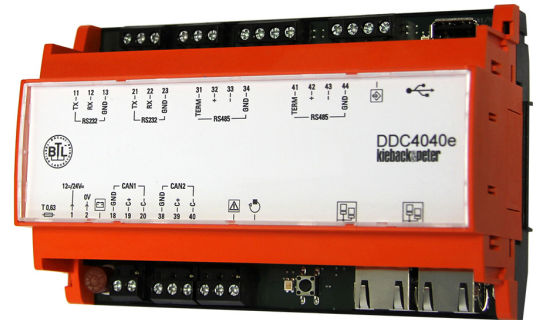


**Descripción de producto****DDC4040e****Estación de automatización DDC4040e****Aplicación**

Estación de automatización con comunicación BACnet.

- Estación autónoma para las funciones de regulación, optimización, control y supervisión.
- A cada parámetro se le puede asignar un texto claro específico de cliente.
- 12 lazos de regulación DDC para calefacción y ventilación, ampliables mediante objetos de software
- Funciones PLC libres y a modo de macros fijas (objetos de hardware).
- Objetos de software para incrementar la eficiencia y optimización energética.
- Comunicación
  - Mediante TCP/IP, cable de red Ethernet (mín. Cat5, 10/100 Mbit) para que sea posible utilizar la infraestructura existente
  - Control remoto integrado mediante PC con navegador sin software adicional o terminales portátiles
  - BACnet nativo según DIN EN ISO 16484-5, BACnet-IP y BACnet MS/TP
  - Hasta 99 estaciones de automatización DDC4000 en intercambio de datos bidireccional
- 2 buses (CAN básico) conmutables entre bus de panel de control y bus de campo para la conexión de módulos de bus de campo FBM/FBU o RBW4xxx o módulos de bus de panel de control BMD/BMA o SBM.
- Los mensajes de alarmas, registro de eventos con fecha y hora, avisos entrantes y salientes se guardan en la memoria.
- Envía mensajes GSM-SMS y correo electrónico.
- Memoria de valores de tendencia para máx. 100.000 puntos de tendencia.
- Configuración utilizando una estructura de objetos moderna y efectiva, reduciendo considerablemente la labor de planificación.
- Sistema operativo Linux embebido con un funcionamiento probado y estable.
- Supervisión permanente del sistema de comunicación del bus y de todos los componentes DDC conectados, permite intercambio de datos bidireccional.

**Índice****Página**

Información importante sobre la seguridad del producto.....	2
Referencia .....	3
Datos técnicos .....	3
Dimensiones .....	4
Accesorio (incluido en el suministro) .....	4
Accesorios (no incluidos en el suministro).....	4
Conexión.....	5
Módulos conectables .....	6
Instalación.....	7
Montaje .....	8
Desmontaje.....	8
Pulsadores y elementos de indicación LED .....	9

Änderungen vorbehalten - Contents subject to change - Sous réserve de modifications - Reservado el derecho a modificación - Wijzigingen voorbehouden - Con riserva di modifiche - Innehåll som skall ändras - Zmeny vyhradené - Změny vyhrázeny - Zmiany zastrzeżone - Возможны изменения - A változtatások jogát fenntartjuk - 保留未经通知而改动的权力

## Información importante sobre la seguridad del producto

### Indicaciones de seguridad

Esta hoja técnica contiene información sobre el montaje y puesta en marcha del producto "DDC4040e". Cada persona, que trabaje con este producto, tiene que haber leído y entendido esta documentación. Si tiene alguna duda, que no se pueda aclarar con la ayuda de esta hoja técnica, solicite más información a su distribuidor o al fabricante.

En caso de no utilizar el equipo de acuerdo a lo especificado en esta hoja técnica, la protección proporcionada se verá afectada.

Se deberá tener en cuenta la normativa vigente a la hora de instalar y utilizar el equipo. Dentro la unión europea, esto incluye las normas de prevención de riesgos laborales, seguridad en el trabajo y VDE. Fuera de la unión europea es responsabilidad del instalador y del usuario hacer que se cumplan las normas locales.

Los trabajos de montaje, instalación y puesta en marcha sólo deben realizarlos técnicos especializados. Estos técnicos estarán familiarizados con el producto, podrán evaluar las tareas encomendadas y reconocer los posibles riesgos debido a su formación técnica, conocimientos, experiencia y aplicación de la normativa vigente.

### Leyenda



#### ADVERTENCIA

Indica un peligro de riesgo medio, que puede ocasionar la muerte o lesiones graves, si no se evita.



#### ATENCIÓN

Indica un peligro de bajo riesgo, que puede ocasionar lesiones leves, si no se evita.



#### ATENCIÓN

Indica un peligro de riesgo medio que puede ocasionar daños materiales o malfuncionamientos, si no se evita.



#### AVISO

Señala información adicional, que le puede facilitar el trabajo con el equipo.

### Indicación sobre eliminación de residuos

Para el reciclaje, este equipo se considera como residuo de equipamiento eléctrico y electrónico y no se puede eliminar como residuo doméstico. Por ley y desde el punto de vista ecológico es obligatorio el tratamiento especial de los componentes. Se debe tener en cuenta la legislación local actual.

**Descripción de producto****DDC4040e****Referencia**

DDC4040e Estación de automatización para montaje en carril

**Datos técnicos**

Tensión nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24V CA +/- 10 %; 50..60 Hz; 20 VA; 0,83 A ó</li> <li>■ 24 V CC +/- 10%; 13 W; 0,54 A ó</li> <li>■ 12 V CC +/-10 %; 13 W; 1,08 A</li> </ul>
Fusibles	Fusible de acción lenta, 0,63 A
Conexiones de bus / interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Ethernet RJ45 internamente como un switch Permite la operación de hasta 99 estaciones de automatización DDC4000, los usuarios pueden conectarse a redes internacionales a través de componentes de red activos, conexión GLT y BACnet cliente, 10/100 Mb/s, TCP/IP</li> <li>■ 2 buses CAN configurables como bus de campo o de panel de control <ul style="list-style-type: none"> <li>- bus de campo, F-Bus: hasta 63 módulos de bus de campo FBM/FBU o hasta 40 RBW4xxx, 2.000 m; 20 kBd, CAN, ver página 6</li> <li>- Bus de panel de control, SBM-Bus: hasta 16 módulos de bus de panel de control (SBM o BMA/BMD), 200 m, 40 kBd, CAN, ver página 6</li> </ul> </li> <li>■ Toma USB Para memoria USB <b>solo</b>: Actualización, copia de seguridad/recuperación</li> <li>■ 2 RS232 serie <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 para LON FTT-10 (terminales "11", "12", "13")</li> <li>- 1 para modem (terminales "21", "22", "23")</li> </ul> </li> <li>■ 2 RS485 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 para BACnet MS/TP (terminales "32", "33", "34") 32 dispositivos, 1000 m, hasta 115 kBd, enrutamiento según BACnet/IP</li> </ul> </li> </ul>

**ATENCIÓN**

Sólo conecte memorias USB a la toma USB. No conecte otros dispositivos USB.

**AVISO**

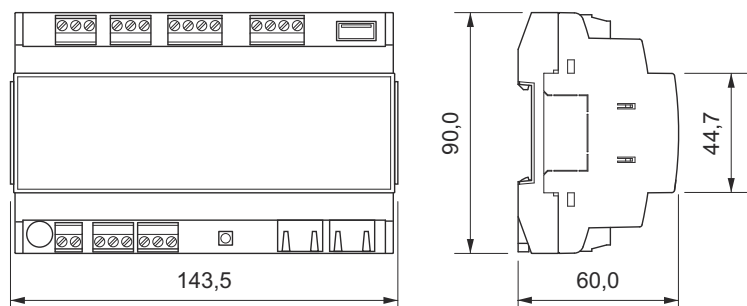
El bus CAN del tipo bus de campo puede administrar 63 direcciones de bus y el bus de panel de control, 16.

La cantidad máxima de módulos de entrada y salida que pueden conectarse depende de los tipos de equipos seleccionados (ver página 6). Encontrará más información en la documentación del proyecto del DDC4000.

Memoria total	4 GB flash; 512 MB RAM
Sistema operativo	Linux embebido
copia de seguridad caso fallo alimentación	vía mini SAI interno
Categoría de sobretensión	III
Tensión de impulso soportada	800 V
Grado de contaminación	2

**DDC4040e****Descripción de producto**

Método de operación	Tipo 1
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente	0..55 °C (ver nota de instalación, pág. 7)
Humedad ambiente	En funcionamiento: 20% a 80% Hr., sin condensación Fuera de servicio: 5% a 90% Hr., sin condensación
Montaje	Armario de distribución en rail TH 35-7.5 Este dispositivo está destinado a ser instalado en una envolvente de montaje en superficie o armario de distribución con clase de protección I o II.
Dimensiones	LxHxA 143,3 x 90 x 60 mm
Peso	0,26 kg

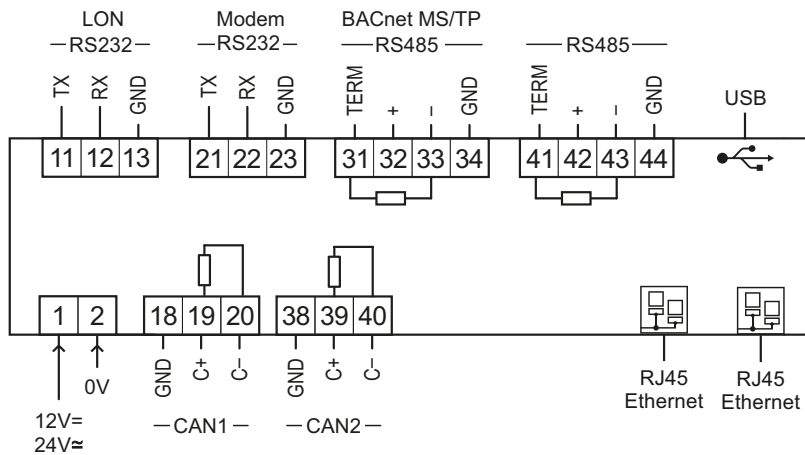
**Dimensiones****Accesorio (incluido en el suministro)**

**DDC-USBSTICK-8GB-MINI** Memoria Mini USB, 8 GB

**Accesorios (no incluidos en el suministro)**

**DDC4N-LON** Adaptador RS232-LON

La ficha técnica 2.60-10.230-01 proporciona mayor información (incluida con los accesorios DDC4N-LON)

**Descripción de producto****DDC4040e****Conexión****ATENCIÓN**

Asegúrese de que no hay terceras personas que puedan acceder a sus datos durante la transferencia de los mismos.

Utilice únicamente soluciones seguras al conectarse a redes públicas (VPN).

**ATENCIÓN**

Utilice contraseñas seguras para proteger sus datos, equipos e instalaciones de accesos no autorizados. Una contraseña segura consiste en usar minúsculas, mayúsculas, números y caracteres especiales. Además debe ser lo suficientemente larga.

Cambie las contraseñas directamente después de cargar la instalación, realizar la puesta en marcha de los equipos o tras la importación de software. Cambie las contraseñas a intervalos regulares. Utilice diferentes contraseñas.

Usted es responsable de la seguridad de sus datos y de su instalación.

**Módulos conectables**

- Máximo número de módulos de campo que pueden instalarse  
Hasta 63 módulos de campo FBM/FBU o hasta 40 RBW4xxx

Módulo	Número
FBG-FTL	16
FBK36	40
FBM018	63
FBM024	63
FBM034	63
FBM044	63
FBM18	63
FBM24	63
FBM34	63
FBM38	63
FBM44	63
FBM45	63
FBU410	30
MD200BUS	40
RBW420x	40
RBW430x	40

- Máximo número de módulos de panel de control que pueden instalarse  
Hasta 16 módulos de panel de control SBM o BMA/BMD

Módulo	Número
BMA4024	16
BMA4032	16
BMD4064	16
SBM41	16
SBM42	16
SBM45	16
SBM51/xx	5
SBM52/04	1

Puede encontrar más información en la documentación de planificación de proyecto de la DDC4000

## Instalación



### ATENCIÓN

La conexión de la alimentación de equipos no parametrizados puede dar lugar a consecuencias imprevistas tales como mal funcionamiento o daños materiales.

Conecte la alimentación sólo después de que el dispositivo haya sido configurado por el técnico de puesta en servicio.

### CAN bus

Cuando conecte el bus de campo, utilice un cable con 2x2 hilos trenzados por pares, apantallados y con malla electrostática con un diámetro mínimo de 0,8 mm. Utilice un par trenzado para el cableado de datos (+ y -) y otro hilo libre extra para la conexión a tierra (0).

Instale al final del bus de campo (en el punto más alejado de la estación de automatización), una resistencia de fin de línea de aproximadamente 180  $\Omega$  entre las dos conexiones de datos (+ y -). La resistencia de fin de línea se incluye con la estación de automatización.

- Cuando se utilice el CAN bus como bus de campo, la longitud máxima del cable es de 2.000 m.
- Cuando se utilice el CAN bus como bus de panel de control, la longitud máxima del cable es de 200 m.
- Asegúrese de observar la topología de las líneas de CAN bus.

### RS485 para BACnet MS/TP

Para la conexión del bus MS/TP, use al menos un cable del tipo JY(St)Y 2x2x0,8 Lg:

2x2 hilos trenzados por pares, apantallados y con malla electrostática con un diámetro mínimo de 0,8 mm y una impedancia característica entre 100 y 130  $\Omega$ .

Utilice un par trenzado para el cableado de las líneas de datos y otro hilo libre para la conexión a tierra.

Observe la polaridad de las líneas de datos de MS/TP. El terminal "33" proporciona la señal invertida, normalmente etiquetada con (-). El terminal "32" proporciona la señal no invertida, normalmente etiquetada con (+). El terminal "34" es usado para la conexión a tierra.

Al inicio y al final del bus MS/TP instale una resistencia de fin de línea idealmente de 120 ohmios entre los 2 cables de datos.

La DDC4040e dispone de una resistencia integrada de 120 ohm. Se puede activar mediante un puente entre los terminales "32" y "31" TERM.

Los dispositivos de otros fabricantes suelen ofrecer la posibilidad de incluir una resistencia de terminación conectable. Consulte la hoja de datos o el manual del fabricante para obtener más información.

Utilice resistencias de polarización para mantener el nivel de inactividad del bus a un nivel alto definido y para evitar que el ruido sea malinterpretado como una señal de datos. Se recomienda utilizar resistencias de polarización de red en el primer y último dispositivo del bus.

Un máximo de 2 dispositivos del bus pueden estar equipados con resistencias de polarización de red.

La DDC4000 está equipada con una resistencia de polarización de red fija de 680  $\Omega$  que se puede activar mediante configuración. Puede encontrar más información en la documentación de planificación del proyecto DDC4000.

Los dispositivos de otros fabricantes suelen ofrecer la posibilidad de incluir resistencias de polarización conectables.

- La longitud máxima posible del bus es de 1000 m.
- Pueden operarse un máximo de 32 dispositivos en un segmento de bus.
- Se debe observar la topología de la línea para el bus RS485.

## Montaje



### ADVERTENCIA

El contacto con las partes activas la instalación eléctrica doméstica puede ocasionar la muerte por descarga eléctrica.

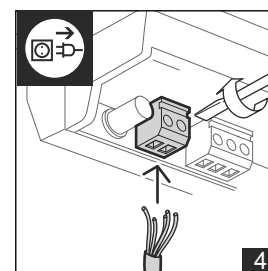
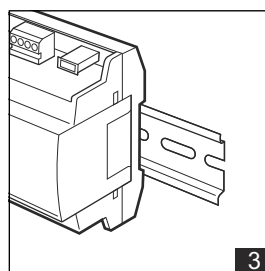
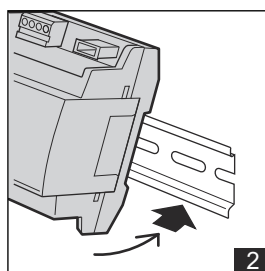
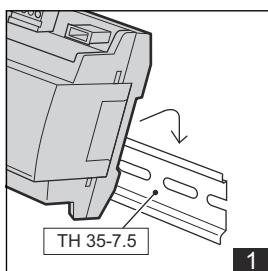
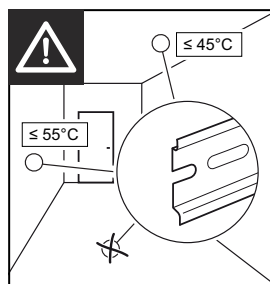
Realice el montaje y desmontaje solamente sin alimentación eléctrica.



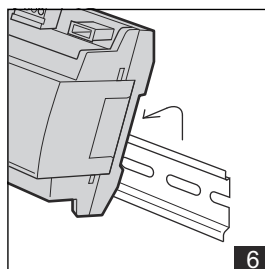
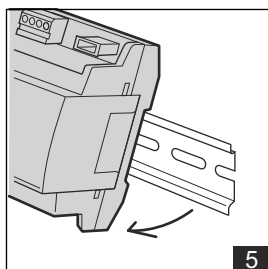
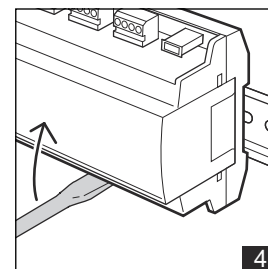
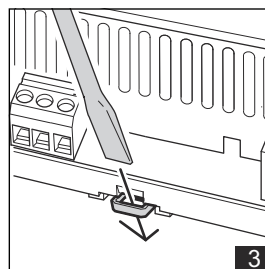
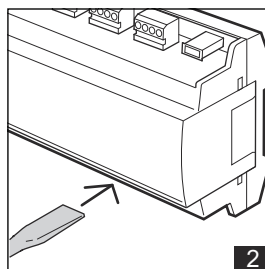
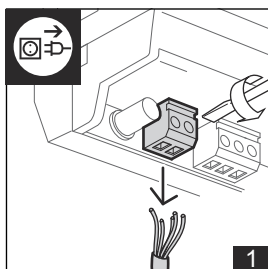
### ATENCIÓN

En caso de instalar el equipo en falso techo, la temperatura ambiente máxima es de 45 °C.

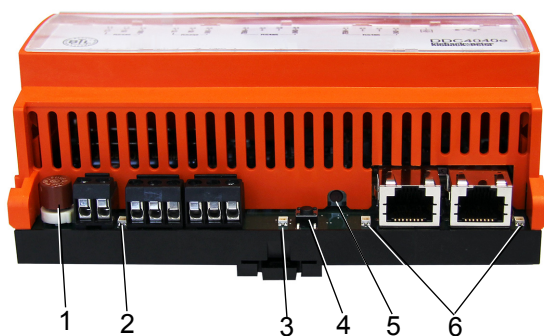
La instalación en registros de suelos técnicos no está permitida



## Desmontaje





**Pulsadores y elementos de indicación LED**

- (1) Fusible principal
- (2) LED de estado de tensión nominal
- (3) LED de estado de carga de datos interno
- (4) Pulsador de arranque en caliente / PIN de servicio
- (5) Pulsador de reset
- (6) LED de estado de Ethernet RJ45

