



■ Energías renovables



■ Tratamiento del agua



■ Máquinas industriales



www.crouzet.com

Millenium³ Standard & Custom

¡A cada función, su solución!

Millenium3

Con Millenium 3... A cada función, su solución



■ Millenium 3 Standard
"Gama Compacta"



■ Millenium 3 Standard
"Gama Extensible"



■ Millenium 3 Standard
"Gama Comunicación"



■ Novedades
"Millenium 3 Standard"



■ Novedades
"Millenium 3 Custom"

Un resumen de nuestra empresa...



Para adelantarse a las evoluciones del mercado y a sus necesidades, Crouzet desarrolla componentes y soluciones de automatismos, estándar o específicos, que responden a sus aplicaciones terciarias o industriales y satisfacen las exigencias de los fabricantes de máquinas y de equipos automatizados.

Con sede en Moorpark, California, Custom Sensors & Technologies (CST) incluye las principales marcas por las que está formado CST : Crouzet, Kavlico y Crydom, así como las antiguas divisiones de BEI Technologies, Newall y Systron Donner. CST ofrece una amplia gama de productos y soluciones de detección, control y motorización para los mercados del transporte, la industrial, militar y aeronáutica. Esta nueva organización permite responder mejor a sus necesidades y optimizar las soluciones técnicas.

En Microcontrol, Crouzet adopta una evolución de especialista para proponer soluciones completas, que responden a sus necesidades de:

- gestión del tiempo,
- gestión de magnitudes físicas y eléctricas,
- contaje.

El conjunto de la oferta se propone a través de una red mundial de distribuidores y gracias a una fuerza de venta local dedicada a las aplicaciones de Microcontrol.

Tercera generación de controladores lógicos dentro de su oficio

Con el nuevo Millenium 3, se beneficiará de todas las evoluciones de un controlador lógico de última generación. Producto innovador, desarrollado, industrializado y comercializado por Crouzet, Millenium 3 es la síntesis de los conocimientos acumulados en automatismos desde hace más de 40 años.

Para acercarnos aún más a las necesidades de sus aplicaciones, Crouzet ha ampliado su oferta de controladores lógicos **Millenium 3 Standard** lanzada en el año 2006:

- Nuevas funciones de software (Salida/puesta de sol...),
- Nuevos accesorios (solución para el control de presión, niveles, caudal, gama ampliada de alimentación, visualizador/teclado remotos, extensión de comunicación más eficaz...).

Además de su oferta del controlador lógico **Millenium 3 Standard**, que responde a las necesidades de los automatismos corrientes, Crouzet le propone una oferta dedicada de controladores lógicos, **Millenium 3 Custom** para responder a aplicaciones específicas (tratamiento del agua, geotermia...), o para resistir en ambientes severos...

Sea cual sea el tipo de aplicación, Crouzet le propone crear productos personalizados que respondan perfectamente a sus equipos.

¿Para qué sirve un controlador lógico? p. 4-7

Millenium 3 Standard

Presentación de la oferta

- Panorama de la oferta de productos p. 8-13
- Presentación del software de programación p. 14-19
- Ejemplo de ámbitos de aplicación y zoom sobre la gestión del compresor p. 20-21

Páginas de Catálogos

- Características generales p. 22-25
- Guía de selección Gama “**Compacta**” p. 26-27
 - Gama “**Compacta**” con visualizador CD12-CD20 p. 28
 - Gama “**Compacta**” sin visualizador CB12-CB20 p. 29
- Guía de selección “**Extensible**” p. 30-31
 - Gama “**Extensible**” con visualizador XD10-XD26 p. 32
 - Gama “**Extensible**” sin visualizador XB10-XB26 p. 33
 - Gama “**Extensible**”/extensiones “Sandwich” Comunicación p. 34
 - Gama “**Extensible**”/extensiones “Sandwich” digitales p. 35
 - Gama “**Extensible**”/extensiones de terminación digitales p. 36
 - Gama “**Extensible**”/extensión de terminación Analógica p. 37
- Soluciones “**Plug and Play**” de Comunicación Módem RTC & GSM p. 38-39
- Esquemas de Cableado e Implantaciones de Entradas/salidas p. 40-43

Accesorios por funciones

- Programar p. 44
- Instalar p. 45
- Visualizar p. 46-49
- Convertir p. 50-51
- Detectar p. 52-56
- Alimentar p. 57-61

Millenium 3 Custom

Presentación de la oferta y de las capacidades de adaptación

- Presentación del Servicio Técnico de Adaptación al Cliente p. 62-63
- Capacidad de adaptación del material p. 64-65
- Capacidad de adaptación del software p. 66-67
- Ejemplo de soluciones aplicativas p. 68-69

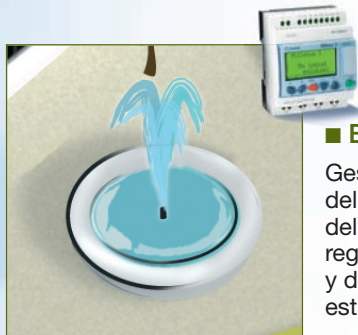
Páginas de Catálogos

- Kit & Agrupamiento p. 70
- Versiones “Tarjetas electrónicas” p. 71
- Versiones “Modulares” p. 72-73
- Versiones “Tarjetas enresinadas” p. 74-75
- Extensiones analógicas “oficio” p. 76-77
- Sondas pH & ORP p. 78
- Sonda NTC p. 79
- Esquemas de Cableado e Implantaciones de entradas/salidas p. 80-81

Generalidades Millenium 3

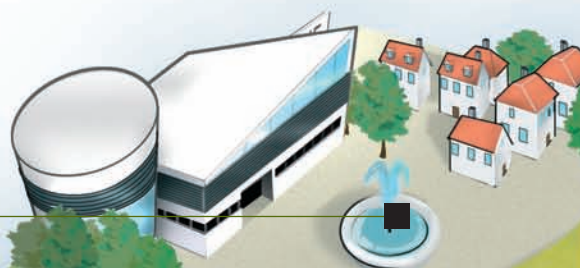
- Presentación del Sitio Web p. 82-83
- Ficha del Proyecto del Cliente p. 84-85
- Para pasar pedido p. 86
- Índice de referencias p. 87-91

Millenium3



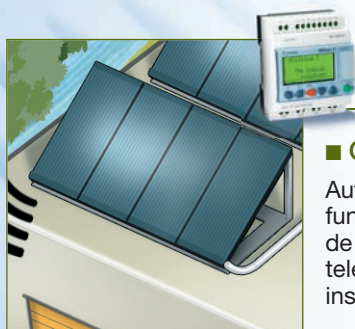
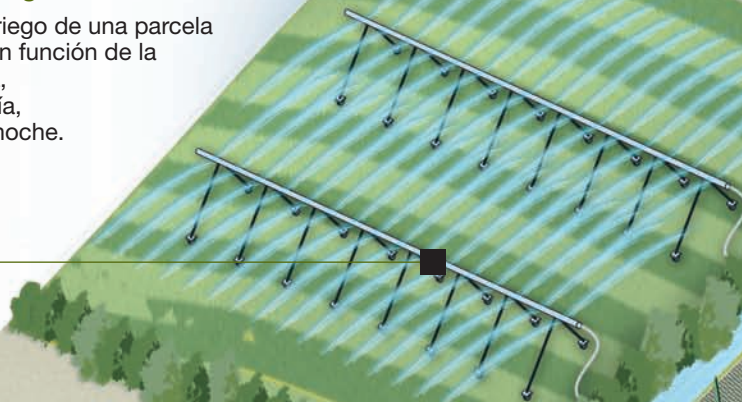
■ Estanque con surtidor de agua

Gestión de las bombas con variación del caudal para los efectos de chorro del agua en distintas situaciones, regulación de la calidad del agua (pH) y desinfección del agua del estanque (ORP).



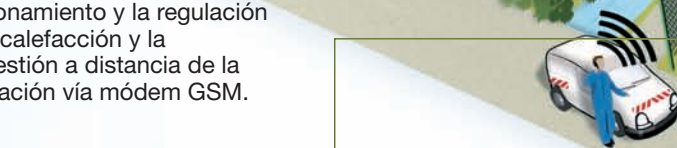
■ Campo irrigado

Control del riego de una parcela de terreno en función de la temperatura, la higrometría, el ciclo día/noche.



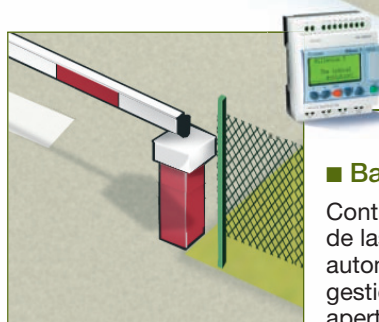
■ Calefacción solar

Automatización del funcionamiento y la regulación de la calefacción y la telegestión a distancia de la instalación vía módem GSM.



■ Gestión de apertura de puertas seccionales industriales

Control de la apertura de las puertas y de las limitaciones de seguridad asociadas. Sincronización entre las distintas puertas.



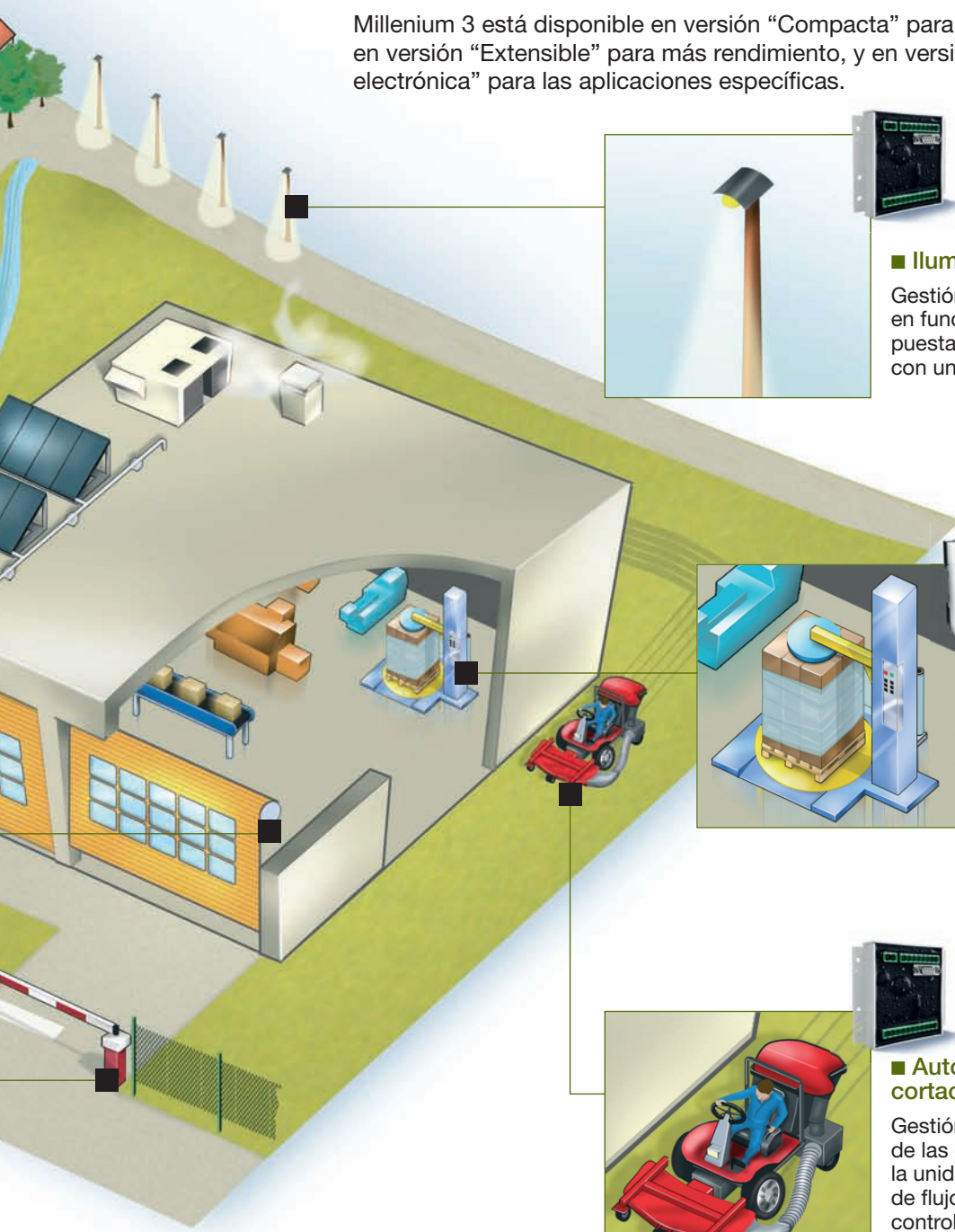
■ Barrera automática

Control de la apertura de las barreras con detección automática de los vehículos y gestión de los horarios y días de apertura.

¿Para qué sirve un controlador lógico?

El controlador lógico Millenium 3 permite automatizar equipos que necesiten entre 10 y 50 entradas y salidas. Millenium 3 sirve de manera lógica para múltiples aplicaciones: Embalaje, gestión de acceso, distribución automática, riego, gestión de bombas, control de climatización y de calefacción...

Millenium 3 está disponible en versión "Compacta" para automatismos simples, en versión "Extensible" para más rendimiento, y en versión "Enresinada" o "Tarjeta electrónica" para las aplicaciones específicas.



■ Iluminación pública

Gestión de la iluminación pública en función de las horas de salida/puesta del sol para ahorrar energía con un nivel de seguridad máximo.



■ Enfardadora

Control del motor que arrastra el desenrollamiento del film de embalaje, controla el corte del film y su posterior soldadura y control de la duración de los ciclos del motor.



■ Automatización de tractores cortacésped

Gestión del automatismo de la máquina y de las condiciones de funcionamiento de la unidad de corte: Control del ventilador de flujo invertido (función de desatascado), control de electroválvulas para el bloqueo de las ruedas traseras en línea recta, control de los cilindros y control de la puesta en funcionamiento, de los indicadores y de la bocina.

Millenium3

Más posibilidades



■ Alimentar



■ Detectar



■ Dialogar



■ Comunicar



■ Activar

PROCESAR

Las funciones del Millenium 3

- **Temporizar:** hasta 5 tipos de "Temporizador"
- **Contar:** 3 tipos de contadores
- **Ajustar:** ciclo de histéresis, PID...
- **Archivar/ Salvaguardar:** Se guardan sus datos durante 10 años aunque se produzca un corte de red
- **Calcular:** funciones aritméticas
- **Realizar operaciones lógicas:** AND, OR, NAND, NOR, XOR, NOT...
- **Crear programas secuenciales:** Grafcet, programador de levas, ...
- **Activar eventos:** año, mes, día, hora, minuto...

Detectar

Las entradas (digitales, potenciométricas o analógicas de 10 bits) del controlador lógico Millenium 3 son compatibles con la mayoría de los captadores del mercado: Sondas de temperatura, transmisores de presión, detectores de niveles, caudalímetros...

Alimentar

Diversas tensiones disponibles, 12 y 24 V cc.
Diversas gamas de potencias de alimentación, de 7,5 a 240 W.



Dialogar

Para facilitar el trabajo del operador durante la parametrización o la explotación, Millenium 3 dispone de una pantalla integrada con retroiluminación (4 líneas de 18 caracteres, menús desplegados, barra gráfica).

También existe la posibilidad de utilizar una pantalla remota del visualizador en versión LED o en versión LCD (a través de la extensión Modbus XN06).

Pantalla/teclado remoto de LCD con retroiluminación de 4 líneas de 18 caracteres con teclado de 6 o 10 teclas con 4 LED (Comunicación directa con el Millenium 3 a través de la toma de programación).

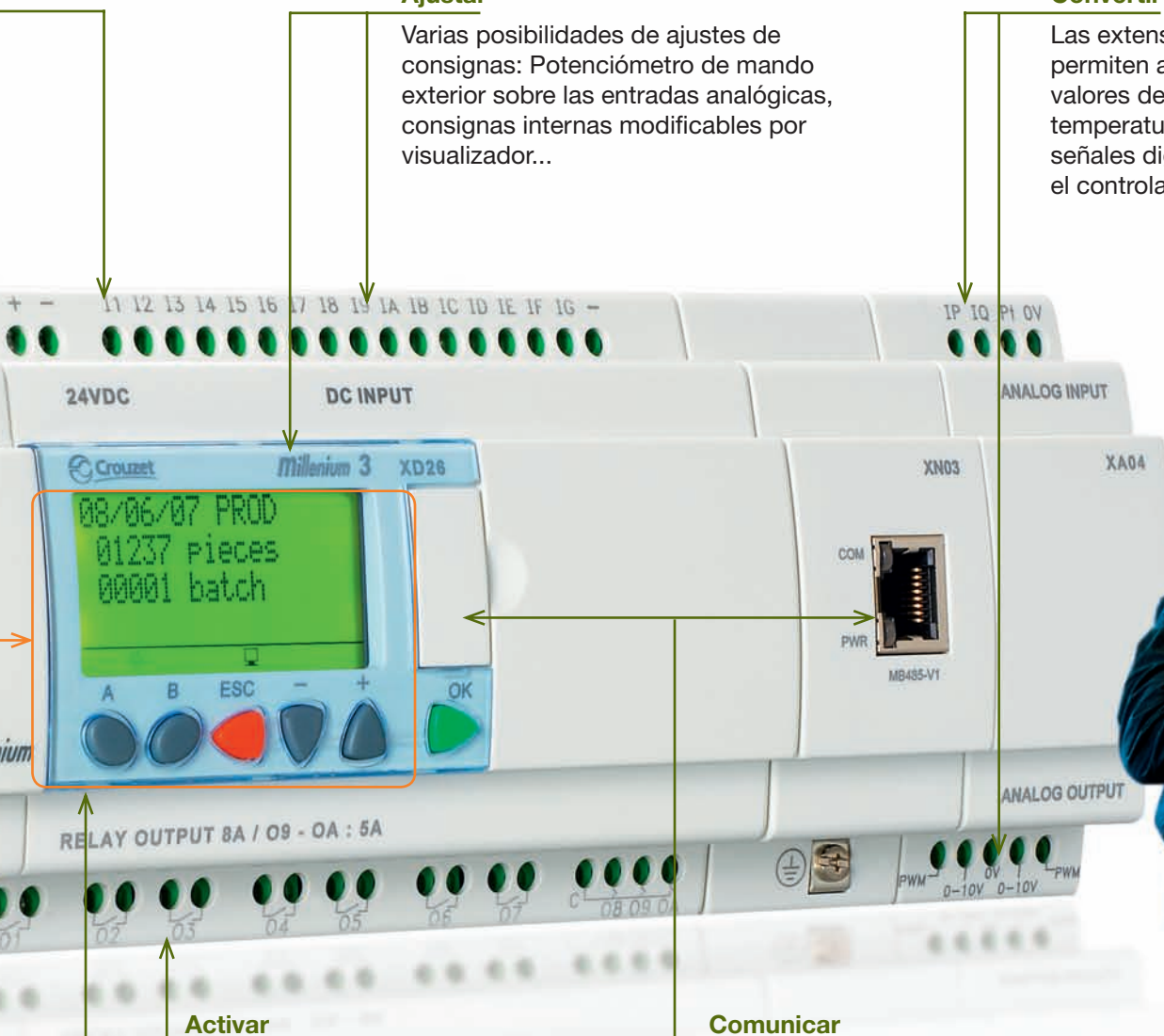
¿Para qué sirve un controlador lógico?

Ajustar

Varias posibilidades de ajustes de consignas: Potenciómetro de mando exterior sobre las entradas analógicas, consignas internas modificables por visualizador...

Convertir

Las extensiones analógicas permiten adquirir o proporcionar valores de corriente, tensión o temperatura para convertirlos en señales digitales necesarias para el controlador lógico.



Activar

El Millennium 3 permite actuar sobre los equipos conectados a las salidas (salidas de relés, estáticas o PWM): motores Brushless, electroválvulas, bombas...

Comunicar

Millenium 3 le ofrece la posibilidad de supervisar y conectar sus equipos (PC, pantallas/teclados remotos...), conectando los controladores lógicos a Buses de terreno (Modbus, Ethernet) o vía Módem: RTC o GSM.

Millenium3



“Lo Más” de la nueva gama



■ Modularidad



■ Optimización del tiempo de cableado



■ Comodidad de visualización



■ Montaje en carril DIN o mediante tornillo



■ Oferta comunicante

Gama Millenium 3 “Compacta”

■ Con visualizador



CD12

CD20



CB12

CB20

Gama Millenium 3 “Extendible”

■ Con visualizador



XD10

XD26

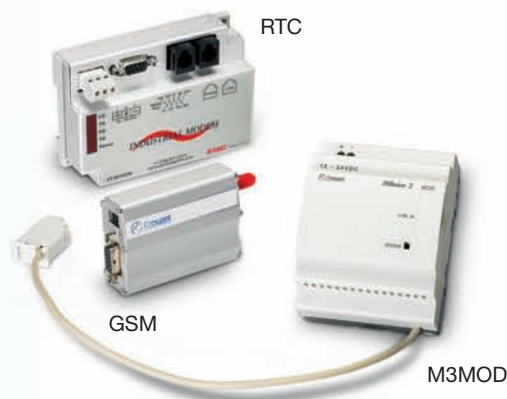


XB10

XB26

Soluciones de comunicación Millenium 3

■ Soluciones “Plug & Play” de comunicación por Módem



RTC

GSM

M3MOD

■ Extensiones de comunicación para controlador extensible 24 V cc



XN03
Extensión Modbus de 4 palabras

XN05
Extensión Ethernet

XN06
Extensión Modbus de 8 palabras

Panorama de oferta de productos



Kits de exploración "Gama Compacta" con visualizador

■ Extensión "Sandwich" digital



XE10

■ Extensiones digitales



XR06



XR10



XR14



XA04

■ Extensión Analógica



Kits de exploración "Gama Extensible" con visualizador

Para otras extensiones analógicas "específicas", véase p. 62.

Para cualquier necesidad específica, véase p. 62.

“ Millenium 3 es una gama racional, con una gran coherencia y que verdaderamente tiene continuidad en el tiempo. Esto es muy interesante cuando se tienen ciclos de vida de equipos que circulan durante varios años.

Mickaël, director técnico



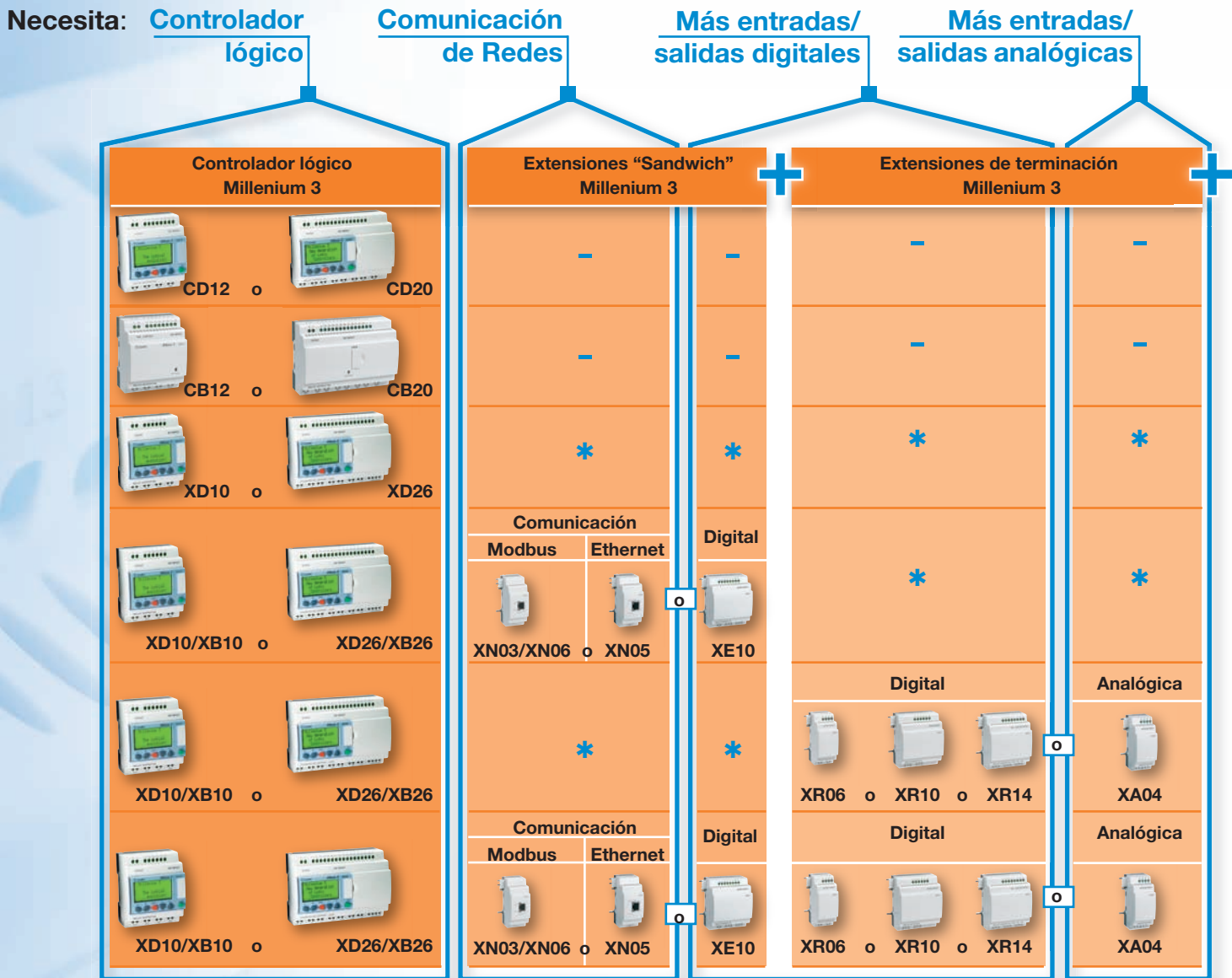
Millenium3



Más configuraciones

Encuentre la mejor respuesta a sus necesi-

Panorama de **Combinaciones Millenium 3**



■ Ejemplo de combinación Millenium 3: XD26 + XE10 + XR14

Panorama de oferta de productos

dades gracias a la modularidad del Millenium 3.

Comunicación por Módem

Soluciones "Plug & Play" de comunicación por Módem



Asociación posible con M3MOD + Módem GSM/RTC

Número de entradas/salidas obtenidas											
CD12 sólo				o				CD20 sólo			
12								20			
CB12 sólo				o				CB20 sólo			
12								20			
XD10/XB10 sólo				o				XD26/XB26 sólo			
10								26			
XD10/XB10 con								XD26/XB26 con			
XE10	XN03	XN05	XN06	XE10	XN03	XN05	XN06	XE10	XN03	XN05	XN06
20	10	10	10	36	26	26	26	36	26	26	26
XD10/XB10 con...								XD26/XB26 con...			
XR06	XR10	XR14	XA04	XR06	XR10	XR14	XA04	XR06	XR10	XR14	XA04
16	20	24	14	32	36	40	30	32	36	40	30
XD10/XB10 con								XD26/XB26 con			
XN, XE, XR o XA								XN, XE, XR o XA			
De 20 a 34								De 36 a 50			

“ ¡Con Millenium 3 compro lo que realmente necesito!

Sean cuales sean las necesidades expresadas por el equipo técnico en términos de entradas-salidas o de tensión de alimentación, por ejemplo, encuentro el producto adecuado dentro de la gama de Millenium 3.

Resultado, gracias a esta modularidad, obtengo cada vez la mejor relación coste-eficacia.

Catherine, Responsable de compras de componentes de automatización

”



NB: Para la selección de las tensiones, dirijase a la p. 26-27 y 30-31.

—: Montaje incompatible

*: No utilizado



Para una mayor eficacia



■ Riego



■ Distribuidor automático de bebidas



■ Telemantenimiento en estación de bombeo



■ Puertas correderas

► Soluciones “Plug & Play” de comunicación por Módem

Gracias al controlador lógico comunicante, pilote a distancia sus instalaciones.

Con el interface de comunicación Módem M3MOD, vigile y controle a distancia sus instalaciones reduciendo los costes de mantenimiento:

- Realice un diagnóstico previo.
- Evite los desplazamientos inútiles.
- Defina las prioridades en las intervenciones.

El **interface M3MOD** permite gestionar 2 tipos de Módems (GSM o RTC). El Módem **RTC** para las redes de transmisión por cable y el Módem **GSM** para la comunicación inalámbrica.

Sobre el terreno, con un teléfono móvil:

- Reciba los mensajes de alerta mediante SMS con un texto de 160 caracteres que pueden incluir un valor digital y/o analógico: en caso de indisponibilidad de un teléfono móvil, la alarma se redirige automáticamente a otro teléfono móvil.
- Mande sus controles a un controlador lógico Millenium 3 remoto (controla a distancia las salidas del Millenium 3).
- Pregunte el estado de los elementos de la aplicación y modifique a distancia el valor digital y/o analógico de un elemento del programa).

En la oficina, con el software M3 ALARM:

- Beneficiarse de las mismas funciones disponibles en su teléfono móvil con todo el confort de su PC.
- Gestione la composición de sus equipos de mantenimiento.
- Organice fácilmente sus alarmas: clasifique, archive, organice, exporte.



■ Solución de comunicación Módem GSM

Panorama de oferta de productos

► Panorama de las otras soluciones de Comunicación Millenium 3

Herramientas simples, eficaces y comunicantes con las nuevas tecnologías.

Solución "Embedded Web SCADA"

Millenium Web Server:

(Ref. : 88950124)

- Supervisión y control a distancia accesible desde cualquier sistema que disponga de un navegador de Internet (PC, teléfono móvil, PDA...).
- Programación intuitiva de las páginas de supervisión, accesible sin tener conocimientos de lenguaje informático.
- Generación automática de las páginas Web de supervisión (hasta 20 páginas).
- Alertas automáticas por correo electrónico/SMS/Fax sobre cualquier cambio de estado de vigilancia.
- Gestión del bus de campo (Maestro Modbus).
- Archivado de datos analógicos (temperaturas...) o digitales (alarmas...) y explotación de estos datos en una hoja de cálculo con formato de texto.

Encontrará más información acerca de esta solución de supervisión por Web integrada en el sitio Web dedicado: www.webserver.crouzet.com

Otras opciones de Comunicación:

- Extensiones esclavas de Ethernet (protocolo Modbus TCP) y Modbus hasta:
 - 8 palabras de datos en entrada (lectura/escritura),
 - 8 palabras de datos en salidas (lectura).
- Programación vía cable serie, USB, Interface Bluetooth, Cartucho de memoria o Módem.



■ Millenium Web Server



■ Extensiones de comunicación



■ Accesorios de programación

“ Para los equipos

que funcionan sin personal, el hecho de acceder a distancia al controlador Millenium 3 nos permite optimizar nuestro tiempo de intervención.

¡Y la conexión sin hilos es realmente un punto fuerte para pilotar los porteros automáticos que hemos instalado!

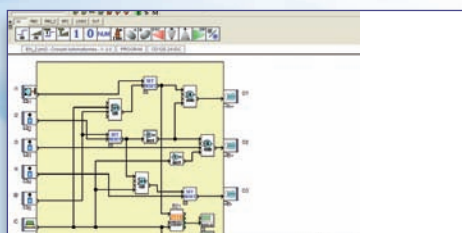
Roberto, Responsable de mantenimiento y explotación



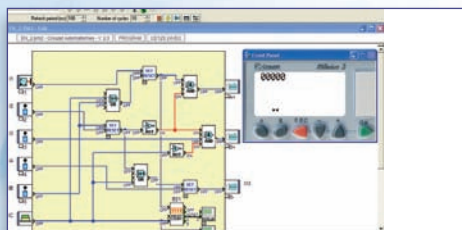


6 etapas para más simplicidad

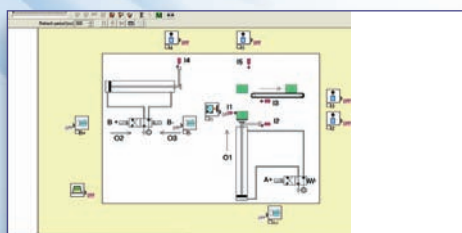
Ejemplo de programación en FBD/Grafcet SFC



■ Crear



■ Simular



■ Supervisar

2 lenguajes de programación.

Con Millenium 3, usted programa como usted trabaja.

Electricista o electrónico, escoja el lenguaje de programación que mejor le convenga. Ya sea en lenguaje **Ladder o FBD/Grafcet**, todo es intuitivo, rápido y seguro.

Millenium 3 es capaz de leer y de convertir los programas realizados en el controlador lógico Millenium 2.

Para una programación rápida y sencilla, el software del Millenium 3 dispone de espacio para las **funciones específicas**: Permutación de bombas, regulación de PID, movimiento, presión, nivel, caudal...

También están disponibles todas las funciones básicas: Contaje, temporización, comparación, visualizador...

El software de programación **M3 SOFT** dispone de un sistema de compilación que detecta el mínimo error desde el principio y lo indica en rojo.

El software **M3 SOFT** es multilingüe: Inglés, francés, italiano, alemán, español.

■ Programación

Puede escoger entre diferentes lenguajes: **Ladder, FBD/Grafcet**.

■ Creación

Puede elegir las Entradas/salidas físicas o internas y las **funciones preprogramadas** que correspondan a su aplicación.

■ Simulación

Puede comprobar en tiempo real el resultado de su programación.

■ Descarga

Puede transferir sus programas directamente en los controladores con o sin hilos (**Bluetooth**) o a distancia a través de las **soluciones Módem**.

■ Supervisión

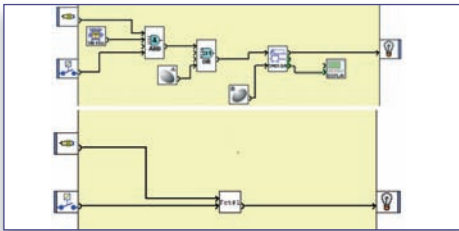
Puede visualizar el estado de su aplicación, en modo local o a distancia, gracias a las soluciones de comunicación.

■ Evolución

Puede hacer evolucionar su programa al nivel de las modificaciones de su instalación.

Presentación del software de programación

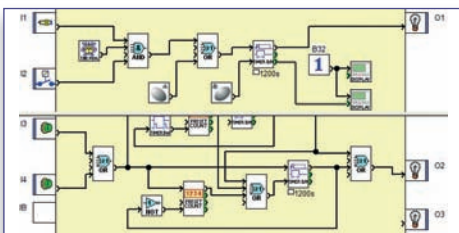
Innovaciones de software para más comodidad en la programación



■ **Función Macro**

■ **Función Macro**

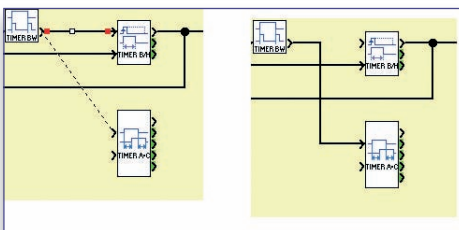
La integración de sus funciones repetitivas dentro de las macros dedicadas le permite ganar en tiempo y simplicidad reutilizando directamente su know-how en sus programas. El contenido de sus macros sigue siendo accesible y se puede modificar, pero también se puede proteger con una contraseña.



■ **Fraccionamiento de la pantalla**

■ **Fraccionamiento de la hoja de programación en varias ventanas de edición**

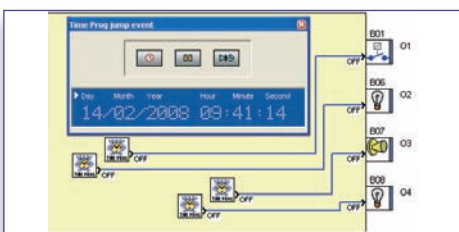
El fraccionamiento permite visualizar en la misma pantalla dos partes distintas de la hoja de programación y, de este modo, facilitar la puesta a punto y el cableado de su programa.



■ **Desplazamiento de las conexiones**

■ **Fácil desplazamiento de las conexiones**

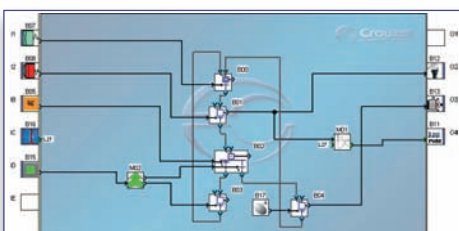
El desplazamiento de las conexiones permite hacer evolucionar su programa reemplazando sus bloques de funciones sin perder sus conexiones anteriores.



■ **Simulación horaria**

■ **Simulación horaria del programa**

La tecla "Próximo evento" permite poner la hora del simulador horario al inicio del próximo evento horario programado.



■ **Personalización gráfica**

■ **Personalización de su programa con sus imágenes dedicadas**

El software permite la importación de imágenes dentro de su programa para personalizar su hoja de programación, sus iconos de entradas/salidas y también sus macros.



Una programación aún más



Lenguaje FBD/Grafcet SFC

Gracias al CD-Rom M3 SOFT, aproveche una flexibilidad de programación inigualada y una gran capacidad de tratamiento (hasta 700 bloques de funciones).

■ 27 funciones preprogramadas FBD

■ Temporización/reloj



TIMERS (TEMPORIZADORES)

Función A/C: Retardo a la apertura y/o al cierre.

Función BW: Impulso al flanco.

Función B/H: Señal impulso regulable.

Función Li/L: Generador de impulsos (regulable ON/OFF).

Función Totalizador.

Cuando estas funciones tienen parámetros de preselección, se pueden ajustar de manera dinámica a partir de una consigna externa.



PRESET H-METER

Contador horario con preselección (preselección de la hora, minuto).



TIME PROG

Programador horario, semanal y anual.

■ Contaje



UP/DOWN COUNT

Contador/descontador con preselección exterior.



PRESET COUNT

Contador/descontador con preselección.

■ Tratamiento Lógico



BIESTABLE

Función telerruptor.



BOOLEAN

Creación de ecuaciones lógicas entre las entradas conectadas.



CAM BLOC (PROGRAMADOR DE LEVAS)

Mando de un conjunto de 8 levas.



SET - RESET

Memoria biestable - Prioridad asignada al SET o al RESET.

■ Tratamiento Digital



ADD-SUB

Operaciones sencillas con enteros: Suma y/o resta.



DEC/BIN

Descompone una entrada de tipo entero (16 bits) en 16 salidas de tipo bit.



ARCHIVE

Permite salvaguardar dos valores simultáneamente con las informaciones relativas a la fecha y hora.



MUL-DIV

Operaciones sencillas con enteros: Multiplicación y/o división.



BIN/DEC

Compone una salida de tipo entero (16 bits) a partir de 16 entradas de tipo bit.



MUX

Función multiplexor de 2 valores analógicos.



GAIN

Permite convertir un valor analógico por cambio de escala y offset.

■ Detección



COMPARE IN ZONE

Comparar un valor entre 2 consignas (los valores Mín. y Máx. delimitan la zona).



TRIGGER SCHMITT

Supervisar un valor analógico en relación a 2 umbrales.



STATUS

Permite al usuario tener acceso a estados del controlador y modificar el comportamiento de su programa FBD o/y SFC en función de estos estados.



COMPARE

Comparar 2 valores analógicos gracias a los operadores =, >, <, ≥, ≤.



MIN MAX

Permite salvaguardar el valor mínimo y el valor máximo de una señal variable.

■ Visualización



DISPLAY

Visualización de datos numéricos analógicos, fecha, hora, mensajes para el interface hombre-máquina. (Función barra gráfica disponible).



TEXT

Visualización de una página de texto y/o de valores numéricos (valor actual, preselección, etc.) en el visualizador LCD.



MACRO ESTÁNDAR

Permite obtener los ejemplos de macros preprogramadas para sucesión de 4 o 15 "DISPLAY". Estos ejemplos son modificables y parametrizables.

Presentación del software de programación

■ Comunicación



SLIN (ENTRADA DE CONEXIÓN SERIE)
Lectura/escritura a través de una conexión serie de los datos almacenados en direcciones fijas del controlador.



MESSAGE

El bloque de función Message permite, cuando está activado:

- Mandar mensajes de alarma a teléfonos móviles, a la herramienta de explotación de las alarmas Millenium 3 Alarm o a direcciones de correo electrónico a través del interface de comunicación M3MOD,
- Dar acceso, de manera remota, a una variable digital y/o una variable numérica, para leerlas o modificarlas.



SLOUT (SALIDA DE CONEXIÓN SERIE)
Lectura a través de una conexión serie de datos almacenados en direcciones fijas del controlador.

■ 20 funciones preprogramadas específicas FBDC

Además de los bloques de funciones básicas, Crouzet también le propone en el CD-Rom M3 SOFT (Ref. 88970111) una biblioteca de funciones específicas adaptadas a sus necesidades y a sus funciones (gestión del agua, HVAC...).

■ Temporización/reloj



HORA/MINUTO
Dar la hora y los minutos del controlador.



SET RESET HORARIO

Disparar el funcionamiento de un evento cualquiera a una hora fija durante un tiempo determinado por el usuario.



HORA DE LA SALIDA Y LA PUESTA DE SOL

Realizar el cálculo de la hora de la salida y la puesta del sol en relación con la latitud y la longitud introducidas en las entradas del bloque de función. Permite generar niveles altos en estas salidas "Top Mañana" y "Top Tarde" en función de los parámetros del usuario.

■ Contaje



FAST COUNT
Contar los impulsos que llegan a la entrada a cadencias superiores a un impulso cada 6 ms.



HIGH SPEED COUNT (CONTADOR RÁPIDO - CUENTARREVOLUCIONES)

Contar los impulsos que llegan a las entradas de un controlador alimentado con corriente continua, a cadencias superiores a un impulso cada 6 ms.

■ Tratamiento Digital



MEMORIZACIÓN
Memorizar un valor comprendido entre -32768 y 32767.



DEM (DEMULTIPLEXOR)

Multiplexado de enteros. Permite dirigir el valor de la entrada a una de las 4 salidas.



MUX (MULTIPLEXOR)

Multiplexado de las entradas de palabras. Permite dirigir el valor de una de las entradas seleccionadas a una salida determinada.



STORE
Almacenamiento de los valores de un dato con valor medio.

■ Tratamiento Lógico



BOOLEEN (SEIS ENTRADAS/DOS SALIDAS)
Gestión de 2 ecuaciones booleanas.

Para cualquier otra función específica, ver p. 66-67.

“ Nosotros necesitamos modificar constantemente las diferentes configuraciones de automatización en función del entorno en el que se utiliza nuestro material.

Los **más de 50 bloques de funciones de Millenium 3** nos aportan cierta flexibilidad. Además, puedo conectar hasta 700 bloques de funciones en un mismo programa para realizar mis aplicaciones más complejas.

Steve, Fabricante de prensas de inyección



■ 20 funciones preprogramadas específicas FBDC (continuación)

■ SFC



WAIT (ETAPA SFC DE ESPERA)
Materializar una fase o etapa de espera de un autómatas o de un equipo.



MOVE (ETAPA SFC DE MOVIMIENTO)
Materializar una etapa de movimiento de un motor controlado con el autómatas hasta una posición especificada en la entrada de DESTINO.



MULTIPLEXOR DEL MOTOR
Combinar las señales de control del motor aisladas de las dos etapas SFC de MOVIMIENTO encadenadas.

■ Captador



GANANCIA
Hacer el interface entre los transmisores de presión y el controlador lógico Millenium 3.



NIVEL
Calcular la altura del líquido en un depósito abierto o cerrado con o sin masa volúmica constante mediante transmisores de presión.



CAUDAL
Calcular el caudal de un fluido en un conducto mediante un órgano deprimógeno o una medición de presión dinámica.



5 UMBRALES
Esta función realiza la comparación de un valor en relación con 5 umbrales.

■ Regulación



PID ANALÓGICO
Regulación de temperatura (presión u otros...) con salida analógica.



PID PWM
Regulación de temperatura (presión u otros...) con salida digital.

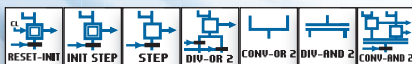


PUMP MANAGEMENT
Función de permutación circular de bombas.

Para cualquier otra función específica, ver p. 66-67.

■ 7 funciones Grafcet SFC

Para automatismos secuenciales (Sequential Function Chart).



■ 6 funciones lógicas

AND, OR, NAND, NOR, OR EXCLUSIVA, NO.



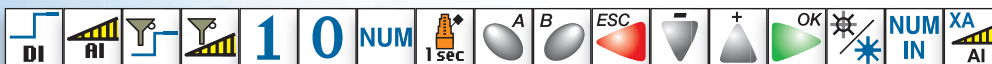
■ 5 funciones de salidas

Salidas físicas (relés, estáticas o PWM) e internas (retroiluminación).



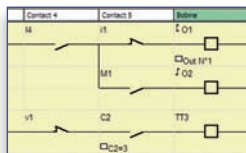
■ 17 funciones de entradas

Entradas físicas (digitales, potenciométricas o analógicas de 10 bits) y entradas internas (botones, constantes).

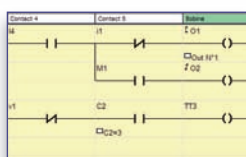


Presentación del software de programación

Lenguaje Ladder



■ Símbolos eléctricos



■ Símbolos Ladder

Encuentre en el CD-Rom M3 SOFT todos los símbolos que se utilizan en el lenguaje Ladder. Puede elegir entre 2 tipos de representaciones gráficas: Símbolos eléctricos o Ladder.

■ 13 funciones Ladder

■ Entradas



ENTRADAS DIGITALES

Este contacto representa el estado de la entrada del controlador conectada con el captador (pulsador, interruptor, detector, etc.).



TECLAS A/B

Las teclas A y B se comportan exactamente como las entradas físicas. Corresponden a los botones grises A y B de la parte frontal del controlador.



VERANO INVIERNO

La salida de esta función está en PARO durante toda la duración del invierno y pasa al estado de MARCHA durante todo el verano.

■ Salidas



SALIDAS DIGITALES

Las salidas digitales corresponden a las bobinas de los relés de salidas del controlador (conectadas a los accionadores).



RELÉS AUXILIARES

Los relés auxiliares señalados con la M se comportan exactamente como las salidas digitales, pero no disponen de contacto eléctrico de salida. Se pueden utilizar como variables internas.

■ Temporizador/reloj



TEMPORIZADORES

El bloque de funciones TIMERS da acceso a las siguientes funciones: Retraso o prolongación de las acciones durante un tiempo determinado, gestión de ciclos de parpadeo, creación de impulsos...



TIME PROG

La función Time Prog permite validar los rangos horarios durante los que se podrán ejecutar acciones.

■ Contador



CONTADORES

Contar o descontar impulsos.



CONTADOR RÁPIDO

Contar impulsos hasta una frecuencia de 1 kHz.



COMPARADORES DE CONTADORES

Comparar el valor actual de conteo de dos contadores o de un contador y de un valor constante.

■ Visualización



RETROILUMINACIÓN LCD

La salida de Retroiluminación de la pantalla permite pilotar mediante el programa la iluminación del visualizador LCD.



BLOQUES DE TEXTO

La función de automatismo de texto permite visualizar textos y/o valores numéricos (valor actual, preselección, etc.) en el visualizador LCD en lugar de la pantalla de las ENTRADAS-SALIDAS.

■ Comunicación



MENSAJE

El bloque de función Mensaje permite, cuando está activado:

- Mandar mensajes de alarma a teléfonos móviles, a la herramienta de explotación de las alarmas M3 Alarm o a direcciones de correo electrónico a través del interface de comunicación M3MOD,
- Dar acceso, de manera remota, a una variable digital y/o una variable numérica, para leerlas o modificarlas.

“ La programación, al principio, no era mi fuerte. Aquí, al menos, yo escojo el lenguaje que me va mejor. ¡Yo, eléctrico de formación, con el lenguaje Ladder estoy en mi universo!

Olivier, Instalador eléctrico





Sea cual sea
su actividad



■ Gestión Técnica de Edificios



■ Industria



■ Panel publicitario



■ Tratamiento del agua



■ Energías renovables

Millenium 3 aporta a sus equipos la solución adaptada a su aplicación.

▶ Gestión Técnica de Edificios

- Automatismos de iluminación
- Sistemas de climatización y de calefacción
- Ascensores, montacargas, escaleras automáticas
- Puertas y barreras automáticas

▶ Industria

- Máquinas de embalaje
- Máquinas para la madera
- Cintas transportadoras
- Prensas de inyección

▶ Equipos comerciales

- Equipos de lavado automático
- Distribuidores automáticos
- Paneles publicitarios
- Barreras de peaje

▶ Tratamiento del agua/agricultura

- Maquinaria agrícola
- Sistemas de riego
- Gestión de bombas

▶ Energías renovables

- Paneles solares
- Eólicas
- Bombas de calor

Zoom sobre la aplicación “Compresor”



Transmisor de presión: ¡Evite fácilmente las roturas!

- El transmisor de presión mide **la presión de entrada y de salida** del compresor para gestionar el motor en función de la presión necesaria y, de este modo, proporcionar el mejor rendimiento.
- **Listo para su funcionamiento**, la referencia y las características del transmisor de presión están pregrabadas en el controlador lógico Millenium 3, lo que permite **una instalación segura, rápida y eficaz**, mediante bloques de funciones específicas.

Millenium 3: ¡El controlador lógico en el corazón de su aplicación!

- El controlador lógico Millenium 3 ofrece todas las ventajas para **una gestión eficaz de sus compresores**: Simplicidad de uso, aplicaciones preprogramadas, bloques de funciones adaptados.
- El Millenium 3 recopila y trata informaciones como la **higrometría, la temperatura, la presión** para organizar el funcionamiento de uno o varios compresores.
- Existe una función dedicada que permite **la gestión simultánea de 4 compresores o más**, para prolongar al máximo su vida útil.

“ Con la elección de una solución de automatización Millenium 3, **dispongo de una perfecta sincronización** entre el controlador lógico, las sondas y captadores, los relés de control, los relés temporizadores, los relés de desescarche.

¡Para nosotros es puro beneficio! Obtenemos importantes ganancias en concepción, integración e instalación.

Edith, Responsable de calidad, fabricante de compresores



Millenium 3 Standard

→ Características generales

- Gama Millenium 3 : "Compacta"
- Gama Millenium 3 : "Extensible"
- Soluciones de comunicación Millenium 3



Gama Millenium 3

Características generales para los productos tipo CB, CD, XD, XB, XR y XE

Certificaciones ●	UL, CSA GL : excepto 88 970 32x (en curso)
Conformidad a la Directiva de Baja Tensión	Según 73/23/CEE : EN (IEC) 61131-2
Conformidad de la Directiva CEM ●	Según 89/336/CEE : EN (IEC) 61131-2 (Zona B) EN (IEC) 61000-6-2, EN (IEC) 61000-6-3 (*), EN (IEC) 61000-6-4
	(*) Excepto configuración (88 970 1x1 o 88 970 1x2) + (88 970 250 o 88 970 270) + 88 970 241 clase A (clase B : armario metálico)
Puesta a tierra	Sin
Grado de protección ●	Según IEC/EN 60529 : IP 40 en frontal IP 20 en conexiones
Categoría de sobretensión	3 según IEC/EN 60664-1
Polución	Grado : 2 según IEC/EN 61131-2
Altitud máxima de utilización	En funcionamiento : 2000 m En transporte : 3048 m
Comportamiento mecánico ●	Inmunidad a las vibraciones IEC/EN 60068-2-6, ensayo Fc Inmunidad a los choques IEC/EN 60068-2-27, ensayo Ea
Comportamiento ante descargas electrostáticas	Inmunidad a las descargas electrostáticas IEC/EN 61000-4-2, nivel 3
Comportamiento ante perturbaciones HF	Inmunidad a los campos electrostáticos radiados IEC/EN 61000-4-3, Inmunidad a los transitorios rápidos en ráfagas IEC/EN 61000-4-4, nivel 3 Inmunidad a las ondas de choques IEC/EN 61000-4-5 Frecuencia radio en modo común IEC/EN 61000-4-6, nivel 3 Cruce y cortes de tensión (~) IEC/EN 61000-4-11 Inmunidad a las ondas oscilatorias amortiguadas IEC/EN 61000-4-12
Emisión conducida y radiada	Clase B (*) según EN 55022/11 grupo 1
	(*) Excepto configuración (88 970 1.1 o 88 970 1.2) + (88 970 250 o 88 970 270) + 88 970 241 clase A (clase B : armario metálico)
Temperatura de empleo	-20 → +55°C (+40°C en armario no ventilado) según IEC/EN 60068-2-1 y IEC/EN 60068-2-2
Temperatura de almacenamiento	-40 → +70 °C según IEC/EN 60068-2-1 y IEC/EN 60068-2-2
Humedad relativa	95 % máx. (sin condensación) según IEC/EN 60068-2-30
Capacidad de conexión de la borna a tornillo	Hilo flexible con puntera = 1 conductor : 0,25 a 2,5 mm ² (AWG 24...AWG14) 2 conductores : 0,25 a 0,75 mm ² (AWG 24...AWG18) Hilo semirígido = 1 conductor : 0,2 a 2,5 mm ² (AWG 25...AWG14) Hilo rígido = 1 conductor : 0,2 a 2,5 mm ² (AWG 25...AWG14) 2 conductores : 0,2 a 1,5 mm ² (AWG 25...AWG16) Par de apriete = 0,5 N.m (4.5 lb-in) (Apriete por destornillador diám. 3,5 mm)

● : Características adaptables, ver página 64

Características de los productos tipo CB, CD, XD y XB

Display LCD	CD, XD : Pantalla de 4 líneas de 18 caracteres
Método de programación	Ladder o Bloques de funciones / SFC (Grafcet)
Tamaño programa	Ladder : 120 líneas Bloques de funciones : CB, CD : 350 bloques estándar; XB, XD : 700 bloques estándar
Memoria programa	Flash EEPROM
Memoria extraíble	EEPROM
Memoria datos	368 bits / 200 palabras
Tiempo de salvaguarda en caso de corte de alimentación	Programa y parametrage en el controlador 10 años Programa y parametrage en memoria externa 10 años Memoria de datos 10 años
Tiempo de ciclo	Ladder : 20 ms estándar Bloques de funciones : 6 → 90 ms
Tiempo de respuesta	Tiempo de adquisición de las entradas + 1 a 2 veces el tiempo de ciclo
Autonomía del reloj	10 años (pila litio) a 25°C
Deriva del reloj	Deriva < 12 min / año (a 25°C) 6 s / mes (a 25°C y calibración)
Precisión de los bloques temporizadores	1 % ± 2 tiempo ciclo
Disponibilidad a la puesta en tensión	< 1,2 s

Características de los productos alimentados en tensión alterna

Alimentación	24 V ~ (88970..4)	100 → 240 V ~ (88970..3)
Tensión nominal ●	24 V ~	100 → 240 V ~
Límites de servicio ●	-15 % / +20 % - 20,4 V ~ → 28,8 V ~	-15 % / +10 % - 85 V ~ → 264 V ~
Frecuencia de utilización	50/60 Hz (+4 % / -6 %) 47 → 53 Hz / 57 → 63 Hz	50/60 Hz (+4 % / -6 %) 47 → 53 Hz / 57 → 63 Hz
Inmunidad a los microcortes	10 ms (repetición 20 veces)	10 ms (repetición 20 veces)
Potencia máxima absorbida	CB12-CD12-XD10-XB10 : 4 VA CB20-CD20 : 6 VA XD10-XB10 con extensión - XD26-XB26 : 7,5 VA XD26-XB26 con extensión : 10 VA	CB12-CD12-XD10-XB10 : 7 VA CB20-CD20 : 11 VA XD10-XB10 con extensión - XD26-XB26 : 12 VA XD26-XB16 con extensión : 17 VA
Tensión eficaz de aislamiento	1780 V ~	1780 V ~
Entradas	24 V ~ (88970..4)	100 → 240 V ~ (88970..3)
Tensión de entrada ●	24 V ~ (-15% / +20%)	100 → 240 V ~ (-15% / +10%)
Intensidad entrada ●	4,4 mA @ 20,4 V ~ 5,2 mA @ 24,0 V ~ 6,3 mA @ 28,8 V ~	0,24 mA @ 85 V ~ 0,75 mA @ 264 V ~
Impedancia de entrada ●	4,6 kΩ	350 kΩ
Tensión de conexión estado 1 lógico ●	≥ 14 V ~	≥ 79 V ~
Corriente de conexión estado 1 lógico ●	> 2 mA	> 0,17 mA
Tensión de desconexión estado 0 lógico ●	≤ 5 V ~	≤ 20 V ~ (≤ 28 V ~ : XE10, XR06, XR10, XR14)
Corriente de desconexión estado 0 lógico ●	< 0,5 mA	< 0,5 mA
Tiempo de respuesta con lenguaje Ladder	50 ms - Estado 0 → 1 (50/60 Hz)	50 ms - Estado 0 → 1 (50/60 Hz)
Tiempo de respuesta con lenguaje Bloques de funciones	Configurable por pasos de 10 ms 50 ms mín. hasta 255 ms Estado 0 → 1 (50/60 Hz)	Configurable por pasos de 10 ms 50 ms mín. hasta 255 ms Estado 0 → 1 (50/60 Hz)
Frecuencia máx. de conteo	Según tiempo de ciclo (Tc) y tiempo de respuesta de la entrada Tr : 1 / ((2 x tc) + Tr)	Según tiempo de ciclo (Tc) y tiempo de respuesta de la entrada Tr : 1 / ((2 x tc) + Tr)
Tipo de sensor	Contacto o tensión	Contacto o tensión
Tipos de entrada	Resistiva	Resistiva
Aislamiento entre alimentación y entradas	No	No
Aislamiento entre entradas	No	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí	Sí
Indicador de estado	En pantalla LCD para CD y XD	En pantalla LCD para CD y XD
Características de las salidas relé, comunes al conjunto de la gama		
Tensión máxima de corte ●	5 → 30 V ~ 24 → 250 V ~	
Intensidad de corte ●	CB-CD-XD10-XB10-XR06-XR10 : 8 A XD26-XB26 : 8 relés 8 A, 2 relés 5 A XE10 : 4 relés 5 A XR14 : 4 relés 8 A, 2 relés 5 A	
Corriente máxima del Común de salida	12 A : O8, O9, OA	

● : Características adaptables, ver página 64

Millenium 3 Standard

Durabilidad eléctrica para 500 000 maniobras

Categoría de empleo DC-12 : 24 V, 1,5 A
 Categoría de empleo DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms), 0,6 A
 Categoría de empleo AC-12 : 230 V, 1,5 A
 Categoría de empleo AC-15 : 230 V, 0,9 A

Corriente de conmutación mínima	10 mA (bajo tensión mínima de 12 V)
Fiabilidad del contacto en nivel bajo	12 V, 10 mA
Frecuencia máxima	En vacío : 10 Hz - Con la corriente nominal : 0,1 Hz
Duración de vida mecánica	10 000 000 (de maniobras)
Tensión de resistencia a los choques	Según IEC/EN 60947-1 y IEC/EN 60664-1 : 4 kV
Tiempo de respuesta	Conexión 10 ms - Desconexión 5 ms
Protecciones incorporadas	Contra los cortocircuitos : Ninguna - Contra las sobretensiones y sobrecargas : Ninguna
Indicador de estado	En pantalla LCD para CD y XD

Características de los productos alimentados en tensión continua

Alimentación	12 V $\overline{\text{---}}$ (88970.5 & 88970814 & 88970840)	24 V $\overline{\text{---}}$ (88970..1 & 88970..2)
Tensión nominal ●	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Límites de servicio ●	-13 % / +20 % - 10,4 V $\overline{\text{---}}$ → 14,4 V $\overline{\text{---}}$ (Incluida ondulación)	-20 % / +25 % 19,2 V $\overline{\text{---}}$ → 30 V $\overline{\text{---}}$ (Incluida ondulación)
Inmunidad a los microcortes	≤ 1 ms (repetición 20 veces)	≤ 1 ms (repetición 20 veces)
Potencia máxima absorbida	CB12 con salidas estáticas : 1,5 W CD12 : 1,5 W CD20 : 2,5 W XD26-XB26 : 3 W XD26-XB26 con extensión : 5 W XD26 con salidas estáticas : 2,5 W	CB12-CD12-CD20 con salidas estáticas - XD10-XB10 con salidas estáticas : 3 W XD10-XB10 con salidas por relé : 4 W XD26-XB26 con salidas estáticas : 5 W CB20-CD20 con salidas por relé - XD26 con salidas por relé : 6 W XD10-XB10 con extensión : 8 W XD26-XB26 con extensión : 10 W
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí	Sí
Entradas bit (I1 a IA y IH a IY)	12 V $\overline{\text{---}}$ (88970.5 & 88970814 & 88970840)	24 V $\overline{\text{---}}$ (88970..1 & 88970..2)
Tensión de entrada ●	12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 % / +20 %)	24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 % / +25 %)
Intensidad entrada ●	3,9 mA @ 10,44 V $\overline{\text{---}}$ 4,4 mA @ 12,0 V $\overline{\text{---}}$ 5,3 mA @ 14,4 V $\overline{\text{---}}$	2,6 mA @ 19,2 V $\overline{\text{---}}$ 3,2 mA @ 24 V $\overline{\text{---}}$ 4,0 mA @ 30,0 V $\overline{\text{---}}$
Impedancia de entrada ●	2,7 kΩ	7,4 kΩ
Tensión de conexión estado 1 lógico ●	≥ 7 V $\overline{\text{---}}$	≥ 15 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de conexión estado 1 lógico ●	≥ 2 mA	≥ 2,2 mA
Tensión de desconexión estado 0 lógico ●	≤ 3 V $\overline{\text{---}}$	≤ 5 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de desconexión estado 0 lógico ●	< 0,9 mA	< 0,75 mA
Tiempo de respuesta	1 → 2 tiempo de ciclo	1 → 2 tiempo de ciclo
Frecuencia máx. de conteo	Entradas I1 & I2 : Ladder (1 kHz) & Bloques de funciones : Hasta 6 kHz Entradas I3... IA & IH...IY : Según tiempo de ciclo (Tc) y tiempo de respuesta de la entrada Tr : 1 / ((2 x tc) + Tr)	Entradas I1 & I2 : Ladder (1 kHz) & Bloques de funciones : Hasta 6 kHz Entradas I3... IA & IH...IY : Según tiempo de ciclo (Tc) y tiempo de respuesta de la entrada Tr : 1 / ((2 x tc)
Tipo de sensor	Contacto o PNP 3 hilos	Contacto o PNP 3 hilos
Conformidad IEC/EN 61131-2	Tipo 1	Tipo 1
Tipos de entrada	Resistiva	Resistiva
Aislamiento entre entradas	No	No
Aislamiento entre entradas	No	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí	Sí
Indicador de estado	En pantalla LCD para CD y XD	En pantalla LCD para CD y XD
Entradas analógicas o "digitales" (IB a IG)	12 V $\overline{\text{---}}$ (88970.5 & 88970814 & 88970840)	24 V $\overline{\text{---}}$ (88970..1 & 88970..2)
CB12-CD12-XD10-XB10	4 entradas IB → IE	4 entradas IB → IE
CB20-CD20-XB26-XD26	6 entradas IB → IG	4 entradas IB → IG
Entradas utilizadas como analógicas		
Rango de medida ●	(0 → 10 V) o (0 → V alimentación)	(0 → 10 V) o (0 → V alimentación)
Impedancia de entrada ●	14 kΩ	12 kΩ
Tensión de entrada ●	14,4 V $\overline{\text{---}}$ máx.	30 V $\overline{\text{---}}$ máx.
Valor de LSB ●	14 mV, 4 mA	29 mV, 4 mA
Tipos de entrada	Modo común	Modo común
Resolución	10 bits a tensión de entrada máx.	10 bits a tensión de entrada máx.
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo controlador	Tiempo de ciclo controlador
Precisión a 25°	± 5 %	± 5 %
Precisión a 55°	± 6,2 %	± 6,2 %
Repetitividad a 55°C	± 2 %	± 2 %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No	No
Longitud cable	10 m máximo, con cable blindado (captador no aislado)	10 m máximo, con cable blindado (captador no aislado)
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí	Sí

● : Características adaptables, ver página 64



Mando por potenciómetro	2,2 k Ω / 0,5 W (Recomendado) 10 k Ω máx.	2,2 k Ω / 0,5 W (Recomendado) 10 k Ω máx.
Entradas utilizadas como "todo o nada"		
Tensión de entrada ●	12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 % / +20 %)	24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 % / +25 %)
Intensidad entrada ●	0,7 mA @ 10,44 V $\overline{\text{---}}$ 0,9 mA @ 12,0 V $\overline{\text{---}}$ 1,0 mA @ 14,4V $\overline{\text{---}}$	1,6 mA @ 19,2 V $\overline{\text{---}}$ 2,0 mA @ 24,0 V $\overline{\text{---}}$ 2,5 mA @ 30,0 V $\overline{\text{---}}$
Impedancia de entrada ●	14 k Ω	12 k Ω
Tensión de conexión estado 1 lógico ●	\geq 7 V $\overline{\text{---}}$	\geq 15 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de conexión estado 1 lógico ●	\geq 0,5 mA	\geq 1,2 mA
Tensión de desconexión estado 0 lógico ●	\leq 3 V $\overline{\text{---}}$	\leq 5 V $\overline{\text{---}}$
Corriente de desconexión estado 0 lógico ●	\leq 0,2 mA	\leq 0,5 mA
Tiempo de respuesta	1 \rightarrow 2 tiempo de ciclo	1 \rightarrow 2 tiempo de ciclo
Frecuencia máx. de conteo	Según tiempo de ciclo (Tc) y tiempo de respuesta de la entrada Tr : 1 / (2 x tc)	Según tiempo de ciclo (Tc) y tiempo de respuesta de la entrada Tr : 1 / (2 x tc)
Tipo de sensor	Contacto o PNP 3 hilos	Contacto o PNP 3 hilos
Conformidad IEC/EN 61131-2	Tipo 1	Tipo 1
Tipos de entrada	Resistiva	Resistiva
Aislamiento entre alimentación y entradas	No	No
Aislamiento entre entradas ●	No	No
Protección contra las inversiones de polaridad ●	Sí	Sí
Indicador de estado	En pantalla LCD para CD y XD	En pantalla LCD para CD y XD
Características de las salidas relé, comunes al conjunto de la gama		
Tensión máxima de corte ●	5 \rightarrow 30 V $\overline{\text{---}}$ 24 \rightarrow 250 V \sim	
Corriente máxima del Común de salida ●	12 A for O8,O9,OA	
Intensidad de corte	CB-CD-XB10-XD10-XR06-XR10 : 8 A XD26-XB26 : 8 relés 8 A, 2 relés 5 A XE10 : 4 relés 5 A XR14 : 4 relés 8 A, 2 relés 5 A	
Durabilidad eléctrica para 500 000 maniobras	Categoría de empleo DC-12 : 24 V, 1,5 A Categoría de empleo DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms), 0,6 A Categoría de empleo AC-12 : 230 V, 1,5 A Categoría de empleo AC-15 : 230 V, 0,9 A	
Corriente de conmutación mínima	10 mA (bajo tensión mínima de 12 V)	
Fiabilidad del contacto en nivel bajo	12 V, 10 mA	
Frecuencia máxima	En vacío : 10 Hz Con la corriente nominal : 0,1 Hz	
Duración de vida mecánica	10 000 000 (de maniobras)	
Tensión de resistencia a los choques	Según IEC/EN 60947-1 y IEC/EN 60664-1 : 4 kV	
Tiempo de respuesta	Conexión 10 ms Desconexión 5 ms	
Protecciones incorporadas	Contra los cortocircuitos : Ninguna Contra las sobretensiones y sobrecargas : Ninguna	
Indicador de estado	En pantalla LCD para CD y XD	
Salidas estáticas Todo o Nada / PWM	12-24 V $\overline{\text{---}}$ (88970814 & 88970840)	24 V $\overline{\text{---}}$ (88970..2)
Salidas estáticas PWM*	CD12 : O4 XD26 : O4 \rightarrow O7	CD12-XD10-XB10 : O4 CD20-XD26-XB26 : O4 \rightarrow O7
* disponible únicamente con lenguaje de programación "Bloques de función"		
Tensión de corte ●	10,4 \rightarrow 30 V $\overline{\text{---}}$	19,2 \rightarrow 30 V $\overline{\text{---}}$
Tensión nominal ●	12-24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Intensidad nominal ●	0,5 A	0,5 A
Intensidad máxima de corte ●	0,625 A	0,625 A
Tensión residual	\leq 2 V para I = 0,5 A (a estado 1)	\leq 2 V para I = 0,5 A (a estado 1)
Tiempo de respuesta	Conexión \leq 1 ms Desconexión \leq 1 ms	Conexión \leq 1 ms Desconexión \leq 1 ms
Protecciones incorporadas	Contra sobrecargas y cortocircuitos : Sí Contra sobretensiones (*) : Sí Contra inversiones de alimentación : Sí	Contra sobrecargas y cortocircuitos : Sí Contra sobretensiones (*) : Sí Contra inversiones de alimentación : Sí
(*) Si no hay contacto entre la salida del controlador y la carga		
Carga mín.	1 mA	1 mA
Carga incandescente máx.	0,2 A / 12 V $\overline{\text{---}}$ 0,1 A / 24 V $\overline{\text{---}}$	0,1 A / 24 V $\overline{\text{---}}$
Aislamiento galvánico	No	No
Frecuencia PWM	14,11 Hz - 56,45 Hz - 112,90 Hz - 225,80 Hz - 451,59 Hz - 1806,37 Hz	14,11 Hz - 56,45 Hz - 112,90 Hz - 225,80 Hz - 451,59 Hz - 1806,37 Hz
Porcent. cíclico PWM	0 \rightarrow 100 % (256 pasos para CD, XD y 1024 pasos para XA)	0 \rightarrow 100 % (256 pasos para CD, XD y 1024 pasos para XA)
Precisión PWM a 120 Hz	$<$ 5 % (de 20 % \rightarrow 80 %) carga a 10 mA	$<$ 5 % (de 20 % \rightarrow 80 %) carga a 10 mA
Precisión PWM a 500 Hz	$<$ 10 % (de 20 % \rightarrow 80 %) carga a 10 mA	$<$ 10 % (de 20 % \rightarrow 80 %) carga a 10 mA
Indicador de estado	En pantalla LCD para XD	En pantalla LCD para CD y XD


● : Características adaptables, ver página 64

Millenium3



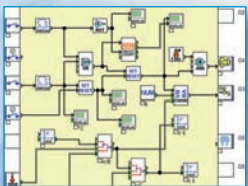
Controlador lógico Millenium 3



Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas
Con visualizador				
	CD12 88970041	24 V ---	8 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 relés 8 A
	88970042	24 V ---	8 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)
	88970043	100 \rightarrow 240 V \sim	8 digitales	4 relés 8 A
	88970044	24 V \sim	8 digitales	4 relés 8 A
	88970045	12 V ---	8 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 relés 8 A
	CD20 88970051	24 V ---	12 digitales (6 pueden ser analógicas)	8 relés 8 A
	88970052	24 V ---	12 digitales (6 pueden ser analógicas)	8 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)
	88970053	100 \rightarrow 240 V \sim	12 digitales	8 relés 8 A
	88970054	24 V \sim	12 digitales	8 relés 8 A
	88970055	12 V ---	12 digitales (6 pueden ser analógicas)	8 relés 8 A
Sin visualizador				
	CB12 88970021	24 V ---	8 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 relés 8 A
	88970023	100 \rightarrow 240 V \sim	8 digitales	4 relés 8 A
	88970024	24 V \sim	8 digitales	4 relés 8 A
	88970840	12 V ---	8 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)
CB20	88970031	24 V ---	12 digitales (6 pueden ser analógicas)	8 relés 8 A
	88970033	100 \rightarrow 240 V \sim	12 digitales	8 relés 8 A
	88970034	24 V \sim	12 digitales	8 relés 8 A



■ Comodidad de visualización



■ Capacidad de memoria óptima

Los controladores lógicos Millenium 3 funcionan con los siguientes softwares:



■ M3 SOFT










Software de programación multilingüe (CD-ROM) que contiene la biblioteca de funciones específicas.
Ref.: 88970111

■ M3 ALARM

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

Para cualquier adaptación del material, ver p. 64-65.

Guía de selección Gama "Compacta"

Soluciones de comunicación por Módem			Alimentaciones modulares ⁽¹⁾					Kits de descubrimiento y maletín de demostración
M3MOD	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	
								
88970117	88970118	88970119	88950306	88950303	88950304	88950307	88950302	Estándar
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	88970080
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	88970106 (Maletín)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						88970081
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	88970082
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	88970083
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					

Millenium 3 Standard

Posibilidad de asociación
 Montaje con M3MOD:
 - Módem RTC,
 - o Módem GSM

⁽¹⁾ Busque el conjunto de la oferta "Alimentación" p. 58-59.



Cada uno de los 4 Kits de descubrimiento contiene:

- 1 controlador lógico CD12 o CD20 + 1 cable de conexión USB + 1 software de programación M3 SOFT (CD-ROM) que contiene la biblioteca de funciones específicas.
Ref.: 88970080 / 88970081 / 88970082 / 88970083



El maletín de demostración está compuesto por:

- 1 controlador lógico CD12 + 1 cable de conexión USB + 1 software de programación M3 SOFT (CD-ROM) que contiene la biblioteca de funciones específicas + 1 adaptador de tensión + 1 tarjeta de simulación de entradas y salidas.
Ref.: 88970106

Millenium 3 Standard

→ Gama Millenium 3 "Compacta" - Con visualizador

- Solución con pantalla al mejor coste
- Memoria : 120 líneas en lenguaje Ladder y hasta 350 bloques en lenguaje "Bloques de función" (BDF)
- Pantalla LCD de 4 líneas de 18 caracteres, con retroiluminación programable
- Parametrización selectiva : posibilidad de escoger los parámetros regulables en el frontal
- Entradas analógicas 0-20 mA/Pt 100 con convertidores (ver página 50)



CD12



CD20

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
CD12	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V ---	88970041
	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	24 V ---	88970042
	8 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V ~	88970043
	8 digitales	4 relés 8 A	24 V ~	88970044
CD20	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	12 V ---	88970045
	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	24 V ---	88970051
	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	24 V ---	88970052
	12 digitales	8 relés 8 A	100 → 240 V ~	88970053
	12 digitales	8 relés 8 A	24 V ~	88970054
	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	12 V ---	88970055

Accesorios

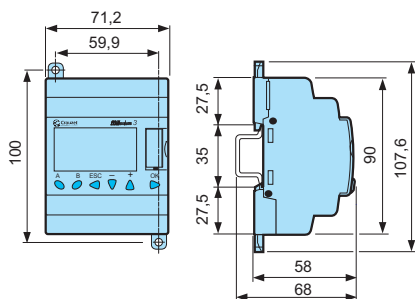
Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108
	Cable de conexión serie 3 m : PC → Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 → Bluetooth (clase A 10 m)	88970104

Kit de descubrimiento (Ver p 27 para detalle)

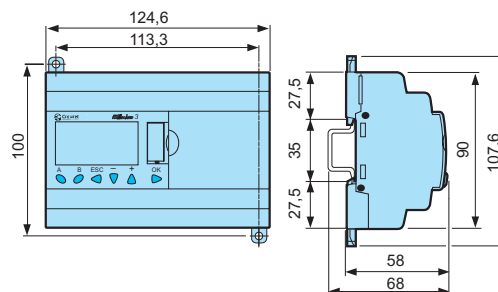
Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
KIT 12	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V ---	88970080
	8 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V ~	88970081
KIT 20	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	24 V ---	88970082
	12 digitales	8 relés 8 A	100 → 240 V ~	88970083

Dimensiones (mm)

CD12



CD20



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Para las necesidades específicas, ver página 64

→ Gama Millenium 3 "Compacta" - Sin visualizador

- Simplemente una solución de automatismo dentro de una caja modular
- Memoria : 120 líneas en lenguaje Ladder y hasta 350 bloques en lenguaje "Bloques de función" (BDF)
- Sin pantalla ni teclas de parametrage para evitar las intervenciones de usuarios no autorizados
- Entradas analógicas 0-20mA/Pt 100 con convertidores (ver página 50)



CB12



CB20

Referencia

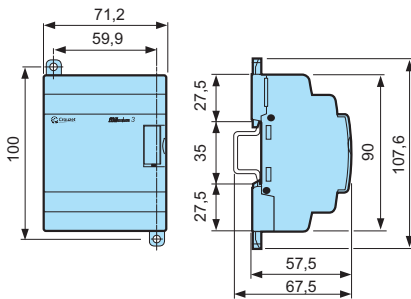
Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
CB12	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V \equiv	88970021
	8 digitales	4 relés 8 A	100 \rightarrow 240 V \sim	88970023
	8 digitales	4 relés 8 A	24 V \sim	88970024
	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	12 V \equiv	88970840
CB20	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	24 V \equiv	88970031
	12 digitales	8 relés 8 A	100 \rightarrow 240 V \sim	88970033
	12 digitales	8 relés 8 A	24 V \sim	88970034

Accesorios

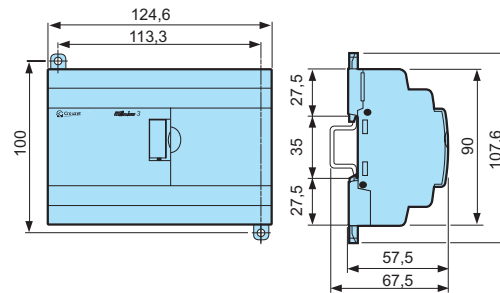
Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108
	Cable de conexión serie 3 m : PC \rightarrow Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC \rightarrow Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 \rightarrow Bluetooth (clase A 10 m)	88970104

Dimensiones (mm)

CB12



CB20



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Para las necesidades específicas, ver página 64

Millenium3



Controladores lógicos Millenium 3



Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas	
	Con visualizador XD10/XD26	Sin visualizador XB10/XB26			
	88970141	88970131	24 V ---	6 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 relés 8 A
	88970142	88970132	24 V ---	6 digitales (4 pueden ser analógicas)	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)
	88970143	88970133	100 \rightarrow 240 V \sim	6 digitales	4 relés 8 A
	88970144	88970134	24 V \sim	6 digitales	4 relés 8 A
	88970161	88970151	24 V ---	16 digitales (6 pueden ser analógicas)	10 relés, 8 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
	88970162	88970152	24 V ---	16 digitales (6 pueden ser analógicas)	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)
	88970163	88970153	100 \rightarrow 240 V \sim	16 digitales	10 relés, 8 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
	88970164	88970154	24 V \sim	16 digitales	10 relés, 8 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
	88970165	88970155	12 V ---	16 digitales (6 pueden ser analógicas)	10 relés, 8 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
	88970814	-	12 V ---	16 digitales (6 pueden ser analógicas)	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)

Extensiones "Sandwich"

Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas		
Digitales						
	XE10	88970321	Mediante el controlador 24 V ---	6 digitales	4 relés 5 A, uno de los cuales es inversor	
		88970323	100 \rightarrow 240 V \sim	6 digitales	4 relés 5 A, uno de los cuales es inversor	
		88970324	24 V \sim	6 digitales	4 relés 5 A, uno de los cuales es inversor	
Comunicación						
	XN05	88970270	Mediante el controlador 24 V ---	Ethernet protocolo Modbus TCP	Lectura: 8 - Lectura/escritura: 8 Reloj: 4 - Estado: 1	
		XN03	88970250	Mediante el controlador 24 V ---	Modbus RS-485 (Esclavo)	Lectura: 4 - Lectura/escritura: 4 Reloj: 4 - Estado: 1
		XN06	88972250	Mediante el controlador 24 V ---	Modbus RS-485 (Esclavo)	Lectura: 8 - Lectura/escritura: 8 Reloj: 12 - Estado: 1



Los controladores lógicos Millenium 3 funcionan con los siguientes softwares:

■ M3 SOFT

Software de programación multilingüe (CD-ROM) que contiene la biblioteca de funciones específicas.

Ref. : 88970111

■ M3 ALARM

Software de gestión de alarmas (CD-ROM).

Ref.: 88970116

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

Para cualquier adaptación del material, ver p. 64-65.

Guía de selección Gama “Extensible”

Soluciones de comunicación por Módem			Alimentaciones modulares ⁽¹⁾					Kits de descubrimiento
M3MOD	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	
88970117	88970118	88970119	88950306	88950303	88950304	88950307	88950302	Extensible
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	88970084
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	88970085
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

- Posibilidad de asociación
- Montaje con M3MOD:
 - Módem RTC,
 - o Módem GSM

⁽¹⁾ Busque el conjunto de la oferta “Alimentación” p. 58-59.

Extensiones de terminación

Tipo	Referencia	Alimentación	Entradas	Salidas	
Digitales					
	XR06	88970211	Mediante el controlador 24 V ---	4 digitales	2 relés 8 A
		88970213	Mediante el controlador 100 → 240 V ~	4 digitales	2 relés 8 A
		88970214	Mediante el controlador 24 V ~	4 digitales	2 relés 8 A
		88970215	Mediante el controlador 12 V ---	4 digitales	2 relés 8 A
	XR10	88970221	Mediante el controlador 24 V ---	6 digitales	4 relés 8 A
		88970223	Mediante el controlador 100 → 240 V ~	6 digitales	4 relés 8 A
		88970224	Mediante el controlador 24 V ~	6 digitales	4 relés 8 A
		88970225	Mediante el controlador 12 V ---	6 digitales	4 relés 8 A
	XR14	88970231	Mediante el controlador 24 V ---	8 digitales	6 relés, 4 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
		88970233	Mediante el controlador 100 → 240 V ~	8 digitales	6 relés, 4 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
		88970234	Mediante el controlador 24 V ~	8 digitales	6 relés, 4 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
		88970235	Mediante el controlador 12 V ---	8 digitales	6 relés, 4 de los cuales son 8 A y 2 relés 5 A
Analógica					
	XA04	88970241	Mediante el controlador 24 V ---	1 analógica (0-10 V/0-20 mA), 1 analógica (0-10 V/0-20 mA/Pt100)	2 analógicas (0-10V) / PWM



Cada uno de los 2 Kits de descubrimiento contiene:

- 1 controlador lógico XD26 + 1 cable de conexión USB + 1 software de programación M3 SOFT (CD-ROM) que contiene la biblioteca de funciones específicas.

Ref.: 88970084 / 88970085

Millenium 3 Standard

→ Gama Millenium 3 "Extensible" - Con visualizador

- Solución evolucionada "Altas prestaciones" con pantalla
- Memoria ampliada : 120 líneas en lenguaje Ladder y hasta 700 bloques en lenguaje "Bloques de función" (BDF)
- Pantalla LCD de 4 líneas de 18 caracteres, con retroiluminación programable
- Parametrización selectiva : posibilidad de escoger los parámetros regulables en el frontal
- Entradas analógicas 0-20 mA/Pt 100 con convertidores (ver página 50)
- Compatible con las Extensiones de comunicación XN, las Extensiones de entradas / salidas digitales y las extensiones analógicas



XD10



XD26

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
XD10	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V \equiv	88970141
	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	24 V \equiv	88970142
	6 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V \sim	88970143
	6 digitales	4 relés 8 A	24 V \sim	88970144
XD26	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	24 V \equiv	88970161
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	24 V \equiv	88970162
	16 digitales	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	100 → 240 V \sim	88970163
	16 digitales	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	24 V \sim	88970164
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	12 V \equiv	88970165
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	12 V \equiv	88970814

Accesorios

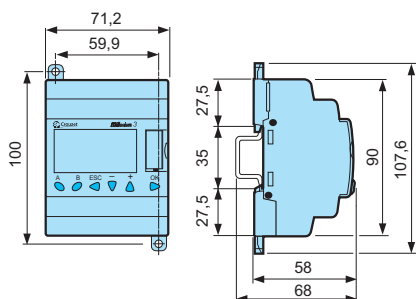
Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108
	Cable de conexión serie 3 m : PC → Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 → Bluetooth (clase A 10 m)	88970104

Kit de descubrimiento (Ver p 31 para detalle)

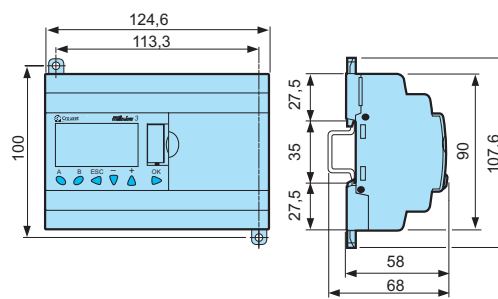
Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
KIT 26	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	24 V \equiv	88970084
	16 digitales	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	100 → 240 V \sim	88970085

Dimensiones (mm)

XD10



XD26



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Para las necesidades específicas, ver página 64

Millenium 3

→ Gama Millenium 3 "Extensible" - Sin visualizador

- Solución evolucionada "Altas prestaciones" sin pantalla
- Memoria ampliada : 120 líneas en lenguaje Ladder y hasta 700 bloques en lenguaje "Bloques de función" (BDF)
- Sin pantalla ni teclas de parametrage para evitar las intervenciones de usuarios no autorizados
- Entradas analógicas 0-20 mA/Pt 100 con convertidores (ver página 50)
- Compatible con las Extensiones de comunicación XN, las Extensiones de entradas / salidas digitales y las Extensiones analógicas



XB10



XB26

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
XB10	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V \equiv	88970131*
	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	24 V \equiv	88970132
	6 digitales	4 relés 8 A	100 \rightarrow 240 V \sim	88970133*
	6 digitales	4 relés 8 A	24 V \sim	88970134
XB26	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	24 V \equiv	88970151
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	24 V \equiv	88970152
	16 digitales	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	100 \rightarrow 240 V \sim	88970153
	16 digitales	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	24 V \sim	88970154
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relés 8 A y 2 relés 5 A)	12 V \equiv	88970155

*Disponible 2º trimestre 2008

Características generales

Ver página 22 a excepción :

Certificaciones UL, CSA

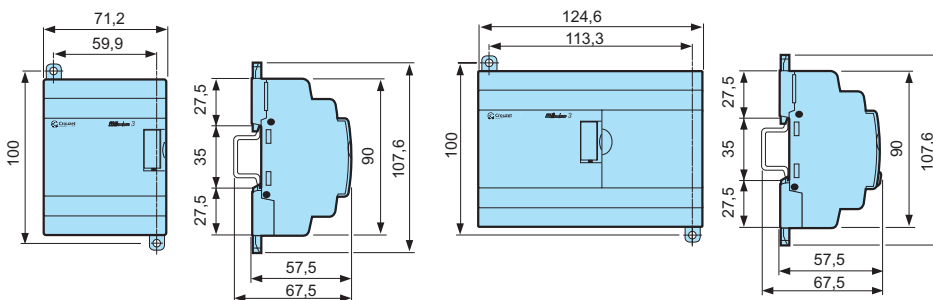
Accesorios

Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108
	Cable de conexión serie 3 m : PC \rightarrow Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC \rightarrow Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 \rightarrow Bluetooth (clase A 10 m)	88970104

Dimensiones (mm)

XB10

XB26



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Para las necesidades específicas, ver página 64

Millenium 3 Standard

→ Extensión sandwich de comunicación para XD10/XB10 y XD26/XB26 24 V ...

- Intercambio del estado de las entradas / salidas o de los valores internos vía red de comunicación
- Alimentación por el propio controlador



XN03



XN06



XN05

Referencia

Tipo	Designación	Alimentación	Código
XN03	Extensión de comunicación esclavo Modbus RS-485 4 palabras	A través del controlador de 24 V ...	88970250
XN06	Extensión de comunicación esclavo Modbus RS-485 8 palabras	A través del controlador de 24 V ...	88972250
XN05	Extensión de comunicación esclavo Ethernet protocolo Modbus TCP	A través del controlador de 24 V ...	88970270

Características de las Extensiones de comunicaciones en red

Características generales	88970250 & 88972250	XN05 88970270
Ver página 22 a excepción :		
Certificaciones	UL, CSA, GL (UL, CSA : 88972250)	UL, CSA GL en curso
Puesta a tierra	Sí, ver nota de instalación suministrada con el producto	Sí, ver nota de instalación suministrada con el producto
Temperatura de empleo	-20 → +55 °C (+40°C en armario no ventilado) según IEC/EN 60068-2-1 y IEC/EN 60068-2-2	0 → +55 °C (+40 °C en armario no ventilado) según IEC 60068-2-1 y IEC 60068-2-2
Longitud cable	Longitud máxima de la red : 1000m (9600 Baudios máximo, AWG26)	Distancia máxima entre dos equipos : 100 m

Parametrage	88970250 & 88972250	88970270
Tipo de enlace	2 o 4 hilos ; RTU o ASCII	-
Velocidades de comunicación (Baudios)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600	-
Paridad	Ninguna ; par ; impar	-
Direccionamiento	1 → 247	Estática o dinámica

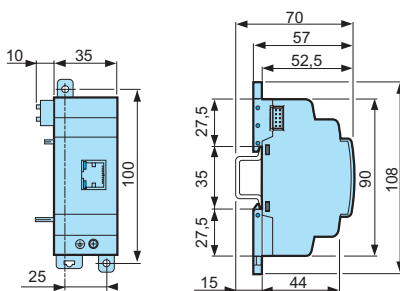
Características de los intercambios	88970250	88972250	88970270
-------------------------------------	----------	----------	----------

Programación con lenguaje Ladder	88970250	88972250	88970270
Imagen de las E/S del módulo	4	4	-
Palabras de estado	1	1	-

Programación con el lenguaje Bloques de función	88970250	88972250	88970270
Palabras de lectura	4	8	8
Palabras de escritura/lectura	4	8	8
Palabras de reloj	4	12	4
Palabras de estado	1	1	1

Dimensiones (mm)

XN03-XN05-XN06



Para las necesidades específicas, ver página 64

→ Extensión "Sandwich" digital para XD10/XB10 y XD26/XB26

- Permite alcanzar hasta 50 entradas/salidas en asociación con las Extensiones de terminación XR14
- Alimentación por el propio controlador



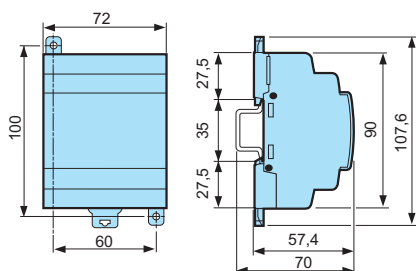
XE10

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
XE10	6 digitales	4 relés 5 A, 1 de los cuales inversor	A través del controlador de 24 V \equiv	88970321
	6 digitales	4 relés 5 A, 1 de los cuales inversor	100 → 240 V \sim	88970323
	6 digitales	4 relés 5 A, 1 de los cuales inversor	24 V \sim	88970324

Dimensiones (mm)

XE10



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Para las necesidades específicas, ver página 64

Millenium 3 Standard

→ Extensiones de terminación digitales para XD10/XB10 y XD26/XB26

- Alimentación por el propio controlador de idéntica tensión que las entradas
- Número de entradas / salidas modulables según necesidades

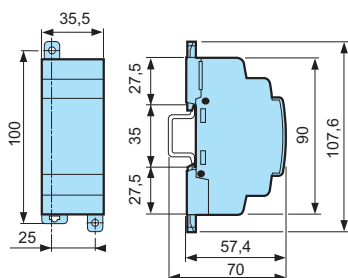


Referencia

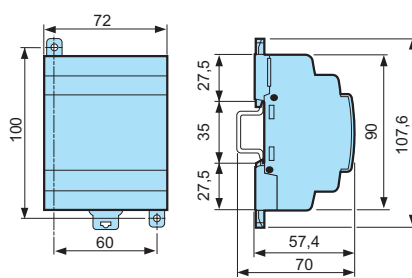
Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
XR06	4 digitales	2 relés 8 A	A través del controlador de 24 V ---	88970211
	4 digitales	2 relés 8 A	A través del controlador de 100 → 240 V ~	88970213
	4 digitales	2 relés 8 A	A través del controlador de 24 V ~	88970214
	4 digitales	2 relés 8 A	A través del controlador de 12 V ---	88970215
XR10	6 digitales	4 relés 8 A	A través del controlador de 24 V ---	88970221
	6 digitales	4 relés 8 A	A través del controlador de 100 → 240 V ~	88970223
	6 digitales	4 relés 8 A	A través del controlador de 24 V ~	88970224
	6 digitales	4 relés 8 A	A través del controlador de 12 V ---	88970225
XR14	8 digitales	6 relés (4 relés 8 A y 2 relés 5 A)	A través del controlador de 24 V ---	88970231
	8 digitales	6 relés (4 relés 8 A y 2 relés 5 A)	A través del controlador de 100 → 240 V ~	88970233
	8 digitales	6 relés (4 relés 8 A y 2 relés 5 A)	A través del controlador de 24 V ~	88970234
	8 digitales	6 relés (4 relés 8 A y 2 relés 5 A)	A través del controlador de 12 V ---	88970235

Dimensiones (mm)

XR06



XR10 - XR14



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

→ Extensión de terminación analógica para XD10/XB10 y XD26/XB26

- Conexión directa de las entradas (10 bits) analógicas 0-10 V / 0-20 mA / Pt 100 configurables mediante el software M3 SOFT
- 2 salidas (10 bits) analógicas 0-10 V / PWM configurables mediante el software M3 SOFT
- Rampa parametrizable para las salidas utilizadas en 0-10V
- Alimentación por el propio controlador



XA04

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
XA04	1 analógica (0-10 V / 0-20 mA), y 1 analógica (0-10 V / 0-20 mA / Pt100)	2 analógicas (0-10 V) / PWM	A través del controlador de 24 V ---	88970241

Para las necesidades específicas, ver página 64



Características de la extensión analógica 88970241

Características generales

Ver página 22 a excepción :

Certificaciones	UL, CSA, GL (en curso)
Puesta a tierra	Sí, ver nota de instalación suministrada con el producto

Entradas analógicas

Entradas utilizadas como analógicas	0-10 V	0-20 mA	Pt 100
Entrada	IP e IQ	IP e IQ	IQ
Gamas de entrada	0 → 10 V ---	0 → 20 mA	-25 → 125°C
Impedancia de entrada	≥ 18 kΩ	246 Ω	-
Valor máximo sin destrucción	30 V	30 mA	-
Valor de LSB	9,8 mV	20 μA	0,15°C
Tipos de entrada	Modo común	Modo común	Sonda Pt 100 - IEC 751 - 3 hilos
Resolución	10 bits	10 bits	10 bits
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo módulo	Tiempo de ciclo módulo	Tiempo de ciclo módulo
Precisión a 25°	± 1 %	± 1 %	± 1,5°C
Precisión a 55°	± 1 %	± 1 %	± 1,5°C
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No	No	No
Longitud cable	10 metros máximo, con cable blindado (captador no aislado)	10 metros máximo, con cable blindado (captador no aislado)	10 metros máximo, con cable blindado (captador no aislado)
Protección contra las inversiones de polaridad	No se toma en cuenta la entrada	No se toma en cuenta la entrada	No se toma en cuenta la entrada

Sortidas analógicas

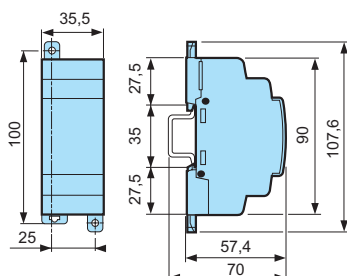
Rango de salida	0 → 10 V
Tipo de carga	Resistiva
Carga máx.	10 mA
Valor de LSB	10 mV
Resolución	10 bits
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo
Precisión a 25°	± 1 % sobre el fondo de escala
Precisión a 55°	± 1 % sobre el fondo de escala
Repetitividad a 55°C	± 1 %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No
Longitud cable	10 metros máximo, con cable blindado (captador no aislado)
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí

PWM

Rango de salida	V alimentación
Carga máx.	≥ 1,2 kΩ (I ≤ 20 mA)
Porcent. cíclico PWM	1024 pasos
Frecuencia	78 Hz, 312,5 Hz, 666,6 Hz, 1000 Hz, 1250 Hz, 1428 Hz, 1666 Hz, 2000 Hz
Precisión	1 % sobre toda la gama de temperatura para tasas de PWM 5 % a 95 %
Protecciones incorporadas	Contra las sobrecargas : Sí

Dimensiones (mm)

XA04



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Millenium 3 Standard

→ Solución "Plug and Play" de comunicación módem

- Para pilotar la aplicación a distancia
- Avisos automáticos en caso de alarma por SMS (Módem GSM)/e-mail o por PC gracias al software M3 Alarm
- Telecarga, modificación y envío del programa Millenium 3
- Interrogación y mando a distancia del estado de las entradas, las salidas y todos los valores de programa
- 2 tipos de Módem preconfigurados y listos para el empleo :
 - Módem RTC para red de transmisión por hilos
 - Módem GSM que permite una comunicación sin hilos



M3MOD



RTC



GSM

Referencia

Tipo	Designación	Alimentación	Código
M3MOD	Interface de comunicación Módem	12-24 V ---	88970117
RTC	Módem RTC	12-24 V ---	88970118
GSM	Módem GSM 850/900/1800/1900 MHz	12-24 V ---	88970119

Accesorios

Tipo	Designación	Código
PA	Cable de conexión serie 1,80 m : DB9 / DB9	88970123
M3 ALARM	Software de gestión de alarmas (CD-ROM)	88970116

Características de la solución de comunicación Módem

Características generales	88970117	88970118	88970119
Ver página 22 excepto :			
Certificaciones	UL, CSA	UL, CSA	UL, CSA, CE, FCC, IC, PTCRB, R&TTE
Alimentación	88970117	88970118	88970119
Tensión nominal (V)	12 → 24 V ---	12 → 24 V ---	12 → 24 V ---
Límites de servicio	-13%/+20% (10 → 28,8 V ---)	-13%/+5% (10 → 30 V ---)	-54%/+33% (5,5 → 32 V ---)
Rizado	5 % max.	-	-
Corriente nominal a 12 V DC	30 mA	140 mA	165 mA
Corriente nominal a 24 V DC	30 mA	70 mA	87 mA
Punta de corriente en la puesta en tensión	550 mA	9600 mA	2100 mA a 5,5 V
Potencia máxima absorbida	1,1 W	-	2,1 W
Inmunidad a los microcortes	1 ms, repetición 20 veces	No	-
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí	-	No
Protección exterior	Fusible 1 A	-	Suministrado con fusible 2,5 A

Características del enlace "COM-M3" con el controlador

Tipo de conector	Específico Millenium
Tipo de enlace	Protocolo de comunicación específico Millenium
Compatibilidad	Únicamente con controladores Millenium de versión ≥ V2.1
Aislamiento del conector "COM-M3" respecto al conector "COM-M"	Optoacoplado 1780 V~
Aislamiento del conector "COM-M3" respecto a las bornas ± de la alimentación	Optoacoplador 1780 V~

Características del enlace "COM-M" con el Módem

Tipo de conector	Específico Millenium
Tipo de enlace con el cable de comunicación del Módem (suministrado)	Serie RS 232 (suministrado con el interface de comunicación)
Compatibilidad	Únicamente con controladores Millenium de versión ≥ V2.1
Compatibilidad módem analógico red conmutada RTC	Comandos AT
Compatibilidad módem GSM	Comandos AT
Aislamiento del conector "COM-M" respecto al módem	Por cable de enlace al Módem (suministrado)
Aislamiento del conector "COM-M" respecto a las bornas ± de la alimentación	Por cable de enlace al Módem (suministrado)

Características de tratamiento

Datos salvaguardados por el interface	Hasta 28 mensajes 1 a 10 destinatarios (números de teléfono y/o mail) por mensaje Asignación de fecha y hora de los mensajes a enviar Salvaguarda de los valores existentes cuando se produce la condición de activación del mensaje (valores Bit y numéricos)
Salvaguarda de los datos a enviar	Memoria Flash

Funciones disponibles dependiendo de la arquitectura del hardware y/o del tipo de tarjeta SIM

Función	Estación remota				
	Módem analógico PSTN	Módem GSM			
		Tipo de tarjeta SIM			
		Data	Data voice		Voice
		Data n°	Voice n°		
Envío de alarma / recepción de mensajes con teléfono GSM					
Envío de alarma / recepción de mensajes con PC a través del software "M3 Alarm" ⁽¹⁾					
Transferencia de programa, Actualización de firmware, Monitorización ⁽¹⁾					
Envío de alarma a una dirección de e-mail					

Funciones disponibles
 Funciones no disponibles

Nota: Las órdenes no pueden ser transmitidas por e-mail

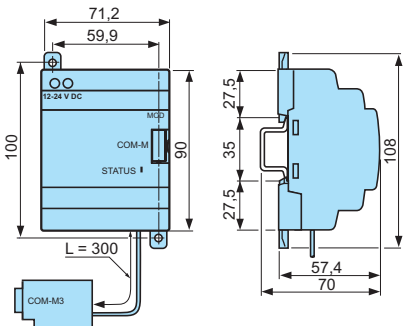
⁽¹⁾ Cuando se utiliza un Módem GSM conectado con el PC, la tarjeta SIM debe disponer de contrato de DATOS.

Comentarios

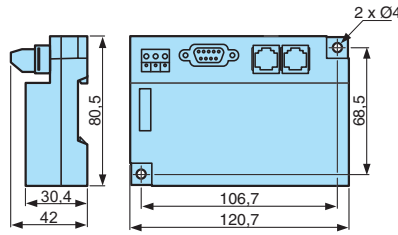
- 88970117 : suministrado con cable de conexión entre "M3MOD" y Módem (conector Millenium 3/Sub DB9)
- 88970118 : suministrado con un CD-ROM de configuración y un cable telefónico
- 88970119 : suministrado con una antena, un cable de alimentación, una fijación a guía DIN, patas de fijación

Dimensiones (mm)

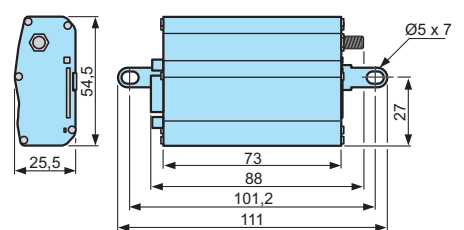
Interface de comunicación Módem



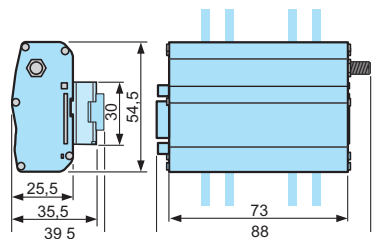
RTC



GSM montaje con tornillos



GSM montaje sobre guía DIN



Dimensiones (mm)

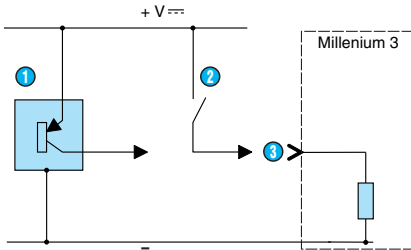
Mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Millenium 3 Standard

→ Cableado Entradas/Salidas

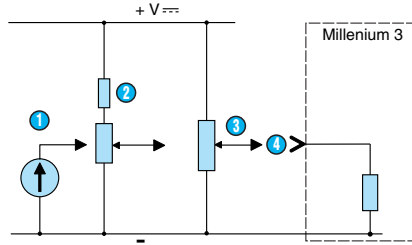
Entradas 12 V \square , 24 V \square

Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extensiones : XE10, XR06, XR10, XR14



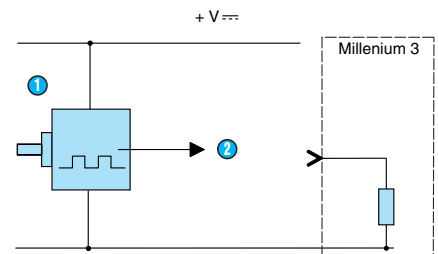
- 1 Detector PNP 3 hilos
- 2 Contacto
- 3 Entrada digital

Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26



- 1 0-10 V (entrada parametrizada en 0-10 V)
- 2 Montaje potenciométrico (entrada parametrizada en 0-10 V)
- 3 Potenciómetro (entrada parametrizada en el potenciómetro)
- 4 Entrada analógica

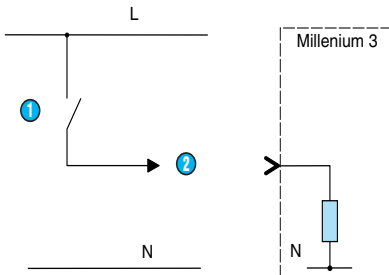
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26



- 1 Encoder
- 2 Entrada digital rápida

Entradas 100-240 V \sim , 24 V \sim

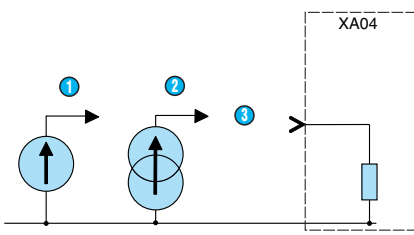
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extensiones : XE10, XR06, XR10, XR14



- 1 Contacto
- 2 Entrada digital

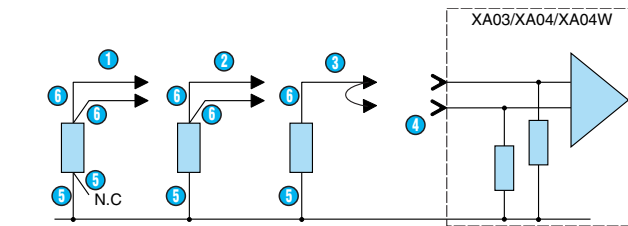
Entradas analógicas

Extensión : XA04



- 1 0-10 V
- 2 0-20 mA
- 3 Entrada analógica

Extensión : XA04

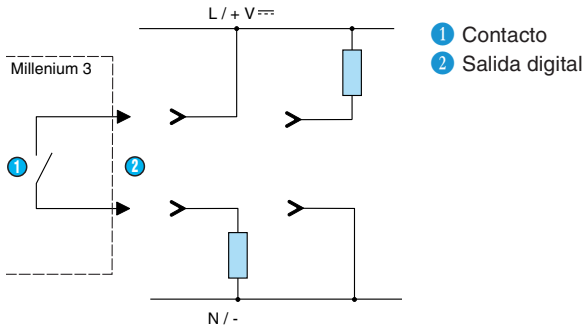


- 1 Pt100 4 hilos
- 2 Pt100 3 hilos
- 3 Pt100 2 hilos

- 4 Entradas analógicas
- 5 Blanco
- 6 Rojo

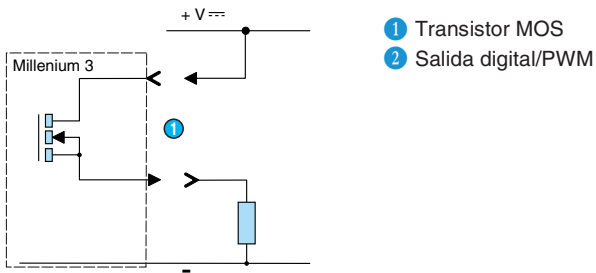
Salidas por relé

Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extensiones : XE10, XR06, XR10, XR14



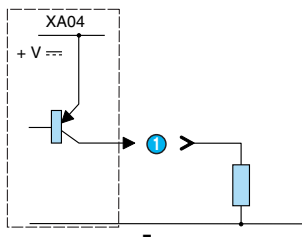
Salidas estáticas

Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extensiones : XA04



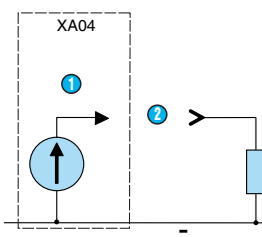
Salidas analógicas

Extensión : XA04



1 Salida PWM

Extensión : XA04



1 0-10 V
 2 Salida analógica

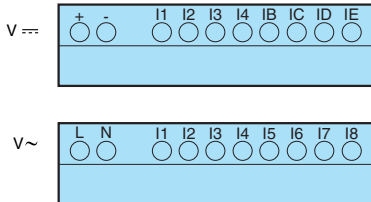
Millenium 3 Standard

→ Implantaciones de las Entradas/Salidas: Bases

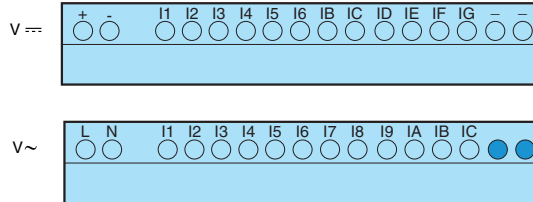
Gama "Compacta" : CD12, CD20, CB12, CB20

Entradas

CD12, CB12

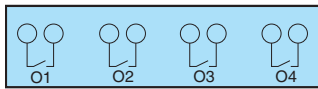


CD20, CB20

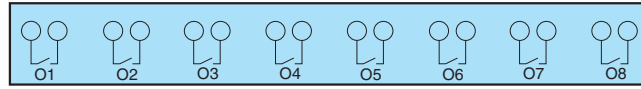


Salidas por relé

CD12, CB12

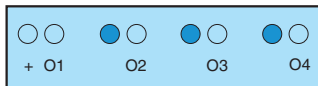


CD20, CB20

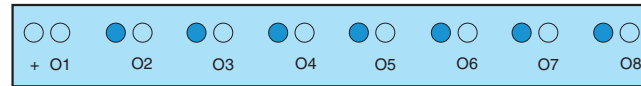


Salidas estáticas

CD12, CB12



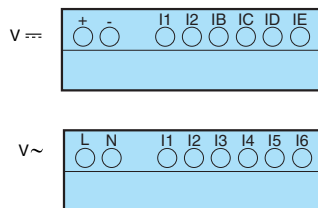
CD20



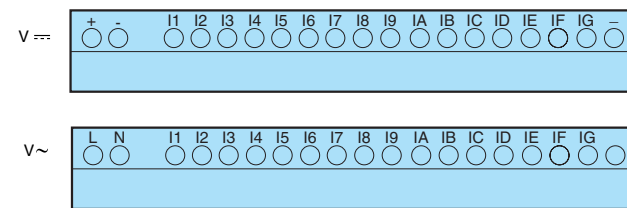
Gama «Extensible» : XD10, XD26, XB10, XB26

Entradas

XD10, XB10

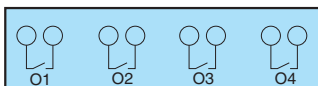


XD26, XB26

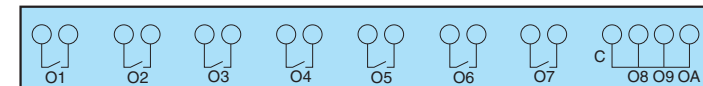


Salidas por relé

XD10, XB10

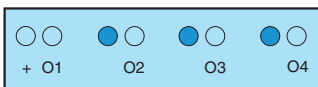


XD26, XB26

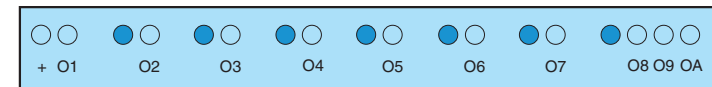


Salidas estáticas

XD10



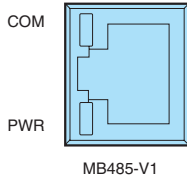
XD26



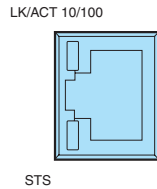
→ Implantaciones de las Entradas/Salidas: Extensiones

Extensiones "Sandwich" de Comunicación : XN03, XN05, XN06

XN03, XN06

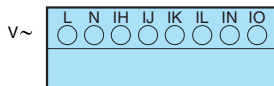
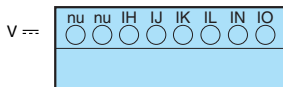


XN05

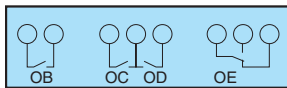


Extensiones "Sandwich" digitales : XE10

Entradas



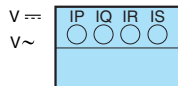
Salidas por relé



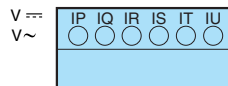
Extensiones de terminación digitales : XR06, XR10, XR14

Entradas

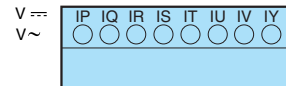
XR06



XR10

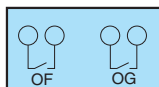


XR14

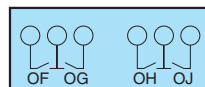


Salidas por relé

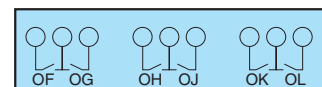
XR06



XR10

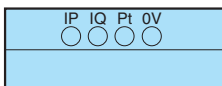


XR14

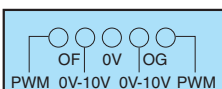


Extensión de terminación analógica : XA04

Entradas



Salidas



Accesorios Millenium 3

→ Soportes de programación

- Software Millenium 3 : softwares multilingües , utilización intuitiva
- Cartucho de memoria para cargar la aplicación y la actualización del software del dispositivo (Firmware)



Softwares Millenium 3



Cartucho de memoria

Referencia

Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111*
M3 ALARM	Software de gestión de alarmas (CD-ROM)	88970116**
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108

Comentarios

* Compatible con Windows 2000, NT 4.0 SP 5, XP Pentium 300 MHz (Pentium II 600 MHz recomendado) 128 MB RAM (256 MB recomendado)
 ** Se utiliza con el interface de comunicación Módem (M3 MOD)

→ Accesorios de enlace

- Conexión directa a PC : Serie, USB
- Conexión inalámbrica " Bluetooth" para las aplicaciones de difícil acceso



Cable serie



Cable USB



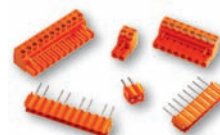
Interface Bluetooth

Referencia

Tipo	Designación	Código
PA	Cable de conexión serie 3 m : PC → Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 → Bluetooth (clase A 10 m)	88970104
	Adaptador Bluetooth → USB (clase A 10 m)	88970110
	Cable de conexión serie 1,80 m : DB9 / DB9	88970123

→ Conectores enchufables

- Facilidad de desconexión de Millenium 3 para sustitución rápida
- "Memoria" para suprimir los riesgos de errores en el cableado



Kit conectores enchufables

Referencia

Tipo	Designación	Código
MA	Kit conectores enchufables para CD12 o CB12	88970310
	Kit conectores enchufables para CD20 o CB20	88970311
	Kit conectores enchufables para XD26 o XB26	88970312

Características generales

Capacidad de conexión de la borna a tornillo	Diámetro de cable de 0,14 → 2,5 mm ² AWG22 - 12
Corriente máx.	12 A

Accesorios Millenium 3

→ Placas

- Fijación del Millenium 3 en frontal de cuadro eléctrico
- Frontal estanco IP67
- IP40 : Acceso directo al frontal, Posibilidad de Labelización (marcado laser)



IP67



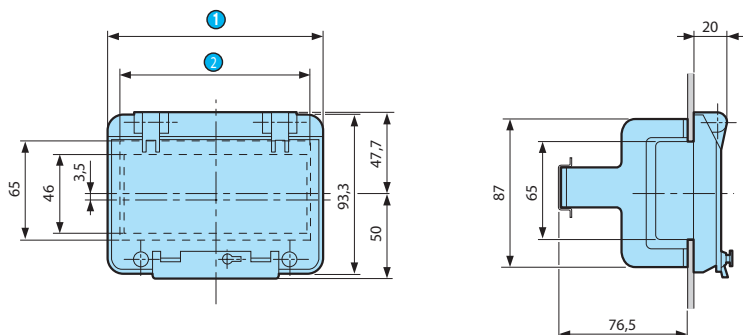
IP40

Referencia

Tipo	Designación	Código
MA	Placa estanca IP 67 para los productos : - XD10 o CD 12	89750160
	Placa estanca IP67 para los productos : - XD10+ XR06 o XN03 o XN05 o XA04 - CD20 o XD26 - XD10 + XN03 o XN05 + XR06 o XA04 - XD10 + XR10 o XR14	89750161
	Placa estanca IP67 para los productos : - 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	89750162
	Placa IP40 (CD12 o XD10)	88970809
	Placa IP40 (CD20 o XD26)	88970810

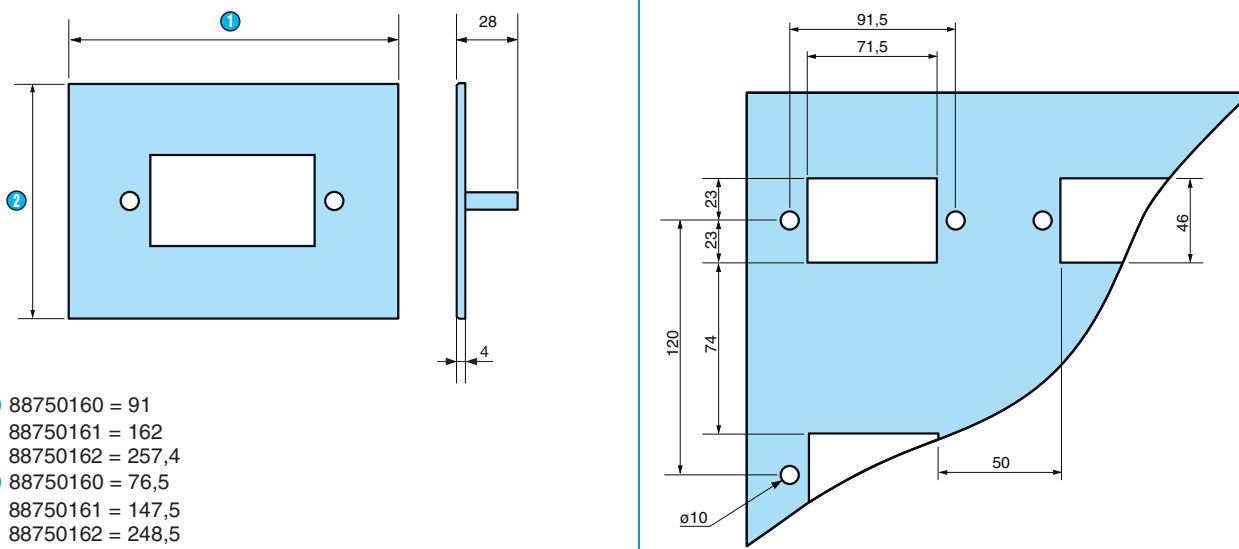
Dimensiones (mm)

IP67



- 1 89750160 = 91
89750161 = 162
89750162 = 257,4
- 2 89750160 = 76,5
89750161 = 147,5
89750162 = 248,5

IP40



- 1 88750160 = 91
88750161 = 162
88750162 = 257,4
- 2 88750160 = 76,5
88750161 = 147,5
88750162 = 248,5

Accesorios Millenium 3

→ Displays remotos alfanuméricos a LCD (comunicación vía Modbus)

- Visualización en frontal de datos de su aplicación
- Pantalla LCD retroiluminada (72x20mm) de 4 líneas de 20 caracteres con teclado de 8 teclas, 4 de ellas reasignables
 - Pantalla tricolor : 3 colores verde / naranja / rojo
 - Pantalla monocolor : Monocolor verde
- Tamaño de los caracteres seleccionable para clarificar la lectura
- Se comunica con el Millenium 3 a través de la extensión módulo Modbus XN06
- El kit de Explotación se compone de :
 - 1 pantalla LCD tricolor o monocolor
 - 1 extensión Modbus XN06
 - 1 cable RS485
- El kit de Programación se compone de :
 - 1 pantalla LCD tricolor o monocolor
 - 1 extensión Modbus XN06
 - 1 cable RS485
 - 1 software de programación de la pantalla
 - 1 cable RS232 de programación de la pantalla
- El Display se puede utilizar como maestro pero también se puede configurar como esclavo



Pantalla tricolor



Pantalla monocolor

Referencia

Tipo	Designación	Código
RD	Kit explotación pantalla tricolor	88970421
	Kit explotación pantalla monocolor	88970422
	Kit programación pantalla monocolor	88970844
	Kit programación pantalla tricolor	88970849

Características generales

Características del entorno

Certificaciones	UL, CSA
Conforme a las normas	IEC 61131-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, CSA n°14
Temperatura de empleo	0 → +55°C
Temperatura de almacenamiento	-20 → +60°C
Humedad relativa según CEI 60068.2.30	95 % max.
Grado de protección	Según IEC/EN60529 - IP65 en frontal (UL tipo 4, 4X) -IP20 en conexiones
Dimensiones (mm) (largo x ancho x profundo)	132 x 74 x 31 mm
Corte del panel	119,4 x 63 mm

Características eléctricas

Tensión de alimentación	24 V ---
Límites de tensión	18 → 30 V ---
Tasa de ondulación	5 % máx.
Consumo	200 mA máx.

Características mecánicas

Montaje	Empotrado, fijación por 2 grapas de resorte proporcionadas que se montan a presión para un panel de 1,5 a 6 mm
Protector Pantalla	Poliéster
Teclado	Poliéster autotex UV
Conexión	Bornero extraíble de tornillos 3 polos
Sección de sujeción	1,5 mm ²
Conexión	Serie por conector hembra SUB D 25 pines

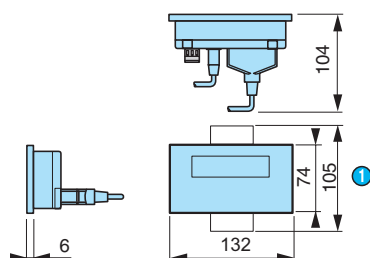
Características de visualización

Descripción	LCD retroiluminado 4 líneas de 20 caracteres con una línea de 5 caracteres (parametrizable) Señalización de transmisión por LEDs (pantalla tricolor) Indicadores de alarma y teclas de función (pantalla tricolor) Maestro o esclavo
-------------	--

Comentarios

Estos kits se utilizan en asociación con los Millenium 3 ampliable (XD10 y XD26) 24 V . Pedir separadamente El módulo XN06 dispone de más palabras de intercambio que el módulo XN03 pero con direcciones diferentes.

Dimensiones (mm)



① Dimensión que incluye las grapas de resorte

Accesorios Millenium 3

→ Displays/teclados remotos a LCD

- Conexión directa con el Millenium 3 mediante cable
- Visualización/parametrización en frontal de datos de su aplicación
- Pantalla LCD retroiluminada de 4 líneas de 18 caracteres con teclado de 6 o 10 teclas con 4 LEDs
- Comunicación directa con el Millenium 3 vía toma de programación (la pantalla es máster de la comunicación)
- Plug and play : ningún software suplementario (las teclas de funciones y LEDs pueden programarse con los bloques FBD SLIn/SLOut del software Millenium 3 SOFT)
- Bit de vida para controlar la comunicación
- Pantalla universal compatible con todos los controladores lógicos Millenium 3 (estándar, económicos, extensibles, tarjetas electrónicas, tarjetas enresinadas)



Pantalla / teclado remoto



Pantalla / teclado remoto con LED y teclas de función

Accesorios

Tipo	Designación	Código
RD	Pantalla / teclado remoto LCD	88970410
	Kit Pantalla / teclado remoto LCD + cable 3 m (88970102)	88970412
	Pantalla / teclado remoto LCD + 4 teclas función + 4 LEDs	88970411
	Kit Pantalla / teclado remoto LCD + 4 teclas función + 4 LEDs + cable 3 m (88970102)	88970413

Accesorios

Tipo	Designación	Código
MA	Membrana de protección IP65 (según DIN 40050 y EN60529)	88970414
PA	Cable de conexión serie 3 m : PC → Millenium 3	88970102
PA	Cable de conexión serie 1,80 m : DB9 / DB9	88970123

Características generales

Ver página 22 excepto :

Características del entorno

Certificaciones	UL & CSA (en curso)
Dimensiones (mm) (largo x ancho x profundo)	96,6 x 72,8 x 63 mm
Corte del panel	92 x 68 mm
Grado de protección	IP54 en frontal - IP20 en conexiones

Características eléctricas

Tensión de alimentación	24 V ---
Límites de tensión	- 20 % / +25 %, 19,2 → 30 V --- (incluida ondulación)
Consumo	1,5 W (88970410) 2 W (88970411)
Protección contra las inversiones de polaridad	No

Características mecánicas

Montaje	Empotrado, fijación por 2 grapas de resorte incluidas
Protector Pantalla	Poliéster
Teclado	Poliéster
Material de la caja	Auto-extinguible UL94V1
Conexión	Bornero extraíble de tornillos 2 polos
Conexión	Serie por conector hembra SUB D9 pines
Longitud cable	3 m máximo

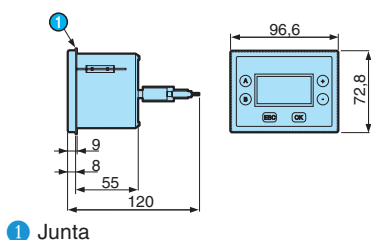
Características de visualización

Tiempo de ciclo	20 ms + 2 ciclos Controlador Millenium 3 (88970410 y 88970412) 50 ms + 10 ciclos controlador Millenium 3 (88970411 y 88970413)
-----------------	---

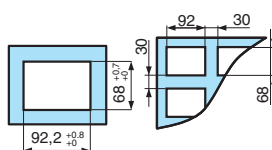
Comentarios

En caso de utilización de la pantalla remota con un Millenium 3 versión enresinada, pedir por separado el cable de conexión serie DB9/DB9 (Ref.88970123)

Dimensiones (mm)



1 Junta



Accesorios Millenium 3

→ Display remoto de LEDs 36x72 - Entrada 0-10 V

- Visualización de datos de su aplicación
- Display 4 dígitos 14 mm rojos
- Gama de visualización configurable
- Entrada 0-10V
- Grado de protección en panel frontal IP 65



Display remoto de LEDs

Referencia

Tipo	Designación	Alimentación	Código
RD	Display 4 dígitos rojos de 14 mm	24 V ---	88950400

Características generales

Características del entorno

Certificaciones	UL
Conformidad de la Directiva CEM	EN 61000-6-4, EN 61010-1
Grado de protección	Según IEC/EN 60529 : IP65 en frontal IP20 en conexiones
Temperatura de empleo	-10 → +55°C
Dimensiones (mm) (largo x ancho x profundo)	36 x 72 x 61 mm
Corte del panel	71 x 29 mm

Características eléctricas

Alimentación	24 V ---
Tolerancia	± 10 %
Consumo	< 1 W
Tensión de entrada	0 → 10 V ---

Características mecánicas

Montaje	Empotrado
Conexión	Bornes

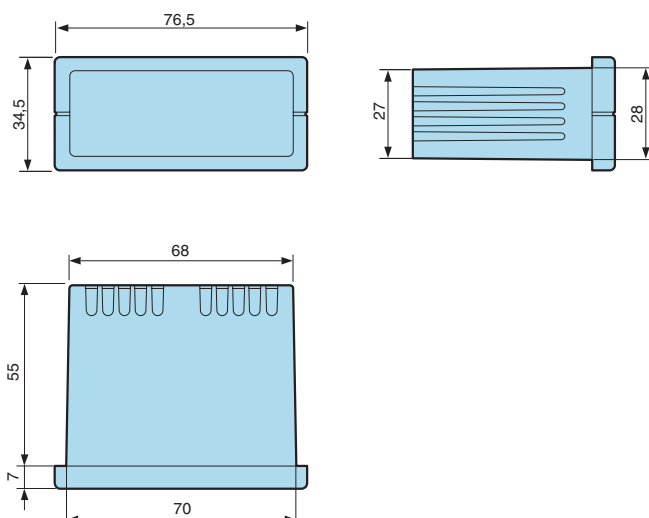
Características de visualización

Altura de cifras	14 mm
Número de dígitos	4
Color	Rojo
Gama	-1999...5999 con punto decimal configurable
Precisión (escala completa)	≤ ± 0,3 % del intervalo

Comentarios

Conectable directamente sobre una salida analógica o mediante un convertidor PWM/0-10 V

Dimensiones (mm)



→ Potenciómetro Ø 22 mm

- Potenciómetro de control exterior de lectura directa diámetro 22mm
- Grado de protección en panel frontal IP65
- Directamente compatible con el parámetro "Potenciómetro" de una entrada analógica de Millenium 3



Potenciómetro

Referencia

Tipo	Designación	Alimentación	Alimentación
EP	Potenciómetro exterior para reglaje de valor	30 V $\overline{\text{---}}$ max	88950109

Características generales

Características del entorno

Grado de protección	Según IEC/EN 60529 : IP65 en frontal IP10 en bornas
Temperatura de empleo	-20 → +60°C
Temperatura de almacenamiento	-20 → +70°C

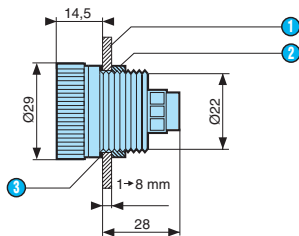
Características eléctricas

Valor óhmico	4700 Ω
Tolerancia	$\pm 20 \%$
Potencia	150 mW

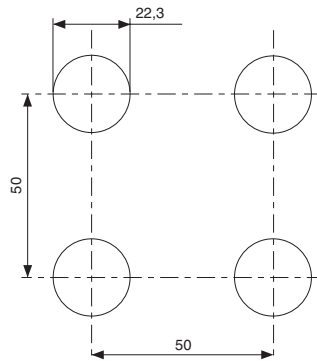
Características mecánicas

Capacidad de conexión de la borna a tornillo	1 x 4 mm ² rígido 1 x 2,5 mm ² flexible
--	--

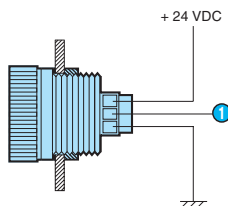
Dimensiones (mm)



- 1 Panel
- 2 Tuerca
- 3 Junta de estanqueidad



Esquemas y conexiones



- 1 Entrada analógica

Accesorios Millennium 3

→ Convertidores de señal

- Convertidor de corriente-tensión de las señales de entrada Millennium 3
- Convertidor PWM-tensión de las señales de salida Millennium 3



Convertidor corriente-tensión

Referencia

Tipo	Designación	Entrada	Salida	Código
AC	Convertidor de entrada 0-20 mA / 0-10V	4	4	88950108
	Convertidor de salida PWM / 0-10 V	1	1	88950112

Características generales

88950108

88950112

Características del entorno

Certificaciones	UL	UL
Grado de protección	Según IEC/EN 60529 : IP20 bornes IP50 caja	Según IEC/EN 60529 : IP20
Temperatura de empleo	-20° → +85°C	-20° → +55°C
Temperatura de almacenamiento	-40° → +85°C	-25° → +70°C

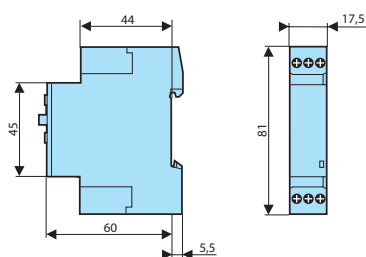
Características eléctricas

Alimentación	-	24 V $\overline{\text{---}}$ (+10 % / -15%)
Intensidad de entrada	0-20 mA	-
Tensión de salida	0-10 V \pm 5 %	0-10 V \pm 5 %
Impedancia	500 Ω (entrada)	250 Ω (carga máxima)
Corriente máx.	40 mA	40 mA (salida)
Entrada PWM	-	24 V $\overline{\text{---}}$ (+20 % / - 15 %, 120 Hz)
Protección contra los cortocircuitos	-	Sí
Protección contra las inversiones de polaridad	-	Sí (>10 s)
Potencia absorbida	0,8 W	1,3 W
Tiempo de conversión	-	440 ms máx. (0 → 100 % & 100 % → 0)

Características mecánicas

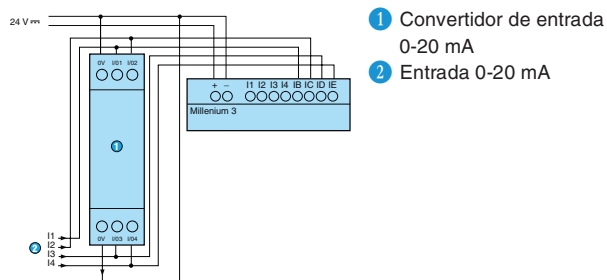
Longitud cable	-	10 metros máximo, con cable blindado
----------------	---	--------------------------------------

Dimensiones (mm)

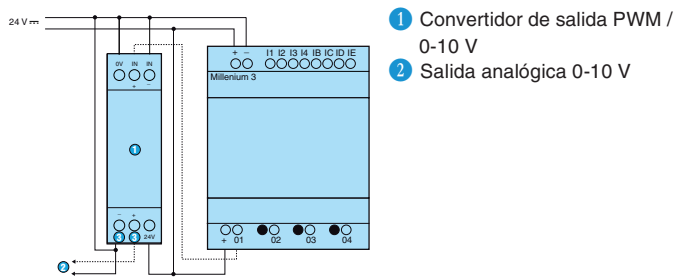


Esquemas y conexiones

Convertidor de entrada 0- 20 mA / 0-10 V



Convertidor PWM / 0-10V



→ Convertidores de temperatura

- Compatible con las entradas analógicas de Millenium 3
- Permite diversificar el tipo de captadores para las entradas analógicas (Ver p.51 : Sonda de temperatura)



Convertidor de temperatura

Referencia

Tipo	Designación	Entrada	Gamas de entrada	Salida	Código
AC	Convertidor	Pt 1000 3 hilos	-20 → +150°C	0-10 V	88950150
	Convertidor	Pt 100 3 hilos	-40 → +40°C	0-10 V	88950151
	Convertidor	Pt 100 3 hilos	0 → +100°C	0-10 V	88950152
	Convertidor	Pt 100 3 hilos	0 → +250°C	0-10 V	88950153
	Convertidor	Termopar J	0 → +300°C	0-10 V	88950154
	Convertidor	Termopar K	0 → +600°C	0-10 V	88950155

Características generales

Características del entorno

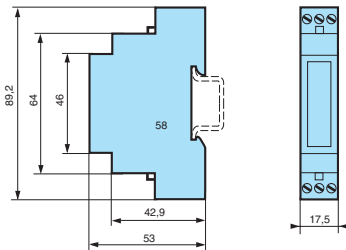
Certificaciones	UL
Grado de protección	Según IEC/EN 60529 : IP40 en frontal IP20 en bornes
Temperatura de empleo	-10 → +55°C

Características eléctricas

Alimentación	24 V $\overline{\text{---}}$
Límites de servicio	$\pm 10\%$, 21,6 $\overline{\text{---}}$ → 26,4 V $\overline{\text{---}}$
Potencia máxima de salida	< 1 W
Tensión de salida	0 → 10 V $\overline{\text{---}}$
Precisión (escala completa)	$\pm 1\%$

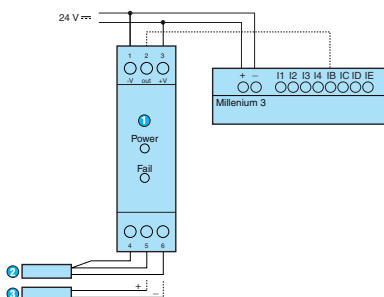
Dimensiones (mm)

Convertidor de temperatura



Esquemas y conexiones

Convertidor de temperatura



- 1 Convertidor de temperatura : Pt100/Pt1000 TC J/K
- 2 Pt100 3 hilos
- 3 Termopar

Accesorios Millenium 3

→ Transmisores de presión analógicos 4-20 mA

- Construcción robusta
- Célula capacitiva cerámica
- Calibrado con compensación de las variaciones de temperatura
- Gama estándar de 0,25 → 100 bar (absoluta - relativa)
- Rango de temperatura de utilización ampliada (-17/125 °C)
- Junta de Viton compatible con la mayoría de los productos
- 4 funciones especiales en el software de programación M3 SOFT (Ganancia, Nivel, Caudal, 5 zonas)



Transmisor de presión

Referencia

Rango de medida	Relativa*	Absoluta**
0 → 0,25 bar	89210001	
0 → 1 bar	89210002	89210007
0 → 2,5 bar	89210003	89210008
0 → 10 bar	89210004	89210009
0 → 25 bar	89210005	89210010
0 → 60 bar	89210006	
0 → 100 bar		89210011

* en relación a la presión atmosférica

** en relación al vacío

Accesorios

Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111

Comentarios

Gama de presiones (bar)	0 → 0,25	0 → 1	0 → 2,5	0 → 10	0 → 25	0 → 60	0 → 100
Sobrepresión admisible (bar)	1,25	5	12,5	30	75	90	150
Presión de rotura (bar)	2,5	10	25	50	125	180	300
Material de conexión presión	Inox 1,4305						
Conexión de presión	G 1/4 M manómetro DIN 16288						
Material del conexionado	Poliamida (PA)						
Junta de estanqueidad	Viton -17°C → 125°C						
Conexión eléctrica	Conector L DIN 43650, PG11, IP65						
Conforme a las normas	CE, 89/336/EWG emisión y inmunidad según EN61326						

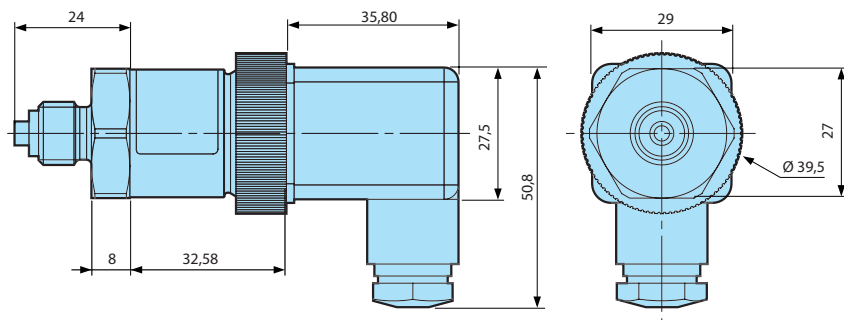
Características generales

Alimentación	12 → 32 V $\overline{\text{---}}$
Señal de salida/ tipo	4 → 20 mA / 2 hilos
Carga máxima en línea	50 → 1000 Ω - $R_{\text{max}} = (V_{\text{alimentación}} - 12) / 0,02 \text{ A}$
Tiempo de respuesta	< 5 ms, a 63 % del fondo de escala

Características eléctricas

Temperatura de empleo	-30 → 20 °C	20 → 80 °C	80 → 100 °C
Linealidad	± 0,2 % del fondo de escala	± 0,1 % del fondo de escala	± 0,2 % del fondo de escala
Estabilidad	< 1 % / año	± 0,2 % / año	< 1 % / año
Error global (incluye histéresis, linealidad y repetibilidad)	± 2 % max.	± 1 % max.	± 2 % max.

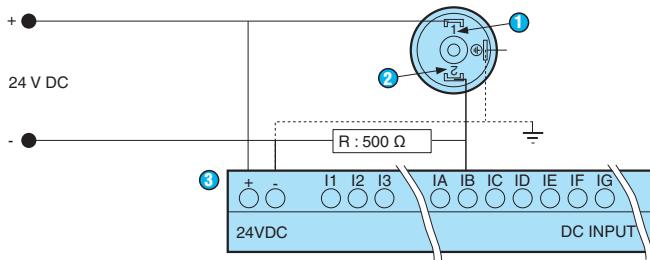
Dimensiones (mm)



Nb : Prever una junta en función del tipo de conexionado

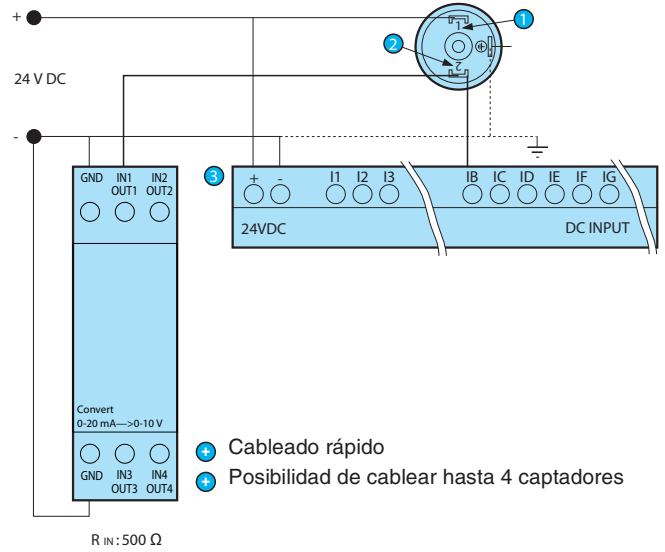
Esquemas y conexiones

Con resistencia de 500 Ω



➊ Solución simple y económica

Con convertidor 88950108

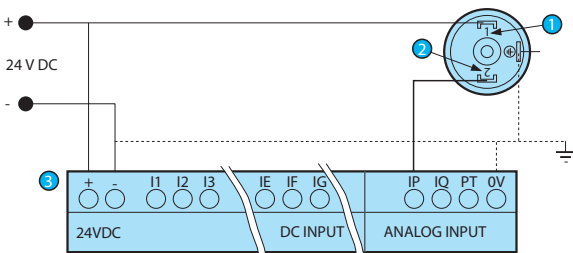


➊ Cableado rápido
➋ Posibilidad de cablear hasta 4 captadores

- ➊ Borna +
- ➋ Borna -
- ➌ M3 - 24 V

- ➊ Borna +
- ➋ Borna -
- ➌ M3 - 24 V

Con extensión analógica XA 04 88970241



➊ Alta resolución
➋ Cableado rápido

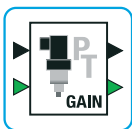
- ➊ Borna +
- ➋ Borna -
- ➌ M3 - 24 V --- versiones extensibles

Observaciones

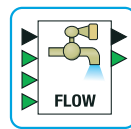


- Otros tipos de juntas
- Otras gamas de presión

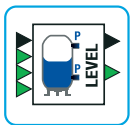
Funciones especiales dedicadas



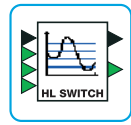
Pressure gain :
Esta función permite realizar el interface entre los captadores y el Millenium.



Flow :
Esta función permite calcular el caudal de un fluido en un conducto con la ayuda de un órgano deprimógeno o con la ayuda de la medida de una presión dinámica.



Level :
Esta función permite calcular la altura del líquido en un depósito abierto o cerrado con o sin masa volúmica constante con la ayuda de captadores de presión.



HL Switch :
Esta función realiza la comparación de un valor con respecto a 5 zonas.

Accesorios Millenium 3

→ Sonda de temperatura

- Termopar J :
 - con ojete de latón niquelado
 - Envoltura inox
 - Funda inox
- Termopar K
- Pt 100 Clase B :
 - Funda inox
 - V6 aluminio
- Racor / Base / Brida
- Pt100 : utilización con extensión XA04 (Ver p. 40-41)
- Termopar : utilización con convertidor de temperatura (Ver p. 51)



Sondas de temperatura

Referencia

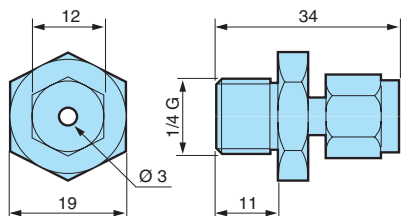
Tipo	Designación	Temperatura	Características	Código
Termopar / Pt100	Sonda Termopar J	máx. : 400 °C	Sonda termopar J con ojete de latón niquelado Ø 6,5 mm, casquillo de conexión Ø 5 x 30 mm en inox 316 L - Cable de fibras de vidrio trenzado con inox longitud : 2 m - Soldadura aislada de la masa.	79696030
	Sonda Termopar J	máx. : 600 °C	Sonda termopar J envuelta - Inox 304 L Ø 3 mm long. : 500 mm - Cable PVC long. : 2 m - Unión no desmontable - Soldadura aislada de la masa	79696031
	Sonda Termopar J	máx. : 400 °C	Sonda Termopar J enfundada - Inox 316 L Ø 5 mm longitud : 30 mm Cable de fibras de vidrio trenzado con inox longitud : 2 m - Soldadura aislada de la masa	79696033
	Sonda Termopar J	máx. : 400 °C	Sonda termopar J enfundada - Inox 316 L Ø 3 mm long. : 500 mm - Cable de fibras de vidrio trenzado con inox longitud : 2 m - Soldadura aislada de la masa	79696032
	Sonda Termopar K	máx. : 1100 °C	Sonda termopar K envuelta - Inox 304 L Ø 3 mm longitud : 500 mm - Cable PVC longitud : 2 m - Soldadura aislada de la masa	79696034
	Sonda Pt100 Clase B	máx. : 200 °C	Sonda Pt100 clase B funda - Inox 316 L Ø 6 mm longitud : 200 mm - Cable teflón silicona longitud : 2 m - Montaje 3 hilos	79696035
	Sonda Pt100 Clase B	máx. : 200 °C	Sonda Pt100 clase B - V6 aluminio longitud : 50 mm - Cable teflón silicona longitud : 2 m - Montaje 3 hilos - Se suministra con abrazadera de fijación	79696037
	Sonda Pt100 Clase B	máx. : 400 °C	Sonda Pt100 clase B funda - Inox 316 L Ø 6 mm longitud : 30 mm - Cable de fibras de vidrio trenzado con inox longitud : 2 m - Montaje 2 hilos	79696036

Accesorios

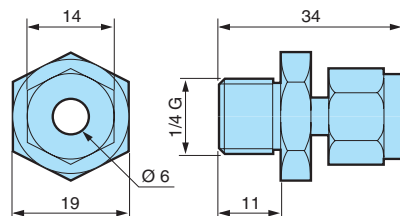
Accesorio	Características	Código
Racor	Racor deslizante 1/4" gas cil Inox 316 L Ø 3 mm	79696038
	Racor deslizante 1/4" gas cil Inox 316 L Ø 6 mm	79696039
	Racor deslizante 1/2" gas cil Inox 316 L Ø 6 mm	79696040
Base	Base 1/4" gas cil Ø 12 mm Acero niquelado	79696041
Brida	Brida inox Ø 6 mm	79696042

Dimensiones (mm)

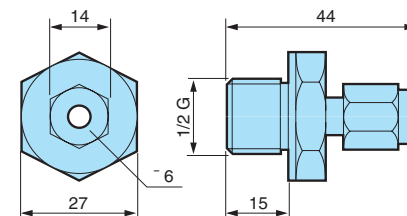
Racor : 79 696 038



Racor : 79 696 039

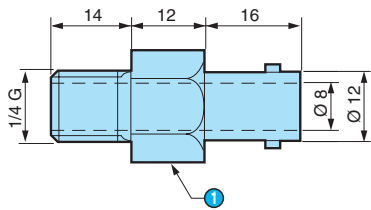


Racor : 79 696 040



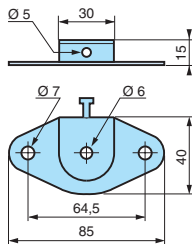
Dimensiones (mm)

Base : 79 696 041

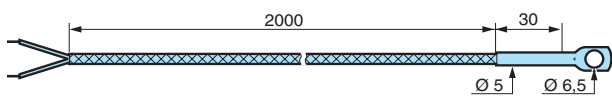


1 17 sobre placa

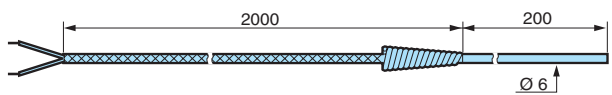
Brida : 79 696 042



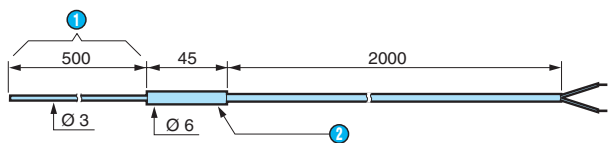
Sonda termopar J : 79 696 030



Sonda termopar J : 79 696 032

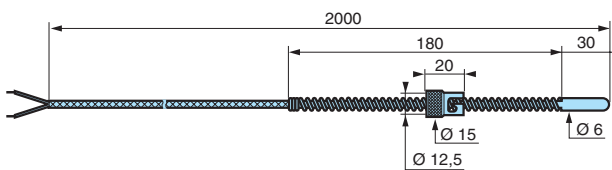


Sonda termopar K : 79 696 034

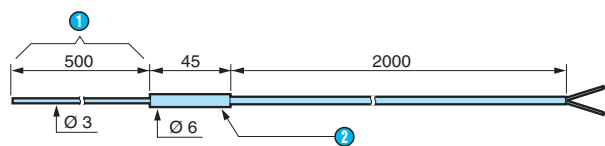


1 Conformable
2 Casquillo inox

Sonda Pt100 Classe B : 79 696 036

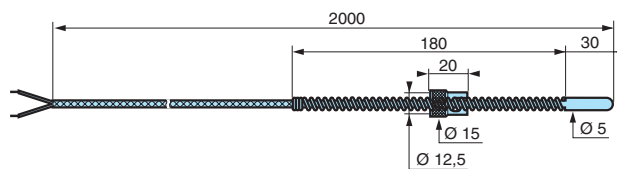


Sonda termopar J : 79 696 031

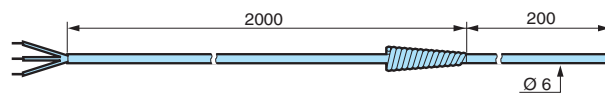


1 Conformable
2 Casquillo inox

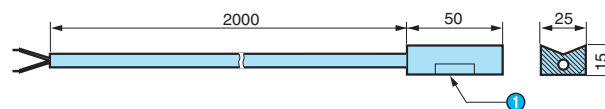
Sonda termopar J : 79 696 033



Sonda Pt100 Classe B : 79 696 035



Sonda Pt100 Classe B : 79 696 037



1 V6 aluminio (esta parte es extraible)

Accesorios Millenium 3

→ Captadores de temperatura

■ **Convertidor integrado** : salida 0-10 Vcc para conexión directa en las entradas analógicas de Millenium 3



Sonda de ta ambiente



Conducto de aire



Sonda exterior

Referencia

Tipo	Designación	Gama	Precisión	Alimentación	Protección caja	Protección sonda	Código
AS	Ambiente	-10 → +40 °C	-0,2 °C + 1,2 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP30		89750150
	Conducto de aire	-10 → +60 °C	-0,2 °C + 1,9 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65	IP30	89750151
	Exterior	-10 → +40 °C	-0,2 °C + 1,2 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65		89750152
	Sonda sumergida / deportada	-10 → +150 °C	-0,2 °C + 1,2 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65	IP67	89750153
	Sonda sumergida / deportada	-40 → +20 °C	-0,2 °C + 1,9 °C	24 V $\overline{\text{---}}$	IP65	IP67	89750155

Accesorios

Accesorios	Temperatura de empleo	Presión de trabajo	Código
Funda de cobre	-20 → +100 °C	10 bar	89750146
Funda de inoxidable 316	-20 → +400 °C	16 bar	89750147
Grasa térmica	-	-	18373112

Características generales

Características del entorno

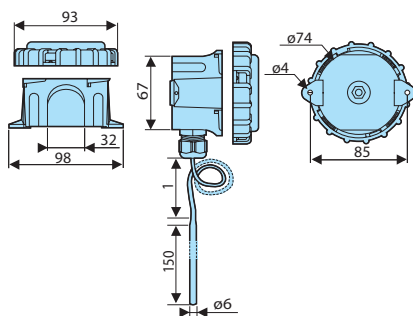
Temperatura ambiente	-10 → +60 °C
Humedad ambiente	5 → 95 % RH
Material de la caja	Autoextinguible

Características eléctricas

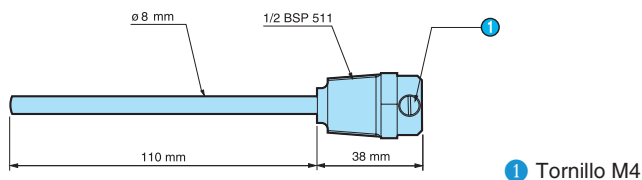
Tensión de alimentación	24 V $\overline{\text{---}}$ ($\pm 10\%$)
Salida	0 → 10 V
Coefficientes de temperatura Deriva	0,01 % / °C del fondo de escala
Coefficientes de temperatura Offset	1,5 mV / °C

Dimensiones (mm)

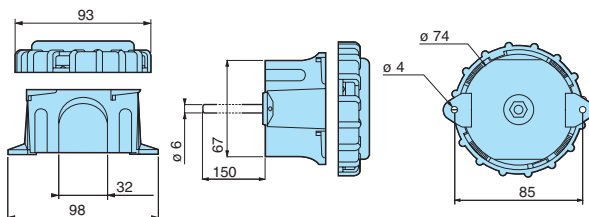
89 750 153 y 89 750 155



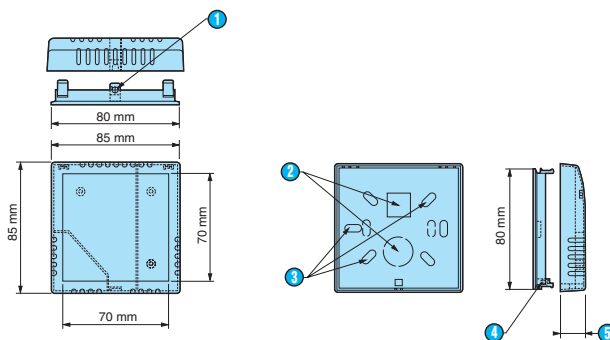
Accesorios (89750146 & 89750147) para 89 750 153 y 89 750 155



89 750 151

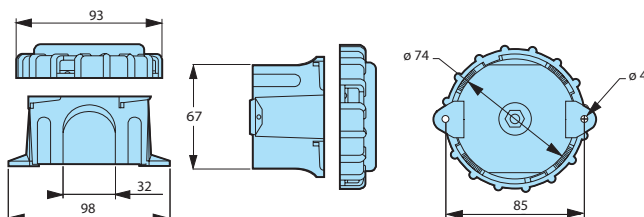


89 750 150



- 1 Ø3 mm para tornillo M3 x 8
- 2 Precortados
- 3 Agujeros de fijación
- 4 Marca para tuerca cuadrada M3
- 5 Profundidad total 26 mm

89 750 152



→ Convertidores DC/DC

- Gamas de tensión de alimentación ampliadas
- Ofrece a sus equipos una tensión de alimentación constante
- Aislamiento primario/secundario



Convertidor de salida 12 V ---



Convertidor de salida 24 V ---

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Potencia nominal	Código
PS	9-18 V ---	12 V ---	10 W	88950320
	9-36 V ---	24 V ---	6 \rightarrow 10 W	88950321

Características generales

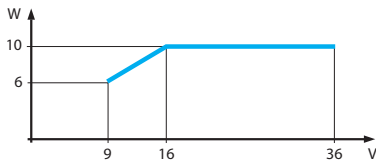
88950320

88950321

Ver página 22 excepto características adaptadas siguientes :

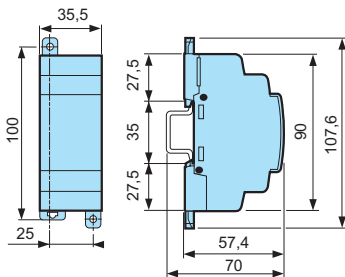
Certificaciones	UL & CSA en curso	UL & CSA en curso
Tensión de salida	12 V --- \pm 5 %	24 V --- \pm 5 %
Sobretensión	20 V --- máx.	40 V --- máx.
Rango de entrada	9 \rightarrow 18 V --- (10 W)	16 \rightarrow 36 V --- (10 W) 9 \rightarrow 16 V --- (ver curva)
Inmunidad a los microcortes	A 10 W : > 1 ms para 9 V < U < 12 V > 5 ms para U \geq 12 V A 6 W : > 5 ms para todo el rango de tensión	A 10 W : > 1 ms para 16 V < U < 18 V 5 ms para U \geq 18 V A 6 W : > 1 ms para U < 12 V > 5 ms para 12 V \leq U < 18 V > 10 ms para U \geq 18 V
Aislamiento primario/secundario	1500 V ---	1500 V ---
Temperatura de empleo	-30 \rightarrow +70° C	-30 \rightarrow +70° C
Temperatura de almacenamiento	-30 \rightarrow +70° C	-40 \rightarrow +80° C

Curvas



(Rango de entrada)

Dimensiones (mm)



Accesorios Millenium 3

→ Fuente de alimentación modular - Millenium

- Reguladas y protegidas contra las sobrecargas y cortocircuitos, las nuevas alimentaciones se integran fácilmente en los cuadros y armarios.
- El potenciómetro permite la regulación de la tensión de salida de 100 a 120 % para compensar las eventuales caídas de tensión en línea.
- El piloto LED señala de manera continua la presencia de tensión en la salida y su intermitencia la desconexión de la auto-protección.
- Amplio rango de tensiones de entrada



PS24 - 7,5 W



PS24 - 20 W



PS24 - 60 W

Referencia

Tipo	Tensión nominal de salida	Potencia nominal	Corriente nominal de salida	Código
PS	5 V $\overline{\sim}$ (4,75 V \rightarrow 6,25 V)	20 W	4 A	88950305
	12 V $\overline{\sim}$ (11,4 V \rightarrow 15 V)	25 W	2,1 A	88950306
	24 V $\overline{\sim}$ (22,8 V \rightarrow 28,8 V)	7,5 W	0,3 A	88950303
	24 V $\overline{\sim}$ (22,8 V \rightarrow 28,8 V)	15 W	0,6 A	88950304
	24 V $\overline{\sim}$ (22,8 V \rightarrow 28,8 V)	30 W	1,2 A	88950307
	24 V $\overline{\sim}$ (22,8 V \rightarrow 28,8 V)	60 W	2,5 A	88950302

Características generales

Características del entorno

Conforme a las normas	IEC/EN 60950-1 IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61204-3 IEC/EN 55022 clase B IEC/EN 60364-4-41
Certificaciones	cULus 508 ; cCSAus (CSA22.2 n950-1) ; TUV EN 60950-1 ; CE
Emission	Corrientes armónicas : IEC/EN 61000-3-2
Temperatura de funcionamiento	-25 \rightarrow +55°C
Temperatura de almacenamiento	-40 \rightarrow +70°C
Clase de protección	Según VDE0106 1 : Clase 2 (Doble aislamiento)

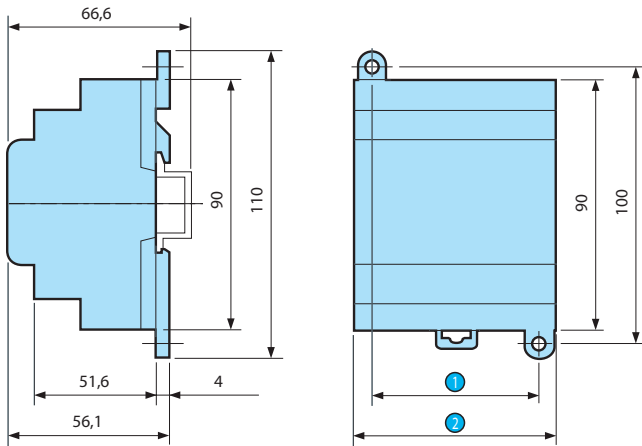
Características eléctricas

Tensión de entrada	100 \rightarrow 240 V monofásica
Frecuencia de utilización	50/60 Hz (+4 % / -6 %) 47 \rightarrow 53 Hz / 57 \rightarrow 63 Hz
Tensión de salida	Regulable de 100 \rightarrow 120 %
Punta de corriente en la puesta en tensión	< 20 A (88950302 : < 90 A / 1 ms)
Regulación de línea y de carga	\pm 3 %
Inmunidad a los microcortes	< 10 ms (100 V \sim) < 150 ms (230 V \sim)
Protection thermique	Sí
Tecnología	Alimentaciones electrónicas con corte primario
Protección contra los cortocircuitos	Sí
Protección contra las sobrecargas	Sí
Protección de la fuente de alimentación	Fusible gG 2 A o disyuntor 2A curva D para 88950303, 88950304, 88950305, 88950306, 88950307 Fusible gG 3 A o disyuntor 3A curva D para 88950302
Rearme después de un fallo	Automático
Rigidez dieléctrica	Entrada/Salida 3000 V \sim / 50 Hz / 1mm
Señalización de estado	LED de salida

Características mecánicas

Montaje	Guía DIN, 35 x 7,5 mm y 35 x 15 mm o sobre panel (2 x \varnothing 4 mm)
Capacidad de conexión de la borna a tornillo	En entrada 2 x 0,14 \rightarrow 2,5 mm ² (AWG26... AWG14) En salida 1 x 0,14 \rightarrow 2,5 mm ² (AWG26... AWG14)

Dimensiones (mm)

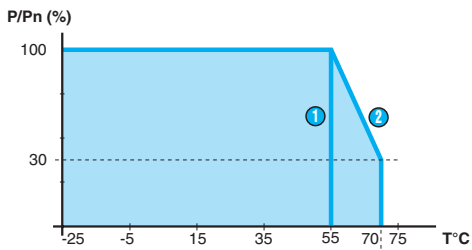


	1	2
88950305	42	54
88950306	42	54
88950303	24	36
88950304	24	36
88950307	42	54
88950302	60	72

Curvas

Desclasificación

La temperatura ambiente nominal de las fuentes de alimentación Millenium es de 55°C. Para temperaturas superiores es necesario proceder a una desclasificación, hasta un máximo de 70°C. El grafico siguiente indica la potencia (respecto a la potencia nominal) que la fuente de alimentación puede suministrar de forma permanente, en función de la temperatura ambiente.



- 1 88950302
- 2 8895030x

Accessoires Millenium 3

→ Alimentación conmutada "Millenium Supply"

- Electrónica y regulada
- Entrée 85 à 264 Vac
- Conformité aux normes mondiales
- Protection thermique incorporée
- Option filtre PFC



89450

Références

Tipo	Tensión de mando	Tensión de salida	Potencia nominal	Intensidad nominal	Rearme de la autoprotección	Conformidad con la norma EN 61000-3-2	Masa	Código
89450 sin PFC	100 → 240 V ~	12 V ---	60 W	5 A	Automático	Non	0,44 kg	89450110
	100 → 240 V ~	24 V ---	60 W	2,5 A	Automático	Non	0,44 kg	89450210
	100 → 240 V ~	24 V ---	100 W	4,2 A	Automático	Non	0,64 kg	89450221
	115 / 230 V ~	24 V ---	150 W	6,2 A	Automático	Non	0,73 kg	89450231
	115 / 230 V ~	24 V ---	240 W	10 A	Automático	Non	1,23 kg	89450241
89450 con PFC	100 → 240 V ~	12 V ---	100 W	8,3 A	Automático	Oui	0,64 kg	89450122
	100 → 240 V ~	24 V ---	100 W	4,2 A	Automático	Oui	0,64 kg	89450222
	115 / 230 V ~	24 V ---	150 W	6,2 A	Automático	Oui	0,97 kg	89450232
	115 / 230 V ~	24 V ---	240 W	10 A	Automático	Oui	1,23 kg	89450242

* Ajustable de -10% a +10% de Un

Accesorios

Designación	Masa (kg)	Código
Platine encliquetable pour profilé 35 mm	0.035 kg	26450100
Equerre de montage	0.085 kg	26450101

Características generales

Certificaciones	UL, cCSAus, TÜV/CTick, CE
Conforme a las normas	Genérica : UL 508, CSA 22.2 n° 60950 Seguridad : IEC/EN 60950-1 con tapa en el bornero de conexionado CEM : EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 Corrientes armónicas BF : EN 61000-3-2 (sólo con PFC)

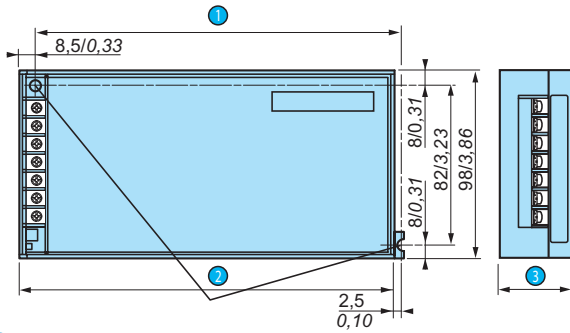
Circuito de salida	
Señalización de estado	LED verde
Tensión de funcionamiento	12 V --- - 24 V ---
Corriente de salida nominal	5 - 8,3 A en 12 V et 2,5 - 4,2 - 6,2 - 10 A en 24V
Precisión de la tensión de salida	± 10 %
Precisión de la regulación de línea y carga	± 3 %
Ondulación residual	< 200 mV
Protección contra los cortocircuitos	Permanente, reinicio automático
Protección contra las sobretensiones	U > 1,2 U salida
Protección térmica	Si

Circuito de entrada	
Tensión nominal	60 y 10 W : 100 → 240 V ~ (-15%/+10%) 150 y 240 W : 115/230 V ~ (-15%/+10%)
Intensidad absorbida	Ue = 240 2 A (60 W) - 0,7 A (100 W) - 2,5 A (150 W) - 3 A (240 W) Ue = 100 2 A (60 W) - 1,4 A (100 W) - 5 A (150 W) - 6 A (240 W)

Características funcionales	
Capacidad de conexión	En la entrada: 2 x 4 mm ² + tierra En la salida: 2 x 4 mm ² (60W) doble para 100, 150 y 240 W
Temperatura de almacenamiento	-25 → +85°C
Humedad relativa	20 → 90 % RH
Vibraciones	Según norma EN 61131-2
Temperatura de funcionamiento	Ver curvas de deriva
MTBF	>100000 h a 100% de la carga (a 40°C)
Inmunidades genéricas	Según norma IEC 61000-6-2
Inmunidad a las descargas electrostáticas	Según norma IEC 61000-4-2 nivel 3 (4kV contacto / 8kV aire)
Inmunidad a las descargas electromagnéticas	Según norma IEC 61000-4-3 nivel 3 (10 V/m)
Inmunidad a las perturbaciones conducidas	Según norma IEC 61000-4-4 nivel 3 (2kV), EN 61000-4-5, EN 61000-4-6 nivel 3, EN61000-4-8 nivel 4, IEC/EN 61000-4-12 nivel 3
Inmunidad a los parásitos de la red	Según norma IEC/EN 61000-4-11 (bajada y corte de tensión)
Fusible de entrada incorporado	Si
Emisión	Genérica : según norma EN 61000-6-3 Conducida/radiada : según norma EN 55011, EN 55022 cIB
Acoplamientos	Serie : posible (2 máximo) Paralelo : posible (2 máximo)
Rigidez dieléctrica	Entrada/salida : 3000 V ~ 50/ 60 Hz 1 min Entrada/tierra : 1500 V ~ 50/ 60 Hz 1 min Salida/tierra : 500 V ~ 50/ 60 Hz 1 min

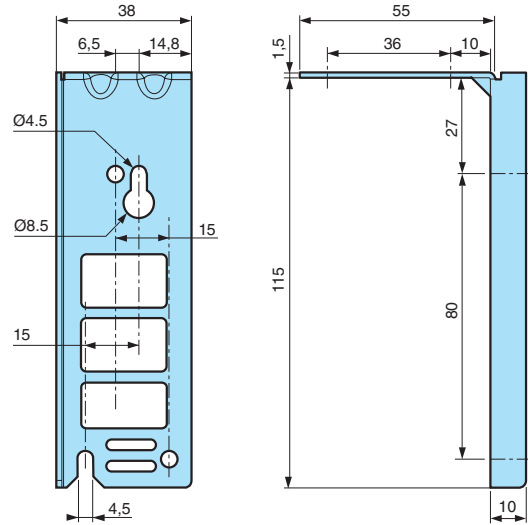
Dimensiones (mm)

Alimentaciones 89450

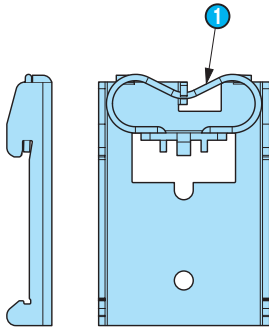


- 1 89450110-210 : 144 mm
89450221-231-241 : 194 mm
89450122-222-232-242 : 194 mm
- 2 89450110-210 : 150 mm
89450221-231-241 : 200 mm
89450122-222-232-242 : 200 mm
- 3 89450110-122-210-221 : 38 mm
89450231-232 : 50 mm
89450241-242 : 65 mm

Escuadra de montaje



Soporte para guía DIN

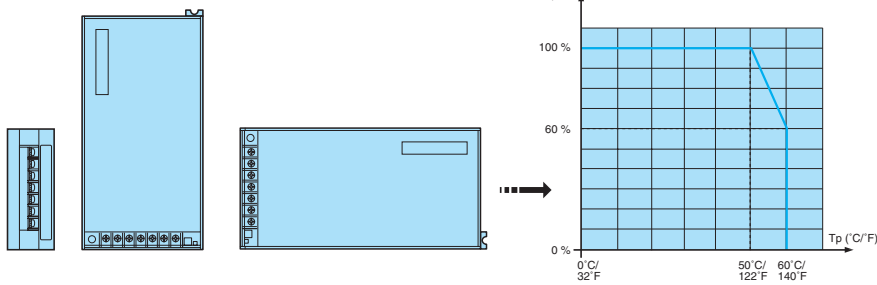


- 1 Resorte

Curvas

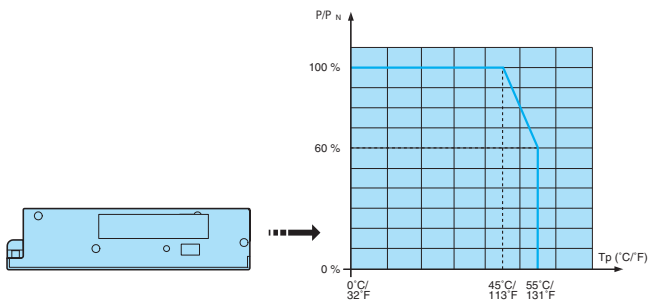
Deriva

Montaje vertical



- 1 Potencia suministrada / Potencia nominal
- 2 Temperatura

Deriva



- 1 Potencia suministrada / Potencia nominal
- 2 Temperatura



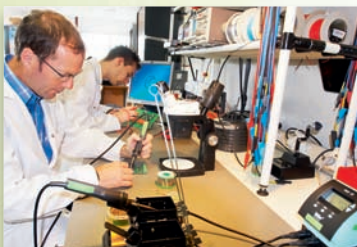
Para más personalización



■ Marketing aplicativo



■ Adaptaciones del software



■ Adaptaciones del material



■ Tests CEM reforzados



■ Tests de prototipos optimizados

Una oferta de catálogo: **productos adaptados**

Además de la oferta del controlador lógico **Millenium 3 Standard** que responde a las necesidades de automatismos actuales, Crouzet le propone una oferta dedicada de controladores lógicos **Millenium 3 Custom** para responder a aplicaciones específicas como: Energías renovables, tratamiento del agua, productos para sistemas móviles y ambientes severos...

Crouzet dispone de una oferta de producto de "Catálogo" **Millenium 3 Custom** con características "severizadas o específicas": versiones "**Modulares**" concebidas para recibir las funciones específicas Custom, "**Tarjetas electrónicas**", "**Tarjetas enresinadas**" y **extensiones "específicas"**.

Esta oferta evolutiva necesita investigaciones permanentes para adaptarse a las nuevas demandas aplicativas (energías renovables, productos comunicables...).

Una cultura de la personalización: **productos específicos**

Crouzet también puede proponer un **Millenium 3 Custom** desarrollado a medida, para responder a especificaciones técnicas concretas: Cantidad ampliada de entradas/salidas, extensiones específicas, conexiones dedicadas, agrupamiento de productos (ej.: Millenium 3 + sondas de temperatura), marcado láser personalizado, funciones de software del "Cliente".

Para ello, Crouzet ha creado un **Servicio Técnico de Adaptación al Cliente (STAC)** que domina las distintas competencias requeridas para responder a cualquier necesidad de automatización de sus equipos:

- Marketing aplicativo
- Concepción electrónica y de software
- Fabricación de productos personalizados
- Realización de prototipos
- Mecánica y conexiones
- Tests CEM y homologaciones
- Seguimiento comercial y logístico

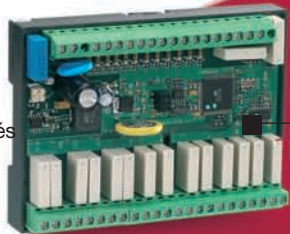
Tanto para adaptaciones de software, funciones personalizadas, adaptaciones de características funcionales o físicas de Millenium 3, Crouzet ha desarrollado un gran know-how para tomar en cuenta las adaptaciones específicas de cada proyecto. Descubra en la **rueda de la adaptación**, los distintos niveles de personalización que propone el Servicio Técnico de Adaptación al Cliente.

Adaptar, ¡es práctico!

Productos específicos

Todo nuestro know-how de concepción e industrialización en control y automatismos puesto a su servicio, para **concebir y realizar los productos específicos** dedicados a su aplicación.

Millenium 3
Tarjeta electrónica
extendida
a 16 salidas de relés



Millenium 3
Tarjeta
enresinada



Productos adaptados

Defina, en coordinación con nuestros equipos técnico-comerciales, aquellos **productos adaptados** que tengan las prestaciones y funcionalidades correspondientes precisamente a su aplicación.

Componentes estándar

Una gama completa de **controladores lógicos** disponibles de forma inmediata para realizar su aplicación de automatización.

Millenium 3 XD10



Kit Millenium 3
Adaptado a aplicaciones



Componentes con valor añadido

Productos estándar completados con **auxiliares o accesorios montados en fábrica** (conectores, salidas de hilos, cables...) con el fin de facilitar la integración en su equipo, simplificar su logística y maximizar la fiabilidad de su aplicación.



Para más adaptaciones



■ Versiones “Modulares”



■ Versiones “Tarjetas electrónicas”



■ Versiones “Tarjetas enresinadas”



■ Extensiones específicas

Productos adaptados

Crouzet dispone de una oferta de productos de “Catálogo” **Millenium 3 Custom a parte de la oferta Millenium 3 Standard** cuyas características han sido enriquecidas o endurecidas para responder a aplicaciones “específicas”:

■ **NEW Versiones “Modulares”** concebidas para recibir las funciones específicas Custom y las extensiones “específicas”. (Ref.: 88974xxx)

- Existe la posibilidad de utilizar funciones de software dedicadas en un entorno industrial.

■ **Versiones de “Tarjetas electrónicas”** de 12 o 20 entradas/salidas sobre placas de base. (Ref.: 8897000x & 8897001x)

- Facilidad de integración en una caja o un sistema existente (Tarjetas madre/hija).
- Coste optimizado para la integración por los OEM.

■ **Versiones de “Tarjetas enresinadas”** para ambiente severo (resistencia a las vibraciones/choques/sacudidas y gama de temperatura ampliada) con opción kit de conectores enchufables con sistema para evitar errores de montaje. (Ref.: 88973xxx)

- Resistencia a ambientes húmedos o cerrados (equipos no ventilados).
- Resistencia a las vibraciones/choques/sacudidas.

■ **NEW Extensiones analógicas “específicas” (XA03 & XA04W).** (Ref.: 889728xx)

- **XA03:** Gestión directa de sondas de temperatura sin necesidad de un convertidor externo.
- **XA04W:** Completar las posibilidades y el potencial del Millenium 3 (Gestión física de las bombas y filtración) mediante una extensión que mida los parámetros necesarios para la buena calidad del agua: pH, ORP, conductividad.

■ Aplicaciones

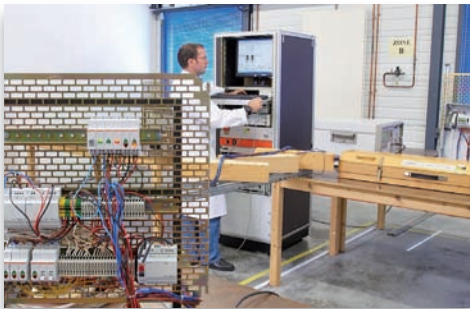
- **XA03:** Regulación de la temperatura (3 Pt100)
- **XA04W:** Gestión de la calidad del agua de piscinas, estanques, fuentes.

Para conocer en detalle las características y referencias comerciales de la gama Millenium 3 Custom, ver p. 70 a 81.

Capacidad de adaptación del **material**

► Productos **específicos**

Crouzet también puede proponer un **Millenium 3 Custom desarrollado a medida**, para responder a especificaciones técnicas concretas:



■ Tests CEM específicos



■ Adaptación de la electrónica



■ Cambio de la cantidad de entradas/salidas

Severización

- Resistencia a las exigencias mecánicas: Hacer que el Millenium sea insensible a las solicitaciones mecánicas (choques, vibraciones, sacudidas y caídas).
Ej.: otras normas militares.
- Resistencia a condiciones climáticas y ambientes severos: Hacer que el Millenium sea insensible a la humedad y a la condensación, a las condiciones climáticas y ambientes severos (líquidos y gases).
Ej.: Adaptación del tipo de resina para que resista a ambientes gaseosos ácidos (HCl, H₂SO₄ sulfúricos).
- Responder a las limitaciones eléctricas y a las normativas específicas: Tensión, CEM...
Ej.: Aumento de la inmunidad electromagnética radiada (conducida) en aplicaciones embarcadas (Normas = 10 V/m, Adaptación = 20 V/m).

Personalización

- Conexiones y fijación específicas para ofrecer una función eléctrica completa y fácil de instalar en su entorno.
Ej.: Conectar entradas y salidas en un mismo bornero (vehículos industriales y agrícolas, cortadoras de césped profesionales).
- Salidas por hilos, en versiones enresinadas, con conector.
- Asociar los captadores dedicados y configurados a la extensión.
Ej.: sondas pH/ORP.
- Marcado láser personalizado...
Ej.: Integración del logotipo y marca del cliente en el producto.

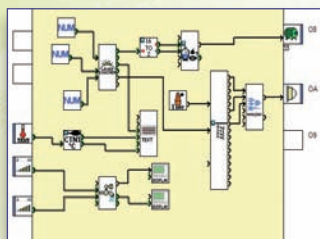
Configuración específica

- Cambio de la cantidad de entradas/salidas.
- Evolución de las características de las entradas/salidas (tensión de entrada, tipo de polaridad PNP/NPN).
- Evolución de la alimentación.
- Desarrollo de extensiones específicas.
- Saber medir y gestionar otras magnitudes físicas.
- Parametrizaciones fijas...
- Versiones "Modulares" (88974xx) con conectores enchufables integrados para permitir el precableado y optimizar la sustitución en caso de mantenimiento.

Para las aplicaciones específicas, contacte con nuestros vendedores y técnicos expertos en Microcontrol.



Para más adaptaciones



■ Ejemplo de programa con funciones Custom

x	y	x	y
80	110		
90	410		
30	910		
40	2100		
80	2110		
40	2120		
70	4910		
80	6100		
90	8110		
100	10120		
110	12130		
120	14140		
130	16150		
140	18160		
150	20170		
160	22180		
170	24190		

■ Ejemplo de una función $y=f(x)$ que viene de una hoja de cálculo

Niveau: Heure: Min: / Fin: / Other+
 Début: 1 10 / 10 20 / Fin: / Other+
 Fin: 9 00 / 10 20 / Fin: / Other+
 Coucher: Heure: Min: / Fin: / Other+
 Début: 16 00 / 16 20 / Fin: / Other+
 Fin: 20 30 / 20 20 / Fin: / Other+

- Top mañana:
Inicio: 1h10mn antes de la salida del sol
Fin: a las 9h00
- Top tarde:
Inicio: a las 16h00
Fin: 2h30mn después de la puesta de sol

► Funciones Custom

Crouzet ha desarrollado algunas funciones específicas que permiten completar la biblioteca de funciones específicas: Las **funciones Custom**.

Estas funciones sólo se pueden utilizar con los productos de la gama Millenium 3 Custom (Enresinados, Tarjetas electrónicas, Extensiones analógicas específicas y versiones).

Enriquecimiento de funciones estándar de automatismos

- **ALARMA** (Alarma codificada para Módem):
 - Gestionar 10 niveles de alarmas en una entrada digital de un módem.
- **REGISTRO DE DESPLAZAMIENTO:**
 - Desfasar una información conservándola en la memoria (desfase de los bits de una palabra de 16 bits en cada flanco ascendente del reloj).
- **SPLIT BY 4** (Entrada de una palabra de 16 bits y salida de 4 palabras de 16 bits con una máscara de los 12 bits de más peso):
 - Descomponer una palabra de 16 bits en 4 palabras de 4 bits.
- **SPLIT BY 2** (Entrada de una palabra de 16 bits y salida de 2 palabras de 16 bits con una máscara de los 8 bits de más peso):
 - Descomponer una palabra de 16 bits en 2 palabras de 8 bits.
- **SLIN S** (Conexión serie en la entrada de programación):
 - Transmitir, mediante una conexión serie, datos a emplazamientos de memoria de direcciones fijas en el controlador. Los datos se recuperan si se produce un corte de alimentación del controlador.

Función para la aplicación específica de Control de Temperatura en HVAC

- **CTN1**
 - Función a utilizar como complemento del accesorio **SONDA NTC** (ver p. 81):
 - La función específica convierte los valores óhmicos medidos por la sonda en valores de temperatura en grados celsius (introducción previa en la función específica de todos los puntos de medidas de un tipo de sonda NTC dado).

Capacidad de adaptación del software

► Funciones a medida



■ Desarrollo de funciones dedicadas



■ Función para compresor



■ Función para paneles solares

Crouzet también puede adaptar las funciones existentes en el modelo Standard o Custom

- Adaptación de la función Contador rápido.
- Adaptación de la función CTN1 a otros tipos de sonda NTC.

Crouzet también puede desarrollar a medida funciones específicas evolutivas, dedicadas a su proceso

- **Cálculo del desgaste de los motores:** Gestionar la vida útil de una bomba para optimizar el mantenimiento de un parque de bombas.
- **Funciones particulares para compresor/sobrepresión:** Anti ciclo corto (limitar el desgaste de la bomba al arranque y permutar de manera óptima la conexión de bombas): Función que gestiona la permutación de los compresores según la evolución de la entrada analógica de presión en bar.
- **Velocidad cero:** Sistema que permite detectar la interrupción de las bandas transportadoras en máquinas de embalaje.
- **Funciones particulares de protección del software:** Estas funciones a medida simplifican su aplicación, protegen su know-how y, de este modo, le garantizan una protección total.
- **Función matemática para paneles solares móviles:** Crouzet ha desarrollado un programa que **determina la posición exacta del sol los 365 días del año y las 24h del día**. Con la entrada previa de la latitud y longitud de la instalación, el Millenium 3 analiza y reenvía la información para conseguir la **posición exacta de los paneles encarados hacia el sol**.

“ Para la concepción de mis paneles solares, Crouzet ha sabido proponerme una función específica. Millenium 3 orienta los paneles en la dirección del sol y verifica su posición real gracias a unos encoders. Si la divergencia es superior a algunos grados, los motores se desplazan en horizontal y vertical. Además, un captador de viento mide su velocidad y el panel toma una posición de seguridad en caso de tormenta.

Juan Alberto, Fabricante de paneles solares ”



Para más adaptaciones

Aplicación: Control de la calidad del agua de una Piscina.

- Automatismos situados en locales técnicos.
- Fabricantes de Piscinas, OEM mayoristas de la Piscina.

Descripción de las necesidades de los clientes:

- Gestionar el filtrado físico del agua (mediante un filtro).
- Regular el tiempo de filtrado en función de la temperatura del agua de baño.
- Gestionar el pH del agua.
- Gestionar la calidad desinfectante del agua (Redox: desinfección con cloro).



■ Piscina privada

► Aplicación **Tratamiento del agua**

Funcionamiento de la aplicación:

El agua necesita filtrarse regularmente para eliminar las partículas sólidas (arena, vegetales, insectos, aceites bronceadores, cabellos...) para mantener un agua clara. Cuando más elevada sea la temperatura, más largo será el filtrado.

La **calidad del agua** es primordial para un baño más cómodo. Es necesario verificar regularmente:

- el pH del agua (control del $7,2 < \text{pH} < 7,5$),
- la calidad desinfectante del agua (presencia óptima de cloro en el agua para destruir las bacterias).

La medida del **pH** y del **Redox** se lleva a cabo mediante sondas sumergidas en las canalizaciones, en un banco aislado o en una cámara de análisis. Estas sondas analizan la presencia de iones de Hidrógeno (H+) y de Cloro (Cl) capaces de oxidar un par electroquímico dentro de la sonda. Esta oxidación se traduce en una tensión eléctrica en mV reenviada al autómatas que, después de calibrarla, traduce estos valores a medida de pH y de Redox.

Solución Crouzet:

- Controlador lógico Millenium 3 XD10 24 V cc.
- Alimentación 100 => 240 V ca/24 V cc.
- Extensión analógica "específica" XA04W: Tarjeta de extensión de medidas en caja modular.
- Sonda pH, sonda ORP (Redox) y sonda Pt100.
- Opcional: Solución de comunicación Módem con GSM para envío de alarmas.

Lo mejor de la solución Crouzet:

- **"Todo en uno"**: Gestión de las funciones de filtración física y tratamiento químico con un mismo autómatas.
- Facilidad de la programación.
- Funciones complementarias del Millenium 3 disponibles para gestionar otras necesidades en la aplicación (controlar la iluminación, control de bombas de sobrepresión para limpiadores).
- La extensión más compacta del mercado (72 mm).
- Posibilidad de envío de SMS de alerta mediante Módem integrado.
- Crouzet también cuenta con know-how en **Captadores de posición y Micromotores** y puede proponer soluciones de motorización (cubiertas de piscinas con enrolladores o cortinas).

Aplicación producto dedicado

▶ Aplicación **Bombas de calor**

Aplicación: Gestión de Bomba de calor.

Descripción de las necesidades de los clientes:

- Utilizar de manera óptima la energía captada en la naturaleza (aire, agua, tierra) para calentar o enfriar (sistema reversible) un circuito de calefacción o de agua sanitaria industrial, doméstica y terciaria.
- La elección de esta solución la pueden dictar criterios económicos (balance energético).



- **Control de calentamiento y gestión del agua caliente sanitaria: Bomba de calor**

Funcionamiento de la aplicación:

Se captan las calorías del fluido caliente (aire impulsado por el ventilador o agua proveniente de una fuente o fluido enfriador) con un fluido refrigerante que se comprime para llevar la presión a 40 bar y la temperatura a 140°C. El fluido refrigerante intercambia sus calorías en un intercambiador con el agua (fuente fría) de un calentador sanitario (suelo radiante) o de un acumulador de agua caliente (agua caliente sanitaria o agua de piscina).

Cuando se ha realizado el intercambio térmico, una electroválvula descomprime el fluido que ha perdido parte de la temperatura y la presión para hacer bajar drásticamente su temperatura. De este modo, este fluido puede recuperar el calor de la fuente de calor, y nos volvemos a encontrar al inicio del ciclo.

Solución Crouzet:

- Controlador lógico Millenium 3.
- Accesorios Millenium 3:
 - **NTC**: Sonda °C – Sonda que proporciona una resistencia en función de la temperatura. Se conecta directamente a las entradas analógicas (0-10V). Un bloque de función dedicado permite la conversión resistencia/temperatura.
 - **Pt100**: Sonda de temperatura con un convertidor en las entradas analógicas o directamente con las extensiones XA03, XA04W.
- Gestión de arranque del compresor/anti ciclo corto.

Lo mejor de la solución Crouzet:

- El software es sumamente fácil de utilizar y programar.
- Parametrización en el frontal de las consignas de temperatura.
- Función reloj, reposo, desescarche...
- Función carga completa/media carga.
- Entradas analógicas: Sondas NTC.
- Posibilidad de adaptaciones (desarrollo de funciones del tipo "ley del agua" o "curva de calentamiento").



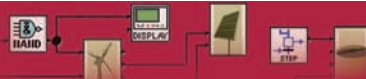
→ Kits específicos y conjuntos personalizados

- Descubra las ventajas de Millenium 3 con sus conjuntos completos necesarios para su aplicación.
- Conjuntos : Con el fin de facilitar su logística, podemos suministrarle conjuntos de productos (por ejemplo Millenium, captadores, convertidores)



Referencia

Tipo	Designación	Código
Kit16	XD10 - 24 V \equiv (Ref.88970141) + XN05 (Ref.88970270) + 1 Alimentación PS24-30 W (Ref.88950307)	88970825
Kit20	CD20 - 24 V \equiv (Ref.88970051) + 1 Alimentación PS24-60 W (Ref.88950302)	88970808
Kit 26	XD26 Custom - 24 V \equiv (Ref.88974161) + M3 SOFT (Ref.88970111) + 1 Alimentación PS24-30 W (Ref.88950307) + Cable de conexión USB (Ref.88970109)	88970094
Kit 32	XD26 - 24 V \equiv (Ref.88970161) + XR06 (Ref.88970211) + 1 Alimentación PS24-60 W (Ref.88950302)	88970813



→ Versión tarjetas electrónicas

- Para una integración fácil y discreta en su equipo
- Para aplicaciones de grandes series
- Memoria : 120 líneas en lenguaje LADDER y hasta 500 bloques "típicos" en lenguaje FBD
- Tamaño reducido
- Concebidas para admitir las funciones específicas Custom



NB 12



NB 20

Referencia

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
NB12	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés	24 V \equiv	88970001
	8 digitales	4 relés	100 → 240 V \sim	88970003
	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés	12 V \equiv	88970005
NB20	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés	24 V \equiv	88970011
	12 digitales	8 relés	100 → 240 V \sim	88970013
NB20	Según su necesidad	Según su necesidad	Según su necesidad	●

Accesorios

Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108
	Cable de conexión serie 3 m : PC → Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 → Bluetooth (clase A 10 m)	88970104

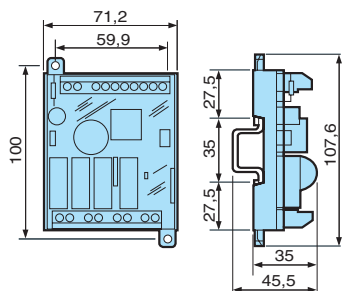
Características generales

Ver página 22, a excepción de :

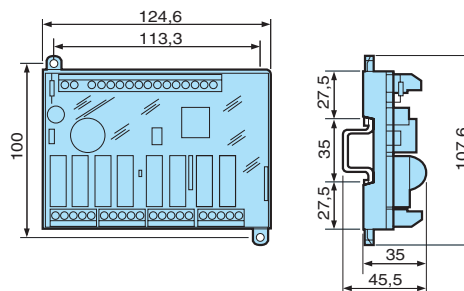
Grado de protección	IP00
Certificaciones	UL, CSA

Dimensiones (mm)

NB12



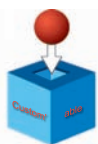
NB20



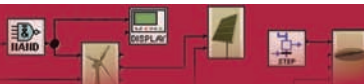
Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p.80-81 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Observaciones



- Tropicalización
- Bornas de resorte o bornas extraíbles
- Número ampliado de entradas/salidas
- Evolución de las características de las entradas/salidas (tensión de entrada...)



→ Versiones modulares

- Versiones modulares concebidas para admitir las funciones específicas Custom & las extensiones "específicas" (Gama "Extensible")
- Versión extensible, compatible con las Extensiones de comunicación XN, las Extensiones de entradas / salidas digitales (XE/XR) y las extensiones analógicas (XA)
- Pantalla LCD de 4 líneas de 18 caracteres, con retroiluminación programable, o sin pantalla ni teclas de parametrage para evitar las intervenciones de usuarios no autorizados



CB12 Custom



XD10 Custom

Referencia

Gama «Compacta» Custom

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
CD12	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V ---	88974041
	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	24 V ---	88974042
	8 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V ~	88974043
	8 digitales	4 relés 8 A	24 V ~	88974044
	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	12 V ---	88974045
CD20	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	24 V ---	88974051
	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	24 V ---	88974052
	12 digitales	8 relés 8 A	100 → 240 V ~	88974053
	12 digitales	8 relés 8 A	24 V ~	88974054
	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	12 V ---	88974055
CB12	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V ---	88974021
	8 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V ~	88974023
	8 digitales	4 relés 8 A	24 V ~	88974024
CB20	12 digitales, 6 pueden ser analógicas	8 relés 8 A	24 V ---	88974031
	12 digitales	8 relés 8 A	100 → 240 V ~	88974033
	12 digitales	8 relés 8 A	24 V ~	88974034

Referencia

Gama «Extensible» Custom

Tipo	Entrada	Salida	Alimentación	Código
XD10	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V ---	88974141
	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	24 V ---	88974142
	6 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V ~	88974143
	6 digitales	4 relés 8 A	24 V ~	88974144
XD26	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	24 V ---	88974161
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	24 V ---	88974162
	16 digitales	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	100 → 240 V ~	88974163
	16 digitales	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	24 V ~	88974164
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	12 V ---	88974165
XB10	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés 8 A	24 V ---	88974131
	6 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas 0,5 A (1 puede ser PWM)	24 V ---	88974132
	6 digitales	4 relés 8 A	100 → 240 V ~	88974133
XB26	6 digitales	4 relés 8 A	24 V ~	88974134
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	24 V ---	88974151
	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 estáticas 0,5 A (4 pueden ser PWM)	24 V ---	88974152
	16 digitales	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	100 → 240 V ~	88974153
	16 digitales	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	24 V ~	88974154
16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés (8 relé 8 A y 2 relé 5 A)	12 V ---	88974155	



Características generales

Ver página 22, a excepción de :

Certificaciones	UL, CSA
Temperatura de empleo *	-30 → +70°C (—) ; -20 → +70° C (⋈) ; factor de marcha 100% (relés 6 A) factor de marcha 66% (relés 8 A)
Temperatura de almacenamiento *	-30 → +80°C
Display LCD *	Pantalla de 4 líneas de 18 caracteres blancos sobre fondo azul

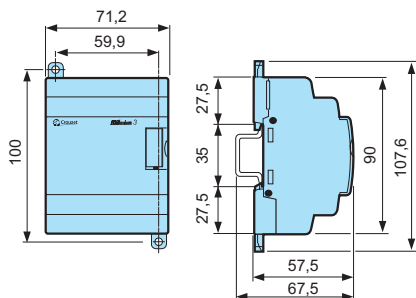
* : Disponible 4º trimestre 2008

Accesorios

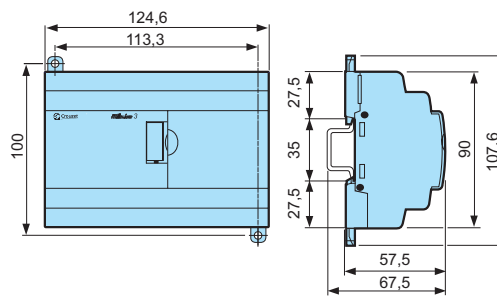
Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cartucho memoria EEPROM	88970108
	Cable de conexión serie 3 m : PC → Millenium 3	88970102
	Cable de conexión USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
	Interface Millenium 3 → Bluetooth (clase A 10 m)	88970104

Dimensiones (mm)

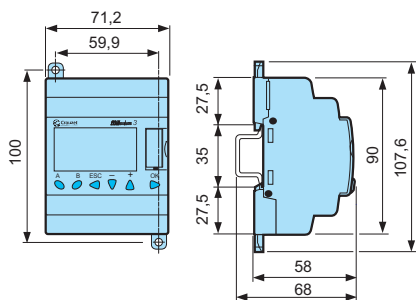
CB12/XB10 Custom



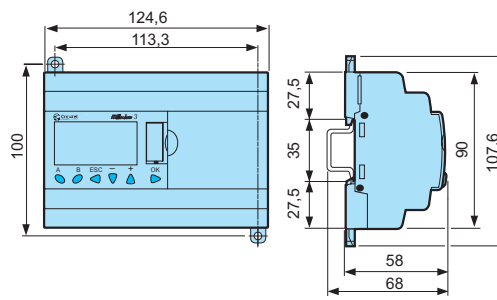
CB20/XB26 Custom



CD12/XD10 Custom

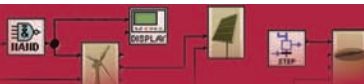


CD20/XD26 Custom



Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p. 40-43 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com



→ Versión tarjetas enresinadas

- Resistencia a las vibraciones
- Rango de temperatura ampliado
- Salidas por conectores enchufables
- Estanqueidad IP50 (conectores)
- Toma de programación DB9 mediante cable estándar RS 232
- Concebidas para admitir las funciones específicas Custom
- Sistema para evitar errores de conexión, suministrado con los conectores enchufables (Ref. 88970313, 88970314, 88970315, 88970316)



NBR12



NBR26



NBR32

Referencia

Tipo	Designación	Entrada	Salida	Alimentación	Código
NBR12	Salidas relés por conectores	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 relés	24 V ---	88973001
	Salidas relés por conectores	8 digitales, 4 pueden ser analógicas	4 estáticas (1 puede ser PWM)	24 V ---	88973002
NBR26	Salidas relés por conectores	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 relés	24 V ---	88973061
	Salidas relés por conectores	16 digitales, 6 pueden ser analógicas	10 estáticas (4 pueden ser PWM)	24 V ---	88973062
	Salidas relés por conectores	16 digitales	10 relés	100 → 240 V ~	88973063
NBR32	Salidas relés por conectores	20 digitales, 6 pueden ser analógicas	12 relés	24 V ---	88973211
NBR40	Salidas relés por conectores	24 digitales, 6 pueden ser analógicas	16 relés	24 V ---	88973231
NBRxx	Salidas relés o estáticas, conectores o hilos	Según su necesidad	Según su necesidad	Según su necesidad	•

Accesorios

Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111
PA	Cable de conexión serie 1,80 m : DB9 / DB9	88970123
	Cable de enlace PC : USB / DB9 (RS232)	88950105
MA	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR12	88970313
	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR26	88970314
	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR32	88970315
	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR40	88970316

Características generales

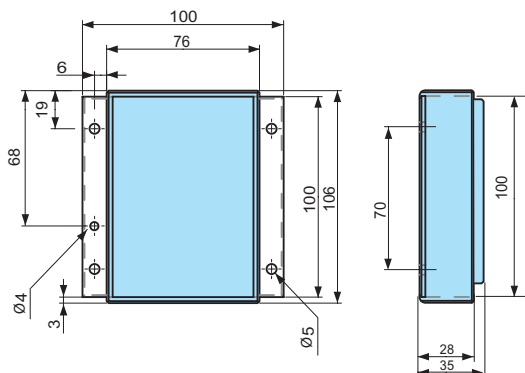
Ver página 22 excepto características adaptadas siguientes :

Certificaciones	CE
Índice de protección de la caja de los bornes	IP50 conectores
Resistencia mecánica según CEI 61373	Aplicaciones ferroviarias - Material rodante Material de categoría 1 clase B montaje sobre caja Resistencia a las vibraciones : 5-150Hz Barrido aleatorio : 10 minutos en cada dirección (X,Y,Z) Barrido senoidal : 5 horas en cada dirección (X,Y,Z) Resistencia a los choques : 3 choques 3 g / 30ms por sentido Caídas : 26 caídas en total sobre todas las caras de altura de 1 metro
Resistencia mecánica según GAM EG 13	Vehículos militares terrestres Resistencia a las vibraciones 5-500Hz 50m/s ² Barrido senoidal 5 Horas en cada dirección (X,Y,Z) Resistencia a los choques : Aceleración : 150 m/s ² , duración : 11ms, 3 choques por eje Aceleración : 300 m/s ² , duración : 11ms, 3 choques por eje Sacudidas : 1000 sacudidas mecánicas semi senoidal 25g / 6ms por eje
Temperatura de empleo	-30 → +70°C
Temperatura de almacenamiento	-40 → +80°C
Caja	Autoextinguible UL94V2
Enresinado	Homologado UL Autoextinguible UL94V0 Resina semirígida de poliuretano Aspecto solido negro Rigidez dieléctrica : 25 kV/mm Absorción de agua : 0,2 % (24 h à 23°C) Dureza exterior D : 50 ±5 Índice de humo : F0
Salidas	Conectores extraíbles
Intensidad de corte	6 A salida relé

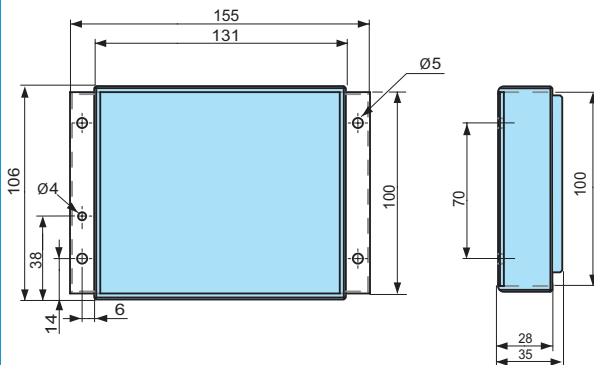


Dimensiones (mm)

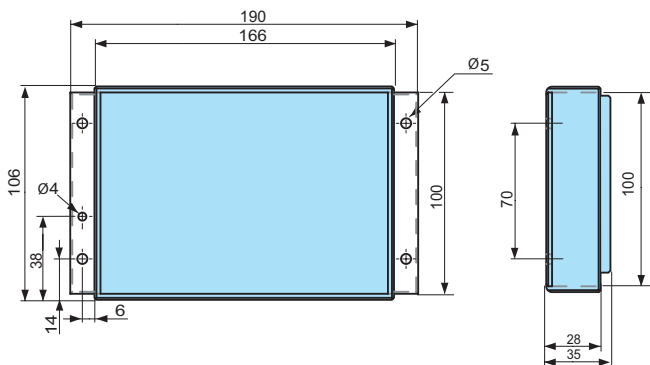
NBR12



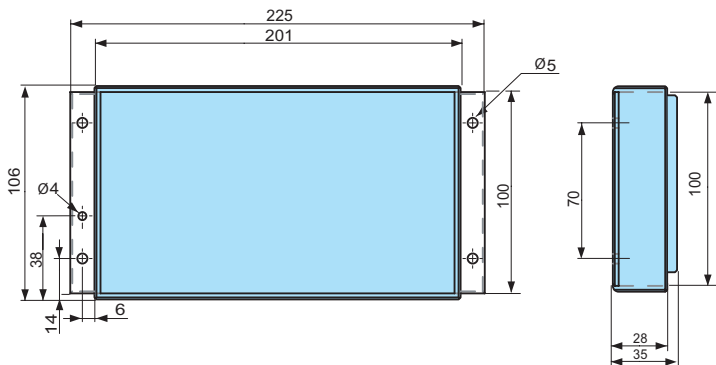
NBR26



NBR32



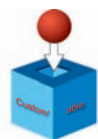
NBR40



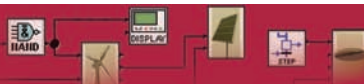
Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p.80-81 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Observaciones



- Salidas por hilos 40cm
- Rango de alimentación extendido (9-18 V), (16-36 V), (85-264 V)
- Teclado de poliéster deportado
- Certificaciones UL, CSA, GL
- Integración del conjunto de funciones eléctricas disponibles en catálogo (por ejemplo : módulo Bluetooth, entrada Pt 100, entrada 0-20 mA, salida 0-10 V de potencia, etc...)



→ Extensiones analógicas específicas para XD10/XB10 y XD26/XB26 Custom

- XA04W : Incorporación de diferentes tipos de entradas en un mismo módulo : Pt 100, pH, ORP (Redox), Corriente (4-20mA)
- XA03 : 3 entradas para sonda de temperatura Pt100 en un mismo módulo
- Ejemplo de aplicaciones específicas :
 - Regulación y medida de temperatura (XA03)
 - Sondas pH y Redox para tratamiento de aguas, piscina, fuentes (XA04W)
- Extensiones compatibles con todo controlador extensible Millenium 3 Custom
- Para las sondas Pt100, ver p. 54
- Para las sondas pH y ORP, ver p. 78. Las sondas con punteras se pueden conectar directamente a la extensión XA04W



XA03



XA04W

Referencia

Tipo	Entrada	Alimentación	Código
XA03	3 Pt 100 (-25 → +125°C)	Con base 24 V ---	88970800
XA04W	1 Pt 100 (0-50°C), 1 pH (0-14), 1 ORP (0-1000mV), 1 corriente (4-20mA)	Con base 24 V --- (1 salida 24V --- +/- 5% 0,6 W específica para alimentar el sensor 4-20 mA)	88972805

Accesorios

Tipo	Designación	Código
M3 SOFT	Software de programación multilingüe que incluye la biblioteca de funciones específicas (CD-ROM)	88970111

Características generales

88970800 88972805

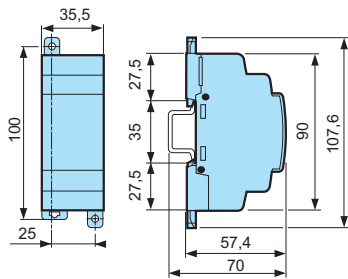
Ver características generales de la extensión analógica XA 04 página 36 excepto las características adaptadas siguientes :

	88970800	88972805	88972805	88972805	88972805
Certificaciones	UL, CSA	UL & CSA (en curso)			
Conformidad de la Directiva CEM	Según 89/336/ CEE : EN (CEI) 61131-2 (Zona B) EN (CEI) 61000-6-2, EN (CEI) 61000-6-3, EN (CEI) 61000-6-4	Según 89/336/ CEE : EN (CEI) 61000-6-1 EN (CEI) 61000-6-3			
Entradas	3 Pt 100 3 hilos según IEC 751 (entradas IP, IQ, IR)	Pt 100 (IP)	pH (IQ)	ORP (IR)	4-20 mA (IS)
Rango de utilización	-25°C, + 125°C	0-50°C	0 - 14	0 - 1000 mV	0 - 20 mA
Impedancia de entrada	-	-	> 10 ¹² Ω	> 10 ¹² Ω	10 Ω
Valor máximo sin destrucción	-	-	-	-	30 mA
Resolución	10 bits	12 bits	12 bits	12 bits	12 bits
Valor de LSB	0,15°C	0,012°C	0,0034 pH	0,24 mV	4,9 µA
Tipos de entrada	Sonda Pt 100 IEC 751 3 hilos	Sonda Pt 100 IEC 751 3 hilos	Sonda pH	Sonda ORP (Redox)	Modo común
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo módulo	Tiempo de ciclo módulo	Tiempo de ciclo módulo	Tiempo de ciclo módulo	Tiempo de ciclo módulo
Temps de rafraichissement	<1s	4s	4s	4s	4s
Tiempo de muestreo para la medida	<1s	4s	4s	4s	4s
Precisión a 25°C temperatura ambiente	± 1°C	± 0,8°C	± 0,05 pH	± 5 mV	± 0,1 mA
Precisión a 55°C temperatura ambiente	± 1°C	± 0,8°C	± 0,05 pH	± 5 mV	± 0,1 mA
Compensación de temperatura	-	-	No. Deriva de 0,03 pH de 15 a 25 °C deriva de 0,15 pH de 0 a 50 °C	-	-
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No	No	Sí	Sí	Sí
Salida 24 Vcc aislada específica para el sensor 4-20mA	-	-	-	-	24 V ---
Longitud cable	10 m máx. con cable blindado	3 m máx. con cable blindado	3 m máx. con cable blindado	3 m máx. con cable blindado	3 m máx. con cable blindado
Protección contra las inversiones de polaridad	-	-	-	-	Sí

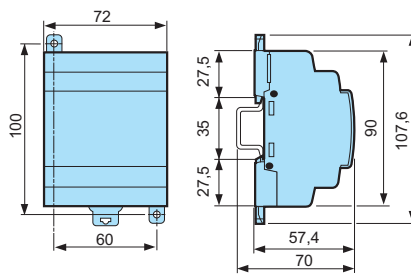


Dimensiones (mm)

XA03



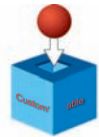
XA04W



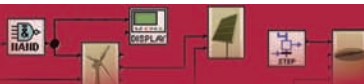
Conexión e implantación de las Entradas/Salidas

Ver detalle p.80-81 o mirar las Notas de Instalación en el apartado "Descargas" del sitio: www.crouzet.com

Observaciones



- Entradas Pt 1000 en 2 o 3 hilos
- Rango de temperatura modificable,
- Posibilidad de seleccionar /limitar el número de entradas T°C, Pt100, Pt1000 (hasta 3),
- Posibilidad de combinar y/o seleccionar las entradas entre : Pt100, pH, ORP, 4-20mA, 0-10V,
- Modificación de la resolución (10 bits, 12 bits),
- Realización sobre tarjeta electrónica,
- Realización en caja enresinada,
- Labelización cliente.



→ Sondas pH & ORP para XA04W

- Electrodo de medida de calidad
- 2 tipos de terminales
- Ámbitos de uso :
 - Piscina.
 - Vigilancia y tratamiento del agua potable.
 - Acuariofilia (agua dulce y agua de mar).
 - Aguas residuales, aguas de procesos y aguas sanitarias poco contaminadas, aguas de lluvia, agua de estanque y agua de superficie.
 - Invernaderos.



Sonda pH



Sonda ORP

Referencia

Tipo	Designación	Código
pH	Sonda 1 entrada pH BNC 3m	89750170
	Sonda 1 entrada pH punteras 3m	89750171
ORP	Sonda 1 entrada ORP BNC 3m	89750172
	Sonda 1 entrada ORP punteras 3m	89750173

Características generales

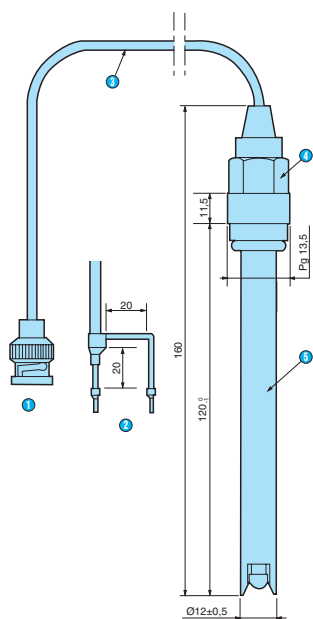
Tipo	pH	ORP (Redox)
Rango de utilización	2 - 12	± 2000 mV
Presión	0-6 bares	0-6 bares
Electrodo	Electrodo combinado con bulbo de cristal protegido	Electrodo combinado
Longitud	120 mm	120 mm
Diafragma	Sin	Sin
Temperatura de funcionamiento	0 → +60°C	0 → +60°C
Electrolito	3,5 mol KCL gelificado saturado	3,5 mol KCL gelificado saturado
Agua de electrolisis	< 50 gr/l	< 50 gr/l
Agua clorada	< 5 ppm (máx. no repetitivo 15/20 ppm)	< 5 ppm (máx. no repetitivo 15/20 ppm)
Angulo de instalación	360°, recomendado ± 45° en relación con la vertical	360°, recomendado ± 45° en relación con la vertical
Longitud cable	Cable blindado 3 m	Cable blindado 3 m
Protección contra las inversiones de polaridad	Lectura errónea	Lectura errónea

Comentarios

Las sondas se entregan con un protector que contiene un producto de conservación. No se olvide de levantar el protector antes de colocar la sonda, minimice el tiempo de almacenamiento verificando siempre la presencia de este producto de conservación (recarga de KCL). La sonda tiene que estar almacenada horizontalmente.

Dimensiones (mm)

Sondas pH-ORP



- 1 BNC
- 2 Puntera
- 3 Cable coaxial, negro, Ø 3 mm
- 4 Cabeza de conexión,
Cabeza con orificios fileteados Pg13,5 y cable fijo
- 5 Material del émbolo de sumersión PPO, negro



→ Sonda NTC

- Conexión directa sin convertidor en entrada analógica
- Solución económica de control de temperatura
- Ámbitos de uso :
 - HVAC
 - Compresor
 - Geotermia



Sonda CTN

Referencia

Tipo	Designación	Valor óhmico	Rango de medida	Código
AS	Sonda CTN (lote de 10) para Millenium 3 (24 V $\overline{\text{---}}$, $\pm 10\%$)	10 k Ω @ 25°C	-25 \rightarrow +85° C	89750180
	Sonda CTN (lote de 100) para Millenium 3 (24 V $\overline{\text{---}}$, $\pm 10\%$)	10 k Ω @ 25°C	-25 \rightarrow +85° C	89750181

Accesorios

Accesorios	Temperatura de empleo	Presión de trabajo	Código
Funda de cobre	-20 \rightarrow +100°C	10 bar	89750146
Funda de inoxidable 316	-20 \rightarrow +400°C	16 bar	89750147

Características generales

Características del entorno

Temperatura de empleo	-25 \rightarrow +85 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 \rightarrow +100 °C
Precisión	-25°C \rightarrow +40°C : $\leq \pm 0,8^\circ\text{C}$ (repetabilidad $\leq \pm 0,5^\circ\text{C}$) +40°C \rightarrow +50°C : $\leq \pm 1,2^\circ\text{C}$ (repetabilidad $\leq \pm 1^\circ\text{C}$) +50°C \rightarrow +60°C : $\leq \pm 1,4^\circ\text{C}$ (repetabilidad $\leq \pm 1,4^\circ\text{C}$) +60°C \rightarrow +70°C : $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ (repetabilidad $\leq \pm 2^\circ\text{C}$) +70°C \rightarrow +85°C : $\leq \pm 3^\circ\text{C}$ (repetabilidad $\leq \pm 2^\circ\text{C}$)

Características mecánicas

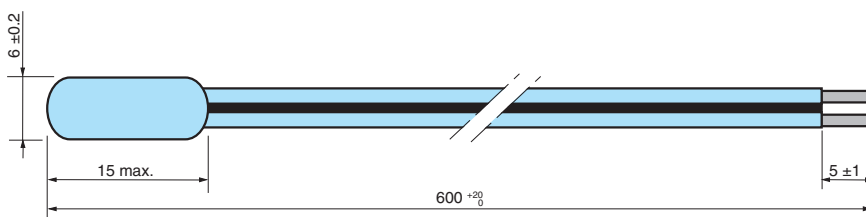
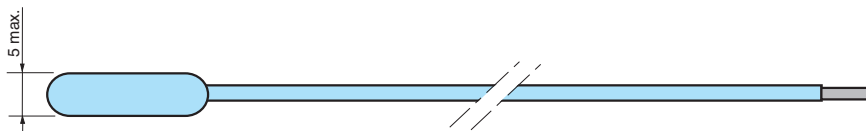
Cable	-30 \rightarrow +100 °C, 2 cables de colores idénticos
Longitud cable	60 cm

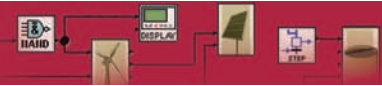
Comentarios

Entrada analógica configurada con potenciómetro mediante la función Custom (CTN1, en el software M3 SOFT ref. : 88970111).
 Sondas disponibles solamente en la gama Custom (88974XXX, NB, NBR)

Dimensiones (mm)

89750180





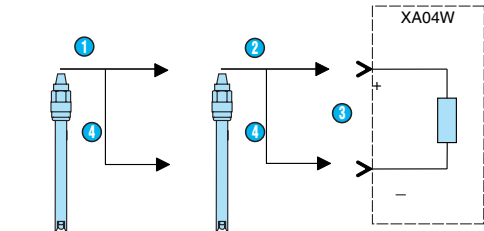
→ Cableado Entradas/Salidas

Entradas/Salidas: NB & NBR

Véase pág. 40 a 41 (ídem CD, CB, XD, XB)

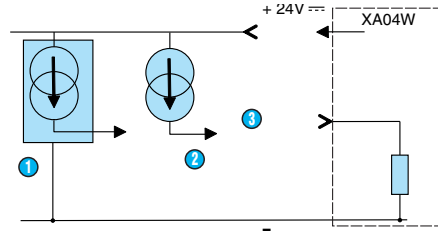
Entradas analógicas: XA03 & XA04W

Extensión : XA04W



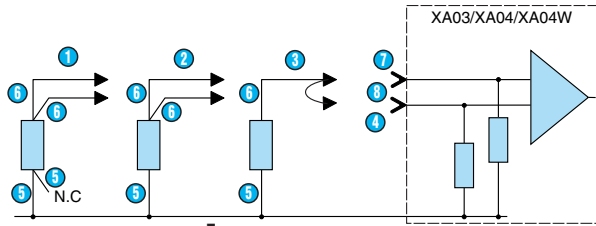
- 1 pH
- 2 ORP / Redox
- 3 Entrada analógica
- 4 Blindaje

Extensión : XA04W



- 1 0-20 mA 3 fils
- 2 0-20 mA 2 fils
- 3 Entrada analógica

Extensiones : XA03, XA04W



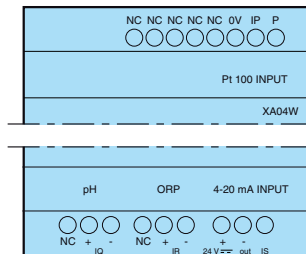
- 1 Pt100 4 hilos
- 2 Pt100 3 hilos
- 3 Pt100 2 hilos
- 4 Entradas analógicas (por ejemplo IP & P)
- 5 Blanco
- 6 Rojo

→ Implantaciones de las Entradas/Salidas

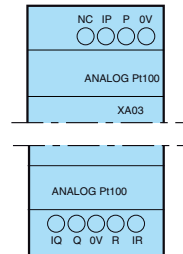
Extensiones XA04W & XA03

Entradas

XA04W



XA03



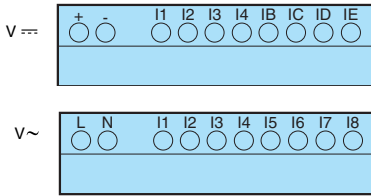


→ Implantaciones de las Entradas/Salidas

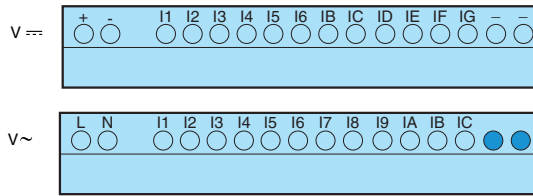
Tarjetas electrónicas (NB12, NB20) & Tarjetas enresinadas (NBR12, NBR26, NBR32, NBR40)

Entradas

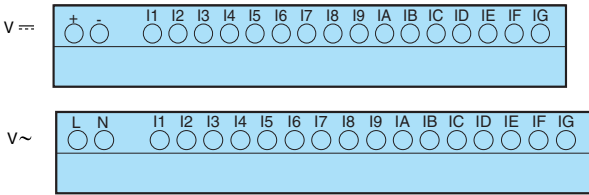
NB12, NBR12



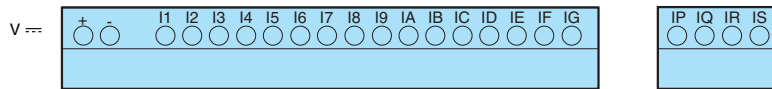
NB20



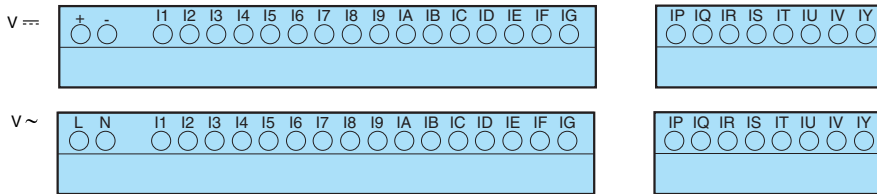
NBR26



NBR32

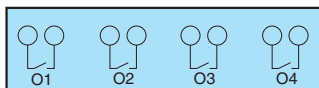


NBR40

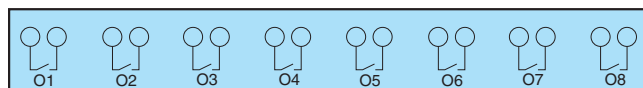


Salidas por relé

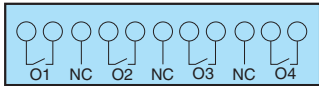
NB12



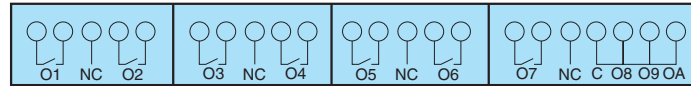
NB20



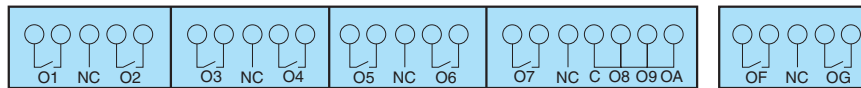
NBR12



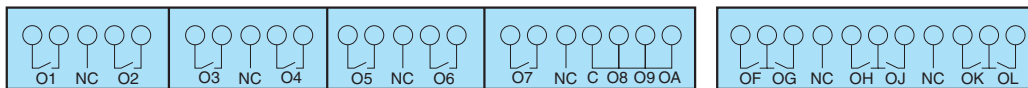
NBR26



NBR32

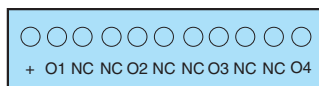


NBR40

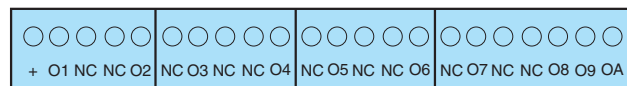


Salidas estáticas

NBR12



NBR26



Millenium3

Encontrará más información en nuestra página Web de lanzamiento:
www.crouzet.com

- ¿Para qué sirve un controlador lógico?
- Puntos fuertes del Millenium 3
- Panorama de los Productos
- Presentación del software
- Solución Millenium 3 Pressure



■ Millenium 3 Standard: Oferta del producto y software

- Rueda de la adaptación
- Productos adaptados
- Adaptaciones del material
- Funciones Custom
- Adaptaciones del software



■ Millenium 3 Custom: Oferta del producto y software

- HVAC
- Tratamiento del agua
- Energías renovables
- Máquinas industriales



■ Aplicaciones Millenium 3

Páginas Web

- Guía de selección de la Gama Compacta
- Guía de selección de la Gama Extensible
- Kits de descubrimiento
- Soluciones de comunicación
- Accesorios

Type	Part number	Without display	Power supply	Inputs	Outputs
	88970141	88970131	24 VDC	6 digital (including 4 analogue)	4 relays 8 A
	88970142	88970132	24 VDC	6 digital (including 4 analogue)	4 solid state 0,5 A (including 1 PVM)
	88970143	88970133	100 V – 240V AC	6 digital	4 relays 8 A
	88970144	88970134	24 VAC	6 digital	4 relays 8 A
	88970161	88970151	24 VDC	16 digital (including 6 analogue)	10 relays including 8 relays 8 A and 2 relays 5 A
	88970162	88970152	24 VDC	16 digital (including 6 analogue)	10 solid state 0,5 A (including 4 PVM)
	88970163	88970153	100 V – 240V AC	16 digital	10 relays including 8 relays 8 A and 2 relays 5 A
	88970164	88970154	24 VAC	16 digital	10 relays including 8 relays 8 A and 2 relays 5 A
	88970165	88970155	12 VDC	16 digital (including 6 analogue)	10 relays including 8 relays 8 A and 2 relays 5 A
	88970914	-	12 VDC	16 digital (including 6 analogue)	10 solid state 0,5 A (including 4 PVM)

■ Guía de selección

- Descarga de documentos PDF:
 - Documentos técnicos
 - Documentos promocionales
 - Instrucciones de instalación
 - Software de demostración
 - Galería virtual

■ Descarga

- Módulos de búsqueda por referencia
- Datos técnicos
- Esquemas:
 - Cableado
 - Dimensiones
- Páginas de catálogos PDF

Part number	Input	Output	Supply	Type
88970061	CD12	6 digital of which 4 are analogue	4 relay	24 V DC
88970062	CD12	6 digital of which 4 are analogue	4 solid state of which 1 is PVM	24 V DC
88970063	CD12	6 digital	4 relay	100-240 V AC
88970064	CD12	6 digital	4 relay	24 V AC
88970065	CD12	6 digital of which 4 are analogue	4 relay	12 V DC

■ eCatálogo: www.crouzet.com





FAX

De parte de:

Departamento:

Tel.:

Fax:

Correo electrónico:

Fecha:

Referencia:

Núm. páginas incluida ésta:

Internet: www.crouzet.com

A la atención de: **CROUZET**

Fax: Véase EL 4º de la cubierta

Objeto: Proyecto

DESCRIPCIÓN DE SU PROYECTO

Nombre de su aplicación

Cantidad estimada:

¿Por qué necesita un controlador lógico?

Aplicación

Anteproyecto

Proyecto a finalizar
en (fecha)

Sustitución

Cantidad estimada:

¿CUÁLES SON SUS CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN?

Corriente Continua

- 12 V cc
- 24 V cc

Corriente Alterna

- 24 V ca
- 100-240 V ca
- Frecuencia

Límites máximos de alimentación:

¿QUÉ CAPTADORES TIENE QUE CONECTAR?

Digitales

Analógicos

- 0-10 V
- 0-20 mA
- Potenciométricos
- pH
- ORP
- Temperatura
 - NTC
 - Termopar
 - Pt100
 - Pt1000

Encoders

Otros

¿QUÉ EQUIPOS TIENE SITUADOS EN SALIDA?

Salidas digitales

- Relés
- Estáticas
 - ca
 - cc

Salidas PWM

Salidas Analógicas

- 0-10 V

¿CUÁL ES SU ENTORNO?

Vibraciones:
Temperatura de funcionamiento:.....
Humedad:.....
Grado de protección:

¿CUÁLES SON SUS LIMITACIONES NORMATIVAS?

¿CUÁLES SON SUS LIMITACIONES DE CABLEADO?

Longitud del cable:

- 3 m
- 10 m

Conexión mediante conector:

- Sí
- No

Conexión mediante hilo:

- Sí
- No

¿CUÁLES SON SUS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN?

Redes

- Modbus
- Ethernet - TCP/IP

Módem

- GSM
- RTC

¿CUÁLES SON SUS NECESIDADES DE VISUALIZACIÓN?

Visualización remota

Visualización local (en producto)

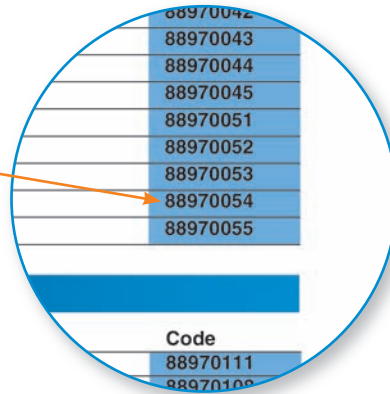
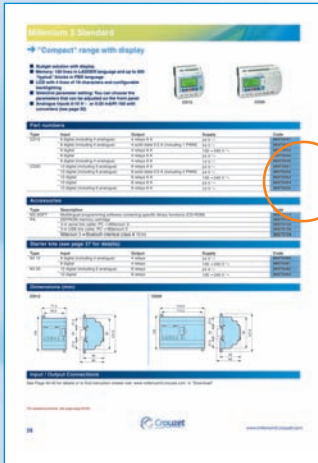
Petición específica

- Marcado personalizado
- Otros

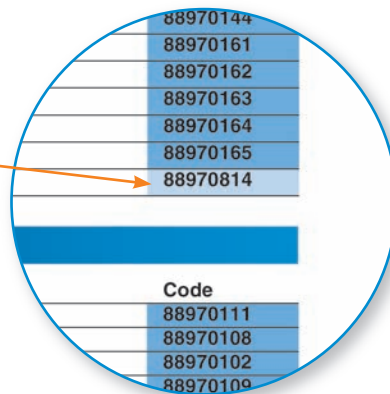
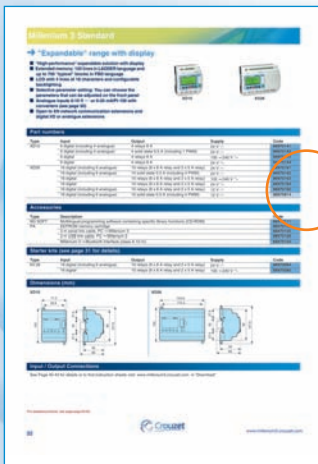
Millenium3

Para pasar el pedido

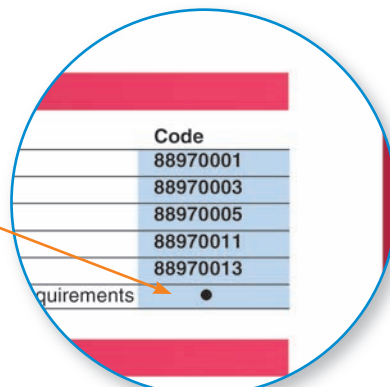
■ Productos Millenium 3 disponibles en stock



■ Productos Millenium 3 fabricados bajo pedido



■ Productos Millenium 3 fabricados según sus especificaciones (consúltenos)



Índice de referencias

Directorio de referencias

Referencias	Nombre	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
18373112	Grasa térmica para sonda de temperatura	Millenium 3	AS	56
26450100	Accesorio para guía DIN F. Alim.	Millenium 3	Accesorio	60
26450101	Accesorio escuadra F. Alim.	Millenium 3	Accesorio	60
79696030	Sonda Termopar J - 400° C	Millenium 3	Accesorio	54
79696031	Sonda Termopar J - 600° C	Millenium 3	Accesorio	54
79696032	Sonda Termopar J - 400° C	Millenium 3	Accesorio	54
79696033	Sonda Termopar J - 400° C	Millenium 3	Accesorio	54
79696034	Sonda Termopar K - 1.100° C	Millenium 3	Accesorio	54
79696035	Sonda Pt100 clase B funda inoxidable	Millenium 3	Accesorio	54
79696036	Sonda Pt100 clase B funda inoxidable	Millenium 3	Accesorio	54
79696037	Sonda Pt100 clase B funda V6 aluminio	Millenium 3	Accesorio	54
79696038	Racor deslizante 1/4" Ø 3 mm	Millenium 3	Accesorio	54
79696039	Racor deslizante 1/4" Ø 6 mm	Millenium 3	Accesorio	54
79696040	Racor deslizante 1/2" Ø 3 mm	Millenium 3	Accesorio	54
79696041	Base 1/4" Ø 12 mm	Millenium 3	Accesorio	54
79696042	Brida Ø 6 mm	Millenium 3	Accesorio	54
88950105	Cable de conexión de PC: USB DB9	Millenium 3 Custom	PA	74
88950108	Convertidor 0-10C / 4-20mA 4I/O	Millenium 3	AC	50
88950109	Potenciómetro exterior 4,7 kOhm	Millenium 3	EP	49
88950112	Convertidor PWM /0-10 V	Millenium 3	AC	50
88950150	Convertidor Pt100 -20 → 150°C / 0-10V	Millenium 3	AC	51
88950151	Convertidor Pt100 -40 → 40°C / 0-10V	Millenium 3	AC	51
88950152	Convertidor Pt100 0 → 100°C / 0-10V	Millenium 3	AC	51
88950153	Convertidor Pt100 0 → 260°C / 0-10V	Millenium 3	AC	51
88950154	Convertidor termopar J 0 → 300°C / 0-10V	Millenium 3	AC	51
88950155	Convertidor termopar K 0 → 600°C / 0-10V	Millenium 3	AC	51
88950302	Fuente de alimentación modular	Millenium 3	PS 24-60 W	58-59
88950303	Fuente de alimentación modular	Millenium 3	PS 24-7,5 W	58-59
88950304	Fuente de alimentación modular	Millenium 3	PS 24-15 W	58-59
88950305	Fuente de alimentación modular	Millenium 3	PS 5-20 W	58-59
88950306	Fuente de alimentación modular	Millenium 3	PS 12-24 W	58-59
88950307	Fuente de alimentación modular	Millenium 3	PS 24-30 W	58-59
88950320	Convertidor DC/DC	Millenium 3	PS 12-10 W	57
88950321	Convertidor DC/DC	Millenium 3	PS 24-10 W	57
88950400	Visualizador remoto de LED	Millenium 3	RD	48
88970001	Controlador lógico versión Tarjeta electrónica	Millenium 3 Custom	NB12	71
88970003	Controlador lógico versión Tarjeta electrónica	Millenium 3 Custom	NB12	71
88970005	Controlador lógico versión Tarjeta electrónica	Millenium 3 Custom	NB12	71
88970011	Controlador lógico versión Tarjeta electrónica	Millenium 3 Custom	NB20	71
88970013	Controlador lógico versión Tarjeta electrónica	Millenium 3 Custom	NB20	71
88970021	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	29
88970023	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	29
88970024	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	29
88970031	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB20	29

Millenium3

Referencias	Nombre	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
88970033	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB20	29
88970034	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB20	29
88970041	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	28
88970042	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	28
88970043	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	28
88970044	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	28
88970045	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD12	28
88970051	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	28
88970052	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	28
88970053	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	28
88970054	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	28
88970055	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3	CD20	28
88970080	Kit de descubrimiento Compacto	Millenium 3	Kit12	28
88970081	Kit de descubrimiento Compacto	Millenium 3	Kit12	28
88970082	Kit de descubrimiento Compacto	Millenium 3	Kit20	28
88970083	Kit de descubrimiento Compacto	Millenium 3	Kit20	28
88970084	Kit de descubrimiento Extensible	Millenium 3	Kit26	32
88970085	Kit de descubrimiento Extensible	Millenium 3	Kit26	32
88970094	Kit de descubrimiento Extensible	Millenium 3 Custom	Kit26	70
88970102	Cable de conexión Serie 3 m: PC => Millenium 3	Millenium 3	PA	44
88970104	Interface Millenium 3 => Bluetooth (clase A 10 m)	Millenium 3	PA	44
88970106	Maletín de demostración	Millenium 3	VA	27
88970108	Cartucho de Memoria EEPROM	Millenium 3	PA	44
88970109	Cable de conexión USB 3 m: PC => Millenium 3	Millenium 3	PA	44
88970110	Adaptador Bluetooth => USB (clase A 10 m)	Millenium 3	PA	44
88970111	Software de programación multilingüe (CD-ROM)	Millenium 3	M3 SOFT	44
88970116	Software de gestión de alarmas (CD-ROM)	Millenium 3	M3 ALARM	44
88970117	Interface de Comunicación Módem	Millenium 3	M3MOD	38-39
88970118	Módem RTC	Millenium 3	RTC	38-39
88970119	Módem GSM	Millenium 3	GSM	38-39
88970123	Cable de conexión Serie 1,80 m: DB9/DB9	Millenium 3	PA	44
88970131	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB10	33
88970132	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB10	33
88970133	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB10	33
88970134	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB10	33
88970141	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	32
88970142	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	32
88970143	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	32
88970144	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD10	32
88970151	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB26	33
88970152	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB26	33
88970153	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB26	33
88970154	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB26	33
88970155	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3	XB26	33
88970161	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	32
88970162	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	32

Índice de referencias

Referencias	Nombre	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
88970163	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	32
88970164	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	32
88970165	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	32
88970211	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR06	36
88970213	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR06	36
88970214	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR06	36
88970215	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR06	36
88970221	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR10	36
88970223	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR10	36
88970224	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR10	36
88970225	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR10	36
88970231	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR14	36
88970233	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR14	36
88970234	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR14	36
88970235	Extensión de terminación digital	Millenium 3	XR14	36
88970241	Extensión de terminación analógica	Millenium 3	XA04	36
88970250	Extensión "Sandwich" de comunicación	Millenium 3	XN03	34
88970270	Extensión "Sandwich" de comunicación	Millenium 3	XN05	34
88970310	Kit de conectores enchufables 12 entradas/salidas CD12 o CB12	Millenium 3	MA	44
88970311	Kit de conectores enchufables 20 entradas/salidas CD20 o CB20	Millenium 3	MA	44
88970312	Kit de conectores enchufables 26 entradas/salidas XD26 o XB26	Millenium 3	MA	44
88970313	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR12	Millenium 3 Custom	MA	74
88970314	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR26	Millenium 3 Custom	MA	74
88970315	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR32	Millenium 3 Custom	MA	74
88970316	Kit de conectores enchufables (bornas de resorte) para NBR40	Millenium 3 Custom	MA	74
88970321	Extensión "Sandwich" digital	Millenium 3	XE10	35
88970323	Extensión "Sandwich" digital	Millenium 3	XE10	35
88970324	Extensión "Sandwich" digital	Millenium 3	XE10	35
88970410	Pantalla/teclado remoto a LCD	Millenium 3	RD	47
88970411	Pantalla/teclado remoto a LCD + 4 teclas de funciones	Millenium 3	RD	47
88970412	Kit de Pantalla/teclado remoto a LCD + Cable	Millenium 3	RD	47
88970413	Kit de Pantalla/teclado remoto a LCD + 4 teclas de funciones + Cable	Millenium 3	RD	47
88970421	Kit de explotación con pantalla tricolor alfanumérica	Millenium 3	RD	46
88970422	Kit de explotación con pantalla monocolor alfanumérica	Millenium 3	RD	46
88970800	Extensión analógica "específica" 3 Pt 100	Millenium 3 Custom	XA03	76-77
88970808	Kit CD20R Custom + PS24 60W	Millenium 3 Custom	Kit 20	70
88970809	Placa IP40 CD12 o CB12	Millenium 3	MA	45
88970810	Placa IP40 CD20 o CB20	Millenium 3	MA	45
88970813	Kit XD26R Custom + PS24 60W	Millenium 3 Custom	Kit 32	70
88970814	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3	XD26	32
88970825	Kit XD10R Custom + XN05 + PS24 30W	Millenium 3 Custom	Kit 16	70
88970840	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3	CB12	29
88970844	Kit de programación con pantalla monocolor alfanumérica	Millenium 3	RD	46
88970849	Kit de programación con pantalla tricolor alfanumérica	Millenium 3	RD	46
88972250	Extensión "Sandwich" de comunicación	Millenium 3	XN06	34
88972805	Extensión analógica "específica" pH/ORP	Millenium 3 Custom	XA04W	76-77

Millenium3

Referencias	Nombre	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
88973001	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR12	74-75
88973002	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR12	74-75
88973061	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR26	74-75
88973062	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR26	74-75
88973063	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR26	74-75
88973211	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR32	74-75
88973231	Controlador lógico versión Enresinada	Millenium 3 Custom	NBR40	74-75
88974021	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3 Custom	CB12	72-73
88974023	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3 Custom	CB12	72-73
88974024	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3 Custom	CB12	72-73
88974031	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3 Custom	CB20	72-73
88974033	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3 Custom	CB20	72-73
88974034	Controlador lógico versión Compacta sin visualizador	Millenium 3 Custom	CB20	72-73
88974041	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD12	72-73
88974042	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD12	72-73
88974043	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD12	72-73
88974044	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD12	72-73
88974045	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD12	72-73
88974051	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD20	72-73
88974052	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD20	72-73
88974053	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD20	72-73
88974054	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD20	72-73
88974055	Controlador lógico versión Compacta con visualizador	Millenium 3 Custom	CD20	72-73
88974131	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB10	72-73
88974132	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB10	72-73
88974133	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB10	72-73
88974134	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB10	72-73
88974141	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD10	72-73
88974142	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD10	72-73
88974143	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD10	72-73
88974144	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD10	72-73
88974151	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB26	72-73
88974152	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB26	72-73
88974153	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB26	72-73
88974154	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB26	72-73
88974155	Controlador lógico versión Extensible sin visualizador	Millenium 3 Custom	XB26	72-73
88974161	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD26	72-73
88974162	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD26	72-73
88974163	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD26	72-73
88974164	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD26	72-73
88974165	Controlador lógico versión Extensible con visualizador	Millenium 3 Custom	XD26	72-73
89210001	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	52-53
89210002	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	52-53
89210003	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	52-53
89210004	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	52-53
89210005	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	52-53

Índice de referencias

Referencias	Nombre	Nombre de la gama	Tipo	Páginas
89210006	Transmisor de presión capacitivo: presión relativa	Millenium 3	AS	52-53
89210007	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	52-53
89210008	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	52-53
89210009	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	52-53
89210010	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	52-53
89210011	Transmisor de presión capacitivo: presión absoluta	Millenium 3	AS	52-53
89450110	Fuente de alimentación conmutada 12Vcc 60W	Millenium 3	89450 sin PFC	60-61
89450122	Fuente de alimentación conmutada 12Vcc 100W	Millenium 3	89450 con PFC	60-61
89450210	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 60W	Millenium 3	89450 sin PFC	60-61
89450221	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 100W	Millenium 3	89450 sin PFC	60-61
89450222	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 100W	Millenium 3	89450 con PFC	60-61
89450231	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 150W	Millenium 3	89450 sin PFC	60-61
89450232	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 150W	Millenium 3	89450 con PFC	60-61
89450241	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 240W	Millenium 3	89450 sin PFC	60-61
89450242	Fuente de alimentación conmutada 24Vcc 240W	Millenium 3	89450 con PFC	60-61
89750146	Funda de cobre para sonda de temperatura	Millenium 3	AS	56
89750147	Funda de acero inox. 316 para sonda de temperatura	Millenium 3	AS	56
89750150	Sonda de temperatura ambiente	Millenium 3	AS	56
89750151	Sonda de temperatura del Conducto de aire	Millenium 3	AS	56
89750152	Sonda de temperatura exterior	Millenium 3	AS	56
89750153	Sonda de temperatura sumergible/remota	Millenium 3	AS	56
89750155	Sonda de temperatura sumergible/remota	Millenium 3	AS	56
89750160	Placa estanca IP67 (76,5 mm)	Millenium 3	MA	45
89750161	Placa estanca IP67 (147,5 mm)	Millenium 3	MA	45
89750162	Placa estanca IP67 (248,5 mm)	Millenium 3	MA	45
89750170	Sonda pH BNC	Millenium 3 Custom	AS	78
89750171	Sonda pH con punteras	Millenium 3 Custom	AS	78
89750172	Sonda ORP BNC	Millenium 3 Custom	AS	78
89750173	Sonda ORP con punteras	Millenium 3 Custom	AS	78
89750180	Sonda NTC para Millenium 3 24 V cc (lote de 10)	Millenium 3	AS	79
89750181	Sonda NTC para Millenium 3 24 V cc (lote de 100)	Millenium 3	AS	79



Ubicado en Moorpark en California, **Custom Sensors & Technologies (CST)** integra las marcas Crouzet, Kavlico y Crydom, así como las antiguas divisiones de BEI Tecnologías, Newall y Systron Donner. CST ofrece una gama completa de productos y soluciones de detección, control y motorización para los mercados del transporte, de la industria, del militar y de la aeronáutica.

www.cstsensors.com

Distribuido por :

Crouzet Automatismes SAS

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

www.crouzet.com

CRZ BR 32/D ES
Ref. 6719115 ES
09/2009

AMÉRICAS



BRASIL
Custom Sensors & Technologies
Crouzet Latinoamerica
Alameda Rio Negro
1084 - cj.A31
CEP 06454-000 - Alphaville - SP BRASIL
Tel. : +55 (11) 4191 9797
Fax : +55 (11) 4191 9136
E-mail : info@cst-latinoamerica.com
www.cst-latinoamerica.com



USA/CANADA/MEXICO
Crouzet North America
170 Technology Drive,
Irvine, CA, 92618
USA
Tel. : +1 (800) 677 5311
Fax : +1 (800) 677 3865
E-mail : customer.service@us.crouzet.com
www.crouzet-usa.com



OTROS PAISES
Custom Sensors & Technologies
Crouzet Latinoamerica
Alameda Rio Negro
1084 - cj.A31
CEP 06454-000 - Alphaville - SP BRASIL
Tel. : +55 (11) 4191 9797
Fax : +55 (11) 4191 9136
E-mail : info@cst-latinoamerica.com
www.cst-latinoamerica.com

EUROPA ORIENTE MEDIO ÁFRICA



ALEMANIA
Crouzet GmbH
Otto-Hahn-Str. 3, 40721 Hilden
Postfach 203, 40702 Hilden
DEUTSCHLAND
Tel. : +49 (0) 21 03 9 80-108/176
Fax : +49 (0) 21 03 9 80-250
E-mail : info-direkt@crouzet.com
www.crouzet.de



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
Dieweg 3 B
B - 1180 Uccle
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
8 Cedarwood
Chineham Business Park
Crockford Lane
Basingstoke, Hampshire
RG24 8WD
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

N° Indigo 0 825 333 350

N° Azur FAX 0 810 610 102



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 : crz-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

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

INDIA

Custom Sensors & Technologies - Crouzet
Prestige Meridian II
No. 30, 13th Floor,
Unit No: 1301 & 1302
Mahatma Gandhi Road
Bangalore 560 001
INDIA
Tel. : +91 (0) 80 4113 2204/05
Fax : +91 (80) 4113 2206
E-mail : crz_bangalore@crouzet.com
www.crouzet.co.in

TAIWAN

Custom Sensors & Technologies - Crouzet
3F, No. 39, Ji-Hu Road
Nei-Hu Dist. - Taipei 114
TAIWAN
Tel. : +886 (0)2 8751 6388
Fax : +886 (0)2 2657 8725
E-mail : taiwan@cstsensors.com
www.crouzet.tw
www.cstsensors.com

COREA & JAPÓN

Custom Sensors & Technologies - Crouzet
5F, Jeil Bldg,
94-96 Youngdeungpo-dong 7-ga
Youngdeungpo-gu
Seoul 150-037
COREA DEL SUR
Tel. : +82 (0)2 2629 8312
Fax : +82 (0)2 2629 8310
E-mail : korea@cstsensors.com
www.crouzet.tw
www.cstsensors.com

ESTE ASIÁTICO & PACÍFICO

Custom Sensors & Technologies - Crouzet
3F, No. 39, Ji-Hu Road
Nei-Hu Dist. - Taipei 114
TAIWAN
Tel. : +886 (0)2 8751 6388
Fax : +886 (0)2 2657 8725
E-mail : eap@cstsensors.com
www.crouzet.tw
www.cstsensors.com

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 sustancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.

Creación - Concepción : Communication Crouzet
Edición - Publicación : Link to Business, 3C Evolution, Axxess
Fotos - Ilustración : Daniel Lattard, Schneider Electric, Ginko
Impresión : Imprimerie des Deux Ponts