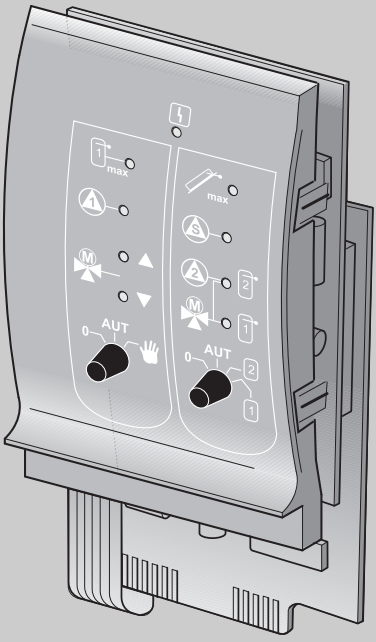
Instrucciones de uso

Módulo de funciones



FM443
Módulo solar

Para el usuario

Léase atentamente antes del manejo

6 720 615 871 (2012/11) ES/MX/CL

Buderus

Índice

1 Seguridad 3

1.1 Acerca de estas instrucciones 3

1.2 Uso previsto 3

1.3 Normas y directrices 3

1.4 Explicación de los símbolos usados 4

1.5 Tenga en cuenta estas indicaciones 5

1.6 Eliminación de residuos 5

2 Descripción del producto 6

2.1 Posiciones de los interruptores manuales 8

2.1.1 Interruptor manual (circuito solar 1) 8

2.1.2 Interruptor manual (selección del circuito solar) 9

3 Las funciones del FM443 10

3.1 Modificación del modo de funcionamiento 10

3.2 Consulta de los valores de funcionamiento 12

4 Eliminación de averías y fallos 14

1 Seguridad

1.1 Acerca de estas instrucciones

Este capítulo contiene indicaciones generales de seguridad a tener en cuenta en el manejo del módulo de funciones FM443.

En otros capítulos de estas instrucciones encontrará más indicaciones de seguridad, que también deberá observar. Lea atentamente las indicaciones de seguridad antes de iniciar los trabajos que se indican a continuación.

El hecho de no prestar atención a las indicaciones de seguridad puede ocasionar serios daños personales e incluso la muerte, así como daños materiales y medioambientales.

1.2 Uso previsto

El módulo de funciones FM443 puede instalarse los aparatos de regulación del sistema Logamatic 4000.

1.3 Normas y directrices

CE

La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directrices europeas correspondientes así como con los requisitos complementarios nacionales. La conformidad ha sido probada con el marcado CE.

Encontrará la declaración de conformidad del producto en la dirección de internet: www.buderus.de/konfo o también podrá solicitar dicha declaración en la correspondiente delegación de Buderus.

1.4 Explicación de los símbolos usados

Se distinguen dos niveles de peligro identificados por palabras de señalización:



¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE

Indica un posible peligro derivado del mal uso de un producto, que puede producir lesiones corporales graves o incluso la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

PELIGRO DE LESIONES/ DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede producir daños materiales o daños personales leves o medianamente graves.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Consejos de uso para una utilización y ajuste óptimos del equipo, así como otras informaciones útiles.

1.5 Tenga en cuenta estas indicaciones

Para el diseño y la construcción del módulo de funciones FM443 se han aplicado los últimos avances tecnológicos y se ha seguido la correspondiente normativa de seguridad técnica.

No obstante, en caso de montaje indebido, no pueden descartarse por completo daños materiales.

Lea atentamente estas instrucciones de uso antes de manejar el módulo de funciones FM443.



¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica!

- Tenga en cuenta que todos los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por personal técnico especializado.



¡PRECAUCIÓN!

¡PELIGRO DE LESIONES/ DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

por un error de manejo!

Un error de manejo puede provocar lesiones corporales y/o daños materiales.

- Asegúrese de que los niños no manejan el aparato sin vigilancia ni deje que jueguen con él.
- Asegúrese de que sólo tienen acceso a la instalación aquellas personas que pueden manejar el aparato adecuadamente.

1.6 Eliminación de residuos

- Los componentes eléctricos no deben tirarse a la basura doméstica. Elimine los módulos según las disposiciones medioambientales vigentes a través un órgano autorizado.

2 Descripción del producto

El módulo de funciones FM443 ha sido concebido exclusivamente para su uso en el sistema de regulación modular Logamatic 4000.

Con ayuda del módulo de funciones FM443 puede regular una instalación solar con uno o dos consumidores solares (p.ej. un acumulador).

Una vez instalado el módulo de funciones FM443 podrá hacer uso de las siguientes funciones:

– Modificación del modo de funcionamiento de la regulación solar

– Consultar los valores de funcionamiento de los consumidores solares "1" o "2", del contador de calorías y del campo de colectores

– Consultar los valores de funcionamiento de los últimos días, semanas y años

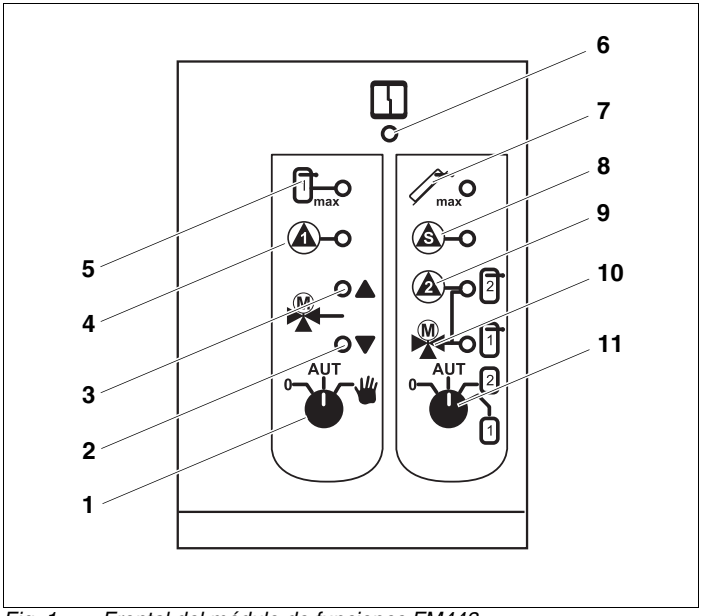


Fig. 1 Frontal del módulo de funciones FM443

1 Interruptor manual (circuito solar 1)

2 LED de la "Válvula de tres vías todo-nada" en el circuito en derivación intermedia (sin apoyo para la calefacción a través del acumulador)

3 LED de la "Válvula de tres vías todo-nada" en el circuito en derivación intermedia (sin apoyo para la calefacción a través del acumulador)

4 Bomba de circuito solar 1*

5 Temperatura máxima acumulador 1

6 LED "Avería en el módulo" (rojo) - avería general en el módulo

7 Temperatura máxima colector

8 Bomba secundaria del circuito solar 2, estratificación o carga activa*

9 Bomba de circuito solar 2 o válvula de tres vías todo-nada 2 en posición de circuito solar 2*

10 Válvula de tres vías todo-nada en posición circuito solar 1

11 Interruptor manual (selección del circuito solar)

* *LED-con luz fija: Bomba en funcionamiento (100 %)*
LED "intermitente": Bomba en modulación
LED apagado: Bomba apagada

2.1 Posiciones de los interruptores manuales

¡PRECAUCIÓN!

DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

El uso indebido de las posiciones del interruptor 0 y ✋ puede causar daños en la instalación solar o incluso la destrucción de piezas de la instalación.

- Asegúrese de que los interruptores estén siempre en la posición "AUT".

Cada una de las posiciones de los interruptores manuales tienen efectos diferentes sobre el circuito solar o sobre los dos consumidores solares.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, los interruptores manuales deben encontrarse en la posición "AUT".

Los ajustes 0 y ✋ son ajustes especiales que deberían ser llevados a cabo exclusivamente por personal especializado.

2.1.1 Interruptor manual (circuito solar 1)

Posición	Efecto
	El circuito solar 1 (bomba del circuito solar 1) y el bypass (válvula de tres vías todo-nada) están desconectados.
	El circuito solar 1 y el bypass se encuentran en el modo de funcionamiento automático, es decir, el ajuste estándar.
	El funcionamiento manual está activado. La bomba del circuito solar 1 está conectada. El bypass no está controlado.

Tab. 1 Posiciones del interruptor manual

2.1.2 Interruptor manual (selección del circuito solar)

Posición	Efecto
	La selección del circuito solar está desconectada.
	El funcionamiento automático del módulo de funciones FM443 (módulo solar) está activo, es decir, está en el ajuste estándar.
	Si se dispone de la aportación solar correspondiente, sólo se cargará el consumidor solar "2" (circuito solar 2). La conmutación automática está desactivada.
	Si se dispone de la aportación solar correspondiente, sólo se cargará el consumidor solar "1" (circuito solar 1). La conmutación automática está desactivada.

Tab. 2 Posiciones del interruptor manual

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si el interruptor manual no se encuentra en el modo de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá la indicación correspondiente y en el módulo se encenderá el LED "Avería en el módulo".

Informe al técnico de calefacción.

3 Las funciones del FM443

3.1 Modificación del modo de funcionamiento

Puede modificar el modo de funcionamiento de la regulación solar. Los siguientes modos de funcionamiento están a su disposición:

– Manual ON (Tecla "Funcionamiento diurno").

– Manual OFF (Tecla "Funcionamiento nocturno").

– Funcionamiento automático (Tecla "AUT").

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el modo de funcionamiento "Manual ON" (Tecla "Funcionamiento diurno") la función de protección del colector está asegurada.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Por regla general, si la tapa del controlador MEC2 está cerrada siempre se mostrará el circuito de calefacción al que está asignado el controlador MEC2. Si el controlador MEC2 no se ha asignado a ningún circuito de calefacción, entonces se mostrará siempre el circuito de calefacción instalado más bajo.

Encontrará más información al respecto en la documentación técnica de su aparato de regulación.

Abra la tapa del controlador MEC2.



Mantenga pulsada la tecla "Circ. calefac."



Gire el botón giratorio hasta que en el display aparezca "Selec. cir. cal. - Solar".

Suelte la tecla "Circ. calefac.".

Diferentes modos de funcionamiento



Pulse Manual ON (Tecla "Funcionamiento diurno") para ajustar la regulación solar en "siempre encendido".



Pulse funcionamiento automático (Tecla "AUT") para ajustar la regulación solar al funcionamiento automático.



Pulse manual OFF (Tecla "Funcionamiento nocturno") para desconectar la regulación solar.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Modo de funcionamiento	Automático Off On	Automático

Manual ON

Este modo de funcionamiento no tiene como resultado ninguna función de regulación, sin embargo, la instalación solar se apaga cuando el campo colector o el/los acumulador/es sobrepasan la temperaturas máximas permitidas.

Cuando este modo de funcionamiento esté activado, es posible:

– que fluya el medio caliente de la instalación solar (p.ej., agua glicólica) del acumulador al campo colector.

– que fluya el medio frío (<0 °C) de la instalación solar (p.ej., agua glicólica) del colector al acumulador - la temperatura del acumulador desciende de forma que, p.ej., será necesario activar el calentamiento posterior.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El modo de funcionamiento "Manual ON" se vuelve a reconectar de forma automática en el modo de funcionamiento automático 30 minutos después.

3.2 Consulta de los valores de funcionamiento

Puede hacer que aparezcan en el display del controlador MEC2 los valores de funcionamiento de la instalación solar o de los dos consumidores solares.

Podrá consultar los siguientes valores de funcionamiento:

– Temperatura del colector

– Modo de funcionamiento del acumulador solar 1

– Temperatura del acumulador solar 1

– Horas de servicio del acumulador solar 1

– Cantidad de calor del acumulador solar 1

– Modo de funcionamiento del acumulador solar 2*

– Temperatura del acumulador solar 2*

– Horas de servicio del acumulador solar 2*

– Cantidad de calor del acumulador solar 2*

– Cantidad diaria: Actual
  Ayer
  Anteayer

– Cantidad mensual: Actual
  La semana pasada
  Hace 2 semanas

– Cantidad anual

** ¡Sólo cuando esté disponible y ajustado en el controlador MEC2!*

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Las cantidades de calor del acumulador solar sólo pueden ser mostradas si está instalado el kit de contador de calorías (accesorios) en el circuito de calefacción y conectado al módulo de funciones FM443.

Abra la tapa del controlador MEC2.



Gire el botón giratorio hasta que aparezcan los valores deseados.

4 Eliminación de averías y fallos



¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica!

- No abra nunca el aparato de regulación.
- En caso de peligro, desconecte el aparato de regulación (p. ej., mediante el interruptor de emergencia de su instalación de calefacción) o desconecte la instalación del suministro eléctrico mediante el interruptor automático de su vivienda.
- Encargue a una empresa especializada la eliminación inmediata de los fallos de la instalación de calefacción.

Las averías en el circuito solar y de máximo dos consumidores solares aparecerán en el display del controlador MEC2.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los avisos de averías permanecerán indicados hasta que los fallos sean subsanados.

Indicación de averías

Cuando en el display de su controlador MEC2 aparezca indicado un fallo, abra la tapa del controlador MEC2.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si aparecen fallos en el módulo de funciones FM443 y éstos se indican en el controlador MEC2, informe a un técnico especializado en calefacción para que los subsane.



En el caso de varios fallos, gire el botón giratorio hasta que aparezcan indicados los fallos que afecten al circuito solar o a uno de los dos consumidores solares.

Pueden mostrarse los siguientes avisos de fallos:

- Sonda colector
- Sonda bypass del acumulador auxiliar
- Sonda bypass de retorno
- Cantidad de calor de la sonda de alimentación
- Cantidad de calor de la sonda de retorno
- Acumulador abajo 1
- Acumulador abajo 2
- Medición del caudal
- Ajuste de la histéresis

España
Robert Bosch España S.L.U.
Bosch Termotecnia (TT/SEI)
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
Información General: 902 996725
www.buderus.es

México
Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
RBME/STT - BUDERUS
Circuito González Camarena No. 333
Col. Centro de Ciudad Santa Fe.
Del. Álvaro Obregón
C.P. 01210, México, D.F.
Tel: + 52 55 5284 3089
Fax: + 52 55 5284 3077
www.buderus.com.mx
buderus.comercial@mx.bosch.com

Chile
Bosch Termotecnologia
Robert Bosch S.A.
San Eugenio 40
Ñuñoa, Santiago
Chile

Teléfono: +56 2 782 0299
Fax: +56 2 782 0300
bosch.proyectostt@cl.bosch.com
www.bosch.cl

Buderus