

Q

Centrales Digitales de Regulación Electrónica y módulos MK y MM

Instrucciones de instalación, Montaje y Funcionamiento para el **INSTALADOR** y **USUARIO** Página 5-10

GB

Electronic Digital Control Centres and modules MK and MM

installation, Assembly, and Operating Instructions for the **INSTALLER** and the **USER** Page 10-15

4#

Centrales Digitales de Regulation Electronique et modules MK et MM

Instructions d'Installation, de Montage et de Fonctionnement pour l'**INSTALLATEUR** et **USAGER** Page 15-20

0

Elektronisch geregelte digitale Steuerzentralen mit den Modulen MK und MM

Installations-, Montage- und Betriebsanleitungen für **INSTALLATEURE** und **BENUTZER** Seite 20-26

0

Centraline Digitali di Regolazione Elettronica e moduli MK e MM

Istruzioni di Installazione, Montaggio e Funzionamento per l'**INSTALLATORE** e l'**UTENTE** Pagina. 26-31

0 -

Centrais Digitais de Regulação Electrónica e módulos MK e MM

Instruções de Instalação, Montagem e Funcionamento para o **INSTALADOR** e **UTENTE** Página. 31-36

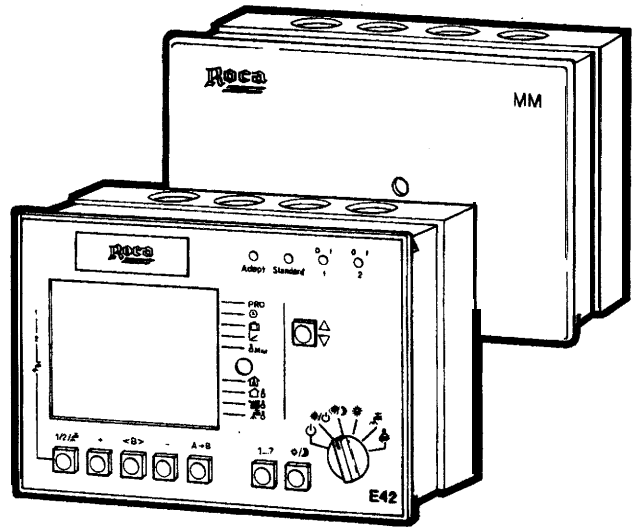
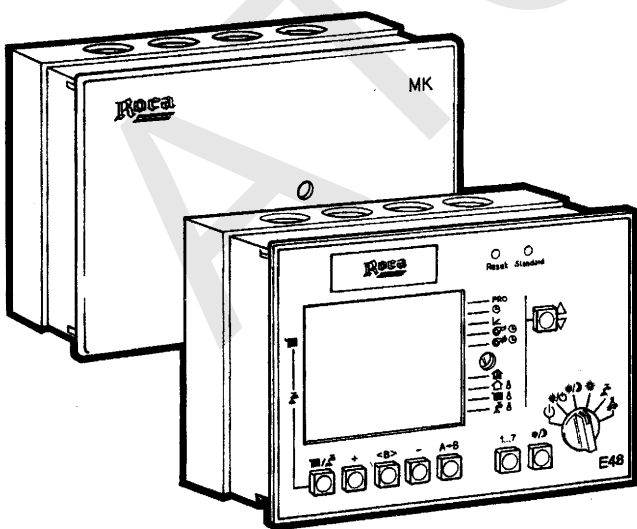


Fig. 1

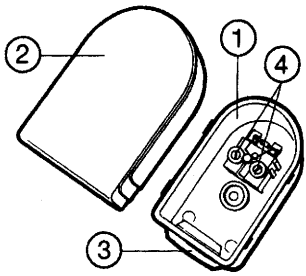


Fig. 3

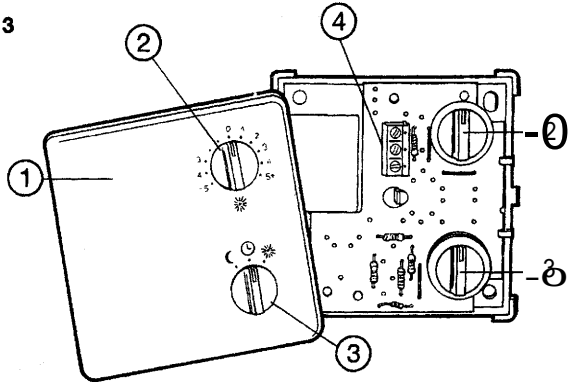


Fig. 2

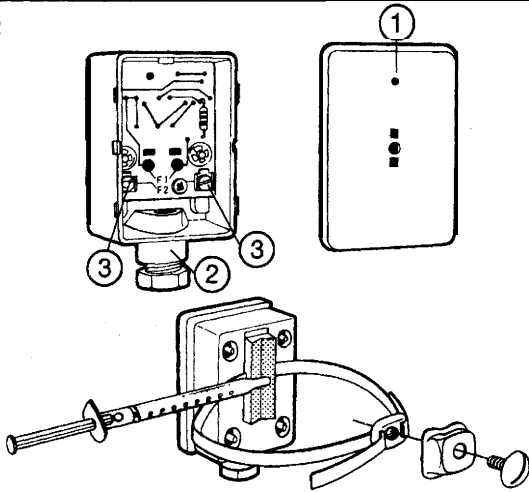


Fig. 4

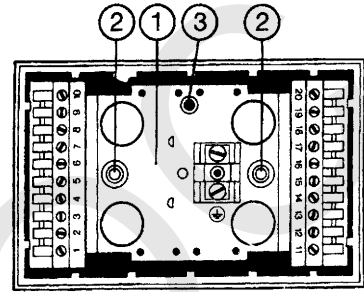
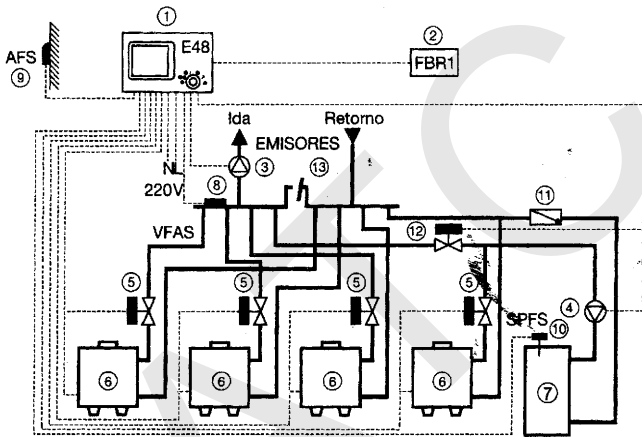


Fig. 5 Cuatro calderas en cascada. Una destinada a producción de Agua Caliente Sanitaria. Cascade sequence of four boilers. One is for production of Domestic Hot Water. Quatre chaudières en cascade, une chaudière est destinée à la production d'EAU Chaude Sanitaria.

Vier Heizkessel in Kaskadeschaltung. Einer für die Heißwassererzeugung. Quattro caldaie in cascata. Una destinata alla produzione di Acqua Caida Sanitaria. Quatro caldeira em cascata. Uma destinada à produção de Água Quente Sanitaria.



- | | | |
|--|---|---|
| 1 - Elfatherm E48. | 1 - Elfatherm E48. | 1 - Elfatherm E48. |
| 2 - Sonda FBR1. | 2 - Sonda FBR1. | 2 - Sonda ambiente FBR1. |
| 3 - Circulador Calefacción. | 3 - Circulateur Chauffage. | 3 - Circulatore impianto Riscaldamento. |
| 4 - Circulador Agua Caliente Sanitaria. | 4 - Circulateur ECS. | 4 - Circulatore impianto Acqua Calda Sanitaria. |
| 5 - Electrovalvula motorizada | 5 - Vanne motorises | 5 - Vanne motorises |
| 6 - Generador de una llama. | 6 - Générateur une allure. | 6 - Generatore di una chama. |
| 7 - Acumulador. | 7 - Préparateur ECS. | 7 - Acumulador A.Q.S. |
| 8 - Sonda VFAS. | 8 - Sonda VFAS. | 8 - Sonda VFAS. |
| 9 - Sonda AFS. | 9 - Sonda AFS. | 9 - Sonda AFS. |
| 10 - Sonda SPFS. | 10 - Sonda SPFS. | 10 - Sonda SPFS. |
| 11 - Válvula de retención. | 11 - Clapet antiretour. | 11 - Válvula de retenção. |
| 12 - Electrovalvula normalmente abierta. | 12 - Soupape de pression différentielle | 12 - Electrovalvula normalmente aberta. |
| 13 - Válvula presión diferencial | 13 - Ventil Druckdierential | 13 - Válvula de pressão diferencial |

Fig. 6

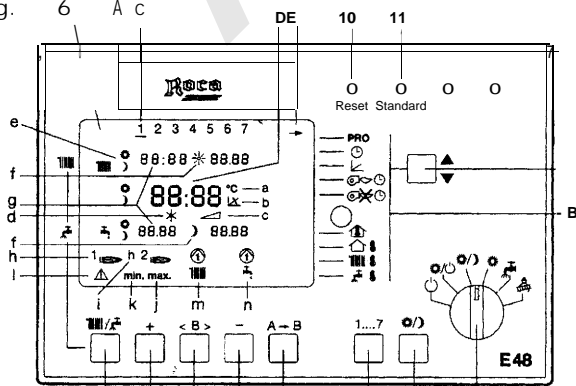


Fig. 7

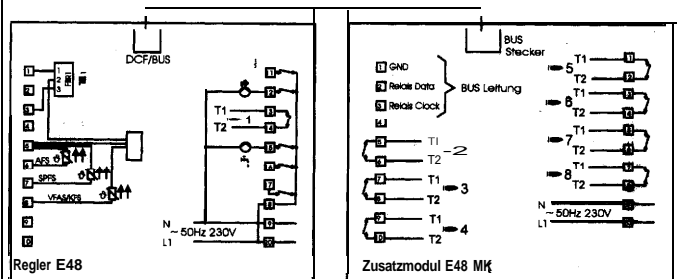
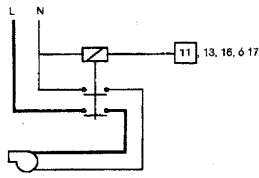
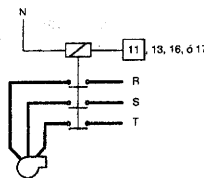


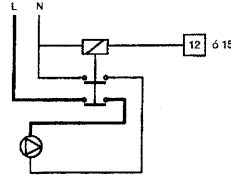
Fig. 8



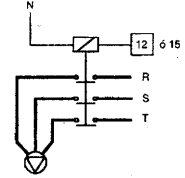
Variante para conexión de quemador monofásico de intensidad >2A.
 Variant for connecting single-phase burner I > 2A.
 Variante pour connexion de brûleur monophasé d'intensité > 2A.
 Variante für den Anschluß des Einphasenbrenners mit einer Stromstärke > 2A.
 Variante per il collegamento di un bruciatore assorbimento elettrico > 2A.
 Variante para ligação de queimador monofásico de intensidade > 2A.



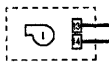
Variante para conexión de quemador trifásico U > 220 V.
 Variant for connecting 3-phase burner U > 220 V.
 Variante pour connexion de brûleur triphasé U > 220 V.
 Variante für den Anschluß des Dreiphasenbrenners U > 220 V.
 Variante per il collegamento di un bruciatore 220/380V 50 Hz.
 Variante para ligação de queimador trifásico U > 220 V.



Variante para conexión de circulador monofásico de intensidad >2A.
 Variant for connecting single-phase pump I > 2A.
 Variante pour connexion de circulateur monophasé d'intensité > 2A.
 Variante für den Anschluß der einphasigen Umlaufpumpe mit einer Stromstärke > 2A.
 Variante per il collegamento di un circolatore monofase assorbimento elettrico > 2A.
 Variante para ligação de circulador monofásico de intensidade > 2A.



Variante para conexión de circulador trifásico U > 220V.
 Variant for connecting 3-phase pump U > 220 V.
 Variante pour connexion de circulateur triphasé U > 220V.
 Variante für den Anschluß der dreiphasigen Umlaufpumpe U > 220V.
 Variante per il collegamento di un circolatore trifase 220/380 50 Hz.
 Variante para ligação de circulador trifásico U > 220V.



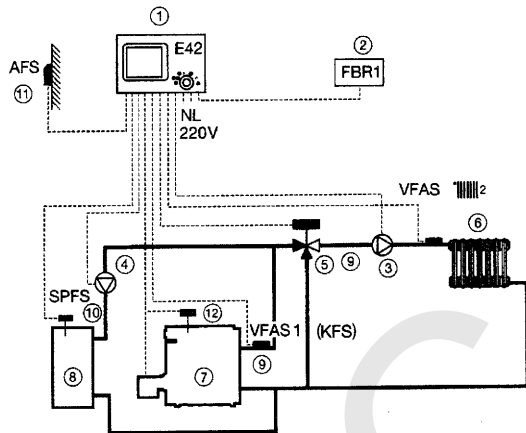
Bornes de la regleta del quemador reservados para la conexión del circuito auxiliar de termostatos.
 Terminals on the burner terminal strip reserved for connecting the thermostat auxiliary circuits.
 Bornes du connecteur du brûleur réservées pour la connexion du circuit auxiliaire des thermostats.
 Klemmen der Brennerleiste für den Anschluß des Hilfsstromkreises der Thermostate.
 Punti di connessione della morsetteria del bruciatore previsti per il collegamento del circuito ausiliario dei termostati.
 Bornes da régua de ligações do queimador reservados para a ligação do circuito auxiliar de termostatos.



Bornes de la regleta del quemador reservados para la conexión de la segunda llama o de la regleta de otro quemador.
 Reservados para la conexión del circuito auxiliar de termostatos (caso de las calderas con quemador de una llama).
 Reserved for connecting the thermostat auxiliary circuits (boilers with single-stage burner).
 Bornes du connecteur du brûleur réservées pour la connexion de la seconde flamme ou du connecteur d'un autre brûleur.
 Réservées pour la connexion du circuit auxiliaire des thermostats (cas des chaudières avec brûleur une allure).
 Klemmen der Brennerleiste für den Anschluß der zweiten Flamme bzw. der Leiste für einen weiteren Brenner.
 Klemmen für den Anschluß des Hilfsstromkreises der Thermostate (im Fall von Heizkesseln mit Einflammenbrenner).
 Punti di connessione della morsetteria del bruciatore previsti per il collegamento del secondo stadio del bruciatore o della morsetteria di un altro bruciatore.
 Punti di connessione previsti per il collegamento del circuito ausiliario dei termostati (In caso di caldaie con bruciatore a una fiamma).
 Bornes da régua de ligações do queimador reservados para a ligação da segunda chama, ou da régua de ligações de outro queimador.
 Reservados para a ligação do circuito auxiliar de termostatos (caso das caldeiras com queimador de uma chama).

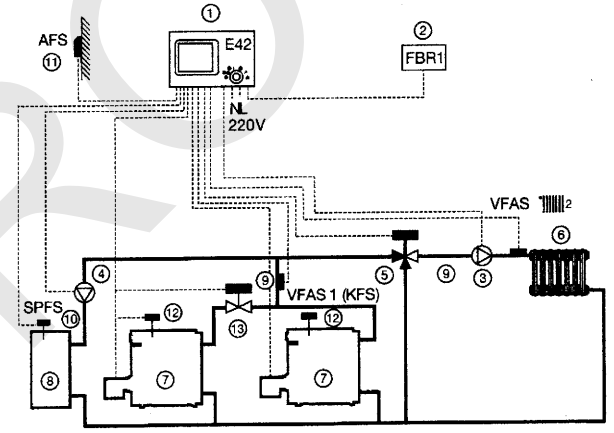
Fig. 9

Circuitos de Calefacción con válvula mezcladora y de Agua Caliente Sanitaria alimentados por una caldera de una/dos llamas o dos calderas de una llama.
 Heating Circuits with mixer valve and for Domestic Hot Water fed by one 1st/2nd stage boiler or two single-stage boilers.
 Circuits de Chauffage avec vanne de mélange et Eau Chaude Sanitaire alimentés par une chaudière de une/deux allures ou deux chaudières de une allure.



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 - Eifatherm E42. | 1 - Eifatherm E42. |
| 2 - Sonda FBR1. | 2 - Sonda FBR1. |
| 3 - Circulador Calefacción. | 3 - Heating Pump. |
| 4 - Circulador Agua Caliente Sanitaria. | 4 - DHW Pump. |
| 5 - Válvula mezcladora de 3 vías con servomotor. | 5 - 3-way Motorized Valve. |
| 6 - Radiador. | 6 - Radiators. |
| 7 - 1 st/2nd Stage Boiler. | 7 - Générateur une/deux allures. |
| 8 - Emisor. | 8 - Storage Tank. |
| 9 - Sonda VFAS. | 9 - VFAS Sensor. |
| 10 - Sonda SPFS. | 10 - SPFS Sensor. |
| 11 - Sonda VFAS. | 11 - Sonda VFAS. |
| 12 - Sonda SPFS. | 12 - Sonda SPFS. |
| 13 - Sonda exterior AFS. | 13 - Sonda exterior AFS. |
| 14 - Termostato caldera. | 14 - Termostato caldera. |
| 15 - Electroválvula. | 15 - Electroválvula. |

Heizleitungen mit Mischventil und Heißwasserversorgung durch einen Ein/Zweiflammheizkessel bzw. zwei Einflammenheizkessel.
 Circuiti di Riscaldamento con valvola miscelatrice e di produzione di Acqua Calda Sanitaria alimentati da una caldaia ad uno/duo stadi o due caldaie con bruciatori monostadio.
 Circuitos de Aquecimento com válvula misturadora e de Água Quente Sanitária alimentados por uma caldeira de uma/duas chamas ou duas caldeiras de uma chama.



- | | | |
|---|---|---|
| 1 - Eifatherm E42. | 1 - Eifatherm E42. | 1 - Eifatherm E42. |
| 2 - Sonda FBR1. | 2 - Sonda ambiente FBR1. | 2 - Sonda FBR1. |
| 3 - Circulatore impianto Riscaldamento. | 3 - Circulatore impianto Riscaldamento. | 3 - Circulatore Aquecimento Sanitaria. |
| 4 - Umlaufpumpe Heizung. | 4 - Umlaufpumpe Heißwasser. | 4 - Circulatore Acqua Calda Sanitaria. |
| 5 - Dreiwegmischventil mit Servomotor. | 5 - Valvolva miscelatrice a tre vie con servomotor. | 5 - Válvula misturadora de 3 vías con servomotor. |
| 6 - Impulsgeber. | 6 - Ein/zweiflammengenerator. | 6 - Emisor. |
| 7 - Wärmespeicher. | 7 - Fühler VFAS. | 7 - Gerador de uma/duas chamas. |
| 8 - Fühler VFAS. | 8 - Fühler SPFS. | 8 - Acumulador. |
| 9 - Sonda VFAS. | 9 - Sonda SPFS. | 9 - Sonda VFAS. |
| 10 - Sonda SPFS. | 10 - Sonda AFS. | 10 - Sonda SPFS. |
| 11 - Fühler AFS. | 11 - Fühler AFS. | 11 - Sonda AFS. |
| 12 - Heizkesselthermostat. | 12 - Heizkesselthermostat. | 12 - Termostato caldera. |
| 13 - Magnventil. | 13 - Magnventil. | 13 - Electroválvula. |

Fig. 10

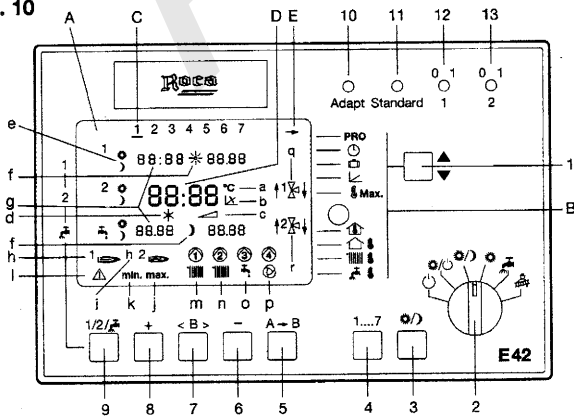
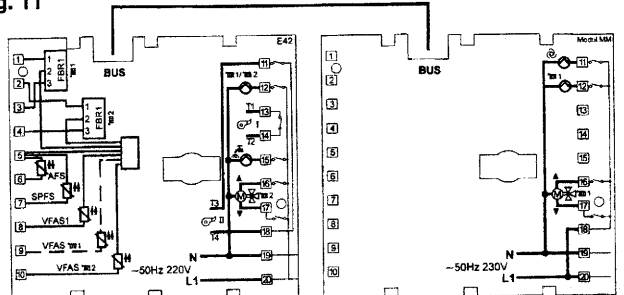


Fig. 11



- | |
|---|
| 1 - Circuito de Calefacción 1. - Heating Circuit 1. - Circuit Chauffage 1. |
| 2 - Heizleitung 1. - Circuito de Riscaldamento 1. - Circuito de Aquecimento 1. |
| 3 - Circuito de Calefacción 2. - Heating Circuit 2. - Circuit Chauffage 2. |
| 4 - Heizleitung 2. - Circuito de Riscaldamento 2. - Circuito de Aquecimento 2. |
| 5 - Circulador del colector. - Header Pump. - Circulateur collecteur. |
| 6 - Umlaufpumpe der Vorlage. - Circulatore di collettore. - Circulador do colector. |

Fig. 12

Circuitos de Calefacción con válvula mezcladora y de Agua Caliente Sanitaria alimentados por caldera de una / dos llamas.

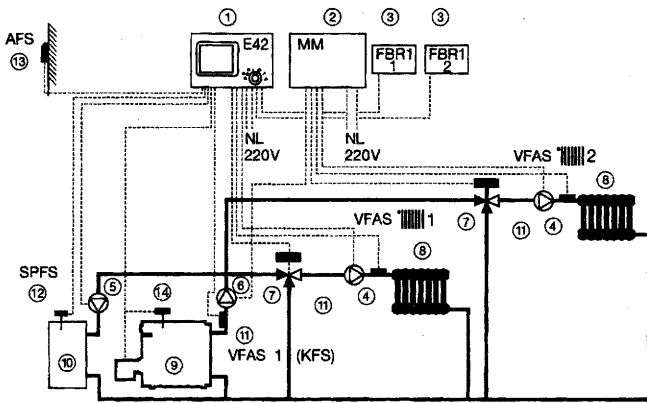
Heating Circuits with mixer valve and for Domestic Hot Water fed by one 1st/2nd stage boiler.

Circuits de Chauffage avec vanne de mélange et Eau Chaude Sanitaire alimentés par une chaudière une/deux allures.

Heizleitungen mit Mischventil und Heißwasserversorgung durch einen Ein/Zweiflammheizkessel.

Circuiti di Riscaldamento con valvola miscelatrice e produzione di Acqua Calda Sanitaria alimentati da una caldaia con bruciatore ad uno/duo stadi.

Circuitos de Aquecimento com válvula misturadora e Água Quente Sanitária alimentados por gerador de uma/duas chamas.



- | | | |
|--|--------------------------------------|--|
| 1 - Eifatherm E42. | 1 - Eifatherm E42. | 1 - Eifatherm E42. |
| 2 - Módulo MM. | 2 - Module MM. | 2 - Módulo MM. |
| 3 - Sonda FBR1. | 3 - Sonda FBR1. | 3 - Sonda ambiente FBR1. |
| 4 - Circulador Calefacción. | 4 - Circulateur Chauffage. | 4 - Circulatore impianto Riscaldamento. |
| 5 - Circulador Agua Caliente Sanitaria. | 5 - Circulateur ECS. | 5 - Circulatore impianto Acqua Calda Sanitaria. |
| 6 - Circulador colector. | 6 - Vanne 3 voies motorisée. | 6 - Circulatore collettora. |
| 7 - Válvula mezcladora de 3 vias con servomotor. | 7 - Radiateurs. | 7 - Válvula miscelatrice a tre vie con servomotor. |
| 8 - Emisor. | 8 - Générateurs une ou deux allures. | 8 - Corpo scaldante. |
| 9 - Generador una o dos llamas. | 9 - Préparateur ECS. | 9 - Generatore con bruciatore ad uno/duo stadi. |
| 10 - Acumulador. | 10 - Sonda VFAS. | 10 - Bollitore A.C.S. |
| 11 - Sonda VFAS. | 11 - Sonda SPFS. | 11 - Sonda mandata VFAS. |
| 12 - Sonda SPFS. | 12 - Sonda AFS. | 12 - Sonda bolitore SPFS. |
| 13 - Sonda AFS. | 13 - Sonda AFS. | 13 - Sonda estera AFS. |
| 14 - Termostato caldera. | 14 - Termostato chaudière. | 14 - Termostato caldaia. |

Características principales / Main features / Caractéristiques principales
Wichtige Daten / Caratteristiche principali / Características principais

Tensión de alimentación: 220-230 V~50 Hz.
 Poder de conexión de los relés: 250V 2A.
 Temperatura de ambiente admisible: 0°C - 50°C.
 Tipo de protección IP40 según Norma EN 60 529.
 Clase de protección II según Norma EN 60 730, con doble aislamiento.
 Dimensiones sección rectangular AA₁= 137 x 91

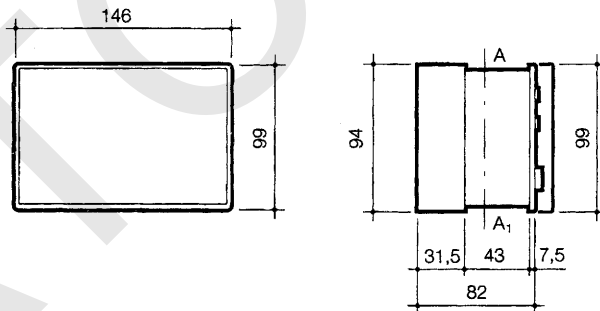
Supply voltage : 220-230V 50Hz.
 Connection Power to relays: 250V 2A.
 Allowable ambient temperature: 0°C - 50°C.
 Protection type IP40 following EN 60 529 standard.
 Protection class II following EN 60 730 standard, with double insulation.
 Rectangular section dimensions AA₁= 137 x 91

Tension d'alimentation: 220-230 V~50 Hz.
 Pouvoir de coupure des relais: 250V 2A.
 Température ambiante admissible: 0°C - 50°C.
 Type de protection IP40 selon Norme EN 60 529.
 Classe de protection II selon Norme EN 60 730, avec double isolant.
 Dimensions section rectangulaire AA₁= 137 x 91

Versorgungsspannung: 220-230V 50Hz.
 Einschaltleistung der Relais 250V 2A.
 Zulässige Raumtemperatur: 0°C - 50°C.
 Schutzart IP40 gemäß Norm EN 60 529.
 Schutzklasse II gemäß Norm EN 60 730, mit doppelter Isolierung.
 Abmessungen rechteckiger Querschnitt AA₁= 137 x 91

Tensione di alimentazione: 220V 50Hz.
 Potere di connessione dei relè: 250V 2A.
 Temperatura ambiente di lavoro: 0°C - 50°C.
 Tipo di protezione IP40 secondo Norma EN 60 529.
 Classe di protezione II secondo Norma EN 60 730, con doppio isolamento.
 Dimensioni sezione rettangolare AA₁= 137 x 91

Tensão de alimentação : 220-230 V 50 Hz.
 Poder de ligação dos relés : 250 V 50 Hz.
 Temperatura ambiente admissível : 0° C a 50° C.
 Tipo de protecção IP40 segundo Norma EN 60 529.
 Classe de protecção II segundo Norma EN 60 730, com duplo isolamento.
 Dimensões secção rectangular AA₁= 137 x 91



E. 1:5

Forma de suministro / Delivery / Forme de livraison
Auslieferungsform / Forma di fornitura / Forma de fornecimento

Tanto las centrales como los módulos se suministran en un sólo bulto, que contiene:
 Both the Control Centres and the Modules are supplied in a single package, which contains:

Les centrales et les modules sont livrés en un seul colis, contenant:
 Die Zentralen wie auch die Module werden in einem Verpackungsstück ausgeliefert. Es enthält folgende Elemente:

Le centraline e i moduli vengono fornite in un solo imballo, che contiene:
 Tanto as centrais como os módulos se fornecem numa só embalagem, com a seguinte composição:

Zócalo conex.	Anschluß-socket	Sonda de ida VFAS	Vorlaufühler VFAS	Sonda ext. AFS	Außenfühler AFS	Sonda del dep. SPFS	Behälter-fühler SPFS	Regleta 5 bornes	Leiste mit 5 Klemmen	Cable conexión central/módulo	Verbindungskabel Zentrale/Modul
Base	Zoccolo connes.	Flow Sensor VFAS	Sonda di mandata VFAS	Out. Sensor AFS	Sonda est. AFS	Tank Sensor SPFS	Sonda del boll. SPFS	5-terminal strip	Scheda 5 punti	Control centra/module connecting cable	Cavo di connessione centrale/modulo
Socle connexion.	Base fixação	Sonde de départ VFAS	Sonda de ida VFAS	Sonde ext. AFS	Sonda ext. AFS	Sonde du prépra. SPFS	Sonda do dep. SPFS	Réglette 5 bornes	Régua de 5 bornes	Câble de connexion centrale/module	Cabo de ligação central/módulo
E48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
E42	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
MK	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
MM	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1

- Mando a distancia FBR1 con sonda de ambiente (opcional).
 - Remote control with FBR1 Room Air Temperature Sensor (optional).

- Commande à distance FBR1 avec sonde d'ambiance (Option).
 - Fernsteuerung FBR1 mit Raumfühler (wahlweise).

- Comando a distanza FBR1 con sonda ambiente (opcional).
 - Comando a distância FBR1 com sonda ambiente (opcional).

Instalación

Consultar este apartado en el capítulo destinado a la central que se trate.

Montaje

Válvula mezcladora de tres vías y servomotor SM-75 (E42).

En el/los circuito/s de Calefacción, lo más cerca posible de la caldera. Las reducciones para la conexión de la válvula y el circuito hidráulico han de resultar lo menos bruscas posible, para evitar pérdidas de carga adicionales.

Nota:

El acoplamiento entre la válvula y el servomotor se realiza según las Instrucciones que los acompañan.

Sonda exterior AFS.

En un muro o pared exterior con orientación Norte, Noreste o donde reciba una escasa/nula insolación.

Fijarla a una altura mínima de 2,5 mts. del suelo; lejos de conductos de ventilación o fuentes de calor y nunca encima de ventanas o similares.

- Separar la sonda (1) de la protección solar (2), unidas a presión. Figura 1.
- Introducir el conductor eléctrico por el pasacables (3) y realizar la conexión en los dos terminales (4).
- Fijar la sonda por su base con el taco y tornillo suministrados.
- Remontar la protección solar.

Sonda de ida VFAS.

La del circuito de caldera lo más cerca posible de ella. La del circuito de válvula sobre el tubo de ida, a 0,5 - 1 m. de la impulsión del circulador.

- Limpiar el trozo de tubo donde vaya a fijarse la sonda.
- Retirar la tapa (1) encajada a presión sobre la sonda. Figura 2.
- Introducir el conductor de conexión por el pasacables (2) y embornarlo en los terminales (3). Montar la tapa.
- Fijar la sonda sobre el tubo en la forma que indica la figura después de aplicar pasta conductora entre ambos.

Sonda del depósito SPFS.

Introducirla en la vaina del acumulador hasta que el elemento sensible haga tope con el fondo.

Mando a distancia FBR1 con sonda de ambiente.

En una pared interior de la dependencia elegida para controlar desde ella la temperatura del resto, a una altura de 1,5 mts del suelo, alejada de corrientes de aire o fuentes de calor.

- Separar la tapa (1) de la base presionando los mandos (2) y (3). Figura 3.
- Realizar la conexión eléctrica en los tres bornes (4). Fijar la base en el lugar elegido con tornillos adecuados y encajar la tapa sobre la base.

Central (excepto en NG400) o módulo.

-Aflojar el tornillo central y separar el cuerpo del zócalo (1). Figura 4.

- Liberar los orificios insinuados (2), situar el zócalo en su emplazamiento, con el orificio (3) en la parte superior, y fijarlo con tres tornillos.

Nota:

Cuando los cables de conexión se hayan empotrado, antes de fijar el zócalo, liberar los orificios insinuados del fondo y colocar en ellos los pasacables suministrados. Introducir por el orificio central el conductor que corresponda.

- Liberar tantos orificios superiores e inferiores como sean necesarios y colocar en ellos los pasacables suministrados. Dejar libre el orificio del centro e introducir por él el conductor que corresponda.

-Al realizar el conexionado eléctrico según los esquemas que se facilitan en cada caso, tener en consideración:

- Los cables de sondas no han de incorporarse a conducciones por las que circulen conductores eléctricos de potencia.
- Las sondas no precisan toma de tierra.

E48 y Módulo MK

Instalación

Esquema hidráulico

Figuras 5.

Funcionamiento

La central E48 regula el funcionamiento de dos circuitos, uno de calefacción (en función de la temperatura exterior) y otro de Agua Caliente Sanitaria, por medio del control de hasta cuatro escalones/llamas. En conjunto con el módulo MK el número de escalones/llamas se amplía hasta ocho.

En cualquier caso, la instalación está permanentemente protegida por las funciones antiheladas y antilegionela que incorpora la central. Cada 20 demandas de calor del circuito sanitario, o cada sábado a las 01,00 horas, la temperatura del Agua Caliente Sanitaria se eleva hasta los 60°C.

Figura 6.

A - Pantalla.

B - Funciones.

PRO - Programa de Calefacción.

(?) Hora.

k Pendiente de la instalación.

ea Tiempo de funcionamiento (conexión).

@ @ Tiempo de parada (desconexión).

'&' Temperatura de ambiente.

O.8 Temperatura exterior.

!|- 8 Temperatura del colector.

tia T emperatura Agua Caliente Sanitaria.

Teclas y mandos.

- 1 - Selector de la función : .
- 2 - Selector de programas.

⏻ Circuitos desconectados. Se conectarán automáticamente siempre que la temperatura exterior sea igual 0 inferior que la temperatura de protección antiheladas.

☀/⏻ Funcionamiento de Calefacción y A.C.S. según la programación establecida. Durante el período de reducción los circuitos quedan desconectados en tanto que la temperatura exterior supere la de protección antiheladas,

☀/☀ Funcionamiento de Calefacción y A.C.S. según la programación establecida. Durante el período de reducción el circuito de Calefacción se regula según la temperatura de reducción programada, y el de A.C.S. según el programa establecido.

☀ El circuito de Calefacción se regula permanentemente según la temperatura de ambiente programada, y el de A.C.S. según el programa establecido.

⏻ Circuito de Calefacción desconectado (se conectará automáticamente siempre

que la temperatura exterior descienda de la de protección antiheladas). El de A.C.S. se regula según el programa establecido.

!& Posición para análisis de combustión. La central no regula en función de la temperatura exterior; el circulador está conectado y los quemadores funcionan a pleno régimen.

3 - Selector de temperatura ambiente (confort /economía) y del tiempo de conexión a/].

4 - Selector del día de la semana 1,...,7.

5 - Modificación del valor de consigna A+ B.

6 - Disminución del valor de consigna -

7 - Memoria .

8 - Aumento del valor de consigna +.

9 - Selector de circuitos'm 3.

10 - Reset.

II - Standard.

Indicaciones y pantalla.

C - Día de la semana.

D - Indicación principal,

E - Indicador de funciones.

a - Temperatura.

b - Pendiente.

c - Valor de consigna.

d - Valor real.

e - Indicador de servicio (normal/reducido).

f - Ciclo en funcionamiento.

g - Horas de principio y final de ciclo.

h - Quemador en marcha.

i - Horas.

j - Temperatura máxima.

k - Temperatura mínima.

l - Anomalia sondas.

m - Circulador de Calefacción.

n - Circulador de Agua Caliente Sanitaria.

Mando a distancia con sonda de ambiente FBR1.

Permite modificar en 5°C la temperatura de ambiente programada. Con respecto a los programas standard regula entre 15°C y 25°C. Incorpora:

- Selector de aumento/disminución de la temperatura ambiente de confort #\$.
- Selector de programas.

8 Automático (según horario programado).

) Reducción permanente.

G Confort permanente.

Atención:

Cuando se haya incorporado sonda de ambiente FBR1 el circulador de la instalación funciona según el valor de la temperatura de ambiente programada.

- Se conecta para una temperatura de ambiente inferior a la programada en 1 °C.

- Se desconecta para una temperatura de ambiente superior a la programada en 2°C.

Ajustes horarios

Programas standard de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria.

La central incorpora de fábrica cuatro programas horarios standard, según la Tabla:

Calefacción			
De Lunes a Viernes	06,00	06,00 a 08,00	08,00 07,00
	22,00	16,00 a 22,00	23,00 1 6,00
Sábado y Domingo	07,00		08,00
	a 23,00	07,00 a 23,00	23,00
Agua Caliente Sanitaria			
De Lunes a Viernes	05,00	05,00 a 07,00	07,00 06,00
	21,00	15,00 a 21,00	22,00 15,00
Sábado y Domingo	06,00		07,00
	a 22,00	06,00 a 22,00	22,00

Reserva de cuerda y memoria de datos.

Toda la programación introducida queda permanentemente memorizada, aún en el caso de una interrupción del suministro eléctrico. Sólo cuando esta supere las 10 horas será necesario reprogramar el día y la hora.

- El programa standard ajustado de fabrica es el 1.

Ajuste de hora/día.

Será necesario en la primera programación 0 después de una interrupción de suministro eléctrico superior a 10 horas (en este caso, la hora en el indicador principal y el día parpadean).

- Presionar 1 9 hasta situar E en " O "
- Mantener presionado 5 A -, B. Con "+", y "-" ajustar la hora del momento y, con 4 1....7, ajustar el día.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central la hora y día seleccionados.

Selección de un programa standard.

Para seleccionar uno de los Programas standard incorporados de fábrica:

- Presionar 1 V hasta situar el cursor E en PRO,
- Presionar simultáneamente las teclas 3 W) v 4 1.... 7 v, sin soltarlas, presionar 5 A + B.
- Manteniendo presionadas las teclas 3, 4 y 5, presionar "+" y "-" hasta que aparezca en pantalla el número del programa standard deseado.
- Aún con las teclas 3, 4 y 5 presionadas, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el programa seleccionado.

Introducción de un programa horario particular.

Aparte de los cuatro horarios de los programas standard de fábrica, es posible introducir en memoria otro particular.

Personalización del programa horario de Calefacción y Agua por ejemplo, 3412. secuencias que no sean posibles no quedarán memorizadas

- Presionar 1 hasta situar E en " 7a "
- Mantener simultáneamente presionados 3, 4 y 5 y, con "+", y "-", establecer el tipo de caldera instalada (1 ó 2).
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central el tipo de caldera seleccionado.

Es posible programar tres ciclos por día (I, II y III en pantalla).

- Las horas de principio y final de un ciclo no pueden solaparse con las de anterior/siguiente. En caso contrario no serán memorizadas.
- Un ciclo no programado es sustituido en pantalla por un guion. (Después 24.00)

Ejemplo de programación del servicio de Calefacción entre las 8,00 y las 22,00 horas.

- Presionar 1 \$ hasta situar E en "PRO".
- Con 9 W) seleccionar Circuito m
- Con 3 W) establecer el primer tiempo del ciclo. "1" aparece en pantalla y @ parpadea.
- Mantener presionado 5 A + B. y, con "+" y "-", establecer las 8,00 horas. Este valor aparece en el indicador principal de la pantalla.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central la hora seleccionada.
- Dejar de presionar 5 y 7. La hora seleccionada queda fija en el indicador horario superior.
- Con 3 establecer el segundo tiempo del ciclo. j parpadea.
- Mantener presionado 5 y, con "+" y "-", establecer las 22'00 horas en pantalla.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7.
- Dejar de presionar ambos La hora seleccionada queda fija en el indicador horario inferior.

Ejemplo de programación del servicio de A.C.S. entre las 7'00 y las 21,00 horas.

- Presionar 1. \$ hasta situar E en "PRO".
- Con 9 JUI) seleccionar Circuito 3
- Con 3 W) establecer el primer tiempo del ciclo. "1" aparece en pantalla y +Z parpadea.

- Mantener presionado 5 A → B y con "+" y "-" establecer las 7,00 horas. Este valor aparece en el indicador principal de la pantalla.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central la hora seleccionada.
- Dejar de presionar 5 y 7. La hora seleccionada queda fija en el indicador horario superior.
- Con 3 establecer el segundo tiempo del ciclo. j parpadea.
- Mantener presionado 5 y con "+", y "-" establecer las 21,00 horas en pantalla.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7.
- Dejar de presionar ambos. La hora seleccionada queda fija en el indicador horario inferior.

Copia de programa.

El programa establecido para un día puede trasladarse a otros días de la semana:

- Presionar 1 \$ hasta situar E en "PRO".
- Con 9 seleccionar el circuito que se trate (m, o, l, h).
- Con 4 1...7 seleccionar el día de la semana cuyo programa se pretende copiar (el guion debajo del número del día se traslada).
- Mantener presionado 5 A → B y, con 4, seleccionar el día al que se traslada el programa.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el programa copiado para el día deseado.

Selección de los parámetros de caldera

Ajuste del tipo de caldera instalada.

Son posibles dos tipos de caldera. Tipo 1, de un escalón (total 8 calderas con módulo MK) y Tipo 2, de dos escalones (total 4 calderas con módulo MK)

- Las secuencias de conexión/desconexión también dependen del tipo de calderas que se trate, ya que para las de dos escalones el primer escalón es siempre el primero en conectarse y el segundo escalón es siempre el primero en desconectarse. Por tanto, no puede establecerse una secuencia como 2134 sino siempre, ejemplo, 3412. secuencias que no sean posibles no quedarán memorizadas
- Presionar 1 hasta situar E en " 7a "
- Mantener simultáneamente presionados 3, 4 y 5 y, con "+", y "-", establecer el tipo de caldera instalada (1 ó 2).
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central el tipo de caldera seleccionado.

Ajuste del número total de escalones /llamas instalados.

- El número máximo de escalones/llamas que pueden conectarse a la central E48 es de cuatro. Con modulo adicional MK será de ocho.
- Presionar 1 hasta situar E en O
- Mantener simultáneamente presionados 3 y 4. El número de escalones/llamas programados aparece en pantalla.
- Aún presionando 3 y 4, presionar 5 y, con "+" y "-", establecer el número de escalones/llamas instalados.
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central el número seleccionado.

Secuencia de calderas.

- Ajuste de fábrica: 1.
- Presionar 1 hasta situar E en " , \$, 8 "
- Mantener simultáneamente presionados 3, 4 y 5 y, con "+" y "-", establecer la secuencia según el siguiente apartado.
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central la secuencia seleccionada.

Modificación de la secuencia de calderas /llamas instaladas.

Es posible programar cuatro secuencias diferentes. No obstante, de no programarse una secuencia como mínimo, no se realiza regulación alguna.

En el caso de programación de más de una secuencia (con módulo MK) el paso de una a otra se realiza automáticamente al final de la primera secuencia programada.

Las secuencias de hasta cuatro calderas/llamas aparecen en el indicador superior izquierdo; las de un número (2 secuencias) en los indicadores derecho e izquierdo.

Ajuste de fábrica: Secuencia 1 (1234).

Es posible no utilizar algunas calderas/llamas pero es necesario programar tantos escalones/llamas como los programados (ver apartado "ajuste del número total de escalones/llamas instalados,"); los no utilizados se sustituyen por un guion en el programa.

En la programación de secuencias de calderas con quemadores de dos escalones/llamas solo se introducirán los números que correspondan a los impares; los pares se autoprograman.

- Presionar 1 hasta situar E en " K "
- Mantener simultáneamente presionados 3, 4. En el indicador superior de la pantalla aparece la secuencia programada (o secuencias si se instalan más de cuatro calderas). En el indicador principal el número 1 (y después 2,3,4...8) indica la situación de la caldera que se trate en la secuencia (1=1ª, 2=2ª, ...).
- Aún presionando 3 y 4, presionar 5. En el indicador principal (delante del nº ya fijado) aparece 1., que indica el lugar físico que ocupa la caldera en el conjunto de las conectadas.
- Con "+", y "-" establecer el lugar deseado (de 1 a 8) para la caldera 1. en la secuencia.
- Presionar 7. En pantalla 2. sustituye a 1.
- Completar la secuencia repitiendo el proceso descrito para cada caldera conectada.
- Cambiar secuencia (I, II, III, IV) presionando 9 y lluz \$ "

Selección de las calderas/módulos para la producción de Agua Caliente Sanitaria.

Han de programarse los que sean necesarios para producción de Agua Caliente Sanitaria. Cuando sólo se demande este servicio las calderas/módulos programados serán los únicos en funcionamiento.

Ajuste de fábrica: caldera/modulo 1.

- Presionar 1 hasta situar E en " O8 "
- Presionar simultáneamente 3 y 4. En el indicador principal aparece 1 y en el secundario los "-", de la secuencia.) parpadea.
- Sin dejar de presionar 3 y 4, presionar 7.1 sustituye al primer "-", O parpadea.
- Cuando la caldera 1 no se haya previsto para la producción de Agua Caliente Sanitaria, presionar 7. "-", sustituye al 1.) parpadea.
- Presionar 5. En indicador principal 2 sustituye a 1.
- Presionar 7. "-" sustituye a 2 en indicador secundario.) parpadea.
- Presionar 5. En indicador principal 3 sustituye a 2.
- Presionar 7. "-" sustituye a 3 en indicador secundario.) parpadea.
- Etc.

B - Cuando la caldera 1 se haya previsto para la producción de Agua Caliente Sanitaria, presionar 5. En el indicador principal 2 sustituye a 1. 4# parpadea.

- Sin dejar de presionar 3 y 4, presionar 7 dos veces. 2 sustituye al segundo "-" . 43 parpadea.
- Repetir el proceso señalado para el total de calderas/módulos instalados (máximo 8).

Visualización y ajuste de la temperatura mínima admisible en el colector.

Ajuste de fábrica: 50°C

- Presionar 1 hasta situar E en " @ ". En pantalla aparece la temperatura programada.
- Mantener simultáneamente presionados 3, 4 y 5 y, con "+", y "-", establecer el valor deseado, entre 0°C y 70°C.

- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Número de quemadores/llamas (1 a 8) y visualización del tiempo de funcionamiento.

- Presionar 1 hasta situar E en " @WI ".
- Con l "+" y "-" seleccionar el número de quemadores/llamas (de brE1 a brE4 con E48, o de brE1 a brE8 con módulo MK) que aparece en el indicador secundario de la pantalla junto con el tiempo de funcionamiento en horas, en el indicador principal.

Tiempo de parada entre escalones /llamas.

Ajuste de fábrica: 0 minutos.

Esta función ha de aplicarse para aquellas instalaciones en las que el tiempo entre la conexión de escalones / llamas resulta excesivamente corto. Es regulable de 0 a 30 minutos.

- Presionar 1 hasta situar E en " @#A ".
- Mantener presionado 5 y, con "+" y "-", ajustar el tiempo que convenga (de minuto en minuto).
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el tiempo seleccionado.

Selección de los parámetros de instalación

Los parámetros de los programas standard de fábrica referidos a la instalación pueden modificarse para adaptarlos a las particularidades de la instalación que se trate.

- Los parámetros de instalación que se modifiquen quedan automáticamente trasladados a todos los programas standard.
- Es posible establecer de nuevo el horario de fábrica del programa standard seleccionado, para personalizarlo, conservando los parámetros de instalación modificados, presionando ll "standard".
- Es posible, durante la modificación de parámetros, cancelar el proceso y recuperar los parámetros de fábrica del programa standard seleccionado, presionando simultáneamente 10 "reset" y ll "standard".

	1	2	3	4
Temperature ambiente de confort (°C)	20	20	20	20
Temperatura ambiente reducida (°C)	10	10	10	10
Temp. Agua Caliente Sanitaria (°C)	50	50	50	50
Temperature máxima del colector(%)	90	90	90	90
PENDIENTE	2,5	2,5	2,5	2,5
Tiempo máximo de optimización (horas)	2	2	2	2

Visualización de la temperatura del colector.

Temperatura máxima admisible ajustada de fábrica: 90°C.

- Presionar 1 hasta situar E en " *jjjj 8 ". El valor de la temperatura del colector en este instante aparece en pantalla.
- Presionar 5. La temperatura que debería tener el colector "calculada" por la central aparece en pantalla.

Visualización y ajuste de la temperatura del Agua Caliente Sanitaria en el acumulador.

Ajuste de fábrica: 60°C.

Atención:

La temperatura máxima del colector (ver más adelante "ajuste de la temperatura máxima admisible en el colector") debe ajustarse, como mínimo, 1 0°C por encima de la del acumulador.

- Presionar 1 hasta situar E en " \$ 1 ". El valor de la temperatura del agua en el acumulador en este instante aparece en el indicador principal.

Ajuste de la temperatura del acumulador.

- Presionar 1 hasta situar E en " 3 8 ".
- Mantener presionado 5 (la temperatura programada sustituye a la instantánea) y, con "+" y "-" establecer un nuevo valor entre 1 0°C y 6 0°C.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Visualización y ajuste de la temperatura de ambiente.

- Al presionar 1 hasta situar E en " f@ " el valor instantáneo aparece en pantalla solamente si se ha conectado a la central una sonda de ambiente FBR1 .
- Manteniendo presionado 5, presionar 3 WI para conmutar los valores programados de las temperaturas de ambiente de confort @ y reducida) .

Ajuste de la temperatura ambiente de confort.

Ajuste de fábrica: 20°C.

- Presionar 1 hasta situar E en " l'&J ". 1 l'j/l' aparece en pantalla.
- Mantener presionado 5 y con 3 seleccionar " # " , que parpadea.
- Aún con 5 presionado, con "+" y "-", establecer el nuevo valor.
- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Ajuste de la temperatura ambiente reducida.

Ajuste de fábrica: 1 0°C.

- Proceder igual que en el ajuste anterior pero seleccionando ") " con el pulsador 3.

Selección y ajuste de la Pendiente de la instalación.

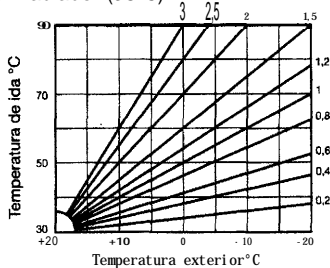
Sólo con una correcta selección de la curva característica de la instalación (Pendiente) podrá mantenerse en el edificio o local que se trate una temperatura de ambiente constante, con independencia de las variaciones de la exterior.

En los programas standard se ha fijado una Pendiente 2,5 y una temperatura ambiente de 20°C.

Los valores de máxima temperatura de ida, así como de la exterior, fijados para el dimensionado de la instalación determinan la Pendiente a seleccionar para mantener en 20°C la temperatura del ambiente interior.

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{Incremento de la temperatura del agua de ida}^*}{\text{Temperatura de ambiente} - \text{Temperatura exterior}}$$

* Diferencia entre la temperatura máxima de ida prevista y la mínima para la emisión calorífica de un radiador (30°C).



Ejemplo de valoración.

Valorar la Pendiente de una instalación calculada en base a:

Temperatura máxima del agua de ida = 80°C.
 Temperatura de ambiente = 20°C
 Temperatura exterior = -5°C.

$$\text{Pendiente} = \frac{80 - 30}{20 - (-5)}$$

- Presionar 1 hasta situar E en " k. ". El valor de la Pendiente programada aparece en pantalla.
- Mantener presionado 5 y, con "+" y "-", reflejar en pantalla la Pendiente seleccionada (de 0,2 a 3).

- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central la Pendiente seleccionada. Esporádicamente puede observarse que la temperatura de ambiente supera el valor seleccionado cuando la exterior desciende. En este caso, debe disminuirse ligeramente el valor de la Pendiente.

En el caso contrario, es decir, si la temperatura ambiente aumenta cuando aumenta la exterior, ha de aumentarse el valor de la Pendiente.

Las modificaciones pueden aplicarse cuando convenga. No obstante, es recomendable realizarlas cuando la temperatura exterior no supera los 5°C.

Visualización y ajuste de la temperatura máxima admisible en el colector.

Ajuste de fábrica: 90°C.

- Presionar 1 hasta situar E en " @@ ". En pantalla aparece la temperatura programada, al presionar 3 y 4.
- Mantener simultáneamente presionados 3, 4 y 5 y, con "+" y "-", establecer el valor deseado.
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Visualización y ajuste de la temperatura de protección antiheladas.

Ajuste de fábrica: -3°C de temperatura exterior.

La central conecta la protección permanente contra el riesgo de heladas para una temperatura exterior de -3°C. En esta situación, los circuladores se conectan y la caldera funciona según la temperatura reducida programada.

- Presionar 1 hasta situar E en " jlll 8 ".
- Mantener presionados 3 y 4. La temperatura programada aparece en pantalla.
- Aún con 3 y 4 presionados, presionar 5 y, con "+", establecer un valor entre -5°C y 5°C.
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Información

Visualización de la temperatura exterior.

- Presionar 1 hasta situar E en " O8 ". En pantalla aparece el valor de la temperatura exterior en aquel momento.
- Presionar "+". En pantalla aparece el valor máximo de la temperatura exterior desde las 0,00 horas del día, así como la hora en que se ha producido.
- Presionar "-". En pantalla aparece el valor mínimo de la temperatura exterior desde las 0,00 horas del día, así como la hora en que se ha producido.

Esquemas de conexionado eléctrico.

- Realizar puente entre borne 20 y 14 y conectar quemador 1 entre 13 y Neutro. En el caso de que el quemador disponga de una línea de termostatos, conectarla entre los bornes 13 y 14 sin realizar el puente.
- Cuando la Intensidad de circuladores y quemadores monofásicos sea superior a 2A a 220V, han de conectarse a través de relé.
- Cuando circuladores y quemadores sean trifásicos de tensión superior a 220V, han de conectarse a través de rele de tensión de mando 220 V.

Control de las sondas.

Atención:

- En el caso de que se haya inutilizado la sonda exterior AFS, la central no funciona y "AUSS" aparece en pantalla. En la central ha de sustituirse la sonda por una resistencia de 820 Ohms para asegurar su funcionamiento hasta el cambio de la sonda.
- Situar el selector de programas 2 en posición "W>"
- Presionar simultáneamente "+", 7 y "-". "SENS" aparece en pantalla.
- Presionar "+". La pantalla identifica todas las sondas que se han conectado a la central.
 - "RAUM" para sonda de ambiente FBR1.
 - "SPEI" para sonda de acumulador SPFS.
 - "SAMM" para sonda de ida VFAS.
 - "AUSS" para sonda exterior AFS.
- Presionar "+". En pantalla aparece el valor de la temperatura exterior y el óhmico correspondiente.
- Con cada presión sobre "+" van apareciendo sucesivamente los valores de todas las sondas conectadas, según la Tabla.

Valores aproximados de resistencia Ohmica.		
Sondas AFS, VFAS y SPFS	Sonda FBR 1	
-20%	700	Posición O del selector de programas
-10°C	7600	10°C 680L2
0%	830Li	15°C 700i.i
10°C	900	20°C 720a
15%	935i2	25°C 740sJ
20°C	97m	30°C 760Q
25°C	1010iIi	
30°C	1050i2	
40%	1130s-i	
50°C	1215f.i	
60°C	1300ofi	
70°C	1300i-J	
80°C	1485iIi	
90°C	1585n	

- Para finalizar el programa de control cambiar la posición del selector 2.

E42 Instalación

Esquemas hidráulicos
Figuras 9.

Funcionamiento

La central E42 regula el funcionamiento de tres circuitos: dos de Calefacción; uno de caldera y otro de válvula mezcladora (en función de la temperatura exterior) y un tercero de Agua Caliente Sanitaria, por medio del control de hasta dos escalones/llamas. Es recomendable que las Pendientes de los circuitos de caldera y válvula tengan un valor muy diferente. En conjunto con el módulo MM el número de circuitos de Calefacción por válvula se amplía hasta dos. Consultar pág. 10. En cualquier caso, la instalación está permanentemente protegida por las funciones antiheladas y antilegionela que incorpora la central.

A - Pantalla.

B - Funciones.

PRO - Programa Calefacción.

@ - Hora.

ITZD - Vacaciones/Ausencia.

k - Pendiente de la instalación.

aM& - Temperatura máxima.

@ - Temperatura de ambiente,

O 8 - Temperatura exterior.

a \$ - Temperatura de caldera.

3 1 - Temperatura Agua Caliente Sanitaria.

Teclas y mandos.

1 - Selector de la función \blacklozenge .

2 - Selector de programas.

- Todas las posiciones de este selector coinciden con las señaladas para E48 (ver pág. 5). No obstante, en la posición "iY", además de lo señalado, la válvula mezcladora puede ser posicionada manualmente en caso de necesidad.

3 - Selector de temperatura ambiente (confort/economía) y del tiempo de conexión #Wl.

4 - Selector del día de la semana 1...7.

5 - Modificación del valor de consigna 5 A + B.

6 - Disminución del valor de consigna -.

7 - Memoria .

8 - Aumento del valor de consigna +.

9 - Selector de circuitos 1/2, \$.

10 - Adaptación automática de la Pendiente.

II - Standard.

12 - Optimización circuito 1 (de caldera).

13 - Optimización circuito 2 (de válvula).

Indicaciones y pantalla.

C - Día de la semana.

D - Indicador principal.

E - Indicador de funciones.

a - Temperatura.

b - Pendiente.

c - Valor de consigna.

d - Valor real.

e - Indicador de servicio (normal/reducido).

f - Ciclo en funcionamiento.

g - Horas de principio y final de ciclo.

h - Quemador en marcha-

i - Horas.

j - Temperatura máxima.

k - Temperatura mínima.

l - Anomalías sondas.

m - Circulador circuito Calefacción 1.

n - Circulador circuito Calefacción 2.

o - Circulador de Agua Caliente Sanitaria.

p - Circulador de recirculación.

q - Válvula 1.

r - Válvula 2.

Mando a distancia con sonda de ambiente FBR1.

Consultar el mismo apartado en pág. 5.

Ajustes horarios

Programas standard de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria.

Consultar el mismo apartado en pág. 5.

Atención:

- Considerese que las diferencias con los parámetros de los programas standard de la E48 son:

- Pendiente circuito Calefacción 1 = 3.

- Pendiente circuito Calefacción 2 = 3.

- Temperatura máx. circuito Calef. 1 = 90°C.

- Temperatura máx. circuito Calef. 2 = 80°C.

- Considerese igualmente que con el pulsador 9 Im, \$ pueden seleccionarse dos circuitos de Calefacción (1 y 2) y otro de Agua Caliente Sanitaria.

- Para recuperar los horarios de fábrica del programa standard seleccionado, presionar simultáneamente 10 "adapt" y II "standard".

Programa de ausencia /vacaciones.

- El selector de programas 2 no puede estar en posición de desconexión (J).

- Durante la vigencia de este programa la instalación no funciona pero los circuitos están protegidos por la función antiheladas,

Es posible:

1 - Interrumpir con efecto inmediato el funcionamiento por un período entre 15 minutos y 24 horas, en pasos de 15 minutos.

2 - Interrumpir el funcionamiento por un período entre 2 y 127 días, a partir de las 0,00 horas del primer día de vacaciones programado.

Ejemplo de programación por ausencia de 12 horas.

- Situar el selector de programas 2 en W>

- Presionar 1 hasta situar E en O

- Mantener presionado 5 y, con "+" y "-", establecer las 12 horas de ausencia.

- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el tiempo seleccionado.

- Al final del período de 12 horas la instalación iniciará el funcionamiento según el programa establecido.

Ejemplo de programación por vacaciones durante 9 días.

- Situar el selector de programas 2 en #W>

- Presionar 1 hasta situar E en 10

- Mantener presionado 5 y, con "+" y "-", establecer los 009 días de vacaciones, a partir de que el contador horario haya superado las 24 horas.

- Sin dejar de presionar 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el tiempo seleccionado.

La central interrumpirá el funcionamiento a las 0,00 horas del primer día de vacaciones.

Selección de los parámetros de instalación.

- Consultar el mismo apartado en pág. 7

Visualización y ajuste de la temperatura máxima para los circuitos de Calefacción.

Ajuste de fábrica: 90°C Circuito 1.

80°C Circuito 2.

Atención:

La temperatura máxima del circuito 1 (caldera) no puede ajustarse por debajo de 10°C respecto a la temperatura máxima del circuito 2 (válvula), es decir:

- Temp. máx. caldera > Temp. máx. válvula + 10°C.

- Presionar 1 hasta situar E en 8 Máx

La temperatura máxima programada para el circuito seleccionado aparece en pantalla.

- Presionar 5 y, con "+" y "-", establecer el valor deseado.

- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Visualización y ajuste de la temperatura del Agua Caliente Sanitaria en el acumulador.

Ajuste de fábrica: 60°C.

Atención:

La temperatura máxima de Calefacción (ver apartado precedente) ha de ajustarse, como mínimo, 10°C por encima de la prevista para el acumulador.

- Seguir el proceso de ajuste descrito en el mismo apartado de pág. 7

Visualización y ajuste de la temperatura de ambiente.

- Con 9 1/2, \$ seleccionar circuito 1 ó 2.

- Presionar 1 hasta situar E en @ El valor que tiene en este momento la temperatura ambiente de confort para el circuito seleccionado aparecerá en pantalla sólo si se ha conectado sonda/s FBR1 a la central.

- Presionar 5. El valor de la temperatura de confort programado para el circuito en cuestión sustituye al momentáneo.

- Presionando "+" y "-" aparecen en el indicador principal (D) las temperaturas máxima y mínima del día para el circuito seleccionado y, en el ángulo superior izquierdo, las horas en que se han producido.

Al cambiar de circuito, presionando 9, aparecen en pantalla los mismos valores referidos al otro circuito de Calefacción.

Es posible programar una temperatura de ambiente para cada circuito (caldera y válvula).

Manteniendo presionado 5 el pulsador 3 conmuta los valores de consigna de las temperaturas de ambiente de confort 8 y reducida 1.

Ajuste de la temperatura ambiente de confort.

Ajuste de fábrica: 20°C.

- Presionar 1 hasta situar E en "8", con 9 seleccionar el circuito de Calefacción 1 ó 2.
- Mantener presionado 5 y, con 3, seleccionar "@", que parpadea en pantalla.
- Aún con 5 presionado, con "+" y "-", establecer el valor de temperatura deseado.
- Presionar 7 para introducir en la memoria de la central la temperatura seleccionada.

Ajuste de la temperatura ambiente reducida.

Ajuste de fábrica: 10°C.

- Proceder igual que en el ajuste anterior pero seleccionando ")" con el pulsador 3.

Selección y ajuste de la/s Pendiente/s de la instalación.

Consultar el mismo apartado en pág. 7.

Atención:

En los programas standard de la E42 se ha fijado una Pendiente 3 para cada circuito de calefacción.

Autocorrección de la Pendiente.

La central "calcula" automáticamente la Pendiente óptima. Para ello es necesario:

- Duración del programa de temperatura reducida 2 ó 6 horas.
- Sonda de ambiente FBR1 conectada al circuito que se pretenda optimizar.
- Temperatura exterior inferior a 8°C.
- Selector de programas 2 en posición WI.
- Llaves de radiadores en la zona a optimizar completamente abiertas.
- Puertas y ventanas cerradas.
- Sin aportes gratuitos de calor, tales como bombillas, TV, etc.
- Para conectar la función presionar 10 una vez para Circuito 1 y dos veces para Circuito 2. En pantalla aparece "adapt" y las cifras 1 ó 2, situadas encima de los indicadores de estos circuitos parpadean. La autocorrección se realiza en el ciclo de temperatura reducida en función de la demanda del circuito. Tres horas después de haberse iniciado se alcanzará la temperatura de ambiente programada (20°C). A partir de esta situación la central "calcula" la Pendiente en función de las temperaturas exterior y de ida, y la memoriza; "adapt" desaparece de pantalla y el circuito es regulado según la Pendiente autocorregida. Cuando la temperatura de ambiente programada no se alcanza después de cuatro horas, el proceso de autocorrección se interrumpe y se reinicia en el siguiente ciclo de reducción; "adapt" parpadea y el circuito es regulado según la Pendiente programada. Para interrumpir el proceso situar brevemente el selector 2 en posición O.

Duración máxima de la optimización.

La optimización es la función que permite anticipar el servicio de la instalación en periodo de temperatura de confort. En su inicio solo puede ser efectiva con un ciclo previo de temperatura reducida ")" superior a 6 horas. Son posibles dos formas de optimización, según se haya instalado o no sonda de ambiente FBR1.

- 1 - Con sonda ambiente FBR1. Optimización en función de las temperaturas de ambiente y exterior.
 - Interruptores 12 y 13 en posición "1".
 - No se producirá optimización cuando la duración programada sea de 0,00 horas.
- 2 - Sin sonda ambiente FBR1. Optimización en función de la temperatura exterior y de la Pendiente de la instalación.
 - Interruptores 12 y 13 en cualquier posición, si la duración programada es superior a 0,00 horas.
 - No se producirá optimización cuando la duración programada sea de 0,00 horas.Es posible programar la duración de la optimización hasta un máximo de 3 horas, en periodos de 15 minutos.

Ajuste de fábrica: 2 horas.

- Presionar 1 hasta situar E en "%B 8".
- Con 9 seleccionar el circuito que se trate (1 ó 2).
- Mantener simultáneamente presionados 4 y 3. El tiempo programado aparece en pantalla.
- Mantener presionado 5 y, con "+" y "-", establecer el tiempo deseado.
- Aún manteniendo presionados 4, 3 y 5, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el tiempo seleccionado. La central "calcula" la duración de la optimización. En el apartado "tiempo de la última optimización" se describe como visualizarlo. La duración de la optimización en función de la temperatura ambiente es el tiempo real necesario para la preconexión, mientras que la duración en función de la temperatura exterior es el tiempo "calculado" por la central.

Información

Visualización de la temperatura exterior.

Consultar el mismo apartado en pag. 7.

Visualización de la temperatura de ida/caldera.

- Presionar 1 hasta situar E en "MI 1".
- Presionar 5. El valor que tiene en este momento la temperatura que se trata aparece en pantalla.

Tiempo de funcionamiento y número de conexiones de quemador/es.

- Presionar 1 hasta situar E en O. El símbolo I M aparece en pantalla al presionar 3 y 4.
- Mantener presionados 4 y 3. El símbolo ■ y el número de conexiones del quemador //lama 1 aparecen en pantalla.
- Aún con 4 y 3 presionados, presionar 9 una sola vez. El tiempo de funcionamiento (h) del quemador //lama 1 aparece en pantalla.
- Presionar 9 otra vez. El símbolo IW y el número de conexiones del quemador //lama 2 (si existe) aparece en pantalla.
- Presionar 9 una vez más. El tiempo de funcionamiento (h) del quemador //lama 2 (si existe) aparece en pantalla.
- Mantener simultáneamente presionados 4, 3 y 5, y presionar 7. El contador vuelve a cero.

Número de versión.

- Presionar 1 hasta situar E en "K".
- Mantener presionados 4 y 3. El número de versión y el modelo de central aparece en pantalla.

Tiempo de la última optimización.

Gracias a su función de optimización, la central anticipa el servicio normal (temperatura de confort) del sistema de calefacción el tiempo necesario para asegurar que la temperatura de ambiente real coincidirá con la programada en la hora prevista.

Es posible conocer el tiempo que ha durado la

última optimización para el circuito de caldera o de válvula. Proceder a:

- Presionar 1 hasta situar E en "8M-X".
- Con 9 seleccionar el circuito 1 ó 2.
- Mantener presionados 4 y 3. El tiempo que ha durado la última optimización aparece en pantalla.

Influencia de la temperatura de ambiente en la regulación.

Esta función sólo se activa en el caso de haber conectado sonda/s de ambiente FBR1 a la central.

La influencia de la temperatura de ambiente (de la sonda de ambiente FBR1) sobre la temperatura de ida queda determinado por un coeficiente de regulación de 3, 5, 8 y 10. Un coeficiente elevado (10 por ejemplo) ocasiona un cambio importante de la temperatura de ida para una escasa variación de la de ambiente, mientras que un coeficiente reducido (3 por ejemplo) ocasiona un cambio poco importante de la temperatura de ida para una gran variación de la de ambiente.

Coefficiente de influencia ajustado de fábrica: 0 para ambos circuitos.

- Presionar 1 hasta situar E en "+&".
- Con 9 seleccionar el circuito que se trate (1 ó 2).
- Mantener presionados 4 y 3. El coeficiente 0 aparece en pantalla.
- Aún con 4 y 3 presionados, presionar 5. Con "+" establecer 10 y, con "-" establecer 8, 5, 3 ó 0.
- Con 4, 3 y 5 presionados simultáneamente, presionar 7 para introducir en la memoria de la central el coeficiente seleccionado.

Protección antilegionela. Conexión / desconexión.

Ajuste de fábrica: Conexión.

Esta función permite eliminar las eventuales bacterias de la instalación.

Cada 20 demandas de calor del circuito sanitario, o cada sábado a la 01,00 horas, la temperatura del agua caliente sanitaria se eleva hasta los 60°C.

- Presionar 1 hasta situar E en "O8".
- Mantener presionados 4 y 3. Cuando en pantalla "@" y "3" parpadean la función está conectada, pero cuando ")" parpadea y "6" permanece fijo la función está desconectada.
- Dejar de presionar 4 y 3.
- Para cambiar la función programada mantener simultáneamente presionados 4, 3 y 5, y presionar 7 para introducir en la memoria de la central el ajuste seleccionado.

Funcionamiento en paralelo de los circuladores

Esta función permite dar servicio al circuito 2 de Calefacción (por válvula) y al de Agua Caliente Sanitaria, simultáneamente

En tanto que la función esté conectada y haya demanda del servicio sanitario, los circuladores de los circuitos mencionados funcionan en paralelo y la válvula mezcladora adopta la posición que corresponde.

En tanto que la función está desconectada y haya demanda del servicio sanitario, sólo funciona el circulador de Agua Caliente Sanitaria y la válvula mezcladora adopta la posición "cerrar".

- Presionar 1 hasta situar E en ",\$' 8".
- Presionar simultáneamente 4 y 3. El funcionamiento programado aparece en pantalla, según:

Funcionamiento de circuladores en paralelo conectado: los símbolos "@ @@" y "%#" parpadean en pantalla.

Funcionamiento de circuladores en paralelo desconectado: en pantalla los símbolos "@ @@" aparecen fijos y ")" parpadea.

- Aún con 4 y 3 presionados, presionar 5 y, con 7, conmutar el tipo de conexión programado.

Esquemas de conexionado eléctrico.

- Conectar la sonda VFAS m 1 del circuito de caldera entre bornes 5 y 8, y la VFAS 2 del circuito de válvula entre 5 y 10.
- En el caso de instalación de quemador con tres escalones de potencia conectar la primera y tercera etapas como si se tratara de la primera y segunda en uno de dos escalones. Figuras 9, 11 y 8.

Control de las sondas

Atención:

En el caso de que se haya inutilizado la sonda exterior AFS, la central no funciona y "AUSS" aparece en pantalla. En la central ha de sustituirse la sonda por una resistencia de 820 Ohms para asegurar su funcionamiento hasta el cambio de la sonda.

- Situar el selector de programas 2 en posición "#Y1".
- Presionar simultáneamente "+", 7 "-". "SENS" aparece en pantalla, donde quedan identificadas las sondas conectadas.
 - "Fbr1" para sonda de ambiente FBR1 en circuito de caldera.
 - "Fbr2" para sonda de ambiente FBR1 en circuito de válvula.
 - "KESS" para sonda de ida VFAS en circuito de caldera.
 - "SPEI" para sonda de acumulador SPFS.
 - "AUSS" para sonda exterior AFS.
 - "VORL" para sonda de ida VFAS en circuito de válvula.
- Con cada presión sobre "+" van apareciendo sucesivamente los valores óhmicos y las temperaturas correspondientes de todas las sondas conectadas, según la Tabla de pág. 8.
- Para las sondas de ambiente Flor las temperaturas corresponden al incremento (positivo o negativo) respecto a la de ambiente programada.
- "rAU1" y "rAU2" señalan la temperatura de ambiente instantánea en los circuitos.
- Para finalizar el programa de control cambiar la posición del selector 2.

Módulo MM

Instalación

Esquema hidráulico

Figura 12

Funcionamiento

En conjunto con la central E42 amplia hasta dos el número de circuitos de Calefacción regulados con válvula mezcladora.

Consultar esquema de conexionado eléctrico figura 11.

Conectar la sonda VFAS1 del circuito de caldera entre bornes 5 y 8. Las sondas VFAS gm 2 y VFAS lwl 1 de los circuitos de válvula entre bornes 5-10 y 5-9, respectivamente.

Con la interconexión del módulo MM y la central E42 sólo puede conectarse en ésta última (borne 12) el circulador del circuito de Calefacción 2,

El circulador del circuito de Calefacción 1 se conecta al borne 12 del módulo MM.

El circulador común (el del colector) se conecta al borne 11 del módulo MM. Funcionará siempre que uno de los circuladores de los circuitos de Calefacción esté en servicio.

El circulador de Agua Caliente Sanitaria se conecta al borne 15 de la central E42.

Conectar la sonda de ida VFAS del circuito de Calefacción 1 al borne 9 de la regleta de la central.

Atención:

Características y prestaciones susceptibles de modificación sin previo aviso.

Marcado CE

Las centrales E4 y los módulos M son conformes a las Directivas Europeas 89/339/CEE de Compatibilidad Electromagnética y 73/23/CEE de Baja Tensión.

CUARTOS DE BAÑO
AIRE ACONDICIONADO
CALEFACCION
CERAMICA



Compañía Roca Radiadores, S.A.
División Calefacción
Avda. Diagonal, 513
08029 Barcelona
Teléfono 93 366 1200
Telefax 93 419 4561
www.roca.es

ROCA