



MIDAM BCI401

Módulo de 4 entradas contadoras/digitales



Módulo de 4 entradas contadoras controlado por microprocesador. Equipado con comunicación serie Modbus RTU (RS485). El mapa modbus nativo garantiza una integración perfecta en una gran variedad de sistemas PLC y SCADA. El módulo dispone de memoria de almacenamiento de los valores acumulados en caso de que por unos breves momentos no esté alimentado.



Aplicación

- Módulo de 4 entradas contadoras/digitales.
- Medición de energía para contadores con salida de pulsos.
- Control de cargas.

Función

El módulo BCI401 monitoriza el estado de 4 entradas contadoras independientes. Estas proveen 12 V CC para ser conectadas a contactos libres de potencial u open colector. Los terminales COM están interconectados y son comunes para todas las entradas. Los registros totalizadores constan de valores de 4 bytes (longint). El módulo ofrece funciones avanzadas para el control de cargas (E-Max) utilizando las entradas CNT1 para la acumulación de impulsos y CNT2 para enviar un impulso de sincronización cada 15 minutos a fin de obtener perfiles de carga cuartohorarios. Podremos encontrar para esta función las siguientes variables adicionales:

- 1) Pulsos en el cuarto de hora en curso. (Se inicializan con el siguiente impulso de sincronización).
- 2) Pulsos en el cuarto de hora anterior. (Se actualiza con el impulso de sincronización con el valor del registro anterior).
- 3) Segundos transcurridos en el cuarto de hora actual. (Se inicializan con el siguiente impulso de sincronización).

El dispositivo viene configurado de fábrica lo que permite su utilización desde el primer momento. En un documento separado se refleja el mapa de memoria Modbus del módulo que permite la lectura de los valores acumulados. La configuración del módulo también está reflejada en el documento y se almacena en la memoria, lo que permitirá configurarlo con una herramienta Modbus estándar. Si el módulo está en alguno de los finales del bus se puede, activando el interruptor DIP BUS END, habilitar la resistencia de terminación de 120 Ohm integrada en la placa base. Los LEDs ubicados dentro de la tapa superior permiten un rápido diagnóstico tanto

de la alimentación, comunicación, indicación de funcionamiento y el estado de cada entrada. La comunicación está protegida contra sobretensión y aislada galvánicamente de otras partes del módulo. El módulo dispone de watchdog para garantizar el funcionamiento y adicionalmente de memoria, a fin de proteger los valores acumulados en caso de caída de tensión. El módulo se instala sobre carril DIN y está equipado con conectores enchufables para facilitar su instalación y mantenimiento.

Integración en sistemas de control

Es posible la integración en sistemas SCADA o en otros sistemas de control a través del protocolo Modbus RTU (RS485).

Direccionamiento

La dirección modbus se puede configurar de dos formas. Manualmente, usando los interruptores DIP que aumentan el peso de sus bits de derecha a izquierda, consulte la imagen de ejemplo donde la dirección 98 se establece mediante activación de los interruptores 2, 3 y 7 con un valor de 64, 32 y 2 respectivamente. El rango ajustable válido es de 1 a 254. A través de software, posicionando los interruptores en la dirección 0 (todos los interruptores apagados), la dirección se establece a través de la configuración de modbus. El direccionamiento por software está disponible utilizando la herramienta del fabricante o, modificando los registros adecuados, con una herramienta modbus estándar. Para que los cambios tengan efecto, habrá que quitar tensión al módulo después de hacer la configuración. Los cambios se aplicaran al dar tensión. La dirección 255 (todos los interruptores en ON) inicializa el módulo a la configuración de fabrica (modo INIT dirección 1 y parámetros de comunicación en 9600, 8, N, 1).

Configuración

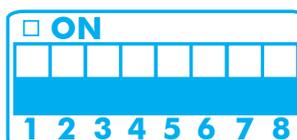
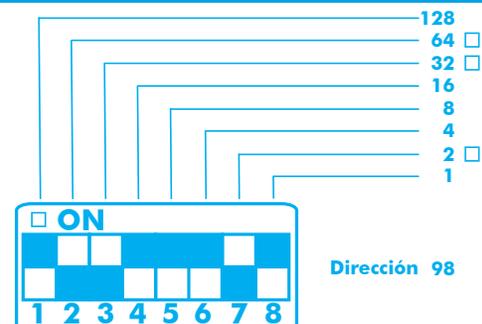
La configuración se realiza utilizando la herramienta del fabricante o con una herramienta modbus estándar, modificando los registros adecuados. Se pueden hacer modificaciones sobre la configuración del módulo a posteriori sin la necesidad de ninguna herramienta especial.

Módulo de 4 entradas contadoras/digitales
MIDAM BCI401

Datos técnicos

Alimentación	24 V CA/CC ±20%.
Consumo	0,8 W.
Comunicación	RS485, Modbus RTU (K+, K-). Velocidad 300... 115.200 bit/s, paridad y bits ajustables a través de Modbus RTU, por defecto 9.600, N, 8, 1. Máxima longitud de bus 1.200 m, separado galvánicamente 1 kV.
Protocolo	Modbus RTU, 256 nodos (RS485).
Señalización	4 CNT (verde, estado de la entrada), PWR (verde, alimentación), RUN (amarillo, dispositivo activo), TXD (rojo, comunicación RS485).
Entradas	4 entradas contadoras/digitales para contactos libres de potencial u open collector, 5 mA.
Características mecánicas y dimensiones	70,4 x 98,7 x 64 mm. Carcasa de policarbonato (UL94V0). IP20, 2 bloques de interruptores DIP (ADR, BUS END).
Terminales	13 terminales de tornillo M3 (alimentación, K+, K-, CNTs, COM). Sección de cable recomendado 0,35 a 1,5 mm ² .
Condiciones ambiente	Desde +5 a +45 °C, desde 5 % a 95 % de Humedad Relativa sin condensación (EN 60721-3-3. Clase 3K5).


MÓDULOS DE E/S
Ejemplo de direccionamiento

 ON
 (0)
 Direccionamiento
 por software

 ON
 (255)
 INIT
 Dirección 1
 9600 bit/s 8/N/1


Dirección 98

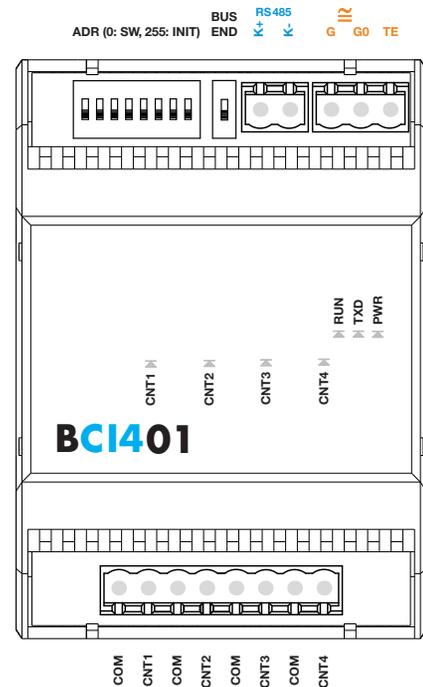


MIDAM BCI401

Módulo de 4 entradas contadoras/digitales

Terminales y conexión

K+	Bus serie RS485 +
K-	Bus serie RS485 -
G	Alimentación
G0	Alimentación común
TE	Tierra, (TE)
COM	Común de las entradas CNT1...CNT4
CNT1	Entrada contadora/digital 1
CNT2	Entrada contadora/digital 2
CNT3	Entrada contadora/digital 3
CNT4	Entrada contadora/digital 4



Indicadores LED e interruptores DIP

ADR (INIT)	Con todos los interruptores activados al dar tensión los parámetros de configuración vuelven al ajuste de fábrica (dirección 1, parámetros de comunicación 9,600/8/N/1). Con todos los interruptores desactivados, la dirección del módulo corresponde al valor del registro Modbus n° 4 LSB.
BUS END	Activa la resistencia de fin de bus, el primer y último dispositivo del bus deberían tener la resistencia de bus activada.
RUN	LED amarillo: Ciclo del sistema (OK: LED parpadea periódicamente 1 s ON, 1 s OFF; ERROR el LED parpadea con otro patrón).
TXD	LED rojo: Transmisión de datos al bus de campo por RS485 (Parpadeando: transmisión de datos; apagado sin transmisión).
PWR	LED verde: Indica presencia de alimentación adecuada.
CNT1 - 4	LEDs amarillos - Entradas contadoras (ON: entrada contadora activa; OFF: no hay señal en la entrada contadora).

Cambios en versiones

03/2021	Nueva versión del catalogo (21/03).
---------	-------------------------------------



MÓDULOS DE E/S

