

**¿Qué es Millenium II?**

Millenium II es un controlador lógico que combina la flexibilidad de programación por bloques de función con la seguridad del lenguaje Grafcet (SFC). Su concepción orientada al usuario facilita la elaboración de los programas.

El Millenium II es apenas más grande que un relé y es muy fácil de utilizar. Los módulos pueden montarse en una guía DIN de 35 mm. La serie Millenium II se ha concebido para una conexión fácil. Una de las grandes ventajas que posee frente a otros controladores es la posibilidad de disponer de salidas "analógicas" mediante el uso de PWM (Modulación por ancho de pulso). Además es uno de los pocos que posee la posibilidad de programar con lenguaje de Grafcet.

**Software**

El Millenium II utiliza el software CLS (Crouzet Logic Software) para PC, el cual es un completo sistema de desarrollo que permite la programación del controlador, simulación, monitoreo y supervisión. De esta manera se puede realizar un programa desde la PC sin tener el controlador y se puede simular para comprobar si realmente cumple con los requerimientos previstos.

El software además, posee ayuda en línea, la opción de compilación automática de los programas, la edición de proyectos personalizados e incluye una vasta librería de ejemplos.

**Programación**

Millenium II utiliza un sistema de programación totalmente gráfico. Es un sistema muy fácil de utilizar que, mediante el uso de bloques con funciones, permite realizar todo tipo de automatismos por más complejos que éstos sean. El controlador permite utilizar 16 funciones preprogramadas para el conteo, la temporización, la comparación, el multiplexado, la programación horaria y la visualización.

Además dispone de las siguientes funciones:

**Funciones GRAFCET**

Todas las funciones del Grafcet están integradas, realizándose una operación de guardar o una reinicialización al producirse un corte de red (etapa, transición, divergencia, convergencia...).

**Funciones Lógicas**

Funciones AND, OR, NAND, NOR, XOR, NOT.

**Entradas**

Puede conectar entradas físicas digitales, analógicas ó potenciométricas. Dispone asimismo de entradas internas como el teclado, constantes, etc.

**Salidas**

Dispone de dos tipos de salidas

- Físicas digitales, estáticas ó PWM
- Internas: retroiluminación del display

**Funciones especiales**

Se pone a disposición una biblioteca de funciones especiales, pudiendo complementarse a pedido:

- Función de cálculo Multiplicación / división / adición / sustracción
- Función de archivar datos
- Función de programador de levas
- Función de reloj con parámetros modificables
- Función de permutación circular de bombas
- Contador / descontador con función de cálculo
- Funciones definibles por tablas de verdad

### Versiones estándar

- Monobloque
- Programación intuitiva mediante bloques de funciones (FBD) o GRAFCET (SFC)
- Función: temporización, conteo...
- Funciones especiales: permutación circular, programadores de levas, cálculos...
- Entradas digitales, analógicas o potenciométricas
- Salidas relés, estáticas o PWM
- Indicador en display LCD retroiluminado
- Protección del programa por contraseña
- Reloj de programa calendario
- Parametrizable desde panel frontal

CE



| Tipo  | Entrada | Salida      | Alimentación  | MiCRO                |
|-------|---------|-------------|---------------|----------------------|
| SA 12 | 8       | 4 relés     | 24 VDC        | <b>0.488.950.041</b> |
|       | 8       | 4 relés     | 100 - 240 VAC | 0.488.950.043        |
|       | 8       | 4 relés     | 24 VAC        | 0.488.950.044        |
|       | 8       | 4 estáticas | 24 VDC        | 0.488.950.042        |
| SA 20 | 12      | 8 relés     | 24 VDC        | <b>0.488.950.051</b> |
|       | 12      | 8 relés     | 100 - 240 VAC | 0.488.950.053        |
|       | 12      | 8 relés     | 24 VAC        | 0.488.950.054        |
|       | 12      | 8 estáticas | 24 VDC        | 0.488.950.052        |

### Versiones expandibles

- Expandible: comunicación protocolos AS-i - Modbus - MII/MII, entradas/salidas...
- Programación intuitiva por bloque de función (FBD) o Grafcet (SFC)
- Función: temporización, conteo...
- Funciones especiales: permutación circular, programadores de levas, cálculos...
- Entradas digitales, analógicas o potenciométricas
- Salidas relés, estáticas o PWM
- Indicador en display LCD retroiluminado
- Protección del programa por contraseña
- Reloj de programa calendario
- Parametrizable en panel frontal
- Puede recibir una extensión contigua XT y una extensión local XL

CE



| Tipo  | Entrada | Salida      | Alimentación  | MiCRO                |
|-------|---------|-------------|---------------|----------------------|
| XT 20 | 12      | 8 relés     | 24 VDC        | <b>0.488.950.061</b> |
|       | 12      | 8 relés     | 100 - 240 VAC | 0.488.950.063        |
|       | 12      | 8 relés     | 24 VAC        | 0.488.950.064        |
|       | 12      | 8 estáticas | 24 VDC        | <b>0.488.950.062</b> |

### Versiones económicas

- Sin display ni teclas de parametraje
- Programación intuitiva por bloque de función (FBD) o Grafcet (SFC)
- Función: temporización, conteo...
- Funciones especiales: permutación circular, programadores de levas, cálculos...
- Entradas digitales, analógicas o potenciométricas
- Salidas por relés, estáticas, PWM
- Protección del programa por contraseña
- Reloj de programa calendario

CE

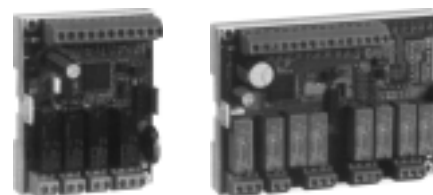


| Tipo  | Entrada | Salida      | Alimentación  | MiCRO                |
|-------|---------|-------------|---------------|----------------------|
| EC 12 | 8       | 4 relés     | 24 VDC        | <b>0.488.950.021</b> |
|       | 8       | 4 relés     | 100 - 240 VAC | 0.488.950.023        |
|       | 8       | 4 relés     | 24 VAC        | 0.488.950.024        |
|       | 8       | 4 estáticas | 24 VDC        | 0.488.950.022        |
| EC 20 | 12      | 8 relés     | 24 VDC        | <b>0.488.950.031</b> |
|       | 12      | 8 relés     | 100 - 240 VAC | 0.488.950.033        |
|       | 12      | 8 relés     | 24 VAC        | 0.488.950.034        |
|       | 12      | 8 estáticas | 24 VDC        | 0.488.950.032        |

### Versiones como tarjeta

- Para aplicación en grandes series
- Programación intuitiva mediante bloque de funciones (FBD) o Grafcet (SFC)
- Función: temporización, conteo,...
- Funciones especiales: permutación circular, programadores de levas, cálculos...
- Entradas digitales, analógicas o potenciométricas
- Salidas por relé, estáticas o PWM
- Protección del programa por contraseña
- Reloj de programa calendario

CE



| Tipo  |  | MiCRO |
|-------|--|-------|
| CN 12 | Para aplicaciones en grandes series, consultar |       |
| CN 20 | Para aplicaciones en grandes series, consultar |       |

### Extensiones locales

- Únicamente para XT 20 (una extensión local por módulo)
- Enlace local Millenium-Millenium
- Dobra las capacidades de hardware y software
- Comunicación transparente entre dos unidades XT 20
- Distancia máx. entre 2 XT 20: 10 metros
- Tipo de cable: par trenzado blindado

CE



| Tipo  | Denominación                       | MiCRO         |
|-------|------------------------------------|---------------|
| XL 01 | Enlace local M2 - M2 (dos módulos) | 0.488.950.200 |
| XL 05 | 4 salidas estáticas                | 0.488.950.204 |

### Extensiones

- Únicamente para XT 20 (una extensión contigua por módulo)
- Comunicación en protocolo MODBUS o AS-i (módulo esclavo)
- 6 entradas/salidas adicionales

CE

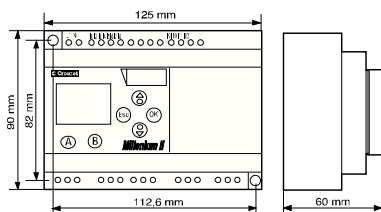


| Tipo  | Denominación                                 | MiCRO         |
|-------|--|---------------|
| XC 01 | 4 entradas, 2 salidas por relé 24 VDC        | 0.488.950.210 |
| XC 01 | 4 entradas, 2 salidas por relé 24 VAC        | 0.488.950.211 |
| XC 01 | 4 entradas, 2 salidas por relé 110 - 240 VAC | 0.488.950.212 |
| XC 02 | Unidad de intercambio AS-i 24 VDC            | 0.488.950.213 |
| XC 03 | Unidad de intercambio MODBUS 24 VDC          | 0.488.950.214 |

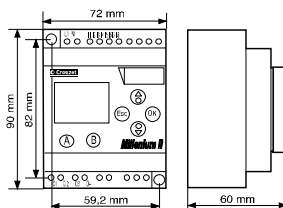
### Accesorios

| Tipo  | Gama          | Precisión                        | MiCRO                |
|---|---------------|----------------------------------|----------------------|
| Software de programación en CD ROM                        |               |                                  | <b>0.488.950.100</b> |
| Módulo de memoria EEPROM                                  |               |                                  | 0.488.950.101        |
| Interfaz de enlace PC-Módulo                              |               |                                  | <b>0.488.950.102</b> |
| Placa para montaje en panel frontal EC 12 - SA 12         |               |                                  | 0.489.750.103        |
| Placa para montaje en panel frontal EC 20 - SA 20 - XT 20 |               |                                  | 0.489.750.109        |
| Captadores de temperatura ambiente                        | -10...+40 °C  | - 0,2 °C +1,2 °C (-10...+40 °C)  | 0.489.750.150        |
| Captadores de temperatura de conducto de aire             | -10...+60 °C  | - 0,2 °C +1,9 °C (-10...+60 °C)  | 0.489.750.151        |
| Captadores de temperatura de exterior                     | -10...+40 °C  | - 0,2 °C +1,2 °C (-10...+40 °C)  | 0.489.750.152        |
| Sonda sumergida / remota                                  | -10...+150 °C | - 0,2 °C +1,9 °C (-10...+150 °C) | 0.489.750.153        |

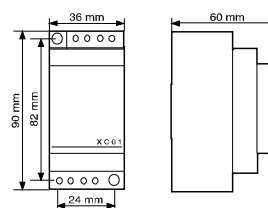
Tamaño 20



Tamaño 12



Extensiones XC



Se presenta en dos versiones: Compacto y Modular, que comparten opcionales, extensiones de E/S y el software de programación, otorgándole máxima flexibilidad y simplicidad de uso.

### Twido Compacto

Para optimizar tiempos y costos en la instalación.

### Twido Modular

Para soluciones hechas a medida, maximizando la eficiencia de las máquinas.

CE



### Flexibilidad

Para componer un PLC acorde a su necesidad

- 6 modelos de CPU compactos y modulares.
- Gran variedad de módulos para aplicaciones de 10 a 100 E/S.
- Reloj calendario, 2do puerto serie, amplia gama de opciones.

### Comunicación

- Posibilidad de un 2º puerto serie opcional para los Twido Compactos y Modulares.
- Cada CPU Twido, compacto o modular, puede extenderse con:
  - \* E/S descentralizadas.
  - \* Twidos conectados como CPU's. En este caso cada Twido tiene su propio programa de aplicación.
  - \* Hasta 7 Twidos pueden conectarse a un Twido Compacto o Modular. La distancia máxima del Bus RS485 es 200 m.
- Twido comunicado en Modbus. Puede integrarse fácilmente a los equipos existentes en campo como ser: otros PLC's, variadores de velocidad, monitores de circuito, arrancadores suaves, etc.



### Ajuste de parámetros

El visualizador de 4 botones puede ser utilizado para realizar los ajustes básicos directamente sobre el controlador.



### Cableado

Fácil de cablear, Twido le propone una gran variedad de conexiones:

- Soluciones con borneras a tornillo (extraíbles o fijas).
- Soluciones pre-cableadas para una conexión rápida y confiable (conectores HE10, Twido Fast).
- Soluciones de E/S remotas u otras CPU's remotas (hasta 50 m).
- Nuevas borneras a resorte, asociando un cableado rápido y una conexión segura.

### Mayor capacidad

- Opcional: reloj calendario.
- Memoria suplementaria de 32 y 64 kb, permitiendo un rápida puesta en marcha a distancia de su aplicación.
- Con las siguientes funciones integradas:
  - \* Contadores rápidos (5 y 20 kHz)
  - \* Posicionamiento con funciones PLS (generador de pulsos) y PWM (modulación de ancho de pulso) en los Twido Modulares.
  - \* 1E analógica integrada en tensión (0...10 Vcc) en todas las CPU's de Twido Modular. Dispone de un potenciómetro analógico para ajuste de funciones de fácil acceso.

