

Manual de instrucciones

Actuador de calefacción de 6 elementos con regulador
Núm. de art. 2139 00



Índice

1	Indicaciones de seguridad	3
2	Estructura del aparato	4
3	Función	5
4	Control de funcionamiento	7
5	Configuración de fábrica	11
6	Información para los operarios cualificados eléctricamente	12
6.1	Montaje y conexión eléctrica	12
6.2	Puesta en funcionamiento	15
6.2.1	Modo estado seguro y reset maestro	15
7	Datos técnicos	16
8	Ayuda en caso de problemas	17
9	Lista de parámetros	18
10	Accesorios	19
11	Garantía	19

1 Indicaciones de seguridad

Para evitar posibles daños, leer y seguir las indicaciones siguientes:



La instalación solo debe ser realizada por personas con conocimientos técnicos pertinentes y experiencia en estos ámbitos:

- 5 reglas y normas de seguridad para la construcción de equipos eléctricos
- Selección de herramientas adecuadas, aparatos de medición, materiales de instalación y, en caso necesario, equipos de protección individual
- Montaje del material de instalación
- Conexión de aparatos a la instalación del edificio teniendo en cuenta las condiciones de conexión locales

Una instalación incorrecta supone un peligro para la propia integridad física y la vida de las personas que utilizan la instalación eléctrica, y conlleva un riesgo de graves daños materiales, p. ej. por incendio. También existe para usted riesgo de responsabilidad personal en caso de daños personales o materiales.

¡Solicite la ayuda de un electricista!

Peligro de descarga eléctrica. Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Tener en cuenta todos los interruptores automáticos susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

Peligro de descarga eléctrica. El aparato no es adecuado para la desconexión directa, ya que el potencial de la red está presente en la carga incluso cuando el aparato está apagado. Antes de trabajar en el aparato o en la carga, desconectar todos los interruptores automáticos correspondientes.

Peligro de descarga eléctrica. Durante la instalación es necesario asegurarse de que exista un aislamiento suficiente entre la tensión de alimentación y el bus. Se ha de mantener una distancia mínima de 4 mm entre el bus y los hilos de tensión.

Peligro de daños. La conexión de actuadores de válvula inadecuados, por ejemplo, actuadores de válvula con fuente de alimentación capacitiva, provocará un funcionamiento incorrecto del aparato y del actuador de válvula. Conectar en las salidas únicamente actuadores de válvula electrotérmicos con comportamiento óhmico.

Las instrucciones forman parte del producto, por lo que deben guardarse.

2 Estructura del aparato

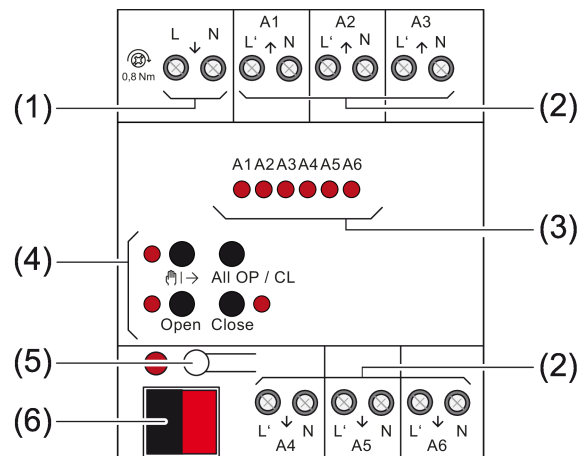


Figura 1: Vista frontal

- (1) Alimentación de accionamientos reguladores electrotérmicos
- (2) Conexión de accionamientos reguladores electrotérmicos (de A1 a A6)
- (3) Salidas LED de estado
- (4) Teclado para el manejo manual
- (5) LED y tecla de programación
- (6) Conexión de bus

i Los parpadeos (2 Hz) de todos los LED de estado (3) del aparato indican falta de alimentación de los accionamientos reguladores electrotérmicos (1).

3 Función

Uso conforme a lo previsto

- Conmutación de accionamientos reguladores electrotérmicos para calefacciones o techos fríos
- Funcionamiento en el sistema Gira One
- Montaje en el subdistribuidor sobre carril DIN según EN 60715

Características del Producto

- Protección contra cortocircuitos y sobrecargas en las salidas.
- Posibilidad de controlar actuadores de válvula con una tensión de válvula de 24 V o 230 V
- Salidas manuales.
- Programación y puesta en funcionamiento con el Asistente de Proyectos Gira (GPA), en una versión superior a la 5.
- Actualizaciones disponibles con el Asistente de Proyectos Gira (GPA).
- Encriptación de datos para transferencias entre aparatos Gira One.
- Posibilidad de parametrizar en cada salida el accionamiento de válvulas con característica "abierta sin corriente" o "cerrada sin corriente".
- Protección contra válvulas encalladas.
- 6 reguladores independientes para modo de calefacción y de refrigeración.
- Ajuste opcional del tipo de regulación de la calefacción. Regulación PI permanente o regulación de 2 puntos conmutable.
- Modos de funcionamiento: Confort, Standby, Noche y Protección contra heladas/calor.
- Valor límite permitido para la temperatura del suelo.
- Detección de ventana abierta automática en caso de descenso de la temperatura.

Protección contra cortocircuitos/sobrecargas

Para proteger el dispositivo y determinar los accionamientos reguladores conectados el aparato determina la salida afectada en caso de sobrecarga o de cortocircuito y la desconecta. Las salidas que no sufren de sobrecarga siguen trabajando de tal forma que los espacios afectados puedan seguir calentándose.

- En caso de sobrecarga, el control de grupos desconecta primero el grupo de salida afectado A1...A3 o A4...A6.
- El control definido determina la salida sobrecargada en hasta 4 ciclos de prueba.
- Si no se pudiera identificar ninguna salida en las sobrecargas que son sólo débiles, el actuador desconecta salidas por separado.

Indicador LED:

Durante la prueba, todos los LED de estado del grupo de válvulas afectado parpadearán de forma sincronizada (parpadeo durante 1 s -> pausa de 1 s -> parpadeo durante 1 s -> ...).

- Sobrecarga: el LED de estado de la salida identificada parpadea continuamente (aprox. 2 Hz): ciclo de prueba finalizado.
- Cortocircuito: el LED de estado de la salida identificada parpadea continuamente (aprox. 1 Hz): ciclo de prueba finalizado.

4 Control de funcionamiento

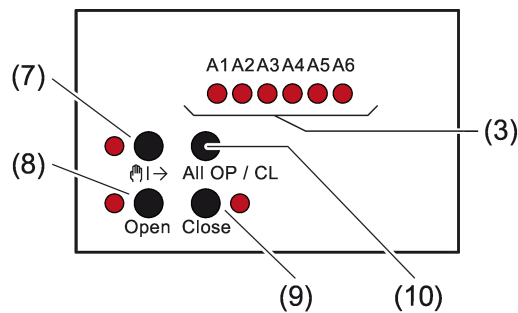


Figura 2: Elementos de mando

- (3) Salidas LED de estado
- (7) Tecla – manejo manual
LED – encendido: modo manual permanente activado
- (8) Tecla **Open** – abrir válvula
LED – encendido: válvula abierta, modo manual
- (9) Tecla **Close** – cerrar válvula
LED – encendido: válvula cerrada, modo manual
- (10) Tecla **ALL OP / CL** – función central de manejo para todas las salidas con manejo manual permanente: abrir y cerrar alternativamente todas las válvulas

Indicación de estado y comportamiento de salida

Los LED de estado A1...A6 (3) indican si se ha conectado o desconectado el flujo de corriente eléctrica en la salida correspondiente. Las válvulas de calefacción o refrigeración conectadas abren y cierran según sus características.

Actuador de válvula	LED de estado encendido	LED de estado apagado
Cerrado sin corriente	Calentar/enfriar Válvula abierta	Válvula cerrada
Abierto sin corriente	Válvula cerrada	Calentar/enfriar Válvula abierta

- El LED de estado parpadea lentamente: salida en modo manual
- El LED de estado parpadea rápidamente: salida por modo manual permanente bloqueada

Modos de funcionamiento



- Modo bus: funcionamiento, por ejemplo, con sensores táctiles
- Modo manual breve: manejo manual del aparato mediante el teclado, regreso automático al modo bus
- Modo manual permanente: control manual exclusivo en el aparato

i En el modo manual no es posible ningún modo bus.

- i** Tras una caída de voltaje de bus todas las salidas controladas de las válvulas se desactivan.

Activar modo manual breve


El control no está bloqueado.

- Pulsar brevemente la tecla .
- El LED de estado A1 parpadea, el LED  parpadea.

- i** Si tras 5 segundos no se pulsa ninguna tecla, el actuador pasa automáticamente al modo bus.

Desconectar modo manual breve



El aparato se encuentra en modo manual breve.

- Durante 5 segundos no pulsar.
- o -
- Pulsar brevemente la tecla  las veces necesarias hasta que el actuador abandone el modo manual breve.

Los LED de estado A1...A6 ya no parpadean, sino que indican el estado del relé.



Activar modo manual permanente

El control no está bloqueado.

- Pulsar la tecla  como mínimo 5 segundos.
- El LED  está encendido, el LED de estado A1 parpadea, el modo manual permanente está activado.

Desactivar modo manual permanente


El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar la tecla  como mínimo 5 segundos.
- El LED  está apagado, los LED de estado A1...A6 ya no parpadean, el modo bus está activado.

Manejar salidas

En el modo manual se pueden manejar las salidas de forma directa.

El aparato se encuentra en modo manual permanente o breve.

- Pulsar brevemente la tecla , < 1 s, hasta que se haya seleccionado la salida deseada.
- El LED de estado de las salidas seleccionadas A1...A6 parpadea.
- Los LED **Open** y **Close** muestran el estado.

- Pulsar la tecla **Open**.
La válvula se abre.
 - Pulsar la tecla **Close**.
La válvula se cierra.
- Los LED **Open** y **Close** muestran el estado de la válvula.
- i** Modo manual breve: tras recorrer todas las salidas, el aparato abandona el modo manual al volver a pulsar brevemente.

Manejar todas las salidas al mismo tiempo


El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Accionar la tecla **ALL OP / CL**.
Todas las válvulas se abren y cierran alternativamente.

A diferencia de la función de manejo mediante las teclas OPEN o CLOSE, el actuador controla siempre, al realizar un accionamiento simultáneo de las salidas de válvula, con una señal permanente (0% o 100%). De esta forma se cierran o abren las válvulas completamente. No se realiza ninguna modulación de amplitudes de impulso.

Bloquear las salidas individuales


El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar brevemente la tecla  las veces necesarias hasta que se haya seleccionado la salida deseada.
El LED de estado de la salida seleccionada parpadea.
- Pulsar al mismo tiempo las teclas **Open** y **Close** como mínimo durante 5 segundos.
La salida seleccionada está bloqueada.
El LED de estado de la salida bloqueada parpadea rápidamente.
- Desactivar modo manual permanente (véase capítulo "Control de funcionamiento" ► Página 8).

i Una salida bloqueada se puede manejar en el modo manual.

Desbloquear salidas

El aparato se encuentra en modo manual permanente.

- Pulsar brevemente la tecla  las veces necesarias hasta que se haya seleccionado la salida deseada.
- Pulsar al mismo tiempo las teclas **Open** y **Close** como mínimo durante 5 segundos.
La salida seleccionada está autorizada.

El LED de estado de la salida habilitada parpadea lentamente.

- Desactivar modo manual permanente (véase capítulo "Control de funcionamiento" ► Página 8).

5 Configuración de fábrica

En su configuración original el aparato permite el manejo manual directo siempre y cuando estén activados tanto el suministro de corriente de los actuadores de válvula como la tensión de bus.

En la configuración original todas las salidas de válvulas están configuradas de la siguiente forma:

- Sentido de actuación de la válvula: cerrado sin corriente
- Modulación de amplitudes de impulso para "abrir válvula": 50 %
- Tiempo de ciclo: 20 minutos
- Comportamiento en caso de caída de voltaje de bus: se ajusta el estado sin tensión de las válvulas (las salidas de válvula se desactivan)
- Comportamiento tras retorno de voltaje de bus: se ajusta el estado sin tensión de las válvulas (las salidas de válvula se desactivan)

6 Información para los operarios cualificados eléctricamente

6.1 Montaje y conexión eléctrica



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por descarga eléctrica.

Cortar la corriente del aparato. Cubrir los componentes conductores de tensión.

Montar el aparato

- Introducir o escanear el certificado del aparato y añadirlo al proyecto. Se recomienda usar una cámara de alta resolución para escanear el código QR.
- Durante el montaje se recomienda retirar el certificado del aparato.
- Anotar todas las contraseñas y guardarlas en un lugar seguro.

Téngase en cuenta la temperatura ambiente. El aparato debe estar suficientemente refrigerado.

- Montar el aparato sobre un carril DIN.

Conectar el aparato

Conectar en todas las salidas o actuadores de válvula AC 230 V o AC 24 V.

Conectar por salida solo actuadores de válvula con la misma característica (cerrados/abiertos sin tensión).

Conectar únicamente actuadores de válvula electrotérmicos con comportamiento óhmico. El uso de actuadores de válvula inadecuados, por ejemplo, actuadores de válvula con fuente de alimentación capacitiva, provocará un funcionamiento incorrecto del aparato y del actuadores de válvula.

No conectar otras cargas.

Conectar actuadores de válvula para espacios sensibles a la congelación en las salidas A1 y A4. Se desconectarán por último en la sobrecarga.

No sobrepasar la cantidad máxima de actuadores de válvula por salida .

Observar los datos técnicos de los actuadores de válvula utilizados.

No conectar el cable N de los bornes de salida a otros aparatos.

- Conectar los actuadores de válvula AC 230 V según el plano de conexiones (véase figura 3). Los conductores neutros de los actuadores de válvula se pueden conectar, bien directamente a los terminales N de las salidas del actuador de calefacción (ejemplo de conexión izquierda), o alternativamente de forma conjunta a un potencial N adecuado (p.ej. terminal de conductor N en el

distribuidor) (ejemplo de conexión derecha). No es absolutamente necesario conectar los conductores neutros de los actuadores de válvula directamente al actuador.

Los terminales de los conductores neutrales de las salidas de válvula están puenteadas internamente en el aparato. Los terminales de conductores neutrales de las salidas deben utilizarse exclusivamente para conectar los actuadores de válvula de un actuador.

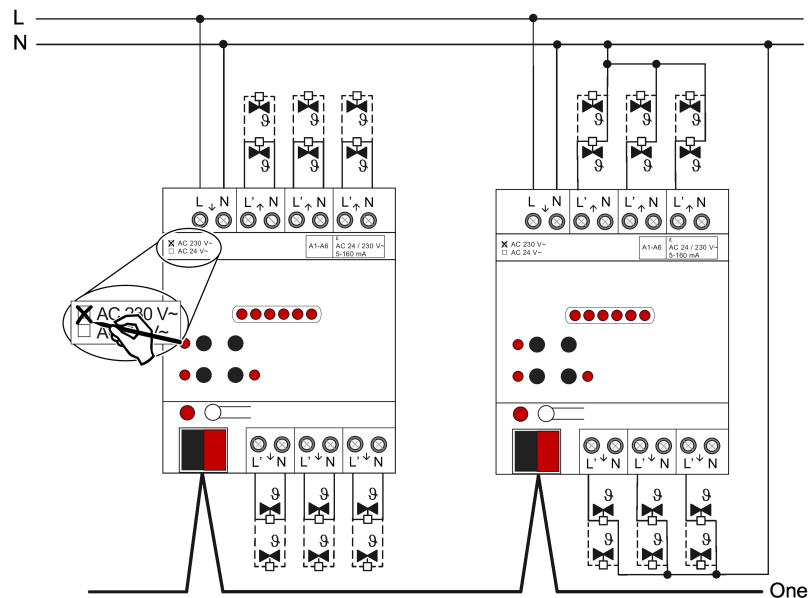


Figura 3: Conexión para actuadores de válvula AC 230 V (ejemplos de conexión)
 izquierda: conductor neutro de los actuadores de válvula guiados de forma independiente al actuador
 derecha: conductor neutro común para actuadores de válvula

- Conectar los actuadores de válvula AC 24 V según el plano de conexiones (véase figura 4). Es posible conectar los actuadores de válvula individualmente y directamente a los terminales de las salidas del actuador de calefacción (ejemplo de conexión izquierda) o alternativamente a través de un conductor común (ejemplo de conexión derecha).

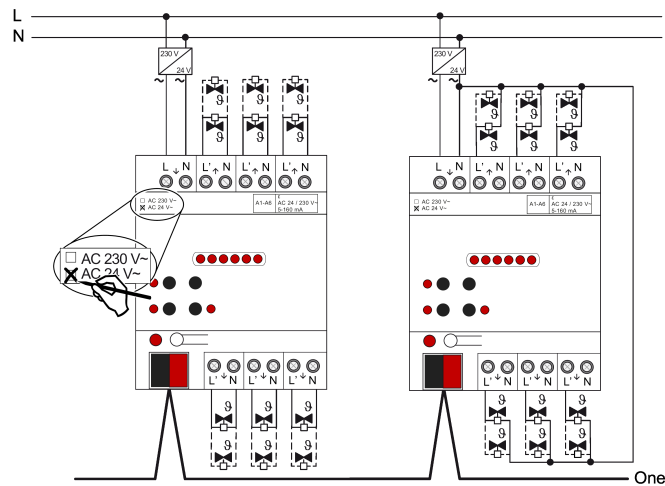


Figura 4: Conexión para actuadores de válvula AC 24 V
 izquierda: conexión independiente de los actuadores de válvula en el actuador
 derecha: conductor común para actuadores de válvula

Los terminales identificados con "(N)" de las salidas de válvula están puenteados internamente en el aparato. Éstos terminales deben utilizarse exclusivamente para conectar los actuadores de válvula de un actuador. ¡Bajo ninguna circunstancia debe conectarse el potencial N (tensión de red)!

- Conectar la alimentación para actuadores de válvula en bornes ↓(L) y ↓(N) (1).
- Conectar el cable de bus con un borne de conexión al polo correcto.
- Colocar la tapa protectora en la conexión de bus como protección contra tensiones peligrosas.

6.2 Puesta en funcionamiento

El aparato se pone en funcionamiento con el Asistente de Proyectos Gira (GPA), versión posterior a 5.

6.2.1 Modo estado seguro y reset maestro

Modo estado seguro

El modo estado seguro detiene la ejecución del programa.

- i** Tan solo el software de sistema del dispositivo continúa funcionando. Pueden ejecutarse las funciones de diagnóstico y la programación del aparato. No es posible realizar un manejo manual.

Activar el modo estado seguro

- Desconectar la tensión del bus o retirar el borne de conexión.
- Esperar aprox. 15 s.
- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada.
- Conectar la tensión del bus o colocar el borne de conexión. Soltar la tecla de programación sólo cuando el LED de programación parpadee lentamente.

El modo estado seguro está ahora activado.

Desactivar el modo estado seguro

- Desconectar la tensión del bus (esperar aprox. 15 s) o programar el aparato.

Reset maestro

El reset maestro restaura los parámetros originales del aparato (se mantiene el firmware). A continuación, el aparato debe ponerse nuevamente en servicio con el GPA. Es posible realizar un manejo manual.

Realizar un reset maestro

Requisito: el modo estado seguro se encuentra activado.

- Pulsar la tecla de programación y mantenerla pulsada durante > 5 s.
El LED de programación parpadea rápido.

El aparato ejecuta un reset maestro, se reinicia y al cabo de aprox. 5 segundos se encuentra nuevamente operativo.

7 Datos técnicos

Tensión nominal	DC 21 ... 32 V MBTS
Consumo de corriente	4,5 ... 10 mA
Salidas de calefacción	
Tipo de contacto	Semiconductor (Triac), ε
Tensión de conexión	AC 24 / 230 V ~
Frecuencia de red	50/60 Hz
Intensidad de conmutación	5 ... 160 mA
Corriente de encendido	máx. 1,5 A (2 s)
Corriente de encendido	máx. 0,3 A (2 min)
Número de accionamientos por salida	
Accionamientos 230 V	máx. 4
Accionamientos 24 V	máx. 2
Carcasa	
Anchura de montaje	72 mm / 4 Módulos
Conexión salidas	
Tipo de conexión	Terminal de rosca
monofilar	0,5 ... 4 mm ²
flexible sin funda terminal	0,5 ... 4 mm ²
flexible con funda terminal	0,5 ... 2,5 mm ²
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento/ transporte	-25 ... +70 °C
Par de apriete de los terminales de rosca	máx. 0,8 Nm

8 Ayuda en caso de problemas

Los accionamientos reguladores de una o todas las salidas no se conmutan

Causa: una salida está sobrecargada.

Determinar la causa de la desconexión de la sobrecarga. Subsanan los cortocircuitos, sustituir los accionamientos reguladores defectuosos. Comprobar la cantidad de los accionamientos reguladores conectados a la salida. No superar la corriente conmutada máxima.

Resetear la desconexión por sobrecarga: separar el aparato completamente de la red durante 5 segundos, desconectar el automático de seguridad. Volver a conectar a continuación.

- i En las sobrecargas se desconecta primero un grupo o varios de salidas durante aprox. 6 minutos. A continuación, el aparato determina la salida sobrecargada y la desconecta permanentemente. Esta fase de apagado y comprobación dura entre 6 y 20 minutos.
- i Tras el reseteo de la desconexión por sobrecarga el aparato no puede determinar la salida afectada por sobrecarga a posteriori. Si no se subsana la causa, la desconexión volverá a tener lugar.

9 Lista de parámetros

Independientemente del concepto de mando configurado, pueden usarse los siguientes parámetros para las varias teclas o interruptores basculantes. La configuración estándar varía en función del concepto de mando configurado.

Válvula en estado sin tensión (sentido de actuación)	abierto cerrado
--	--------------------

A las salidas del actuador de calefacción se pueden conectar actuadores de válvula tanto cerrados sin tensión como abiertos sin tensión. Con estos parámetros puede ajustar el comportamiento del actuador de válvula conectado en modo sin corriente.

Según la salida de válvula, únicamente pueden conectarse accionamientos reguladores de las mismas características (cerrado/abierto sin corriente).

Tipo de regulación de calefacción	regulación PI permanente regulación de 2 puntos conmutable
-----------------------------------	---

Aquí se especifica el tipo de regulación de calefacción.

regulación PI permanente

Optimizada para actuadores de válvula electrotérmicos, p. ej. 2169 00. La salida no se controla permanentemente, sino durante un tiempo en función de la diferencia de temperaturas de consigna y real. Mediante este procedimiento, la temperatura real siempre se aproxima más a la temperatura de consigna.

regulación de 2 puntos conmutable

La salida permanece conectada hasta que se rebasa la temperatura de consigna ajustada en 0,5 °C. La salida no se conecta de nuevo hasta que el valor teórico desciende 0,5 °C. Como la mayoría de sistemas de calefacción son muy lentos, pueden producirse oscilaciones de temperatura con esta regulación.

Detección de ventana abierta en caso de descenso de la temperatura	Off 0,2 K/4 min 1 K/4 min
--	---------------------------------

Aquí puede ajustar la bajada de temperatura a la que se activará la detección de ventana abierta.

Duración del modo de protección contra heladas	4 ... 255 min
--	---------------

Aquí puede ajustar el período durante el cual debe estar activo el modo de protección contra heladas después de detectar una ventana abierta.

(Este parámetro solo es visible si se ha activado la detección de ventana abierta).

Duración Boost	1 ... 60 min
----------------	--------------

Aquí se ajusta la duración de la función Boost

Temperatura máxima (para calefacciones de suelo)	10 ... 45 °C
--	--------------

Aquí puede fijar la temperatura máxima para la calefacción del suelo.

Temperatura mínima (para calefacciones de suelo)	10 ... 45 °C
Aquí puede fijar la temperatura mínima para la calefacción del suelo.	

10 Accesorios

Accionamiento de regulación térmico de 230 V~	N.º art. 2169 00
Accionamiento de regulación térmico de 24 V~	N.º art. 2179 00

11 Garantía

La garantía se hace efectiva dentro del marco de las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado. Entregar o enviar el aparato defectuoso libre de porte con una descripción del problema al distribuidor correspondiente (establecimiento especializado/empresa de instalación/establecimiento especializado en electricidad). Este se encargará de enviar los dispositivos al Gira Service Center.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald

Postfach 12 20
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0
Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de
info@gira.de