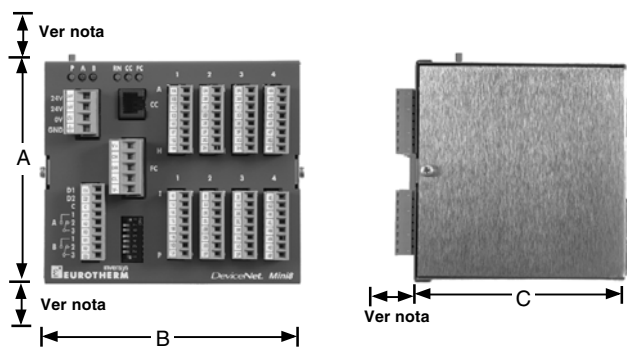


Regulador Mini8

MONTAJE DE LA UNIDAD

La unidad está diseñada para que se monte en horizontal sobre un rail DIN simétrico de 35 x 7,5 o 35 x 15 según la normativa EN50022.

Nota: La unidad debe estar montada dentro de un cierre y sólo se puede usar en interiores.



Nota: Deje siempre 25 mm de espacio libre para ventilación y para conectar los terminales.

Dimensión	mm
A	108 mm
B	124 mm
C	115 mm

MONTAJE EN RAIL DIN

1. Monte el rail DIN en horizontal empleando tornillos adecuados.

Nota: NO se puede montar en ninguna otra orientación.

- Compruebe que el rail DIN hace buen contacto eléctrico con la base metálica del panel.
- Lleve la unidad hasta el rail DIN, haciendo que los dientes superiores del soporte de montaje del rail queden por detrás de éste.
- Empuje lentamente la unidad hacia atrás hasta que se accione el mecanismo de cierre del rail DIN (se escuchará un "clic"). La unidad queda así montada en el rail DIN.

Nota: Si desea retirar la unidad, use un destornillador para abrir con cuidado el mecanismo de bloqueo del rail DIN y suba la unidad hacia delante hasta separarla del rail.

Especificaciones ambientales	Mínimo	Máximo
Temperatura	0° C	55° C
Humedad relativa (RH)	5% RH	95% RH
Altitud		2.000 m

Comunicaciones DeviceNet™/CANopen

El protocolo empleado es el de la interfaz CAN DeviceNet™ y el de la interfaz CANopen V4.02 CAN, respectivamente.

CAN utiliza el terminal roscado del conector abierto CAN de 5 vías con 5,08 mm de separación entre ellas. El conector correspondiente (conector abierto hembra) facilita la conexión.

Legenda	Función
V+	V+
CH	CAN ALTO
DR	DRENAJE
CL	CAN BAJO
V-	V-

TERMINADORES

DeviceNet™

La especificación DeviceNet™ indica que los terminadores de bus (121Ω) o se deben incluir como parte de ninguna unidad maestra o esclava.

CANopen

La especificación para asignación de pines de conectores y cables de CANopen ("CANopen Cabling and Connector Pin Assignment") indica que la resistencia mínima de terminación debe ser de 118Ω con las siguientes pautas:

Longitud del bus (m)	Resistencia de terminación (Ω)
0 a 40	124
40 a 100	150 a 300

Nota: Aunque no se incluyen con la unidad, se deben utilizar terminadores en el cableado siempre que sea necesario.

ALIMENTACIÓN

El bus CAN recibe alimentación del sistema aproximadamente a 100 mA.

CONMUTADOR DE DIRECCIONES

Este conmutador está situado en la parte inferior de la ranura de comunicaciones.

Cada unidad debe tener una dirección única en la red DeviceNet™/CANopen. La velocidad de transmisión tiene que ser la misma para todas las unidades.

El conmutador asigna direcciones entre 0 y 63 para DeviceNet™ y entre 0 y 31 para CANopen. Si se asigna la dirección 0, la unidad adoptará la dirección especificada al configurar el instrumento.

Conmut.	OFF	DeviceNet™	CANopen	ON
8	Vel. trans.	Vel. trans.	Vel. trans.	
7	Vel. trans.	Vel. trans.	Vel. trans.	
6	-	Dirección 32	Reservado	
5	-	Dirección 16	Dirección 16	
4	-	Dirección 8	Dirección 8	
3	-	Dirección 4	Dirección 4	
2	-	Dirección 2	Dirección 2	
1	-	Dirección 1	Dirección 1	



VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN (EN BAUDIOS)

Conmutador	125k	250k	500k	1m (CANopen)
8	Off	Off	On	On
7	Off	On	Off	On

Interfaz de comunicaciones

Los indicadores LED que hay en la parte superior de la unidad señalan distintas funciones.

Todos los reguladores tienen puertos de configuración y de comunicaciones de campo en el módulo de comunicaciones.

INDICADORES LED

Nota: La unidad funciona con normalidad si el indicador LED rojo permanece encendido en el modo Funcionamiento (RN).

Puerto de configuración

El puerto RS232 de configuración es una toma RJ11 situada justo por debajo de los indicadores LED. El regulador Mini8 se configura con el software iTools, que se ejecuta en un ordenador con conexión a red.

Nota: La unidad NO realiza ningún control mientras se está configurando.

Puerto de com. DF de 9 pines a PC	Pin de RJ11	Función
-	6	(N/C)
3 (TX)	5	RX
2 (RX)	4	TX
5 (0 V)	3	0 V (tierra)
	2	(N/C)
	1	Reservado

El proveedor puede suministrar un cable adecuado con el código de pedido SubMin8/cable/config.

Nota: Dependiendo del hardware instalado, la unidad también se puede configurar para comunicaciones Modbus™ y Modbus/TCP con la red de campo.

Página en blanco

Comunicaciones Modbus

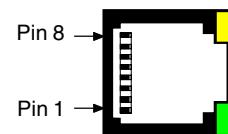
El protocolo empleado es Modbus RTU, RS422, RS485 de 3 o 5 hilos.

La red Modbus se conecta con dos tomas RJ45 en paralelo. Esto permite usar cables de categoría 5, con la primera toma en la unidad y la segunda saliendo hacia la siguiente unidad esclava o un terminador de línea.

El conector incluye 2 indicadores LED, uno amarillo que muestra actividad de comunicaciones y otro verde que indica transmisión de datos.

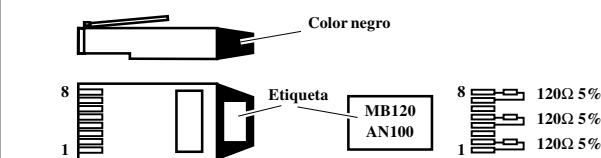
TERMINADORES DE COMUNICACIONES RJ45

Pin de RJ45	Color	3 hilos	5 hilos
8	Marrón	Sin usar	RXA
7	Marrón/Blanco	Sin usar	RXB
6	Verde	Sin usar	Tierra
5	Azul/Blanco	Sin usar	Sin usar
4	Azul	Sin usar	Sin usar
3	Verde/Blanco	Tierra	Tierra
2	Naranja	A	TXA
1	Naranja/Blanco	B	TXB



La línea de comunicaciones debe pasar sucesivamente por todas las unidades y estar terminada correctamente en los sistemas de los extremos. El proveedor puede suministrar un terminador de Modbus que incluye las resistencias de terminación adecuadas con el código de pedido SubMin8/TERM/MODBUS/RJ45.

Se trata de un terminador tipo D; pin 3-6 390 R, pin 3-8 150 R, pin 5-8 390 R.



Nota: El valor predeterminado para la velocidad de transmisión es 12.900 baudios, aunque se puede modificar durante la configuración con el software iTools.

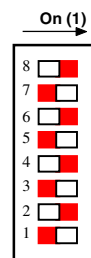
CONMUTADOR DE DIRECCIONES

Este conmutador está situado en la parte inferior de la ranura de comunicaciones.

Cada unidad debe tener una dirección única en la red Modbus. El conmutador asigna direcciones entre 1 y 31.

Nota: Si se asigna la dirección 0, la unidad adoptará la dirección y la paridad especificadas al configurar el instrumento.

Conmutador	OFF	ON
8	3 hilos	5 hilos
7	Sin paridad	Paridad
6	Par	Impar
5	Sin usar	Dirección 16
4	Sin usar	Dirección 8
3	Sin usar	Dirección 4
2	Sin usar	Dirección 2
1	Sin usar	Dirección 1



Comunicaciones Profibus™

Comunicaciones Profibus™

El protocolo empleado es Profibus DP.

Se puede elegir entre dos tarjetas de comunicaciones Profibus:

- Conexión RS485 de 3 hilos con un conector tipo D de 9 pines. Se utiliza en instalaciones con cables Profibus estándar.

Nota: Los terminadores de línea se deben colocar en los cables Profibus.

- Conexión RS485 de 3 hilos con 2 tomas RJ45.

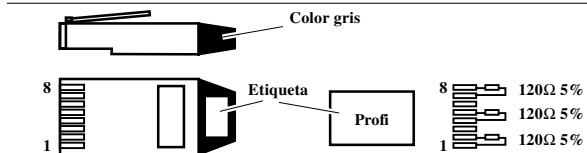
Pin de RJ45	Tipo D de 9 pines	Señal	Función
-	1	Shield	Blindaje (tierra)
-	2	Sin usar	Sin usar
1	3	RxD/TxD-P	Recibir/transmitir dato "P"
-	4	Sin usar	Sin usar
3	5	DGnd	Tierra de datos
6	6	VP	Tensión positiva
7	7	Sin usar	Sin usar
2	8	RxD/TxD-P	Recibir/transmitir dato "N"
8	9	Sin usar	Sin usar

TERMINADORES DE COMUNICACIONES RJ45

La línea de comunicaciones debe pasar sucesivamente por todas las unidades y estar terminada correctamente en los sistemas de los extremos. El proveedor puede suministrar un terminador de Profibus que incluye las resistencias de terminación adecuadas con el código de pedido SubMin8/TERM/PROFIBUS/RJ45.

Se trata de un terminador tipo D; pin 3-6 390 R, pin 3-8 150 R, pin 5-8 390 R.

Nota: La unidad maestra de Profibus fija la velocidad de transmisión a través de la red.



CONMUTADOR DE DIRECCIONES

Este conmutador está situado en la parte inferior de la ranura de comunicaciones.

Cada unidad debe tener una dirección única en la red Profibus. El conmutador asigna direcciones entre 1 y 127.

Nota: El conmutador 8 no se usa y la dirección 0 no es válida. Si se asigna la dirección 0, la unidad adoptará la dirección especificada al configurar el instrumento.

Conmutador	OFF	ON
8	N/A	Sin usar
7	Sin usar	Dirección 64
6	Sin usar	Dirección 32
5	Sin usar	Dirección 16
4	Sin usar	Dirección 8
3	Sin usar	Dirección 4
2	Sin usar	Dirección 2
1	Sin usar	Dirección 1



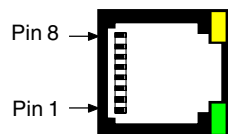
Comunicaciones Modbus/TCP

El protocolo empleado es Modbus/TCP, 10 Base T en una red Ethernet.

El conector incluye 2 indicadores LED, uno amarillo que muestra actividad de comunicaciones y otro verde que indica transmisión de datos.

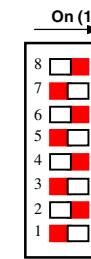
CONMUTADOR DE DIRECCIONES

Pin de RJ45	Color	Señal
8	Marrón	Sin usar
7	Marrón/Blanco	Sin usar
6	Verde	Rx-
5	Azul/Blanco	Sin usar
4	Azul	Sin usar
3	Verde/Blanco	Rx+
2	Naranja	Tx-
1	Naranja/Blanco	Tx+



Este conmutador está situado en la parte inferior de la ranura de comunicaciones. Los conmutadores 1 a 7 se utilizan para configurar el parámetro de identificador de la unidad. El conmutador 8 se usa para activar DHCP (dirección dinámica).

Conmutador	OFF	ON
8	DHCP desactivado	DHCP activado
7	Sin usar	Dirección 64
6	Sin usar	Dirección 32
5	Sin usar	Dirección 16
4	Sin usar	Dirección 8
3	Sin usar	Dirección 4
2	Sin usar	Dirección 2
1	Sin usar	Dirección 1



Si se asigna la dirección 0, la unidad adoptará la dirección especificada al configurar el instrumento.

Nota: Sólo se puede usar este valor si el parámetro de identificador de la unidad es "Instr".

ASIGNACIÓN DE LA DIRECCIÓN IP

DHCP: El instrumento (host IP) solicita la dirección IP a un servidor DHCP. Por lo general esto se produce en el arranque, aunque se puede repetir durante el funcionamiento. DHCP incorpora el concepto de "caducidad" de los valores asignados.

El proceso requiere un servidor DHCP que esté configurado para responder correctamente a la petición. Esta configuración dependerá de la política de red de la empresa.