

Especificaciones técnicas

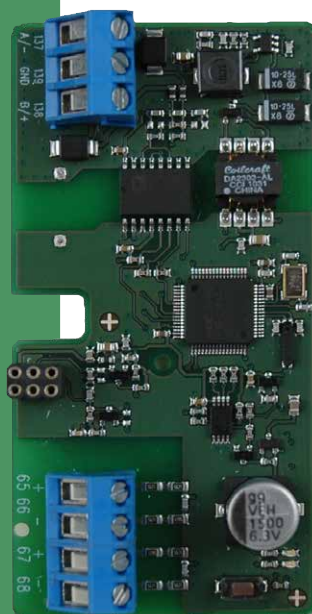
BACnet® MS/TP

Tarjeta de comunicación MULTICAL® 62/601/602/801/6L2/6M2

- Compatible con ASHRAE 135 e ISO 16484-5
- Cumple con la aplicación BACnet. Perfil de Controlador Específico[B-ASC]
- Hasta 76,800 bits/seg.
- Dos entradas de impulsos para contadores adicionales de agua y electricidad
- Lectura y escritura de propiedad múltiple para una comunicación eficiente
- Compatible con descubrimiento automático de dispositivos y objetos por estaciones de trabajo y dispositivos BACnet®
- Soporta la sincronización automática de hora BACnet® incluyendo la sincronización de zona horaria a través del servicio de sincronización horaria UTC
- RS-485 galvánicamente aislada del contador



BACnet® es una marca registrada de la Sociedad Americana de Ingenieros de calefacción, refrigeración y aire acondicionado (ASHRAE).



Contenido

Description	3
Direccionamiento BACnet® MS/TP	3
Servicios compatibles con BACnet®	3
BACnet® Mapa de objetos	4
BACnet® Interoperability Building Blocks (BIBBs)	5
Conexión	6
Datos técnicos	7
Especificaciones de pedidos	8

Descripción

Aplicación

BACnet® es un protocolo de bus ampliamente utilizado en la automatización de edificios.

BACnet® está estandarizado según ASHRAE 135 e ISO 16484-5.

La tarjeta base MS/TP BACnet® para MULTICAL® asegura una integración sencilla de los contadores de calor, refrigeración y los contadores de agua de Kamstrup a los sistemas basados en BACnet®.

La tarjeta BACnet® se monta en el MULTICAL® y se utiliza para la transferencia de datos desde los contadores MULTICAL® a los sistemas BACnet®.

Funcionalidad

La tarjeta BACnet® se comunica en MS/TP a través de RS-485 como un dispositivo maestro o esclavo.

La tarjeta BACnet® transfiere un número de datos actuales, así como datos acumulados.

Además, se pueden transmitir al controlador BACnet® los códigos Info de alarma general, error de caudal, temperatura, error, fuga de agua, rotura en tubería, aire en el sistema y dirección incorrecta del flujo.

Las dos entradas de impulsos permiten la conexión y la lectura de dos contadores adicionales con salida de pulsos, por ejemplo, de agua o electricidad.

Fiabilidad

El puerto RS-485 de la tarjeta BACnet® está separado galvánicamente de la tensión del contador, lo que mejora la seguridad para un buen funcionamiento. Al mismo tiempo se reduce al mínimo el riesgo de que el contador se vea afectado por influencias desde el puerto RS-485.

La tarjeta BACnet® cumple con la aprobación MID para MULTICAL®.

Direccionamiento BACnet® MS/TP

La tarjeta se direcciona como maestro en el rango de direcciones MAC de 1 a 127 y como esclavo en el rango de 128 a 254. La dirección MAC 0 se utiliza para la asignación automática y la 255 se utiliza para difusión masiva.

La dirección BACnet® MAC es por defecto igual a los tres últimos dígitos del número de cliente del contador.

Si el número de cliente resulta en una dirección superior a 254, sólo los dos últimos dígitos se utilizan para la dirección de la tarjeta BACnet® MAC.

La dirección de la tarjeta BACnet® se puede cambiar a través de la interfaz óptica del contador y de los programas para PC METERTOOL y Address Changer.

El número de instancia de la tarjeta BACnet® está determinado por los cinco últimos dígitos del número de cliente.

Por favor, póngase en contacto con Kamstrup para más información.

Servicios compatibles con BACnet®

La tarjeta BACnet® es compatible con los siguientes servicios

- Controlador de Aplicación Específica BACnet® (B-ASC)
- Modo Maestro BACnet® en el rango de direcciones 1-127
- Modo esclavo BACnet® en el rango de direcciones 128-254

BACnet® Mapa de objetos

Los siguientes objetos BACnet® son compatibles

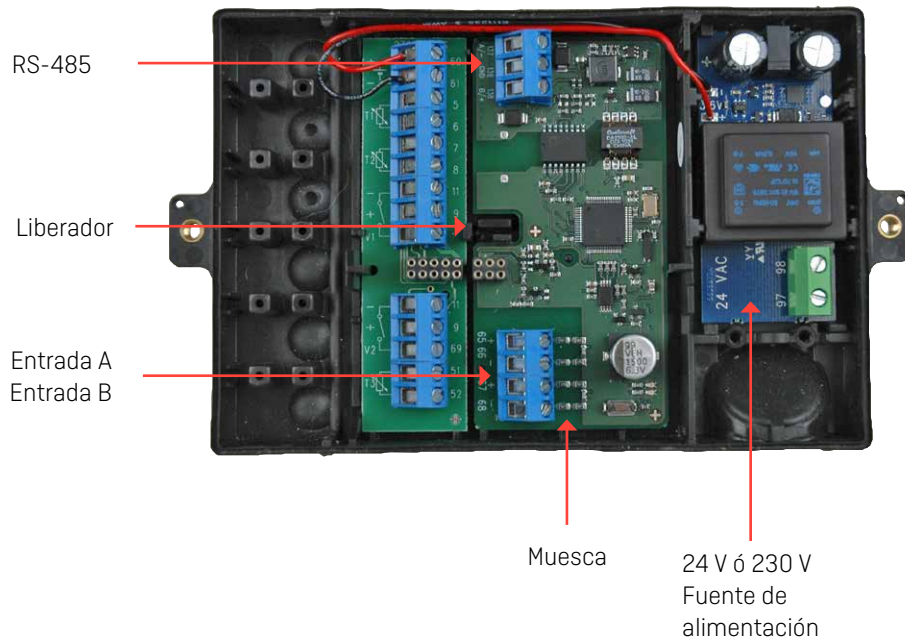
Descripción	Identificación	Nombre	Unidades utilizadas
Dispositivo	Cinco últimos dígitos del número de contador	BACnet MULTICAL	Sin dimensiones
Entrada analógica	AI-0	Número de serie	Sin dimensiones
Entrada analógica	AI-1	Energía térmica acumulada[E1]	kWh, MWh
Entrada analógica	AI-2	Energía de refrigeración acumulada[E3]	kWh, MWh
Entrada analógica	AI-3	Volumen acumulado[V1]	l, m ³
Entrada analógica	AI-4	Caudal actual	l/h, m ³ /h
Entrada analógica	AI-5	Energía actual	W, kW, MW
Entrada analógica	AI-6	Entrada de impulso A acumulada	l, m ³ , kWh, MWh
Entrada analógica	AI-7	Entrada de impulso B acumulada	l, m ³ , kWh, MWh
Entrada analógica	AI-8	Código Info	Sin dimensiones
Entrada analógica	AI-9	Temperatura de caudal	°C
Entrada analógica	AI-10	Temperatura de retorno	°C
Entrada analógica	AI-11	Diferencial de temperatura	K

BACnet® Interoperability Building Blocks (BIBBs)

A continuación se muestra una lista de BIBB compatibles:

BIBB	Nombre	Servicio BACnet®	Init	Exec
Data Sharing				
DS-RP-B	Data Sharing - Read Property-B	ReadProperty		X
DS-RPM-B	Data Sharing - Read Property Multiple-B	ReadPropertyMultiple		X
DS-WP-B	Data Sharing - Write Property-B	WriteProperty		X
DS-WPM-B	Data Sharing - Write Property Multiple-B	WritePropertyMultiple		X
Device Management				
DM-DDB-B	Device Management - Dynamic Device Binding-B	Who-Is		X
		I-Am	X	
DM-DOB-B	Device Management - Dynamic Object Binding-B	Who-Has		X
		I-Have	X	
DM-DCC-B	Device Management - Device Communication Control-B	DeviceCommunicationControl		X
DM-TS-B	Device Management - Time Synchronization-B	TimeSynchronization		X
DM-UTC-B	Device Management - UTC Time Synchronization-B	UTCTimeSynchronization		X
DM-RD-B	Device Management - Reinitialize Device-B	ReinitializeDevice		X

Conexión



La tarjeta debe ser montada en la base del contador de la siguiente manera:

La tarjeta debe colocarse en ángulo y empujarse hacia adelante por debajo de la muesca y hasta que el liberador haga clic sobre el PCB de la tarjeta.

La tarjeta se retira de la siguiente manera:

La tarjeta se libera presionando el liberador hacia arriba al mismo tiempo que se tira de las terminales de conexión en la parte superior de la tarjeta.

Conexión eléctrica:

La tarjeta BACnet® se conecta automáticamente al contador a través del conector de 6 pins que está justo debajo del liberador.

El cable RS-485 se conecta a través de las entradas de cable en la base de conexión.

Datos técnicos

Número de instancia de dispositivo	5 últimos dígitos del número de contador. El número de contador es configurable a través de METERTOOL y del Kamstrup Module Programmer.
Datos transferidos	<ul style="list-style-type: none"> - Número de contador(programable) - Número de serie - Energía térmica acumulada [E1] - Energía de refrigeración acumulada [E3] - Volumen acumulado [V1] - Temperatura de impulsión - Temperatura de retorno - Diferencia de temperatura - Caudal actual - Energía actual - Valores acumulados de contadores adicionales vía entradas de pulsos InA y InB - Códigos Info
Hardware	La tarjeta se alimenta con la alimentación interna de 230 VCA/3,6 VCD o 24 VCA/3,6 VCD.
Tipos de contadores compatibles	MULTICAL® 62/601/602/801/6L2/6M2
Comunicación por bus	Par trenzado RS-485
Conexión RS-485	Terminales de tornillo para <ul style="list-style-type: none"> - A/- - B/+ - GND
Terminación bus	Mediante el uso de resistencia externa
Número ID de proveedor BACnet®	ID de proveedor para Kamstrup: 546
Nombre del dispositivo Objeto	MULTICAL BACnet
Nivel de enlace de datos	Según MS/TP Master/Esclavo
Velocidad de comunicación	La tarjeta es compatible con las siguientes velocidades de comunicación con detección automática de baudios: <ul style="list-style-type: none"> - 9600 bit/seg. - 19200 bit/seg. - 38400 bit/seg. - 76800 bit/seg.
Intervalo de actualización	MULTICAL® 601: 30 seg. MULTICAL® 62/602/801: 10 seg.
Aprobaciones	
- CE	
- Certificación BTL	BACnet® Perfil de Controlador específico para aplicación [B-ASC]
- Certificación WSP	BACnet® Perfil de Controlador específico para aplicación [B-ASC]
Documentación relacionada	Declaración de conformidad de realización de protocolo BACnet® (PICS) – 5512-1160

Especificaciones de pedidos

Referencia	No. de modelo	Descripción
67 00 66	5550-1240	BACnet® MS/TP + entradas de impulsos
	5098-834	Programador para Windows 7+8, www.kamstrup.com