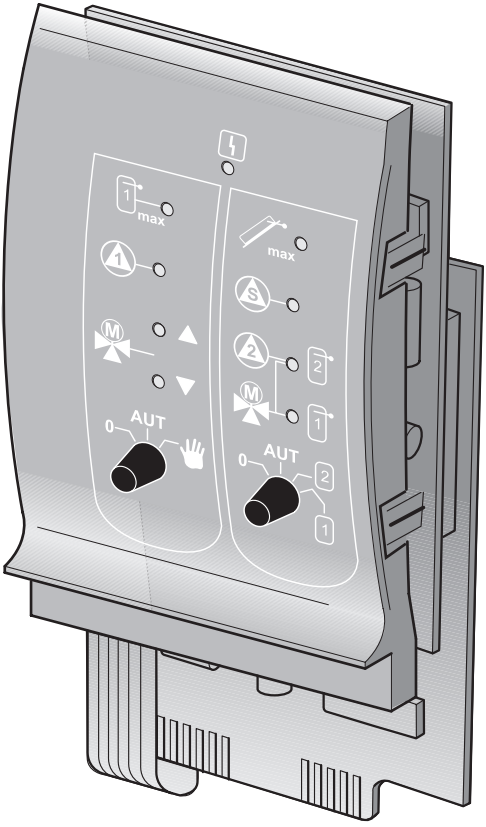
Instrucciones de uso

Módulo de funciones FM 443
Módulo solar



Buderus

Prólogo

El aparato responde a las exigencias básicas de las normas y Directivas aplicables.
La conformidad ha sido probada. Los documentos correspondientes y la declaración de conformidad están en poder del fabricante.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas

Debido al continuo desarrollo, pueden producirse ligeras modificaciones en las ilustraciones, pasos de funcionamiento y datos técnicos.

Actualización de la documentación

Si tuviera sugerencias de mejora o si hubiera constatado irregularidades, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Dirección del fabricante

Buderus Heiztechnik GmbH
D-35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
E-Mail: info@heiztechnik.buderus.de

N° de documento: 6304 5396

Índice

1 Seguridad 4

1.1 Uso adecuado 4

1.2 Indicaciones para el usuario y de seguridad 5

1.3 Tenga en cuenta esta indicación de seguridad 6

1.4 Eliminación de residuos 6

2 Módulo de funciones FM 443 7

2.1 Posiciones de los interruptores manuales 9

2.1.1 Interruptor manual (circuito solar 1) 9

2.1.2 Interruptor manual (selección del circuito solar) 10

3 Las funciones del FM 443 11

3.1 Modificación del modo de funcionamiento 11

3.2 Consulta de los valores de funcionamiento 13

4 Eliminación de averías y fallos 14

El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones como consecuencia de mejoras técnicas.

1 Seguridad

Este capítulo contiene indicaciones generales de seguridad a tener en cuenta en el manejo del módulo de funciones FM 443.

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

1.1 Uso adecuado

Los módulos de funciones FM 443 pueden instalarse en las regulaciones del sistema Logamatic 4000.

1.2 Indicaciones para el usuario y de seguridad

Las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de uso están caracterizadas con un símbolo de peligro. Debajo de este símbolo se encuentra una palabra de señalización que especifica la magnitud del peligro. Es imprescindible que respete las medidas descritas para evitar riesgos.



¡ADVERTENCIA!

INDICACIÓN DE SEGURIDAD DE PRIMER ORDEN

La palabra de señalización "Advertencia" indica peligros que pueden provocar daños personales e incluso la muerte.



¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE DEBIDO A LA CORRIENTE ELÉCTRICA

Este símbolo señaliza el riesgo de descarga eléctrica.



¡PRECAUCIÓN!

INDICACIÓN DE SEGURIDAD DE SEGUNDO ORDEN

La palabra de señalización "Precaución" indica peligros que pueden provocar daños materiales.

Las indicaciones para el usuario dan pautas para el manejo o muestran posibles fuentes de fallo que pueden constituir un peligro.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Las indicaciones para el usuario posibilitan la utilización y el manejo óptimos, económicos, seguros y compatibles con el medio ambiente de los equipos.

1.3 Tenga en cuenta esta indicación de seguridad

Para el diseño y la construcción del módulo de funciones FM 443 se han aplicado los últimos avances tecnológicos y se ha seguido la correspondiente normativa de seguridad técnica.

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

Lea atentamente estas instrucciones de montaje antes de manejar el módulo de funciones FM 443.



¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por una empresa especializada y autorizada.

1.4 Eliminación de residuos

El módulo que no vaya a utilizarse más deberá ser eliminado de manera correspondiente a las disposiciones medioambientales por un órgano autorizado.

2 Módulo de funciones FM 443

El módulo de funciones FM 443 ha sido concebido exclusivamente para su uso en el sistema de regulación modular Logomatic 4000.

Con ayuda del módulo de funciones FM 443 puede regular una instalación solar con uno o dos consumidores solares (p.ej., un acumulador).

Una vez instalado el módulo de funciones FM 443 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 calorimétrico y del campo de colectores

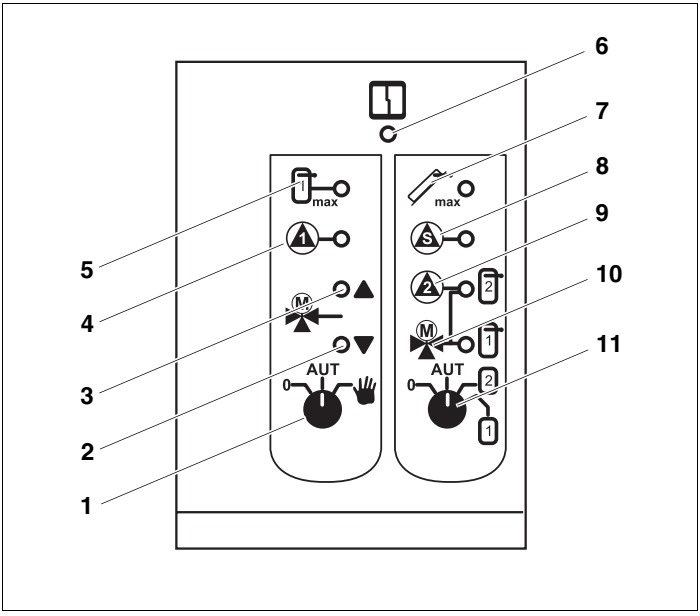


Fig. 1 Frontal del módulo de funciones FM 443

Pos. 1: *Interruptor manual (circuito solar 1)*

Pos. 2: *LED "Válvula de inversión de tres vías" en caso de acumulador de inercia para apoyo a calefacción (sin apoyo para la calefacción a través del acumulador), y en caso de circuito con dos acumuladores conectados en serie (bomba de circulación entre depósitos desconectada)*

Pos. 3: *LED "Válvula de inversión de tres vías" en caso de acumulador de inercia para apoyo a calefacción (con apoyo para la calefacción a través del acumulador), y en caso de circuito con dos acumuladores conectados en serie (bomba de circulación entre depósitos conectada)*

Pos. 4: *Bomba del circuito solar 1*

Pos. 5: *Acumulador 1 a temperatura máxima*

Pos. 6: *LED "Avería en el módulo" (rojo) – avería general en el módulo*

Pos. 7: *Colectores solares a temperatura máxima*

Pos. 8: *Bomba secundaria del circuito solar 2*

Pos. 9: *Bomba del circuito solar 2 o válvula de inversión de tres vías 2 en posición circuito solar 2*

Pos. 10: *Válvula de inversión de tres vías en posición circuito solar 1*

Pos. 11: *Interruptor manual (selección del circuito solar)*

2.1 Posiciones de los interruptores manuales

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 deberían encontrarse en la posición "AUT".

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

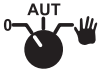
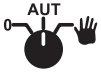
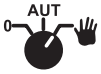
¡PRECAUCIÓN!

DAÑOS EN EL EQUIPO

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".

2.1.1 Interruptor manual (circuito solar 1)

Posición	Efecto
	El circuito solar 1 (bomba del circuito solar 1) y la derivación (Válvula de inversión de tres vías) están desconectados.
	El circuito solar 1 y la derivación 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. La derivación no está controlada.

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 FM 443 (módulo solar) está activo – se trata del ajuste estándar.
	Si hay energía solar disponible, sólo se cargará el consumidor solar "2" (circuito solar 2) La conmutación automática está desactivada.
	Si hay energía solar disponible, 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 automático no se encuentra en el modo de funcionamiento automático, entonces aparece en el controlador MEC 2 el aviso de fallo correspondiente y en el módulo se ilumina el LED "Avería en el módulo".

Informe al técnico de calefacción.

3 Las funciones del FM 443

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 norma general, si la tapa del controlador MEC 2 está cerrada, siempre se mostrará el circuito de calefacción asignado al controlador MEC 2. Si no se ha asignado ningún circuito de calefacción al controlador MEC 2, entonces se mostrará siempre el circuito de calefacción con un número menor.

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

Abra la tapa del controlador MEC 2.



Mantenga pulsada la tecla "Circuito de calefacción".



Gire el botón giratorio hasta que en el display aparezca "Selección de circuito de calefacción – Solar".

Suelte la tecla "Circuito de calefacción".

Diferentes modos de funcionamiento



Pulse Manual ON (Tecla "Funcionamiento diurno") para ajustar la regulación solar en "permanentemente 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 Apagado 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 de colectores 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., mezcla agua-propilenglicol) del acumulador al campo de colectores.

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

El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones como consecuencia de mejoras técnicas.

3.2 Consulta de los valores de funcionamiento

Puede hacer que aparezcan en el display del controlador MEC 2 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*)

**) Sólo cuando esté disponible y ajustado en el controlador MEC 2*

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Las cantidades de calor del acumulador solar sólo pueden ser mostradas si está instalado el kit de contador calorimétrico (accesorios) en el circuito de calefacción y conectado al módulo de funciones FM 443.

Abra la tapa del controlador MEC 2.



Gire el botón giratorio hasta que aparezcan los valores deseados.

4 Eliminación de averías y fallos

Haga que la empresa encargada del mantenimiento subsane inmediatamente los fallos.

Las averías en el circuito solar y los dos consumidores solares aparecerán en el display del controlador MEC 2.



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

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



¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que la reparación de averías eléctricas o electrónicas sólo puede llevarse a cabo por una empresa especializada y autorizada.

Indicación de averías

Cuando en el display de su controlador MEC 2 aparezca indicado un fallo, abra la tapa del controlador MEC 2.



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 del colector
– Sonda del acumulador de inercia en derivación
– Sonda de retorno de derivación
– Sonda de impulsión del contador calorimétrico
– Sonda de retorno del contador calorimétrico
– Sonda inferior acumulador 1
– Sonda inferior acumulador 2
– Contador de caudal (contador calorimétrico)
– Ajuste de la histéresis



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si aparecen fallos en el módulo de funciones FM 443 y éstos se indican en el controlador MEC 2, informe a un técnico especializado en calefacción para que los subsane.

Empresa especializada en calefacción:

Buderus

España
Buderus Calefacción, S.L.
C/ Pelaya s/n Pol. Ind. Río de Janeiro E-28110 Algete (Madrid) España
Teléfono: 0034- 916 28 93 90 Fax: 0034- 916 29 17 95
C.I.F. B-82275090
www.buderus.es
E-mail: buderus@buderus.es