

Microcontrol

Soluciones de automatismos
adaptadas a sus aplicaciones

08 Panorama



■ Controladores
lógicos



■ Relés
de control



■ Temporizadores

www.crouzet.com



Sumario



■ Presentación
de la oferta

P. 4-5



■ Panoramas de oferta P. 6-39



■ Microcontrol On Line P. 40-43



■ Índice numérico P. 44-51



■ Soporte técnico
y comercial

P. 52

Editorial



Reconocido desde hace más de 40 años por la calidad de sus temporizadores, controladores lógicos y relés de control, Crouzet, filial de Schneider Electric, le propone descubrir en este documento el conjunto de su oferta de productos de Microcontrol, entre los cuales están las novedades de Millenium 3 y C-Lynx.

Anticipándose a la evolución del mercado y a sus necesidades, Crouzet desarrolla componentes y soluciones de automatización, estándar o específicas, que responden a todas sus aplicaciones en el sector terciario o industriales así como a las exigencias de los constructores de máquinas y de equipos automatizados.

En cualquier parte del mundo, Crouzet, especialista de la adaptación, pone a su disposición su know-how técnico e industrial para garantizar una perfecta integración, para que sus equipos trabajen en cualquier ambiente o en cualquier condición de funcionamiento de la máquina.

En 2005, Schneider Electric creó una "Unidad de Negocio" CST (Custom Sensor & Technologies), que agrupa a las empresas BEI, Crouzet, Crydom y Kavlico. De este modo, CST ofrece, como complemento a los productos de Microcontrol presentados en este folleto, una gama completa de productos y soluciones de detección, de control y de motorización. Esta nueva organización permite dar una mejor respuesta a sus necesidades y optimizar la selección según criterios técnicos.

La calidad ocupa el primer plano de nuestras acciones: nuestro Aseguramiento de la Calidad y nuestro Sistema de Gestión del Entorno, cuentan con las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 respectivamente.



La concepción ecológica constituye una acción del "Proceso de Creación de Oferta" de Crouzet, cuyo objetivo consiste en concebir productos y servicios que satisfagan de manera óptima las necesidades de los clientes y reducir el impacto medioambiental en el conjunto de su ciclo de vida.

A día de hoy, todos los productos de Crouzet son conformes a la directiva RoHS



El Know-how en Microcontrol

► Know-how al servicio de sus aplicaciones

■ **La oferta de Microcontrol de Crouzet** representa la síntesis del saber hacer específico necesario para desarrollar soluciones estándar de automatización y garantizar la fiabilidad de sus equipamientos:

- **Análisis** de las necesidades de los clientes
- **Competencias** multidisciplinarias en el dominio de los sensores, motores y componentes neumáticos
- **Prototipado evolutivo** y ensayos en contexto real para los productos adaptados
- **Ensayos** climáticos y de vida útil eléctrica y mecánica
- **Normalización y homologación** de los componentes (CEM...)
- **Competencia** en electrónica, electricidad, mecánica, conéctica
- **Ingeniería de programación** Firmware & Software
- **Personalización** de marcados, etiquetado para clientes
- **Logística internacional**, servicio post-venta.

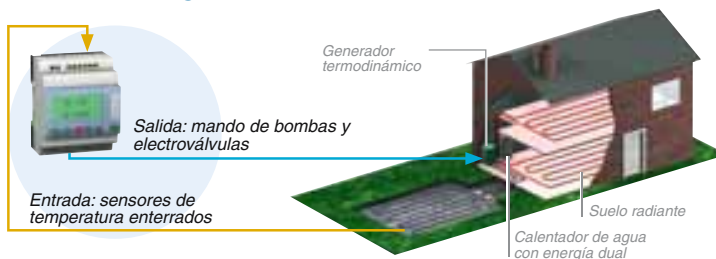
■ **Crouzet desarrolla un extenso know-how** en "Control Adaptado" para tener presentes las necesidades específicas de cada cliente. Estas competencias hacen posible una evolución permanente de las ofertas estándar hacia productos o soluciones adaptados.

■ **Los productos de Microcontrol de Crouzet** sirven para múltiples aplicaciones en el sector terciario (Gestión Técnica de Edificios, gestión de accesos, expendedores automáticos) o industriales (máquinas para productos plásticos, transportadores, maquinaria para la madera...). También pueden pilotar equipos agrícolas, de tratamiento de aguas (control de bombas, filtración...), y gestionar instalaciones dedicadas a las nuevas energías (eólica, solar, biomasa...).

Descubra otros ejemplos de aplicaciones en nuestro sitio de internet en el capítulo Microcontrol en el apartado "Aplicaciones": www.crouzet.com

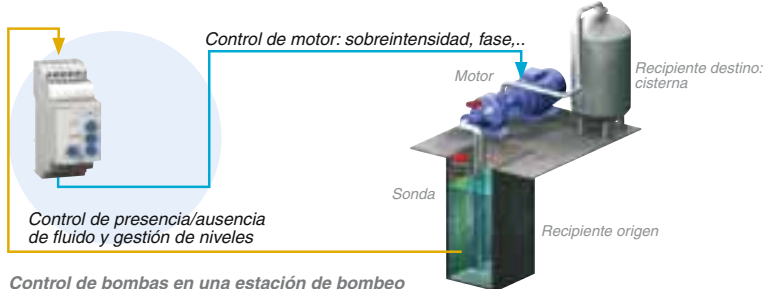
► Ejemplos de aplicaciones de Microcontrol:

Controlador lógico



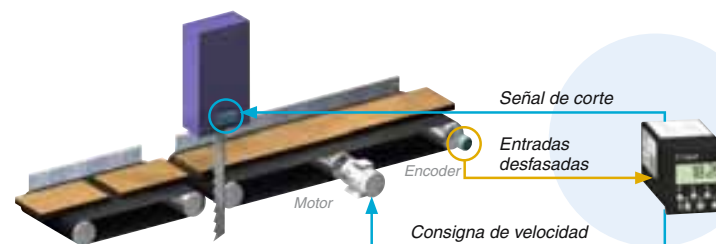
Control de calefacción y gestión de agua caliente sanitaria: bomba de calor

Relés de control



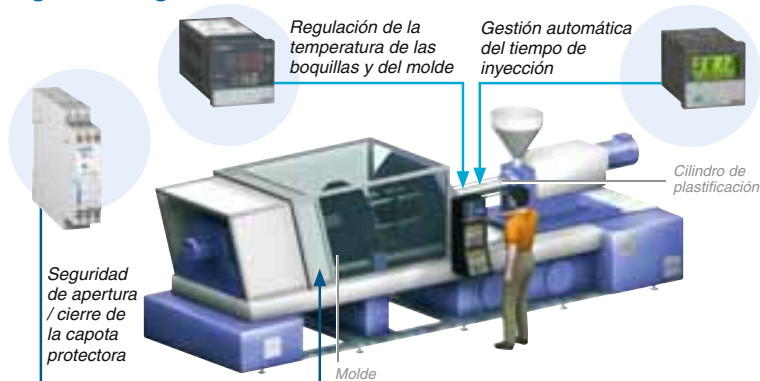
Control de bombas en una estación de bombeo

Contador / tacómetro



Corte a medida en máquina para madera

Regulador de temperatura / temporizador / bloque lógico de seguridad



Regulación y seguridad de máquinas de inyección, moldeo

► Oferta de Microcontrol **Producto adaptado**



Sea cual sea el tipo de máquinas, Crouzet le propone adaptar componentes estándar o crear productos específicos que respondan perfectamente a sus equipamientos. Descubra en la rueda de la adaptación mostrada a continuación los distintos niveles de personalización propuestos por el Servicio Técnico de Adaptación para Clientes

■ Equipo dedicado al Control Adaptado

■ Productos específicos

Todo nuestro saber hacer de diseño e industrialización en control y automatización puesto a su servicio, para definir y realizar productos específicos dedicados a sus aplicaciones.

Millenium 3
Tarjeta desnuda
ampliada a 16
salidas de relé

Millenium 3
Tarjeta desnuda
sin conector

Millenium 3
Tarjeta enresinada

**Productos
específicos**

**Productos
adaptados**

■ Productos adaptados

Definidos en coordinación con nuestros equipos, técnico-comerciales, estos productos adaptados poseen prestaciones y funcionalidades que corresponden específicamente a su aplicación.

Temporizador
Serie S

Millenium 3

Temporizador
TMR48

**Componentes
estándar**

**Componentes de
valor añadido**

■ Componentes estándar

Una gama completa de productos de control disponibles en stock para realizar sus aplicaciones de automatización.

Relé de
control
C-Lynx

Kit Millenium 3,
personalizado para
su "aplicación"

■ Componentes de valor añadido

Productos estándar complementados con elementos auxiliares o accesorios montados en fábrica (conectores, cables, salidas de hilos...) o entregados en kits específicos para facilitar la integración en sus equipos, simplificar su logística y maximizar la fiabilidad de sus instalaciones.

Presentación de la oferta

Oferta de Microcontrol



Crouzet adopta una acción de especialista para proponer soluciones completas, utilizando las tecnologías electrónicas o electromecánicas que responden a sus necesidades de gestión del tiempo, gestión de las magnitudes físicas y eléctricas o de contaje. El conjunto de la oferta se vende a través de una red mundial de distribuidores y gracias a una plantilla de ventas local dedicada a las aplicaciones de Microcontrol.

■ Una red mundial de distribución

Tipo de producto	Tecnologías		Funciones					
	Electrónica	Electromecánica	Captar	Dialogar	Procesar	Accionar	Comunicar	Alimentar
	Gama	Gama						
Controladores lógicos P. 6-11	■ Millenium 3 versión "compacta" ■ Millenium 3 versión "extensible" ■ Extensiones Millenium 3 Digitales o Analógicas ■ Extensiones "específicas" Millenium 3 ■ Accesorios (placas, convertidores, visualizadores...)	-	■	■	■	■	■	
	■ Extensiones de comunicación de redes Millenium 3	-					■	
	■ Interface de comunicación modem Millenium 3	-					■	
Servidor Web para supervisión P. 11	■ Millenium Web Server	-		■	■		■	
Fuentes de alimentación conmutadas P. 12-13	■ Fuente de alimentación modular ■ Fuente de alimentación para automatismo integrado ■ Convertidor CC/CC	-						■
Relés de control P. 14-19	■ C-Lynx ■ Series E, L & F ■ Relé de desescarche	-	■		■	■		
Temporizadores P. 20-31	■ Chronos ■ Miniature RTM ■ Série S	■ TOP 2000	■	■	■	■		
	■ TMR 48 (Analógico) ■ MBA (Analógico) ■ TIMER 8xx (Digital)	■ TOP 2000 ■ Rearme manual	■	■	■	■		
Contadores / tacómetros P. 32-35	■ CPT4 (con preselección) ■ CP2 (sin preselección)	■ CH48G ■ 36 x 37 mm ■ 36 x 48 mm	■	■	■	■		
Reguladores de temperatura P. 36-37	■ CT48A (Analógico) ■ CTD24 (Digital) ■ MIC48 (Digital) ■ CTD43 (Digital) ■ CTD46 (Digital) ■ CTH46 (Digital) ■ Sonidas de termopar & Pt100	-	■	■	■	■		
Bloques lógicos de seguridad P. 38-39	■ Paros de emergencia y/o protectores móviles ■ Vigilancia de isonivelación ■ Contactos temporizados ■ Bloques de extensión ■ Vigilancia de velocidad nula ■ Mando bimanual	-	■		■	■		

Gama Millenium 3 "Compacta"

Controladores lógicos Millenium 3



Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas	
Con visualizador					
	CD12 NEW	88970041	24 V $\overline{\text{---}}$	8 DIGITALES (de las cuales 4 analógicas)	4 relé 8 A
		88970042	24 V $\overline{\text{---}}$	8 DIGITALES (de las cuales 4 analógicas)	4 estáticas 0,5 A (de las cuales 1 PWM)
		88970043	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	8 DIGITALES	4 relé 8 A
		88970044	24 V $\sim$	8 DIGITALES	4 relé 8 A
		88970045	12 V $\overline{\text{---}}$	8 DIGITALES (de las cuales 4 analógicas)	4 relé 8 A
	CD20 NEW	88970051	24 V $\overline{\text{---}}$	12 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	8 relé 8 A
		88970052	24 V $\overline{\text{---}}$	12 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	8 estáticas 0,5 A (de las cuales 4 PWM)
		88970053	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	12 DIGITALES	8 relé 8 A
		88970054	24 V $\sim$	12 DIGITALES	8 relé 8 A
		88970055	12 V $\overline{\text{---}}$	12 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	8 relé 8 A
Sin visualizador					
	CB12 NEW	88970021	24 V $\overline{\text{---}}$	8 DIGITALES (de las cuales 4 analógicas)	4 relé 8 A
		88970023	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	8 DIGITALES	4 relé 8 A
		88970024	24 V $\sim$	8 DIGITALES	4 relé 8 A
	CB20 NEW	88970031	24 V $\overline{\text{---}}$	12 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	8 relé 8 A
		88970033	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	12 DIGITALES	8 relé 8 A
		88970034	24 V $\sim$	12 DIGITALES	8 relé 8 A



■ **Confort de visualización**



■ **Capacidad de memoria óptima**

► Los controladores lógicos Millenium 3 funcionan con los softwares siguientes:



■ M3 SOFT

Software de programación multilingüe (CD-ROM)
Ref.: 88970100

■ M3 FUNCIONES ESPECÍFICAS

Bibliotecas de funciones específicas (CD-ROM)
Ref.: 88970103

■ M3 ALARMA

Software de gestión de alarmas (CD-ROM)
Ref.: 88970116
Este software se utiliza con la interface de comunicación M3MOD (Ref.: 88970117)

Controladores lógicos

Soluciones de comunicación por Módem			Fuentes de alimentación modulares ⁽¹⁾					Kits de iniciación y maletín de demostración
M3 MOD	RTC	GSM	12 V CC - 24 W	24 V CC - 7,5 W	24 V CC - 15 W	24 V CC - 30 W	24 V CC - 60 W	
								
NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
88970117	88970118	88970119	88950306	88950303	88950304	88950307	88950302	Estándar
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒	88970080
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒	88970106 (Maleta)
☒	☐	☐						88970081
☒	☐	☐						
☒	☐	☐	☒					
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒	88970082
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒	88970083
☒	☐	☐						
☒	☐	☐	☒					
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒	
☒	☐	☐						
☒	☐	☐						
☒	☐	☐						

■ Asociación posible
☐ Montaje con M3MOD:
 - Modem RTC,
 - o Modem GSM

⁽¹⁾ Encuentre el conjunto de la oferta de "Fuentes de alimentación" en las páginas 12-13



► Cada uno de los 4 kits de iniciación contiene:

■ 1 controlador lógico CD12 o CD 20 + 1 cable de conexión USB + 1 software de programación M3 SOFT (CD-ROM) + 1 biblioteca de funciones específicas M3 FUNCIONES ESPECÍFICAS (CD-ROM).

Ref.: 88970080 / 88970081 / 88970082 / 88970083



► El maletín de demostración incluye:

■ 1 controlador lógico CD12 + 1 cable de enlace USB + 1 software de programación M3 SOFT (CD-ROM) + 1 biblioteca de funciones específicas M3 FUNCIONES ESPECÍFICAS (CD-ROM) + 1 adaptador de tensión + 1 tarjeta de simulación de entradas y salidas.

Ref.: 88970106

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

Gama Millenium 3 "Extensible"

Controladores lógicos Millenium 3



Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas	
Con visualizador					
	XD10 NEW	88970141	24 V $\cdots$	6 DIGITALES (de las cuales 4 analógicas)	4 relé 8 A
		88970142	24 V $\cdots$	6 DIGITALES (de las cuales 4 analógicas)	4 estáticas 0,5 A (de las cuales 1 PWM)
		88970143	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	6 DIGITALES	4 relé 8 A
		88970144	24 V $\sim$	6 DIGITALES	4 relé 8 A
	XD26 NEW	88970161	24 V $\cdots$	16 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	10 relé de las cuales 8 relé 8 A y 2 relé 5 A
		88970162	24 V $\cdots$	16 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	10 estáticas 0,5 A (de las cuales 4 PWM)
		88970163	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	16 DIGITALES	10 relé de las cuales 8 relé 8 A y 2 relé 5 A
		88970164	24 V $\sim$	16 DIGITALES	10 relé de las cuales 8 relé 8 A y 2 relé 5 A
		88970165	12 V $\cdots$	16 DIGITALES (de las cuales 6 analógicas)	10 relé de las cuales 8 relé 8 A y 2 relé 5 A

Extensiones "sandwich"

Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas	
DIGITALES					
	XE10 NEW	88970321	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	6 DIGITALES	4 relé 5 A (1 de los cuales inversor)
		88970323	100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	6 DIGITALES	4 relé 5 A (1 de los cuales inversor)
		88970324	24 V $\sim$	6 DIGITALES	4 relé 5 A (1 de los cuales inversor)

Tipo	Referencia	Alimentación	Red	Características de los intercambios (palabras)	
Comunicación					
	XN05 NEW	88970270	Mediante el controlador 24 V ∴	Ethernet (Servidor)	Lectura: 8 - Lectura / escritura: 8 Reloj: 4 - Estado: 1
	XN03 NEW	88970250	Mediante el controlador 24 V ∴	Modbus RS-485 (Esclavo)	Lectura: 4 - Lectura / escritura: 4 Reloj: 4 - Estado: 1
	XN06 NEW	88972250*	Mediante el controlador 24 V ∴	Modbus RS-485 (Esclavo)	Lectura: 8 - Lectura / escritura: 8 Reloj: 12 - Estado: 1

Extensiones de terminación

Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas	
DIGITALES					
	XR06	88970211	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	4 DIGITALES	2 relé 8 A
	NEW	88970213	Mediante el controlador 100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	4 DIGITALES	2 relé 8 A
		88970214	Mediante el controlador 24 V $\sim$	4 DIGITALES	2 relé 8 A
		88970215	Mediante el controlador 12 V $\cdots$	4 DIGITALES	2 relé 8 A
	XR10	88970221	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	6 DIGITALES	4 relé 8 A
	NEW	88970223	Mediante el controlador 100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	6 DIGITALES	4 relé 8 A
		88970224	Mediante el controlador 24 V $\sim$	6 DIGITALES	4 relé 8 A
		88970225	Mediante el controlador 12 V $\cdots$	6 DIGITALES	4 relé 8 A
	XR14	88970231	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	8 DIGITALES	6 relé de las cuales 4 relé 8 A y 2 relé 5 A
	NEW	88970233	Mediante el controlador 100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	8 DIGITALES	6 relé de las cuales 4 relé 8 A et 2 relé 5 A
		88970234	Mediante el controlador 24 V $\sim$	8 DIGITALES	6 relé de las cuales 4 relé 8 A y 2 relé 5 A
		88970235	Mediante el controlador 12 V $\cdots$	8 DIGITALES	6 relé de las cuales 4 relé 8 A y 2 relé 5 A

Analógicas y Analógicas "específicas"

	XA04 NEW	88970241	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	1 analógica (0-10V / 0-20mA), y 1 analógica (0-10V / 0-20mA / Pt100)	2 analógicas (0-10V) / PWM
	XA04W NEW	88972805*	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	1 pH ⁽¹⁾ (0-14), 1 ORP ⁽²⁾ (0-1000mV) 1 intensidad (4-20mA), 1 Pt100 (0-50°C)	-
	XA03 NEW	88970800*	Mediante el controlador 24 V $\cdots$	3 Pt100 (-25 $\rightarrow$ +125°C)	-

* Estos productos se utilizan con el software M3 AC SOFT - Ref.: 88970111

⁽¹⁾ Sonda pH - Ref.: 89750171 - ⁽²⁾ Sonda ORP(Redox) - Ref.: 89750173

Controladores lógicos

Soluciones de comunicación por Módem			Fuentes de alimentación modulares ⁽¹⁾						Kits de iniciación
M3 MOD	RTC	GSM	12 V CC - 24 W	24 V CC - 7,5 W	24 V CC - 15 W	24 V CC - 30 W	24 V CC - 60 W		
									
NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	
88970117	88970118	88970119	88950306	88950303	88950304	88950307	88950302		
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒		
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒		
☒	☐	☐							
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒		
☒	☐	☐		☒	☒	☒	☒		
☒	☐	☐							88970084 / 88970094
☒	☐	☐							88970085
☒	☐	☐	☒						

■ Asociación posible
☐ Montaje con M3MOD:
 - Modem RTC,
 - o Modem GSM

⁽¹⁾ Encuentre el conjunto de la oferta de "Fuentes de alimentación" en las páginas 12-13

Los controladores lógicos Millenium 3 funcionan con los softwares siguientes:

■ M3 SOFT

Software de programación multilingüe (CD-ROM)

Ref.: 88970100

■ M3 FUNCIONES ESPECÍFICAS

Bibliotecas de funciones específicas (CD-ROM)

Ref.: 88970103

■ M3 ALARMA

Software de gestión de alarmas (CD-ROM)

Ref.: 88970116

Este software se utiliza con la interface de comunicación M3MOD (Ref.: 88970117)



Cada uno de los 3 Kits de iniciación contiene:

- 1 controlador lógico XD26 + 1 cable de enlace USB + 1 software de programación M3 SOFT (CD-ROM) + 1 biblioteca de funciones específicas M3 FUNCIONES ESPECÍFICAS (CD-ROM).

Ref.: 88970084 / 88970085 / 88970094

- El kit de iniciación Ref. 88970094 incluye además una alimentación 24 V CC - 30 W.



Millenium 3 Adaptado:

- Crouzet dispone de una oferta de productos con características "severizadas o específicas":

- ☐ versiones con tarjetas desnudas (12 ó 20 entradas/salidas),
- ☐ versiones con tarjetas enresinadas para entornos severos (resistencia a vibraciones y gama de temperaturas ampliada),
- ☐ extensiones analógicas "específicas": regulación de temperatura (3 Pt100), tratamiento de aguas (pH, ORP/Redox).

- Asimismo, Crouzet puede ofrecerle un Millenium 3 desarrollado según demanda para poder cubrir todo pliego de condiciones específico: número ampliado de entradas/salidas, extensiones específicas, conectores dedicados, marcado por láser personalizado, funciones de software "cliente", agrupaciones de productos (ej Millenium 3 + sondas de temperatura)...

Para todas las aplicaciones específicas, póngase en contacto con nuestros vendedores y técnicos expertos en Microcontrol.

Gama Millenium 3 "Accesorios"

Programar

Tipo	Referencia	Designación
Accesorios de interconexión		
 PA NEW	88970102	Cable de conexión Serie 3 m: PC => Millenium 3
	88970104	Interface Millenium 3 => Bluetooth (clase A 10 m)
	88970108	Cartucho de memoria EEPROM para transferir / almacenar programas
	88970109	Cable de conexión USB 3 m: PC => Millenium 3
	88970110	Adaptador Bluetooth => USB (clase A 10 m)
	88970123	Cable de conexión serie 1,80 m: DB9 / DB9

(PA): Programming accessories / Accesorios de programación

Captar

Tipo	Referencia	Designación	Alimentación	Característica principal
Sensores de temperatura analógicos				
 AS	89750146	Funda de cobre	-	-20 → +100°C
	89750147	Funda de acero inox. 316	-	-20 → +400°C
	89750150	Sonda de temperatura ambiente (0-10 V)	24 V ---	-10 → +40°C
	89750151	Conducto de aire (0-10 V)	24 V ---	-10 → +60°C
	89750152	Sonda exterior (0-10 V)	24 V ---	-10 → +40°C
	89750153	Sonda sumergida / remota (0-10 V)	24 V ---	-10 → +150°C
	89750155	Sonda sumergida / remota (0-10 V)	24 V ---	-40 → +20°C
	89750180	Sonda NTC para Millenium 3 - 24 V --- (lote de 10)	-	-25 → +85°C
	89750181	Sonda NTC para Millenium 3 - 24 V --- (lote de 100)	-	-25 → +85°C
	18373112	Grasa térmica	-	-
	79696035	Sonda Pt100 en clase B con camisa inoxidable 316	-	maxi.: 200°C
	79696036	Sonda Pt100 en clase B con camisa inoxidable 316	-	maxi.: 400°C
	79696037	Sonda Pt100 clase B con camisa V6 en aluminio	-	maxi.: 200°C
Sensores de presión analógicos 4-20 mA ⁽¹⁾				
 AS NEW	89210001	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa ⁽²⁾	12 → 32 V ---	0 → 0,25 bar
	89210002	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa ⁽²⁾	12 → 32 V ---	0 → 1 bar
	89210003	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa ⁽²⁾	12 → 32 V ---	0 → 2,5 bar
	89210004	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa ⁽²⁾	12 → 32 V ---	0 → 10 bar
	89210005	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa ⁽²⁾	12 → 32 V ---	0 → 25 bar
	89210006	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa ⁽²⁾	12 → 32 V ---	0 → 60 bar
	89210007	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta ⁽³⁾	12 → 32 V ---	0 → 1 bar
	89210008	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta ⁽³⁾	12 → 32 V ---	0 → 2,5 bar
	89210009	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta ⁽³⁾	12 → 32 V ---	0 → 10 bar
	89210010	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta ⁽³⁾	12 → 32 V ---	0 → 25 bar
	89210011	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta ⁽³⁾	12 → 32 V ---	0 → 100 bar

(AS): Analogue sensors / Sensores analógicos

⁽¹⁾ Racor: G 1/4 macho DIN 16288

⁽²⁾ respecto a la presión atmosférica

⁽³⁾ respecto al vacío

Convertir

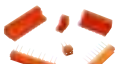
Tipo	Referencia	Designación	Alimentación	Entradas	Salidas
Convertidores de señales					
 AC	88950108	Convertidor de entrada 0-20 mA / 0-10 V	-	4	4
	88950112	Convertidor de salida PWM / 0-10 V	24 V ---	1	1
Convertidores de temperatura					
 AC	88950150	Convertidor de entrada -20 → + 150°C	24 V ---	Pt1000 3 hilos	0-10 V
	88950151	Convertidor de entrada -40 → + 40°C	24 V ---	Pt100 3 hilos	0-10 V
	88950152	Convertidor de entrada 0 → + 100°C	24 V ---	Pt100 3 hilos	0-10 V
	88950153	Convertidor de entrada 0 → + 250°C	24 V ---	Pt100 3 hilos	0-10 V
	88950154	Convertidor de entrada 0 → + 300°C	24 V ---	Termopar J	0-10 V
	88950155	Convertidor de entrada 0 → + 600°C	24 V ---	Termopar K	0-10 V

(AC): Analog Converter / Convertidor Analógico

Controladores lógicos

Visualizar			
Tipo	Referencia	Designación	Alimentación
Visualizadores remotos alfanuméricos a LCD (comunicación vía Modbus)			
	RD	88970421 Kit operativo: pantalla tricolor + extensión de Modbus XN06	24 V ~
		88970422 Kit operativo: pantalla monocromo + extensión Modbus XN06	24 V ~
		88970844 Kit de programación: pantalla monocromo + extensión Modbus XN06 + CD + cables	24 V ~
		88970849 Kit de programación: pantalla tricolor + extensión Modbus XN06 + CD + cables	24 V ~
Visualizadores / teclados remotos a LCD (conexión directa con el Millenium 3 mediante cable)			
	RD NEW	88970410 Pantalla / teclado remoto tipo LCD	24 V ~
		88970411 Pantalla / teclado remoto tipo LCD + 4 teclas de función + 4 LEDs	24 V ~
		88970412 Kit de pantalla / teclado remoto tipo LCD + cable	24 V ~
		88970413 Kit de pantalla / teclado remotor tipo LCD + 4 teclas de función + 4 LEDs + cable	24 V ~
		88970414 Accesorio de protección IP65 para visualizador / teclado	
Visualizador remoto tipo LED-Entrada 0-10 V			
	RD	88950400 Visualizador 4 dígitos 14 mm rojo 24 V cc	24 V ~
Potenciómetro Ø 22 mm			
	EP	88950109 Potenciómetro exterior para ajuste de valor (4700 Ω)	30 V ~ max

(RD): Remote Display / Visualizador remoto - (EP): External potentiometer / Potenciómetro exterior

Instalar				
Tipo	Referencia	Designación	Lista de productos	
Conectores extraíbles				
	MA	88970310	Kit extraíble de 12 entradas / salidas	CD12 o CB12
		88970311	Kit extraíble de 20 entradas / salidas	CD20 o CB20
Placas de montaje				
	MA NEW	89750160	Placa estanca IP67 (76,5 mm)	CD12
		89750161	Placa estanca IP67 (147,5 mm)	■ XD10 + XR06 o XN03 o XN05 o XA04 ■ CD20 ■ XD10 + XN03 o XN05 + XR06 o XA04 ■ XD10 + XR10 o XR14
		89750162	Placa estanca IP67 (248,5 mm)	■ XD26 + XR06 o XN03 o XN05 o XA04 ■ XD10 + XN03 o XA04 + XR10 o XR14 ■ XD10 + XE10 + XR06 o XA04 ■ XD26 + XN03 o XN05 + XR06 o XA04 ■ XD26 + XR10 o XR14 ■ XD10 + XE10 + XR10 o XR14 ■ XD26 + XE10 + XR06 o XA04 ■ XD26 + XN03 o XN05 + XR10 o XR14
		88970809	Placa IP40	CD12 o CB12
		88970810	Placa IP40	CD20 o CB20

(MA): Mounting Accessories / Accesorios de montaje

Solución Millenium Web Server

Supervisar / Archivar / Telediagnosticar / Gestionar las redes Modbus

Tipo	Referencia	Designación	Alimentación
	XC10 NEW	88950124 La solución Millenium Web Server incluye: el módulo Web Server + 1 software de parametrización de las páginas de supervisión (funcionamiento a través de cualquier navegador de Internet)	24 V ~

► Fuentes de alimentación conmutadas

Designación	Tipo	Referencia	Tensión de entrada	Tensión nominal de salida
Cajas modulares < 60W				
Fuentes de alimentación modulares - Gama Millenium				
	PS NEW	88950303	100 → 240 V ~	24 V ~ (22,8 V → 28,8 V)
		88950304		24 V ~ (22,8 V → 28,8 V)
		88950305		5 V ~ (4,75 → 6,25 V)
		88950306		12 V ~ (11,4 V → 15 V)
		88950307		24 V ~ (22,8 V → 28,8 V)
		88950302		24 V ~ (22,8 V → 28,8 V)
Convertidor CC/CC				
	PS NEW	88950320	9 → 18 V ~	12 V ~ (11,8 V → 12,2 V)
		88950321	9 → 36 V ~	24 V ~ (23,5 V → 24,5 V)
Cajas metálicas > 60W				
Alimentaciones para automatismos integrados				
	89450 sin PFC*	89450110	100 → 240 V ~	12 V ~
		89450210		24 V ~
		89450221		24 V ~
		89450231	115 / 230 V ~	24 V ~
		89450241		24 V ~
	89450 con PFC*	89450122	100 → 240 V ~	12 V ~
		89450222		24 V ~
		89450232	115 / 230 V ~	24 V ~
		89450242		24 V ~
	89450 Accesorios	26450100	Pletina engatillable para perfil de 35 mm	
26450101		Escuadra de montaie		

* PFC (Power Factor Correction) = filtro antiarmónico en el primario

Fuentes de alimentación

	Potencia nominal	Intensidad nominal de salida	Anchura de caja	Conexión
	7,5 W	0,3 A	36 mm	Bornes de tornillos
	15 W	0,6 A	36 mm	
	20 W	4 A	54 mm	
	24 W	2 A	54 mm	
	30 W	1,2 A	54 mm	
	60 W	2,5 A	72 mm	
	10 W	0,8 A	36 mm	Bornes de tornillos
	10 W	0,4 A	36 mm	
	60 W	5 A	-	Bornes de tornillos
	60 W	2,5 A	-	
	100 W	4,2 A	-	
	150 W	6,2 A	-	
	240 W	10 A	-	
	100 W	8,3 A	-	
	100 W	4,2 A	-	
	150 W	6,2 A	-	
	240 W	10 A	-	

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

▶ Gamas E, F, L y C-Lynx

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación
Control de fases Gama C-Lynx			
	MWS NEW	84873020	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	MWS2 NEW	84873021	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 440 V ~ - 50/60 Hz
	MWG NEW	84873022	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	MWU NEW	84873023	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	MWA NEW	84873024	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	MWUA NEW	84873025	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	HWUA NEW	84873026	Autoalimentado 3 x 220 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	H3US NEW	84873220	Autoalimentado 3 x 220 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
	H3USN NEW	84873221	Autoalimentado 3 x 120 → 3 x 277 V ~ (fases - neutro) 50/60 Hz
	M3US NEW	84873222	Autoalimentado 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz
Control de fases Gama E			
	EWS	84892299	Autoalimentado 3 x 200 → 3 x 500 V ~ - 50/60 Hz
	EWS2	84873004	Autoalimentado 3 x 200 → 3 x 460 V ~ - 50/60 Hz
Control de intensidad Gama C-Lynx			
	MIC NEW	84871122	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz
	HIL NEW	84871120	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz
	HIH NEW	84871130	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz
Control de intensidad Gama E			
	EIT	84871040	24 V ~ - 50/60 Hz
		84871041	24 V ~ - 50/60 Hz
		84871042	48 V ~ - 50/60 Hz
		84871043	120 V ~ - 50/60 Hz
		84871044	230 V ~ - 50/60 Hz
	TI para EIT	26852304	-
	EIL	84871020	24 V ~ - 50/60 Hz
		84871021	24 V ~ - 50/60 Hz
		84871022	48 V ~ - 50/60 Hz
		84871023	120 V ~ - 50/60 Hz
		84871024	230 V ~ - 50/60 Hz
	EIH	84871030	24 V ~ - 50/60 Hz
		84871031	24 V ~ - 50/60 Hz
		84871032	48 V ~ - 50/60 Hz
		84871033	120 V ~ - 50/60 Hz
		84871034	230 V ~ - 50/60 Hz
Control de frecuencia Gama C-Lynx			
	HHZ NEW	84872501	120 → 277 V ~ - 50/60 Hz

Relés de control

	Funciones de control	Valores de control	Relé de salida	Anchura de caja
	Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	2 relés simple inversor 5 A	17,5 mm
	Ausencia y orden de fases con regeneración	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Subtensión	-20% → -2%		
	Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Asimetría	5% → 15 %		
	Subtensión y sobretensión	-20% → -2% / +2% → +20%	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Asimetría	5% → 15 %		
	Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz		
	Sobretensión	+2% → +20%	1 relé doble inversor 2 x 5 A	35 mm
	Asimetría	5% → 15 %		
	Subtensión	-20% → -2%		
	Ausencia y orden de fases	220 → 480 V ~ - 50/60 Hz		
	Ausencia de fases	220 → 480 V ~ - 50/60 Hz	2 relés simple inversor 5 A	35 mm
	Subtensión	-20% → -2%		
	Sobretensión	+2% → +20%		
	Ausencia de fases y de neutro	120-277 V ~ - 50/60 Hz	2 relés simple inversor 5 A	35 mm
	Subtensión	-20% → -2%		
	Sobretensión	+2% → +20%		
	Ausencia de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Subtensión	-20% → -2%		
	Sobretensión	+2% → +20%		
	Ausencia y orden de fases	200 - 500 V ~	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
	Ausencia y orden de fases	200 - 460 V ~	2 relés simple inversor 8 A	22,5 mm
	Sobreintensidad (o subintensidad) con transformador de intensidad integrado	2 A → 20 A	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
	Subintensidad o sobreintensidad	2 mA → 20 mA / 10 mA → 100 mA / 50 mA → 500 mA	1 relé doble inversor 2 x 5 A	35 mm
	Subintensidad o sobreintensidad	0,1 A → 1 A / 0,5 A → 5 A / 1 A → 10 A	1 relé doble inversor 2 x 5 A	35 mm
	Subintensidad o sobreintensidad	10 A → 100 A con transformador de intensidad (Ref.: 26852304)	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Transformadores de intensidad	10 → 100 A	-	-
	Subintensidad o sobreintensidad	2 mA → 20 mA / 10 mA → 100 mA / 50 mA → 500 mA	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subintensidad o sobreintensidad	0,1 A → 1 A / 0,5 A → 5 A / 1 A → 10 A	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subintensidad o sobreintensidad			
	Subfrecuencia o sobrefrecuencia (umbral)	40 → 60 Hz y 50 → 70 Hz	2 relés simple inversor 5 A	35 mm

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad



Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones de control
Control de tensión Gama C-Lynx				
	MUS12DC NEW	84872140	Autoalimentado 12 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
	MUS80ACDC NEW	84872141	Autoalimentado 24 $\rightarrow$ 48 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
	MUS260ACDC NEW	84872142	Autoalimentado 110 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
	MUSF80ACDC NEW	84872151	Autoalimentado 24 $\rightarrow$ 48 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión y sobretensión (umbral)
	MUSF260ACDC NEW	84872152	Autoalimentado 110 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión y sobretensión (umbral)
	HUH NEW	84872120	24 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
	HUL NEW	84872130	24 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión

Control de tensión Gama E				
	EUL	84872020	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
		84872021	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
		84872023	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
		84872024	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
	EUH	84872030	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
		84872031	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
		84872033	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión
		84872034	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	Subtensión o sobretensión



Control de nivel Gama C-Lynx				
	HNM NEW	84870700	24 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado o vaciado para líquidos conductores (1 ó 2 niveles)
	MNS NEW	84870720	24 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado (1 nivel)
	HNE NEW	84870710	24 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado o vaciado para todo tipo de materiales (1 ó 2 niveles)

Control de nivel Gamas E, F y L				
	ENR	84870201	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado o vaciado para líquidos conductores (1 ó 2 niveles)
		84870203	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870204	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	
	ENRM	84870211	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado o vaciado para líquidos conductores (2 niveles)
		84870213	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870214	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	
	FNLS	84870803	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado o vaciado para líquidos conductores (2 niveles alto/bajo)
		84870501	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870502	48 V $\sim$ - 50/60 Hz	
	FN	84870503	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado o vaciado para líquidos conductores (2 niveles alto/bajo)
		84870504	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870301	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Vacío para líquidos conductores (1 ó 2 niveles)
	LN	84870303	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870304	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870306	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870308	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	
	L2N	84870309	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870401	24 V $\sim$ - 50/60 Hz	Llenado y control de pozos (2 niveles)
		84870403	120 V $\sim$ - 50/60 Hz	
		84870404	230 V $\sim$ - 50/60 Hz	

Control de nivel accesorios				
	S5	79696006	Sonda de alta presión y alta temperatura $\leq 350^{\circ}\text{C}$ (racor: G 3/8)	
	S3	79696014	Portaelectrodos para una sola sonda 1000 mm $\leq 200^{\circ}\text{C}$ (racor: G 1/2)	
	S7	79696043	Electrodo protegido para niveles > 1 m, para colgar, asociar con cable C1 (Ref.: 79696001: longitud según demanda)	
	S8	79696044	Portaelectrodos ligero y compacto para 3 sondas 1000 mm $\leq 80^{\circ}\text{C}$ (racor: G 1/2)	

Relés de control

Valores de control	Relé de salida	Anchura de caja
9 → 15 V $\overline{\sim}$	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
20 → 80 V $\overline{\sim}$	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
65 → 260 V $\overline{\sim}$	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
20 → 80 V $\overline{\sim}$	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
65 → 260 V $\overline{\sim}$	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
0,2 V → 2 V / 1 V → 10 V / 6 V → 60 V	1 relé doble inversor 2 x 5 A	35 mm
15 V → 150 V / 30 V → 300 V / 60 V → 600 V	1 relé doble inversor 2 x 5 A	35 mm
0,2 V → 2 V / 1 V → 10 V / 6 V → 60 V	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
15 V → 150 V / 30 V → 300 V / 60 V → 600 V	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
Sensibilidad: 250 Ω → 5 k Ω / 5 k Ω → 100 k Ω / 50 k Ω → 1 M Ω	1 relé doble inversor 2 x 5 A	35 mm
Entrada de contacto para sensores DIGITALES	1 relé simple inversor 5 A	17,5 mm
Entrada de contacto para sensores DIGITALES: contacto / sensor PNP o NPN	1 relé simple inversor 5 A	35 mm
Sensibilidad: 5 k Ω - 100 k Ω	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
Sensibilidad: 250 Ω - 5 k Ω / 5 k Ω - 100 k Ω / 50 k Ω - 1 M Ω	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
Sensibilidad: 250 Ω - 5 k Ω	2 relés simple inversor 8 A	45 mm
Sensibilidad: 5 k Ω - 100 k Ω con alarma (desbordamiento o descebado)	2 relés simple inversor 8 A	45 mm
Sensibilidad: 5 k Ω - 100 k Ω	1 relé simple inversor 8 A	45 mm enchufable octal ⁽¹⁾ 45 mm enchufable octal ⁽¹⁾ 45 mm enchufable octal ⁽¹⁾ 45 mm enchufable undecal ⁽²⁾ 45 mm enchufable undecal ⁽²⁾ 45 mm enchufable undecal ⁽²⁾
Sensibilidad: 5 k Ω - 100 k Ω	1 relé simple inversor 8 A	45 mm enchufable undecal ⁽²⁾ 45 mm enchufable undecal ⁽²⁾ 45 mm enchufable undecal ⁽²⁾

⁽¹⁾ Zócalo para conector octal - Ref.: 25622080

⁽²⁾ Zócalo para conector undecal - Ref.: 25622130



► C-Lynx Control Adaptado:

■ Crouzet puede ofrecerle asimismo, en función de su pliego de condiciones, relés de control adaptados a sus necesidades:

- Adaptación del nivel de regeneración para el control de ausencia de fases,
- Transformación de productos regulables en productos de umbral fijo,
- Adaptación de las gamas de tensión de entrada y de las gamas de medida,
- Posibilidad de personalizar los marcados.

Para todas las aplicaciones específicas, póngase en contacto con nuestros vendedores y técnicos expertos en Microcontrol.



Designación	Tipo	Referencia	Alimentación
Control de velocidad Gama C-Lynx			
	HSV NEW	84874320	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz



Control térmico de ascensor según EN 81 Gama C-Lynx			
	HT81 NEW	84874110	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz
	HT81-2 NEW	84874120	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz
	HWT81 NEW	84874130	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz



Control de bombas Gama C-Lynx			
	HPC NEW	84874200	1 fase: 230 V ~ - 50/60 Hz 3 fases (Autoalimentado): 3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60 Hz



Control de fases y de temperatura de motor Gama C-Lynx			
	HWTM NEW	84873027	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz
	HWTM2 NEW	84873028	24 → 240 V ~ - 50/60 Hz

Control de temperatura de motor Gama E			
	ETM	84874015	24 V ~ - 50/60 Hz
		84874013	120 V ~ - 50/60 Hz
		84874014	230 V ~ - 50/60 Hz
	ETM2	84874025	24 V ~ - 50/60 Hz
		84874023	120 V ~ - 50/60 Hz
		84874024	230 V ~ - 50/60 Hz
	ETM22	84874035	24 V ~ - 50/60 Hz
		84874033	120 V ~ - 50/60 Hz
		84874034	230 V ~ - 50/60 Hz

Relé de desescarche para climatización y frío industrial			
	NFR	88899204	90 → 260 V ~ - 50/60 Hz

Accesorios Gama C-Lynx

Designación	Tipo	Referencia
Tapas precintables para proteger los ajustes		
	Para caja de 17,5 mm	84800000
	Para caja de 35 mm	84800001

Relés de control

Funciones de control	Valores de control	Relé de salida	Anchura de caja
Subvelocidad o sobrevelocidad	Tiempo entre impulsos controlados: 0,05 → 0,5 s / 0,1 → 1 s / 0,5 → 5 s / 1 → 10 s / 0,1 → 1 mn / 0,5 → 5 mn / 1 → 10 mn	1 relé simple inversor 5 A	35 mm
Subtemperatura y sobretemperatura (umbral)	Entrada Pt100 3 hilos Umbral bajo: -1°C → +11°C Umbral alto: +34°C → +46°C	1 relé simple inversor 5 A	35 mm
Subtemperatura y sobretemperatura (umbral)	Entrada Pt100 3 hilos Umbral bajo: -1°C → +11°C Umbral alto: +34°C → +46°C	2 relés NO 5 A	35 mm
Subtemperatura y sobretemperatura (umbral)	Entrada Pt100 3 hilos Umbral bajo: -1°C → +11°C Umbral alto: +34°C → +46°C	2 relés NO 5 A	35 mm
Ausencia y orden de fases	3 x 208 → 3 x 480 V ~ - 50/60Hz		
Control de red trifásica	-	1 relé simple inversor 5 A	35 mm
Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz		
Subintensidad y sobreintensidad (umbral)	1 A → 10 A ~		
Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	2 relés NO 5 A	35 mm
Protección térmica	PTC		
Ausencia y orden de fases	208 → 480 V ~ - 50/60 Hz	2 relés NO 5 A	35 mm
Protección térmica	PTC		
Test	-		
Memoria	-		
Protección térmica	PTC	1 relé NO 8 A	22,5 mm
Protección térmica	PTC	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
Protección térmica	PTC	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm
Vigilancia de la formación de escarcha mediante sonda térmica entregada junto con el producto (longitud: 1,60 m)	Temperatura del intercambiador < -3°C	1 relé simple inversor 8 A	22,5 mm Terminales Faston 6,35 mm

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

Ejemplo:

Designación de los tipos de productos

Anchura de caja	M 17,5 mm	H 35 mm	E 22,5 mm	F 45 mm	L Enchufable 45 mm
Funciones de control	W Fase	I Intensidad	HZ Frecuencia	U Tensión	3U Tensión trifásica
	N Nivel	SV Subvelocidad	P Control de bombas	T81 Temperatura local de máquina de ascensor	WT Fase + Temperatura local de máquina de ascensor
	T Temperatura				
Detalles de las funciones					

Temporizadores de fondo de armario

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones (ver páginas 28-31)
Temporizadores electrónicos				
Gama Chronos 2 - 17,5 mm				
	MUR4	88826100	12 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	MUR3	88826103	12 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	MUR1	88826105	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	MAR1	88826115	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-At
	MBR1	88826125	24 V ~ / 24 → 240 V ~	B
	MCR1	88826135	24 V ~ / 24 → 240 V ~	C
	MHR1	88826145	24 V ~ / 24 → 240 V ~	H-Ht
	MLR1	88826155	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Li-L
	MXR1	88826185	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Ad-Ah-N-O-P-Pt-TL-Tt-W
	MURc3	88826503	12 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	MUS2	88826004	24 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	MAS5	88826014	24 → 240 V ~	A
	MHS2	88826044	24 → 240 V ~	H
	MLS2	88826054	24 → 240 V ~	Li-L
Gama Chronos 2 - 22,5 mm				
	TUR4	88865100	12 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TUR3	88865103	12 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TUR1	88865105	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TAR1	88865115	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-At
	TBR1	88865125	24 V ~ / 24 → 240 V ~	B
	TCR1	88865135	24 V ~ / 24 → 240 V ~	C
	THR1	88865145	24 V ~ / 24 → 240 V ~	H-Ht
	TLR1	88865155	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Li-L
	TQR1	88865175	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Q
	TQR6	88865176	230 → 400 V ~	Q
	TXR1	88865185	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Ad-Ah-N-O-P-Pt-TL-Tt-W
	TXR4	88865180	12 V ~	Ad-Ah-N-O-P-Pt-TL-Tt-W
	TURc3	88865503	12 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TA2R1	88865215	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-At
	TU2R4	88865300	12 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TU2R3	88865303	12 → 230 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TU2R1	88865305	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	TX2R1	88865385	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Ad-Ah-N-O-P-Pt-TL-Tt-W
	TK2R1	88865265	24 V ~ / 24 → 240 V ~	K
Gama Chronos 2 - 35 mm Enchufable				
	OUR4	88867100	12 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	OUR3	88867103	12 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	OUR1	88867105	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	OCR1	88867135	24 V ~ / 24 → 240 V ~	C
	OLR1	88867155	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Li-L
	OA2R1	88867215	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A
	PA2R1	88867415	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-At
	PC2R1	88867435	24 V ~ / 24 → 240 V ~	C
	PL2R1	88867455	24 V ~ / 24 → 240 V ~	Li-L
	PU2R4	88867300	12 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	PU2R3	88867303	12 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht
	PU2R1	88867305	24 V ~ / 24 → 240 V ~	A-Ac-At-B-Bw-C-D-Di-H-Ht

Temporizadores

Temporización	Salidas	Intensidad nominal	Anchura de caja	Conexión
0 → 1 s / 1 → 10 s / 0,1 → 1 min / 1 → 10 min / 0,1 → 1 h / 1 → 10 h / 10 → 100 h /	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	17,5 mm	Bornes de resorte
	Estática	0,7 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	Estática	0,7 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	Estática	0,7 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
	Estática	0,7 A	17,5 mm	Bornes de tornillos
0 → 1 s / 1 → 10 s / 0,1 → 1 min / 1 → 10 min / 0,1 → 1 h / 1 → 10 h / 10 → 100 h /	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 relé inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de resorte
	2 relés inversor temporizado	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	2 relés inversor temporizado ⁽¹⁾	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
	2 relés inversor temporizado ⁽¹⁾	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
0,06 → 0,6 s / 0,25 → 2,5 s / 2 → 20 s / 16 → 160 s	2 relés inversor temporizado ⁽¹⁾	8 A	22,5 mm	Bornes de tornillos
1 s / 10 s / 1 min / 10 min / 1 h / 10 h / 100 h	1 relé inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	1 relé inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	1 relé inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	1 relé inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	1 relé inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	1 relé inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	2 relés inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 8 polos ⁽²⁾
	2 relés inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 11 polos ⁽³⁾
	2 relés inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 11 polos ⁽³⁾
	2 relés inversor temporizado	8 A	35 mm	Enchufable 11 polos ⁽³⁾
	2 relés inversor temporizado ⁽¹⁾	8 A	35 mm	Enchufable 11 polos ⁽³⁾
	2 relés inversor temporizado ⁽¹⁾	8 A	35 mm	Enchufable 11 polos ⁽³⁾
	2 relés inversor temporizado ⁽¹⁾	8 A	35 mm	Enchufable 11 polos ⁽³⁾

⁽¹⁾ o 1 temporizado y 1 instantáneo

⁽²⁾ Zócalo de conector octal - Ref.: 25622080

⁽³⁾ Zócalo de conector undecal - Ref.: 25622130

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad



Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones (ver páginas 28-31)	
Gama Miniatura - 21 x 27 mm					
	RTMA2	88895201	12 V ---	A	
		88895202	24 V ---		
		88895203	24 V $\sim$		
		88895206	110 V $\sim$		
		88895207	230 V $\sim$		
	RTMA4	88896201	12 V ---	A	
		88896202	24 V ---		
		88896203	24 V $\sim$		
		88896206	110 V $\sim$		
		88896207	230 V $\sim$		
	RTM Accesorios	26532702	Clip resorte para zócalo		
		26532706	Zócalo para montaje en guía DIN RTMA4		
		26532707	Zócalo para montaje en guía DIN RTMA2		
		26532708	Zócalo para circuito impreso RTMA4		
		26532709	Zócalo para circuito impreso RTMA2		
Temporizadores electromecánicos					
Gama TOP 2000					
	6 s - 12 min	88225011	220 $\rightarrow$ 240 V $\sim$	2-3-4	
		88225012	110 $\rightarrow$ 127 V $\sim$		
		88225013	24 V $\sim$		
		88225019	42 $\rightarrow$ 48 V $\sim$		
		88225014	220 $\rightarrow$ 240 V $\sim$		2-3-4
	6 min - 12 h	88225015	110 $\rightarrow$ 127 V $\sim$		
		88225016	24 V $\sim$		
		88225017	42 $\rightarrow$ 48 V $\sim$		



► Temporizador Control Adaptado:

■ Para responder a las necesidades de los fabricantes de equipos, Crouzet pone a su disposición una gama personalizada de temporizadores de fondo de armario con salida estática: la **Série S**

- ☐ Monofunción,
 - ☐ Monogama,
 - ☐ Monotensión,
 - ☐ Temporización fija o regulable por potenciómetro exterior o incorporado.
- Bajo demanda específica, Crouzet puede modificar los contactos de salida, suprimir las patas de fijación o, incluso, reducir las dimensiones.

■ Asimismo, Crouzet, en base al pliego de condiciones, puede personalizar cualquier otro temporizador de fondo de armario o de panel frontal:

- ☐ Transformación de productos de temporización regulable en productos de temporización fija,
- ☐ Otras gamas de temporización,
- ☐ Adaptación de la potencia de salida,
- ☐ Marcado específico para el cliente.

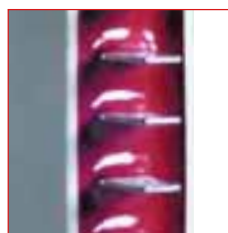
Para todas las aplicaciones específicas, póngase en contacto con nuestros vendedores y técnicos expertos en Microcontrol.

Temporizadores

Temporización	Salidas	Intensidad nominal	Anchura de caja	Conexión
■ 0 → 1 s ■ 1 → 10 s ■ 0,1 → 1 min ■ 1 → 10 min ■ 0,1 → 1 h ■ 1 → 10 h ■ 10 → 100 h	2 relés inversor temporizado	5 A	21 mm	Enchufable 8 polos
■ 0 → 1 s ■ 1 → 10 s ■ 0,1 → 1 min ■ 1 → 10 min ■ 0,1 → 1 h ■ 1 → 10 h ■ 10 → 100 h	4 relés inversor temporizado	5 A	21 mm	Enchufable 14 polos
6 s → 12 min	1 relé inversor temporizado & 1 instantáneo	5 A	48 mm	Bornes de tornillos
6 min → 12 h	1 relé inversor temporizado & 1 instantáneo	5 A	48 mm	Bornes de tornillos



■ Protección estanca por enresinado.



■ Conexión mediante terminales faston 6,35 mm.



■ Versión dedicada para compresores y bombas de calor (función anti-ciclo corto, dosificador cíclico).

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

Relés Temporizadores de panel frontal

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones (ver páginas 28-31)	
Temporizadores electrónicos - ANALÓGICOS					
Gama TMR 48					
	TMR48 A	88886106	12 → 240 V $\overline{\sim}$ / 24 → 240 V $\sim$	A	
	TMR48 X	88886116	12 → 240 V $\overline{\sim}$ / 24 → 240 V $\sim$	A1, A2, H1, H2, Q1, Q2, D-Di	
	TMR48 U	88886016	12 → 240 V $\overline{\sim}$ / 24 → 240 V $\sim$	A, B, C, W, G, Ac, Bw	
	TMR48 L	88886516	12 → 240 V $\overline{\sim}$ / 24 → 240 V $\sim$	L/Li, G/Gi	
	TMR Accesorios	25622080	Zócalo undecal		
		25622130	Zócalo octal		
		79237739	Clip resorte		
		79694002	Zócalo undecal de conexión posterior		
		25622203	Zócalo octal de conexión posterior		
Gama MBA					
	MBA2F	88901308	100 → 240 V $\overline{\sim}$	A	
		88901328			
		88901348			
		88901378			
		88901398			
	MBA3F	88901302	24 V $\overline{\sim}$	A	
		88901322			
		88901342			
		88901372			
		88901392			
Temporizadores electrónicos - DIGITALES					
Gama TIMER 8xx con visualizador LCD					
	812	88857400	220 → 240 V $\sim$	A	
		88857406	110 V $\sim$		
		88857409	24 V $\overline{\sim}$		
	814	88857003	12 V $\overline{\sim}$ / 24 → 48 V $\overline{\sim}$	A, B, C, D, Di, H	
		88857005	24 V $\overline{\sim}$ / 110 → 240 V $\sim$	A, B, C, D, Di, H	
		88857103	12 V $\overline{\sim}$ / 24 → 48 V $\overline{\sim}$	A, B, C, D, Di, H	
	815	88857105	24 V $\overline{\sim}$ / 110 → 240 V $\sim$	A, B, C, D, Di, H	
		88857301	24 V $\overline{\sim}$ / 220 → 240 V $\sim$	A1, A2, AM, Amt	
		88857302	12 V $\overline{\sim}$ / 42 → 48 V $\overline{\sim}$		
	88857307	24 V $\overline{\sim}$ / 110 V $\sim$			
	816	88857601	24 V $\overline{\sim}$ / 220 → 240 V $\sim$	A, B, C, D, Di, H	
		88857604	24 V $\overline{\sim}$ / 48 $\overline{\sim}$		
		88857607	24 V $\overline{\sim}$ / 110 V $\sim$		
		88857701	24 V $\overline{\sim}$ / 220 → 240 V $\sim$	A, B, C, D, Di, H	
		88857704	24 V $\overline{\sim}$ / 110 V $\sim$		
	TIMER 8xx Accesorios	25622301	Conector octal con terminales soldables		
		25622076	Conector undecal con terminales soldables		
		79237739	Clip resorte		
		25622080	Zócalo undecal		
		25622130	Zócalo octal		
		79694002	Zócalo undecal de conexión posterior		
		25622203	Zócalo octal de conexión posterior		

Productos de seguridad



Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones (ver páginas 28-31)
Temporizadores electromecánicos				
Gama TOP 2000				
	6 s - 12 min	88226011	220 → 240 V ~	2-3-4
		88226012	110 → 127 V ~	
		88226013	24 V ~	
		88226019	42 → 48 V ~	
		88226501	24 V ~	
		88226502	42 → 48 V ~	
		88226503	110 → 127 V ~	
		88226504	220 → 240 V ~	
	6 min - 12 h	88226014	220 → 240 V ~	2-3-4
		88226015	110 → 127 V ~	
		88226016	24 V ~	
		88226017	42 → 48 V ~	
		88226505	24 V ~	
		88226506	42 → 48 V ~	
		88226507	110 → 127 V ~	
		88226508	220 → 240 V ~	
TOP 2000	Conector octal con terminales soldables			
Accesorios	25622130	Zócalo octal		
Gama Rearme manual				
	882564 Unipolar	88256401	127 V ~ / 230 V ~	A
		88256402		
		88256403		
		88256404		
		88256405		
		88256406		
		88256407		
		88256408		
	882565 Bipolar	88256506	127 V ~ / 230 V ~	A
		88256507		
		88256508		
		88256509		
		88256510		
		88256511		
		88256512		
		88256513		
	882569 Tripolar	88256906	127 V ~ / 230 V ~	A
		88256907		
		88256908		
		88256909		
		882569110		
		882569111		
		882569112		
		882569113		

Temporizadores

Temporización	Salidas	Intensidad nominal	Anchura de caja	Conexión
6 s → 12 min	1 relé inversor temporizado & 1 instantáneo	5 A	48 mm	Enchufable 8 polos
6 s → 12 min	1 relé inversor temporizado & 1 instantáneo	5 A	48 mm	Bornes de tornillos
6 min → 12 h	1 relé inversor temporizado & 1 instantáneo	5 A	48 mm	Enchufable 8 polos
6 min → 12 h	1 relé inversor temporizado & 1 instantáneo	5 A	48 mm	Bornes de tornillos
5 min (tiempo máx. de indicación: 4 min 40 s) 15 min (tiempo máx. de indicación: 14 min) 30 min (tiempo máx. de indicación: 28 min) 60 min (tiempo máx. de indicación: 56 min) 120 min (temps maxi. d'affichage 1 h 53 min) 5 h (tiempo máx. de indicación: 4 h 43 min) 15 h (tiempo máx. de indicación: 14 h 10 min) 30 h (tiempo máx. de indicación: 28 h 20 min)	1 inversor temporizado	16 A	55 mm	Terminales Faston 6,35 mm
5 min (tiempo máx. de indicación: 4 min 40 s) 15 min (tiempo máx. de indicación: 14 min) 30 min (tiempo máx. de indicación: 28 min) 60 min (tiempo máx. de indicación: 56 min) 120 min (tiempo máx. de indicación: 1 h 53 min) 5 h (tiempo máx. de indicación: 4 h 43 min) 15 h (tiempo máx. de indicación: 14 h 10 min) 30 h (tiempo máx. de indicación: 28 h 20 min)	2 inversor temporizado	16 A	55 mm	Terminales Faston 6,35 mm
5 min (tiempo máx. de indicación: 4 min 40 s) 15 min (tiempo máx. de indicación: 14 min) 30 min (tiempo máx. de indicación: 28 min) 60 min (tiempo máx. de indicación: 56 min) 120 min (tiempo máx. de indicación: 1 h 53 min) 5 h (tiempo máx. de indicación: 4 h 43 min) 15 h (tiempo máx. de indicación: 14 h 10 min) 30 h (tiempo máx. de indicación: 28 h 20 min)	3 inversor temporizado	16 A	55 mm	Terminales Faston 6,35 mm

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

Funciones genéricas

Descubra el conjunto de diagramas de funciones de los temporizadores Crouzet.

U : Alimentación
R : Relé de salida o carga
T : Temporización

C (Y1) : Mando
∞ : Indefinido

→ Función A: Retardo a la puesta bajo tensión

1 relé
U
R
T

Ciclo único de temporización que se inicia a la conexión.

El relé de salida "R" (o la carga) cambia de estado al final de la temporización.

2 relés temporizados o
2 relés, uno de ellos instantáneo
U
R1/R2
R2 Inst.

→ Función A1: Retardo a la puesta bajo tensión

2-10
1-3-4
8-9-11
t1 < T t2 < T

1 temporizador
1 relé 1 instantáneo

→ Función Ac: Temporización combinada cierre / apertura

1 relé
U
C
R
T

Después de la conexión, el cierre del contacto de mando C (Y1) origina el inicio de la temporización T. El relé de salida "R" (o la carga) cambia de estado al final de aquella.

Después de la apertura del contacto C, el relé "R" vuelve a cambiar después de una segunda temporización T igual a la primera, después de la cual el relé vuelve a cambiar de estado.

2 relés temporizados o
2 relés, uno de ellos instantáneo
U
C
R1/R2
R2 Inst.

→ Función A2: Retardo a la puesta bajo tensión

2-10
1-3-4
8-9-11
t1 < T t2 < T

2 relés temporizados

→ Función AM: Retardo a la puesta bajo tensión

2-10
2-5
1-3-4
8-9-11
t1 t2 T = t1 + t2

Memoria durante la temporización.
Reset

→ Función Ad: Conexión retardada por señal de mando (no reseteable)

1 relé
U
C
R
T

Después de la conexión a la tensión, un impulso o un contacto mantenido de la señal de mando inicia la temporización.

Al final de la temporización se excita la salida. La salida se reinicializará al aplicar un nuevo impulso o con un contacto mantenido de la señal de mando.

→ Función Ah: Intermitente con ciclo único por señal de mando (no reseteable)

U
C
R1/R2
R2 Inst.

Después de conectar la tensión, un impulso o un contacto mantenido de la señal de mando inicia la temporización.

Al final de la temporización, se excita la salida. Al final de esta nueva temporización, la salida vuelve a su estado inicial.

→ Función AMt: Retardo a la puesta bajo tensión

2-10
2-5
1-3-4
8-9-11
t1 t2 T = t1 + t2

Memoria durante y después de la temporización.
Reset

→ Función B: Calibrador

1 relé
U
C
R
T

Después de la conexión, un impulso (≥ 50 ms) o un contacto mantenido origina el cambio de estado del relé de salida "R" (o la carga) que vuelve a cambiar al final de la temporización.

2 relés temporizados o
2 relés, uno de ellos instantáneo
U
C
R1/R2
R2 Inst.

Observación: Procedimiento que permite alargar o acortar una información (señal, impulso...).

→ Función At: Totalizador A

1 relé
U
C
R
T

Después de la conexión totaliza el tiempo de apertura de un contacto.

El relé de salida "R" (o la carga) cambia de estado al final de la temporización.

2 relés temporizados o
2 relés, uno de ellos instantáneo
U
C
R1/R2
R2 Inst.

$T = t1 + t2$

→ Función Bw: Temporización al cierre y a la apertura del contacto de mando

1 relé
U
C
R
T

Al cierre y a la apertura del contacto de mando C (Y1), el relé de salida "R" (o la carga) cambia de estado durante la temporización.

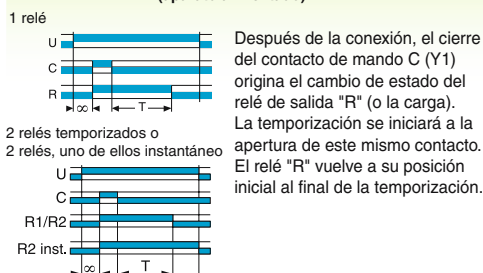
2 relés temporizados o
2 relés, uno de ellos instantáneo
U
C
R1/R2
R2 Inst.

Temporizadores

U : Alimentación
R : Relé de salida o carga
T : Temporización

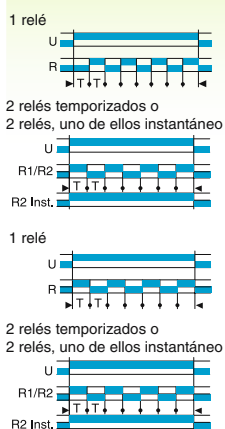
C (Y1) : Mando
∞ : Indefinido

→ Función C: Temporización a la apertura del contacto de mando (aparato alimentado)

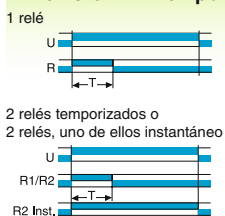


→ Función D o Di: Intermitente simétrico

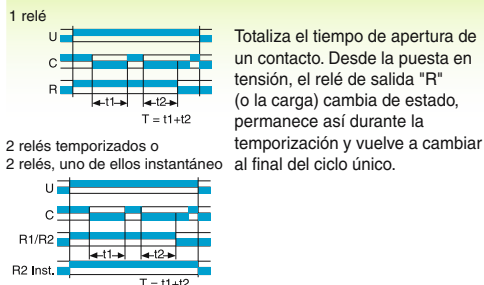
Ciclo repetitivo que pone alternativamente en reposo y en trabajo el relé de salida "R" (o la carga) durante tiempos iguales.



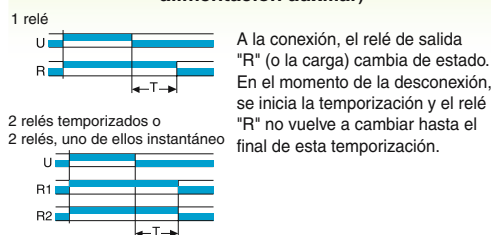
→ Función H: Temporización a la conexión



→ Función Ht: Totalizador H



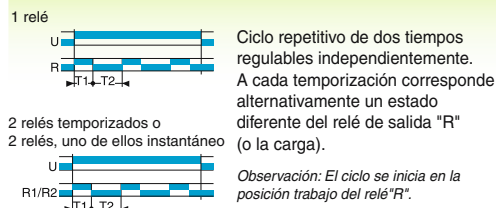
→ Función K: Retardo a la desconexión (al corte de la alimentación y sin alimentación auxiliar)



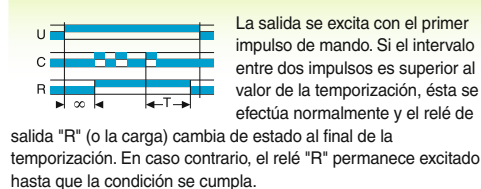
→ Función L: Intermitente asimétrico



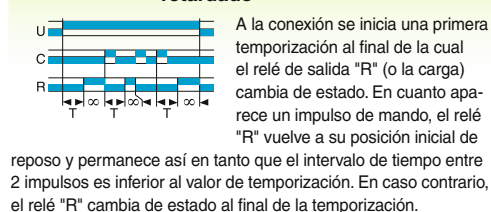
→ Función Li: Intermitente asimétrico



→ Función N: Controlador de intervalos.



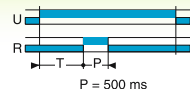
→ Función O: Controlador de intervalos retardado



U : Alimentación
R : Relé de salida o carga
T : Temporización

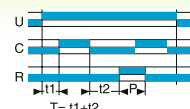
C (Y1) : Mando
∞ : Indefinido

→ Función P: Impulso fijo retardado



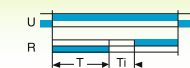
La temporización se inicia a la conexión. Al final de la temporización, el relé de salida "R" (o la carga) cambia de estado durante un tiempo de 500 ms aproximadamente.

→ Función Pt: Impulso retardado totalizador



Totaliza el tiempo de apertura de un contacto. Al final de la temporización, la salida se excita durante un tiempo de aprox. 500 ms.

→ Función Q: Arranque "Estrella - Triángulo"



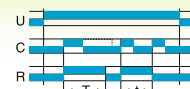
A la conexión el contacto "estrella" se cierra instantáneamente y se inicia la temporización. Al final de la temporización el contacto "estrella" se abre, T1. Tras una pausa de 40 a 100 ms, el contacto "triángulo" se cierra y permanece en esta posición hasta que la tensión de alimentación se interrumpe.

→ Función TL: Telerruptor



Después de la conexión a la tensión, un impulso o un contacto mantenido de la señal de mando provoca el contacto del relé. Un segundo impulso de la señal de mando desconecta el relé.

→ Función Tt: Telerruptor temporizado



Después de conectar la tensión, un impulso o un contacto mantenido de la señal de mando provoca el contacto del relé e inicia la temporización.

El relé se desconecta al final de la temporización o mediante un segundo impulso de la señal de mando.

→ Función W: Temporización al final del impulso del contacto de mando.

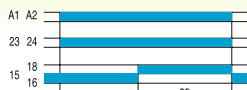


Tras la conexión, la apertura del contacto de mando origina el cambio de estado del relé de salida "R" (o la carga) y el inicio de la temporización.

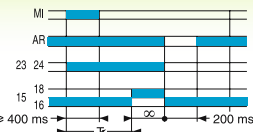
Al final de la temporización, el relé "R" vuelve a su estado inicial de reposo.

► Funciones dedicadas TOP2000

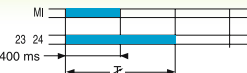
→ Función 2:



→ Función 3:

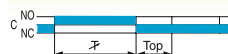


→ Función 4:

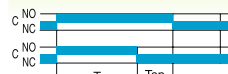


► Funciones dedicadas Rearme manual

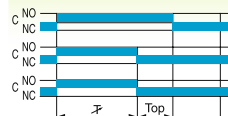
→ Relé electromecánico Unipolar:



→ Relé electromecánico Bipolar:

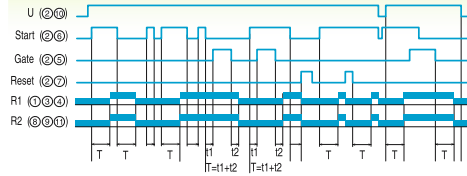


→ Relé electromecánico Tripolar:

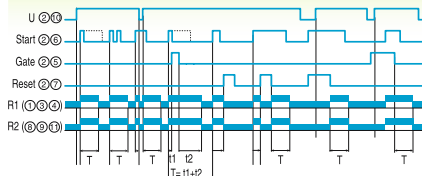


Funciones dedicadas TMR48

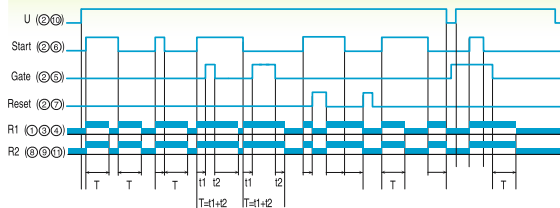
→ Función Ac: Temporización combinada cierre / apertura



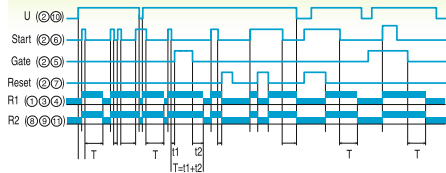
→ Función B: Calibrador



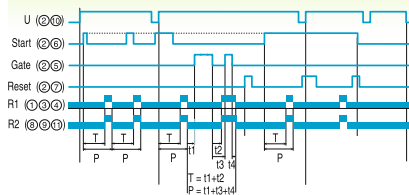
→ Función Bw: Diferenciador



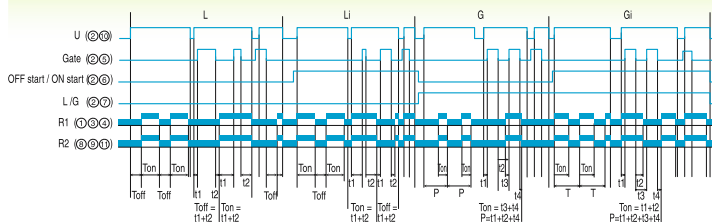
→ Función C: Temporización a la desconexión



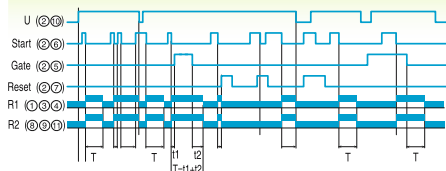
→ Función G: Función cíclica



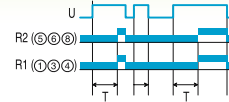
→ Función L/Li/Gi: Intermitentes cíclicos



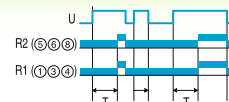
→ Función W: Temporización a la desconexión



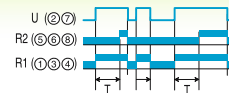
→ Función A TMR48 A: Retardo a la puesta bajo tensión



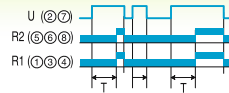
→ Función A TMR48 U: Retardo a la conexión



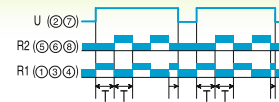
→ Función A1: Retardo a la puesta bajo tensión



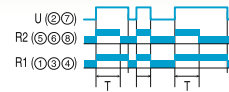
→ Función A2: Retardo a la puesta bajo tensión



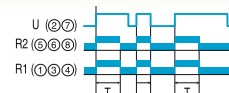
→ Función D-Di: Intermitente simétrico



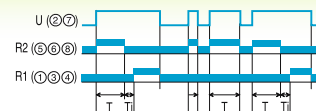
→ Función H1: Temporización a la puesta bajo tensión



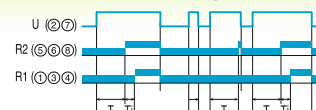
→ Función H2: Temporización a la puesta bajo tensión



→ Función Q1: Arranque "Estrella-Triángulo"



→ Función Q2: Arranque "Estrella-Triángulo" 2



▶ Contadores electrónicos

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones
Con preselección				
Contadores / descontadores Multifunción - Gama CPT4				
	CPT4 - LCD NEW 1 preselección	87620111	12 → 24 V $\overline{\text{---}}$	■ Preselector
		87620112	24 V $\sim$	■ Tacómetro
		87620113	115 V $\sim$	■ Temporizador
		87620114	230 V $\sim$	■ Multitotalizador
	CPT4 - LCD NEW 2 preselecciones	87620121	12 → 24 V $\overline{\text{---}}$	■ Preselector
		87620122	24 V $\sim$	■ Tacómetro
		87620123	115 V $\sim$	■ Temporizador
		87620124	230 V $\sim$	■ Multitotalizador ■ Contadores de lotes
	CPT4 - LED NEW 1 preselección	87620211	12 → 24 V $\overline{\text{---}}$	■ Preselector
		87620212	24 V $\sim$	■ Tacómetro
		87620213	115 V $\sim$	■ Temporizador
		87620214	230 V $\sim$	■ Multitotalizador
	CPT4 - LED NEW 2 preselecciones	87620221	12 → 24 V $\overline{\text{---}}$	■ Preselector
		87620222	24 V $\sim$	■ Tacómetro
		87620223	115 V $\sim$	■ Temporizador
		87620224	230 V $\sim$	■ Multitotalizador ■ Contadores de lotes
	CPT4 - Accesorios NEW	87620300	Placa adaptadora para corte 72 x 72 mm	

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones
Sin preselección				
Contador Totalizador - Gama CP2*				
	CP2 - 2108	87610340	Pila de litio	Contador totalizador
	CP2 - 2231	87610040	Pila de litio	Contador totalizador
	CP2 - 2232	87610050	Pila de litio	Contador totalizador
Contador Totalizador y Parcial - Gama CP2*				
	CP2 - 2293	87610240	Pila de litio	Contador totalizador y parciales
	CP2 - 2294	87610250	Pila de litio	Contador totalizador y parciales
Contador Horario / Cronómetro - Gama CP2*				
	CP2 - 2108 H	87610440	Pila de litio	Contador horario / cronómetro (segundos, minutos, horas)
Contador Horario - Gama CP2*				
	CP2 - 2213	87610140	Pila de litio	Contador horario (segundos, minutos, horas)
	CP2 - 2214	87610150	Pila de litio	Contador horario (segundos, minutos, horas)
	CP2 - Accesorios	26546829	Placa adaptadora para corte 25 x 50 mm	
		26546830	Placa adaptadora para corte 45 x 45 mm	
		26546831	Placa adaptadora para corte Ø 50 mm	

* con reset manual o a distancia

Contadores / Tacómetros

	Velocidad máx. de conteo	Tipo de entradas de conteo*	Relé de salida	Visualización	Dimensión
	5 kHz	Tensión o estática	1 relé inversor & 1 estática	Pantalla LCD de 6 cifras (altura 9 mm) Capacidad de indicación de -99999 a 999999	48 x 48 mm
	5 kHz	Tensión o estática	2 relés inversores & 2 estáticas	Pantalla LCD de 6 cifras (altura 9 mm) Capacidad de indicación de -99999 a 999999	48 x 48 mm
	5 kHz	Tensión o estática	1 relé inversor & 1 estática	Pantalla LED de 6 cifras (altura 7,6 mm) Capacidad de indicación de -99999 a 999999	48 x 48 mm
	5 kHz	Tensión o estática	2 relés inversores & 2 estáticas	Pantalla LED de 6 cifras (altura 7,6 mm) Capacidad de indicación de -99999 a 999999	48 x 48 mm

* Modos de entrada: Contaje / Descontaje / CUMUL / DIR / IND / PHASE

	Velocidad máx. de conteo	Entradas de conteo	Relé de salida	Visualización	Dimensión
	7 kHz	Contacto, estática o tensión	-	Pantalla LCD de 6 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	7,5 kHz	Estática	-	Pantalla LCD de 8 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	40 Hz	Tensión	-	Pantalla LCD de 8 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	100 Hz	Contacto o estática	-	Pantalla LCD de 8 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	100 Hz	Tensión	-	Pantalla LCD de 8 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	7 kHz	Contacto	-	Pantalla LCD de 8 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	-	Contacto o estática	-	Pantalla LCD de 6 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm
	-	Tensión	-	Pantalla LCD de 6 cifras (altura 7 mm)	24 x 48 mm

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

▶ Contadores electromecánicos

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones
Sin preselección				
Contador Horario - Gama CH48G				
	CH48G sin reset	99761710	18 → 26 V ~	Contador horario (horas)
		99761711	36 → 48 V ~	
		99761712	110 → 127 V ~	
		99761714	220 → 240 V ~	
		99761715	110 → 127 V ~	
		99761716	220 → 240 V ~	
		99761718	24 → 30 V ~	
	CH48G Accesorios	26546803	Zócalo para guía DIN	
26546805		Tapa obturadora (gris) 55 x 55 mm		
Contador Totalizador - Gama 24 x 48 mm				
	Sin reset	99766901	230 V ~	Contador totalizador
		99766902	115 V ~	
		99766904	24 V ~	
		99766907	24 V ~	
	Con reset manual	99766921	230 V ~	Contador totalizador
		99766922	115 V ~	
		99766924	24 V ~	
		99766927	24 V ~	
Contador Totalizador - Gama 36 x 37 mm				
	Sin reset	99766601	230 V ~	Contador totalizador
		99766602	115 V ~	
		99766604	24 V ~	
		99766607	24 V ~	
	Con reset manual	99766610	230 V ~	Contador totalizador
		99766611	115 V ~	
		99766613	24 V ~	
		99766616	24 V ~	
Contador Totalizador - Gama 36 x 48 mm				
	Sin reset	99766701	230 V ~	Contador totalizador
		99766702	115 V ~	
		99766704	24 V ~	
		99766707	24 V ~	
	Con reset manual	99766710	230 V ~	Contador totalizador
		99766711	115 V ~	
		99766713	24 V ~	
		99766716	24 V ~	

Contadores / Tacómetros

	Velocidad máx. de contaje	Tipo de entradas de contaje	Relé de salida	Visualización	Dimensión
	-	Tensión	-	7 cifras, de las cuales 2 decimales (altura 3,8 mm)	48 x 48 mm
	-				
	-				
	-				
	-				
	-				
	50 → 60 Hz	-	-	6 cifras (altura 4 mm)	24 x 48 mm
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz				
	-			5 cifras (altura 4 mm)	24 x 48 mm
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz	-	-	6 cifras (altura 4 mm)	36 x 37 mm
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz				
	-			5 cifras (altura 4 mm)	36 x 37 mm
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz	-	-	6 cifras (altura 4 mm)	36 x 48 mm
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz				
	-			5 cifras (altura 4 mm)	36 x 48 mm
	50 → 60 Hz				
	50 → 60 Hz				

Controladores
lógicos

Fuentes de
alimentación

Relés de
control

Temporizadores

Contadores /
Tacómetros

Reguladores de
temperatura

Productos de
seguridad

Reguladores de temperatura electrónicos

Designación	Tipo	Referencia	Tensión	Funciones	Relé de salida 1	Relé de salida 2
Analógicos						
Gama CT48A						
	CT48A	89420047	230 V ~	Calor	Relé 5 A	-
		89420067				
		89420097				
		89420077	230 V ~	Calor	Relé 5 A	-
		89420087				
		89420207	230 V ~	Calor	Relé 5 A	-
		89420217				
		89420227				
		89420237				
	89420257					
CT48A Accesorios	25622301	Conector octal con terminales soldables				
	25622303	Zócalo octal para montaje en guía DIN y panel frontal				
	79237709	Capota protectora IP54				
Digitales						
Gama CTD24						
	CTD24 1 alarma	89422702	24 V ~	Calor o frío	Relé 3 A	Relé 3 A
		89422708	100 → 240 V ~			
		89422712	24 V ~	Calor o frío	Relé 3 A	Lógica de tensión
		89422718	100 → 240 V ~			
		89422722	24 V ~	Calor o frío	Lógica de tensión	Lógica de tensión
		89422728	100 → 240 V ~			
Gama MIC48						
	MIC48 2 alarmas	89422002	24 V ~	Calor y/o frío	Relé 3 A	Relé 1 A
		89422008	100 → 240 V ~			
		89422012	24 V ~	Calor y/o frío	Lógica de tensión	
		89422018	100 → 240 V ~			
		89422402 *	24 V ~	Calor y/o frío	Relé 3 A	
		89422408 *	100 → 240 V ~			
		89422412 *	24 V ~	Calor y/o frío	Lógica de tensión	
89422418 *	100 → 240 V ~					
Gama CTD43						
	CTD43 1 alarma	89421102	24 V ~	Calor o frío	Relé 3 A	Relé 1 A
		89421108	100 → 240 V ~			
		89421112	24 V ~	Calor o frío	Lógica de tensión	Relé 1 A
		89421118	100 → 240 V ~			
Gama CTD46						
	CTD46 1 alarma	89422102	24 V ~	Calor o frío	Relé 3 A	Relé 1 A
		89422108	100 → 240 V ~			
		89422112	24 V ~	Calor o frío	Lógica de tensión	Relé 1 A
		89422118	100 → 240 V ~			
Gama CTH46						
	CTH46	89422502	24 V ~	Calor y frío	Relé 3 A	Relé 1 A
		89422508	100 → 240 V ~			
		89422512	24 V ~	Calor y frío	Lógica de tensión	Relé 1 A
		89422518	100 → 240 V ~			
Sondas de temperatura						
	Termopar	79696030		Sonda de termopar J con ojal en latón niquelado - maxi.: 400°C		
79696031			Sonda de termopar J con camisa inoxidable 304 - maxi.: 600°C			
79696032			Sonda de termopar J con funda inoxidable 316 Ø 6 mm - maxi.: 400°C			
79696033			Sonda de termopar J con funda inoxidable 316 Ø 5 mm - maxi.: 400°C			
79696034			Sonda de termopar K con camisa inoxidable 304 - maxi.: 1100°C			
	Pt100	79696035		Sonda Pt100 en clase B con camisa inoxidable 316 - maxi.: 200°C		
79696036			Sonda Pt100 en clase B con camisa inoxidable 316 - maxi.: 400°C			
79696037			Sonda Pt100 clase B con camisa V6 en aluminio - maxi.: 200°C			

* Comunicación MODBUS J.BUS RS485 opcional bajo demanda

Reguladores de temperatura

	Temperatura	Tipo de entrada	Tipo de regulación	Número de pantallas	Dimensión	Conexión
	(0 → + 250° C) (0 → + 450° C) (0 → + 600° C)	Termopar J	Todo o nada (DIGITAL) o Proporcional derivativo seleccionable por conexionado	-	56 mm x 48 mm	Enchufable 8 polos
	(0 → + 800° C)	Termopar K				
	(0 → + 1200° C)					
	(-50 → +30° C)	Termoresistencia Pt100 2 hilos				
	(0 → + 40° C) (0 → + 120° C) (0 → + 200° C) (0 → + 400° C)					

	-	Universal configurable: Termoresistencia Pt100 2-3 hilos o Termopares J-K-R-S-L-N o Tensión	PID con autoajuste y autoadaptativo	1 (4 cifras)	24 mm x 48 mm	Bornes de tornillos
	-	Termoresistencia Pt100 de 3 hilos o Termopares J-K-R-S-T-L-N o Tensión o Intensidad	PID con autoajuste y autoadaptativo <i>Opción: control de ruptura de carga con transformador de intensidad:</i> Ref.: 26852301 (10 A / 50 mA) Ref.: 26852302 (25 A / 50 mA) Ref.: 26852303 (50 A / 50 mA) Ref.: 26852304 (100 A / 50 mA)	2 (4 cifras)	56 mm x 48 mm	Bornes de tornillos
	-	Termoresistencia Pt100 3 hilos o, Termopares J-K-L-N	PID con autoajuste y autoadaptativo	1 (3 cifras)	56 mm x 48 mm	Bornes de tornillos
	-	Termoresistencia Pt100 3 hilos o, Termopares J-K-L-N	PID con autoajuste y autoadaptativo	2 (3 cifras)	56 mm x 48 mm	Bornes de tornillos
	-	Termoresistencia Pt100 3 hilos o, Termopares J-K-L-N	PID con autoajuste y autoadaptativo	2 (3 cifras)	56 mm x 48 mm	Bornes de tornillos

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

Bloques lógicos de seguridad

Designación	Tipo	Referencia	Alimentación	Funciones	Niveles de seguridad según EN 954-1
Paro de emergencia y/o protectores móviles					
	KNA3-XS	85100036	24 V ~	■ Paros de emergencia ■ Vigilancia de protectores móviles	3
		85100037	40 → 260 V ~		
	KNA3-RS	85100434	115 V ~	■ Paros de emergencia ■ Vigilancia de protectores móviles	4
		85100435	230 V ~		
		85100436	24 V ~		
	KZP3-RS	85100536	24 V ~		
Vigilancia de zona de isonivelación					
	KZHN-VS	85100526	24 V ~	Vigilancia de zona de isonivelación para ascensores según EN81	4
Contactos temporizados					
	KZR3-RS	85100736	24 V ~	■ Paros de emergencia ■ Vigilancia de protectores móviles ■ Temporización de seguridad de 0,5 s a 30 s	4
Bloque de extensión					
	KZE3-XS	85100936	24 V ~	Extensión del número de contactos de un bloque lógico de seguridad	Según bloque principal
	KZEC3-XS	85101936	24 V ~	Extensión del número de contactos de un bloque lógico de seguridad	Según bloque principal
Vigilancia de velocidad nula					
	KSW2-RS	85100326	24 V ~	Vigilancia de velocidad nula de un motor mono o trifásico	4
Mando bimanual					
 	KZH2-XS	85100626	24 V ~	Mando bimanual de tipo III C según EN 574/97	4
	KZH3-RS	85100634	115 V ~	Mando bimanual de tipo III C según EN 574/97	4
		85100635	230 V ~		
		85100636	24 V ~		

Productos de seguridad

	Contactos de seguridad	Contactos de información	Anchura de caja	Conexión
	3 contactos NA de seguridad	1 contacto NC de señalización	22,5 mm	Bornes de tornillos
	3 contactos NA de seguridad	1 contacto NC de señalización	45 mm	Bornes de tornillos
	2 contactos NA de seguridad	1 contacto NC de señalización	22,5 mm	Bornes de tornillos
	1 contacto NA de seguridad instantáneo 1 contacto NA de seguridad temporizado 1 contacto NC de seguridad temporizado	1 contacto NC de señalización temporizado	45 mm	Bornes de tornillos
	3 contactos NA de seguridad	1 bucle de retorno NC	22,5 mm	Bornes de tornillos
	3 contactos NA de seguridad	1 bucle de retorno NC	22,5 mm	Bornes de resorte
	1 contacto NA de seguridad 1 contacto NC de seguridad	Bucle de retorno separado	45 mm	Bornes de tornillos
	2 contactos NA de seguridad	-	22,5 mm	Bornes de tornillos
	3 contactos NA de seguridad	1 contacto NC de señalización	45 mm	Bornes de tornillos

Controladores lógicos

Fuentes de alimentación

Relés de control

Temporizadores

Contadores / Tacómetros

Reguladores de temperatura

Productos de seguridad

► Sitio Web de Crouzet y Microcontrol

Descubra nuestros...

► **Sitio de Crouzet**

- Presentación de la empresa
- Red comercial
- Presentación de CST
- Aplicaciones
- Actualidades
- Vínculos
- Descargas de documentos PDF
- Acceso directo al eCatálogo

www.crouzet.com



■ Página de inicio del sitio web de Crouzet

- Gama Microcontrol
- Aplicaciones
- Microcontrol personalizado
- Preguntas más frecuentes
- Descargas de documentos PDF:
- Panorama de microcontrol
- Catálogo general
- Catálogo de productos



■ Apartado Microcontrol del sitio web Crouzet

► Sitio Web de Productos de Microcontrol

Descubra nuestros...

► **Controlador lógico
Millenium 3**

www.millenium3.crouzet.com

- Virtudes del Millenium 3
- Millenium 3 Control Adaptado
- Guías de selección
- Preguntas más frecuentes
- Aplicaciones
- Descargas
 - de documentos PDF:
 - Documentos técnicos
 - Documentos promocionales
 - Instrucciones de instalación
 - Software de demostración
 - Galería de medios



► **Relés de control
C-Lynx**

www.c-lynx.crouzet.com

- Virtudes de C-Lynx
- Personalizaciones
- Guías de selección
- Preguntas más frecuentes
- Aplicaciones
- Descargas
 - de documentos PDF:
 - Documentos técnicos
 - Documentos promocionales
 - Instrucciones de instalación
 - Galería de medios



La actividad de Microcontrol On Line

sitios web de producto

► **Contadores CPT4**

- Virtudes de los CPT4
- Modo de funcionamiento
- Guías de selección
- Aplicaciones
- Descargas
 - de documentos PDF:
- Documentos técnicos
- Documentos promocionales
- Instrucciones de instalación

www.crouzet.com/cpt4



► **Solución Millenium Web Server**

- Virtudes de la solución
- Puesta en marcha
- Aplicaciones
- Descargas
 - de documentos PDF:
- Documentos técnicos
- Documentos promocionales
- Instrucciones de instalación

www.webserver.crouzet.com



Lista de referencias

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
18000000				
18373112	Grasa térmica para sonda de temperatura	Millenium 3	AS	10
25000000				
25622076	Conector undecal con terminales soldables	-	Accesorio	24
25622080	Zócalo undecal	-	Accesorio	17 / 21 / 24
25622130	Zócalo octal	-	Accesorio	17 / 21 / 24 / 26
25622203	Zócalo octal de montaje posterior	-	Accesorio	24-25
25622301	Conector octal con terminales soldables	-	Accesorio	24 / 26 / 36
25622303	Zócalo octal para montaje en guía DIN y panel frontal	CT48A	Accesorio CT48 A	36
26000000				
26450100	Pletina engatillable para guía de 35 mm	-	Accesorio 89450	12
26450101	Escuadra de montaje	-	Accesorio 89450	12
26532702	Clip elástico para zócalo de regleta de bornes	Miniatura	Accesorio RTM	22
26532706	Zocalo para montaje en guía DIN	Miniatura	Accesorio RTMA4	22
26532707	Zocalo para montaje en guía DIN	Miniatura	Accesorio RTMA2	22
26532708	Zócalo para circuito impreso	Miniatura	Accesorio RTMA4	22
26532709	Zócalo para circuito impreso	Miniatura	Accesorio RTMA2	22
26546803	Zócalo para guía DIN	CH48G	Accesorio CH48G	34
26546805	Tapa obturadora (gris) 55 x 55 mm	CH48G	Accesorio CH48G	34
26546829	Placa adaptadora para corte 25 x 50 mm	CP2	CP2 - Accesorio	32
26546830	Placa adaptadora para corte 45 x 45 mm	CP2	CP2 - Accesorio	32
26546831	Placa adaptadora para corte Ø 50 mm	CP2	CP2 - Accesorio	32
26852301	Transformador de intensidad 10 A / 50 m A	MIC48	Accesorio MIC48	37
26852302	Transformador de intensidad 25 A / 50 m A	MIC48	Accesorio MIC48	37
26852303	Transformador de intensidad 50 A / 50 m A	MIC48	Accesorio MIC48	37
26852304	Transformador de intensidad 100 A / 50 m A	-	Accesorio MIC48/EIT	14 / 37
79000000				
79237709	Capota protectora IP54	CT48A	Accesorio CT48 A	36
79237739	Clips resorte	-	Accesorio	24
79694002	Zócalo undecal de montaje posterior	-	Accesorio	24
79696006	Sonda de alta presión y alta temperatura para relé de control de nivel	-	S5	16-17
79696014	Portaelectrodos con una sola sonda para relé de control de nivel	-	S3	16-17
79696030	Sonda de termopar J con ojal en latón niquelado	-		35-36
79696031	Sonda de termopar J con camisa inoxidable	-		36-37
79696032	Sonda de termopar J con funda inoxidable Ø 6 mm	-		36-37
79696033	Sonda de termopar J con funda inoxidable Ø 5 mm	-		36-37
79696034	Sonda de termopar K con camisa inoxidable	-		36-37
79696035	Sonda PT100 en clase B con camisa inoxidable	-		10 / 36-37
79696036	Sonda PT100 en clase B con camisa inoxidable	-		10 / 36-37
79696037	Sonda PT100 clase B con camisa V6 en aluminio	-		10 / 36-37
79696043	Electrodo protegido, para colgar, para relé de control de nivel	-	S7	16-17
79696044	Portaelectrodos de 3 ondas para relé de control de nivel	-	S8	16-17
84000000				
84800000	Tapas precintables para relé de control 17,5 mm	C-Lynx	-	18-19
84800001	Tapas precintables para relé de control 35 mm	C-Lynx	-	18-19
84870201	Relé de control de nivel	E	ENR	16-17
84870203	Relé de control de nivel	E	ENR	16-17
84870204	Relé de control de nivel	E	ENR	16-17
84870211	Relé de control de nivel	E	ENRM	16-17
84870213	Relé de control de nivel	E	ENRM	16-17
84870214	Relé de control de nivel	E	ENRM	16-17
84870301	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870303	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870304	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870306	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870308	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870309	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870401	Relé de control de nivel	L	L2N	16-17
84870403	Relé de control de nivel	L	L2N	16-17
84870404	Relé de control de nivel	L	L2N	16-17
84870501	Relé de control de nivel	F	FN	16-17
84870502	Relé de control de nivel	F	FN	16-17
84870503	Relé de control de nivel	F	FN	16-17
84870504	Relé de control de nivel	F	FN	16-17

Índice numérico

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
84870700	Relé de control de nivel	C-Lynx	HNM	16-17
84870710	Relé de control de nivel	C-Lynx	HNE	16-17
84870720	Relé de control de nivel	C-Lynx	MNS	16-17
84870803	Relé de control de nivel	F	FN LS	16-17
84870807	Relé de control de nivel	L	LN	16-17
84870808	Relé de control de nivel	L	L2N	16-17
84871020	Relé de control de intensidad	E	EIL	14-15
84871021	Relé de control de intensidad	E	EIL	14-15
84871022	Relé de control de intensidad	E	EIL	14-15
84871023	Relé de control de intensidad	E	EIL	14-15
84871024	Relé de control de intensidad	E	EIL	14-15
84871030	Relé de control de intensidad	E	EIH	14-15
84871031	Relé de control de intensidad	E	EIH	14-15
84871032	Relé de control de intensidad	E	EIH	14-15
84871033	Relé de control de intensidad	E	EIH	14-15
84871034	Relé de control de intensidad	E	EIH	14-15
84871040	Relé de control de intensidad	E	EIT	14-15
84871041	Relé de control de intensidad	E	EIT	14-15
84871042	Relé de control de intensidad	E	EIT	14-15
84871043	Relé de control de intensidad	E	EIT	14-15
84871044	Relé de control de intensidad	E	EIT	14-15
84871120	Relé de control de intensidad	C-Lynx	HIL	14-15
84871122	Relé de control de intensidad	C-Lynx	MIC	14-15
84871130	Relé de control de intensidad	C-Lynx	HIH	14-15
84872020	Relé de control de tensión	E	EUL	16-17
84872021	Relé de control de tensión	E	EUL	16-17
84872023	Relé de control de tensión	E	EUL	16-17
84872024	Relé de control de tensión	E	EUL	16-17
84872030	Relé de control de tensión	E	EUH	16-17
84872031	Relé de control de tensión	E	EUH	16-17
84872033	Relé de control de tensión	E	EUH	16-17
84872034	Relé de control de tensión	E	EUH	16-17
84872120	Relé de control de tensión	C-Lynx	HUH	16-17
84872130	Relé de control de tensión	C-Lynx	HUL	16-17
84872140	Relé de control de tensión	C-Lynx	MUS12DC	16-17
84872141	Relé de control de tensión	C-Lynx	MUS80ACDC	16-17
84872142	Relé de control de tensión	C-Lynx	MUS260ACDC	16-17
84872151	Relé de control de tensión	C-Lynx	MUSF80ACDC	16-17
84872152	Relé de control de tensión	C-Lynx	MUSF260ACDC	16-17
84872501	Relé de control de frecuencia	C-Lynx	HHZ	14-15
84873004	Relé de control de fases	E	EWS2	14-15
84873020	Relé de control de fases	C-Lynx	MWS	14-15
84873021	Relé de control de fases	C-Lynx	MWS2	14-15
84873022	Relé de control de fases	C-Lynx	MWG	14-15
84873023	Relé de control de fases	C-Lynx	MWU	14-15
84873024	Relé de control de fases	C-Lynx	MWA	14-15
84873025	Relé de control de fases	C-Lynx	MWUA	14-15
84873026	Relé de control de fases	C-Lynx	HWUA	14-15
84873027	Relé de control de fases y de temperatura de motor	C-Lynx	HWTM	18-19
84873028	Relé de control de fases y de temperatura de motor	C-Lynx	HWTM2	18-19
84873220	Relé de control de fases	C-Lynx	H3US	14-15
84873221	Relé de control de fases	C-Lynx	H3USN	14-15
84873222	Relé de control de fases	C-Lynx	M3US	14-15
84874013	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM	18-19
84874014	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM	18-19
84874015	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM	18-19
84874023	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM2	18-19
84874024	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM2	18-19
84874025	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM2	18-19
84874033	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM22	18-19
84874034	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM22	18-19
84874035	Relé de control de temperatura de motor	E	ETM22	18-19
84874110	Relé de control térmico de ascensor EN81	C-Lynx	HT81	18-19
84874120	Relé de control térmico de ascensor EN81	C-Lynx	HT81-2	18-19
84874130	Relé de control térmico de ascensor EN81	C-Lynx	HWT81	18-19
84874200	Relé de control de bombas	C-Lynx	HPC	18-19
84874320	Relé de control de velocidad	C-Lynx	HSV	18-19

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
84892299	Relé de control de fases	E	EWS	14-15
85000000				
85100036	Bloque lógico de seguridad - Paro de emergencia y/o protectores móviles	KN	KNA3-XS	38-39
85100037	Bloque lógico de seguridad - Paro de emergencia y/o protectores móviles	KN	KNA3-XS	38-39
85100326	Bloque lógico de seguridad - Vigilancia de velocidad nula	KS	KSW2-RS	38-39
85100434	Bloque lógico de seguridad - Paro de emergencia y/o protectores móviles	KN	KNA3-RS	38-39
85100435	Bloque lógico de seguridad - Paro de emergencia y/o protectores móviles	KN	KNA3-RS	38-39
85100436	Bloque lógico de seguridad - Paro de emergencia y/o protectores móviles	KN	KNA3-RS	38-39
85100526	Bloque lógico de seguridad - Vigilancia de zona de isonivelación	KZ	KZHN-V-XS	38-39
85100536	Bloque lógico de seguridad - Paro de emergencia y/o protectores móviles	KZ	KZP3-RS	38-39
85100626	Bloque lógico de seguridad - Mando bimanual	KZ	KZH2-XS	38-39
85100634	Bloque lógico de seguridad - Mando bimanual	KZ	KZH3-RS	38-39
85100635	Bloque lógico de seguridad - Mando bimanual	KZ	KZH3-RS	38-39
85100636	Bloque lógico de seguridad - Mando bimanual	KZ	KZH3-RS	38-39
85100736	Bloque lógico de seguridad - Contactos temporizados	KZ	KZR3-RS	38-39
85100936	Bloque lógico de seguridad - Bloque de extensión	KZ	KZE3-XS	38-39
85101936	Bloque lógico de seguridad - Bloque de extensión	KZ	KZEC3-XS	38-39
87000000				
87610040	Contador electrónico sin preselección - Totalizador	CP2	CP2 - 2231	32-33
87610050	Contador electrónico sin preselección - Totalizador	CP2	CP2 - 2232	32-33
87610140	Contador electrónico sin preselección - Horario	CP2	CP2 - 2213	32-33
87610150	Contador electrónico sin preselección - Horario	CP2	CP2 - 2214	32-33
87610240	Contador electrónico sin preselección - Totalizador y Parcial	CP2	CP2 - 2293	32-33
87610250	Contador electrónico sin preselección - Totalizador y Parcial	CP2	CP2 - 2294	32-33
87610340	Contador electrónico sin preselección - Totalizador	CP2	CP2 - 2108	32-33
87610440	Contador electrónico sin preselección - Horario / Cronómetro	CP2	CP2 - 2108 H	32-33
87620111	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 1 preselección	32-33
87620112	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 1 preselección	32-33
87620113	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 1 preselección	32-33
87620114	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 1 preselección	32-33
87620121	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 2 preselecciones	32-33
87620122	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 2 preselecciones	32-33
87620123	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 2 preselecciones	32-33
87620124	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LCD - 2 preselecciones	32-33
87620211	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 1 preselección	32-33
87620212	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 1 preselección	32-33
87620213	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 1 preselección	32-33
87620214	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 1 preselección	32-33
87620221	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 2 preselecciones	32-33
87620222	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 2 preselecciones	32-33
87620223	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 2 preselecciones	32-33
87620224	Contador electrónico con preselección - Multifunción	CPT4	CPT4 - LED - 2 preselecciones	32-33
87620300	Placa adaptadora para corte 72 x 72 mm	CPT4	Accesorio CPT4	32-33
88000000				
88225011	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	22-23
88225012	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	22-23
88225013	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	22-23
88225014	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	22-23
88225015	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	22-23
88225016	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	22-23
88225017	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	22-23
88225019	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	22-23
88226011	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226012	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226013	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226014	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88226015	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88226016	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88226017	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88226019	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226501	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226502	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226503	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226504	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 s - 12 min	26-27
88226505	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88226506	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88226507	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27

Índice numérico

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
88226508	Temporizador electromecánico para panel frontal	TOP 2000	6 min - 12 h	26-27
88256401	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256402	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256403	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256404	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256405	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256406	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256407	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256408	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882564 Unipolar	26-27
88256506	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256507	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256508	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256509	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256510	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256511	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256512	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256513	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882565 Bipolar	26-27
88256906	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256907	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256908	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256909	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256910	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256911	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256912	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88256913	Temporizador electromecánico para panel frontal	Rearme manual	882569 Tripolar	26-27
88826004	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MUS2	20-21
88826014	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MAS5	20-21
88826044	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MHS2	20-21
88826054	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MLS2	20-21
88826100	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MUR4	20-21
88826103	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MUR3	20-21
88826105	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MUR1	20-21
88826115	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MAR1	20-21
88826125	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MBR1	20-21
88826135	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MCR1	20-21
88826145	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MHR1	20-21
88826155	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MLR1	20-21
88826185	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MXR1	20-21
88826503	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	MURc3	20-21
88857003	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	814	24-25
88857005	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	814	24-25
88857103	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	814	24-25
88857105	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	814	24-25
88857301	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	815	24-25
88857302	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	815	24-25
88857307	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	815	24-25
88857400	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	812	24-25
88857406	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	812	24-25
88857409	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	812	24-25
88857601	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	816	24-25
88857604	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	816	24-25
88857607	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	816	24-25
88857701	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	816	24-25
88857704	Temporizador electrónico digital para panel frontal	Timer 8xx	816	24-25
88865100	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TUR4	20-21
88865103	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TUR3	20-21
88865105	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TUR1	20-21
88865115	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TAR1	20-21
88865125	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TBR1	20-21
88865135	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TCR1	20-21
88865145	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	THR1	20-21
88865155	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TLR1	20-21
88865175	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TQR1	20-21
88865176	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TQR6	20-21
88865180	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TXR4	20-21
88865185	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TXR1	20-21
88865215	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TA2R1	20-21
88865265	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TK2R1	20-21

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
88865300	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TU2R4	20-21
88865303	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TU2R3	20-21
88865305	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TU2R1	20-21
88865385	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TX2R1	20-21
88865503	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	TURc3	20-21
88867100	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	OUR4	20-21
88867103	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	OUR3	20-21
88867105	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	OUR1	20-21
88867135	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	OCR1	20-21
88867155	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	OLR1	20-21
88867215	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	OA2R1	20-21
88867300	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	PU2R4	20-21
88867303	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	PU2R3	20-21
88867305	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	PU2R1	20-21
88867415	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	PA2R1	20-21
88867435	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	PC2R1	20-21
88867455	Temporizador electrónico de fondo de armario	Chronos 2	PL2R1	20-21
88886016	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	TMR48	TMR48 U	24-25
88886106	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	TMR48	TMR48 A	24-25
88886116	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	TMR48	TMR48 X	24-25
88886516	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	TMR48	TMR48 L	24-25
88895201	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA2	22-23
88895202	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA2	22-23
88895203	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA2	22-23
88895206	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA2	22-23
88895207	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA2	22-23
88896201	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA4	22-23
88896202	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA4	22-23
88896203	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA4	22-23
88896206	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA4	22-23
88896207	Temporizador electrónico de fondo de armario	Miniatura	RTMA4	22-23
88899204	Relé de desescarche para climatización y frío industrial	-	NFR	18-19
88901302	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA3F	24-25
88901308	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA2F	24-25
88901322	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA3F	24-25
88901328	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA2F	24-25
88901342	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA3F	24-25
88901348	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA2F	24-25
88901372	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA3F	24-25
88901378	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA2F	24-25
88901392	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA3F	24-25
88901398	Temporizador electrónico analógico para panel frontal	MBA	MBA2F	24-25
88950108	Convertidor de señales de entrada 0-20 mA / 0-10 V	Millenium 3	AC	10
88950109	Potenciometro exterior para ajuste de valor (4700 Ω)	Millenium 3	EP	11
88950112	Convertidor de señales de salida PWM / 0-10 V	Millenium 3	AC	10
88950124	Servidor web	Millenium Web Server	XC10	11
88950150	Convertidor de temperatura - Entrada -20 → +150°C	Millenium 3	AC	10
88950151	Convertidor de temperatura - Entrada -40 → +40°C	Millenium 3	AC	10
88950152	Convertidor de temperatura - Entrada 0 → +100°C	Millenium 3	AC	10
88950153	Convertidor de temperatura - Entrada 0 → +250°C	Millenium 3	AC	10
88950154	Convertidor de temperatura - Entrada 0 → +300°C	Millenium 3	AC	10
88950155	Convertidor de temperatura - Entrada 0 → +600°C	Millenium 3	AC	10
88950302	Fuente de alimentación conmutada modular	Millenium	PS 24-60 W	12-13
88950303	Fuente de alimentación conmutada modular	Millenium	PS 24-7,5 W	12-13
88950304	Fuente de alimentación conmutada modular	Millenium	PS 24-15 W	12-13
88950305	Fuente de alimentación conmutada modular	Millenium	PS 5-20 W	12-13
88950306	Fuente de alimentación conmutada modular	Millenium	PS 12-24 W	12-13
88950307	Fuente de alimentación conmutada modular	Millenium	PS 24-30 W	12-13
88950320	Convertidor CC/CC	Millenium	PS 12-10 W	12-13
88950321	Convertidor CC/CC	Millenium	PS 24-10 W	12-13
88950400	Display remoto a LEDs	Millenium 3	RD	11
88970021	Controlador lógico versión compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	6-7
88970023	Controlador lógico versión compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	6-7
88970024	Controlador lógico versión compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	6-7
88970031	Controlador lógico versión compacta sin visualizador	Millenium 3	CB20	6-7
88970033	Controlador lógico versión compacta sin visualizador	Millenium 3	CB20	6-7
88970034	Controlador lógico versión compacta sin visualizador	Millenium 3	CB20	6-7

Índice numérico

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
88970041	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	6-7
88970042	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	6-7
88970043	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	6-7
88970044	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	6-7
88970045	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	6-7
88970051	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	6-7
88970052	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	6-7
88970053	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	6-7
88970054	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	6-7
88970055	Controlador lógico versión compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	6-7
88970100	Software de programación multilingüe (CD-ROM)	Millenium 3	M3 SOFT	6-7 / 8-9
88970102	Cable de conexión serie 3 m: PC => Millenium 3	Millenium 3	PA	10
88970103	Biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	Millenium 3	M3 SPECIFIC FUNCTIONS	6-7 / 8-9
88970104	Interface Millenium 3 => Bluetooth (clase A 10 m)	Millenium 3	PA	10
88970108	Tarjeta de memoria EEPROM	Millenium 3	PA	10
88970109	Cable de conexión USB 3 m: PC => Millenium 3	Millenium 3	PA	10
88970110	Adaptador Bluetooth => USB (clase A 10 m)	Millenium 3	PA	10
88970116	Software de gestión de alarmas (CD-ROM)	Millenium 3	M3 ALARM	6-7 / 8-9
88970123	Cable de conexión Serie 1,80 m: DB9/DB9	Millenium 3	PA	10
88970141	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	8-9
88970142	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	8-9
88970143	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	8-9
88970144	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	8-9
88970161	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	8-9
88970162	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	8-9
88970163	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	8-9
88970164	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	8-9
88970165	Controlador lógico versión extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	8-9
88970211	Extensión final digital	Millenium 3	XR06	8-9
88970213	Extensión final digital	Millenium 3	XR06	8-9
88970214	Extensión final digital	Millenium 3	XR06	8-9
88970215	Extensión final digital	Millenium 3	XR06	8-9
88970221	Extensión final digital	Millenium 3	XR10	8-9
88970223	Extensión final digital	Millenium 3	XR10	8-9
88970224	Extensión final digital	Millenium 3	XR10	8-9
88970225	Extensión final digital	Millenium 3	XR10	8-9
88970231	Extensión final digital	Millenium 3	XR14	8-9
88970233	Extensión final digital	Millenium 3	XR14	8-9
88970234	Extensión final digital	Millenium 3	XR14	8-9
88970235	Extensión final digital	Millenium 3	XR14	8-9
88970241	Extensión final analógica	Millenium 3	XA04	8-9
88970250	Extensión "sandwich" de comunicación	Millenium 3	XN03	8-9
88970270	Extensión "sandwich" de comunicación	Millenium 3	XN05	8-9
88970310	Kit extraíble de 12 entradas / salidas CD12 o CB12	Millenium 3	MA	11
88970311	Kit extraíble de 20 entradas / salidas CD20 o CB20	Millenium 3	MA	11
88970321	Extensión "sandwich" digital	Millenium 3	XE10	8-9
88970323	Extensión "sandwich" digital	Millenium 3	XE10	8-9
88970324	Extensión "sandwich" digital	Millenium 3	XE10	8-9
88970410	Pantalla / teclado remoto tipo LCD	Millenium 3	RD	11
88970411	Pantalla / teclado remoto tipo LCD + 4 teclas de función + 4 LEDs	Millenium 3	RD	11
88970412	Kit de pantalla / teclado remoto tipo LCD + cable	Millenium 3	RD	11
88970413	Kit de pantalla / teclado remoto tipo LCD + 4 teclas de función + 4 LEDs + cable	Millenium 3	RD	11
88970421	Kit operativo de pantalla tricolor alfanumérica	Millenium 3	RD	11
88970422	Kit operativo de pantalla monocroma alfanumérica	Millenium 3	RD	11
88970800	Extensión de final analógica específica	Millenium 3	XA03	8-9
88970809	Placa IP40 CD12 o CB12	Millenium 3	MA	11
88970810	Placa IP40 CD20 o CB20	Millenium 3	MA	11
88970844	Kit de programación de pantalla monocroma alfanumérica	Millenium 3	RD	11
88970849	Kit de programación de pantalla tricolor alfanumérica	Millenium 3	RD	11
88972250	Extensión "sandwich" de comunicación	Millenium 3	XN06	8-9
88972805	Extensión de final analógica específica	Millenium 3	XA04W	8-9
89000000				
89210001	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	10
89210002	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	10
89210003	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	10
89210004	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	10
89210005	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	10

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
89210006	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	10
89210007	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	10
89210008	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	10
89210009	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	10
89210010	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	10
89210011	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	10
89420047	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420067	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420077	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420087	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420097	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420207	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420217	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420227	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420237	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89420257	Regulador de temperatura electrónico analógico	CT48A	-	36-37
89421102	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD43	1 alarma	36-37
89421108	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD43	1 alarma	36-37
89421112	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD43	1 alarma	36-37
89421118	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD43	1 alarma	36-37
89422002	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422008	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422012	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422018	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422102	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD46	1 alarma	36-37
89422108	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD46	1 alarma	36-37
89422112	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD46	1 alarma	36-37
89422118	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD46	1 alarma	36-37
89422402	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422408	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422412	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422418	Regulador de temperatura electrónico digital	MIC48	2 alarmas	36-37
89422502	Regulador de temperatura electrónico digital	CTH46	-	36-37
89422508	Regulador de temperatura electrónico digital	CTH46	-	36-37
89422512	Regulador de temperatura electrónico digital	CTH46	-	36-37
89422518	Regulador de temperatura electrónico digital	CTH46	-	36-37
89422702	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD24	1 alarma	36-37
89422708	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD24	1 alarma	36-37
89422712	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD24	1 alarma	36-37
89422718	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD24	1 alarma	36-37
89422722	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD24	1 alarma	36-37
89422728	Regulador de temperatura electrónico digital	CTD24	1 alarma	36-37
89450110	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 sin PFC*	12-13
89450122	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 con PFC*	12-13
89450210	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 sin PFC*	12-13
89450221	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 sin PFC*	12-13
89450222	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 con PFC*	12-13
89450231	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 sin PFC*	12-13
89450232	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 con PFC*	12-13
89450241	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 sin PFC*	12-13
89450242	Fuente alim. conmutada para automatismos integrados	-	89450 con PFC*	12-13
89750146	Funda de cobre para sonda de temperatura	Millenium 3	AS	10
89750147	Funda de acero inox. 316 para sonda de temperatura	Millenium 3	AS	10
89750150	Sonda de temperatura ambiente	Millenium 3	AS	10
89750151	Sonda de temperatura para Conducto de aire	Millenium 3	AS	10
89750152	Sonda de temperatura para exterior	Millenium 3	AS	10
89750153	Sonda de temperatura sumergida / remota	Millenium 3	AS	10
89750155	Sonda de temperatura sumergida / remota	Millenium 3	AS	10
89750160	Placa estanca IP67 (76,5 mm)	Millenium 3	MA	11
89750161	Placa estanca IP67 (147,5 mm)	Millenium 3	MA	11
89750162	Placa estanca IP67 (248,5 mm)	Millenium 3	MA	11
89750171	Sonda pH	Millenium 3	AS	8
89750173	Sonda ORP (Redox)	Millenium 3	AS	8
89750180	Sonda NTC para Millenium 3 - 24 V $\pm$ (lote de 10)	Millenium 3	AS	10
89750181	Sonda NTC para Millenium 3 - 24 V $\pm$ (lote de 100)	Millenium 3	AS	10
99000000				
99761710	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35

Índice numérico

Referencia	Designación	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
99761711	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35
99761712	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35
99761714	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35
99761715	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35
99761716	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35
99761718	Contador electromecánico sin preselección - Horario	CH48G	CH48G sin reset	34-35
99766601	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Sin reset	34-35
99766602	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Sin reset	34-35
99766604	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Sin reset	34-35
99766607	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Sin reset	34-35
99766610	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Con reset manual	34-35
99766611	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Con reset manual	34-35
99766613	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Con reset manual	34-35
99766616	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 37 mm	Con reset manual	34-35
99766701	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766702	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766704	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766707	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766710	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766711	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766713	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766716	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	36 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766901	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766902	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766904	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766907	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Sin reset	34-35
99766921	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766922	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766924	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Con reset manual	34-35
99766927	Contador electromecánico sin preselección - Totalizador	24 x 48 mm	Con reset manual	34-35

Crouzet en el mundo :



Con sede en Moorpark, California, Custom Sensors & Technologies (CST) es una unidad de negocio de Schneider Electric. Las principales marcas por las que está formado CST son Crouzet, Kavlico y Crydom, así como las antiguas divisiones de BEI Technologies, Newall y Systron Donner Inertial. CST suministra sensores, elementos de control y actuadores para los mercados del transporte, industrial, militar y de defensa.

www.cst.schneider-electric.com

Distribuido por :

Crouzet Automatismes SAS

2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE

www.crouzet.com

CRZ GC 01/ BES
Ref. 6712505 ES

AMÉRICAS

BRASIL

Crouzet do Brasil Ltda
Rua Gal. Furtado Nascimento,
740 - sala 77
Alto de Pinheiros / 05465-070
São Paulo - SP
BRASIL
Tel. : +55 (11) 3026 9008
Fax : +55 (11) 3026 9009
E-mail : orz-infobrasil@crouzet.com
www.crouzet.com.br

MEXICO

Automatismo Crouzet S.A. de C.V.
Calle Zavaleta 2505 - C
Col Sta Cruz Buenavista
C.P. 72150 - Puebla
MEXICO
Tel. : +52 (222) 409 7000
Fax : +52 (222) 409 7810
01 800 087 6333
www.crouzet.com

USA/CANADA

Crouzet North America
204 Airline Drive, suite 300
75019 Coppell Texas
USA
Tel. : +1 (800) 677 5311
Fax : +1 (972) 471 2560
E-mail : customerservice@us.crouzet.com
www.crouzet-usa.com

OTROS PAISES

Crouzet do Brasil Ltda
Rua Gal. Furtado Nascimento,
740 - sala 77
Alto de Pinheiros / 05465-070
São Paulo - SP
BRASIL
Tel. : +55 (11) 3026 9008
Fax : +55 (11) 3026 9009
E-mail : orz-infobrasil@crouzet.com
www.crouzet.com.br

EUROPA ORIENTE MEDIO ÁFRICA

ALEMANIA

Crouzet GmbH
Otto-Hahn-Str. 3, 40721 Hilden
Postfach 203, 40702 Hilden
DEUTSCHLAND
Tel. : +49 (0) 21 03 9 80-0
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-200
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.de

Servicio Clientes

Tel. : +49 (0) 21 03 9 80-108/176
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-250
E-mail : info-direkt@crouzet.com

AUSTRIA

Crouzet GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Spengergasse 1/3
1050 Wien
ÖSTERREICH
Tel. : +43 (0) 1 36 85 471
Fax : +43 (0) 1 36 85 472
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.at

BELGIUM

Crouzet NV/SA
Koning Albert I Laan 40
40 Avenue Roi Albert I
1780 Wemmel
BELGIUM
Tel. : +32 (0) 2 462 07 30
Fax : +32 (0) 2 461 00 23
E-mail : com-be@crouzet.com
www.crouzet.be

GRAN BRETAÑA

Crouzet Ltd
Intec 3 Wade Road
Basingstoke Hampshire
RG24 8NE
UNITED KINGDOM
Tel. : +44 (0)1256 318 900
Fax : +44 (0)1256 318 901
E-mail : info@crouzet.co.uk
www.crouzet.co.uk

FRANCIA

Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tel. : +33 (0) 4 75 44 88 44
Fax : +33 (0) 4 75 55 98 03
E-mail : com-fr@crouzet.com
www.crouzet.fr

Servicio Clientes

0 825 333 350
8 10 6 TTC / RN
 0 810 610 102
PREMIER APPEL LOCAL

ITALIA

Crouzet Componenti s.r.l.
Via Viganò De Vizzi, 93/95
20092 Cinisello Balsamo (MI)
ITALIA
Tel. : +39 (02) 66 599 220
Fax : +39 (02) 66 599 228
E-mail : orz-it-microcontrol@crouzet.com
www.crouzet.it

ESPAÑA/PORTUGAL

Crouzet Ibérica
C/ Aragón 224, 2º 2ª
08011 Barcelona
ESPAÑA
Tel. : +34 (93) 484 39 70
Fax : +34 (93) 484 39 73
E-mail : es-consultas@crouzet.es
www.crouzet.es

HOLANDA

Crouzet BV
Industrieweg 17
2382 NR Zoeterwoude
NEDERLAND
Tel. : +31 (0) 71-581 20 30
Fax : +31 (0) 71-541 35 74
E-mail : com-nl@crouzet.com
www.crouzet.nl

SUIZA

Crouzet AG
Gewerbepark - Postfach 56
5506 Mägenwil
SCHWEIZ
Tel. : +41(0) 62 887 30 30
Fax : +41(0) 62 887 30 40
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.ch

OTROS PAISES

Crouzet Automatismes SAS
2 rue du Docteur Abel - BP 59
26902 Valence CEDEX 9
FRANCE
Tel. : +33 (0) 475 802 102
Fax : +33 (0) 475 448 126
E-mail : com-ex@crouzet.com
www.crouzet.com

ASIA PACÍFICO

CHINA & HONG-KONG

Crouzet Asia (Shanghai) Limited
2 Floor, Innovation Building
No. 1009, Yi Shan Road
Shanghai 200233
CHINA
Tel. : +86 (21) 2401 7766
Fax : +86 (21) 6249 0701
E-mail : com-cn@crouzet.com
www.crouzet.cn

INDIA

Crouzet India
Prestige Meridian II
No. 30, 13th Floor,
Unit No: 1301 & 1302
Mahatma Gandhi Road
Bangalore 560 001
INDIA
Tel. : +91 (0) 80 41132204/05
Fax : +91 (80) 41132206
E-mail : orz_bangalore@crouzet.com
www.crouzet.co.in

TAIWAN

Crouzet Taiwán
3F, No. 39, Ji-Hu Road,
Nei-Hu Dist., Taipei 114
TAIWAN
Tel. : +886-2-8751-6388
ext. 130
Fax : +886-2-2657-8725
E-mail : com-tw@tw.crouzet.com
www.crouzet.tw

ESTE ASIÁTICO & PACÍFICO

Crouzet Asia (Shanghai) Limited
603-6F, Dynasty Business Ctr
457 Wu Lu Mu Qi (N) Road
Shanghai, 200040
CHINA
Tel. : +86 (21) 6249 0910
Fax : +86 (21) 6249 0701
E-mail : com-tw@tw.crouzet.com
www.crouzet.eu

Nota :
Las informaciones técnicas que figuran en el catálogo se facilitan únicamente a título informativo y no constituyen un compromiso contractual. CROUZET Automatismes y sus filiales se reservan asimismo el derecho a aportar cualquier modificación, sin previo aviso. Deberán consultarnos para cualquier aplicación especial de nuestros productos, correspondiendo al comprador controlar, mediante las pruebas pertinentes, que el producto empleado es el adecuado para dicha aplicación. En ningún caso, garantizamos o nos responsabilizamos de cualquier aplicación de nuestros productos, que particularmente implique una modificación, añadido o utilización combinada con otros componentes eléctricos o electrónicos, sistemas de montaje, o cualquier otro material o substancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.

Creación - Concepción : Communication Crouzet

Edición - Publicación : Sedoc

Fotos - Ilustración : Ginko, Daniel Lattard, Shutterstock

Impresión : Imprimerie des Deux Ponts

