

Termostato FriWa

Conexiones

Puesta en marcha

Manejo y funcionamiento



FriWa

ES
manual



48001231

Gracias por comprar este termostato RESOL.
Le rogamos leer este manual atentamente antes de utilizar el termostato.

www.resol.de

Recomendaciones para la seguridad

Por favor, lea detenidamente las siguientes medidas de seguridad para evitar daños a personas y a bienes materiales.

Indicaciones

Antes de intervenir en el aparato, debe observar

- las normas de prevención de accidentes,
- las normas de protección ambiental,
- la normativa de la Asociación para la Prevención de Accidentes,
- las normas de seguridad vigentes DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF y VDE

Este manual de instrucciones se dirige exclusivamente a técnicos habilitados.

- Cualquier trabajo electrotécnico deberá ser efectuado exclusivamente por un técnico autorizado.
- La primera puesta en marcha del termostato deberá ser realizada por el fabricante o por su personal técnico.

Contenido

Recomendaciones para la seguridad	2
Datos técnicos y funciones	3
1. Esquema hidráulico	4
1.1 Descripción del funcionamiento.....	4
2. Manejo, puesta en marcha y opciones	4
2.1 Manejo.....	4
2.2 Puesta en marcha.....	5
2.3 Opción circulación (forzada).....	6
2.4 Opción circulación (termostática).....	7
2.5 Opción circulación de retorno.....	8
2.6 Opción relé diferencial, relé de aviso, modo de emergencia	9
2.7 Activación del modo de emergencia	9
2.8 Valores de balance, balance térmico.....	9
2.9 Modo manual.....	9
3. Conexiones.....	10
3.1 Conexionado eléctrico.....	10
3.1.1 Salidas relé.....	11
3.1.2 Sondas	11
3.1.3 Comunicación de datos / bus.....	12
3.1.4 Conexión a la red eléctrica	12
3.1.5 Avisos mediante luz piloto.....	12
3.1.6 Estructura del menú.....	13
4. Funciones y opciones	14
Pie de imprenta.....	16

Declaración de conformidad

Nosotros, la empresa RESOL Elektronische Regelungen GmbH, D-45527 Hattingen, certificamos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto FriWa cumple con las disposiciones de las siguientes normas:

EN 55 014-1

EN 60 730-1

El producto FriWa lleva las siglas **CE** de acuerdo con las disposiciones de las siguientes normas:

89/336/EWG

73/ 23/EWG

el 07 de julio del 2006

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,

ppa. G. Neuse

ppa. Gerald Neuse

Datos técnicos y funciones

- termostato premontado y equipado con todos los componentes eléctricos e hidráulicos necesarios para una puesta en marcha Plug and Play
- Ninguna aparición de legionela
- Minimización de las pérdidas de calor
- Pantalla texto luminosa
- Circulación opcional para el abastecimiento de agua caliente sin retardo
- VBus®



Datos técnicos

Caja: de plástico, PC-ABS y PMMA

Tipo de protección: IP 20 / DIN 40 050

Temperatura ambiente: 0...40 °C

Tamaño: 220 x 155 x 62 mm

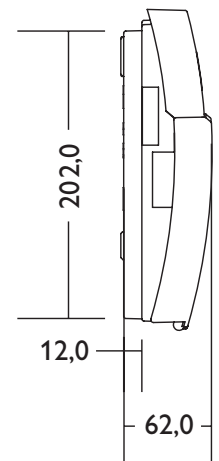
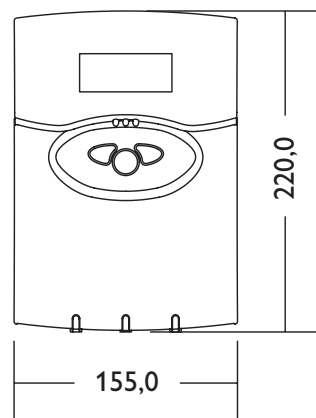
Montaje: en la caja de espuma rígida del FriWa

Manejo: mediante las teclas frontales

Bus: RESOL VBus®

Alimentación: 220 ... 240 V~

Potencia de conexión: 4 (1) A (220 ... 240) V~



Descargas electrostáticas pueden dañar componentes electrónicos

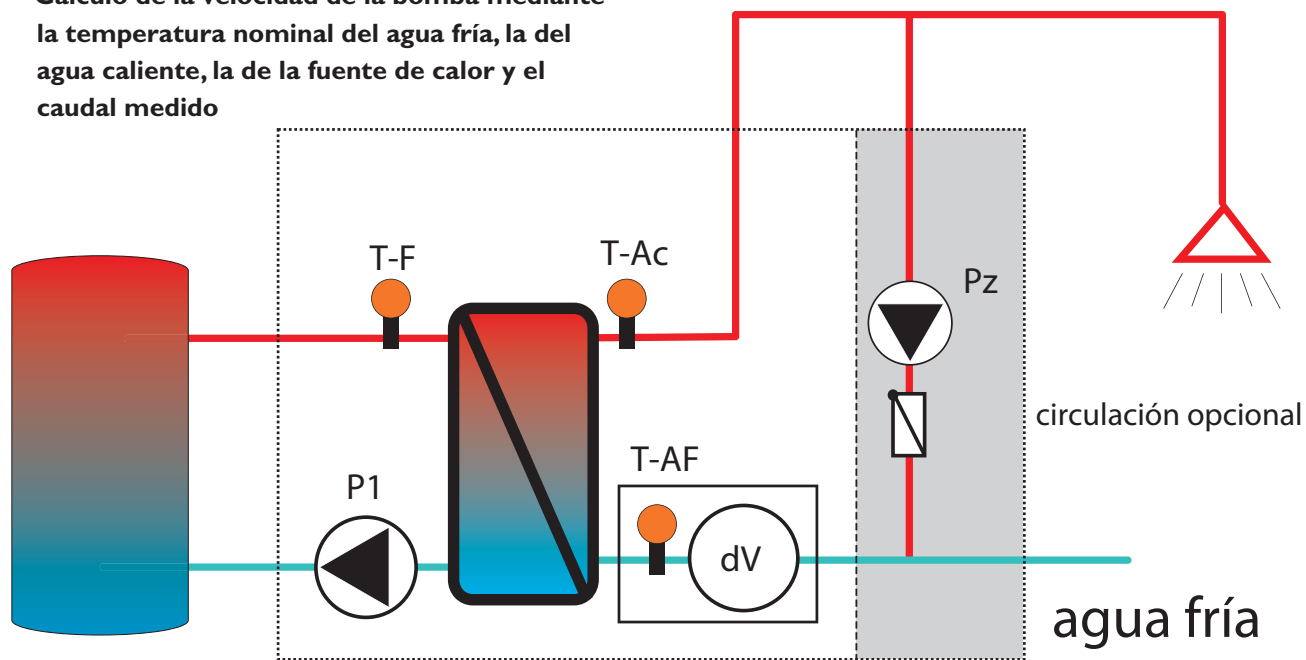


Atención: componentes de alta tensión

1 Esquema hidráulico

1.1 Descripción del funcionamiento

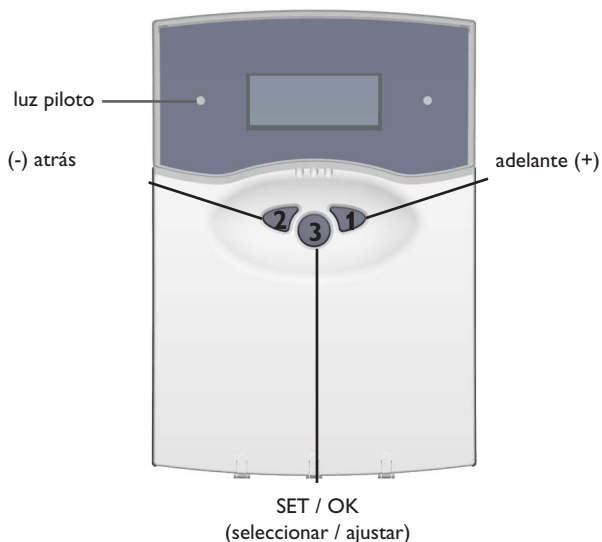
- La salida del agua caliente quedará registrada entre 1,5 l/min y 40 l/min
- Producción de agua caliente a temperatura nominal
- Cálculo de la velocidad de la bomba mediante la temperatura nominal del agua fría, la del agua caliente, la de la fuente de calor y el caudal medido
- Reacción muy rápida a los cambios de caudal



P1	bomba de descarga	T-KW	sonda temperatura agua fría
Pz	bomba de circulación (opcional)	T-Q	sonda temperatura fuente de calor
T-WW	sonda temperatura agua caliente	dV	caudal - medidor

2. Manejo, puesta en marcha y opciones

2.1 Manejo



El termostato se maneja mediante las 3 teclas situadas debajo de la pantalla. La tecla 1 sirve para avanzar en el menú visualizado o para aumentar valores de ajuste. La tecla 2 se utiliza para la función contraria.

La tecla 3 sirve para ajustar parámetros. Presionando esta tecla se accede al siguiente submenú o a la modalidad de ajuste SET. Esta tecla sirve también para confirmar los datos introducidos.

Para acceder de nuevo al menú principal, seleccione „atrás“ con la tecla 2 y confirme con la tecla 3. Si no se presiona ninguna tecla durante más de 60 segundos, el termostato vuelve automáticamente al menú principal.

Nota: los valores de ajuste y las opciones dependen de las distintas funciones del termostato y aparecen en la pantalla sólo si están disponibles en los parámetros ajustados y si ha sido previamente introducida la clave de usuario que permite acceder a ellos.

Clave de usuario: experto - clave 119

Una vez introducida la clave de usuario se podrá acceder al menú „Experto“ y los valores de dicho menú podrán ser modificados.

2.2 Puesta en marcha

MENÚ PRINCIPAL:
VALORES DE MEDIDA
AVISOS
VALORES DE BALANCE
VALORES DE AJUSTE
OPCIONES
MODO MANUAL
CLAVE DE USUARIO
EXPERTO

--> 1. Control del funcionamiento de las sondas

VALORES DE MEDIDA		
Parámetro	Rango	Descripción
T-WW	-50,0 ... 250,0 °C	temperatura del agua caliente
T-KW	-50,0 ... 250,0 °C	temperatura del agua fría
T-Q	-50,0 ... 250,0 °C	temperatura de la fuente de calor
ZAPFUNG	0 ... 9999 l/h	caudal
UHRZEIT	lú. 00:00 ...do. 23:59, ajuste de fábrica do. hora 12:00	
ENTLADEP.	0 ... 99999 h, ajuste de fábrica 0	velocidad de la bomba de descarga
RELAIS 1-5	con / auto / des, ajuste de fábrica auto	velocidad o estado de los relés 1-5
SENSOR 1-9	-50,0 ... 250,0 °C	valor de medida de las sondas 1-9

--> 2. Ajuste de la temperatura nominal del agua caliente

VALORES DE AJUSTE		
Parámetro	Rango	Descripción
UHRZEIT	0:00-23:59 h	ajuste la hora actual
WARMU.	45 ... 65 °C, ajuste fábrica 55 °C	temperatura nominal del agua caliente
BS EIN	0:00-23:59 h, ajuste fábrica 06:00 h	hora de puesta en marcha del antibloqueo
BS AUS	0:00-23:59 h, ajuste fábrica 22:00 h	hora de parada del antibloqueo
BS PAUSE	0:30-06:00 h, ajuste fábrica 04:00 h	tiempo de pausa entre las puestas en marcha de la bomba

Controle la función de producción de agua caliente efectuando tomas de agua. Llegado el caso, desairee la instalación.

--> 3. Activación de las opciones

OPCIONES			
Parámetro	Rango	Descripción	Pág.
ZIRKULAT.	no/forzada/TERMOST.	circulación	6-7
RÜCKLAUFV.	des/con	circulación de retorno	8
FEHLERREL.	no/R4/R5/R4+R5	relé diferencial	9
MELDEREL.	no/R4/R5/R4+R5	relé de aviso	9
EXTERN AUS.	des/con	desconexión por separado	9
NOTBETRIEB	des/con	modo de emergencia	9

--> 4. Control del montaje de las sondas

- se visualizan temperaturas verosímiles?
- están invertidas las sondas (opción circulación de retorno)?

VALORES DE MEDIDA:
ATRÁS
T-WW
T-KW
T-Q
TSP
T-R
T-Z
ZAPFUNG
UHRZEIT
ENTLADEP.
ZIRKULATION
VENTIL RÜCKL.
RELÉS 1-5
SONDAS 1-9

Nota:

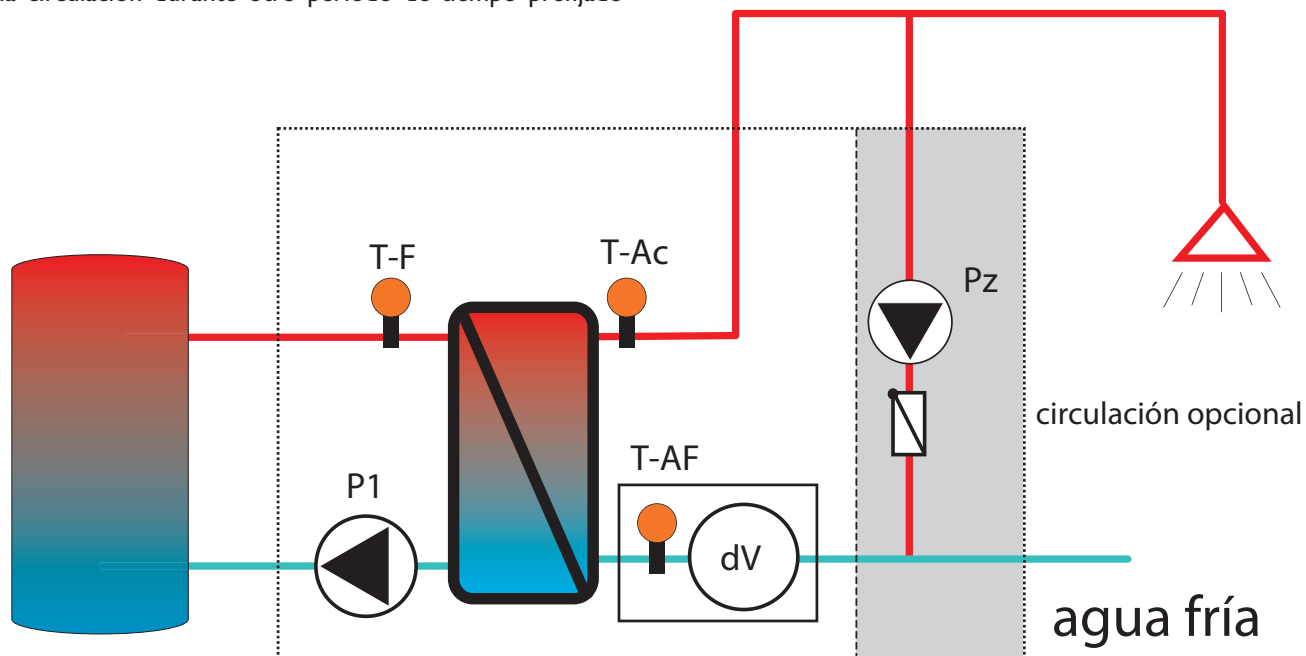
después de haber activado las opciones, los valores de medida y de ajuste que aparecen en gris en el menú se mostrarán en negrita .

2.3 Opción circulación (forzada)

Mando de la bomba de circulación por impulsos

Un breve impulso pone la bomba de circulación en marcha durante un tiempo previamente ajustado (Zirk-Laufzeit). Una vez transcurrido dicho tiempo, el sistema bloquea la circulación durante otro período de tiempo prefijado

(Zirk-Wartez.). Esta función se visualiza en la pantalla del termostato cuando está activada.



- P1 bomba de descarga
- Pz bomba de circulación (opcional)
- T-WW sonda temperatura agua caliente

- T-KW sonda temperatura agua fría
- T-Q sonda temperatura fuente de calor
- dV caudal - medidor

Activación de la circulación (forzada):

--> 1. Opciones

MENÚ PRINCIPAL:
VALORES DE MEDIDA
AVISOS
VALORES DE BALANCE
VALORES DE AJUSTE
OPCIONES
MOD. MANUAL
CLAVE DE USUARIO
EXPERTO

OPCIONES		
Parámetro	Rango	Descripción
ZIRKULAT.	NO/FORZADA/TERMOST.	circulación forzada
	ajuste de fábrica NO	puesta en marcha de la bomba mediante impulsos generados al abrir una toma de agua

--> 2. Valores de ajuste

VALORES DE AJUSTE		
Parámetro	Rango	Descripción
Z-LAUFZEIT	1 ... 10 min., ajuste fábrica 2 min.	tiempo de funcionamiento de la bomba de circulación
Z-WARTEZ.	0 ... 20 min., ajuste fábrica 10 min.	tiempo de espera de la bomba de circulación

--> 3. Valores de medida

VALORES DE MEDIDA		
Parámetro	Rango	Descripción
ZIRKULATION	DES ... CON	estado de la bomba de circulación

--> 4. Control del funcionamiento

Efectue tomas de agua

2.4 Opción circulación (termostática)

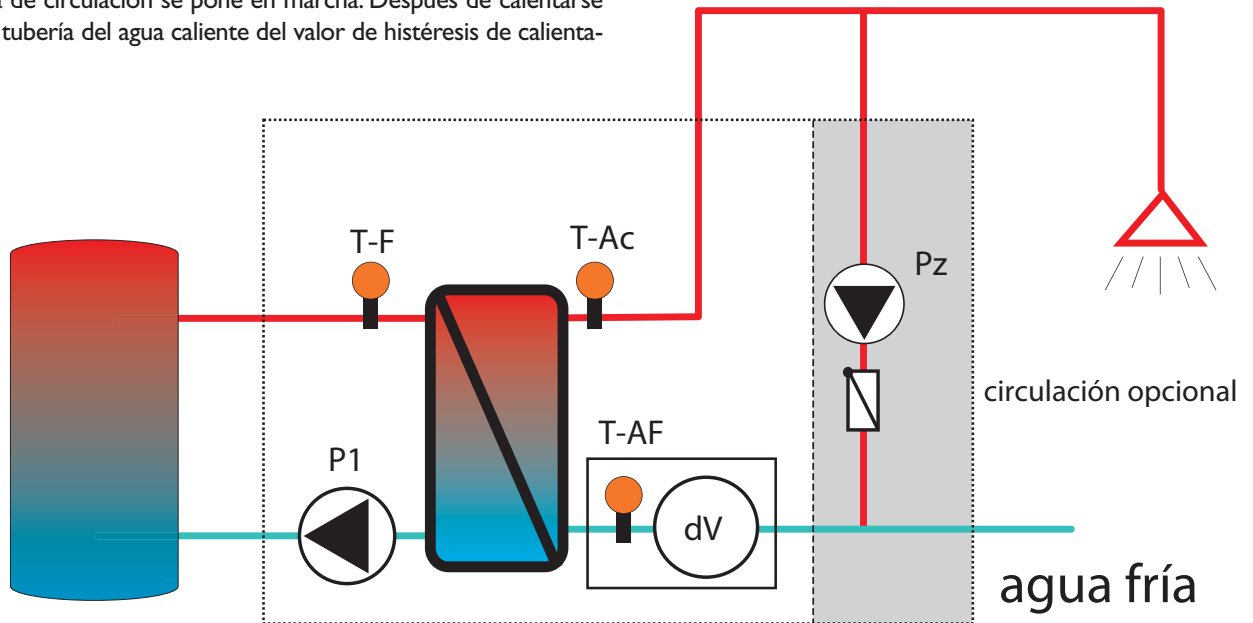
Mando de la bomba de circulación por efecto termostático

La sonda T-Z mide la temperatura de la tubería del agua caliente durante un intervalo de tiempo previamente ajustado (temporizador semanal (WSU)). Cuando esta temperatura es inferior a la temperatura mínima prefijada (Zirk-Tmin), la bomba de circulación se pone en marcha. Después de calentarse la tubería del agua caliente del valor de histéresis de calienta-

miento prefijado (Zirk-dT), la bomba se desconecta.

Esta función se visualiza en la pantalla del termostato cuando está activada.

La sonda T-Z se puede conectar a las sondas S5, S6 o a la sonda S7 (T-KW = ajuste de fábrica).



P1	bomba de descarga	T-KW	sonda temperatura agua fría
Pz	bomba de circulación (opcional)	T-Q	sonda temperatura fuente de calor
T-WW	sonda temperatura agua caliente	dV	caudal - medidor

--> 1. Opciones

OPCIONES		
Parámetro	Rango	Descripción
ZIRKULAT.	NO/FORZADA/TERMOST.	circulación forzada
	ajuste de fábrica NO	bomba de circulación regulada termostáticamente

--> 2. Valores de ajuste

VALORES DE AJUSTE		
Parámetro	Rango	Descripción
ZIRK.-SENSOR	S5/S6/S7, ajuste de fábrica S7	seleccione la sonda para la circulación de retorno
Z-HYST.	0,5..10,0 K, ajuste fábrica 5,0 K	histéresis de calefacción circulación
Z-MINIMAL	10..60° C, ajuste fábrica 40° C	temperatura mínima circulación
WSU	00:00..23:59, ajuste fábrica lú-do, con-des 05:00-08:00, 11:00-14:00, 18:00-21:00	temporizador semanal circulación ajuste aquí los períodos de funcionamiento de la bomba de circulación deseados

--> 3. Valores de medida

VALORES DE MEDIDA		
Parámetro	Rango	Descripción
T-Z	-50 ... 250 °C	temperatura de la circulación de retorno
ZIRKULATION	DES ... COM	estado de la bomba de circulación

--> 4. Control del funcionamiento

MENÚ PRINCIPAL:
VALORES DE MEDIDA
AVISOS
VALORES DE BALANCE
VALORES DE AJUSTE
OPCIONES
MODO MANUAL
CLAVE DE USUARIO
EXPERTO

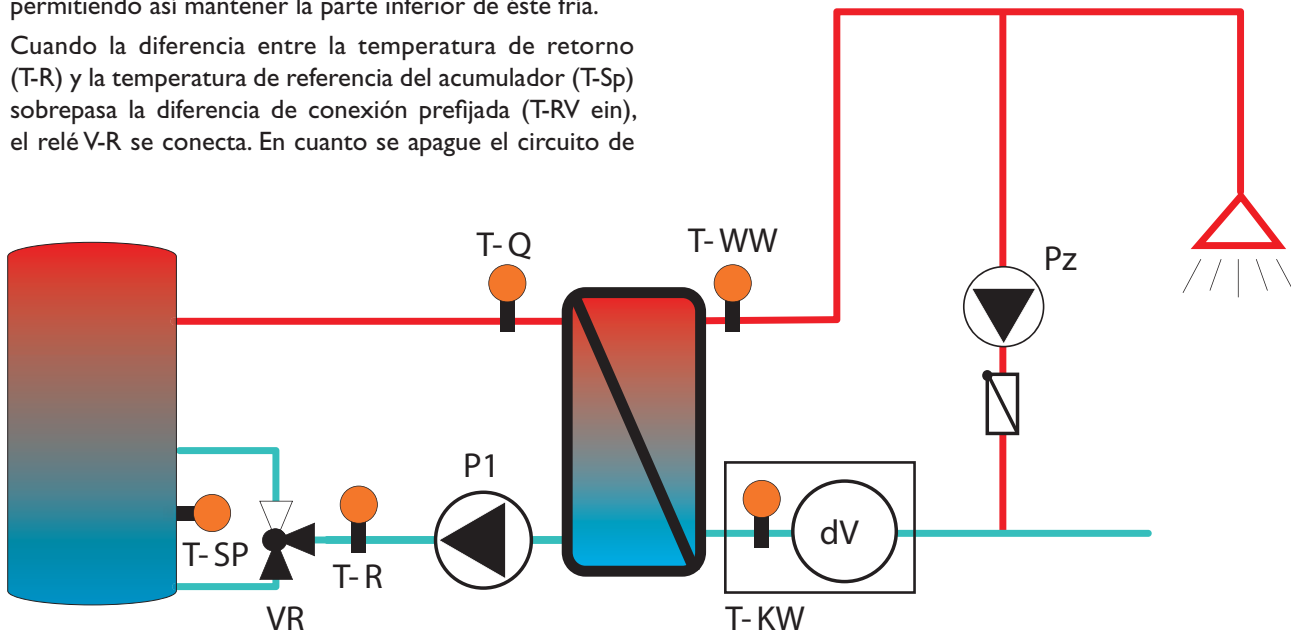
2.5 Opción circulación de retorno

Circulación de retorno

Durante la circulación, el agua alcanza temperaturas relativamente elevadas. En el retorno, el agua tiende a concentrarse en la parte superior del acumulador tampón, permitiendo así mantener la parte inferior de éste fría.

Cuando la diferencia entre la temperatura de retorno (T-R) y la temperatura de referencia del acumulador (T-Sp) sobrepasa la diferencia de conexión prefijada (T-RV ein), el relé V-R se conecta. En cuanto se apague el circuito de

calefacción o la diferencia entre (T-R) y (T-Sp) sea inferior a la diferencia de desconexión prefijada (T-RV aus), dicho relé se desconectará.



- P1 bomba de descarga
- Pz bomba de circulación (opcional)
- T-WW sonda temperatura agua caliente
- T-KW sonda temperatura agua fría
- T-Q sonda temperatura fuente de calor
- dV caudal - medidor

--> 1. Opciones

OPCIONES		
Parámetro	Rango	Descripción
RÜCKLAUFV.	DES/CON, ajuste de fábrica DES	conectada

--> 2. Valores de ajuste

Valores de ajuste		
Parámetro	Rango	Descripción
DT-RV EIN	0,0 ... 25,0 K, ajuste fábrica 5,0 K	diferencia de conexión válvula de retorno
DT-RV AUS	0,5 ... 10,0 K, ajuste fábrica 5,0 K	diferencia de desconexión válvula de retorno

--> 3. Valores de medida

Valores de medida		
Parámetro	Rango	Descripción
T-SP	-50 ... 250 °C	temperatura acumulador
T-R	-50 ... 250 °C	temperatura retorno
VENTIL RÜCKL.	DES/CON	estado de la válvula de circulación de retorno (VR)

--> 4. Control del funcionamiento

Menú principal:
valores de medida
aviso
valores de balance
valores de ajuste
opciones
modo manual
CLAVE DE USUARIO
experto

2.6 Opción relé diferencial, relé de aviso, modo de emergencia

Opciones:			
Parámetro	Rango	Descripción	
FEHLERREL.	NO/R4/R5/R4+R5	relé diferencial	En caso de sonda defectuosa o de fallo en el termostato, el relé diferencial se apagará
MELDEREL.	NO/R4/R5/R4+R5	relé de aviso	El relé de aviso se enciende cuando el circuito primario (producción de agua potable) se pone en marcha. Dicho relé se puede prefijar (R4 y/o R5)
EXTERN AUS	DES/CON	desconexión por separado	El termostato se puede desconectar por separado mediante la entrada S9.
NOTBETRIEB	DES/CON	modo de emergencia	Esta opción permite poner la bomba en marcha a velocidad constante.

2.7 Activación del modo de emergencia

--> 1. Opciones

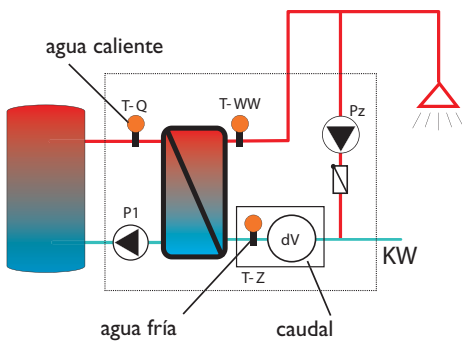
MENÚ PRINCIPAL:
VALORES DE MEDIDA
AVISOS
VALORES DE BALANCE
VALORES DE AJUSTE
OPCIONES
MODULO MANUAL
CLAVE DE USUARIO
EXPERTO

OPCIONES		
Parámetro	Rango	Descripción
NOTBETRIEB	DES/CON,	conectado
	ajuste de fábrica DES	

--> 2. Valores de ajuste

VALORES DE AJUSTE		
Parámetro	Rango	Descripción
NOTBETRIEB	12 ... 100 %,	velocidad de la bomba en modo de
	ajuste fábrica 100 %	emergencia

2.8 Valores de balance, balance térmico



VALORES DE BALANCE	
Parámetro	Descripción
BETR. TAGE	días de funcionamiento del termostato
MENGE	cantidad de agua tomada (salida del agua fría)
VOL. MAX	caudal máximo
ENTLADEP	horas de funcionamiento de la bomba de descarga (P1)
ZIRK.-P.	horas de funcionamiento de la bomba de circulación (Pz)
T-Q MIN	temperatura mínima de la fuente de calor (T-Q)
T-Q MAX	temperatura máxima de la fuente de calor (T-Q)
T-KW MIN	temperatura mínima del agua fría (T-KW)
T-KW MAX	temperatura máxima del agua fría (T-KW)
ÜBERTRAG	energía transmitida al circuito de agua caliente

El termostato realiza un balance energético mediante el caudal medido, la temperatura del agua fría y la del agua caliente.

2.9 Modo manual

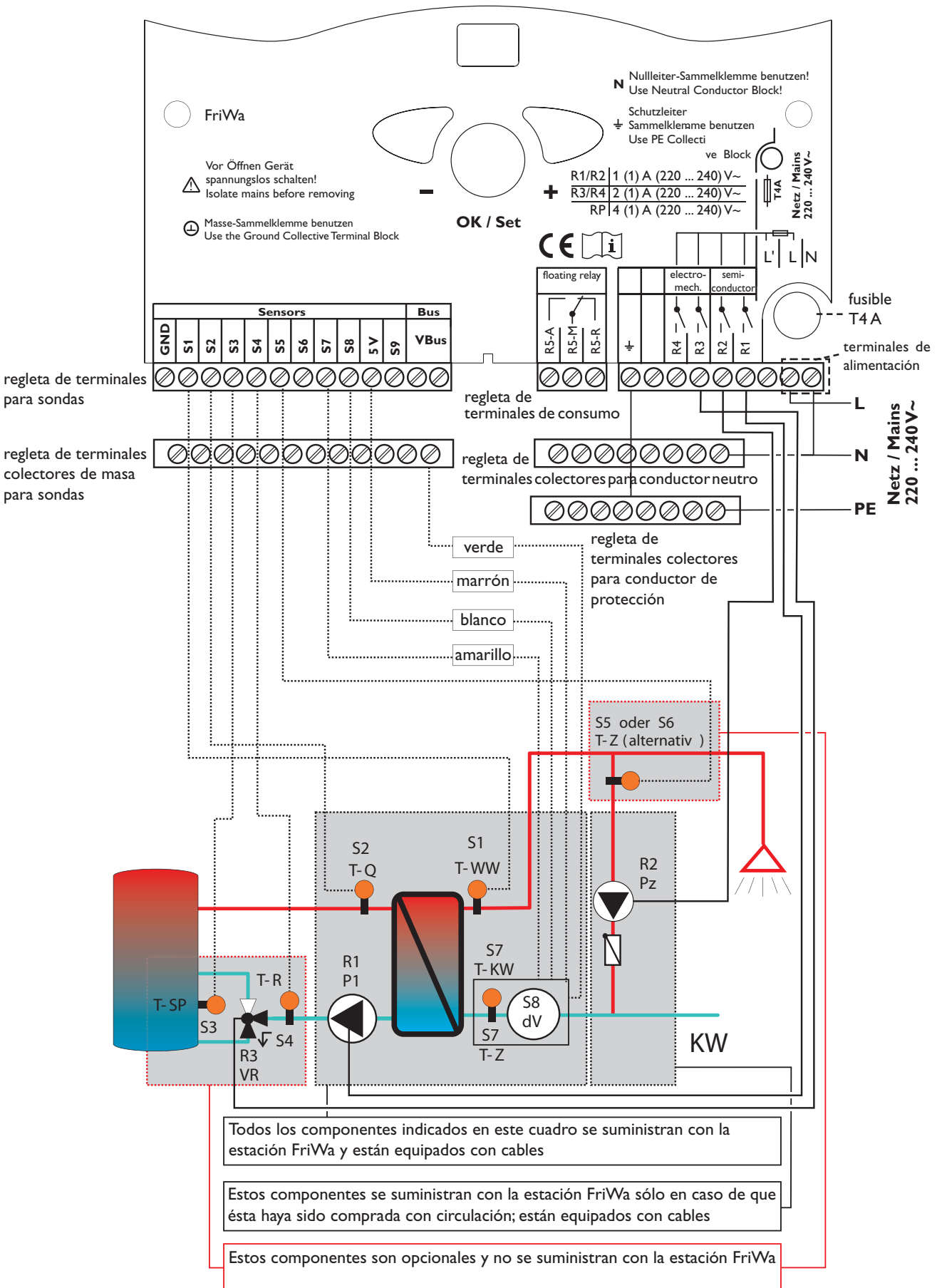
MENÚ PRINCIPAL:
VALORES DE MEDIDA
AVISOS
VALORES DE BALANCE
VALORES DE AJUSTE
OPCIONES
MODULO MANUAL
CLAVE DE USUARIO
EXPERTO

Todos los relés se pueden establecer en modo de conexión / desconexión o en modo automático.

MODULO MANUAL		
Parámetro	Rango	Descripción
RELÉS 1-5	DES/AUTO/CON	automatico

3. Conexiones

3.1 Conexionado eléctrico

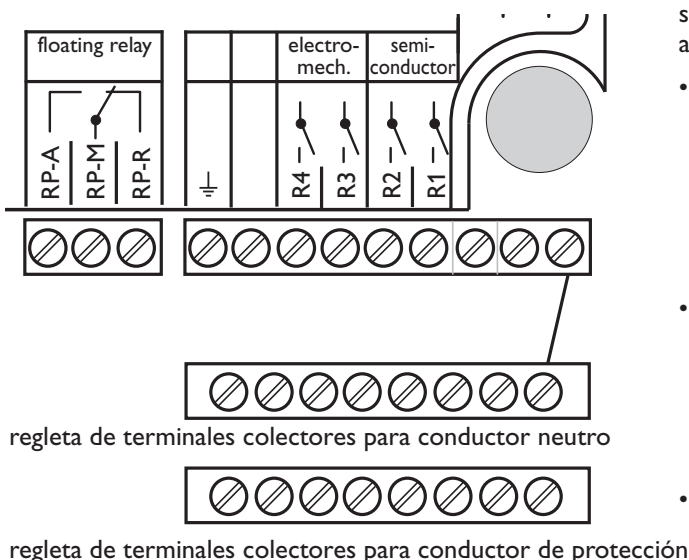


El módulo de agua fresca está equipado con cables. Los capítulos 3.1.1 - 3.1.4 son solamente a título informativo.

La conexión a la red eléctrica (220 ... 240V~) se efectúa mediante el cable de conexión a la red ya conectado. Cualquier trabajo que deba ser efectuado sobre partes activas del módulo FriWa deberá ser realizado exclusivamente por un técnico autorizado y de acuerdo con las normas y prescripciones vigentes (VDE 0100, VDE 0185, VDE 0190 etc.).

¡Conecte a tierra la chapa de sujeción del FriWa!

3.1.1 Salidas relé

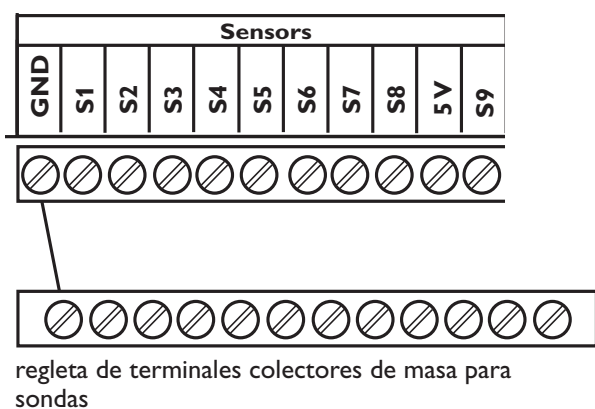


El termostato está equipado con 5 relés a los cuales pueden ser conectados consumibles como bombas, válvulas o relés auxiliares:

- Los relés R1 y R2 son semiconductores, también están indicados para la regulación de la velocidad:
 R1 ... R2 = contactos de trabajo R1 ... R2
 N = conductor neutro N (regleta de terminales colectores)
 PE = conductor de protección PE (regleta de terminales colectores)
- Los relés R3 y R4 son electromecánicos:
 R3, R4 = contactos de trabajo R3, R4
 N = conductor neutro N (regleta de terminales colectores)
 PE = conductor de protección PE (regleta de terminales colectores)
- El relé R5 es un relé sin potencial de contacto intermitente:
 R5-M = contacto central
 R5-A = contacto de trabajo
 R5-R = contacto de reposo
 N = conductor neutro N (regleta de terminales colectores)
 PE = conductor de protección PE (regleta de terminales colectores)

R1	R2	R3	R4	R5
P1	Pz	VR	relé funcion. / diferencial	relé funcion. / diferencial

3.1.2 Sondas



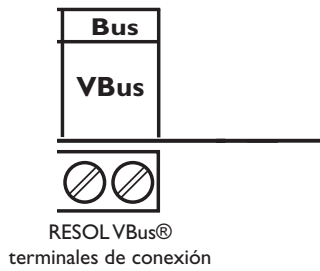
El regulador está equipado con 9 entradas para sondas. Las sondas han de ser conectadas a tierra mediante la regleta de terminales colectores de masa para sondas (GND). Las sondas de temperatura deben ser conectadas a los terminales S1 ... S6 y GND con polaridad indiferente.

La corriente que alimenta las sondas S7 y S8 debe pasar por el terminal 5V (Us).

S1	S2	S3	S4	S5	S6
T-WW	T-Q	T-Sp	T-R	---	---

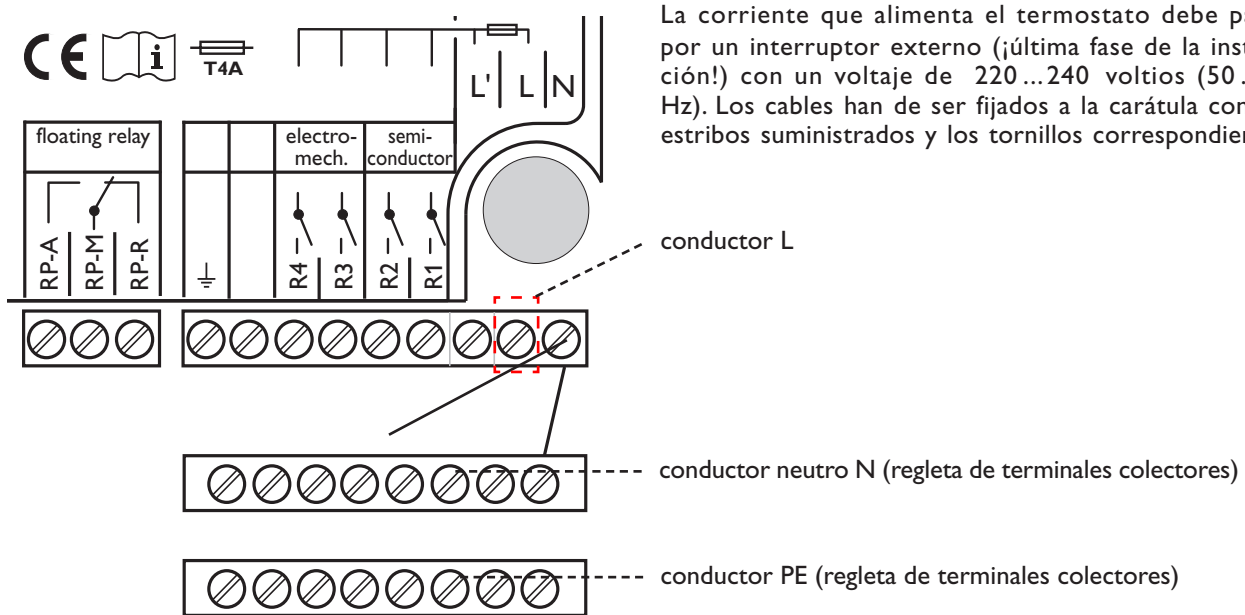
S7	S8	5V	S9
T-KW	dV	U _s	con / des
0-3,8V	0-3,8V	+5V	
amarillo	blanco	marrón	

3.1.3 Comunicación de datos / bus



El termostato está equipado con el RESOL VBus®, el cual le permite comunicar datos a módulos externos y alimentar estos últimos con energía eléctrica. El bus debe conectarse a los dos terminales señalados con „VBus“ con polaridad indiferente.

3.1.4 Conexión a la red eléctrica



3.1.5 Avisos mediante luz piloto

verde constante:	funcionamiento normal
parpadeo rojo/verde:	fase de inicialización (10 segundos)
parpadeo verde:	modo manual
parpadeo rojo:	sonda defectuosa

3.1.6 Estructura del menú

MENÚ PRINCIPAL:
VALORES DE MEDIDA
AVISOS
VALORES DE BALANCE
VALORES DE AJUSTE
OPCIONES
MODO MANUAL
CLAVE DE USUARIO
EXPERTO

VALORES DE MEDIDA:
ATRÁS
T-WW
T-Q
TSP
T-R
T-KW
T-Z
ZÄPFUNG
UHRZEIT
ENTLADEP.
ZIRKULATION
VENTIL RÜCKL.
RELÉS 1-5
SONDAS 1-9

AVISOS:
ATRÁS
FUNCIONAMIENTO NORMAL
INICIALIZACIÓN
ISONDA DEFECTUOSA
>>VALORES DE MEDIDA
IEEPROM
IRTC
-HANDBETRIEB
-ZIRKULATION
-NOTBETRIEB
-BLOCKIERSCHUTZ
-EXTERN AUS
-RÜCKLAUFV.
-WARNAWASSERBER.
SW-VERSION

VALORES DE BALANCE:
ATRÁS
BETR. TAGE
MENGE
VOL. MAX
ENTLADEP
ZIRK.-P.
T-Q MIN
T-Q MAX
T-KW MIN
T-KW MAX
ÜBERTRAG (LWH)
ÜBERTRAG (KWH)
ÜBERTRAG (MWH)

VALORES DE AJUSTE:
ATRÁS
WARNW.
BS EIN
BS AUS
BS PAUSE
Z-LAUFZ.
Z-WARTEZ.
ZIRK. SENSOR
Z-HYST.
Z-MINIMAL
WSU-ZIRKULATION
DT-RV EIN
DT-RV AUS
NOTBETRIEB
UHRZEIT
IDIOMA

OPCIONES:
ATRÁS
ZIRKULAT.
RÜCKLAUFV.
FEHLERREL.
MELODEREL.
EXTERN AUS
NOTBETRIEB

MODO MANUAL:
ATRÁS
RELÉS 1-5

EXPERTO:
ATRÁS
BS DAUER
ZÄPF.MIN
DREHZ. MIN
WERKSEINSTELLUNG
GRUNDFOS SENSOR
REGELALGORITHMUS

EXPERTO:
se ruega no realizar ninguna modificación sin consultarlo antes con el proveedor del sistema.

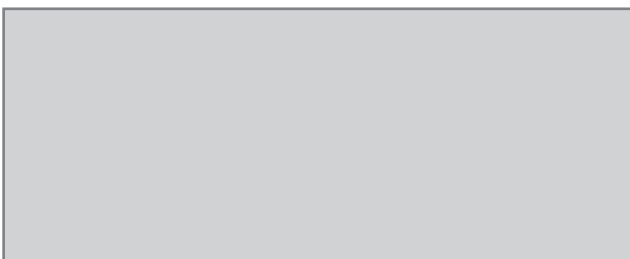
4. Funciones y opciones

Abreviación	Denominación	Tipo	Rango	Ajuste de fábrica	Página
T-WW	temperatura del agua caliente	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	5
T-KW	temperatura del agua fría	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	5
T-Q	temperatura de la fuente de calor	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	5
T-R	temperatura retorno	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	8
T-SP	temperatura del acumulador	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	8
T-Z	temperatura de la circulación	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	7
ZAPFUNG	caudal	M	0 ... 9999 l/h	-----	5
ENTLADEP.	velocidad bomba de descarga	M	des / 0 ... 100 %	-----	5
ZIRKULATION	estado bomba de circulación	M	des ... con	-----	5, 6, 7
VENTIL RÜCKL.	estado circulación de retorno	M	des ... con	-----	8
RELAIS 1-5	modo de funcionamiento R1-R5	P	con / auto / des	auto	9
SENDERN 1-9	sondas 1-9	M	-50,0 ... 250,0 °C		13
-HANDBETR.	estado función modo manual	S		-----	13
Z-LAUFZEIT	tiempo de funcionamiento de la bomba de circulación	P	1 min. ... 10 min.	2 min.	6
Z-WARTEZ.	tiempo de espera de la bomba de circulación	P	0 min. ... 20 min.	10 min.	6
Z-HYST	histéresis de calefacción circulación	P	0,5 ... 10 K	5,0 K	7
Z-MINIMAL	temperatura mínima circulación	P	10 ... 60 °C	40 °C	7
WSU-ZIRKULATION	temporizador semanal circulación	P	lú. 00:00 ...do. 23:59		7
ZIRKULAT.	opción circulación	P	no/forzada/termost.	no	5, 6, 7
-ZIRKULATION	estado función circulación	S		-----	13
RÜCKLAUFV.	opción circulación de retorno	P	sí ... no	no	5
ΔT-RV EIN	diferencia de conexión de la válvula de retorno	P	0,0 ... 25,0 K	5,0	8
ΔT-RV AUS	diferencia de desconexión de la válvula de retorno	P	0,0 ... 25,0 K	3,0	8
-RÜCKLAUFV.	estado circulación de retorno	M			13
FEHLERR.	opción relé diferencial	P	no ... R4/R5	no	5, 9
MELDER.	opción relé de funcionamiento	P	no ... R4/R5	no	5, 9
EXTERN AUS	opción desconexión por separado	P	sí ... no	no	5, 9
-WARMWASSERBER.	estado función producción de agua caliente	S		-----	13
BETR. TAGE	días de funcionamiento termostato	B	0 ... 99999 Tg.	0	9
MENGE	cantidad de agua tomada	B	0,0 ... 9999,9 m3	0,0	9
VOL. MAX	máximo caudal	B	0 ... 9999 l/h	0	9
ENTLADEP.	horas de funcionamiento de la bomba de descarga	B	0 ... 99999 h	0	9
ZIRK.-P	horas de funcionamiento de la bomba de circulación	B	0 ... 99999 h	0	9
T-Q MIN	temperatura mínima de la fuente	B	-50,0 ... 250,0 °C	250,0 °C	9
T-Q MAX	temperatura máxima de la fuente	B	-50,0 ... 250,0 °C	-50,0 °C	9
T-KW MIN	temperatura mínima agua fría	B	-50,0 ... 250,0 °C	250,0 °C	9
T-KW MAX	temperatura máxima agua fría	B	-50,0 ... 250,0 °C	-50,0 °C	9
ÜBERTRAG	energía-agua caliente	B	0 ... 999	Wh/kWh/MWh	9
NOTBETRIEB	opción modo de emergencia	P	sí ... no	no	5, 9

Abreviación	Denominación	Tipo	Rango	Ajuste de fábrica	Página
<i>NOTBETRIEB</i>	velocidad de la bomba en modo de emergencia	P	12 ... 100 %	100 %	9
<i>-NOTBETRIEB</i>	estado modo de emergencia	S		-----	13
<i>ISONDR DEFECTU- OSA</i>	aviso de sonda defectuosa	S			13
<i>BS EIN</i>	hora de puesta en marcha del anti-bloqueo	P	00:00-23:59	06:00	5
<i>BS AUS</i>	hora de parada del antibloqueo	P	00:00-23:59	20:00	5
<i>BS PAUSE</i>	tiempo de pausa entre las puestas en marcha de la bomba	P	30 min ...6 h	4 h	5
<i>-BLOKIERSCHUTZ</i>	estado función antibloqueo	S			13
<i>BS DAUER</i>	tiempo de funcionamiento del antibloqueo	P	1 s ... 10 s	4 s	13
<i>DREHZ. MIN</i>	velocidad mínima	P	12 % .. 100 %	12 %	13
<i>LOSREISSIMP.</i>	impulso de arranque	P	1 s .. 5 s	1 s	13
<i>ZAPF MIN.</i>	registro salida de agua	P	30 l/h .. 300 l/h	90 l/h	13
<i>MAX. FLUSS</i>	máximo caudal	P	0 l/h .. 9999 l/h	1550 l/h	13
<i>ΔT-REG.-MIN.</i>	histéresis valor superior al valor nominal	P	0 K .. 10 K	5 K	13
<i>ΔT-REG.-EIN</i>	histéresis valor inferior al valor nominal	P	0 K .. -25 K	-5 K	13
<i>UHRZEIT</i>	día de la semana	P	lú. 00:00 ...do. 23:59		13
<i>WERKSEINSTELLUNG</i>	ajuste de fábrica	P	sí ... no	no	13

Tipos:

Parámetros	P,
Valores de balance	B
Valores de medida	M
Valor fijo	S

Entregado por:**RESOL - Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10

D - 45527 Hattingen

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.deinfo@resol.de**Nota importante**

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las siguientes informaciones:

La base de sus proyectos deben ser exclusivamente sus propios cálculos y planificaciones teniendo en cuenta las normas y prescripciones DIN vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

Nota

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

Pie de imprenta

Este manual de instrucciones, incluidas todas sus partes, está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, micro-filmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

Editor: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH