



Convertidor universal

URW 60

Asignación de estas instrucciones.....	4
Volumen de suministro/contenido del paquete	4
Cómo utilizar este manual	5
Representaciones y símbolos utilizados	5
Símbolos de peligro de este manual	5
Clasificación de las indicaciones de advertencia	6
Términos especializados/abreviaturas.....	7
Uso conforme a lo previsto	8
Directivas y normas aplicadas	9
Uso no conforme a lo previsto	9
Indicaciones básicas relativas a la seguridad	10
Cualificación necesaria para el personal	10
Indicación sobre la responsabilidad por el producto	10
Función	11
Posibles combinaciones de funciones y aparatos.....	11
Datos técnicos	12
Placa de características/identificación URW 60.....	14
Ajustes de fábrica.....	14
Elementos de función y dimensiones.....	15
Montar el convertidor universal URW 60.....	16
Indicaciones relativas a la seguridad de la conexión eléctrica.....	16
Esquema de conexiones del convertidor universal URW 60.....	17
Conexión eléctrica	18
Cable de bus, longitud y sección de cable.....	18
Conexión de la tensión de alimentación de 24 V CC	18
Conexión de la entrada analógica de 4-20 mA	18
Esquema de conexiones del sistema de bus CAN.....	19
Ejemplo	19
Indicaciones importantes para conectar el sistema de bus CAN	19
Modificar los ajustes del aparato	20
Configuración del grupo regulador y de la tasa de baudios.....	21
Puesta en servicio: inicio, funcionamiento y avería	22
Comportamiento en caso de avería.....	22
Averías del sistema	23
Causas	23
Compruebe la instalación y la configuración antes de la búsqueda de fallos sistemática.....	23
Visualización de las averías del sistema.....	24

Índice

¿Qué hacer en caso de averías del sistema?.....	24
Puesta fuera de servicio.....	25
Eliminación de desechos.....	25
Devolución de aparatos descontaminados	25
Declaración de conformidad de la UE.....	26

Asignación de estas instrucciones

Producto:

Convertidor universal URW 60

Primera edición:

Manual de instrucciones 819950-00/04-2020cm

Documentos aplicables:

Manual de instrucciones 808941-xx Dispositivo de mando y visualización URB 60

Puede encontrar los manuales de instrucciones actuales correspondientes en nuestra página web:

<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

© Copyright

Nos reservamos todos los derechos de propiedad intelectual de esta documentación. No está permitido efectuar un uso indebido, especialmente la reproducción o la divulgación a terceros. Son válidas las condiciones generales de contratación de GESTRA AG.

Volumen de suministro/contenido del paquete

- 1x Convertidor universal URW 60
- 1x Manual de instrucciones

Cómo utilizar este manual

Este manual de instrucciones describe el uso conforme a lo previsto del convertidor universal URW 60. Está dirigido a las personas que se encarguen de integrar, montar, poner en servicio, manejar, realizar el mantenimiento y desechar estos aparatos en cuanto a la técnica de control. Toda persona que lleve a cabo las actividades anteriores debe haber leído este manual de instrucciones y haber comprendido su contenido.

- Lea este manual íntegramente y siga todas las instrucciones.
- Lea también las instrucciones de uso de los accesorios si están disponibles.
- El manual de instrucciones es parte del aparato. Consérvelo en un lugar de fácil acceso.

Disponibilidad de este manual de instrucciones

- Debe garantizar que el operario siempre tenga acceso a este manual de instrucciones.
- En caso de ceder o vender el aparato a terceros también debe adjuntar el manual de instrucciones.

Representaciones y símbolos utilizados

1. Pasos de procedimiento

2.

- Enumeraciones
 - ◆ Puntos secundarios en enumeraciones

A Leyendas de ilustraciones



Información
adicional



Lea el manual de instrucciones
correspondiente

Símbolos de peligro de este manual



Lugar/situación peligrosos



Peligro de muerte debido a descarga eléctrica

Clasificación de las indicaciones de advertencia

PELIGRO

Previene de una situación peligrosa que tiene como consecuencia la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Previene de una situación peligrosa que puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Previene de una situación que puede tener como consecuencia lesiones leves a moderadas.

ATENCIÓN

Previene de una situación que tiene como consecuencia daños materiales o medioambientales.

Términos especializados/abreviaturas

En este apartado explicaremos algunas abreviaturas y términos especializados, etc., que se emplean en este manual.

Bus CAN (Controller Area Network-Bus)

Estándar de transmisión de datos e interfaz para la conexión de aparatos, sensores y controles electrónicos. Se pueden enviar o recibir datos.

TRV .. /NRG.. /LRG.. /SRL..

Designaciones de aparatos y tipos de GESTRA, Véase la página 8.

Salida PhotoMOS

PhotoMOS es un tipo especial de relé semiconductor que utiliza un diodo luminoso en el lado de entrada acoplado ópticamente a un transistor de salida. Este tipo de conexión no conductora garantiza el aislamiento galvánico entre los circuitos de entrada y salida.

Controlador PI

Regulador con una tasa P (proporcional) y una tasa I (integral)

SELV (Safety Extra Low Voltage)

Baja tensión de seguridad

Uso conforme a lo previsto

El convertidor universal URW 60, en combinación con un electrodo de nivel (con salida de corriente de 4-20 mA), puede utilizarse en instalaciones de calderas de vapor y de agua caliente, o bien en depósitos de condensado y de agua de alimentación.

Combinaciones

La unidad funcional de mando y visualización URB 60/regulador de nivel NRR 2-6x/URW 60 y electrodo de nivel (4-20 mA) puede utilizarse como regulador de nivel de agua e interruptor para valor límite en instalaciones de calderas de vapor y de agua caliente, así como en depósitos de condensado y de agua de alimentación.

Vista general de las posibles combinaciones de aparatos

Regulador de nivel	Electrodo de nivel	Convertidor universal (analógico, bus CAN)	Dispositivo de mando y visualización
NRR 2-60 NRR 2-61	Ext. 4-20 mA	URW 60	URB 60

Fig. 1

Legenda sobre la fig. 1:

NRR = regulador de nivel

URW = convertidor universal

URB = dispositivo de mando y visualización



Para garantizar el uso conforme a lo previsto con cada aplicación, también debe leer los manuales de instrucciones de los componentes de sistema utilizados.

- Encontrará los manuales de instrucciones actuales para los componentes de sistema mencionados en la **Fig. 1** en nuestra página web:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Uso conforme a lo previsto

Directivas y normas aplicadas

El convertidor universal URW 60 se ha comprobado y aprobado para su uso dentro del ámbito de validez de las siguientes directivas y normas:

Directivas:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| ■ Directiva 2014/35/UE | Directiva de baja tensión |
| ■ Directiva 2014/30/UE | Directiva CEM |
| ■ Directiva 2011/65/UE | Directiva RoHS |

Normas:

- | | |
|------------------|--|
| ■ DIN EN 60730-1 | Unidades de control y unidades de regulación eléctricas y automáticas - Parte 1:
Requisitos generales |
| ■ EN 61326-1 | Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio.
Requisitos CEM |

Uso no conforme a lo previsto



Si se utilizan los aparatos en atmósferas potencialmente explosivas, existe peligro de muerte debido a explosión.

El aparato no puede utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas.

Indicaciones básicas relativas a la seguridad



Cuando se trabaja en sistemas eléctricos, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica mortal.

- Antes de realizar cualquier trabajo en las regletas de bornes, desconecte siempre el aparato de la red eléctrica.
- Compruebe que la tensión de la instalación está desconectada antes de empezar a trabajar.



Los aparatos defectuosos suponen una amenaza para la seguridad de la instalación.

- Si el convertidor universal URW 60 no se comporta como se ha descrito en la página 22, es posible que esté defectuoso.
- Efectúe un análisis de fallos.
- Cambie el aparato defectuoso solo por un aparato del mismo tipo de GESTRA AG.

Cualificación necesaria para el personal

Actividades	Personal	
Integrar técnica de control	Personal especializado	Planificador de sistemas
Montaje/conexión eléctrica/puesta en servicio	Personal especializado	Electricista cualificado/realización de instalaciones
Funcionamiento	Encargado de la caldera	Personas instruidas por el operario
Trabajos de mantenimiento	Personal especializado	Electricista cualificado
Trabajos de reequipamiento	Personal especializado	Montaje de la instalación

Fig. 2

Indicación sobre la responsabilidad por el producto

No asumimos ninguna responsabilidad como fabricante por los daños originados en caso de un uso no conforme a lo previsto de los aparatos.

Función

El convertidor universal URW 60 transforma las señales analógicas de 4-20 mA de un electrodo de nivel conectado en telegramas de bus CAN.

Los datos se transmiten en el protocolo CANopen basado en un bus CAN conforme a ISO 11898.

La comprobación del funcionamiento y los diagnósticos de fallos pueden realizarse en el dispositivo de mando y visualización URB 60.

La siguiente información está contenida en los telegramas de datos:

- valores de nivel de los electrodos
- mensajes de avería en caso de fallos en el sistema electrónico o mecánico

Posibles combinaciones de funciones y aparatos

Con la interconexión del convertidor universal URW 60 con el regulador de nivel NRR 2-6x, un electrodo de nivel con salida de corriente de 4-20 mA y el dispositivo de mando y visualización URB 60 se obtienen las siguientes funciones habituales:

Convertidor universal	URW 60
Función	
Transformación de la señal de corriente de 4-20 mA del electrodo de nivel conectado en telegramas de BUS CAN.	●
Transmisión de las señales vía telegrama de datos de bus CAN al regulador de nivel NRR 2-6x y al dispositivo de mando y visualización URB 60.	●

Fig. 3

Datos técnicos

Tensión de alimentación

- 24 V CC +/-20 %

Consumo de potencia

- Máx. 4 VA

Consumo de corriente

- Máx. 0,2 A

Fusible externo necesario

- 0,5 A M

Entrada/salida

- Interfaz para bus CAN conforme a ISO 11898 CANopen, aislada

Entrada

- 1x entrada analógica IN/(4-20 mA)

Elementos de visualización y mando

- 1x LED de varios colores (naranja, verde)
 - ◆ Naranja = arranque, averías
 - ◆ Verde = funcionamiento
- 1x interruptor de codificación de 4 polos para el ajuste de grupo regulador y de la tasa de baudios

Clase de protección

- III, baja tensión de seguridad

Categoría de protección según EN 60529

- Cuerpo: IP 40
- Regletas de bornes: IP 20

Condiciones ambientales admisibles

- Temperatura de funcionamiento 0 °C – 55 °C (en el momento de conexión 0 °C – 55 °C)
 - Temperatura de almacenamiento - 20 °C – 70 °C *
 - Temperatura de transporte - 20 °C – 80 °C (< 100 horas) *
 - Humedad relativa del aire máx. 95 % sin condensación
- * Conectar después de un tiempo de descongelación de 24 horas*

Datos técnicos

Cuerpo

- Material del cuerpo: Parte inferior de policarbonato (reforzado con fibra de vidrio), negro; parte delantera de policarbonato, gris
- 2x regletas de bornes de 8 polos extraíbles por separado
- Sección de conexión máx. por borne atornillado:
 - ◆ cada uno de 1 x 4,0 mm² masivo o
 - ◆ cada uno de 1 x 2,5 mm² cordón con manguito o
 - ◆ cada uno de 2 x 1,5 mm² cordón con manguito
- Fijación del cuerpo: enganche rápido sobre riel de soporte TH 35 (conforme a EN 60715)

Peso

- Aprox. 0,2 kg

Placa de características/identificación URW 60

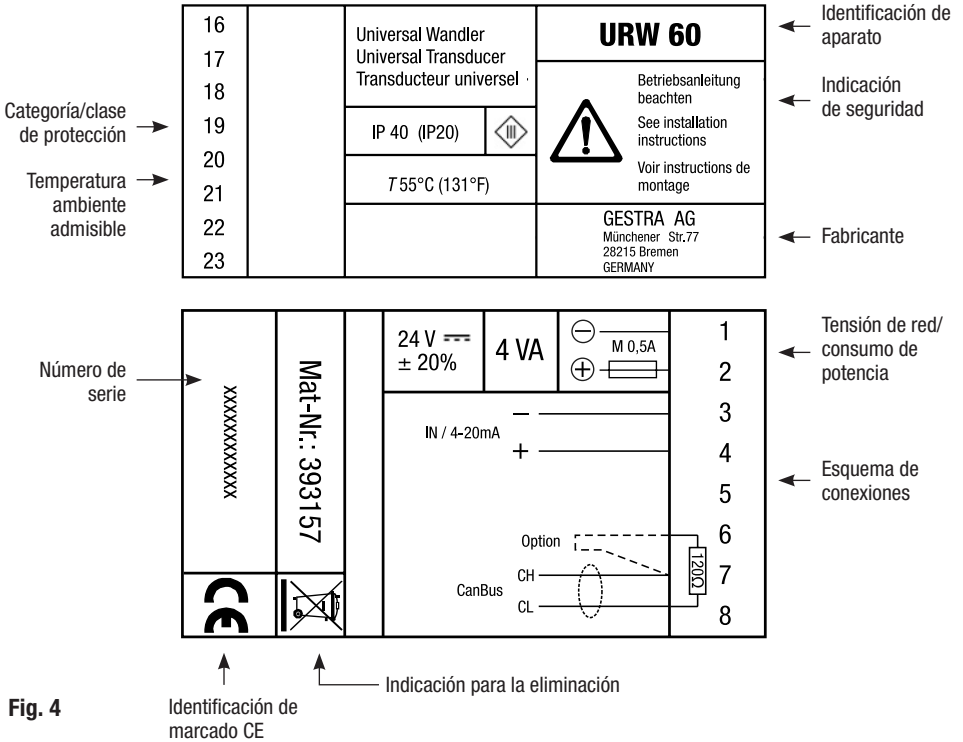


Fig. 4

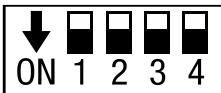


La fecha de fabricación está colocada en el lateral del aparato.

Ajustes de fábrica

El convertidor universal URW 60 se suministra de fábrica con los siguientes ajustes:

- Tasa de baudios: 50 kBit/s (máx. 1000 m de longitud de cable)
- Grupo regulador: 1
- Posición del interruptor de codificación: interruptor deslizante blanco (1 a 4 = OFF)



Configuración del grupo regulador y de la tasa de baudios, Véase la página 21, Fig. 9.

Elementos de función y dimensiones

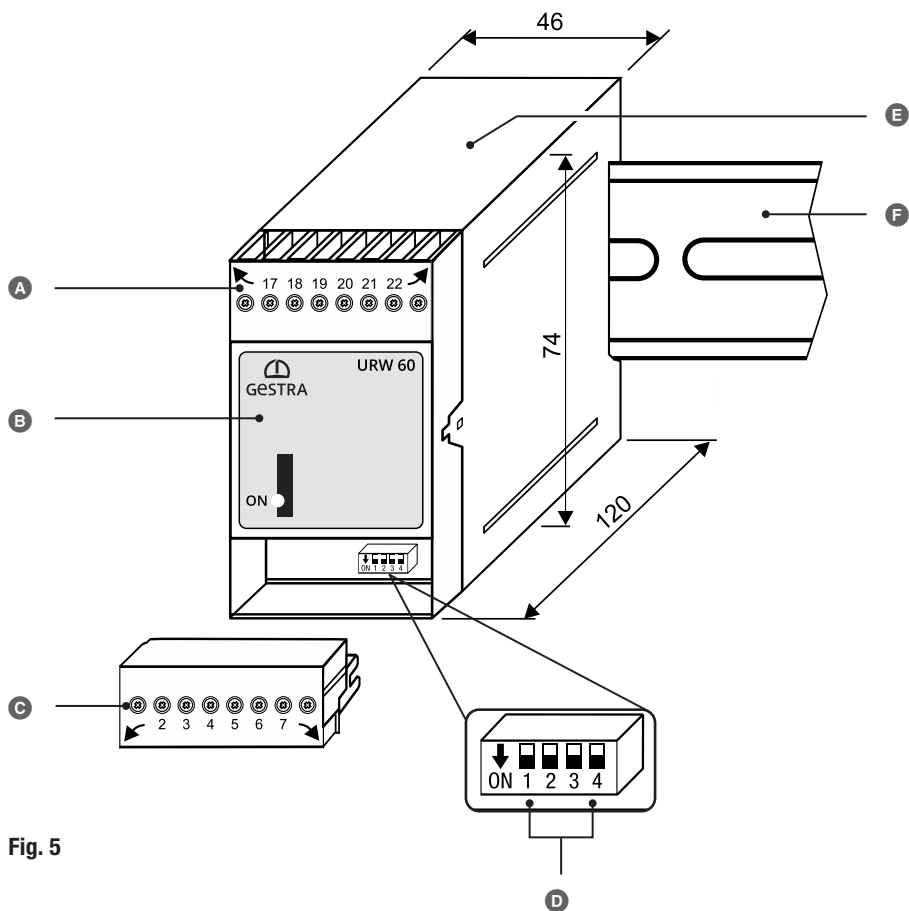


Fig. 5

- A** Regleta de bornes superior
- B** Lámina frontal con LED, Véase la página 22
- C** Regleta de bornes inferior
- D** Interruptor de codificación de 4 polos para ajustar el grupo regulador y la tasa de baudios
- E** Cuerpo
- F** Riel de soporte tipo TH 35



Se puede acceder al interruptor de codificación sacando la regleta de bornes inferior.

Ajustes del aparato,
Véase la página 21.

Montar el convertidor universal URW 60

El convertidor universal URW 60 se monta en un armario de distribución sobre un riel de soporte tipo TH 35.

PELIGRO



Cuando se trabaja en sistemas eléctricos, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica mortal.

- Desconecte el sistema de la tensión eléctrica antes de montar el aparato.
- Compruebe que la tensión de la instalación está desconectada antes de empezar a trabajar.

1. Desconecte el sistema de la tensión eléctrica o proteja los aparatos circundantes en el armario de distribución contra el contacto, en caso de que estos estén bajo tensión.
2. Presione con cuidado el aparato sobre el riel de soporte hasta que encaje el soporte.

Indicaciones relativas a la seguridad de la conexión eléctrica

PELIGRO



La conexión incorrecta del convertidor universal y de todos los componentes correspondientes pone en peligro la seguridad de la instalación.

- Conecte el convertidor universal y todos los componentes correspondientes conforme al esquema de conexiones **Fig. 6** de este manual.
- No utilice los bornes libres como puente ni bornes libres auxiliares.

Esquema de conexiones del convertidor universal URW 60

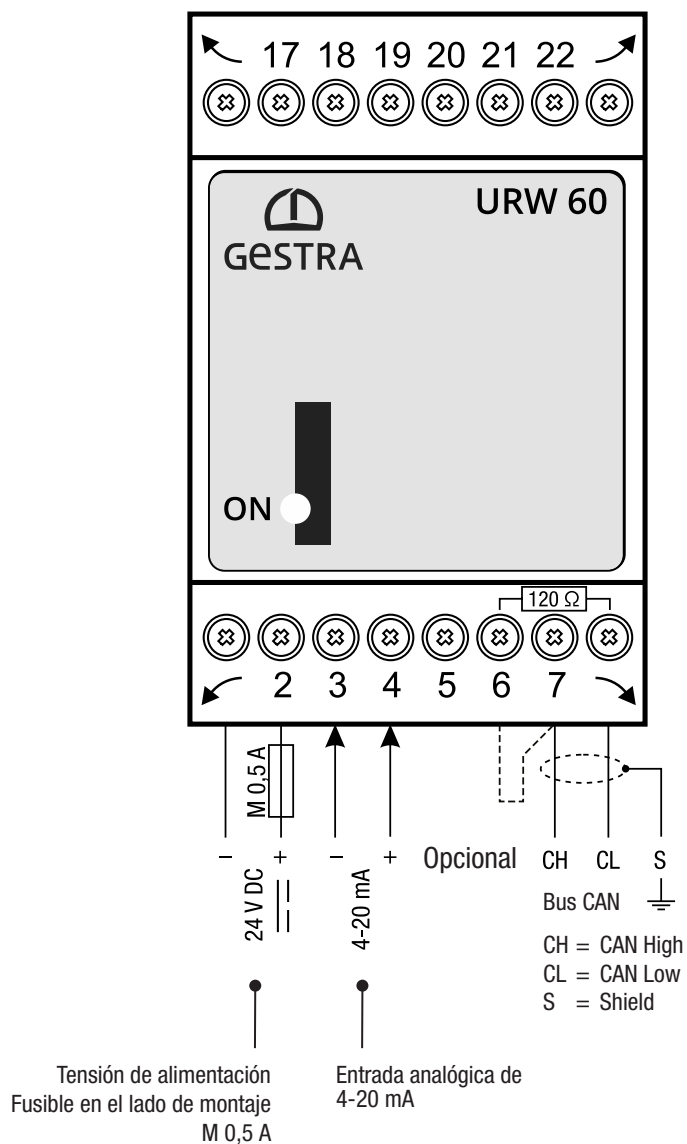


Fig. 6

Conexión eléctrica

Cable de bus, longitud y sección de cable

- Como cable de bus debe utilizarse un cable de control multipar trenzado con blindaje, p. ej., UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² o RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².
- Los cables de control preconfeccionados (con conector y acoplamiento) pueden adquirirse como accesorio con diferentes longitudes.
- Las longitudes de cable determinan la tasa de baudios (velocidad de transmisión) entre los terminales de bus y el consumo total de corriente de los transductores de medición determina la sección de cable.
- Realice el tendido del cable de bus lo más protegido posible de las influencias ambientales y separado de los cables de alimentación.

Conexión de la tensión de alimentación de 24 V CC

- El convertidor universal URW 60 se alimenta con tensión continua de 24 V.
- Para la alimentación del aparato con 24 V CC se debe utilizar una fuente de alimentación de seguridad que suministre baja tensión de seguridad (SELV).
- Como fusible externo utilice un fusible M 0,5 A.

Conexión de la entrada analógica de 4-20 mA

- Utilice un cable de control multipar trenzado con blindaje con una sección mínima de 0,5 mm², p. ej., LIYCY 2 x 0,5 mm².
- Longitud máxima de cable = 100 m.
- Los conductos de unión deben tenderse separados de los cables de corriente de alta tensión.

Esquema de conexiones del sistema de bus CAN

Ejemplo

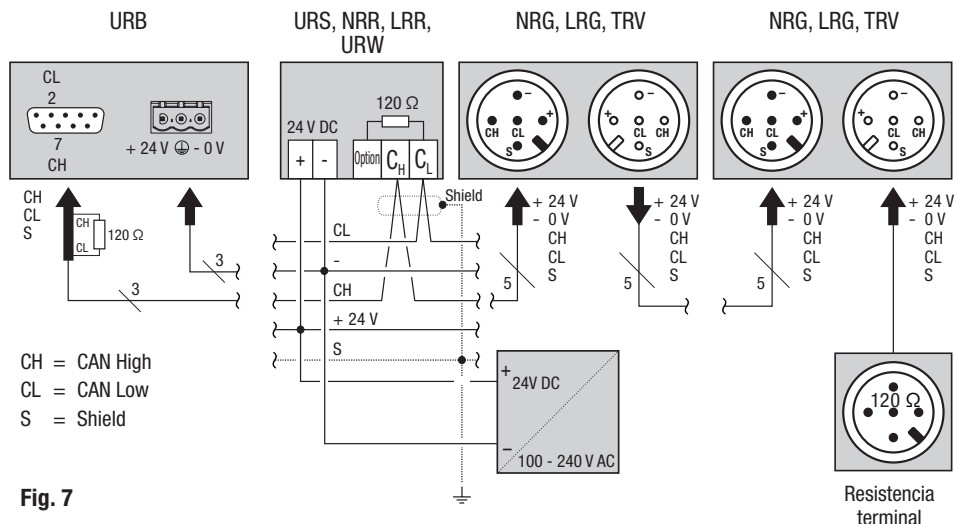


Fig. 7

Indicaciones importantes para conectar el sistema de bus CAN

- Para el suministro del sistema SPECTORconnect debe utilizarse una fuente de alimentación SELV propia de 24 V CC que esté separada de las cargas conectadas.
 - ¡Cablear solo en serie, no realizar un cableado en paralelo!
 - Evite las diferencias de potencial en las piezas de la instalación mediante una conexión a tierra central.
 - ◆ Interconecte los blindajes de los cables de bus sin interrupciones y conéctelos a la toma de tierra central (ZEP).
 - Si hay conectados dos o varios componentes de sistema en una red de bus CAN, debe instalarse en el **primer** y el **último** aparato una resistencia terminal de 120 Ω entre los bornes C_L/C_H.
 - El convertidor universal URW 60 dispone de una resistencia terminal interna.
Para activar la resistencia terminal interna en el convertidor universal URW 60, debe realizarse un puenteado entre los bornes («Opcional» y «CH»).
 - ¡La red de bus CAN no puede interrumpirse durante el funcionamiento!
- En caso de interrupción se activa un mensaje de alarma.**

Modificar los ajustes del aparato

PELIGRO



Riesgo de descarga eléctrica mortal en caso de contacto con las conexiones conductoras de tensión de las regletas de bornes.

- Antes de realizar cualquier trabajo en las regletas de bornes, desconecte siempre el aparato de la red eléctrica.
- Compruebe que la tensión de la instalación está desconectada antes de empezar a trabajar.

Si es necesario, puede modificar en cualquier momento la tasa de baudios y el grupo regulador del convertidor universal URW 60 en el interruptor de codificación  (véase **Fig. 5**).



Para una mejor accesibilidad, debe realizar los cambios antes de instalar el convertidor universal.

Necesita las siguientes herramientas:

- destornillador plano, tamaño 2,5, completamente aislado

Proceda de la siguiente forma:

1. Desconecte la tensión de alimentación del aparato o de la instalación.
2. Aflojar y sacar cuidadosamente la regleta de bornes inferior con el destornillador, véase **Fig. 8**.
3. Llevar a cabo los ajustes deseados en el interruptor de codificación  (véanse **Fig. 5**), Véase la página 21, **Fig. 9**.
4. Tras finalizar los ajustes, volver a conectar la regleta de bornes.

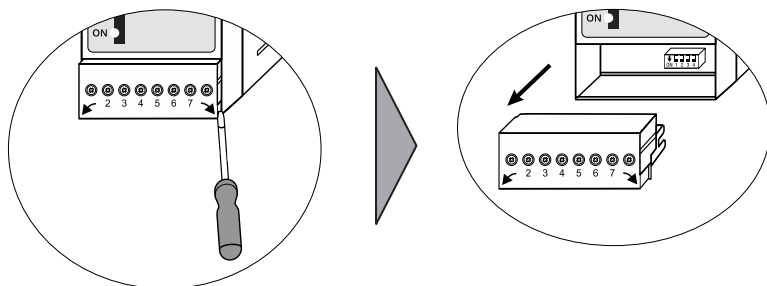


Fig. 8

Modificar los ajustes del aparato

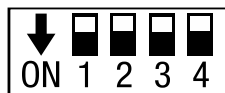
Para el funcionamiento deben determinarse en el interruptor de codificación **Ⓢ** Fig. 5 el grupo regulador y la tasa de baudios para el convertidor universal.



Debe ajustarse la misma tasa de baudios en todos los participantes de bus.

Interruptor de codificación **Ⓢ** - Interruptor deslizable blanco

Configuración del grupo regulador y de la tasa de baudios



Convertidor universal URW 60

Interruptor de codificación Ⓢ					
S1	S2	S3	S4	Configuración	Id.
OFF	OFF			Grupo regulador 1 (ajuste de fábrica)	41
OFF	ON			Grupo regulador 2	46
ON	OFF			Grupo regulador 3	61
ON	ON			Grupo regulador 4	66
		OFF		Tasa de baudios 50 kBit/s (ajuste de fábrica)	
		ON		Tasa de baudios 250 kBit/s	
			OFF	Reserva (ajuste de fábrica)	
			ON	Reserva	

Fig. 9



La parametrización del convertidor universal debe efectuarse según lo indicado en el manual de servicio del dispositivo de mando y visualización URW 60.

- Encontrará los manuales de instrucciones actuales para los componentes de sistema mencionados en la Fig. 1 en nuestra página web:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Puesta en servicio: inicio, funcionamiento y avería

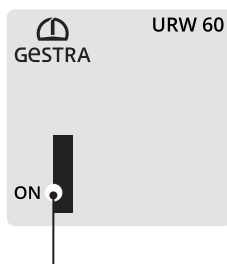


Fig. 10

LED de varios colores (naranja/verde),
naranja = arranque/averías/verde = funcionamiento

Tipo de funcionamiento

Al iniciar el funcionamiento, el LED se ilumina en naranja.

Funcionamiento normal

En el funcionamiento normal, cuando la tensión de alimentación está conectada y la señal de entrada (4-20 mA) es correcta, el LED se ilumina en verde.

Comportamiento en caso de avería

En caso de avería el LED se ilumina en naranja.



Los aparatos defectuosos suponen una amenaza para la seguridad de la instalación.

- Si el convertidor universal URW 60 no se comporta como se ha descrito en esta página, es posible que esté defectuoso.
 - Efectúe un análisis de fallos.
 - Cambie el aparato defectuoso solo por un aparato del mismo tipo de GESTAMP AG.
-

Averías del sistema

Causas

Las averías del sistema se producen en caso de montaje o configuración erróneos de los componentes de bus CAN, si se sobrecalientan los aparatos, o bien en caso de interferencias en la red de suministro o de haber componentes electrónicos defectuosos.

Compruebe la instalación y la configuración antes de la búsqueda de fallos sistemática

Montaje:

- Compruebe si en el lugar de la instalación se han mantenido las condiciones ambientales admisibles, temperatura/vibración/fuentes de interferencias, etc.

Cableado:

- ¿Se corresponde el cableado con los esquemas de conexiones?
- ¿Es correcta sin interrupciones la polaridad del cable de bus?
- ¿Hay conectada a cada terminal del cable de bus CAN una resistencia terminal de 120 Ω ?

Configuración del grupo regulador y de la tasa de baudios en el regulador de nivel:

- ¿Están correctamente ajustados el grupo regulador y la tasa de baudios en el interruptor de codificación .

Configuración de los electrodos:

- ¿Están los electrodos correctamente ajustados y el margen de medición calibrado?

Tasa de baudios:

- ¿Corresponde la longitud de cable a la tasa de baudios ajustada?
- ¿Es la tasa de baudios idéntica en todos los aparatos?

PELIGRO



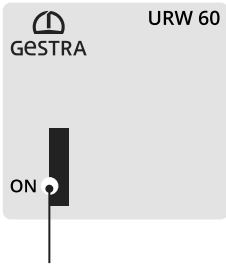
Cuando se trabaja en sistemas eléctricos, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica mortal.

- ¡Antes de realizar trabajos en las regletas de bornes (montaje, desmontaje, conectar cables) debe desconectar la tensión del aparato!
- Desconecte la línea de suministro de todos los polos de la red eléctrica y asegúrela para que no se vuelva a conectar.
- Compruebe que la tensión de la instalación está desconectada antes de empezar a trabajar.
- Si se interrumpe el bus CAN durante el funcionamiento, se activa una alarma.

Averías del sistema

Visualización de las averías del sistema

Fig. 11



LED de varios colores (naranja/verde),
naranja = arranque/averías/verde = funcionamiento

Indicación de averías en el convertidor universal URW 60	
Tipo de fallo/avería	LED
Se ha interrumpido la comunicación bus CAN	Naranja
Señal de entrada defectuosa (4-20 mA)	Naranja
El suministro de tensión se ha interrumpido	DESC.

Fig. 12

¿Qué hacer en caso de averías del sistema?



En caso de aparecer averías o fallos que no puedan subsanarse con este manual de instrucciones, póngase en contacto con nuestro servicio técnico de atención al cliente.

Puesta fuera de servicio

1. Desconectar la tensión de alimentación y desconectar la tensión del aparato.
2. Compruebe que el aparato esté libre de tensión.
3. Desenroscar y retirar la regleta de bornes superior e inferior, véase **Fig. 5 A; B**
4. Afloje el pasador de sujeción en la parte inferior del aparato y extraiga el convertidor universal URW 60 del riel de soporte.

Eliminación de desechos

Para desechar el convertidor universal deben observarse las disposiciones legales sobre eliminación de desechos.

Devolución de aparatos descontaminados

¡Los productos que hayan entrado en contacto con medios perjudiciales para la salud deben vaciarse y descontaminarse antes de devolverlos a GESTRA AG!

Dichos medios pueden ser sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o bien mezclas de sustancias, así como radiaciones.

GESTRA AG solo acepta las devoluciones de productos que presenten el formulario de devolución rellenado y firmado, así como también una declaración de descontaminación rellenada y firmada.



La confirmación de devolución, así como la declaración de descontaminación, deben adjuntarse al envío de devolución del producto de forma que queden accesibles desde el exterior, ya que, de lo contrario, no puede efectuarse la tramitación y los productos se devuelven contra reembolso.

Por favor, proceda como sigue a continuación:

1. Comunique la devolución por correo electrónico o teléfono a GESTRA AG.
2. Espere hasta que reciba la confirmación de la devolución por parte de GESTRA.
3. Envíe el producto, junto con la confirmación de devolución rellenada (inclusive la declaración de descontaminación), a GESTRA AG.

Declaración de conformidad de la UE

Por la presente, declaramos la conformidad del convertidor universal URW 60 con las siguientes directivas europeas:

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| ■ Directiva 2014/35/UE | Directiva de baja tensión |
| ■ Directiva 2014/30/UE | Directiva CEM |
| ■ Directiva 2011/65/UE | Directiva RoHS |

Los pormenores sobre la conformidad del aparato según las directrices europeas se pueden consultar en nuestra declaración de conformidad.

La declaración de conformidad está disponible en internet en **www.gestra.com** o puede solicitárnosla a nosotros.



Para consultar nuestras agencias en todo el mundo vea:

www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Alemania

Teléfono +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

Correo electrónico info@de.gestra.com

Web www.gestra.de