



## MIDAM BDI3501

Módulo de 35 entradas digitales/contadoras



Módulo de 35 entradas digitales/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.



### Aplicación

- Módulo de 35 entradas digitales.
- Adquisición de señales digitales o contadoras.
- Integración en PLCs.
- Uso general.

### Función

El módulo BDI3501 monitoriza el estado de 35 entradas digitales/contadoras. Todas las entradas son configurables. Diseñadas para pequeños voltajes hasta 30 V CC o 26 V CA, las entradas de la 1 a la 24 tienen un mismo común, COM1, y las entradas de la 25 a la 35 tienen un común diferente, COM2. Los dos comunes no están interconectados entre sí, por lo que podrían trabajar con diferente tensión. Las entradas están opto acopladas, por lo que están separadas del circuito electrónico del módulo. El integrador debe tener en cuenta que el módulo no cuenta con batería de respaldo para las entradas contadoras. 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 del estado de las entradas y pulsos. 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. 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 fábrica (modo INIT dirección 1 y parámetros de comunicación en 9600, 8, N,

### 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.



# MIDAM BDI3501

Módulo de 35 entradas digitales/contadoras



## Datos técnicos

Alimentación	24 V CA/CC ± 20%.
Consumo	1 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 metros, separado galvánicamente 1 kV. El máximo número de dispositivos depende de la velocidad de respuesta requerida. Para aplicaciones HVAC comunes son soportadas 255 direcciones.
Protocolo	Modbus RTU, 256 nodos (RS485).
Señalización	35 DI (LED amarillo, estado de la entrada), PWR (LED verde, alimentación), RUN (LED amarillo, dispositivo activo), TXD (LED rojo, comunicación RS485).
Entradas	35 entradas digitales, 24 V CA/CC, separadas galvánicamente 1 kV, o... 35 entradas contadores hasta 10 Hz, sin batería de respaldo en caso de caída de tensión. Tensión para estado inactivo, máximo 5 V CA/CC. Tensión para estado activo, entre 18 y 26 V CA, 18 y 30 V CC; máximo 7 mA.
Características mecánicas y dimensiones	105,6 x 98,7 x 64 mm. Carcasa de policarbonato (UL94V0). IP20, 2 bloques de interruptores DIP (ADR, BUS END).
Terminales	5 terminales de tornillo M3 (alimentación, K+, K-), 40 terminales de tornillo M2 (DIs, COMx). Sección de cable recomendado 0,35 a 1,5 mm <sup>2</sup> .
Condiciones ambiente	Desde +5 a +45 °C, desde 5 % a 95 % de Humedad Relativa sin condensación (EN 60721-3-3. Clase 3K5).

## Ejemplo de direccionamiento

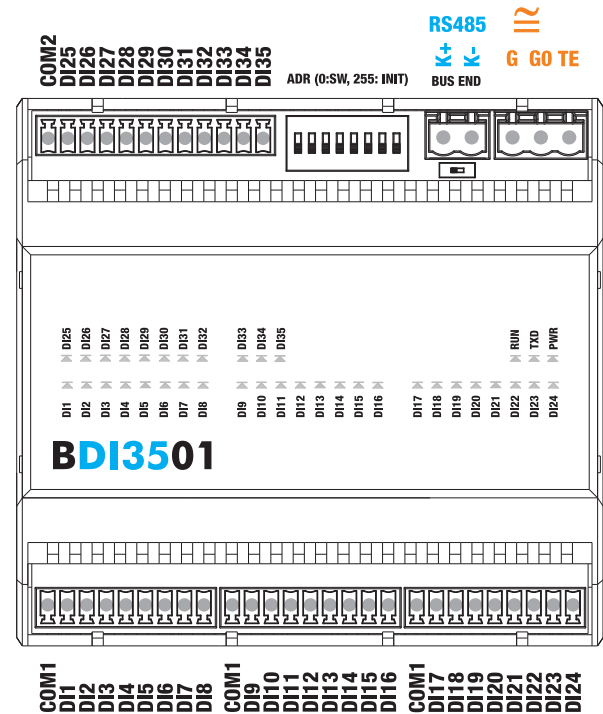


# MIDAM BDI3501

Módulo de 35 entradas digitales/contadoras

## Terminales y conexión

COM2	Común de las entradas 25-35. En caso de alimentación a CC, este terminal debe ser GND.
DI 25 - 35	Entradas digitales 25-35. En caso de alimentación a CC de las EDs, el estado activo necesita un mínimo de 18V CC.
K +	Bus serie RS485 +
K -	Bus serie RS485 -
G	Alimentación
G0	Alimentación común
TE	Tierra, (TE)
COM1	Común de las entradas 1-24. En caso de alimentación a CC, este terminal debe ser GND.
DI 1 - 24	Entradas digitales 1-24. En caso de alimentación a CC de las EDs, el estado activo necesita un mínimo de 18V CC.



## 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).
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.
DI1 - 35	LED amarillo - Señalización del estado de las entradas digitales 1-35 (encendido: entrada activa; apagado: entrada inactiva).

## Cambios en versiones

02/2021	Nueva versión del catalogo (21/02).
11/2021	Modificación de la sección Terminales y Conexión (v 21/11).

Sujeto a cambios técnicos y Términos Generales y Condiciones.