

## DESCRIPCION



La tarjeta **MTC-4002** es una tarjeta de interrupciones y contadores rápidos diseñada para ser usada tanto en aplicaciones sencillas como en controles complejos en tiempo real.

Es una tarjeta versátil de lógica programable. Dispone de un grupo de contadores genéricos y otros más específicos que cubren un amplio abanico de aplicaciones, aún así pueden ser orientados para aplicaciones concretas a petición del cliente.

Esta tarjeta puede ser utilizada para complementar el control en una o varias MTC-4031 a través del bus. Esto resulta muy útil en aplicaciones que exigen rigurosos controles de posición, velocidad o registros de desplazamiento.

Pueden conectarse varias tarjetas a un mismo rack.

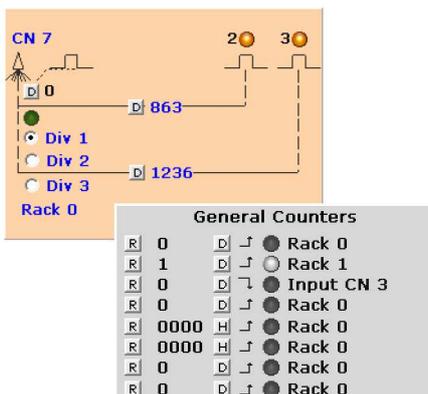
Su configuración se realiza de una forma sencilla e intuitiva usando un software gráfico. El acceso a los contadores y de las E/S rápidas se hace desde el entorno de programación **CoDeSys** ([www.3s-software.com](http://www.3s-software.com)) usando bloques de función.

Resumen de prestaciones:

- Grupo de 8 contadores para registros de desplazamiento
- Contador con 8 registros latchados
- Contador con seguimiento y una salida
- Contador con seguimientos y doble salida
- Registro de desplazamiento de 1bit con 4 salidas retardadas
- 12 fuentes de interrupción

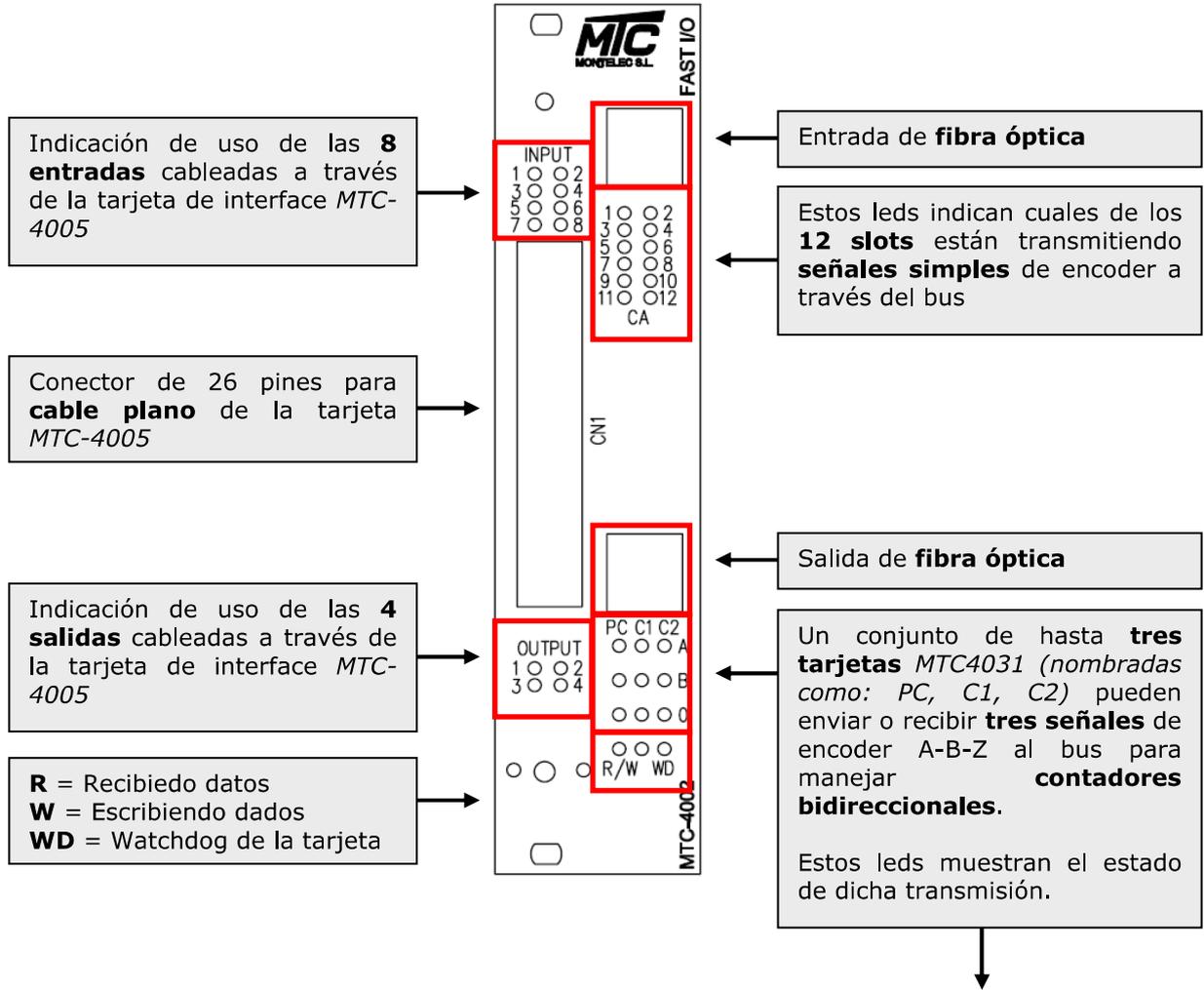
## APLICACION

La **MTC-4002** se utiliza principalmente en aplicaciones que requieren precisión en el conteo de señales y una rápida respuesta a la consigna en tiempo real. Cabe destacar la **flexibilidad** y facilidad en la configuración. Estas son algunas de sus aplicaciones:

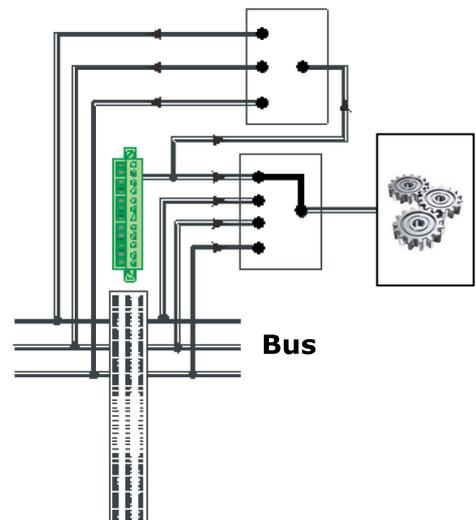


- Contajes incrementales / decrementales
- Mediciones de velocidad rotacional y frecuencia
- Generación de interrupciones a la CPU MTC-4000
- Seguimiento de señales
- Registros de desplazamiento
- Control de motores en lazos de velocidad y posición
- Sincronización de sistemas
- Retardo de señales
- Medición de periodos

## DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS FRONTALES



Para información relativa a la tarjeta de interface MTC-4005 refiérase al manual: "MTC-4005 Interface entradas rápidas"



## ESPECIFICACIONES TECNICAS

<b>Formato</b>	
▪ Tarjeta formato Europa	
<b>Precisión</b>	
▪ Oscilador interno de alta velocidad .....	80MHz
<b>Frontal</b>	
▪ 1 entrada fibra óptica .....	entrada de reloj ( <i>opcional</i> )
▪ 1 salida fibra óptica .....	modo repetidor de entradas físicas ( <i>opcional</i> )
▪ 1 conector de cable plano .....	26 hilos ( <i>tarjeta de interface</i> )
▪ Diodos LED de estado, E/S .....	8 entradas + 4 salidas
▪ Diodos LED de estado, encoder	..... 3 entradas triples (A,B,Z) de MTC4031
	..... 12 entradas simples de MTC4031
<b>Entradas</b>	
▪ Tipo de entrada: .....	opto-acoplada (24V)
▪ Cantidad.....	8 (a través de interface) + 1 (fibra óptica)
▪ Frecuencia máx operativa .....	150 KHz
▪ Medio.....	Tarjeta interface MTC-4005
<b>Salidas</b>	
▪ Tipo de salida: .....	opto-acoplada (24V)
▪ Cantidad.....	4 (a través de interface) + 1 (fibra óptica)
▪ Medio.....	Tarjeta interface MTC-4005
<b>Interrupciones</b>	
▪ Número de fuentes .....	12
▪ Origen de generación .....	dos interrupciones de hardware (BUS1 / BUS2) en CoDeSys
▪ Flanco .....	ascendente ↑ / descendente ↓
▪ Registro de máscaras para habilitación	
▪ Registro de salto mediante flags	
<b>Comunicación entre tarjetas</b>	
▪ Manejo de señales entre MTC-4002 .....	2 canales dobles de E/S
▪ Manejo de señales de encoder MTC-4031 .....	3 canales triples configurables
<b>Contadores</b>	
▪ Grupo de 8 contadores para registros de desplazamiento.....	1 canal / 16bits
▪ Contador con 8 registros latcheados .....	1 canal / 32bits
▪ Contador para fotocélula y seguimiento con doble salida	
▪ Contador de seguimiento mediante sensor	
→ Origen de reloj: .....	configurable
→ Origen de la entrada:.....	configurable
▪ Contador para un control de posición mediante sensor	
→ 1 contador autodireccionado X4.....	16 bits
→ 1 contador autodireccionado X4.....	32 bits
→ 2 entradas y 2 registros asociados	
<b>Registro de desplazamiento</b>	
▪ Resolución del registro.....	1 bit
▪ Origen de entrada:.....	8 entradas externas ( <i>configurable</i> )
▪ Número de salidas: .....	4
▪ Reloj del registro: .....	divisible X1 ó X2 ( <i>configurable</i> )
▪ Retardo máximo: .....	65536 pasos
<b>Filtros</b>	
▪ Configurables por programa para todos los elementos.....	16 filtros
▪ $f_{max}$ filtro ( <i>relojes</i> ): .....	1,25MHz
▪ $f_{min}$ filtro ( <i>relojes</i> ): .....	38,1469Hz
▪ Ancho de Pulso filtro mínimo ( <i>E/S e INT</i> ).....	400ns
▪ Ancho de Pulso filtro máximo ( <i>E/S e INT</i> ) .....	13,1072ms