

Ejemplar multilingüe
alemán, inglés, francés, español

Regulador diferencial DR 4-Multi

para 18 sistemas de calefacción solar a elección
Instrucciones de montaje y operación

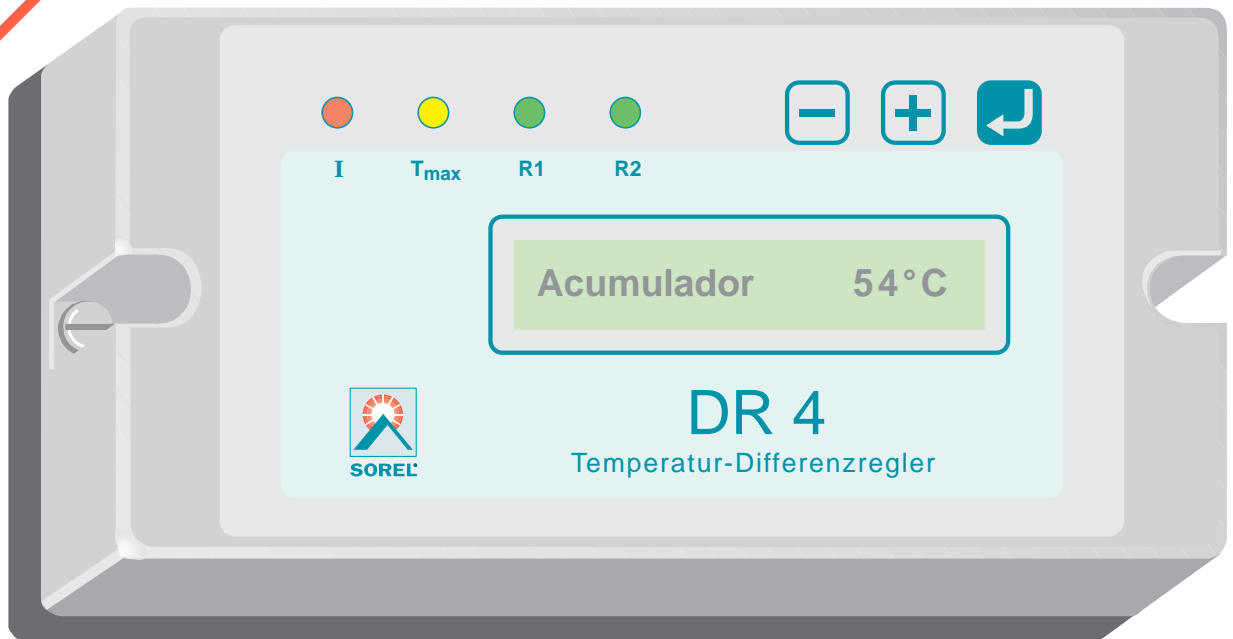


Fig.: regulador en tamaño original

1. Descripción del regulador DR 4

El DR 4-Multi es un regulador de temperatura controlado por microprocesador con 4 entradas de sensores y 2 salidas de relés, estando prevista la salida de relés (R1) para regulación de las revoluciones de la bomba. El regulador puede ejecutar, 18 diferentes variantes de regulación, en parte con medición de cantidad de calor solar. Los ejemplos de aplicación están representados en página 4.

Los diodos luminosos en el frente del regulador DR 4 muestran el estado operativo momentáneo de la instalación solar:

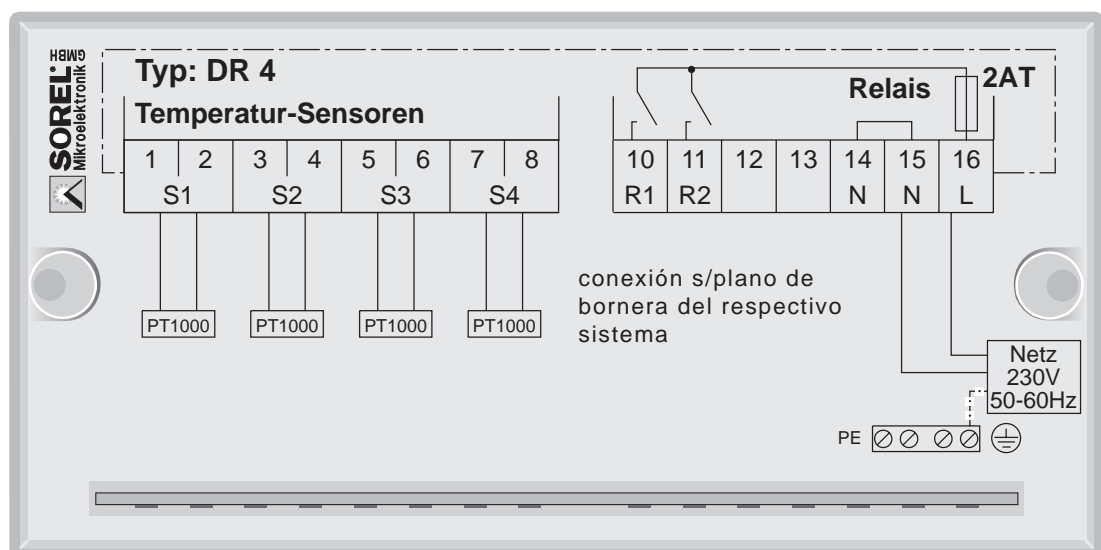
- LED I (rojo): -aviso Standby/(titilante) alarma LED
- Tmax (amarillo): -alcanzó temperatura máx. acumulada
- LED R1 (verde): -relais R1 está conectado
- LED R2 (verde): -relais R2 está conectado

El DR 4 dispone además de un display de texto con 16 caracteres y 3 teclas, de modo de garantizar un modo de operación de comprensión sencilla.

Con ayuda de la tecla más, menos y enter se efectúan ajustes en el menú seleccionado, se consulta la temperatura actual y otros valores o p.ej. se conmuta la instalación a operación de emergencia/manual.

Las sondas PT1000 - garantizadamente según DIN 43760 - registran la diferencia de temperatura de modo preciso, asegurando así una conmutación controlada en todo el ámbito de trabajo. **! Atención ! En caso que en el display apareciera un idioma no deseado, proceda como descrito en página 5.**

Fig.:fondo del regulador en tamaño original



Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas. Las figuras representadas no pretenden estar completas.

2. Montaje del Regulador DR 4

2.1 Montaje en pared

Montaje simple en la pared fijando en dos puntos la base del aparato mediante tornillos de fijación (4x6) y tacos (M6).

2.2 Conexión eléctrica

La instalación según disposiciones VDE, sólo puede llevarse a cabo por un operador calificado. Las líneas con tensión de red se ingresan en la mitad derecha del zócalo, fijándolas eventualmente con las descargas de tracción provistas. Las líneas de los sensores y de baja tensión deben ingresarse por la mitad izquierda del zócalo de conexión. En la **bornera-PE** del lado derecho del zócalo deben conectarse los conductores de puesta a tierra de la alimentación de red y de los consumidores conectados!

Luego colocar los cables conforme a la disposición de bornes en el siguiente orden:

Disposición de bornes-sensores

Cl. 1/2 Sensor temperatura S1

Cl. 3/4 Sensor temperatura S2

Cl. 5/6 Sensor temperatura S3

Cl. 7/8 Sensor temperatura S4

Disposición de bornes-red

Cl. 10 230V relé R1

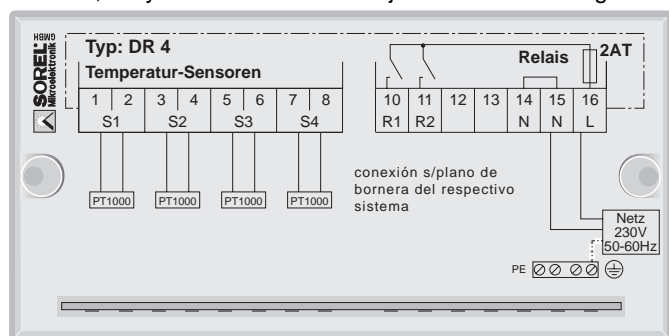
Cl. 11 230V relé R2

Cl. 14/15 conduct. neutro

Cl. 16 L conduct. externo

La conexión de todos los conductores protectores PE se realiza en la bornera PE de 4 polos en el lado derecho del zócalo!

Observación: la salida de relé R1 sólo es apta para la conexión de bombas estándar (20-120VA), cuyas revoluciones pueden luego regularse a través del aparato. Debido a la conmutación interna del regulador de esta salida no pueden accionarse válvulas, conyuntores u otros con bajo consumo de energía.



La denominación exacta de sensores y consumidores varía de acuerdo a la versión seleccionada del programa y debe consultarse en las instrucciones de la correspondiente versión. Luego deben efectuarse las conexiones conforme a la versión de programa elegida. Adicionalmente está representado el plano general de los bornes en el fondo del regulador.

2.3 Instalación de cables

A fin de evitar impulsos parásitos (p. ej. por inducción) las líneas para las sondas térmicas y las interfaces deben colocarse separadamente de las líneas de red. Para las líneas de baja tensión deben tenerse en cuenta las disposiciones de seguridad de VDE 0100 parte 410 para baja tensión de protección.

Los cables de las sondas térmicas pueden según necesidad prolongarse p. ej. con 3 x 1.5 cables-NYM hasta 50 m sin alterar la precisión de medición. Debe tenerse en cuenta especialmente que las uniones de las prolongaciones no deben ofrecer resistencia al paso de la corriente.

3. Sondas térmicas con sensores PT1000

Un correcto montaje y ubicación de las sondas, también resulta decisivo para el funcionamiento completo de la instalación. Debe cuidarse que las sondas térmicas sean ubicadas realmente en el área a medir, y que los cables de las sondas en una longitud de 20 cm -a partir del punto de medición- se coloquen en lo posible dentro de la termoaislación de los caños a fin de evitar su enfriamiento. Esto se aplica especialmente para el sensor colector.

4. Puesta en marcha

Sugerencia de seguridad: al efectuar trabajos en el regulador y los consumidores conectados deben desconectarse previamente todos los polos de la tensión de red, dado que a través de la conmutación automática de los aparatos circula corriente restante.

Atención: el regulador de ninguna manera reemplaza a dispositivos de seguridad. Debe preverse eventualmente en la instalación una protección contra el congelamiento, el calor, la alta presión, etc. Encastre del módulo principal sobre el zócalo de pared (**sin tensión**).

Indicaciones de selección de programa 1-18 para el especialista: Luego del encendido, el DR 4 usualmente se encuentra en la versión 4.01 del programa. Así en el display aparece primero '01 temperaturas'. Para seleccionar la versión deseada del programa (véase selecc. 8 del programa regulador), debe accionarse 4x la tecla más, hasta observarse en el display '05 función especial.' Luego de accionar la tecla Enter se lee en el display: 'Selección de programa'.

Para seleccionar el programa correcto confirmar luego con Enter. En el display se lee entonces: 'Programa DR 4.01'

La función de las distintas versiones del programa se representa en los esquemas (página 4) y se explica en el Anexo.

Accionando la tecla más o menos se selecciona la versión del programa (4.01 hasta 4.18) deseada, confirmando luego con Enter. A continuación el regulador regresa al menú principal.

Ahora puede seleccionarse el menú '03 operación manual', para controlar la función de los relés. Con la tecla más o menos se selecciona el correspondiente relé, accionándolo con la tecla Enter. Con la tecla 'Salir operac.manual' se cierra la operación manual y el regulador regresa a su condición original. Los valores de temperatura de los distintos sensores pueden controlarse en el menú '01 temperaturas'. Se ilumina la LED standby roja, al no estar activa ninguna otra LED. En caso de titilar la LED roja existe una falla, como p.ej. un defecto de sonda. En los avisos de falla, el tiempo interno de bloqueo hasta el aviso en cada caso es de 90 segundos.

Los ajustes de la versión de programa elegido deben efectuarse según la respectiva hoja de datos para las versiones 4.01 hasta 4.18. En el menú funciones especiales el especialista además puede mediante los valores de medición ADC y el ajuste manual Offsett equiparar exactamente los sensores térmicos (p.ej. S3/S4 en medición de cantidad de calor). Con „Reset“ se retrasa el contador (horas operativas, ev. cantidad de calor).

5. Indicaciones en caso de fallas

Desconectar corriente de red antes de abrir el aparato!

El regulador está protegido con un fusible de baja tensión 2AT. Este puede controlarse y ev. reponerse luego de desconectar la corriente, retirar el módulo de encastre del zócalo de pared y quitar el fondo. La función de las sondas térmicas puede controlarse con un medidor de resistencia según tabla.

Temperatur - Widerstandstabelle für PT1000 Sensoren

T./ °C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
R./Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

(10m Fühlerkabel 2x0,75² ergibt ca. 0,1°C Temperaturfehlmessung)

6. Datos técnicos

Aparato base:	carcasa plástica encastrable
Medidas:	150 x 75 x 106 (an x al x pr)
Tipo de protección:	IP40 / DIN 40050 CE
Tensión operativa:	230 V +/- 10% / 50-60 Hz
Consumo propio:	aprox. 3 VA
Potencia de corte:	400VA (para rel R1 mín. 20VA máx. 120VA)
Fusible:	2AT
Temp. de entorno:	0 a 40°C
Display:	LCD 1 x 16 signos alfanum.
Rango de medición:	-30°C ... 230°C
Sensores:	PT1000 exactamente según DIN 43760

7. Guía de menú del regulador DR 4

7.1 01 Temperaturas

Seleccionar o
Confirmar con

En primer lugar se indican los valores de temperatura actuales de los sensores S1-S4. Luego se lee el nivel momentáneo de revoluciones, siendo el nivel 30 el máximo e indicando 0, que la bomba está desconectada. Luego se indican las horas operativas para los relés R1 / R2 y ev. un aviso de falla por "defecto de sonda".

En las **variantes de programa DR4.04 y DR4.05** se indican además los siguientes valores:

Flujo 0...2500 l/h

Aquí se indica el valor actual de la pieza de medición de volumen de flujo en litros/hora.

Potencia 0...9999 W

Se indica la potencia actual de la instalación solar en vatios.

Calor 0...99999,9 kWh

Aquí se indica el calor resultante de la instalación en kWh. Los datos del calor resultante se suman continuamente a partir de la puesta en marcha del regulador o desde la última puesta en cero del medidor de calor y se almacenan c/hora en el EEPROM interno del aparato. Para asegurarse del completo registro de los datos del calor resultante, el medidor debería leerse p. ej. cada mes y registrarse los datos en una tabla respectiva.

Falla Nr. 01...06

En caso de titilar el LED rojo de emergencia, se indica aquí el correspondiente N° de falla.

Avisos de fallas

Advertencia: una falla debe producirse al menos 90 seg. para registrarse y titilar la LED roja. En caso de producirse varias fallas simultáneamente, tiene prioridad la falla con el menor número y se indicará ésta.

Falla número 1: sonda defectuosa

Las siguientes fallas sólo serán determinadas por el aparato, en el caso de las variantes 4.4 y 4.5 :

Falla número 2: Tmax S4 rebasado

Falla número 3: pérdida de calor en el colector

Falla número 4: calor result. ineficiente (potencia<100W)

Falla número 5: sin traspaso de flujo

para 1: verificar sonda según tabla de medición en página 3

para 2: pelagra pieza medición de volumen durante SSF

para 3: por circulación propia/p.ej. válvula de cierre defectuosa

para 4: aumentar valor medición de diferencia de temperatura

para 5: verificar bomba y pieza para medición de volumen.

7.2 02 Ajustes

Seleccionar ó
Confirmar con

Antes de realizar los ajustes necesarios, debería verificarse si está indicada la correcta versión del programa (como descrito en el punto 8). Luego colocarse con las teclas más ó menos sobre el menú '02 Ajustes' y confirmar con Enter. El significado de los respectivos parámetros se explican en los correspondientes párrafos de las diferentes versiones del programa (a partir de pág. 5 de las instrucciones de uso).

7.3 03 Operac. manual

Seleccionar ó
Confirmar con

Como descrito en 4. Puesta en marcha, es factible operar la instalación solar bajo el punto de menú '03 operac.manual' en operación de emergencia/manual (sólo con supervisión del especialista).

Para controlar las funciones se representan los 4 valores de temperatura en el display.

04 Func. Protección

Seleccionar ó
Confirmar con

7.4

El regulador tiene la posibilidad de activar una función de protección frente a excesiva temperatura solar. Para ello debe tenerse en cuenta que en ese caso el acumulador puede calentarse excediendo la temperatura máx. solar 'Tmáx ...' indicada.

En las variantes 4.06/4.07/4.13/ el traspaso de temp. excesiva primero se realiza con la sonda S3 al acumulador, hasta exceder el valor Sp-máx. Luego se carga el otro acumulador. La función de protección solar en ningún caso reemplaza a los dispositivos de seguridad exigidos por ley.

Protección solar sí/no (leer instrucciones de fábrica)

Al seleccionar 'no' la función protectora no se activa y el regulador regresa luego al menú principal. Al seleccionar 'sí', se activa la función de protección solar y se leerá en el display:

Protección sí

Al exceder el valor de conexión indicado en el sensor colector y exceder la temperatura 'Tmáx...' del acumulador, se activará la función de protección solar.

Rango de ajuste: 60...150°C Propuesta: 110°C

Protección no

La función de protección solar queda activada hasta que sea menor el valor de temperat. aquí indicado en el sensor colector.

Rango de ajuste: 50...protecc. sí -5K Propuesta: 100°C

Ac-Máx

Se desconecta la protecc. solar en cuanto se exceda el valor selecc. en la sonda de acumulador inferior, para proteger el acumulador de temperaturas excesivas.

Rango de ajuste: 50...140°C

Propuesta: 90°C (leer instrucciones de fábrica)

7.5 05 Función especial

Seleccionar ó
Confirmar con

Selección de Programa

Ajuste del programa deseado del regulador (ver punto 8.).

Adecuación manual

Ingreso manual del valor de corrección del sensor, cada paso corresponde a una desviación de aprox. 0.5°C.

Auto-Adecuación ***** sólo para el fabricante !

Contador Reset

Regresa el contador de tiempo operativo para relé R1 / R2

y ev. de los valores de calor resultante en la versión 4.04/4.05.

Valores ADC

Se indican los valores del Analog-Digital-Converter para sensores térmicos (sólo funciones de control).

Selección de idioma

Seleccionar idiomas (alemán, inglés, francés, español)

7.6 06 Función adicional

Seleccionar ó
Confirmar con

Los ajustes necesarios para la medición de calor producido deben realizarse en el punto de menú '06 función adicional' para las versiones 4.04 / 4.05.

Volumen sí/no

Para una medición de cantidad de calor lo más exacta posible, especialm. en caso de bomba solar de revoluciones reguladas, se usa una pieza de medición de volumen. Debe optarse por 'sí'. El regulador está programado para piezas con 1 litro/impulso.

Traspaso de flujo

Este ajuste sólo se consulta, al haber seleccionado 'no' anteriormente. El flujo se determina una vez (p.ej. Taco-Setter) y puede ingresarse correspondientemente en el regulador.

Rango de ajuste 0...2500l/h

Glicol

Regular proporción de anticongelante sobre base glicol de la mezcla de agua-anticongelante. Rango de ajuste: 0...80%.

Propilenglicol/Etilenglicol

Debe indicarse el tipo de anticongelante utilizado.

8. Selección del programa regulador

Luego de la puesta en marcha del aparato (ver 2. - 6. en pág. 2) debe seleccionarse ahora el programa de regulación deseado con el correspondiente número mediante los ejemplos de aplicación representados. En el punto de menú "Función especial" debe indicarse en el submenú "Seleccionar programa" la correspondiente versión de Software (4.01 - 4.18). Las figuras representadas sólo deben entenderse como bosquejos explicativos de la función reguladora.

05 Función especial

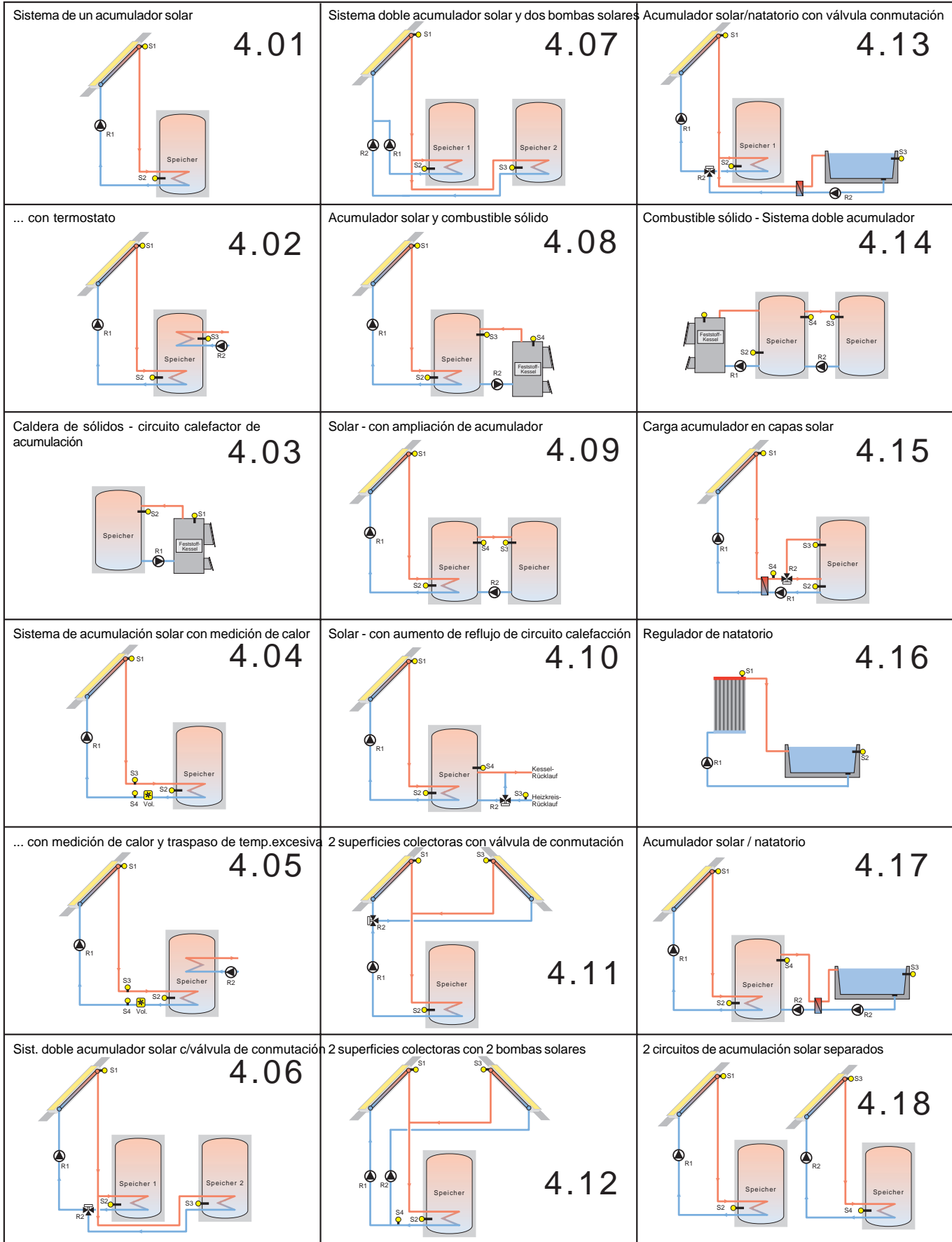
Seleccionar ó
Confirmar con

Selección Programa

Seleccionar ó
Confirmar con

Programa: DR4.01

Seleccionar ó
Confirmar con



Modificación del idioma:

Desconectar regulador. Luego de aprox. 30 seg. conectarlo nuevamente. Accione las sgtes. teclas:

⊕ → ⊕ → ⊕ → ⊕ (4x MÁS)
↵ (1 x ENTER)
⊕ → ⊕ → ⊕ → ⊕ → ⊕ (5 x MÁS)
↵ (1 x ENTER)

Ahora con las teclas ⊕ y ⊖ puede seleccionar el idioma deseado (alemán, inglés, francés o español). Luego de accionar la tecla ↵ el display optará por el idioma indicado.

Luego de la puesta en marcha del aparato deben efectuarse conforme a la versión de programa elegida los ajustes enunciados a continuación:

DR 4 - Versión programa DR4.01

(Esquema de instalac. pág. 4 fig. 4.01)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la version 4.01 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores	Disposición bornes red
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 3/4 S.acumulad. abajo S2	Cl. 11 libre
Cl. 5/6 sólo para aviso S3	
Cl. 7/8 sólo para aviso S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación deseada en sensor S2.

En caso de exceder en el acumulador la temperatura indicada en el sensor S2 se desconecta la bomba solar.

(excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya bajado hasta 1/3 del valor indicado.

(excepción ver regulación de revoluciones)

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles, con la condición de mantener el ΔT indicado lo más constante posible. Al exceder la diferencia de temperatura ΔT_{ein} indicada, la bomba se pone en marcha con revoluciones máximas (nivel 30). Si al cabo de 8 seg la diferencia de temperatura cae por debajo del ΔT indicado, se reducen las revoluciones en un nivel. Si al cabo de los 8 seg sigtes. el ΔT no ha alcanzado el valor indicado o continuó en descenso, las revoluciones se reducen en otro nivel. Este proceso continúa hasta haber alcanzado el ΔT. Si el regulador disminuyó las revoluciones de la bomba hasta el nivel 1 y el ΔT es menor que 1/3 del valor indicado, se desconecta la bomba.

DR 4 - Programa versión DR4.02

(Esquema instalación pág.4, Fig.4.02)

Complementario a 2.2 (Conexión eléctrica)

En la versión 4.02 las conexiones eléctricas deben realizarse del siguiente modo:

Disposición bornes sensores	Disposición bornes red
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 3/4 S.acumulad. abajo S2	Cl. 11 calefacc.adicional R2
Cl. 5/6 S.acumulad.arriba S3	(transmisión de calor R2)
Cl. 7/8 sólo para aviso S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación deseada en sensor S2.

En caso de exceder en el acumulador la temperatura indicada en el sensor S2 se desconecta la bomba solar.

(excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C Propuesta: 60°C

T teórico S3

Cuando la temperatura en el sector superior del acumulador en el sensor S3 es menor que este valor y en "ΔT R2 desconec" se indicó un valor positivo, el relé R2 conecta la calefacción adicional. La calefacción adicional queda activa hasta completar el calentamiento del acumulador determinado en "ΔT R2 desconec".

Si la temperatura en el sector superior del acumulador en el sensor S3 alcanza ese valor y en "ΔT R2 desconec" se indicó un valor negativo, el relé R2 conecta la función de refrigeración. La refrigeración del acumulador queda activa hasta completar el enfriamiento determinado en "ΔT R2 desconec".

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 50°C para función calentam. adicional
80°C para función traspaso de calor

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya bajado hasta 1/3 del valor indicado.

(excepción ver regulación de revoluciones)

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

ΔT R2 desconec

Mediante este ajuste se determina en primer lugar, si el relé R2 se utilizará para un calentamiento adicional (valor positivo) o para una función de traspaso de calor/enfriamiento del acumulador (valor negativo).

Un valor positivo determina para la función calefacc. adicional, en cuántos °C se calentará el acumulador a partir del valor, T teórico S3".

Un valor negativo determina para la función de traspaso de calor, en cuántos °C se enfriará el acumulador a partir del valor T teórico S3.

Rango de ajuste: -20...+20K

Propuesta: 10K para calefacción adicional
-10K para traspaso de calor

DR 4 - Versión programa DR4.03

(Esquema de instalac. pág. 4 fig.4.03)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.03 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor colector S1
Cl. 3/4 sensor acumulador S2
Cl. 5/6 sólo para aviso S3
Cl. 7/8 sólo para aviso S4

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba caldera R1
Cl. 11 libre
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función de carga a través de R1. Si la temperatura en S1 disminuye 5K por debajo del valor indicado, la bomba es desconectada.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación deseada en sensor S2.

En caso de exceder en el acumulador la temperatura indicada en el sensor S2, se desconecta la bomba de caldera.

(excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor de caldera S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado.

(excepción ver regulación de revoluciones)

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. La regulación de revoluciones se explica en detalle en pág.5 para versión 4.01.

DR 4 - Programa versión DR4.04

(Esquema instalación pág.4, Fig. 4.04)

Complementario a 2.2 (Conexión eléctrica)

En la versión 4.04 las conexiones eléctricas deben realizarse del siguiente modo:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor colector S1
Cl. 3/4 S.acumulad. abajo S2
Cl. 5/6 Sensor avance flujo S3
Cl. 7/8 sensor retroc.flujo S4
+pieza medic.volumen

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 11 libre
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmax S2

Temperatura máx. de acumulación deseada en sensor S2.

En caso de exceder en el acumulador la temperatura indicada

en el sensor S2 se desconecta la bomba solar.

(excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Continuación para versión 4.04 del programa

T R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado.

(excepción ver regulación de revoluciones)

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

Tmáx S4

Este ajuste está destinado a la protección de la pieza de medición de volumen. Si el valor de temperatura indicado en el sensor de retorno S4 es excedido, el LED rojo de emergencia titila hasta pasar ese valor. (Fórmula básica Tmáx Vol. -10K)

Rango de ajuste: 60...150°C (Fórmula básica Tmáx Vol. -10K)

Propuesta: 110° (p.ej. para SOREL VOL. 120%..)

DR 4 - Programa versión DR4.05

(Esquema instalación pág.4, Fig.4.05)

Complementario a 2.2 (Conexión eléctrica)

En la versión 4.05 las conexiones eléctricas deben realizarse del siguiente modo:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor colector S1
Cl. 3/4 S.acumulad. abajo S2
Cl. 5/6 Sensor avance flujo S3
Cl. 7/8 sensor retroc.flujo S4
+pieza medic.volumen

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 11 productora calor/
reductor
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Como en DR4.04, pero adicionalmente:

T teórico S2

Cuando la temperatura en el sensor S3 es menor que este valor y en "ΔT R2 desconec" se indicó un valor positivo, el relé R2 conecta la calefacción adicional. La calefacción adicional queda activa hasta completar el calentamiento del acumulador determinado en "ΔT R2 desconec".

Si la temperatura en el sensor S3 alcanza ese valor y en "ΔT R2 desconec" se indicó un valor negativo, el relé R2 conecta la función de refrigeración. La refrigeración del acumulador queda activa hasta completar el enfriamiento determinado en "ΔT R2 desconec".

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 50°C para función calentam. adicional
80°C para función traspaso de calor

ΔT R2 desconec

Mediante este ajuste se determina en primer lugar, si el relé R2 se utilizará para un calentamiento adicional (valor positivo) o para una función de traspaso de calor/enfriamiento del acumulador (valor negativo).

Un valor positivo determina para la función calefacc. adicional, en cuántos °C se calentará el acumulador a partir del valor „T teórico S3".

Un valor negativo determina para la función de traspaso de calor, en cuántos °C se enfriará el acumulador a partir del valor T teórico S3.

Rango de ajuste: -20...+20K

Propuesta: 10K para calefacción adicional
-10K para traspaso de calor

DR 4 - Versión programa DR4.06

(Esquema de instalac. pág. 4 fig. 4.06)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.06 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores	Disposición bornes red
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 3/4 S.acumulador 1 S2	Cl. 11 válvula conmutac.R2
Cl. 5/6 S.acumulador 2 S3	
Cl. 7/8 sólo para aviso S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin Ac.

Cuando la temperatura en el acumulador prioritario es menor al valor indicado (tiempo de bloqueo 3min.), la carga solar se realiza exclusivamente al correspond. acumulador hasta alcanzar la temperatura indicada.

Rango de ajuste: 10...90°C Propuesta: 40°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Hasta esa temperatura el acumulador 1 se carga con calor solar. (excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S3

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S3. Hasta esta temperatura el acumulador 2 se carga con calor solar. (excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 70°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en uno de los dos acumuladores. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado o se haya excedido la resp. temperatura solar máx. acumulada Tmax S2/S3 (excepción ver regulación de revoluciones).

A continuación eventualmente se cargará el otro acumulador, en tanto haya suficiente diferencia de temperatura y el acumulador esté por debajo de su máx. temperatura solar acumulada.

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

Prioridad S2/S3

Debe indicarse qué acumulador se cargará prioritariamente hasta la temperatura 'Tmin SP' indicada.

DR 4 - Versión programa DR4.07

(Esquema de instalac. pág. 4 fig.4.07)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.07 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores	Disposición bornes red
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar Ac./R1
Cl. 3/4 S.acumulador 1 S2	Cl. 11 bomba solar Ac.2/R2
Cl. 5/6 S.acumulador 2 S3	
Cl. 7/8 sólo para aviso S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin Ac.

Cuando la temperatura en el acumulador prioritario es menor al valor indicado (tiempo de bloqueo 3min.), la carga solar se realiza exclusivamente al correspond. acumulador hasta alcanzar la temperatura indicada.

Rango de ajuste: 10...90°C Propuesta: 40°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Hasta esa temperatura el acumulador 1 se carga con calor solar. (excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S3

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S3. Hasta esa temperatura el acumulador 2 se carga con calor solar. (Excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 70°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador 1. El calor luego se carga en el acumulador 1 hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado o se haya excedido la resp. temperatura solar máx. acumulada Tmax S2/S3 (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

ΔT R2 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S3, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador 2. El calor luego se carga en el acumulador 2 hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado o se haya excedido la resp. temperatura solar máx. acumulada Tmax S2/S3 (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

Prioridad S2/S3

Debe indicarse qué acumulador se cargará prioritariamente hasta la temperatura 'Tmin SP' indicada.

DR 4 - Versión programa DR4.08

(Esquema de instalac. pág. 4 fig. 4.08)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.08 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor colector S1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2
Cl. 5/6 S.acumulador super. S3
Cl. 7/8 Sensor caldera S4

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 11 bomba caldera R2
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin S4

Debe excederse la temperatura mín. de la caldera indicada en S4 para liberar la función de carga (R2). Si la temperatura en S4 desciende 5 K por debajo del valor indicado, se desconecta la bomba R2.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Si en el acumulador solar se excede la temperatura indicada en sensor S2, se desconecta la bomba solar.

(Excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S3

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S3. Si en el acumulador se excede la temperatura indicada en sensor S3, se desconecta la bomba de caldera.

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

ΔT R2 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe existir entre el sensor de caldera S4 y sensor superior del acumulador S3, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador 2. El calor luego se carga en el acumulador 2 hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado.

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

DR 4 - Versión programa DR4.09

(Esquema de instalac. pág. 4 fig.4.09)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.09 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor colector S1
Cl. 3/4 S.acumulador 1 infer. S2
Cl. 5/6 S.acumulador 2 super.S3
Cl. 7/8 S.acumulador 1 super.S4

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 11 bomba carga R2
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...60°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin S4

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S4 para liberar la función de carga en acumulador 2. Si la temperatura en S4 desciende 5 K por debajo del valor indicado, se desconecta la bomba R2.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Si en el acumulador 1 se excede la temperatura indicada en sensor S2, se desconecta la bomba solar.

(Excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S3

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S3. Si en el acumulador 2 se excede la temperatura indicada en sensor S3, se desconecta la bomba de carga R2.

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador 1. El calor luego se carga en el acumulador 1 hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

ΔT R2 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe existir entre sensor del acumulador S4 en acumulador 1 y sensor del acumulador S3 en el acumulador 2, para comenzar el traspaso de calor desde el acumulador 1 hacia el acumulador 2. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado.

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

DR 4 - Versión del programa DR4.10 (Esquema instalación pág.4, fig.4.10)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.10 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2	Cl. 11 válvula R2
Cl. 5/6 Reflujo calefacción S3	
Cl. 7/8 Reflujo caldera S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta:20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin S4

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S4 para liberar la función del aumento del reflujo del circuito de calefacción. Si la temperatura en S4 desciende 5 K por debajo del valor indicado, se desconecta la función con R2.

Rango de ajuste: 10...90°C Propuesta:60°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Si en el acumulador se excede la temp. indicada en sensor S2, se desconecta la bomba solar.(Exc. ver función de protecc)

Rango de ajuste: 20...120°C Propuesta:60°C

Tmáx S3

Al exceder esa temperatura en el reflujo del circuito de calefacción se desconecta la tensión de la válvula en R2, bloqueando así el recorrido a través del acumulador

Rango de ajuste: 20...120°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya bajado hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta:10K

ΔT R2 conec

S4(acumul.) debe ser tanto mayor que S3 (reflujo circ.cal.) como la diferencia de temperatura aquí indicada, para liberar el recorrido a través del acumulador al conectar la válvula en R2. Si la diferencia de temperatura desciende a 1/3 del valor fijado, se desconecta el relé R2.

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta:10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. La regulación de revoluciones se explica en detalle en pág. 5 versión 4.01.

DR 4 - Versión del programa DR4.11 (esquema instalación, pág. 4, fig. 4.11)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.11 las conexiones eléctricas deben efectuarse como sigue:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector 1 S1	Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2	Cl. 11 válvula conmutac.R2
Cl. 5/6 S.colector 2 S3	
Cl. 7/8 sólo para aviso S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Continuación de versión de programa 4.11

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar para el colector 1.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta:20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin S3

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S3 para liberar la función solar para el colector 2.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta:20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Si en el acumulador se excede la temp. indicada en sensor S2, se desconecta la bomba solar.

(Excepción ver función de protecc)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

ΔT R2 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S3 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. La regulación de revoluciones se explica en detalle en pág. 5 versión 4.01.

DR 4 - Versión del programa DR4.12 (esquema instalación pág. 4, fig. 4.12)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.12 las conexiones eléctricas deben efectuarse como sigue:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector 1 S1	Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2	Cl. 11 bomba solar 2/R2
Cl. 5/6 Sensor colector 2 S3	
Cl. 7/8 S.reflujo solar S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Ajustes como en DR4.11, pero con función modificada:

Pueden operarse ambos colectores, en tanto exista suficiente diferencia de temperatura entre el sensor de reflujo S4 y el respectivo colector.

DR 4 - Versión programa DR4.13

(Esquema de instalac. pág. 4 fig.4.13)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.13 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor colector S1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2
Cl. 5/6 sensor natatorio S3
Cl. 7/8 sólo para aviso S4

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 11 bomba natatorio R2
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin Ac.

Cuando la temperatura en el acumulador prioritario es menor al valor indicado (tiempo de bloqueo 3 min.), la carga solar se realiza exclusivamente al correspond. acumulador hasta alcanzar la temperatura indicada.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 40°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Hasta esta temperatura el acumulador 1 se carga con calor solar. (excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S3

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S3. Hasta esta temperatura el natatorio se carga con calor solar. (excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 25°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2 ó S3, para comenzar la carga de calor solar en uno de los dos acumuladores. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado o se haya excedido la resp. temperatura solar máx. acumulada Tmáx S2/S3 (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

Prioridad S2/S3

Debe indicarse qué acumulador/natatorio se cargará prioritariamente hasta la temperatura 'Tmin SP' indicada.

Variante de regulación: S2 / S3

Propuesta: S2

DR 4 - Versión programa DR4.14

(Esquema de instalac. pág. 4 fig.4.14)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.14 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

Disposición bornes sensores

Cl. 1/2 sensor caldera S1
Cl. 3/4 S.acumulador 1 infer. S2
Cl. 5/6 S.acumulador 2 super.S3
Cl. 7/8 S.acumulador 1 super.S4

Disposición bornes red

Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 11 bomba carga R2
Cl. 14/15 N conduct.neutro
Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar. Si la temperatura en S1 desciende 5K por debajo del valor indicado, se desconecta la bomba R1.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 60°C

Tmin S4

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S4 para liberar la función de carga en acumulador 2. Si la temperatura en S4 desciende 5 K por debajo del valor indicado, se desconecta la bomba R2.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 60°C

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S2. Si en el acumulador 1 se excede la temperatura indicada en sensor S2, se desconecta la bomba de caldera. (Excepción ver función de protección)

Rango de ajuste: 20...120°C

Tmáx S3

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S3. Si en el acumulador 2 se excede la temperatura indicada en sensor S3, se desconecta la bomba de carga R2.

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador 1. El calor luego se carga en el acumulador 1 hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

ΔT R2 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe existir entre sensor del acumulador S4 en acumulador 1 y sensor del acumulador S3 en el acumulador 2, para comenzar el traspaso de calor desde el acumulador 1 hacia el acumulador 2. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado o se haya excedido la máx. temperatura de acumulación Tmáx S3 en el acumulador 2.

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. El funcionamiento de la regulación de revoluciones se explica en mayor detalle en pág. 5 bajo versión 4.01.

DR 4 - Versión del programa DR4.15 (Esquema instalación pág.4, fig.4.15)

Complementario a 2.2 (conexión eléctrica)

En la versión 4.15 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2	Cl. 11 válvula zonal R2
Cl. 5/6 S.acumulador super. S3	
Cl. 7/8 Flujo solar S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

T teór S3

Si se excede esta temperatura en el sensor de flujo S4, se conecta el relé R2, para cargar el acumulador superior.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 60°C

Tmax S2

Si en el acumulador se excede la temp. indicada en sensor S2 y adicionalmente también Tmax S3 en S3 se desconecta la bomba solar.(Exc. ver función de protecc)

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

Tmax S3

Al exceder esa temperatura en S3, ya sólo puede ser cargada la zona inferior del acumulador.

Rango de ajuste: 20...120°C

Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver 7.4 regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K

Propuesta: 10K

ΔT R2 conec

Si la temperatura en el flujo solar S4 es mayor por esa diferencia que la temperatura en S3 en el acumulador superior, se carga el acumulador superior.

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 6K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. La regulación de revoluciones se explica en detalle en pág. 5 versión 4.01.

DR 4 - Versión programa DR4.16 (Esquema instalación pág. 4, fig.4.16)

Complementario a 2.2 (Conexión eléctrica)

En la versión 4.16 las conexiones eléctricas deben efectuarse del siguiente modo:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 3/4 S. natatorio S2	Cl. 11 libre
Cl. 5/6 sólo aviso	
Cl. 7/8 sólo aviso	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Ajustes como en la versión de programa 4.01

DR 4 - Versión del programa DR4.17 (Esquema instalación pág.4, fig.4.17)

Complementario a 2.2 (Conexión eléctrica)

En la versión 4.17 las conexiones eléctricas deben efectuarse como sigue:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector S1	Cl. 10 bomba solar Sp./R1
Cl. 3/4 S.acumulador infer. S2	Cl. 11 bomba natatorio R2
Cl. 5/6 sensor natatorio S3	
Cl. 7/8 S.acumulador super. S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Ajustes como en la versión de programa 4.09

DR 4 - Versión del programa DR4.18 (Esquema instalación pág.4, fig.4.18)

Complementario a 2.2 (Conexión eléctrica)

En la versión 4.18 las conexiones eléctricas deben realizarse como sigue:

<u>Disposición bornes sensores</u>	<u>Disposición bornes red</u>
Cl. 1/2 sensor colector 1/ S1	Cl. 10 bomba solar R1
Cl. 3/4 S.acumulador 1 infer. S2	Cl. 11 bomba solar R2
Cl. 5/6 sensor colector 2 / S3	
Cl. 7/8 S.acumulador 2 infer.S4	Cl. 14/15 N conduct.neutro
	Cl. 16 L conduct.externo

Ajustes Menú 02

Tmin S1

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S1 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...80°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmin S3

Debe excederse la temperatura mín. del colector indicada en S3 para liberar la función solar.

Rango de ajuste: 10...90°C

Propuesta: 20°C montaje sobre techo / 35°C montaje en techo

Tmáx S2

Temperatura máx. de acumul. solar deseada en sensor S2. Si en el acumulador 1 se excede la temperatura indicada en sensor S2, se desconecta la bomba solar R1.(Excep v. función protecc.)

Rango de ajuste: 20...120°C Propuesta: 60°C

Tmáx S4

Temperatura máx. de acumulación solar deseada en sensor S4. Si en el acumulador4 se excede la temperatura indicada en sensor S4, se desconecta la bomba solar R2.

(Excepción ver función de protección)
Rango de ajuste: 20...120°C Propuesta: 60°C

ΔT R1 conec

Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe ser excedida entre sensor colector S1 y sensor inferior del acumulador S2, para comenzar la carga de calor solar en el acumulador 1. El calor luego se carga en el acumulador 1 hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado (excepción ver regulación de revoluciones).

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 10K

ΔT R2 conec





































Aquí debe indicarse la diferencia de temperatura que debe existir entre sensor colector S3 y el s. acumulador inferior S4, para comenzar la carga de calor solar al acumulador. El calor luego se carga en el acumulador hasta que la temperatura haya descendido hasta 1/3 del valor indicado.

Rango de ajuste: 6...18K Propuesta: 10K

Revoluciones R1 sí/no

Al indicar 'sí' la bomba de circuito solar R1 en relación con ΔT es regulada en sus revoluciones en 30 niveles. La regulación de revoluciones se explica en detalle en pág. 5 versión 4.01.

Información adicional como guía de menú del DR4-Multi

01 Temperaturas	 →	Menú indicativo para temperaturas actuales, nivel de revoluciones, horas operativas, avisos de falla, etc.	La selección del valor deseado se realiza con  ó  y con  sale del menú.
			
02 Ajustes	 →	Atención - En este menú se realizan los ajustes necesarios para las funciones de regulación.	Modificar valores con  ó  y mediante  aceptar y guardarlos. Realizados los ajustes, se sale del menú en forma automática.
			
03 Operación manual	 →	Atención - En este menú la instalación puede operarse manualmente para tareas de control y ajuste.	Seleccionar el relé resp. con  ó con  y conectar con  ó desconectar. Luego de 2x  se prepara una sinopsis de los valores de temperatura. Con ítem del menú 'fin operación manual', se sale con  .
			
04 Func.de protección	 →	Atención - En este menú se conecta y desconecta la función de protección y se indican los valores necesarios.	Se modifican con  ó  esos valores y con  se aceptan y se guardan. Al haber realizado todos los ajustes, se sale del menú en forma automática.
			
05 Función especial	 →	Atención - Este menú habitualmente sólo se usa al poner en marcha el regulador, para regresar el contador o para diagnosticar fallas.	El submenú deseado se selecciona mediante  ó  ingresando luego con  . Los ajustes se efectúan a continuación con  ó  y se almacenan con  .
			
06 Función adicional	 →	Atención - En este menú se realizan los ajustes necesarios dentro de los programas con medición integrada de cantidad de calor. En programas sin medición de calor, este programa no cumple función alguna.	Se modifican con  ó  los valores y con  se aceptan y se guardan. Realizados los ajustes, se sale del menú en forma automática.
			
Versión del programa:			
			
DR4/Multi-xxxxxx		En caso que el aparato presentara una falla funcional, debe indicarse la versión utilizada del programa para realizar un diagnóstico a distancia.	