
CS 2

BAXIROCA

ES

Central digital electrónica de regulación para instalaciones solares

Instrucciones de Instalación, Montaje y Funcionamiento para el **INSTALADOR** y **USUARIO**

PT

Central digital electrónica de regulação para instalações solares

Instruções de Instalação, Montagem e Funcionamento para o **INSTALADOR** e **UTILIZADOR**



Indicaciones de seguridad

Prescripciones para la conexión a la red

Observe la conexiones de la empresa productora y distribuidora de energía y las regulaciones VDE.

Su regulador de calefacción debe ser instalado y/o reparado sólo por personal autorizado.

- ⚠ En el caso de aparatos que se colocan fijamente, conforme a EN 60335 se debe instalar un dispositivo de separación (p. ej. un interruptor) para la desactivación de la red, en concordancia con las disposiciones de la instalación.
- ⚠ Hay que proteger el aislamiento de los conductores de la red contra cualquier daño que pueda ser ocasionado por un sobrecalentamiento (p. ej. tubo de aislamiento).
- ⚠ La distancia mínima que debe existir hacia los objetos que rodean el aparato debe ser elegida de tal forma que la temperatura del ambiente admisible durante el funcionamiento no sea excedida (vea la tabla - Valores técnicos).
- ⚠ Existe peligro tanto personal como material si el aparato no se instala adecuadamente (¡descarga eléctrica!). ¡Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico en el regulador desconectarlo (de la corriente principal), de modo que quede libre de toda tensión!

Condiciones de garantía

El fabricante no tomará ninguna responsabilidad en caso de que el regulador haya sido instalado, puesto en funcionamiento, reparado o dado mantenimiento por personal no cualificado.

Pasajes importantes

- ! Indicaciones importantes son marcadas por signos de exclamación.
- ⚠ Con este símbolo de atención se indicará en este manual cuando existe un peligro.

Instalación

En la parte 2 de estas instrucciones existen indicaciones referentes a la instalación así como al diagrama de conexiones.

Descripción

Atestado de conformidad

Marcado CE

La central CS-2 es conforme a las Directivas Europeas 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética y 73/23/CEE de Baja Tensión.

Función en general












Este regulador permite la regulación de diferentes tipos de equipos:

- 1) Regulación solar
- 7) Regulación solar con función de calentamiento adicional

General	1	Función de recalentamiento	12
Indicaciones de seguridad	1	Persona especializada – Valores de ajuste	12
Prescripciones para la conexión a la red	1	Diferencia de conexión / desconexión	13
Condiciones de garantía	1	Funciones especiales	13
Pasajes importantes	1	Función de protección del colector	13
Instalación	1	Función antilegionela	15
		Postcalefaccionado	15
Descripción	2	Función de arranque de la bomba	
Atestado de conformidad	2	(función control de temp.)	16
Función en general	2	Rendimiento estimado	17
Manejo	4	Otras funciones	17
Explicación de los elementos de mando	4	Protección contra bloqueo para bombas	17
Selector rotativo	4	Montaje / Desmontaje	18
Mando de ajuste	4	Dimensiones	18
Pulsador: Modo manual / OK / RESET	4	Para el instalador	19
Indicación (modo normal)	5	Conexión eléctrica	19
Puesta en funcionamiento	5	Explicación Esquema de la instalación	20
Modificar valores de ajuste básicos	6	Esquema de la instalación	21
Salir del nivel de operación	6	Valores Sonda	24
Lista de los valores de ajuste básicos	7	Valores técnicos Sonda	24
Modificar valores de ajuste avanzados	8	Error	25
Lista de los valores de ajuste avanzados	9	Valores técnicos	26
Explicación de los valores de ajuste / funciones	11		
Valores de ajuste básicos	11		
Reposición de las indicaciones de rendimiento	11		
Función de arranque de bomba	11		

Explicación de los elementos de mando


Selector rotativo

-  Sin función (Indicación en el display  y „OFF„)
-  /  Indicación F1 Temperatura colector
-  2 Indicación F2 sonda adicional
-  Indicación F3 Temperatura acumulador superior
-  Indicación F4 Temperatura acumulador inferior
-  5 Indicación F5 sonda adicional (acumulador 2 superior)
-  Indicación C1 Rendimiento solar día [kWh]
-  Σ Indicación C2 Suma rendimiento [kWh]
-  Indicación parámetro usuario y técnico → „01“ y primer valor de ajuste

Mando de ajuste

- Selección de una función
- Selección de un valor de ajuste
- Variación de un valor de ajuste

Pulsador: Modo manual / OK / RESET

 = Modo manual: Si se pulsa la tecla durante más de 1 segundo, arrancarán todas las bombas durante 30 min. Pulsando de nuevo se pueden desconectar antes de tiempo.

OK: Seleccionar o bien guardar un parámetro en el nivel de usuario

RESET: Para reposicionar un regulador de nuevo a los ajustes de fábrica, mantenga accionado el pulsador al aplicar la tensión de funcionamiento. ¡Todos los valores de usuario se perderán! Anote por consiguiente sus parámetros propios en este manual.



Indicación (modo normal)

- 1 Día de la semana Lunes - Domingo
- 2 Indicación de la temp./rendimiento térmico seleccionado

Indicación de servicio de las bombas (flecha = bomba ON)

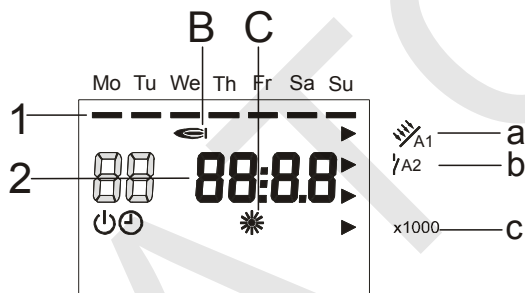
a = Bomba A1 está ON (véase esquema de conexiones)

b = Bomba A2 está ON (véase esq. de conexiones)

c = Si el rendimiento solar total en la indicación sobrepasa los 10 MW, se muestra la cuarta flecha en el texto: "x1000".

B Símbolo con requerimiento de calefacción

C Indicación de servicio ☰ = OFF, ☱ = ON,
(☼ = Manual => Bombas ON duración máx = 30 min los tres símbolos de bombas parpadean)

**Puesta en funcionamiento**

Después de realizar correctamente la instalación conectar la alimentación de corriente:

En el display aparece por un momento el número de software del equipo.

A continuación se ve la indicación estándar.

! Para el funcionamiento correcto se precisa la indicación del equipo instalado así como hora y día de la semana. Ajuste por ello como primer paso estos parámetros [P1]/[P2]/[P22].
(véase Modificar valores de ajuste básicos y Modificar valores de ajuste avanzados).

Después del subsiguiente rearranque, el regulador está listo para funcionar operando con los ajustes de fábrica (excepto parámetro [P1]/[P2]/[P22]).

Modificar valores de ajuste básicos

Gire el selector sobre la llave fija [Ψ] → valores de ajuste

Los valores de ajuste básicos son más pequeños que 20
→ „01“ – „19“

Indicación: **a la izquierda** No. del valor de ajuste,
a la derecha Valor de ajuste

Seleccione con el botón giratorio +/- el número del valor de ajuste buscado [indicación: a la izquierda].

! En la siguiente página se detalla una lista con todos los valores de ajuste.

Pulse la tecla OK => Selección del valor de ajuste. El valor visualizado empieza a parpadear, momento en que se puede variar el valor con el botón giratorio.

Pulsando de nuevo la tecla OK, se memoriza el valor en el aparato.

Salir del nivel de operación

! El modo de ajuste se puede finalizar en todo momento, variando el selector rotativo.
Las modificaciones que aún no han sido guardadas con la tecla OK no tendrán efecto.

Lista de los valores de ajuste básicos

No	Designación	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica	Valores propios
	Valores de ajuste básicos			
01	Ajustar hora	0.00– 24.00	10.00	
02	Ajustar día de la semana	1, 7	1 (lunes)	
03	Rendimiento diario	Sólo cant. / Borrar	0	
04	Rendimiento total	Sólo cant. / Borrar	0	
05	Tiempo de conmutación función de arranque de bomba ON	00.00– 24.00	07.00	
06	Tiempo de conmutación función de arranque de bomba OFF	00.00– 24.00	22.00	
07	Tiempo de conmutación Función de recalentación ON	00.00– 24.00	05.00	
08	Tiempo de conmutación Función de recalentación OFF	00.00– 24.00	21.00	
11	Tiempo de conexión función antilegionela	00.00– 24.00	01.00	

Modificar valores de ajuste avanzados

Gire el selector sobre la llave fija [Ψ] → valores de ajuste

Los valores de ajuste avanzados son más grandes que 19

→ „20“ – „99“

! Ajuste protegido (a partir del No. 20)

La modificación de los valores de ajuste a partir del No. 20 se puede hacer únicamente después de introducir el No. de código. Estos valores de ajuste deberán ser modificados únicamente por una persona especializada.

⚠ Un ajuste equivocado de estos valores pueden ocasionar funcionamientos incorrectos y daños en la instalación.

- Seleccionar el valor de ajuste 20 (entrada del No. de código)
- Presionar la tecla OK e introducir la posición 1ra hasta la 4ta del número del código. Confirmar cada posición con la tecla Enter.
- Seleccionar el valor de ajuste que se va a cambiar
- Pulsar la tecla OK y cambiar el valor de ajuste
- Concluir la entrada con la tecla OK.

Si se intenta hacer una introducción no autorizada se saltará automáticamente al valor de ajuste 20 (entrada del No. de código).

Lista de los valores de ajuste avanzados

No	Designación	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica	Valores propios
	Valores de ajuste de persona especializada			
20	Entrada del No. de código	0000-9999		
21	No. de código	0000-9999	0000	
22	Selección de la instalación (vea el esquema hidráulico)	1, 7	1	
	Umbral lógico / Histéresis			
30	Diferencia de conexión 1	1K – 30K	6K	
31	Diferencia de desconexión 1	1K – 30K	3K	
32	Diferencia de conexión 2	1K – 30K	6K	
33	Diferencia de desconexión 2	1K – 30K	3K	
34	Histéresis de conmutación Recalefacción	1K – 30K	5K	
	Funciones especiales			
40	Temperatura de autorización de colector(es)	(-20)°C – (+95)°C	40°C	
41	Temperatura de bloqueo de colector(es)	(-20)°C – (+95)°C	35°C	
42	Temperatura máxima de colector(es)	80°C – 180°C	110°C	
43	Temperatura de autorización del 2do generador de calor	0°C – 90°C	60°C	
44	Temperatura máxima de la caldera de sustancia sólida	30°C – 130°C	90°C	
45	Temperatura de protección del colector	80°C – 180°C	110°C	
46	Umbral de conexión para acumulador retrorefrigeración (0=DES)	1K – 30K	0K	
47	Temperatura para acumulador (calefacción nocturna)	10°C – 90°C	40°C	
50	Temperatura máxima del acumulador 1	10°C – 130°C	60°C	
51	Temperatura máxima del acumulador 2	10°C – 130°C	85 °C	
52	Tolerancia con rendimiento solar (véase P47)	0K – 90K	10K	
53	Función antilegionela	----, 50°C – 70°C	---- (OFF)	
54	Función A2	0, 4, 5, 8	0	

No	Designación	Margen de ajuste	Ajuste de fábrica	Valores propios
	Función de arranque de la bomba (función de control de temp.)			
60	Duración de arranque	0, 2 s – 59 s	0 = OFF	
61	Pausa de arranque	10 min. – 60 min.	30 minutos	
62	Tiempo de medición para incremento de 0,5K	1 min. – 5 min.	1 min.	
63	Función anticongelación	----, (-5°C) – (+5°C)	---- (OFF)	
	Rendimiento estimado			
75	Caudal fijo para colector 1 [litros/min.]	0-100	0,0 = OFF	
78	Relación de mezcla	0 – 70 Vol. %	40 %	
79	Tipo de glicol	0 - 1	0	

Explicación de los valores de ajuste / funciones

Si se desean efectuar modificaciones en los ajustes estándar, en el capítulo "Esquema de la instalación" elegir primero la instalación conforme al esquema del sistema tipos de la instalación y como primer paso ajustarla [P22].

En el capítulo "Explicación de los valores de ajuste / funciones" se describen los diferentes valores de ajuste en función de la instalación (1, 7) elegida/realizada.

Si se usa el regulador p. ej. para una instalación 1, considerar por favor sólo las descripciones de las funciones que se refieren a esa instalación.

Valores de ajuste básicos**01 Ajustar la hora**

Ajustar la hora actual.

02 Día de la semana

Ajustar el día de la semana actual (1-7, 1=lunes).
(sólo indicación)

Reposición de las indicaciones de rendimiento**03 Indicación del rendimiento diario [kWh]**

Reponer el valor a "0000" pulsando la tecla OK (como mín., durante 2 segundos).
A las 24 horas el valor es reposicionado a "0000" y el rendimiento diario se le suma al rendimiento total.

04 Indicación del rendimiento total [kWh]

La actualización de este valor se efectúa cada vez a las 24 horas. →=> Para determinar el valor total actual exacto hay que sumar el rendimiento diario al valor total "indicado". Reponer el valor a "0000" pulsando la tecla OK (como mín., durante 2 segundos).

Función de arranque de bomba

En el espacio de tiempo del día en el que se espera un rendimiento solar [P05-P06] se puede ejecutar la función de arranque de bomba. Esta función debe garantizar que se pueda medir la temperatura real del colector en la sonda del colector, incluso cuando las bombas del colector estén paradas.

La función está desactivada si no hay tiempos de conmutación (P05=P06="----,") o bien duración de arranque (P60=0) seleccionados.

Cada vez que termine la pausa de arranque [P61] se activa la bomba del colector respectiva por el tiempo de la duración de arranque [P60] (transporte de calor en la sonda). Si durante el tiempo de medición [P62] en la sonda del colector se detecta un incremento de temperatura de 0,5 K, entonces la bomba del colector se conecta por un minuto. A continuación se verifican las Condiciones de conmutación para la bomba del colector.

05 Tiempo de conexión de la función de arranque de bomba

A partir de este momento la comprobación de temperatura estará activa.

06 Tiempo de desconexión de la función de arranque de bomba

Hasta este momento la comprobación de temperatura estará activa.

Función de recalentación

Sólo la instalación 7:

Con la función de recalentación activada es posible introducir una temperatura de consigna [P47] para el acumulador seleccionado. Durante el tiempo de autorización [P07-P08] se ajusta esta temperatura al activarse un generador de calor adicional. El generador de calor adicional se conecta cuando la temperatura de consigna P 47 disminuye el valor fijado en P34 (en el caso de producción solar, en P52+ P34).

Éste será desconectado cuando se alcance la temperatura de consigna P47 (en el caso de producción solar , P47-P52).

07 Función de recalentación ON

A partir de esa hora actúa la temperatura de consigna [P47].

08 Función de recalentación OFF

Hasta esa hora actúa la temperatura de consigna [P47].

11 Tiempo de conexión función antilegionela

El sábado, a la hora indicada se activa la función antilegionela si durante la semana no se ha alcanzado en el acumulador la temperatura fijada en el P53.

Persona especializada – Valores de ajuste

20 Entrada del No. de código

Introduciendo el No. de código se autorizan los valores de ajuste avanzados (persona especializada) para hacer modificaciones.

Valor estándar: 0000

21 No. de código actual

Aquí se puede ajustar nuevamente el número de código actual.

(El valor se visualiza sólo después de haber introducido el número de código actual)

22 Selección de la instalación (véase fig. De la instalación)

Seleccionando la instalación se define otra vez la función del equipo. Ajustar el número de la instalación conforme a las descripciones de conexión (instalación 1, instalación 7).



Después de modificar los parámetros Selección de la instalación se reponen todos los valores de ajuste al ajuste de origen (de fábrica) (inclusive el número de código).

El plano ajuste avanzado se cerrará.

Diferencia de conexión / desconexión

30 Diferencia de conexión para diferencia 1

La función de carga para el acumulador 1 mediante la bomba A1 es autorizada si la diferencia de temperatura entre la sonda F1 (colector) y sonda F4 (acumulador abajo) sobrepasa el Histéresis de conexión.

31 Diferencia de desconexión para diferencia 1

La función de carga para el acumulador 1 es bloqueada otra vez cuando la diferencia es menor que el umbral lógico ajustado.

32 Diferencia de conexión para diferencia 2

33 Diferencia de desconexión para diferencia 2

Sin función

Funciones especiales

40 Temperatura de autorización de colector(es)

41 Temperatura de bloqueo de colector(es)

La bomba de colector es autorizada al momento que la temperatura de colector correspondiente sobrepasa la temperatura de autorización. Ésta está bloqueada cuando la temperatura del colector desciende por debajo de la temperatura de bloqueo. Esta función evita la marcha de bomba sin un rendimiento térmico relevante.

42 Temperatura máxima del colector

Las bombas del colector se bloquean cuando la

temperatura del colector correspondiente ha sobrepasado el límite de seguridad aquí ajustado.-> Protección de la instalación

Las bombas se autorizan otra vez cuando la temperatura desciende por debajo de la temperatura [temperatura máxima del colector – 10 K].

43 Temperatura de autorización 2do Gc (sustancia sólida)

Sin función

44 Temperatura máxima de la caldera de sustancia sólida

Sin función

Función de protección del colector

45 Temperatura de protección de colector

La función de protección del colector protege el colector contra sobrettemperatura. Se activará cuando la temperatura máxima P42 ajustada para el colector sea mayor a la temperatura de protección del colector P45 ajustada aquí.

Si la temperatura del colector F1 sobrepasa la temperatura de protección del colector P45 y si la temperatura del acumulador es menor que 92°C, el acumulador será cargado más allá de su temperatura máxima hasta 95°C al objeto de refrigerar el colector. La función será

interrumpida cuando el colector haya sobrepasado su temperatura máxima P42. La función será autorizada nuevamente cuando la temperatura del colector haya caído debajo de la temperatura P42-3K.

46 Umbral lógico para retrorefrigeración acumulador

P46 = 0 → no hay retrorefrigeración acumulador

P46 > 0 → retrorefrigeración acumulador activada

Si la función de protección del colector ha cargado durante el día el acumulador a temperaturas mayores que la temperatura máxima P50 ajustada para el acumulador, esta función permite refrigerar el acumulador automáticamente durante la noche entre las 1.00 y 6.00 horas a la temperatura máx. P50 ajustada para el acumulador conectando las bombas de carga. Durante este tiempo no es posible realizar una carga del acumulador. Esta función sirve para proteger el acumulador.

La retrorefrigeración sólo puede realizarse, si la temperatura del acumulador sobrepasa la temperatura del colector de como mínimo el umbral lógico P46 (+3K histéresis).

47 Temperatura de consigna para recalentamiento

Sólo la instalación 7:

El generador de calor adicional (A2) es autorizado cuando la temperatura del acumulador en la sonda del acumulador

(F3/F5) sea menor que (P47-P34). El generador es bloqueado otra vez cuando la temperatura del acumulador haya sobrepasado la temperatura de autorización.

Si existe producción solar, el límite de conmutación se desplaza en proporción al parámetro P52 hacia abajo: La autorización se produce con una temperatura del acumulador de arriba por debajo de P47-(P52+ P34).

50 Temperatura del depósito máxima acumulador 1

△ Si se ha montado un acumulador con sonda (F3), entonces se supervisa la temperatura máxima en esta sonda. Si esta sonda no ha sido montada, entonces se supervisa la temperatura máxima del acumulador en F4. En este caso se debe considerar la estratificación del acumulador.

Instalación 1:

Las bombas de carga se bloquean cuando la temperatura del acumulador de calor I ha sobrepasado el límite de seguridad aquí ajustado.->1 →Protección de la instalación
Las bombas se autorizan otra vez cuando la temperatura desciende por debajo de la temperatura [temperatura máxima del acumulador – 5 K].

51 Temperatura de acumulador máxima acumulador 2

Sin función

52 Tolerancia en caso de rendimiento solar

Sólo la instalación 7:

Si se carga el acumulador desde el colector / la caldera de sustancia sólida, entonces el generador de calor adicional será autorizado sólo cuando la temperatura del acumulador descienda el valor [valor de tolerancia + P34] por debajo de la temperatura de consigna P47. Éste se desconectará otra vez cuando la temperatura del acumulador alcance el valor [temperatura de consigna P47- valor de tolerancia].

Función antilegionela

Sólo la instalación 7:

Cada sábado a las 01.00 horas (P11), el acumulador será calefaccionado por primera vez al valor fijado (=incremento de la temperatura de consigna).

La función se ejecuta sólo cuando el valor fijado no fue alcanzado en el acumulador la semana anterior. La temperatura es controlada en la sonda F4 "Acumulador de calor abajo".

La función antilegionela se cancela cuando la temperatura de consigna no puede ser alcanzada en 3 horas, o cuando la temperatura máxima del acumulador programada se alcanza en la sonda F3 (sólo si existe).

△ La función antilegionelapodrá ser ejecutada con éxito sólo cuando el generador de calor externo (función de calefacción) tenga la capacidad de generar las temperaturas correspondientes.

53 Función antilegionela

---- = Función inactiva (estándar)

50°C - 70°C = Función activa

54 Función A2

0 = Salida no activa

4 = Recalefacción acumulador 1, Sonda de referencia F3

5 = Recalefacción acumulador 2, Sonda de referencia F5

8 = Unitermo

Postcalefaccionado

La función de postcalefaccionado sólo trabaja durante los tiempos de autorización [P07-P08]. Si durante este tiempo la temperatura cae debajo de la temperatura nominal ajustada para el acumulador 1 de como mínimo 5K (con rendimiento solar de P52+5→K), la salida seleccionada será conmutada (=postcalefaccionado) hasta que se alcance la temperatura nominal (→ postcalefaccionado OFF).

Si se produce una entrada de calor en el acumulador mediante sólido/solar, la función de postcalefaccionado será iniciada sólo una vez que la temperatura caiga debajo del límite de tolerancia (véase P52).

Unitermo

La función de control del Unitermo protege el colector solar contra sobretemperaturas y estancamiento. Si P54=8 el relé A2 se activará tan pronto como la temperatura de los colectores supere el límite fijado en P45. A2 se desconectará si la temperatura desciende 2 K (histéresis).

Función de arranque de la bomba (función control de temp.)

Conectando brevemente la bomba de colector, el medio portante de calor del colector es calentado y transportado a la sonda para que pueda medirse la temperatura del colector.

60 Duración de arranque [seg.]

Tiempo de funcionamiento de la bomba del colector en un arranque de bomba.

61 Pausa de arranque [min.]

Si la bomba del colector no ha funcionado en la duración aquí ajustada, la bomba se conectará durante duración de arranque [P 60].

62 Tiempo de medición para incremento de 0,5 K [min.]

En este espacio de tiempo se verifica el transcurso de la temperatura del colector después de un arranque de bomba. Si se efectúa un incremento de 0,5 K, entonces la bomba se arranca durante otro minuto más.

63 Protección anticongelación

Si la temperatura de los colectores desciende por debajo del valor fijado, se activa la bomba de colectores. La bomba se desconectará cuando la temperatura de los colectores haya aumentado 2 K (histéresis).

Rendimiento estimado

! Si está disponible e instalada la sonda F2 como sonda de retorno para el colector, se calcula la diferencia de temperatura entre el generador de calor y F2. En caso contrario se toma el punto de alimentación del acumulador cargado para el cálculo

Para hacer el cálculo hay que ajustar el medio de transporte de calor utilizado en la instalación (tipo de glicol = P79) y la relación de mezcla con agua [P78].

La indicación del rendimiento diario así como del rendimiento total se realiza en [kWh]; con valores mayores a 10 MW cambia la indicación del rendimiento total a [MWh]. El cambio se indica en el display por medio de tres flechas. El rendimiento diario se retrocede a cero a la medianoche. Ambos valores se pueden reponer a cero en el plano de ajustes básicos por medio de la tecla OK.

! Para efectuar un rendimiento estimado hay que introducir el caudal promedio del colector correspondiente cuando está funcionando la bomba de carga [P75].

Referencia de cantidad de flujo:

aprox. 0,8 [l / min.] por metro cuadrado de superficie de colector.

△ ¡Atención! En instalaciones Low Flow no se puede aplicar este valor.

75 Caudal fijo para colector 1 [litros/min.]

(sólo sin contador de caudal - véase el rendimiento estimado)

78 Relación de mezcla

La relación de mezcla del medio de transporte de calor (relleno de la instalación solar) se puede encontrar en la documentación suministrada o preguntando al instalador.

79 Tipo de glicol

(documentación de la instalación solar / instalador)

0 = Glicol propílico

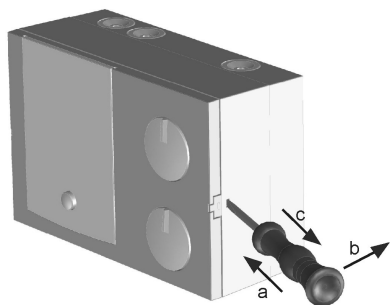
1 = Glicol etilénico

Otras funciones**Protección contra bloqueo para bombas**

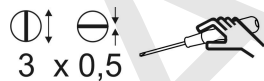
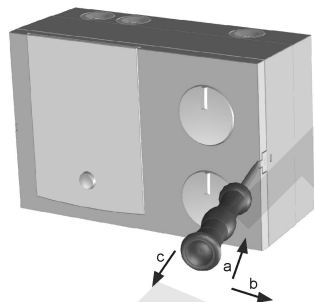
La regulación evita de manera eficaz que se bloqueen las bombas cuando estén demasiado tiempo sin uso. Gracias a la función protectora integrada, todas las bombas que no hayan funcionado en las últimas 24 horas serán conectadas aproximadamente por 5 segundos entre las 12.00 del medio día y las 12.01 horas.

Montaje / Desmontaje

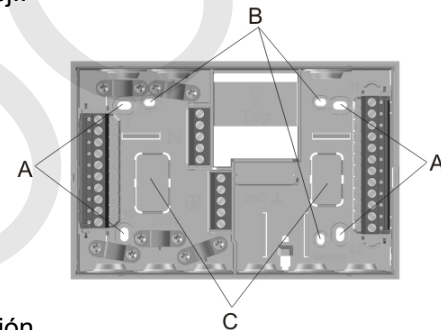
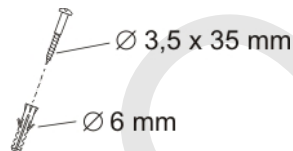
Versión 1 => A través del agujero lateral



Versión 2 => Por adelante

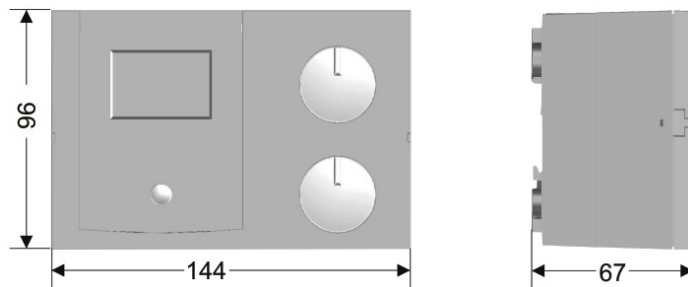


Material de sujeción, p. ej.:



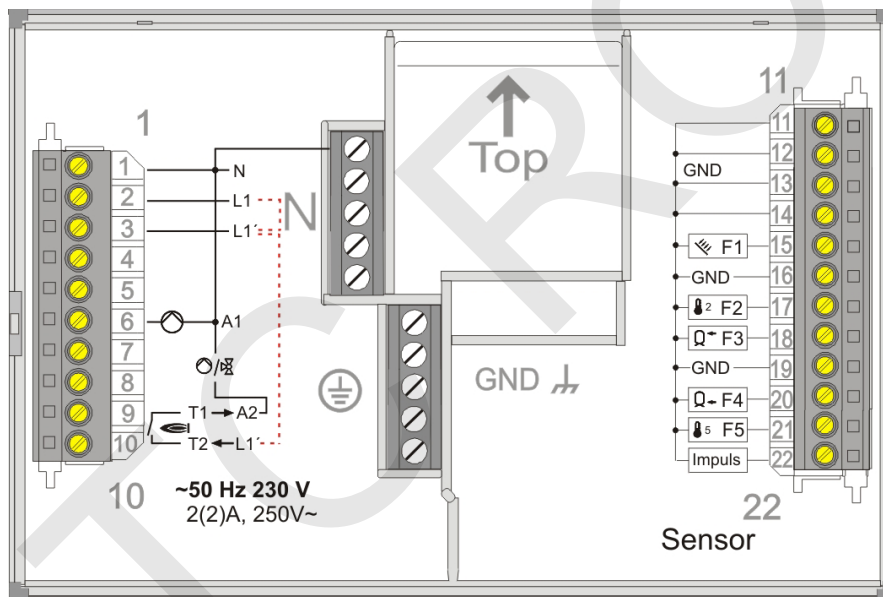
- A: Agujeros de sujeción
- B: Agujeros de sujeción para el montaje en caja de contactor
- C: Boquete para paso de cable

Dimensiones



Conexión eléctrica

! **Sonda:** Como sonda de colector se debe usar el KLF 1000 (cable de silicona).



⚠ Atención: Para la conexión (230 V) se deben utilizar conductores firmes o conductores flexibles con manguitos para cable de fábrica.

⚠ Atención: ¡Los cables de bus y los cables de sonda no deben ser colocados junto a los cables de red!

Explicación Esquema de la instalación

F1 = Temperatura sonda F1

F2 = Temperatura sonda F2

F3 = Temperatura sonda F3

F4 = Temperatura sonda F4

F5 = Temperatura sonda F5

P30 = Parámetro 30

Condiciones de conmutación:

p. ej.:

ON: $F1-F4 > P30$ y $F1 > P40$
(Temperatura F1 menos Temperatur F4
mayor que Parámetro 30 y Temperatura F1
mayor que Parámetro 40)

OFF: $F1-F4 < P31$ o bien $F1 < P41$
(Temperatura F1 menos Temperatur F4
menor que Parámetro 31 o bien
Temperatura F1 menor que Parámetro 41)

Esquema de la instalación**Instalación 1**Salidas:

A1 Bomba de colector

Entradas:

F1 Colector

F4 Acumulador abajo / supervisión de temp. máx. A1
(siempre que F3 no este disponible)

F2 (opt) Retorno para el contaje del volumen térmico

F3 (opt) Acumulador arriba / supervisión temp. máx A1

F5 (opt) Sonda adicional (sin función, sólo
visualización)

Impulso (opt) Entrada de impulso para contador de caudal

Condiciones de conmutación A1Entrada de calor (Diferencia respecto al acumulador y
temp. mín.)

ON: F1-F4 > P30 y F1 > P40

OFF: F1-F4 < P31 o bien F1 < P41

Temperatura máxima de acumulador:

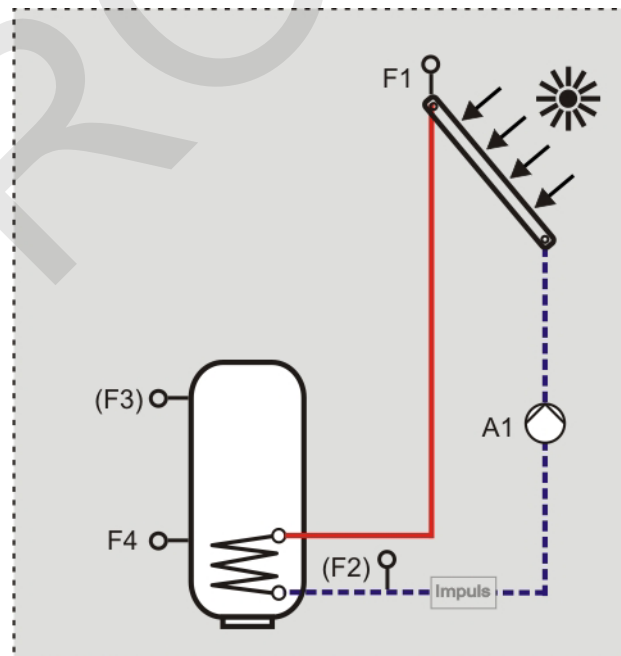
OFF: F3 (o bien F4) > P50

ON: F3 (o bien F4) < P50 - 5K

Temperatura máxima del colector:

OFF: F1 > P42

ON: F1 < P42 - 10K



Instalación 7

Salidas:

- A1 Bomba de colector
- A2 Recalefacción

Entradas:

- F1 Colector 1
- F4 Acumulador 1 abajo
- F3 Acumulador 1 arriba / supervisión temp. máx A1 y sonda de referencia en caso de una recalefacción
- F2 (opt) Retorno contaje volumen térmico
- F5 (opt) Acumulador 2 arriba / sonda de referencia con recalefacción en Acumulador 2 (cascada)

Impulso (opt) encoder para contador de caudal

Condiciones de conmutación A1:

Entrada de calor (Diferencia con acumulador y temperatura mínima)

ON: $F1 - F4 > P30$ y $F1 > P40$

OFF: $F1 - F4 < P31$ o bien $F1 < P41$

Temperatura máxima de acumulador:

OFF: $F3$ (o bien $F4$) $> P50$

Otra vez ON: $F3$ (o bien $F4$) $< P50 - 5K$

Temperatura máxima del colector:

OFF: $F1 > P42$

ON: $F1 < P42 - 10K$

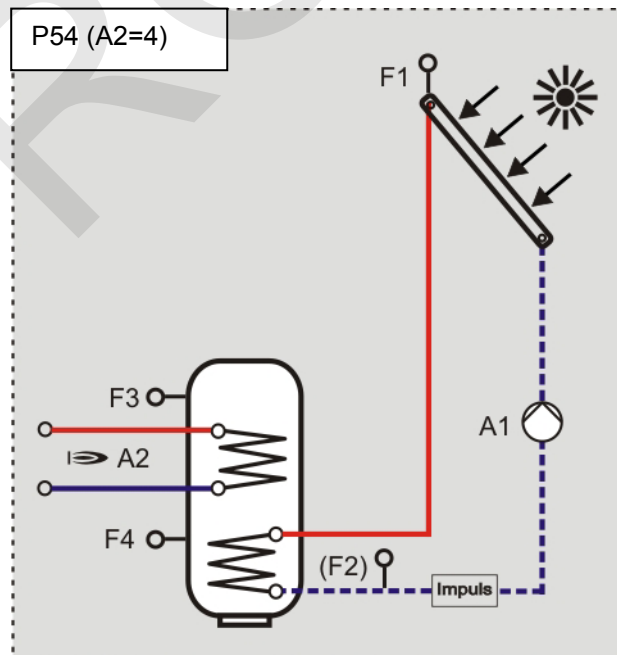
Condiciones de conmutación A2 con F3 (P54 A2=4):
(Durante el tiempo de autorización [P07-P08])

ON: $F3 < P47 - P34$

en caso de producción solar: $F3 < P47 - P52 - P34$

OFF: $F3 > P47$

en caso de producción solar: $F3 > P47 - P52$



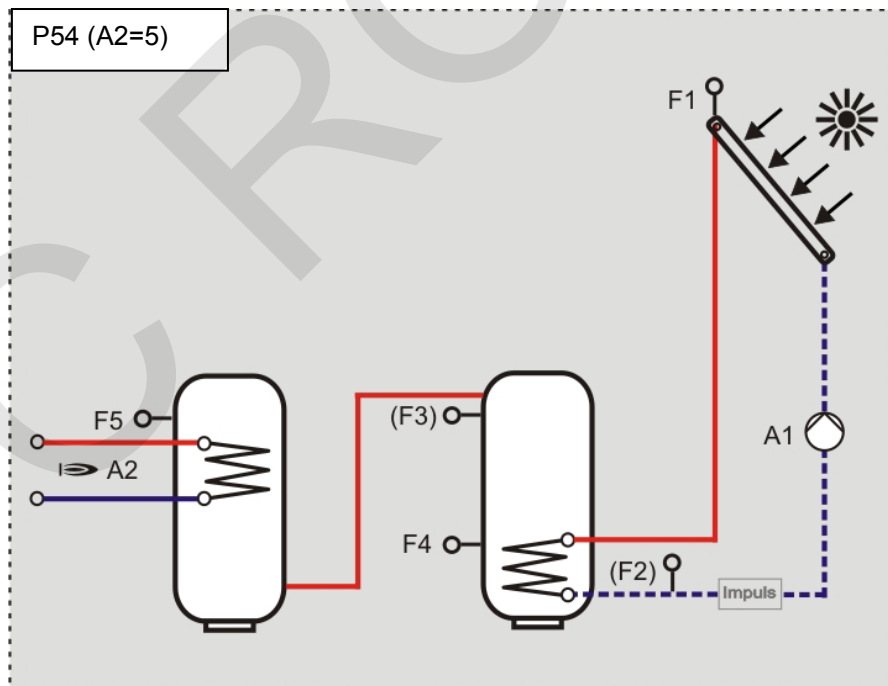
Condiciones de conmutación A2 con F5 (P54 A2=5):
 (Durante el tiempo de autorización [P07-P08])

ON: $F5 < P47 - P34$

en caso de rendimiento solar: $F5 < P47 - P52 - P34$

OFF: $F5 > P47$

en caso de rendimiento



Valores Sonda

Sonda PT1000 con 1 k Ω +/- 0,2% a 0 °C:

Temperatura en °C	Resistencia en Ω
-20	922
-10	961
0	1.000
10	1.039
20	1.078
30	1.118
40	1.155
50	1.194
60	1.232
70	1.270
80	1.309
90	1.347
100	1.385
110	1.422
120	1.460

Valores técnicos Sonda

SPF	
Rango de medición	0 bis +105°C
Cable de conexión	Tubería de PVC línea YLHYW-O 2x0, aceite resistente condicionalmente 34 mm ²
Rango de temperatura	-10 bis + 105°C
Vaina	Ø 6,5 x 50 mm con la presión de plumas de tubo de inmersión a 1"
Resistencia de medición	PT1000, 1K Ω
KLF	
Rango de medición	-40 bis + 180°C
Cable de conexión	Línea de manguera de silicona 2x 0,35 mm ²
Rango de temperatura	-40 bis + 180°C
Vaina	Ø 6 x 50 mm
Resistencia de medición	PT1000, 1K Ω

Error

Cuando se presenta un error aparece en el display el símbolo \triangle y el número de error correspondiente se representa intermitentemente.

No	Designación	Significado
Error de sonda		
E 71	Sonda de colector F1 defectuosa	La sonda del colector tiene un cortocircuito o una interrupción.
E 72	Sonda de acumulador abajo F3 defectuosa	La sonda del acumulador tiene un cortocircuito o una interrupción.
E 73	Sonda de acumulador abajo F4 defectuosa	La sonda del acumulador tiene un cortocircuito o una interrupción.
E 79	Sonda adicional F2 defectuosa	La sonda adicional F2 tiene un cortocircuito o una interrupción.
E 81	EEprom	En EEprom se ha presentado un error. Por favor verificar valores.
E 128	Sonda F5 defectuosa	La sonda F5 tiene un cortocircuito o una interrupción

Restablecimiento del número de error 81:
Desconectar y volver a conectar la tensión de red.

Valores técnicos

Tensión de alimentación según DIN IEC 60 038	230 V AC ± 10%
Consumo de potencia	máx. 5 VA
Potencia de ruptura de los relés	250V 2 (2) A
Corriente máx. a través de borne L1'	6,3 A
Tipo de protección según DIN EN 60529	IP 40
Clase de protección según DIN EN 60730	II, a prueba de choques eléctricos
Reserva de la cuerda del reloj	> 10 horas
Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento	0 hasta 50 °C
Temperatura ambiente admisible durante el almacenaje	- 20 hasta 60 °C
Humedad relativa sin condensación	%95 r.H.
Resistencias de las sondas F1 hasta F5:	Resistencia de medición PT1000, 1KΩ +/- 0,2% a 0°C

Defectos funcionales que resulten por el manejo o ajuste incorrecto no están sujetos a la garantía.

ATC RROC

Indicações de segurança

Advertências para antes da ligação à rede

Observe as ligações da empresa distribuidora de energia e as regulações VDE.

O seu controlador diferencial deve ser instalado e/ou reparado exclusivamente por pessoal autorizado.

- ⚠ No caso de aparelhos de instalação fixa, conforme a em 60335 deve instalar um dispositivo de separação (por ex: um interruptor) para desactivação da rede, em concordância com o previsto na instalação.
- ⚠ Proteja o isolamento dos condutores contra qualquer dano que possa ser ocasionado por sobreaquecimento (por ex: tubo de isolamento).
- ⚠ A distância mínima que deve existir para os objectos que rodeiam o aparelho deve ser escolhida de tal forma que a temperatura ambiente admissível durante o funcionamento não seja excedida (ver tabela - Valores técnicos).
- ⚠ Existe perigo tanto pessoal como material se o aparelho não for instalado adequadamente (descarga eléctrica!). Antes de realizar qualquer trabalho eléctrico no controlador desligue-o (da corrente eléctrica), de modo que fique livre de tensão!

Condições de garantia

O fabricante não aceitará qualquer responsabilidade no caso de o controlador ter sido instalado, posto em funcionamento, reparado ou mantido por pessoal não qualificado.

Avisos importantes

- ! Indicações importantes são marcadas por pontos de exclamação.
- ⚠ Este símbolo de atenção indica, neste manual, quando existe perigo.

Instalação

Na parte 2 destas instruções existem indicações referentes à instalação assim como ao diagrama de ligações.

Descrição

Declaração de conformidade

MARCA CE

A central CS-2 está conforme as Directivas Europeias 89/36/CEE de Compatibilidade Electromagnética e 73/23/CEE de Baixa Tensão.

Uso em geral












Este controlador diferencial permite a regulação de diferentes tipos de equipamentos:

- 1) Regulação solar
- 7) Regulação solar com função de aquecimento adicional

Indicações de segurança	1	Pessoal especializado – Valores de ajuste	12
Advertências para antes da ligação à rede	1	Diferencial de ligação / paragem	13
Condições de garantia	1	Funções especiais	13
Avisos importantes	1	Função de protecção do colector	13
Instalação	1	Função antilegionela	15
Descrição	2	Função arranque da circulador	
Declaração de conformidade	2	(função controlo temp.)	16
Uso em geral	2	Rendimento estimado	17
Manejo	4	Outras funções	17
Explicação de os elementos de mando	4	Protecção contra bloqueio das circuladors	17
Selector rotativo	4	Montagem / Desmontagem	18
Selector de ajuste	4	Dimensões	18
Botão: Modo manual / OK / RESET	4	Para o instalador	19
Indicação (modo normal)	5	Ligação eléctrica	19
Puesta em funcionamento	5	Explicação esquemas de instalação	20
Modificar valores de ajuste básicos	6	Esquema de instalação	21
Sair do nível de operação	6	Valores Sonda	24
Lista dos valores de ajuste básicos	7	Valores técnicos Sonda	24
Modificar valores de ajuste avançados	8	Erros	25
Lista dos valores de ajuste avançados	9	Valores técnicos	26
Explicação dos valores de ajuste / funções	11		
Valores de ajuste básicos	11		
Reposição das indicações de rendimento	11		
Função de arranque de circulador	11		
Função de reaquecimento	12		

Explicação de os elementos de mando


Selector rotativo

-  Sem função (Indicação no ecrã  e „OFF„)
-  /  Indicação F1 Temperatura colector
-  2 Indicação F2 sonda adicional
-  Indicação F3 Temperatura acumulador superior
-  Indicação F4 Temperatura acumulador inferior
-  5 Indicação F5 sonda adicional (acumulador 2 superior)
-  Indicação C1 Rendimento solar dia [kWh]
-  Σ Indicação C2 Soma rendimento [kWh]
-  Indicação parâmetro utilizador e técnico → „01“ e primeiro valor de ajuste

Selector de ajuste

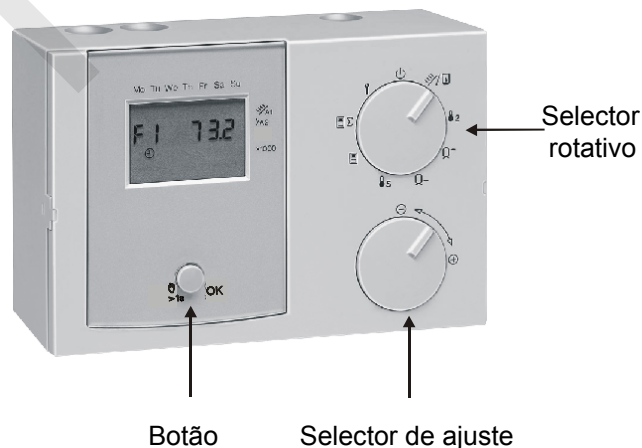
- Selecção de uma função
- Selecção dum valor de ajuste
- Variação dum valor de ajuste

Botão: Modo manual / OK / RESET

 = Modo manual: Se premir a tecla durante mais de 1 segundo, arrancam todas as circuladores durante 30 min. Premindo de novo podem desligar-se antes de tempo.

OK: Seleccionar ou guardar um parâmetro no nível de utilizador

RESET: Para reposicionar uma função nos valores de ajuste de fábrica, mantenha accionado o botão ao aplicar a tensão de funcionamento. Todos os valores de utilizador são perdidos! Por conseguinte, anote previamente os seus parâmetros próprios neste manual.



Indicação (modo normal)

- 1 Dia d semana 2ª-feira - Domingo
- 2 Indicação da temp./rendimento térmico seleccionado

Indicação de serviço das circuladors (seta = circulator

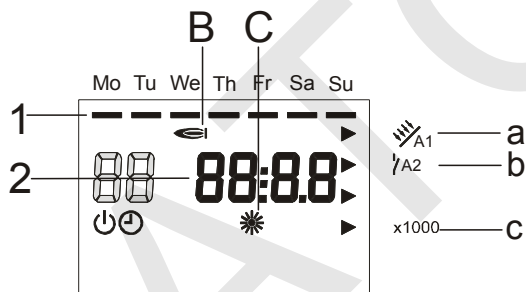
ON)

a = Circulator A1 ON (ver esquema de ligações)

b = Circulator A2 ON (ver esquema de ligações)

c = Se o rendimento solar total na indicação ultrapassa 10 MW, é mostrada a quarta seta no texto: "x1000".

- B Símbolo necessidade de reaquecimento
- C Indicação de serviço ⏻ = OFF, ⏿ = ON,
(⚙ = Manual => Circuladors ON duração máx = 30 min os três símbolos de circulator intermitentes)

**Arranque**

Depois de realizar correctamente a instalação ligar a alimentação eléctrica:

No ecrã aparece por um momento o número de software do aparelho.

De seguida mostra a indicação standard.

! Para o correcto funcionamento necessita a indicação do aparelho instalado bem como a hora e dia da semana. Ajuste, por isso, como primeiro passo estes parâmetros [P1]/[P2]/[P22].
(ver Modificar valores de ajuste básicos e Modificar valores de ajuste avançados).

Depois do subsequente rearranque, o controlador está pronto para funcionar operando com os ajustes de fábrica (excepto parâmetro [P1]/[P2]/[P22]).

Modificar valores de ajuste básicos

Gire o selector para [Ÿ] → valores de ajuste

Os valores de ajuste básicos estão designados de „01“ a „19“

Indicação: à esquerda N° do valor de ajuste,
à direita Valor de ajuste

Seleccione com o selector de ajuste +/- o valor de ajuste pretendido [indicação: à esquerda].

! Na página seguinte encontra uma lista com todos os valores de ajuste.

Prima a tecla OK => Selecção do valor de ajuste. o valor visualizado fica intermitente, momento em que se pode variar o valor com o selector de ajuste.

Premindo de novo a tecla OK, memoriza-se o valor no aparelho.

Sair do nível de operação

! Pode sair do modo de ajuste em qualquer momento, variando o selector rotativo.

As modificações que ainda não tenham sido guardadas com a tecla OK não terão efeito.

Lista dos valores de ajuste básicos

No	Designação	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica	Valores próprios
	Valores de ajuste básicos			
01	Ajustar hora	0.00– 24.00	10.00	
02	Ajustar dia da semana	1, 7	1 (2 ^a -feira)	
03	Rendimento diário	Só quant. / Apagar	0	
04	Rendimento total	Só quant. / Apagar	0	
05	Hora de comutação da função arranque da circulador ON	00.00– 24.00	07.00	
06	Hora de comutação da função arranque da circulador OFF	00.00– 24.00	22.00	
07	Hora de comutação função de reaquecimento ON	00.00– 24.00	05.00	
08	Hora de comutação função de reaquecimento OFF	00.00– 24.00	21.00	
11	Tempo de ligação função antilegionella	00.00– 24.00	01.00	

Modificar valores de ajuste avançados

Gire o selector para [Ÿ] → valores de ajuste

Os valores de ajuste avançados estão designados de →
„20“ a „99“

! Ajuste protegido (a partir do nº 20)

A modificação dos valores de ajuste a partir do nº 20 só se pode fazer depois de introduzir o nº de código. Estes valores de ajuste só devem ser modificados por pessoal especializado.

- △ Um ajuste equivocado destes valores pode ocasionar o funcionamento incorrecto e danos na instalação.
- Seleccionar o valor de ajuste 20 (entrada do nº de código)
 - Premir a tecla OK e introduzir as posições 1 a 4 do número de código. Confirmar cada posição com a tecla Enter.
 - Seleccionar o nº do ajuste a alterar
 - Premir a tecla OK e alterar o respectivo valor de ajuste
 - Concluir a entrada com a tecla OK.

Se tentar introduzir um valor não autorizado saltará automaticamente para o valor de ajuste 20 (entrada do nº de código).

Lista dos valores de ajuste avançados

Nº	Designação	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica	Valores próprios
	Valores de ajuste do pessoal especializado			
20	Entrada do nº de código	0000-9999		
21	Nº de código	0000-9999	0000	
22	Seleccção da instalação (ver esquema hidráulico)	1, 7	1	
	Limiar lógico / Histérese			
30	Diferencial de ligação 1	1K – 30K	6K	
31	Diferencial de paragem 1	1K – 30K	3K	
32	Diferencia de ligação 2	1K – 30K	6K	
33	Diferencia de paragem 2	1K – 30K	3K	
34	Histérese de comutação Reaquecimento	1K – 30K	5K	
	Funções especiais			
40	Temperatura de autorização de colector(es)	(-20)°C – (+95)°C	40°C	
41	Temperatura de bloqueio de colector(es)	(-20)°C – (+95)°C	35°C	
42	Temperatura máxima de colector(es)	80°C – 180°C	110°C	
43	Temperatura de autorização do 2º gerador de calor	0°C – 90°C	60°C	
44	Temperatura máxima de caldeira de combustíveis sólidos	30°C – 130°C	90°C	
45	Temperatura de protecção do colector	80°C – 180°C	110°C	
46	Limiar de ligação para acumulador retrorefrigeração (0=desligado)	1K – 30K	0K	
47	Temperatura para acumulador (aquecimento nocturno)	10°C – 90°C	40°C	
50	Temperatura máxima do acumulador 1	10°C – 130°C	60°C	
51	Temperatura máxima do acumulador 2	10°C – 130°C	85 °C	
52	Tolerância com rendimento solar (ver P47)	0K – 90K	10K	
53	Função antilegionella	----, 50°C – 70°C	---- (OFF)	
54	Função A2	0, 4, 5, 8	0	

Lista dos valores de ajuste avançados

Puesta em funcionamento

Nº	Designação	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica	Valores próprios
	Função de arranque da circulador (função de controlo de temp.)			
60	Duração de arranque	0, 2 s – 59 s	0 = OFF	
61	Pausa de arranque	10 min. – 60 min.	30 minutos	
62	Tempo de medição para incremento de 0,5K	1 min. – 5 min.	1 min.	
63	Protecção anticongelamento	----, (-5°C) – (+5°C)	---- (OFF)	
	Rendimento estimado			
75	Caudal fixo para colector 1 [litros/min.]	0-100	0,0 = OFF	
78	Proporção da mistura de glicol na água	0 – 70 Vol. %	40 %	
79	Tipo de glicol	0 - 1	0	

Explicação dos valores de ajuste / funções

Se deseja efectuar modificações nos ajustes standard, no capítulo "Esquema da instalação " seleccione primeiro a instalação, conforme o esquema tipos de instalação e, como primeiro passo, ajustá-la [P22].

No capítulo "Explicação dos valores de ajuste / funções" são descritos os diferentes valores de ajuste em função da instalação (1, 7) seleccionada/realizada.

Se usa o controlador para uma instalação 1, por exemplo, considere exclusivamente a descrição das funções que se referem a essa instalação.

Valores de ajuste básicos**01 Ajustar a hora**

Ajustar a hora actual.

02 dia da semana

Ajustar o dia actual da semana (1-7, 1=2ª-feira).
(só indicação)

Reposição das indicações de rendimento**03 Indicação do rendimento diário [kWh]**

Repor o valor a "0000" premindo a tecla OK durante 2 segundos.

Às 24 horas o valor é reposicionado a "0000" e o rendimento diário é somado ao rendimento total.

04 Indicação do rendimento total [kWh]

A actualização deste valor é efectuado diariamente às 24 horas. →=> Para determinar o valor total actual exacto terá de somar o rendimento diário ao valor total registado. Repor o valor a "0000" premindo a tecla OK durante 2 segundos.

Função de arranque de circulador

No espaço de tempo em que é esperada a captação da energia solar [P05-P06] pode-se executar a função de arranque de circulador. Esta função supõe que se pode medir a temperatura real do colector na sonda do colector, mesmo quando as circuladores do colector estão paradas. A função está desactivada se não há tempos de comutação definidos (P05=P06 = "----,") ou a duração de arranque for zero (P60=0).

Cada vez que termine a pausa de arranque [P61] é activada a circulador do colector respectivo pelo tempo da duração de arranque [P60] (transporte de calor na sonda). Se durante o tempo de medição [P62] na sonda do colector se detecta um incremento de temperatura de 0,5 K, então a circulador do colector liga-se por um minuto. A seguir são verificadas as condições de comutação para a circulador do colector.

05 Tempo de ligação da função de arranque de circulador

A partir de este momento a comprovação de temperatura estará activa.

06 Tempo de paragem da função de arranque de circulador

Até este momento a comprovação de temperatura estará activa.

Função de reaquecimento

Só instalação 7:

Com a função de reaquecimento activa é possível introduzir uma temperatura de ajuste [P47] para o acumulador seleccionado. Durante o tempo de autorização [P07-P08] esta temperatura pode ser alcançada através do funcionamento de um gerador de calor adicional. Este gerador irá ligar-se quando a temperatura de ajuste P47 baixa o valor fixado em P34 (no caso de produção solar, em P52+ P34).

O gerador de calor adicional desliga quando se alcance a temperatura de ajuste P47 (no caso de produção solar, P47-P52).

07 Função de reaquecimento ON

A partir desta hora actua a temperatura de ajuste [P47].

08 Função de reaquecimento OFF

Até esta hora actua a temperatura de ajuste [P47].

11 Tempo de ligação da função antilegionella

No sábado, à hora indicada antilegionella é ativada durante a semana, se não no acumulador atingir a temperatura definida no P53.

Pessoal especializado – Valores de ajuste

20 Entrada do nº de código

Introduzindo o nº de código são autorizados os valores de ajuste avançados (pessoal especializada) para fazer modificações.

Valor standard: 0000

21 N° de código actual

Aqui pode-se ajustar novamente o número de código actual.

(O valor só se visualiza depois de haver introduzido o número de código actual)

22 Seleção da instalação (ver esquemas de instalação)

Seleccionando a instalação se define outra vez a função do equipamento. Ajustar o número da instalação conforme as descrições de ligação (instalação 1, instalação 7).



Depois de modificar os parâmetros Seleção da Instalação todos os valores de ajuste são repostos nos valores de origem (de fábrica), inclusivé o número de código). O menú ajuste avançado fecha.

Diferencial de ligação / paragem**30 Diferencial de ligação para diferencial 1**

A função de carga para o acumulador 1 mediante a circulador A1 é autorizada se o diferencial de temperatura entre a sonda F1 (colector) e sonda inferior do acumulador F4 ultrapassa a histérese de ligação.

31 Diferencial de paragem para diferencial 1

A função de carga para o acumulador 1 é bloqueada outra vez quando o diferencial for menor que o limiar lógico ajustado.

32 Diferencial de ligação para diferencial 2**33 Diferencial de paragem para diferencial 2**

Sem função

Funções especiais**40 Temperatura de autorização de colector(es)****41 Temperatura de bloqueio de colector(es)**

A circulador de colector é autorizada no momento em que a temperatura de colectores correspondente ultrapassa a temperatura de autorização. Esta está bloqueada quando a temperatura do colector desce abaixo da temperatura de bloqueio. Esta função evita o funcionamento da circulador sem um rendimento térmico relevante.

42 Temperatura máxima do colector

As circuladors do colector bloqueiam quando a

temperatura do colector correspondente ultrapassar o limite de segurança aqui definido. -> Protecção da instalação As circuladors são novamente autorizadas quando a temperatura descer abaixo de a temperatura [temperatura máxima do colector – 10 K].

43 Temperatura de autorização 2 do gerador de calor (combustível sólido)

Sem função

44 Temperatura máxima da caldeira de combustível sólido

Sem função

Função de protecção do colector**45 Temperatura de protecção de colector**

A função de protecção do colector protege o colector contra sobretemperatura. Se activará quando a temperatura máxima P42 ajustada para o colector for maior que a temperatura de protecção do colector P45 aqui ajustada.

Se a temperatura do colector F1 ultrapassar a temperatura de protecção do colector P45 e se a temperatura do acumulador for menor que 92°C, o acumulador será carregado para lá da sua temperatura máxima até aos 95°C, com a finalidade de refrigerar o colector. A função será interrompida quando o colector ultrapassar a sua temperatura máxima P42. A função será autorizada

novamente quando a temperatura do colector cair abaixo da temperatura P42-3K.

46 Limiar lógico para retrorefrigeração acumulador

P46 = 0 → no há retrorefrigeração do acumulador

P46 > 0 → retrorefrigeração do acumulador activada

Se a função de protecção do colector carregou durante o dia o acumulador a temperaturas superiores à temperatura máxima P50 ajustada para o acumulador, esta função permite refrigerar o acumulador automaticamente durante a noite entre a 1.00 e as 6.00 horas à temperatura máx. P50 ajustada para o acumulador, ligando os circuladores de carga. Durante este tempo não é possível realizar a carga do acumulador. Esta função serve para proteger o acumulador.

A retrorefrigeração só pode realizar-se, se a temperatura do acumulador ultrapassar a temperatura do colector P46 (+3K histérese).

47 Temperatura de ajuste para reaquecimento

Só instalação 7:

O gerador de calor adicional (A2) é autorizado quando a temperatura na sonda (F3/F5) do acumulador for inferior a (P47-P34). O gerador é novamente bloqueado quando a temperatura do acumulador ultrapassar a temperatura de autorização.

Se existir produção solar, o limite de comutação é

deslocado para baixo na proporção do parâmetro P52: a autorização produz-se com uma temperatura superior do acumulador inferior a P47-(P52+ P34).

50 Temperatura do depósito máxima acumulador 1

△ Se o acumulador está equipado com a sonda (F3), esta supervisiona a sua temperatura máxima. Se essa sonda não foi montada, então a temperatura máxima do acumulador é controlada em F4. Neste caso deverá considerar a estratificação do acumulador.

Instalação 1:

As circuladores de carga bloqueiam quando a temperatura do acumulador de calor I ultrapassa o limite de segurança aqui ajustado.->1 → Protecção da instalação.

As circuladores são novamente autorizadas quando a temperatura descer abaixo desta temperatura [temperatura máxima do acumulador – 5 K].

51 Temperatura de acumulador máxima acumulador 2

Sem função

52 Tolerância em caso de rendimento solar

Só instalação 7:

Se o acumulador é carregado desde o colector ou caldeira de combustível sólido, então o gerador de calor adicional só será autorizado quando a temperatura do acumulador desça um valor [valor de tolerancia + P34] abaixo da temperatura de ajuste P47. O gerador desligará outra vez

quando a temperatura do acumulador alcance o valor [temperatura de consigna P47- valor de tolerância].

Função antilegionela

Só instalação 7:

Todos os sábados às 01.00 hora (P11), o acumulador será aquecido por primeira vez a o valor fijado (=incremento da temperatura de ajuste).

A função só se executa quando o valor fijado não foi alcançado no acumulador durante a semana anterior. A temperatura é controlada em F4, sonda inferior do acumulador.

A função antilegionela cancela-se quando a temperatura de ajuste não tenha sido alcançada em 3 horas, ou quando a temperatura máxima do acumulador for alcançada na sonda F3 (caso exista).

⚠ A função antilegionela só poderá ser executada com êxito quando o gerador de calor externo (função de reaquecimento) tiver a capacidade de gerar as temperaturas correspondentes.

53 Função antilegionela

---- = Função inactiva (standard)

50°C – 70°C = Função activa

54 Função A2

0 = Saída inactiva

4 = Reaquecimento acumulador 1, Sonda de referência F3

5 = Reaquecimento acumulador 2, Sonda de referência F5

8 = Unitermo

Pós-aquecimento

A função pós-aquecimento só trabalha durante os tempos de autorização [P07-P08]. Se durante este tempo a temperatura cai abaixo da temperatura nominal ajustada para o acumulador 1 no mínimo 5K (com rendimento solar de P52+5→K), a saída seleccionada será comutada (= pós-aquecimento) até que se alcance a temperatura nominal (→ pós-aquecimento OFF).

Se se produz uma entrada de calor no acumulador mediante sólido/solar, a função pós-aquecimento será iniciada uma vez a temperatura caia abaixo do limite de tolerância (ver P52).

Unitermo

A função de controlo do Unitermo protege o colector solar contra a sobretemperatura e o estancamento. Se P54=8 o relé A2 activa-se logo que a temperatura dos colectores supere o limite fixado em P45. A2 desliga-se se a temperatura descer 2 K (histérese).

Função arranque da circulador (função controlo temp.)

Ligando brevemente a circulador de colector, o fluído portador de calor do colector permite que a sonda possa medir a temperatura do colector.

60 Duração de arranque [seg.]

Tempo de funcionamento da circulador do colector num arranque.

61 Pausa de arranque [min.]

Se a circulador do colector não funcionou durante o tempo aqui ajustado, a circulador irá ligar-se o tempo de duração de arranque [P 60].

62 Tempo de medição para incremento de 0,5 K [min.]

Neste espaço de tempo verifica-se a evolução da temperatura do colector depois de um arranque da circulador. Se se observa um incremento de 0,5 K, então a circulador funciona durante mais um minuto.

63 Protecção anticongelamento

Se a temperatura dos colectores descer abaixo do valor fixado, activa-se a bomba de colectores. Esta desliga-se logo que a temperatura dos colectores aumente 2 K (histérese).

Rendimento estimado

! Se a sonda F2 está disponível e instalada como sonda de retorno para o colector, calcula-se a diferença de temperatura entre o gerador de calor e F2. Caso contrário toma-se o ponto de alimentação do acumulador carregado para o cálculo.

Para fazer o cálculo há que ajustar o meio de transporte de calor utilizado na instalação (tipo de glicol = P79) e a relação de mistura com água [P78].

A indicação do rendimento diário assim como do rendimento total se realiza em [kWh]; com valores maiores a 10 MW muda a indicação do rendimento total para [MWh]. A alteração é indicada no ecrã por meio de três setas. O rendimento diário retrocede a zero à meia-noite. Os dois valores podem ser repostos a zero no plano de ajustes básicos por meio da tecla OK.

! Para efectuar um rendimento estimado há que introduzir o caudal médio do colector correspondente quando a circulador de carga [P75] está em funcionamento.

Valor de referência de caudal:

Aprox. 0,8 [l / min.] por metro quadrado de superfície de colector.

△ Atenção! Em instalações do tipo Low Flow não se pode aplicar este valor.

75 Caudal fixo para colector 1 [litros/min.]

(só sem contador de caudal - ver rendimento estimado)

78 Relação de mistura

A relação de mistura do meio de transporte de calor (enchimento da instalação solar) pode ser encontrada na documentação fornecida ou perguntando ao instalador.

79 Tipo de glicol

(documentação da instalação solar / instalador)

0 = Glicol propílico

1 = Glicol etilénico

Outras funções**Protecção contra bloqueio das circuladores**

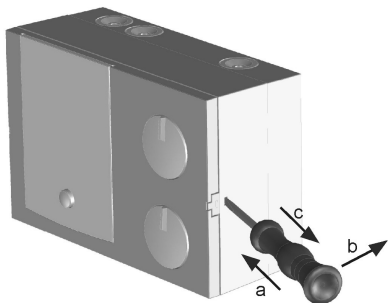
A regulação evita de maneira eficaz que se bloqueiem as circuladores quando estão demasiado tempo sem uso. Graças à função protectora integrada, todas as circuladores que não tenham funcionado nas últimas 24 horas serão ligadas aproximadamente 5 segundos entre o meio dia e as 12.01 horas.

Montagem / Desmontagem

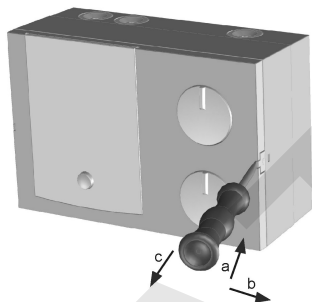
Puesta em funcionamento

Montagem / Desmontagem

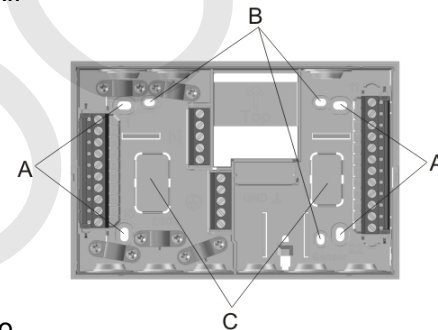
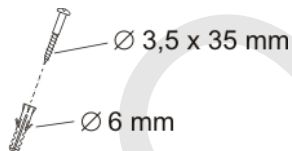
Versão 1 => Através do orifício lateral



Versão 2 => Pela frente

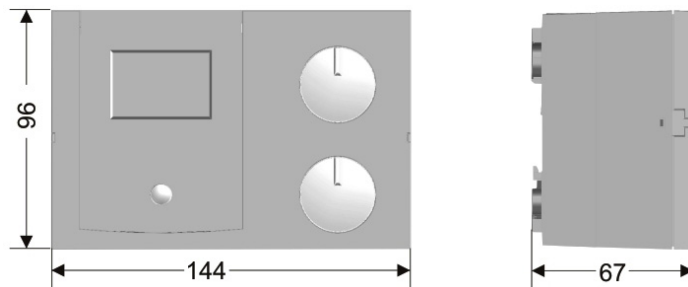


Material de fixação, p. ex.:



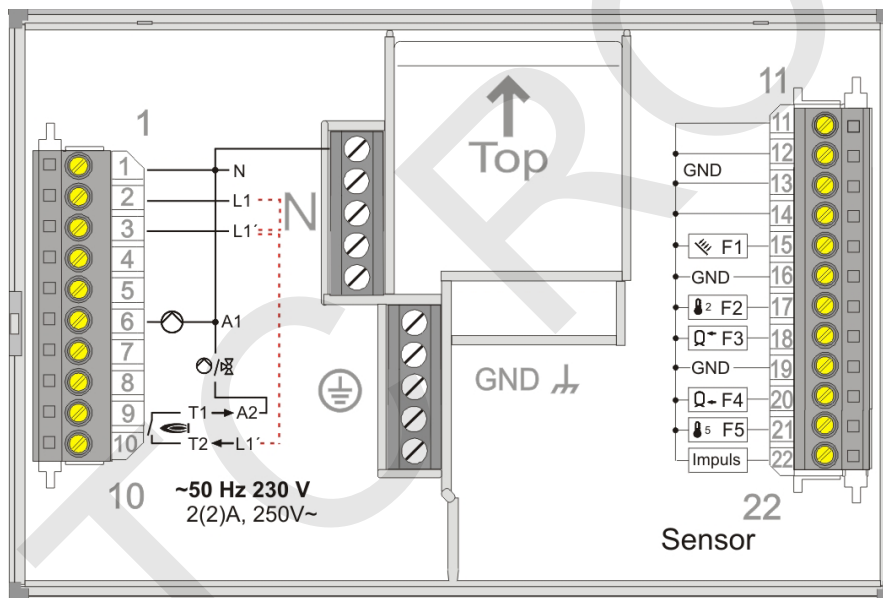
- A: Orifícios de fixação
- B: Orifícios de fixação para o montaje numa caixa de contactor
- C: Boca para passagem do cabo

Dimensões



Ligação eléctrica

! **Sonda:** Como sonda de colectador deve-se usar cabo de silicone KLF 1000.



⚠ **Atenção:** Para a ligação (230 V) devem utilizar-se condutores firmes ou condutores flexíveis com manguitos para cabo de fábrica.

⚠ **Atenção:** Os cabos do bus e os cabos de sonda não devem ser colocados juntos com os cabos de rede!

Explicação esquemas de instalação

F1 = Temperatura sonda F1

F2 = Temperatura sonda F2

F3 = Temperatura sonda F3

F4 = Temperatura sonda F4

F5 = Temperatura sonda F5

P30 = Parâmetro 30

Condições de comutação:

p. ex.:

- ON: F1-F4 > P30 e F1 > P40
(Temperatura F1 menos Temperatura F4
maior que Parâmetro 30 e
Temperatura F1 maior que Parâmetro 40)
- OFF: F1-F4 < P31 ou F1 < P41
(Temperatura F1 menos Temperatura F4
menor que Parâmetro 31 ou
Temperatura F1 menor que Parâmetro 41)

Esquema de instalação**Instalação 1**Saídas:

A1 Circulador solar

Entradas:

F1 Sonda colector

F4 Sonda zona inferior acumulador / controlo temperatura máx. (sempre que F3 não esteja disponível)

F2 (opcional) Retorno / Contagem de energia

F3 (opcional) Sonda zona superior acumulador / controlo temperatura max.

F5 (opcional) Sonda adicional (sem função, só visualização)

Impulso (opcional) Entrada de impulso para contagem de caudal

Condições de comutação A1

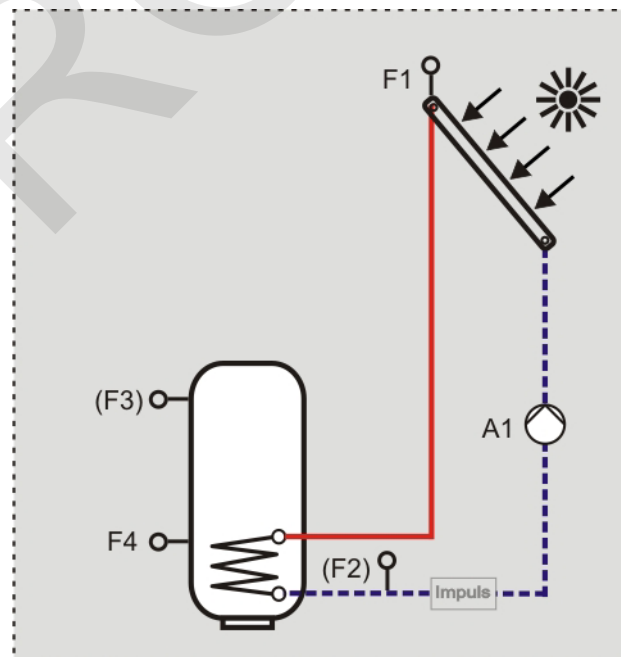
Transferência de calor (diferencial de temperatura entre colector e acumulador):

ON: $F1 - F4 > P30$ e $F1 > P40$ OFF: $F1 - F4 < P31$ ou $F1 < P41$

Temperatura máxima de acumulador:

OFF: $F3$ (ou $F4$) $> P50$ ON: $F3$ (ou $F4$) $< P50 - 5K$

Temperatura máxima do colector:

OFF: $F1 > P42$ ON: $F1 < P42 - 10K$ 

Instalação 7

Saídas:

- A1 Circulador solar
- A2 Apoio

Entradas:

- F1 Sonda colector
- F4 Sonda zona inferior do acumulador 1
- F3 Sonda zona superior do acumulador 1 / controlo temperatura max. e sonda de referência em caso de apoio
- F2 (opcional) Retorno, contagem de energia
- F5 (opcional) Sonda zona superior do Acumulador 2 / sonda de referência ao apoio no Acumulador 2 (cascata)

Impulso (opcional) Entrada de impulso para contagem de caudal

Condições de comutação A1:

Transferência de calor (diferencial de temperatura entre colector e acumulador):

- ON: $F1-F4 > P30$ e $F1 > P40$
- OFF: $F1-F4 < P31$ ou $F1 < P41$

Temperatura máxima do acumulador:

- OFF: $F3$ (ou $F4$) $> P50$

Outra vez ON: $F3$ (ou $F4$) $< P50 - 5K$

Temperatura máxima do colector:

- OFF: $F1 > P42$

ON: $F1 < P42 - 10K$

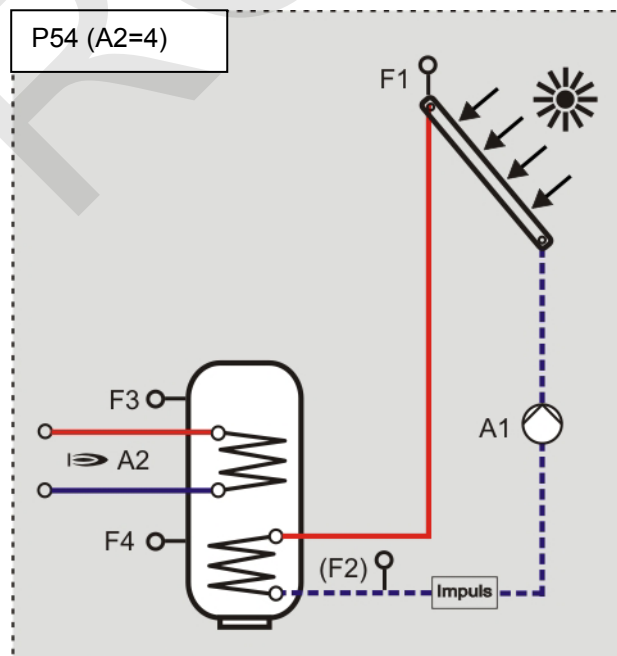
Condições de comutação A2 com F3 (P54 A2=4):
(Durante o tempo de permissão [P07-P08])

ON: $F3 < P47 - P34$

Em caso de produção solar: $F3 < P47 - P52 - P34$

OFF: $F3 > P47$

Em caso de produção solar: $F3 > P47 - P52$



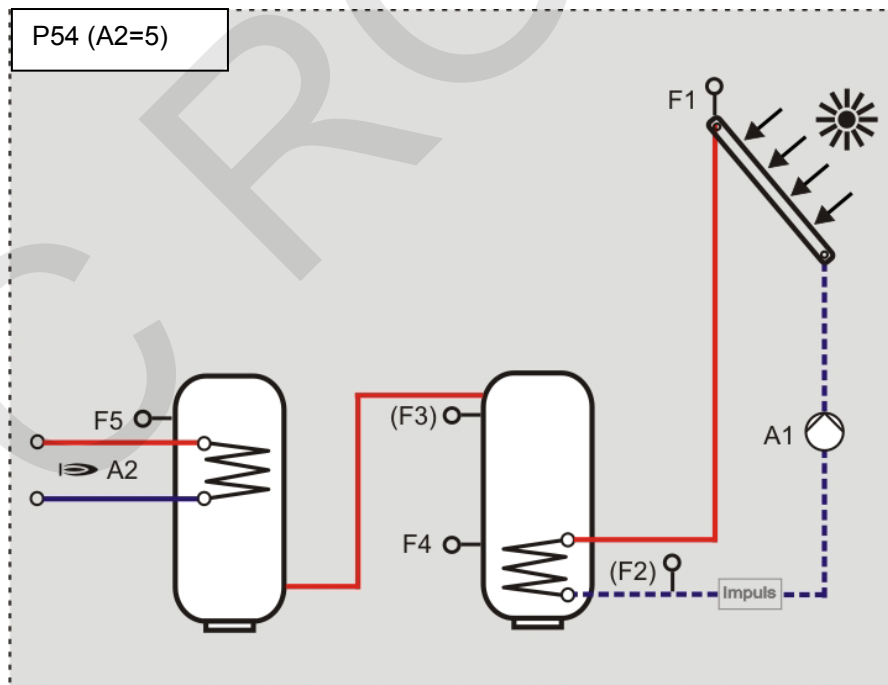
Condições de comutação A2 com F5 (P54 A2=5):
 (Durante o tempo de permissão [P07-P08])

ON: $F5 < P47 - P34$

Em caso de produção solar: $F5 < P47 - P52 - P34$

OFF: $F5 > P47$

Em caso de produção solar: $F5 > P47 - P52$



Valores SondaSonda PT1000 com 1 k Ω +/- 0,2% a 0 °C:

Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)
-20	922
-10	961
0	1.000
10	1.039
20	1.078
30	1.118
40	1.155
50	1.194
60	1.232
70	1.270
80	1.309
90	1.347
100	1.385
110	1.422
120	1.460

Valores técnicos Sonda

SPF	
Intervalo de medição	0 a +105°C
Cabo de ligação	Isolamento de PVC 2 x 0,35 mm ²
Intervalo temperatura	-10 a + 105°C
Bainha	Ø 6,5 x 50 mm
Resistência de medição	PT1000, 1K Ω
KLF	
Intervalo de medição	-40 a + 180°C
Cabo de ligação	Isolamento de silicone 2 x 0,35 mm ²
Intervalo temperatura	-40 a + 180°C
Bainha	Ø 6 x 50 mm
Resistência de medição	PT1000, 1K Ω

Erros

Quando apresenta um erro aparece no ecrã o símbolo \triangle e o número de erro correspondente aparece intermitente.

Nº	Designação	Significado
Erro de sonda		
E 71	Sonda F1 defeituosa	A sonda do colector está em curto-circuito ou interrompida.
E 72	Sonda F3 defeituosa	A sonda da zona superior do acumulador está em curto-circuito ou interrompida.
E 73	Sonda F4 defeituosa	A sonda da zona inferior do acumulador está em curto-circuito ou interrompida.
E 79	Sonda F2 defeituosa	A sonda adicional F2 está em curto-circuito ou interrompida.
E 81	EEProm	Ocorreu um erro na EEPROM. Por favor verificar valores.
E 128	Sonda F5 defeituosa	A sonda F5 está em curto-circuito ou interrompida.

Restabelecimento do erro número 81:
Desligar e voltar a ligar a tensão de rede.

Valores técnicos

Valores técnicos

Tensão de alimentação segundo DIN IEC 60 038	230 V AC ± 10%
Consumo	máx. 5 VA
Potência de rotura dos relés	250V 2 (2) A
Corrente máx. através do borne L1´	6,3 A
Tipo de protecção segundo DIN EN 60529	IP 40
Classe de protecção segundo DIN EN 60730	II, à prova de choques eléctricos
Reserva de energia do relógio	> 10 horas
Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento	0 a 50 °C
Temperatura ambiente admissível durante a armazenagem	- 20 a 60 °C
Resistências das sondas F1 a F5:	Resistência de medição PT1000, 1KΩ +/- 0,2% a 0°C

Defeitos funcionais que resultem da manipulação ou ajuste incorrecto não estão cobertos pela garantia.

ATC RROC

Baxi Calefacción, S.L.U.

Salvador Espriu, 9 | 08908 L'Hospitalet de Llobregat | Barcelona
T. 93 263 0009 | TF. 93 263 4633 | www.baxi.es