bus	sistema de cableado AS-Interface	1	1	2	4
	máquina CANopen	1 (integrado)	1 (integrado)	1	1
	CAMPO INTERBUS, Profibus DP	—	—	—	1
Redes (Ethernet, Modbus Plus, Fipway)		1	1	1	1
Capacidad de memoria	integrada	96 Kb (+ espacio) datos/prog.	96 Kb (+ espacio) datos/prog.	96 Kb datos/prog.	160/192 Kb datos/prog. (1)
	con ampliación PCMCIA	96 Kb datos/128 Kb prog.	96 Kb datos/128 Kb prog.	96 Kb datos/224 Kb prog.	160/192 Kb datos (1)/768 Kb prog.
Tiempo de ejecución para una instrucción	booleana	0,19 µs	0,19 µs	0,19 µs	0,19 µs
	en palabra o aritmética	0,25 µs	0,25 µs	0,25 µs	0,25 µs
Referencias	sin puerto integrado	—	—	TSXP57104M	TSXP57204M
	ethernet integrado	—	—	TSXP571634M (3)	TSXP572634M
	CANopen integrado	TSXP57C●0244M (2)	TSXP570244M	—	—
	fipio integrado	—	—	TSXP57154M	TSXP57254M

(1) El segundo valor corresponde a la capacidad de la memoria integrada cuando el procesador está equipado con un enlace integrado Fipio gestor de bus.

(2) Modelo 24 V CC: TSXP57CD0244M, Modelo 100...240 V CA: TSXP57CA0244M.

(3) Procesador de doble formato.

(4) Tarjeta con formato PC en bus PCI.

Procesadores con software PL7



Tipo de procesador		TSX 5710 4 racks máx.	TSX 5720 16 racks máx.
Número de entradas/salidas en racks	TON	512	1.024
	analógicas	24	80
Regulación integrada		No	Sí
Vías de funciones específicas (contaje, posicionamiento, pesaje)		8	24
Bus	sistema de cableado AS-Interface	2	4
	máquina CANopen	1 (con TSXP57103M)	1
	Campo INTERBUS, Profibus DP	—	1
Redes (Ethernet, Modbus Plus, Fipway)		1	1
Capacidad de memoria	integrada	32 K pals. datos/prog.	48/64 K pals. datos/prog. (5)
	con ampliación PCMCIA	32 K pals. datos/64 K pals. prog.	48/64 pals. datos (5)/160 K pals. prog.
Tiempo de ejecución para una instrucción	booleana	0,50 µs	0,19 µs
	en palabra o aritmética	0,62 µs	0,25 µs
Referencias	sin puerto integrado	TSXP57103M	TSXP57203M
	Ethernet integrado	—	TSXP572623M
	fipio integrado	TSXP57153M	TSXP57253M
	Ethernet y Fipio integrado	—	TSXP572823M

(5) El segundo valor corresponde al procesador con enlace Fipio gestor de bus integrado.

(6) Tarjeta con formato PC para bus ISA.

Modicon Premium

Plataforma de automatización

Coprocesador Atrium software Unity Pro

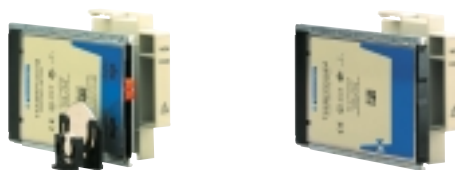


TSX 5730 16 racks máx.	TSX 5740 16 racks máx.	TSX 5750 16 racks máx.	PCI 5720 16 racks máx.	PCI 5730 16 racks máx.
1.024	2.048	2.048	1.024	1.024
128	256	512	80	128
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
32	64	64	24	32
8	8	8	4	8
1	1	1	1	1
3	4	5	1	3
3	4	5	2	4
192/208 Kb datos/prog. (1)	320 Kb datos/prog.	640 Kb datos/prog.	160/192 Kb datos/prog. (1)	192/208 Kb datos/prog. (1)
192/208 Kb datos (1)/1,75 Mb prog.	440 Kb datos/2 Mb prog.	896 Kb datos/7 Mb prog.	160 Kb datos/768 Kb prog.	192/208 Kb datos (1)/1,75 Mb prog.
0,12 µs	0,06 µs	0,037 µs	0,19 µs	0,12 µs
0,17 µs	0,08 µs	0,045 µs	0,25 µs	0,17 µs
TSXP57304M	–	–	TSXPCI57204M (4)	–
TSXP573634M	TSXP574634M	TSXP575634M	–	–
–	–	–	–	–
TSXP57354M	TSXP57454M	TSXP57554M	–	TSXPCI57354M (4)

Coprocesador Atrium software PL7



TSX 5730 16 racks máx.	TSX 5740 16 racks máx.	PCX 5720 16 racks máx.	PCX 5730 16 racks máx.
1.024	2.040	1.024	1.024
128	256	80	128
Sí	Sí	Sí	Sí
32	64	24	32
8	8	4	8
1	1	1	1
2	2	1	2
3	4	1	3
64/80 K pals. datos /prog. (5)	96 K pals. datos /prog.	48/64 K pals. datos /prog.	64/80 K pals. datos /prog.
80/96 K pals. datos (5)/384 K pals. prog.	170 K pals. datos /992 K pals. prog.	48/64 K pals. datos (5)/160 K pals. prog.	80/96 K pals. datos (5)/384 K pals. prog.
0,12 µs	0,06 µs	0,19 µs	0,12 µs
0,17 µs	0,08 µs	0,25 µs	0,17 µs
TSXP57303M	–	TPCX57203M (6)	–
TSXP573623M	–	–	–
TSXP57353M	TSXP57453M	–	TPCX57353M (6)
–	TSXP574823M	–	–



Tipo de tarjeta PCMCIA		Aplicación		Datos adicionales
Tecnología		SRAM	Flash EPROM	SRAM
Tamaño de la memoria	128 Kb	TSXMRPP128K	TSXMFPP128K	TSXMFPPB096K (3)
	224 Kb	TSXMRPP224K	TSXMFPP224K	–
	384 Kb	TSXMRPP384K	TSXMFPP384K	–
	448 Kb	TSXMRPC448K (1)	–	–
	768 Kb	TSXMRPC768K (1)	TSXMFPP512K (512 Kb)	–
	1 Mb	TSXMRPC001M (1)	TSXMFPP001M	–
	2 Mb	TSXMRPC002M (1)	TSXMCPC002M (2)	–
	3 Mb	TSXMRPC003M (1)	TSXMFPP004M (4 Mb)	TSXMRPF004M (4 Mb)
	7 Mb	TSXMRPC007M (1)	–	–
	8 Mb	–	–	TSXMRPF008M

(1) Mediante configuración, el usuario puede reservar una parte del espacio de la memoria para el almacenamiento de datos (recetas, datos de producción...).

(2) Estas tarjetas poseen una zona adicional de tipo SRAM destinada al almacenamiento de datos (recetas, datos de producción).

(3) Cartucho de copia de seguridad del programa cuando éste reside enteramente en la memoria interna del autómatas.

Ampliaciones de memoria para procesadores con PL7



Tipo de tarjeta PCMCIA		Aplicación		Datos adicionales
Tecnología		SRAM	Flash EPROM	SRAM
Tamaño de la memoria (4)	32 K pals.	TSXMRPP128K	TSXMFPP128K	–
	64 K pals.	TSXMRPP224K	TSXMFPP224K	–
	64 K pals./128 K pals.	TSXMRPP384K	TSXMCPC224K	–
	128 K pals.	TSXMRPC448K	TSXMFPP384K	–
	128 K pals./128 K pals.	TSXMRPC768K (5)	–	–
	256 K pals.	TSXMRPC001M	–	–
	256 K pals./640 K pals.	TSXMRPC01M7 (5)	–	–
	384 K pals./640 K pals.	TSXMRPC002M	–	–
	512 K pals.	TSXMRPC003M (5)	–	–
	2.048 K pals.	–	–	TSXMRPF004M

(4) El 1.º valor corresponde al tamaño de la zona de aplicación, el segundo al tamaño de la zona de datos adicionales para almacenamiento de datos (recetas, datos de producción...).

(5) Estas tarjetas poseen una zona adicional de tipo SRAM destinada al almacenamiento de los símbolos de aplicación.

Modicon Premium

Plataforma de automatización

Alimentaciones ⁽¹⁾



Tipo de alimentación para	Premium					Atrium ⁽²⁾
Tensión de entrada	24 V CC	110...240 V CA	100...120 / 200...240 V CA			24 V CC
Tensión de salida	5 V CC/ 24 V CC					5 V CC
Potencia útil total	30 W	50 W	26 W	50 W	77 W	26 W
Formato	Estándar	Doble	Estándar	Doble	Doble	–
Referencias	TSXPSY1610M	TSXPSY3610M	TSXPSY2600M	TSXPSY5500M	TSXPSY8500M	TSXPSI2010

(1) Alimentaciones de proceso, ver el capítulo 6 "Alimentaciones".

(2) Únicamente para coprocesadores Atrium con Unity.

Racks



Tipo de racks	No extensibles		Extensibles
Para configuración	Monorack		Multiracks (16 máx.)
	dimensiones An × F × Al		
Referencias	4 posiciones	188 × 160 × 151,5 mm (3)	–
	6 posiciones	261,6 × 160 × 151,5 mm (3)	TSXRKY6
	8 posiciones	335,3 × 160 × 151,5 mm (3)	TSXRKY8
	12 posiciones	482,6 × 160 × 151,5 mm (3)	TSXRKY12

(3) Altura de los módulos de E/S: 151,5 mm con conectores tipo HE 10 o SUB-D, 165 mm con bornero con tornillos.

Accesorios de conexión

Tipo	Cable de encadenamiento bus × para racks extensibles	Terminaciones de línea
	–	Lote de 2
Referencias	–	TSXTLYEX
L = 1 m	TSXCBY010K	–
L = 3 m	TSXCBY030K	–
L = 5 m	TSXCBY050K	–
L = 12 m	TSXCBY120K	–
L = 18 m	TSXCBY180K	–
L = 28 m	TSXCBY280K	–
L = 38 m	TSXCBY380K	–
L = 50 m	TSXCBY500K	–
L = 72 m	TSXCBY720K	–
L = 100 m	TSXCBY1000K	–

Automatización

Modicon Premium

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas “Todo o Nada”



Tipo de módulo		Entradas “Todo o Nada”				
Conexión		Por bornero con tornillos TSXBLY01 (1)		Por conector tipo HE 10 (2)		
Número de vías aisladas		8	16	16 (3)	32	64
Tensión de entrada	24 V CC	TSXDEY08D2	TSXDEY16D2	TSXDEY16FK	TSXDEY32D2K	TSXDEY64D2K
	48 V CC	–	TSXDEY16D3	–	TSXDEY32D3K	–
	24 V CA	–	TSXDEY16A2 (4)	–	–	–
	48 V CA	–	TSXDEY16A3	–	–	–
	100...120 V CA	–	TSXDEY16A4	–	–	–
	200...240 V CA	–	TSXDEY16A5	–	–	–

(1) Pedir por separado el bornero.

(2) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.

(3) Módulo de entradas aisladas rápidas (filtrado de 0,1 a 7,5 ms) para activar la tarea por sucesos.

(4) Módulo también compatible a 24 V CC de lógica negativa.



Tipo de módulo		Salidas “Todo o Nada”				Relé		Triac
Conexión		Estáticas		Por conector HE 10 (2)		Por bornero con tornillos TSXBLY01 (1)		
Número de vías protegidas		8	16	32	64	8	8	16
Tensión/corriente de salida	24 V CC/0,5 A	TSXDSY08T2	TSXDSY16T2	–	–	–	–	–
	24 V CC/2 A	TSXDSY08T22	–	–	–	–	–	–
	24 V CC/0,1 A	–	–	TSXDSY32T2K	TSXDSY64T2K	–	–	–
	48 V CC/1 A	TSXDSY08T31	–	–	–	–	–	–
	48 V CC/0,25 A	–	TSXDSY16T3	–	–	–	–	–
	24...48 V CC-24...240 V CA/5A	–	–	–	–	TSXDSY08R5A	–	–
	24...120 V CC/5 A	–	–	–	–	TSXDSY08R4D	–	–
	48...240 V CA/1 A por vía	–	–	–	–	–	–	TSXDSY16S5
	48...40 V CA/2 A por vía	–	–	–	–	–	TSXDSY08S5	–

(1) Pedir por separado el bornero.

(2) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.



Tipo de módulo		Entradas/salidas “Todo o Nada”	
Conexión		Por conector tipo HE 10 (2)	
Número de entradas		16 rápidas	
Número de salidas protegidas		12 estáticas	12 reflejas o temporizadas
Tensión/corriente de salida		24 V CC/0,5 A	TSXDMY28RFX

(2) Para asociación con el sistema de cableado Advantys Telefast ABE7.

Accesorios de conexión: consultar www.telemecanique.com

Modicon Premium

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas analógicas



Tipo de módulo	Entradas analógicas			Alto nivel		Bajo nivel aisladas
	Alto nivel con punto común			aisladas		
Conexión	Por conector tipo SUB-D 25 contactos					Por bornero (1)
Número de vías	4 rápidas	8	16	8	16	4
Resolución	16 bits	12 bits		16 bits	16 bits	16 bits
Referencias	entrada de alto nivel (2)	TSXAEY420	TSXAEY800	TSYAEY1600	TSXAEY810	–
	multirango	–	–	–	–	TSXAEY1614 (3) TSXAEY414 (4)

(1) Bornero con tornillos **TSXBLY01** para pedir por separado.

(2) ± 10 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

(3) ± 63 mV termopares (B, E, J, K, L, N, R, S, T, U).

(4) ± 10 V, ± 5 V, 0...10 V, 0...5 V, 1...5 V, 0...20 mA, 4...20 mA, -13...+63 mV, 0...400 W, 0...3.850 W, termosondas, termopares.



Tipo de módulo	Salidas analógicas	
	Aisladas	Con punto común
Conexión	Por bornero con tornillos TSXBLY01 (5)	Por conector tipo SUB-D 25 contactos
Número de vías	4	8
Resolución	11 bits + signo	13 bits + signo
Referencias	Señal de entrada (6) TSXASY410	TSXASY800

(5) Pedir por separado el bornero.

(6) ± 10 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

Modicon Premium Plataforma de automatización Módulos específicos de conteaje



Tipo de módulo	Contaje		Contaje de medida	Leva electrónica
Tipo de entradas para	Detectores (1) Codificadores incrementales (2)		Detectores (1) Codificadores (2)(3)	Codificadores incrementales (2) Codificadores absolutos (4)
Contaje	40 kHz		500 kHz / 200 kHz (4)	
Tiempo de ciclo	5 ms	10 ms	1 ms	–
Número de vías	2	4	2	128 levas (1 eje)
Referencias	TSXCTY2A	TSXCTY4A	TSXCTY2C	TSXCCY1128

(1) Para detectores de 2/3 hilos PNP/NPN 24 V CC.

(2) Para codificadores incrementales 5 V CC RS422, 10...30 V CC Totem Pôle.

(3) Para codificadores absolutos serie SSI o de salidas paralelas.

(4) Para codificadores absolutos serie RS485 o de salidas paralelas.

Módulos funciones de control de movimiento



Tipo de módulo		Para amplificadores (amplificador para motor paso a paso)		Para servomotores de control analógico (para motores asíncronos y brushless)				
Salidas de control		RS 422		+/-10 V				
Compatibilidad con los variacones		Lexium 05, Twin Line		Lexium 05/17D, Twin Line				
Funciones	ejes lineales	—		Con bornas		Con bornas o infinitos		Con bornas o infinitos (5)
	ejes seguidores	—		Con relación estática		Con relación dinámica		—
Frecuencia por eje		187 kHz		500 kHz con codificador incremental, 200 kHz con codificador absoluto (6)				
Tiempo de ejes		1	2	2	4	2	4	3
Referencias		TSXCFY11	TSXCFY21	TSXCAY21	TSXCAY41	TSXCAY22	TSXCAY42	TSXCAY33

(5) Con interpolación lineal en 2 o 3 ejes.

(6) Serie SSI o de salidas paralelas.



Tipo de módulo	Servomotores de enlace digital SERCOS (para motores brushless)		
Salidas de control	Red en anillo SERCOS		
Compatibilidad con los rangos	Lexium 17D		
Funciones	Ejes independientes lineales o infinitos, ejes seguidores con relación o perfil de leva		
Tratamientos	4 grupos de ejes con interpolación lineal de 2 a 8 ejes	4 grupos de ejes con interpolación lineal y circular de 2 a 3 ejes (7)	4 grupos de ejes con interpolación lineal de 2 a 8 ejes
Frecuencia por eje	Red en anillo SERCOS 4 M baudios		
Número de ejes	8 (8)	8 (8)	16 (9)
Referencias	TSXCSY84	TSXCSY85	TSXCSY164

(7) Módulo TSXCSY85 suministrado con editor de trayectorias TJE: trayectorias lineales con enlaces entre segmentos según interpolación polinomial o circular y trayectorias circulares.

(8) 8 ejes reales, 4 ejes imaginarios y 4 ejes con consigna externa.

(9) 16 ejes (ejes reales, ejes imaginarios y consignas externas).

Módulos específicos de pesaje



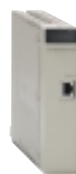
Tipo de módulo	ISP Plus suministrado sin calibra		suministrado calibrado y oferta 
Entradas sensores/salidas	50 medidas (para 1 a 8 sensores)/2 TON y 1 RS 485 para visualizador		
Referencias	sin visualizador	TSXISPY101	Consultarnos
	con visualizador TSXXBTH100	TSXISPY111	Consultarnos

Modicon Premium

Plataforma de automatización

Módulos de comunicación

Transparent Ready



Tipo de módulo		Red Ethernet TCP/IP				
Velocidad		10 Mbits/s	10/100 Mbits/s			
Servicios básicos		Ethway, TCP/IP(Uni-TE,Modbus)	TCP/IP(Uni-TE,Modbus)			
Transparent Ready	Clase	C10	B30	B30	C30	D10
	Global Data	–	Sí	Sí	Sí	–
	I/O Scanning	–	Sí	Sí	Sí	–
	TCP Open	Sí	–	–	Sí	–
Servidor web	Servicios básicos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Servicios FactoryCast	Sí	–	–	Sí	–
	Servicios FactoryCast HMI	–	–	–	–	Sí
Referencias		TSXETY110WS	TSXP57 (1)	TSXETY4103	TSXETY5103	TSXWMY100

(1) Ver las referencias en págs. 18 y 19, procesadores Premium con puerto Ethernet TCP/IP integrado.



Tipo de módulo		Sistema de cableado AS-Interface	Bus de máquina CANopen	Bus de campo		
Designación		En rack	PCMCIA	Fipio gestor	INTERBUS	Profibus DP
Velocidad		167 Kbits/s	20 K...1 Mbit/s	Puerto integrado 1 Mbit/s	En rack 0,5 Mbit/s	En rack 9,6 K...12 Mbits/s
Referencias		TSXSAY1000	TSXCPC110	TSXP57 (2)	TSXIBY100	TSXPBY100

(2) Ver las referencias en págs. 18 y 19, procesadores Premium con puerto Fipio integrado.



Tipo de módulo		Liaisons séries					
		Uni-Telway			Modbus		ASCII
Designación		Puerto integrado	En rack	PCMCIA	En rack	PCMCIA	PCMCIA
Velocidad		19,2 Kbits/s	19,2 Kbits/s	1,2...19,2 Kbits/s	19,2 Kbits/s	1,2...19,2 Kbits/s	1,2...19,2 Kbits/s
Referencias	con interface RS 485	TSXP57 (1)	TSXSCY21601	TSXSACP114	TSXSCY11601	TSXSACP114	TSXSACP114
	RS 232D	–	–	TSXSACP111	–	TSXSACP111	TSXSACP111
	BC 20mA	–	–	TSXSACP112	–	TSXSACP112	TSXSACP112

(1) Ver las referencias en págs. 18 y 19, procesadores Premium con puerto Ethernet TCP/IP integrado.



Tipo de módulo		Otras redes y buses		
		Modbus Plus	Fipway	Fipio (función agente)
Designación		Tarjeta PCMCIA	Tarjeta PCMCIA	Tarjeta PCMCIA
Velocidad		1 Mbit/s	1 Mbit/s	1 Mbit/s
Referencias		TSXMBP100	TSXFPP20	TSXFPP10

Accesorios de conexión: consultar www.telemecanique.com

Otras realizaciones: **consultarnos**

Automatización

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Procesadores con software Unity Pro



Tipo de procesador		Aplicaciones sencillas	Aplicaciones sencillas y de complejidad media
Número de entradas/salidas	locales	No limitado (27 emplazamientos máx.)	
TON máx. (1)	descentralizadas/distribuidas	31.744 entradas (RIO)/8.000 entradas (DIO) y 3.1744 salidas (RIO)/8.000 salidas (DIO)	
Número de entradas/salidas	locales	No limitado (27 emplazamientos máx.)	
analógicas máx. (1)	descentralizadas/distribuidas	1.984 entradas (RIO)/500 entradas (DIO) y 1.984 salidas (RIO)/500 salidas (DIO)	
Tipo de entradas/salidas específicas		E/S de seguridad intrínseca, contaje, control de movimiento, entradas rápidas de interrupción, fechado, enlace serie, bus de sensores/accionadores AS-Interface	
Puertos de comunicación (2)	modbus integrado	2 RS 232/RS 485	2 RS 232
	modbus Plus	1 integrado, 2 en rack local	1 integrado, 6 en rack local
	ethernet TCP/IP	2 en rack local	6 en rack local
	bus de campo	Profibus DP: 2 en rack local	INTERBus/Profibus DP: 6 en rack local
Capacidad de la memoria	integrada	2 Mb	2 Mb
	con ampliación PCMCIA	—	—
	almacenamiento de datos	—	—
Referencias		140CPU31110	140CPU43412U

(1) Los valores máximos del número de entradas/salidas TON o analógicas no se pueden acumular.

(2) Los números de módulos de comunicación no se pueden acumular, 2 o 6 en rack local, según el modelo.

(3) Procesador compatible con el software Unity Pro tras la actualización de su firmware (a través de OS-Loader incluidos en Unity Pro).

Procesadores con software Concept/ProWORX



Tipo de procesador		Aplicaciones sencillas	
Número de entradas/salidas	locales	No limitado (27 emplazamientos máx.)	
TON máx. (1)	descentralizadas/distribuidas	31.744 entradas (RIO)/8.000 entradas (DIO) y 31.744 salidas (RIO)/8.000 salidas (DIO)	
Número de entradas/salidas	locales	No limitado (27 emplazamientos máx.)	
analógicas máx. (1)	descentralizadas/distribuidas	1.984 entradas (RIO)/500 entradas (DIO) y 1.984 salidas (RIO)/500 salidas (DIO)	
Tipo de entradas/salidas específicas		E/S de seguridad intrínseca, contaje, control de movimiento, entradas rápidas de interrupción, fechado, enlace serie, bus de sensores/accionadores AS-Interface	
Puertos de comunicación (2)	modbus integrado	1 RS 232	
	modbus Plus	1 integrado, 2 en rack local	
	ethernet TCP/IP	2 en rack local	
	bus de campo	INTERBus/Profibus DP: 2 en rack local	
Capacidad de la memoria	integrado	256 Kb	512 Kb
Referencias		140CPU11302	140CPU11303

(1) Los valores máximos del número de entradas/salidas TON o analógicas no se pueden acumular.

(2) Los números de módulos de comunicación no se pueden acumular, 2 o 6 en rack local, según el modelo.

(3) Procesador compatible con el software Unity Pro tras la actualización de su firmware (a través de OS-Loader incluidos en Unity Pro).

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Procesadores con software Unity Pro



Aplicaciones complejas		Aplicaciones redundantes Hot Standby	
No limitado (27 emplazamientos máx.)		No limitado (26 emplazamientos máx.)	
31.744 entradas (RIO)/8.000 entradas (DIO) y 31.744 salidas (RIO)/8.000 salidas (DIO)			
No limitado (27 emplazamientos máx.)			
1.984 entradas (RIO)/500 entradas (DIO) y 1.984 salidas (RIO)/500 salidas (DIO)			
E/S de seguridad intrínseca, conteo, control de movimiento, entradas rápidas de interrupción, fechado, enlace serie, bus de sensores/accionadores AS-Interface			
2 RS 232	1 RS 232/485		
1 integrado, 6 en rack local			
6 en rack local	1 integrado, 6 en rack local	6 en rack local	
INTERBUS/Profibus DP: 6 en rack local	Profibus DP: 6 en rack local		
4 Mb	2 Mb		
–	7 Mb		
–	8 Mb		
140CPU53414U	140CPU65150	140CPU65160	140CPU67160



Aplicaciones sencillas y de complejidad media	Aplicaciones complejas	
No limitado (27 emplazamientos máx.)		
31.744 entradas (RIO)/8.000 entradas (DIO) y 31.744 salidas (RIO)/8.000 salidas (DIO)		
No limitado (27 emplazamientos máx.)		
1.984 entradas (RIO)/500 entradas (DIO) y 1.984 salidas (RIO)/500 salidas (DIO)		
E/S de seguridad intrínseca, conteo, control de movimiento, entradas rápidas de interrupción, fechado, enlace serie, bus de sensores/accionadores AS-Interface		
2 RS 232		
1 integrado, 6 en rack local		
6 en rack local		
INTERBUS/Profibus DP: 6 en rack local		
2 Mb	4 Mb	
140CPU43412A (3)	140CPU53414A (3)	

Automatización

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

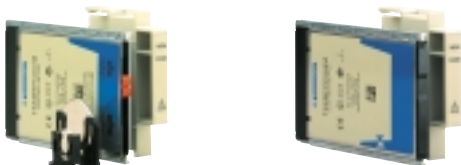
Alimentaciones ⁽¹⁾



Tipo de alimentación para			Quantum				
Tensión de entrada			24 V CC	48...60 V CC	100...150 V CC	120...230 V CA	115/230 V CA
Corriente de salida			8 A/3 A (1)	8 A	8 A/3 A	8 A/3 A (1)	11 A
Referencias	Tipo	autónoma (2)	140CPS21100	–	140CPS51100	140CPS11100	–
		sumatoria	140CPS21400	140CPS41400	–	–	140CPS11420
		redundante	140CPS22400	140CPS42400	140CPS52400	140CPS12400	140CPS12420

(1) Alimentaciones de proceso, ver el capítulo 6 “Alimentaciones”.
 (2) La corriente de salida para las alimentaciones autónomas es de 3 A.

Ampliaciones de memoria PCMCIA



Tipo de tarjeta PCMCIA para procesador con Unity 140CPU65/67		Aplicación		Datos adicionales
Tecnología		SRAM	Flash EPROM	SRAM
Tamaño memoria	512 Kb/512 Kb (3)	–	TSXMCPC512K	–
	1 Mb (4)	TSXMRPC001M	TSXMFPP001M	–
	2 Mb (54)	TSXMRPC002M	TSXMFPP002M	–
	2 Mb/1 Mb (3)	–	TSXMCPC002M	–
	3 Mb (4)	TSXMRPC003M	–	–
	4 Mb	–	TSXMFPP004M	TSXMRPF004M
	7 Mb (4)	TSXMRPC007M	–	–
	8 Mb	–	–	TSXMRPF008M

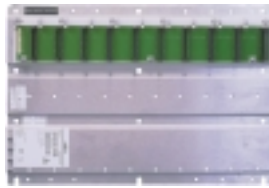
(3) El 1.º valor corresponde al tamaño de la zona de aplicación, el segundo al tamaño de la zona de datos adicional para almacenamiento de datos (recetas, datos de producción...).

(4) Mediante configuración el usuario puede reservar una parte del espacio de la memoria para el almacenamiento de datos (recetas, datos de producción...).

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Racks



Tipo			Racks	Módulo de ampliación de racks (1)
Dimensiones L×P×A				
Referencias	2 emplazamientos	104 × 104 × 290 mm	140XBP00200	–
	3 emplazamientos	143 × 104 × 290 mm	140XBP00300	–
	4 emplazamientos	184 × 104 × 290 mm	140XBP00400	–
	6 emplazamientos	265 × 104 × 290 mm	140XBP00600	–
	10 emplazamientos	428 × 104 × 290 mm	140XBP01000	–
	16 emplazamientos	671 × 104 × 290 mm	140XBP01600	–
	ampliación de rack		–	140XBE10000

(1) Módulo de ampliación local, para colocar en el rack principal y el rack secundario.

Accesorios de conexión ⁽²⁾

Tipo		Cable para racks de ampliación (principal y secundario)
Referencias	L = 1 m	140XCA71703
	L = 2 m	140XCA71706
	L = 3 m	140XCA71709

(2) Otros accesorios, consultar www.telemecanique.com

Automatización

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas “Todo o Nada”



Tipo de módulo		Entradas “Todo o Nada”					
Conexión		Por bornero con tornillos 140XTS00200 (se pide por separado)					
Número de vías aisladas		16	4 grupos de 8	3 grupos de 8	2 grupos de 8	6 grupos de 16	8 grupos de 2
Tensión de entrada	5 V CC TTL (lógica negativa)	–	140DDI15310	–	–	–	–
	24 V CC	–	140DDI35300(1)	–	–	140DDI36400	–
	10...60 V CC	–	140DDI85300	–	–	–	140DDI84100
	20...30 V CC	–	140DSI35300(1)	–	–	–	–
	125 V CC	–	–	140DDI67300	–	–	–
	24 V CA	140DAI34000	140DAI35300	–	–	–	–
	48 V CA	140DAI44000	140DAI45300	–	–	–	–
	115 V CA	140DAI54000	140DAI55300	–	140DAI54300	–	–
	230 V CA	140DAI74000	140DAI75300	–	–	–	–

(1) Para una lógica negativa, reemplazar al final de la referencia 00 por 10, ejemplo 140DDI35300 pasa a ser 140DDI35310.



Tipo de módulo		Salidas “Todo o Nada” Estáticas					
Conexión		Por bornero con tornillos 140XTS00200 (se pide por separado)					
Número de vías protegidas		16	4 grupos de 8	4 grupos de 4	2 grupos de 8	6 grupos de 16	2 grupos de 6
Tensión/corriente de salida	5 V CC TTL/0,075 A (2)	–	140DDO15310	–	–	–	–
	24 V CC/0,5 A	–	140DDO35301(1)	–	–	–	–
	10...30 V CC/0,5 A (3)	–	140DVO85300	–	–	–	–
	19,2...30 V CC/0,5 A	–	–	–	–	140DDO36400	–
	10...60 V CC/2 A	–	–	–	140DDO84300	–	–
	24...125 V CC/0,75 A	–	–	–	–	–	140DDO88500
	24...48 V CA/4 A	–	–	140DAO84220	–	–	–
	24...115 V CA/4 A	140DAO84010	–	–	–	–	–
	24...230 V CA/4-3 A	140DAO84000	140DAO85300	–	–	–	–
	100...230 V CA/4-3 A	–	–	140DAO84210	–	–	–

(1) Para una lógica negativa, reemplazar al final de la referencia 01 por 10, ejemplo 140DDO35301 pasa a ser 140DDO35310.

(2) Lógica negativa.

(3) Salidas controladas.



Tipo de módulo		Entradas/salidas “Todo o Nada” Estáticas			Salidas “Todo o Nada” Relés	
Conexión		Por bornero con tornillos 140XTS00200 (se pide por separado)			–	
Número de entradas/salidas		2 grupos de 8 / 2 grupos de 4		1 grupo de 4 / 4 aisladas	– / 16 “NA”	– / 8 “NANC”
Tensión de entrada		24 V CC	125 V CA	125 V CC	–	–
Tensión/corriente de salida		30 V CC/15 A	125 V CA/4 A	125 V CC/4 A	150 V CC o 250 V CA/2 A	150 V CC o 250 V CA/5 A
Referencias		140DDM39000	140DAM59000	140DDM69000	140DRA84000	140DRC83000

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas analógicas



Tipo de módulo	Entradas analógicas				
Conexión	Por bornero con tornillos 140XTS00200 (se pide por separado)				
Número de vías	8	16	8		
Señal de entrada	4...20 mA 1...5 V	0...25/20 mA 4...20 mA	(1)	Termosondas Pt, Ni	Termopares (2)
Resolución	12 bits	0...25.000 puntos	16 bits	12 bits + signo	16 bits
Referencias	140ACI03000	140ACI04000	140AVI03000	140ARI03010	140ATI03000

(1) 0...25 mA, ± 20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, ± 10 V, 0...5 V, ± 5 V, 1...5 V.

(2) Tipo B, E, J, K, R, S, T, mV.



Tipo de módulo	Salidas analógicas		
Conexión	Por bornero con tornillos 140XTS00200 (se pide por separado)		
Número de vías	4	8	4
Señal de entrada	4...20 mA	0...25/20 mA 4...20 mA	0...10 V, ± 10 V 0...5 V, ± 5 V
Resolución	12 bits	0...25.000 puntos	12 bits
Referencias	140ACO02000	140ACO13000	140AVO02000



Tipo de módulo	Entradas/salidas analógicas
Conexión	Por bornero con tornillos 140XTS00200 (se pide por separado)
Número de entradas	4
Número de salidas	2
Señal de entradas	0...20 mA, ± 20 mA, 4...20 mA, 0...10 V, ± 10 V, 0...5 V, ± 5 V, 1...5 V.
Resolución	Entradas 16 bits, salidas 12 bits
Referencias	140AMM09000

Accesorios de conexión: consultar www.telemecanique.com

Otras realizaciones: **consultarnos**

Automatización

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Módulos de entradas/salidas de seguridad intrínseca



Tipo de módulo	Entradas/salidas 				
	“Todo o Nada”		Analógicas		
Conexión	Por bornero con tornillos 140XTS33200 (se pide por separado)				
Número de entradas	8	–	8	–	
Número de salidas	–	8	–	8	
Señal de entradas	–	–	Termosondas	0...25/20 mA	
			Termopares (1)	4...25 mA	
Resolución	–	–	12 bits + signo	0...25.000 puntos	15 bits
Referencias	140DII33000	140DIO33000	140AII33000	140AII33010	140AIO33000

(1) Tipo J, K, E, T, S, R, B, mV.

Módulos de funciones de conteo y específicos



Tipo de módulo	Contaje rápido		Entrada rápida con interrupción	Sistema de "fechado"	
Tipo de entradas para	Codificadores incrementales		TON 24 V CC (2)	DCF 77	TON
				24 V CC (3)	24...125 V CC
Frecuencia de conteo	100 kHz	500 kHz	–	–	–
Número de vías	5	2	16	1	32
Referencias	140EHC10500	140EHC20200	140HLI34000	140DCF07700	140ERT85410

(2) 3 modos de funcionamiento: interruptor, memorización de estado, entradas rápidas, en flanco ascendente o descendente.

(3) Para receptor horario GPS o DCF.

Módulos específicos de control de movimiento



Tipo de módulo	Servomotores Mono eje	Servomotores de enlace digital SERCOS (Brushless)	
Salidas de control	Codificador incremental RS 422	Enlace digital SERCOS	
Compatible con los rangos	Lexium 17D	Lexium 17D	
Funciones	Captura de posición maestro/esclavo Sincronización de eje maestro/esclavo Control de par	Sincronización de punto, medida de longitud, conteo de sensor, movimiento de entrada en sensor, referencia de captura, corte giratorio.	
Frecuencia por eje	200 kHz nominal, 500 kHz máx. con codificador incremental	Red en anillo SERCOS 4 M baudios	
Número de eje	1 real, 1 de medida externa	Con kit de programación MMFStart (4)	
Procesador	–	66 MHz	133 MHz
Referencias	140MSB10100	140MMS42501	140MMS53502

(4) 8 ejes reales, 4 ejes imaginarios, 4 ejes de medida externa, 4 grupos de ejes coordinados, 4 grupos de ejes seguidores de perfiles de leva.

Accesorios de conexión: consultar www.telemecanique.com

Modicon Quantum

Plataforma de automatización

Módulos de comunicación

Transparent Ready



Tipo de módulo		Red Ethernet TCP/IP			
Velocidad		10/100 Mbits/s			
Servicios básicos		TCP/IP (Modbus)			
Transparent Ready	clase	B30	B30	C30	D10
	global Data	Sí	Sí	Sí	–
	I/O Scanning	Sí	Sí	Sí	–
	servidor FDR	Sí	Sí	Sí	–
Servidor web	protocolo SNMP	Sí	Sí	Sí	Sí
	servicios básicos	Sí	Sí	Sí	Sí
	servicios FactoryCast	–	–	Sí	Sí
	servicios FactoryCast HMI	–	–	–	Sí
Referencias		140CPU651 (1)	140NOE77101	140NOE77111	140NWM10000

(1) Ver las referencias en págs. 26 y 27, procesadores Quantum con Ethernet TCP/IP integrados.



Tipo de módulo	Red Modbus Plus	Sistema de cableado AS-Interface	Bus de campo INTERBUS (2)	Profibus DP V0 (3)
Designación	Enlace integrado	En rack	En rack	En rack
Velocidad	1 Mbit/s	167 Kbits/s	0,5 Mbits/s	9,6 K...12 Mbits/s
Referencias	140CPU (4)	140EIA92100	140NOA61100	140CRP81100

(2) Compatible con software concept/Prowork 32.

(3) Existe en modelo Profibus DP V1 compatible con software Unity Pro, consultarnos.

(4) Ver las referencias en págs. 26 y 27, procesadores Quantum con Modbus Plus integrados.



Tipo de acoplador	Enlaces serie Modbus	ASCII
Designación	Enlace integrado	En rack
Velocidad	19,2 Kbits/s	19,2 Kbits/s
Referencias	140CPU (5) (6)	140ESI06210

(5) Ver las referencias en las págs. 26 y 27, procesadores Quantum con Modbus integrados.

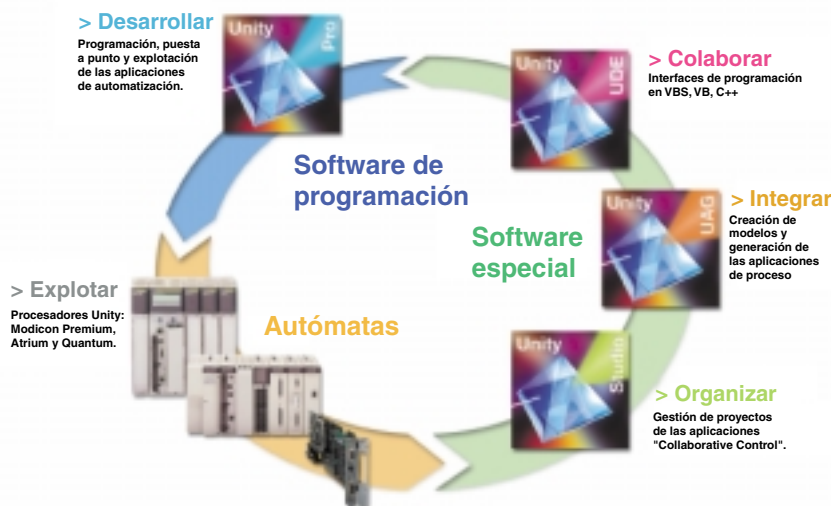
(6) RS 232/RS 485 en los procesadores **140CPU651●●** y **140CPU67160** y RS 232 en los procesadores **140CPU31110**, **140CPU43412A**, **140CPU53414A**.



Tipo de software		Unity Pro Medium versión 2.1			
Tipo de licencia versión 2.1		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)	Equipo (10 puestos)	Emplazamiento (> 10 puestos)
Referencias	paquete de software	UNYSPUMFUCD21	UNYSPUMFGCD21	–	–
	actualización (1)	UNYSPUMZUCD21	UNYSPUMZGCD21	–	–
Tipo de software		Unity Pro Large versión 2.1			
Tipo de licencia versión 2.1		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)	Equipo (10 puestos)	Emplazamiento (> 10 puestos)
Referencias	paquete de software	UNYSPULFUCD21	UNYSPULFGCD21	UNYSPULFTCD21	UNYSPULFFCD21
	actualización (1)	UNYSPULZUCD21	UNYSPULZGCD21	UNYSPULZTCD21	UNYSPULZFC21
Tipo de software		Unity Pro Extra large versión 2.0			
Tipo de licencia versión 2.1		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)	Equipo (10 puestos)	Emplazamiento (> 10 puestos)
Referencias	paquete de software	UNYSPUEFUCD21	UNYSPUEFGCD21	UNYSPUEFTCD21	UNYSPUEFFCD21
	actualización (2)	UNYSPUEZUCD21	UNYSPUEZGCD21	UNYSPUEZTCD21	UNYSPUEZFC21

(1) A partir de Concept M y PL7 junior.

(2) A partir de Concept M, PL7 junior, ProWORX NxT y ProWORX 32.



Unity Pro es el software común de programación, puesta a punto y explotación de los rangos de autómatas Premium, Atrium y Quantum. Unity Pro recoge todas las ventajas de los software PL7 y Concept y ofrece un conjunto completo de nuevas funciones para obtener más productividad y apertura hacia otros softwares.

Los cinco lenguajes IEC61131-3 son compatibles de serie en Unity Pro con todas las funciones de puesta a punto, en el simulador o directamente en línea con el autómata. Gracias a las variables independientes de la memoria, a los datos estructurados y a los bloques de función de usuario, los objetos de la aplicación son el reflejo directo de los componentes específicos del procedimiento automatizado.

A partir de bibliotecas gráficas, las pantallas de operador de Unity Pro se pueden configurar por el usuario en la aplicación. Los accesos de operador son sencillos y directos.

La puesta a punto y el mantenimiento se facilitan gracias a los objetos gráficos animados. Para el diagnóstico, una ventana de visualización muestra, de forma clara y cronológicamente, con fechado en la fuente, todos los fallos del sistema y de la aplicación. La función de navegación para buscar la causa del fallo permite volver a la fuente de las condiciones que faltan.

El formato XML, estándar web para el intercambio de datos, se ha adoptado como formato fuente de las aplicaciones Unity. Mediante una simple importación/exportación, es posible intercambiar la totalidad o parte de la aplicación con las demás aplicaciones del proyecto. Por último, los convertidores integrados en Unity Pro convierten automáticamente los estándares y aplicaciones PL7 y Concept IEC 61131-3.

Automatismos

Software Unity

Software especializado



Software de diseño de proyectos distribuidos “Collaborative Control”

Tipo de software		Unity Studio			
Tipo de licencia versión 2.0		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)	Equipo (10 puestos)	Emplazamiento (> 10 postes)
Referencias	francés	UNYSEWXFUCD20F	–	–	–
	inglés	UNYSEWXFUCD20E	–	–	–
	alemán	UNYSEWXFUCD20D	–	–	–
	español	UNYSEWXFUCD20S	–	–	–
	italiano	UNYSEWXFUCD20T	–	–	–
	varios idiomas	UNYSEWLFUCD20	UNYSEWLFGCD20	UNYSEWLFTCD20	UNYSEWLFFCD20
Actualización de Unity Pro hacia Unity studio		UNYSEWLYUCD20	–	–	–



Software de supervisión y diagnóstico de las aplicaciones SFC View

Tipo de software		Unity SFC View		
Tipo de licencia versión 2.0		Sencillo (1 puesto)	Grupo (10 puestos)	Emplazamiento (100 puestos)
Referencias	paquete de software	UNYSDUMFUCD20	UNYSDUMFTCD20	UNYSDUMFFCD20



Software de desarrollo de funciones EFs/EFBs en lenguaje C

Tipo de software		Unity EFB Toolkit		
Tipo de licencia		Sencillo (1 puesto), idioma inglés (software y documentación)		
Referencias	paquete de software	UNYSPUZFUCD20E		
	renovación	UNYCSPSPUZBU		



Software para la creación de modelos y la generación de aplicaciones de lotes y procesos

Tipo de software		Unity UAG (Unity application generator)	
Tipo de licencia versión 2.1		Sencillo (1 puesto)	Emplazamiento
Referencias	paquete de software Medium	UAGSEWMFUCD21	UAGSEWMFFCD21
	paquete de software Large	UAGSEWLFUCD21	UAGSEWLFFCD21



Paquete de desarrollo de soluciones específicas

Tipo de software		Unity UDE	
		Consultarnos	



PL7 es el software común de programación, puesta a punto y explotación de las gamas autómatas TSX Micro, Premium y coprocesadores Atrium (ver págs. 12, 18 y 26).

PL7 ofrece 4 lenguajes IEC: lista (IL), contactos (LD), estructurado (ST) y Grafcet (SFC). Para cada función de su aplicación, utilice cada vez el lenguaje mejor adaptado basándose en la estructura multitarea de los procesadores.

Para la instalación de las funciones especializadas, PL7 integra directamente las pantallas específicas necesarias para el paramétraje, el ajuste, el manejo o el diagnóstico.

Tipo de software		PL7 Micro para plataformas TSX Micro			
Tipo de licencia versión 4.5		Sencillo (1 puesto)	Sencillo con SyCon V2.8	Grupo (3 puestos)	Open Team (10 puestos)
Referencias	paquete de software (1)	TLXCDPL7MPU45M	TLXCDPL7MPC45M	TLXCD3PL7MPU45M	TLXOTPL7MP45M
	actualización (2)	TLXRCDDL7MP45M	TLXRCDDL7MPC45M	TLXRCDD3PL7MP45M	–
		PL7 Junior para plataformas TSX Micro/Premium y coprocesadores Atrium			
Tipo de licencia versión 4.5		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)		
Referencias	paquete de software (1)	TLXCDPL7JPU45M	TLXCD3PL7JPU45M		
	actualización (2)	TLXRCDDL7JP45M	TLXRCDD3PL7JP45M		
	actualización (3)	TLXUCDDL7JP45M	TLXUCDD3PL7JP45M		
		PL7 Pro para plataformas TSX Micro/Premium y coprocesadores Atrium			
Tipo de licencia versión 4.5		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)	Open Team (10 puestos)	Open Site
Referencias	paquete de software (1)	TLXCDPL7PPU45M	TLXCD3PL7PPU45M	TLXOTPL7PP45M	TLXOSPL7PP45M
	actualización (2)	TLXRCDDL7PP45M	TLXRCDD3PL7PP45M	–	–
	actualización (3)	TLXUCDDL7PP45M	TLXUCDD3PL7PP45M	–	–

(1) Paquete de software suministrado con cable para puerto USB del lado del PC, eliminar la U de la referencia para el cable RS 232C.

(2) A partir de la versión de software anterior.

(3) A partir del software del nivel inferior y de la versión de software anterior.

Software especializado

Software de desarrollo de funciones EFs en lenguaje C

Tipo de software		PL7 SDKC para desarrollo de funciones EFS
Ampliación de software PL7 SDKC		Para PL7 Micro/Junior/Pro
Referencias		TLXLSKDCPL741M

Comparación de aplicaciones PL7

Tipo de software		PL7 DIF para comparación de aplicaciones
Ampliación de software PL7 DIF		Para PL7 Pro, TSX Micro/Premium
Tipo de licencia		Sencillo (1 puesto)
Referencias		TLXCDPL7DIF42
		Aplazamiento (> 10 puestos)
		TLXOSPL7DIF42

Disponibilidad de los automatismos a base de plataformas Premium

Tipo de software		Redundancia Warm Standby
Ampliación de software Warm Standby		Para PL7 Junior/Pro
Tipo de licencia		Sencillo (1 puesto)
Referencias		TLXCDWSBYP40F

Automatismos

Software de programación

Para Modicon Quantum, Momentum



Concept es el software de programación IEC para los autómatas Momentum y Quantum.

Ofrece herramientas perfeccionadas basadas en Microsoft Windows que permiten un entorno de desarrollo en varios lenguajes para la programación de sistemas de control.

Utiliza editores de corrientes y normalizados, agrupados en una sola aplicación de forma a crear e integrar el control de autómatas, la comunicación y la lógica de diagnóstico.

5 editores IEC permiten a los usuarios elegir el lenguaje de programación que mejor corresponde a sus exigencias de aplicación: bloques de función (FBD), contactos (LD), Grafcet (SFC), estructurado (ST) y Lista (IL).

Tipo de software		Concept para plataformas Quantum/Momentum			
Tipo de licencia versión 2.6		Sencillo (1 puesto)	Grupo (3 puestos)	10 usuarios (10 puestos)	Emplazamiento
Referencias de software	concept S	372SPU47101V26	–	–	–
	concept M	372SPU47201V26	–	–	–
	concept XL	372SPU47401V26	372SPU47411V26	372SPU47421V26	372SPU47431V26
Referencias de software	concept S (3)	372ESS47101	–	–	–
	concept M (3)	372ESS47201	–	–	–
	concept XL (3)	372ESS47401	372ESS47403	372ESS47410	372ESS47400

(3) A partir de una versión de software anterior.

Software especializado

Software de desarrollo de funciones EFs/EFBs en lenguaje C

Tipo de software		Concept EFB Toolkit	
Tipo de licencia		Versión 2.6	Actualización a la versión 2.6
Referencias	paquete de software	332SPU47001V26	372ESS47001

Software Concept modelo explotación/mantenimiento

Tipo de software		Concept Application Loader
Tipo de licencia		Versión 2.6
Referencias	paquete de software	372SPU47701V26

Software para la creación de modelos y la generación de aplicaciones de lotes y procesos

Tipo de software		Unity UAG (Unity application generator)	
Tipo de licencia versión 2.1		Sencillo (1 puesto)	Emplazamiento
Referencias	paquete de software Medium	UAGSEWMFUCD21	UAGSEWMFFCD21
	paquete de software Large	UAGSEWLFUCD21	UAGSEWLFFCD21

Software de supervisión y diagnóstico de las aplicaciones SFC View

Tipo de software		Concept SFC View		
Tipo de licencia versión 3.0		Sencillo (1 puesto)	Grupo (10 puestos)	Emplazamiento (100 puestos)
Referencias		372SFV16000V30	372SFV16020V30	372SFV16030V30

Automatización

Modicon Momentum

E/S distribuidas y procesadores

Módulos de entradas/salidas “Todo o Nada”



Tipo de base	Entradas “Todo o Nada” multibus			
Conexión	Por bornero con tornillos 170XTS00100 o de resorte 170XTS00200 (pedir por separado)			
Tensión de entrada	24 V CC		120 V CA	230 V CA
Número de vías	16 (1 punto común)	32 (2 puntos comunes)	16 (2 puntos comunes)	
Dimensiones (An × F × Al)	125×47,5×141,5 mm (con módulo de comunicación o procesador)			
	144×70×141,5 mm (con procesador M1/M1E y módulo opcional)			
Referencias	170ADI34000	170ADI35000	170ADI54050	170ADI74050



Tipo de base		Salidas “Todo o Nada” multibus						
		Estáticas			Triac			
Conexión		Por bornero con tornillos 170XTS00100 o de resorte 170XTS00200 (pedir por separado)						
Tensión de salida		5...24 V CA, 24...230 V CA 24 V CC			120 V CA		230 V CA	
Número de vías protegidas		6	16	32	8	16	8	16
		(1 pt. común)	(2 pts. comunes)	(2 pts. comunes)	(2 pts. comunes)	(2 pts. comunes)	(2 pts. comunes)	(2 pts. comunes)
Corriente de salida	por vía	5A	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A	2 A	0,5 A
	por grupo de vías	—	4 A	8 A	4 A	4 A	4 A	4 A
	por módulo	21A	8 A	16 A	8 A	8 A	8 A	8 A
Dimensiones (An × F × Al)		125 × 47,5 × 141,5 mm (con módulo de comunicación o procesador) 144 × 70 × 141,5 mm (con procesador M1/M1E y módulo opcional)						
Referencias		170ADO83030	170ADO34000	170ADO35000	170ADO53050	170ADO54050	170ADO73050	170ADO74050



Tipo de base		Entrada/salidas “Todo o Nada” multibus							
		Estáticas				Relé		Triac	
Conexión		Por bornero con tornillos 170XTS00100 o de resorte 170XTS00200 (pedir por separado)							
Número de vías	entradas	16 (1 pt. común)	16 (4 pts. com.)	16 (1 pt. com.)	10 (1 punto común)				
	lógica de entrada	Positiva	Positiva (1)	Negativa	Positiva			–	
	salidas	16 (1 pt. común)	16 (2 points commons)		8/4 (1 pt. com.)	12	8 (2 pts. comunes)		8 (1 pt. com.)
Tensión de entrada		12...48 V CC	24 V CC						120 V CA
Tensión de salida		12...48 V CC	24 V CC			24...230 V CA/20...115 V CC			120 V CA
Corriente de salida	por salida	0,5 A	0,5 A		2 A	0,5 A	2 A	0,5 A	
	por grupo de vías	–	4 A		4 A	4/2 A	8 A	4 A	
	por módulo	8 A	8 A		8 A	6 A	16 A	4 A	
Dimensiones (An × F × Al)		125 × 47,5 × 141,5 mm (con módulo de comunicación o procesador) 144 × 70 × 141,5 mm (con procesador M1/M1E y módulo opcional)							
Referencias		170ADM85010	170ADM35010	170ADM35015	170ADM37010	170ADM39010	170ADM39030	170ARM37030	170ADM69051

(1) Para una versión con lógica positiva rápida, sustituir 0 al final de la referencia por 1. Ex: 170ADM35010 pasa a ser 170ADM35011.

Modicon Momentum

E/S distribuidas y procesadores

Módulos de entradas/salidas analógicas



Tipo de base	Entradas analógicas multibús		
Conexión	Por bornero con tornillos 170XTS00100 o de resorte 170XTS00200 (pedir por separado)		
Número de vías	8 aisladas	16 con punto común	4 aisladas
Señal de entradas	$\pm 5\text{ V}$, $\pm 10\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$, 1...5 V, 4...20 mA	$\pm 5\text{ V}$, $\pm 10\text{ V}$, 4...20 mA	Multigama $\pm 25\text{ mV}$, $\pm 10\text{ mV}$ (1)
Resolución	14 bits + signo, 15 bits unipolar	12 bits + signo	15 bits + signo
Dimensiones (An $\times$ F $\times$ Al)	125 $\times$ 47,5 $\times$ 141,5 mm (con módulo de comunicación o procesador) 144 $\times$ 70 $\times$ 141,5 mm (con procesador M1/M1E y módulo opcional)		
Referencias	170AAI03000	170AAI14000	170AAI52040

(1) Temperatura de la sonda: Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000, termopares: B, E, J, K, N, R, S, T.



Tipo de base		Salidas analógicas multibús		Entradas/salidas analógicas y entradas/salidas “Todo o Nada” multibús		
Conexión		Por bornero con tornillos 140XTS00200 (pedir por separado)				
Número de vías	entradas	—		4 diferenciales + 4 TON	6 con pt. com. + 8 TON (24 V CC)	
	salidas	4		2 + 2 TON (24V CC)	4 con pt. com. + 8 TOR (24 V CC)	
Señal de entradas		±10 V, 0...20 mA	±10 V, 4...20 mA	±5 V, ±10 V, ±20 mA 1...5 V, 4...20 mA	0...10 V	±10 V
Señal de salida		—		±10 V, 4...20 mA	0...10 V	±10 V
Resolución		12 bits + signo		12...14 bits según señal	14 bits	14 bits
Dimensiones (An×F×Al)		125×47,5×141,5 mm (con módulo de comunicación o procesador) 144×70×141,5 mm (con procesador M1/M1E y módulo opcional)				
Referencias		170AAO12000	170AAO92100	170AMM09000	170ANR12090	170ANR12091

Módulos de entradas/salidas específicas



Tipo de base	Contaje rápido	Entradas/salidas TON con puerto Modbus
Tipo de entradas para	Codificador incremental o absoluto	Puerto Modbus RS 485
Tensión de funcionamiento	24 V CC	120 V CA
Frecuencia de contaje	200 kHz	—
Número de vías	2 independientes	—
Número de entradas/salidas "Todo o Nada"	2 $\times$ 3 entradas/2 $\times$ 2 salidas	6 entradas/3 salidas
Dimensiones (An $\times$ F $\times$ Al)	125 $\times$ 47,5 $\times$ 141,5 mm (con módulo de comunicación o procesador M1/M1E) 144 $\times$ 70 $\times$ 141,5 mm (con procesador M1/M1E y módulo opcional)	
Referencias	170AEC92000	170ADM54080

Automatización

Modicon Momentum

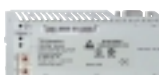
E/S distribuidas y procesadores

Módulos de comunicación



Tipo de módulo	Red Ethernet TCP/IP		Bus de campo Fipio		
	10 Mbits/s	10/100 Mbits/s	1 Mbit/s	INTERBUS (1)	Profibus DP
Velocidad	10 Mbits/s	10/100 Mbits/s	1 Mbit/s	0,5 Mbits	9,6 K...12 Mbits
Autómata gestor	—	—	Premium	—	—
Redundancia	No	No	No	No	No
Servicios básicos	Modbus TCP/IP	—	—	—	—
Referencias	170ENT11002	170ENT11001	170FNT11001	170INT11000 (1)	170DNT11000

(1) 4.ª generación, medio de par trenzado: 170INT11003, medio de fibra óptica: 170INT12000.



Tipo de módulo	Otras redes Modbus Plus		DeviceNet
	1 Mbit/s	Quantum	0,5 Mbit/s
Velocidad	1 Mbit/s	Quantum	0,5 Mbit/s
Autómata gestor	Premium o Quantum	Quantum	—
Redundancia	No	Sí	No
Servicios básicos	—	—	—
Referencias	170PNT11020	170PNT16020	170LNT71000

Módulos opcionales para procesadores M1/M1E



Tipo de módulo (1)	Modbus Plus		Enlace serie asíncrono
Puertos de comunicación	1 Modbus Plus	2 Modbus Plus redundantes	1 Modbus RS 232/RS 485
Reloj calendario	Integrado, ±13 s/día de precisión		
Conexión	Por conector SUB-D 9 contactos		
Referencias	172PNN21022	172PNN26022	172JNN21032

(1) Incluye las pilas de copia de seguridad de la memoria de aplicación y datos del procesador M1/M1E.

Accesorios de conexión

Tipo	Cable de comunicación RS 232C		
Longitud	1 m	3 m	6 m
Referencias	110XCA28201	110XCA28202	110XCA28203

Modicon Momentum

E/S distribuidas y procesadores

Procesadores M1/M1E



Tipo de procesador		M1				
Número de entradas/salidas	"Todo o Nada"	2.048 E/S		2.048 E/2048 S		8.192 E/S
	registros	2.048 pals.		4.096 pals		26.048 pals
Puertos de comunicación integrados	modbus	1 RS 232C	1 RS 232C + 1 RS 485	1 RS 232C		1 RS 232C + 1 RS 485
	ethernet TCP/IP	–				
	bus E/S (1)	–		1 port E/S		–
Transparent Ready	servidor web integrado	–				
Capacidad de la memoria	RAM	64 Kb		256 Kb		512 Kb
	flash	256 Kb		256 Kb		512 Kb
	usuario, lenguaje 984 LL (2)	2,4 K		12 K		18 K
	usuario, lenguaje IEC (3)	–		160 K		240 K
	datos	2 K		4 K		24 K
Duración de ciclo		1 ms/K	0,63 ms/K	1 ms/K	0,63 ms/K	1 ms/K
Referencias		171CCS70000	171CCS70010	171CCS78000	171CCS76000	171CCC78010

(1) Bus de E/S derivado del bus INTERBUS.

(2) Software de programación ProWORX 32 o Concept.

(3) Software de programación Concept.



Tipo de procesador		M1	M1E			
Número de entradas/salidas	"Todo o Nada"	8.192 E/S				
	registros	26.048 pals				
Puertos de comunicación integrados	modbus	1 RS 232C	1 RS 485		–	
	ethernet TCP/IP	–	1 puerto Ethernet integrado			
	bus E/S (1)	1 puerto E/S	–		1 puerto E/S	
Transparent Ready	servidor Web integrado	–	Servicios básicos (clase A10)			
Capacidad de la memoria	RAM	512 Kb	544 Kb			
	flash	512 Kb	1 Mb	512 Kb		1 Mb
	usuario, lenguaje 984 LL (2)	18 K				
	usuario, lenguaje IEC (3)	240 K	–	200 K	–	200 K
	datos	24 K				
Duración de ciclo		1 ms/K	0,3 ms/K			
Referencias		171CCC76010	171CCC98020	171CCC98030	171CCC96020	171CCC96030

Alimentación ⁽⁴⁾



Tipo de alimentación para	Procesadores Momentum
Tensión de entrada	120 o 230 V CA (seleccionado por puente)
Tensión de salida	24 V CC
Corriente de salida	0,7 A
Dimensiones (An × F × Al)	73 × 44,5 × 146 mm
Referencias	170CPS11100

(4) Alimentaciones de proceso, ver el capítulo 6 "Alimentaciones".

Telemecanique, la marca de Schneider Electric para la *Automatización* y el *Control Industrial*

Asociados o por separado, los productos **Telemecanique** aportan respuestas completas a todas las aplicaciones de automatismos y control industrial en la industria, los edificios, las infraestructuras y la energía.



Presencia internacional

Disponibilidad permanente:

- Más de 5.000 puntos de venta en 130 países.
- La seguridad de que encontrará en cualquier lugar del mundo la gama de productos que se adapte a sus necesidades y cumpla perfectamente las normas del país de utilización.

Asistencia técnica en todo el mundo:

- Nuestros técnicos se encuentran a su disposición para estudiar con usted soluciones personalizadas.
- Schneider Electric le garantiza la asistencia técnica necesaria en todo el mundo.

Simply Smart!

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios.