



Estación de automatización DDC4400e

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.
- Conexión directa de las señales de entrada y salida
- 12 lazos de regulación DDC DDC para la ventilación o 24 para los lazos de regulación DDCpara la calefacción, 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
 - BACnet Secure Connect (BACnet/SC) para una comunicación segura entre los participantes en la comunicación BACnet.
 - 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.
- Envío de avisos a impresora, FAX, 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.
- Funcionamiento compatible con el sistema de automatización DDC3000 de Kieback&Peter
- 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	6
Dimensiones de instalación	6
Accesorio (incluido en el suministro)	6
Accesorios (no incluidos en el suministro).....	6
Conexión.....	7
Instalación.....	9
Montaje	10



Información importante sobre la seguridad del producto

Indicaciones de seguridad

Este documento contiene información sobre el montaje y la puesta en marcha del producto «DDC4400e». Cada persona que trabaje con este producto tiene que haber leído y entendido este documento. Si tiene alguna duda, que no se pueda aclarar con la ayuda de este documento, solicite más información a su distribuidor o al fabricante.

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

Se deberá tener en cuenta la normativa vigente a la hora de instalar y utilizar el equipo. Dentro de la UE, estas son, p. ej.: las normativas de protección en el trabajo, de prevención de accidentes y de la 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 solo deben realizarlos técnicos especializados. Estos técnicos estarán familiarizados con el producto, podrán evaluar las tareas encomendadas y reconocer los posibles riesgos gracias 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

De conformidad con las leyes y directivas aplicables de los países de la Unión Europea, el producto no debe eliminarse con los residuos domésticos. Esto garantiza la protección del medio ambiente y el reciclaje sostenible o las materias primas.

Los usuarios particulares deben ponerse en contacto con su distribuidor local o su autoridad local para obtener información sobre el reciclaje ecológico de aparatos viejos. Debe respetarse la legislación local vigente.

Los distribuidores deben ponerse en contacto con su proveedor y cumplir las condiciones del acuerdo de compra. Este dispositivo no debe eliminarse junto con otros residuos comerciales.

Referencia

DDC4400e Estación de automatización

Datos técnicos

Tensión nominal	para estación de automatización (borna 1 y 21): ■ 24V CA $\pm 10\%$; 50..60 Hz; 18 VA; 0,75 A o ■ 24V CC $\pm 10\%$; 9 W; 0,4 A o ■ 12V CC $\pm 10\%$; 9 W; 0,75 A para entradas y salidas binarias (borna 41 y 61): ■ 24V CC $\pm 10\%$; 1,2 W; 0,05 A
Fusibles	Fusible de red T 3,15 A
Entradas y salidas	■ 32 entradas binarias / salidas binarias conmutables, de los cuales 8 entradas binarias (K1 a K8) para contador de impulsos hasta 80 Hz Salida binaria: salida de transistor contacto sin potencial contra 0 V = 24 V CC; 50 mA ■ 24 EA/SA configurables independientemente como, - Salida analógica 0(2) V..10 V CC; max. 2,5 mA - Entrada analógica Véase Tabla "Tipos de sensores", Página 5. ■ Tensión auxiliar independiente (borne 16) 10 V CC; 50 mA para conexión externa de valores de consigna
Conexión de bus/Interfases	■ Ethernet RJ45 99 estaciones de automatización DDC4000 administrables, pueden conectarse a redes internacionales a través de componentes de red activos, conexión GLT y de cliente BACnet, 10/100 Mbits/s, TCP/IP ■ 2 buses CAN conmutables como bus de campo o de panel de control Bus de campo (F-Bus): hasta 63 módulos de bus de campo FBM/FBU o RBW4xxx, 2000 m, 20 kilo baudios, CAN Bus de panel de control; bus SBM: hasta 16 módulos de bus de panel de control SBM o BMA/BMD, 200 m; 40 kilo baudios, CAN ■ Conector hembra USB (detrás del panel frontal) solo para memoria portátil USB: actualización, copia de seguridad/recuperación ■ RS232 serial Módem, fax, impresora o mando a distancia de la estación de automatización DDC3000 ■ RS485 para BACnet MS/TP: 32 dispositivos, 1000 m, hasta 115 kilo baudios, enrutamiento según BACnet/IP



ATENCIÓN

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



AVISO

Ambos buses CAN pueden administrar como máx. 63 direcciones de bus de campo o 16 direcciones de bus de panel de control.

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



AVISO

La interfaz RS232 o RS485 se activa mediante parametrización.

Sólo se puede utilizar una de las dos interfaces. El ajuste por defecto está inactivo.

Puede encontrar más información en la documentación de planificación del proyecto de la DDC4000 capítulo Objetos "SY_Serial"

Memoria	4 GB Flash; 512 MB RAM
Sistema operativo	Embedded Linux
Fallo de red durante la copia de seguridad de datos	Sin pérdida de datos en caso de fallo de red
Reloj en tiempo real	módulo de reloj con batería de reserva, 7 años
Categoría de sobreten-sión	III
Tensión asignada sopor-tada al impulso	800 V
Grado de contaminación	2
Modo de acción	Tipo 1
Tipo de protección	IP20
Temperatura ambiente	0..50 °C
Humedad ambiente	en funcionamiento: 20..80 % hum. rel., sin condensar fuera de servicio: 5..90 % hum. rel., sin condensar
Carcasa	Carcasa corta de 19" de plástico, carcasa cuádruple con un zócalo y conexiones independientes para Ethernet RJ45 y RS232 AnxAIxP mm 202 x 132 x 137
Sección del tablero frontal	200,4 mm x 112,0 mm
Peso	1,15 kg
Identificación	CE

Tipos de sensores

Tipo de sensor	Rango de medida
0(2)..10 V	0..100 %
KP10	-50..+150 °C
KP250	-50..+150 °C
ML2	-50..+150 °C
Ni100	-50..+150 °C
Ni1000 (DIN)	-50..+150 °C
Ni1000 (L&G)	-50..+150 °C
NTC1,8K	-50..+150 °C
NTC5K	-50..+150 °C
NTC10K	-40..+150 °C
NTC10KPRE	-50..+150 °C
NTC20K	-30..+150 °C
PT100	-100..+850 °C
PT1000	-100..+850 °C
Balco500	-40..+150 °C
Satchwell DC1100	-20..+120 °C
Satchwell DC1400	-40..+120 °C
Resistencia (potenciómetro)	0..10 kΩ



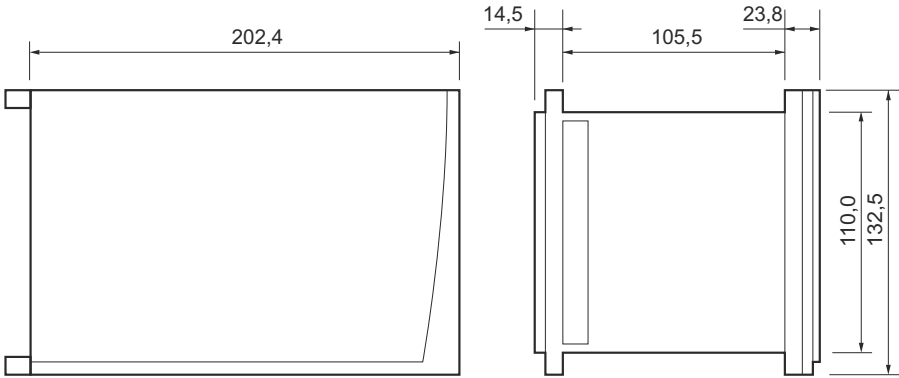
AVISO

Puede encontrar más información de los tipos de sensores en la descripción del producto "Tablas de sondas de temperatura" 1.10-90.100-01.

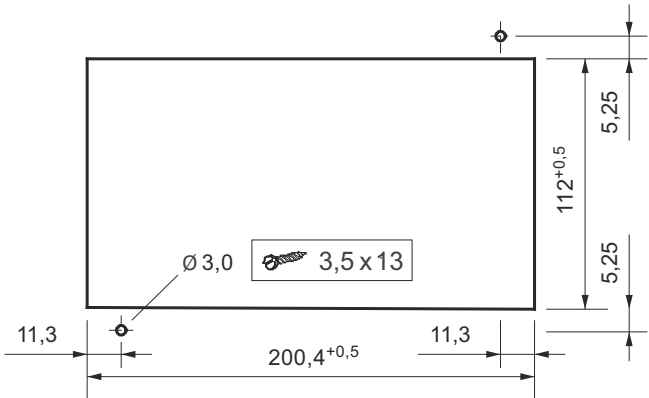


Descripción de producto
DDC4400e

Dimensiones



Dimensiones de instalación



Accesorio (incluido en el suministro)

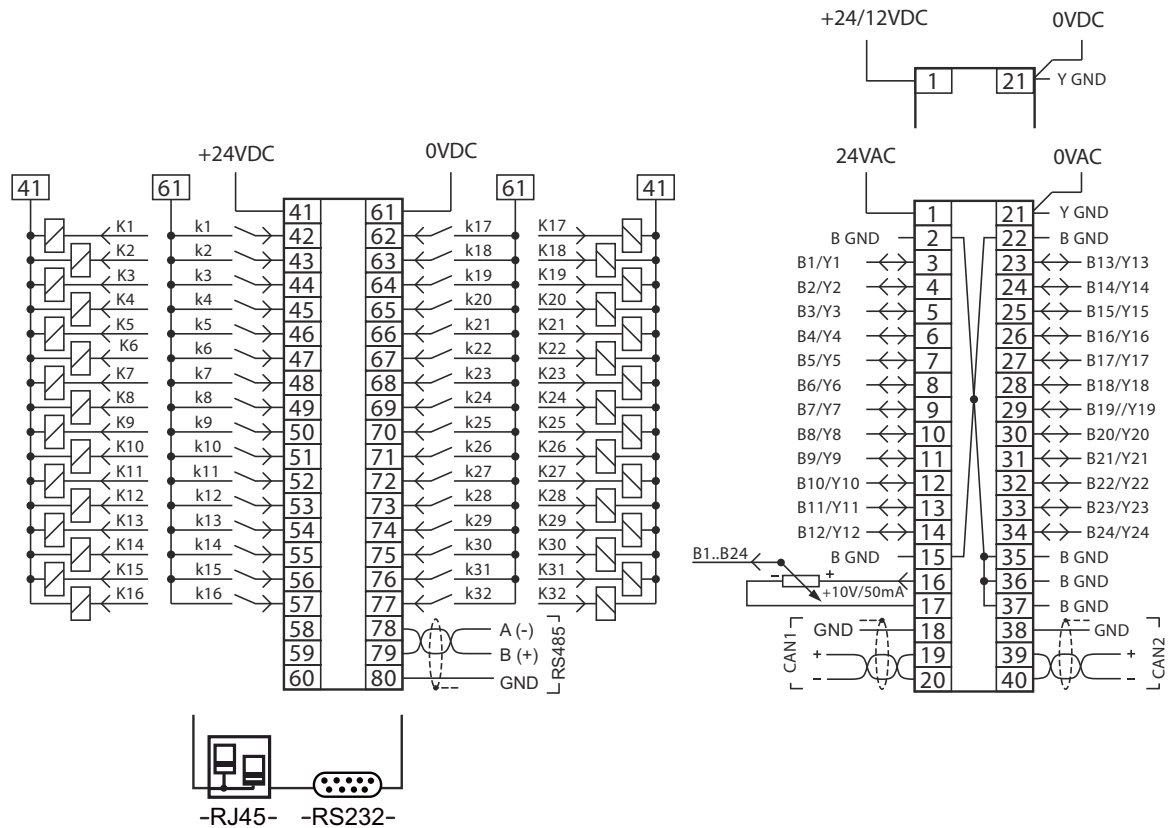
DDC-USBSTICK-8GB-MINI Memoria Mini USB, 8 GB

Accesorios (no incluidos en el suministro)

- Z23** Soporte mural para estación de automatización DDC3000/DDC4000
La indicación de montaje 2.85-10.023-99 contiene información adicional para el montaje (incluida con el accesorio Z23).
- DDC4e-LON** Adaptador RS232-LON
La ficha técnica 2.60-10.220-01 proporciona mayor información (incluida con los accesorios DDC4e-LON)



Conexión



ATENCIÓN

Utilice siempre fuentes de alimentación independientes para la alimentación de tensión de la estación de automatización (borne "1" y "21") y las entradas y salidas binarias (borne "41" y "61").



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.

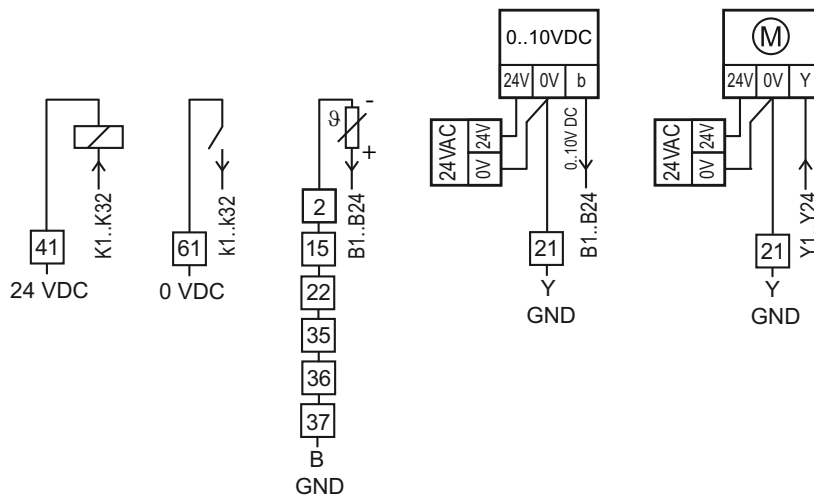
Cambie las contraseñas directamente después de cargar la instalación, realizar la puesta en marcha de los equipos o tras la importación de software. Cambie las contraseñas a intervalos regulares. Utilice diferentes contraseñas.

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



Descripción de producto DDC4400e

Conexión de sensor y actuador



ATENCIÓN

Se debe respetar el cableado GND especificado en el esquema de conexión (Y GND, K GND, B GND).

Un cableado incorrecto de GND puede dar lugar a errores en la medición.



ATENCIÓN

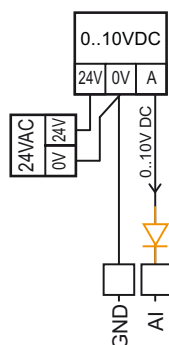
Una tensión de entrada negativa en un canal de medición produce una interferencia significativa en todas las entradas. Todas las entradas analógicas (AI) tienen valor de medición erróneos.



AVISO

Si debido al sensor utilizado es probable que se produzcan tensiones de entrada negativas (por ejemplo, en las instalaciones de aire con el transmisor de presión diferencial DE23, del fabricante Fischer), se tomarán las medidas adecuadas para limitar la tensión de entrada fuera del módulo.

Ejemplo: Uso de un diodo en el conector de componentes y un borne para carril adecuado



Diodo: BAT86 (diodo Schottky)

Conector de componentes: Fabricante Phoenix P-CO o equivalente

Borne para carril: Fabricante Phoenix PT 4-FSI/F GY o equivalente



Instalación



ATENCIÓN

La conexión a la red de productos no parametrizados puede tener consecuencias imprevisibles, así como ser causa de fallos de funcionamiento o daños materiales.

Realice la conexión a la red sólo después de que el técnico de puesta en marcha haya ajustado el aparato.

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 Ω 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 Ω .

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 "78" proporciona la señal invertida, normalmente etiquetada con A (-). El terminal "79" proporciona la señal no invertida, normalmente etiquetada con B (+). El terminal "80" 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 Ω entre los 2 cables de datos.

La DDC4000 está equipado con una resistencia de fin de línea de 120 Ω que se puede activar mediante la configuración. Puede encontrar más información en la documentación de planificación del proyecto DDC4000.

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 Ω 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

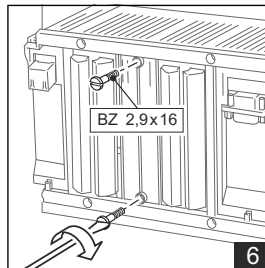
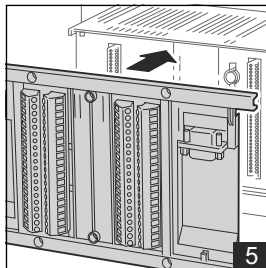
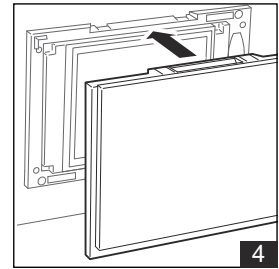
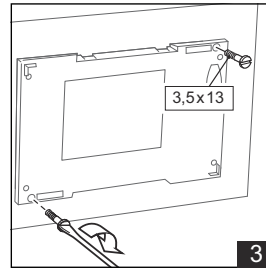
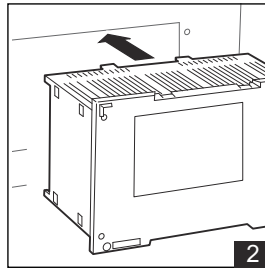
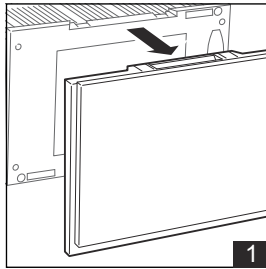


ADVERTENCIA

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

Realice el montaje y desmontaje solamente sin alimentación eléctrica.

Montaje frontal



Rack de montaje de 19"

