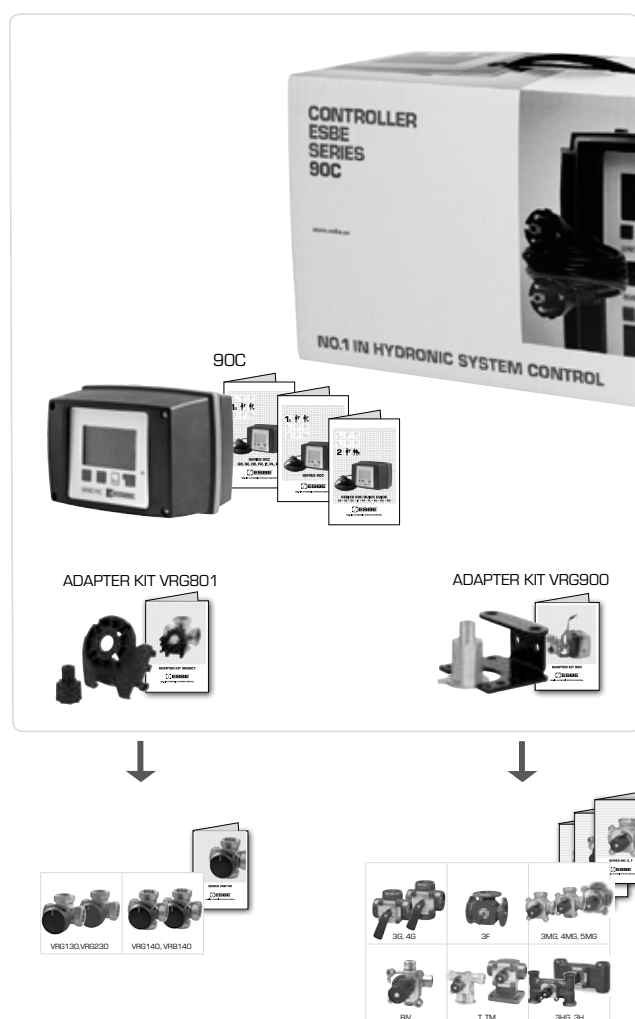




## REGULADOR SERIES 90C



**LEA DETENIDAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL REGULADOR.**



			<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
			<b>Acerca del regulador Series 90C</b>	3
			<b>Instrucciones de seguridad</b>	3
			Declaración de conformidad CE	3
			Instrucciones generales	3
			Explicación de los símbolos	3
			Cambios	3
			Garantía	3
			<b>Datos técnicos</b>	3
			<b>Componentes</b>	3
			<b>Ajuste del actuador</b>	<b>4</b>
			<b>Instalación de los sensores de temperatura</b>	4
			<b>Instalación de las salidas de potencia</b>	4
			<b>Suministro eléctrico, conexión eléctrica</b>	4
			<b>Configuración</b>	4
			Ayuda para la puesta en servicio/ asistente de configuración	4
			Puesta en servicio libre	4
			<b>Anomalías/mantenimiento</b>	4
			Anomalías con mensajes de error	4
			Mantenimiento	4
			<b>Notas de utilidad/consejos y trucos</b>	5
			<b>Navegación por los menús</b>	5
			Pantalla e introducción de datos	5
			Secuencia del menú	5
			<b>Estructura del menú</b>	5
<b>DISPONIBLE SEGÚN VERSIÓN</b>			<b>MENÚ</b>	
90C-1	90C-2	90C-3	<b>1 Mediciones</b>	6
90C-1	90C-2	90C-3	<b>2 Estadísticas</b>	6
90C-1	90C-2	90C-3	<b>3 Tiempo</b>	6
90C-1	90C-2	90C-3	<b>4 Modo operativo</b>	6
90C-1	90C-2	90C-3	<b>5 Ajustes CC</b>	7
			Ejemplos de curva	7
-	90C-2	90C-3	<b>6 Ajustes del circuito de calefacción 2</b>	7
-	90C-2	90C-3	<b>7 Ajustes de ACS</b>	7
-	-	90C-3	<b>8 Transferencia energética</b>	8
-	-	90C-3	<b>9 Solar</b>	8
-	-	90C-3	<b>10 Bomba de carga</b>	8
90C-1	90C-2	90C-3	<b>14 Protección</b>	8
90C-1	90C-2	90C-3	<b>15 Funciones especiales</b>	8
90C-1	90C-2	90C-3	<b>16 Bloq menú</b>	9
90C-1	90C-2	90C-3	<b>17 Datos serv.</b>	9
90C-1	90C-2	90C-3	<b>18 Idioma</b>	9
			<b>Sonda de interior</b>	9
			<b>Variantes hidrónicas: detalles de aplicación</b>	10-12
			<b>Variantes hidrónicas: ejemplos de aplicaciones</b>	13-14

## REGULADOR SERIES 90C

### ACERCA DEL REGULADOR

El regulador de calefacción integrado Series 90C con compensación de tiempo atmosférico facilita el uso eficiente y el control del funcionamiento de su sistema de calefacción. El dispositivo destaca principalmente por su funcionalidad y su funcionamiento tan sencillo que casi no precisa ni instrucciones.

Para cada paso del proceso de introducción de datos hay asignadas teclas individuales para las funciones apropiadas, que vienen perfectamente explicadas. El menú del regulador contiene encabezados para los ajustes y valores medidos, así como textos de ayuda o gráficos claramente estructurados.

Características importantes del regulador Series 90C:

- Representación de gráficos y textos en una pantalla iluminada
- Visualización sencilla de los valores de medición actuales
- Estadísticas y supervisión del sistema mediante gráficos estadísticos, etc.
- Completos menús de ajustes con explicaciones
- Posibilidad de activar el bloqueo del menú para evitar cambios no intencionados en los ajustes
- Restablecimiento a los valores seleccionados anteriormente o a los ajustes de fábrica
- Calibración automática completa de las posiciones de la válvula al menos una vez al día y después de un fallo o corte de energía.
- El intervalo de funcionamiento de la válvula mezcladora podría alterarse 90°/180° o 270°

### ELIMINACIÓN Y CONTAMINANTES

La unidad cumple la directiva europea RoHS 2002/95/EC para la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.



El dispositivo no debe desecharse junto con los residuos domésticos, en especial en el caso de la placa de circuito impreso. Puede que la legislación exija un tratamiento especial de determinados componentes o puede que sea aconsejable desde un punto de vista ecológico. Debe tenerse en cuenta la legislación local vigente.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Mediante la incorporación de la marca CE en la unidad, el fabricante declara que los reguladores Series 90C cumplen las siguientes normativas de seguridad:

- CE Directiva de la CE de baja tensión LVD 2006/95/EC
- Directiva de la CE de compatibilidad electromagnética EMC 2004/108/EC

Se ha verificado el cumplimiento y tanto la documentación como la declaración de conformidad CE correspondientes se encuentran en propiedad del fabricante.

### INSTRUCCIONES GENERALES Es muy importante que lea esta información.

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento contienen instrucciones básicas e información importante sobre la seguridad, instalación, puesta en servicio, mantenimiento y uso óptimo de la unidad. Por consiguiente, el técnico o especialista encargado de la instalación y el usuario del sistema deben leer íntegramente y comprender las instrucciones antes de la instalación, puesta en servicio y funcionamiento de la unidad.

También deben cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes, las normativas de la compañía energética local, las normas ISO-EN aplicables y las instrucciones de instalación y funcionamiento de los componentes adicionales del sistema. El regulador no sustituye bajo ninguna circunstancia ningún dispositivo de seguridad que deba proporcionar el cliente.

La instalación, conexión eléctrica, puesta en servicio y mantenimiento de la unidad únicamente deben ser llevados a cabo por especialistas que hayan recibido la formación adecuada.

Para el usuario: asegúrese de que el especialista le de información detallada sobre el funcionamiento y las prestaciones del regulador. Guarde siempre estas instrucciones cerca del regulador.

### EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS



PELIGRO

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones potencialmente mortales por descarga eléctrica.



PRECAUCIÓN

Si no se siguen estas instrucciones la unidad, el sistema o incluso el medio ambiente pueden resultar perjudicados.



ATENCIÓN

Información especialmente importante para el funcionamiento y uso óptimo de la unidad y el sistema.

### MODIFICACIONES EN LA UNIDAD



Realizar modificaciones en la unidad puede poner en riesgo la seguridad y el funcionamiento de la unidad o de todo el sistema.

- No está permitido realizar cambios, incorporaciones o conversiones en la unidad sin el consentimiento previo y por escrito del fabricante.
- También está prohibido instalar componentes adicionales que no se hayan probado con la unidad.
- Si es evidente que la unidad no puede seguir funcionando de manera segura, por ejemplo porque el alojamiento esté dañado, apague inmediatamente el regulador.
- Cualquier componente de la unidad o accesorios que no estén en perfectas condiciones deben sustituirse de manera inmediata.
- Utilice únicamente piezas de recambio y accesorios originales del fabricante.
- Las indicaciones incluidas de fábrica en la unidad no deben modificarse, eliminarse ni quedar ilegibles.
- Únicamente deben realizarse en el regulador los ajustes descritos en estas instrucciones.
- Si la cubierta de plástico del controlador es abierta, automáticamente se pierde la garantía

### GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD

El regulador se ha fabricado y probado conforme a elevados estándares de calidad y seguridad. La unidad dispone de un periodo de garantía obligatorio de dos años desde la fecha de compra.

La garantía y responsabilidad no incluyen, sin embargo, los daños a personas o los daños materiales atribuibles a una o más de las siguientes causas:

- Incumplimiento de estas instrucciones de instalación y funcionamiento
- Instalación, puesta en servicio, mantenimiento y funcionamiento inadecuados
- Reparaciones mal efectuadas
- Cambios estructurales en la unidad no autorizados
- Instalación de componentes adicionales que no se hayan probado con la unidad
- Cualquier daño como consecuencia de seguir usando la unidad a pesar de observarse un defecto obvio

- No utilización de piezas de recambio y accesorios originales
- Utilización del dispositivo para otro fin diferente al previsto
- Funcionamiento por encima o por debajo de los valores límite indicados en las especificaciones

## DATOS TÉCNICOS, SERIES 90C

Unidad básica: \_\_\_\_\_ Regulador del actuador con alojamiento de plástico, \_\_\_\_\_ precableado para suministro y sondas  
Dimensiones: \_\_\_\_\_ aprox. 95 x 135 x 85 mm  
Pantalla: \_\_\_\_\_ pantalla gráfica completa de 128 x 64 puntos  
Diodo electroluminiscente: \_\_\_\_\_ policromático/multicolor  
Funcionamiento: \_\_\_\_\_ teclas de entrada

Fuente de alimentación: \_\_\_\_\_ 230 ±10% V CA, 50/60 Hz  
Consumo eléctrico: \_\_\_\_\_ aprox. 5,0 VA  
Capacidad total de conmutación de las señales de salida 1-3: \_\_\_\_\_ 2(0,8) A 250 V CA (bomba de circulación 185 W)  
Clasificación del alojamiento: \_\_\_\_\_ IP 54 conforme a DIN 40050 CE  
Clase de protección: \_\_\_\_\_ II

Temperatura ambiente: \_\_\_\_\_ 0° a 40 °C máx.  
Humedad atmosférica ambiental: \_\_\_\_\_ máx. 85% HR a 25 °C

Actuador: \_\_\_\_\_ Tiempo de funcionamiento 120 s/90°  
Par de torsión: \_\_\_\_\_ 15 Nm  
Intervalo de funcionamiento de la válvula mezcladora: \_\_\_\_\_ 90° / 180° o 270°  
Sondas: Sonda de temperatura tipo Pt1000  
Cable de la Sonda: 4 x 0,38 mm<sup>2</sup>, longitud máx. 30 m  
Intervalo de temperatura: \_\_\_\_\_ Sonda de tubería de caudal CRS211  
0 a +105 °C

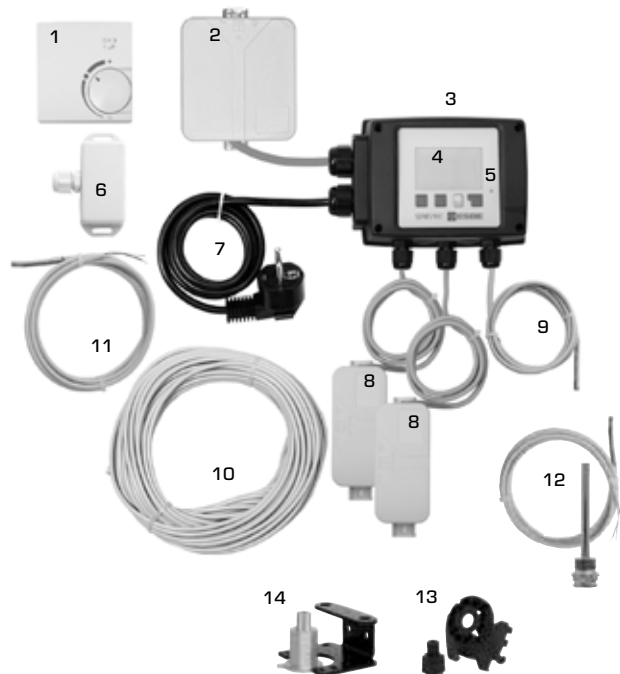
Sonda de exterior CRS214 \_\_\_\_\_ -50 a +70 °C  
Sonda universal CRS213 \_\_\_\_\_ 0 a +105 °C  
Sonda de interior CRS231 \_\_\_\_\_ +10 a +30 °C  
Sonda de alta temperatura CRS215 \_\_\_\_\_ -50 a +550°C

Peso: \_\_\_\_\_ 0,9 kg

Tabla de resistencia de temperatura para sondas Pt1000:

T./°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
R./Ω	1.000	1.039	1.077	1.116	1.155	1.194	1.232	1.270	1.308	1.347	1.385

## COMPONENTES



1. Sonda de ambiente opcional
  2. Caja de salida de potencia precableada \*
  3. Prueba funcional mediante pantalla de estado con LED
  4. Pantalla gráfica completa de 128 x 64 puntos
  5. Funcionamiento autoexplicativo mediante botones
  6. Sonda de exterior
  7. Cable de suministro eléctrico de 1,5 m con enchufe listo para la conexión
  8. Cajas de las sondas precableadas \*
  9. Sonda de tubería de caudal con cable de 1,5 m preinstalado
  10. Cable de 20 m para las sondas opcional
  11. Sonda universal - Ø5mm, 1,5m \*
  12. Se puede conectar una sonda de alta temperatura opcional
  13. Kit adaptador para válvulas ESBE VRG, VRB
  14. Kit adaptador para válvulas ESBE MG-, G-, 3F-, BIV-, 3H-, 3HG-
- \* En función de la versión

## MONTAJE DEL REGULADOR DEL ACTUADOR



Los kits adaptadores necesarios para las válvulas mezcladoras ESBE se suministran con el regulador. Realice la conexión del regulador del actuador y la válvula mezcladora según lo indicado en la breve descripción que se proporciona con cada kit adaptador.

El regulador también se puede utilizar con válvulas mezcladoras de otras marcas utilizando diversos kits adaptadores, que puede solicitar. Cada kit adaptador incluirá las instrucciones de instalación.

### INSTALACIÓN DE LAS SONDAS DE TEMPERATURA

El regulador funciona con sondas de temperatura Pt1000 con precisión al grado, con lo cual se garantiza un control óptimo de las funciones del sistema.



Si se desea, los cables de la sonda se pueden ampliar hasta un máximo de 30 m utilizando un cable con sección cruzada de al menos 0,38 mm<sup>2</sup>. Asegúrese de que no haya resistencia al contacto.

Coloque la sonda justo en el área en la que deba realizarse la medición. Utilice únicamente una sonda de inmersión, montada en tubería o montada en plano adecuada para el área de aplicación específica con el intervalo de temperatura permisible apropiado.



Los cables de la sonda de temperatura deben tenderse por separado de los cables eléctricos, y no deben tenderse, por ejemplo, por el mismo conducto.

#### SONDA DE TUBERÍA DE CAUDAL CRS211:

La sonda viene precableada y debe fijarse en la posición correcta en la tubería de caudal del circuito de calefacción mediante el dispositivo de fijación proporcionado. Para asegurarse de que se registra la temperatura correcta, la sonda debe cubrirse con aislante de tuberías.

#### SONDA DE EXTERIOR CRS214:

Monte la sonda de exterior en un lugar sombrío, protegido del viento, en la cara norte del edificio. Conecte el cable en la caja de la sonda; en esta ocasión no importa la polaridad. En función de la inercia del sistema de calefacción, empote la parte posterior de la caja de la sonda en la pared, en caso necesario, para tener en cuenta el calor residual del edificio.

#### SONDA DE INTERIOR CRS231:

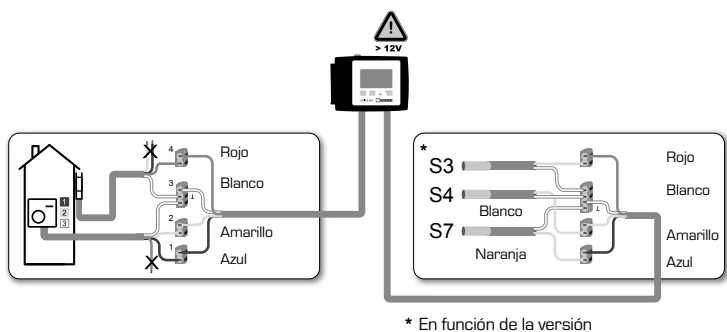
Si es necesario una sonda de interior, debe conectarse del siguiente modo: Pele un máximo de 40 mm de aislamiento de un cable de 4 x 0,38 mm<sup>2</sup> e inserte el extremo del cable a través de la regleta libre de la parte inferior de la cubierta del actuador. Conecte el cable a los dos terminales libres de la cubierta negra; en esta ocasión no importa la polaridad.

#### SONDA UNIVERSAL CRS213

Monte y fije la sonda en la posición adecuada en función de la aplicación. Para asegurarse de que se registra la temperatura correcta, la sonda debe aislarse.

#### SONDA DE ALTA TEMPERATURA CRS215:

Instale la sonda en un lugar adecuado para la aplicación. Monte la sonda de alta temperatura dentro de la vaina de la sonda.



### INSTALACIÓN DE LAS SALIDAS DE POTENCIA



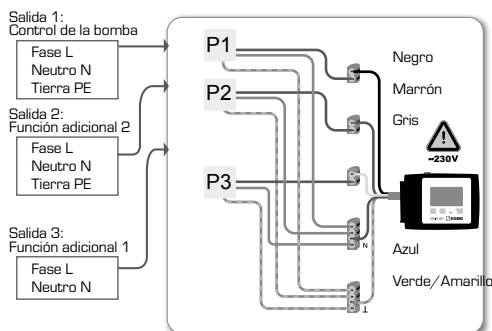
**Información de seguridad:** El suministro eléctrico debe desconectarse completamente antes de iniciar cualquier tarea en el regulador y las cargas conectadas.

**Advertencia: 230 V CA**

Si la bomba de circulación debe accionarse mediante el regulador, quite los tres terminales de seguridad del cable preconectado y conecte el cable a la bomba de circulación del siguiente modo:

Verde/amarillo: Tierra PE  
Azul: Neutro N  
Marrón/negro/gris: Fase L

**Atención:** si no se conecta la bomba, el electricista debe quitar el cable.



## SUMINISTRO ELÉCTRICO, CONEXIÓN ELÉCTRICA



**Información de seguridad:** El suministro eléctrico debe desconectarse completamente antes de iniciar cualquier tarea en el regulador y las cargas conectadas.

**Advertencia: 230 V CA**

**Atención:** El regulador no sustituye bajo ninguna circunstancia los dispositivos de seguridad. En caso necesario, deben incorporarse sistemas de prevención de heladas, quemaduras y exceso de presión, etc.

El regulador únicamente debe ser instalado por un electricista cualificado conforme a los estándares y/o normativas locales.

El cableado del regulador 90C debe realizarse en el siguiente orden:

Conecte el cable preconectado que lleva la indicación de "suministro eléctrico" a una toma de 230 V/50 Hz con conexión a tierra.

Cableado:  
Verde/amarillo: Tierra PE  
Azul: Neutro N  
Marrón: Fase L

### CONFIGURACIÓN

#### AYUDA PARA LA PUESTA EN SERVICIO/ASISTENTE DE CONFIGURACIÓN

La primera vez que se enciende el regulador y una vez configurados el idioma y la hora, se le pregunta si desea establecer los parámetros del regulador mediante la ayuda para la puesta en servicio o no. La ayuda para la puesta en servicio también se puede cancelar o volver a ejecutar en cualquier momento desde el menú 15.2 de funciones especiales. La ayuda para la puesta en servicio le guía a través de los ajustes básicos necesarios en el orden correcto y le proporciona breves descripciones de cada parámetro en la pantalla.

Si pulsa la tecla "esc" regresa al valor anterior; para que pueda volver a ver el valor seleccionado o volver a ajustarlo si así lo desea. Si pulsa "esc" más de una vez, retrocede paso a paso hasta el modo de selección, con lo cual cancela la ayuda para la puesta en servicio.



Tenga en cuenta las explicaciones de los parámetros individuales en las siguientes páginas y compruebe si son necesarios ajustes adicionales para su aplicación.

#### PUESTA EN SERVICIO LIBRE

Si decide no utilizar la ayuda para la puesta en servicio, realice los ajustes necesarios en la secuencia siguiente:

- Menú 18. Idioma
- Menú 3. Hora, fecha y tiempos operativos
- Menú 5. Ajustes para el circuito de calefacción, todos los ajustes
- Menú 14. Funciones de protección, en caso necesario
- Menú 15. Funciones especiales, en caso necesario
- Menú 4.2. El modo operativo "Manual" debe utilizarse para probar las salidas del conmutador con los dispositivos conectados y para comprobar la credibilidad de los valores de la sonda. Después puede activar el modo automático.



Tenga en cuenta las explicaciones de los parámetros individuales en las siguientes páginas y compruebe si son necesarios ajustes adicionales para su aplicación.

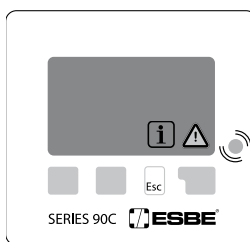
### ANOMALÍAS/MANTENIMIENTO



**No abra la unidad hasta que no la haya desconectado.**

#### ANOMALÍAS CON MENSAJES DE ERROR

Si el regulador detecta una anomalía, la luz roja parpadea y el símbolo de advertencia aparece en la pantalla. Si el error desaparece, el símbolo de advertencia pasa a ser un símbolo de información y la luz roja deja de parpadear. Para obtener información más detallada sobre el error, pulse la tecla que hay debajo del símbolo de advertencia o información.



No intente resolver usted mismo el problema. Consulte con un especialista en caso de producirse un error.

Posibles mensajes de error/información:

Notas para el especialista:

- Sonda x defectuosa > Significa que la sonda, la toma de la sonda en el regulador o el cable de conexión presentan un defecto. [Tabla de resistencia en la página 3]
- Temp. máx. circuito calefacción (solo información) > Se ha superado la temperatura máxima del circuito de calefacción definida en el menú 5.4.
- Reinic. (solo información) > Significa que el regulador se ha reiniciado; por ejemplo, debido a un fallo de suministro eléctrico. Compruebe la fecha y la hora.

#### MANTENIMIENTO



En el transcurso del mantenimiento general anual de su sistema de calefacción, un especialista debería comprobar las funciones del regulador y optimizar los ajustes en caso necesario.

Realización del mantenimiento:

- Compruebe la fecha y la hora (consulte el menú 3.1)
- Compruebe/verifique la credibilidad de las estadísticas (consulte el menú 2)
- Compruebe la memoria de errores (consulte el menú 2.6)
- Compruebe/verifique la credibilidad de los valores de medición actuales (consulte el menú 1)
- Compruebe las salidas del conmutador/dispositivos en modo manual (consulte el menú 4.2)
- Optimice los ajustes de los parámetros si es necesario

## NOTAS DE UTILIDAD/CONSEJOS Y TRUCOS



- Los valores de servicio (consulte el menú 17) no solo incluyen los valores de medición y estados operativos actuales, sino también todos los ajustes del regulador. Anote los valores de servicio una sola vez tras haber realizado la puesta en servicio de manera satisfactoria.

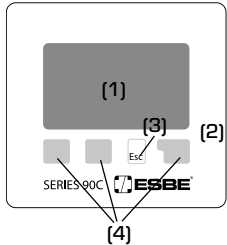
- En caso de duda sobre la respuesta o mal funcionamiento del regulador, los valores de servicio son un método probado y apropiado para el diagnóstico remoto. Anote los valores de servicio (consulte el menú 17) en el momento en que sospeche de una anomalía. Envíe la tabla de valores de servicio por fax o correo electrónico con una breve descripción del error al especialista o fabricante.

- Para evitar la pérdida de datos, registre cualquier dato o estadística que considere particularmente importantes (consulte el menú 2) a intervalos regulares.

Ejemplos de símbolos de la pantalla:

- Bomba del circuito de calefacción (gira cuando está activa)
- Mezcladora del circuito de calefacción (de color negro cuando está activa)
- CC: Modo diurno (Pogr. temporal)
- CC: Modo nocturno (Pogr. temporal)
- CC: Modo de confort (Pogr. temporal)
- Modo diurno
- Modo nocturno
- Modo diurno por sonda de interior
- Modo nocturno por sonda de interior
- Calefacción activada (solo información)
- Agua caliente sanitaria activada (solo información)
- Modo de valor de referencia
- Valor de referencia de 14 días
- Mensaje de advertencia/error
- Nueva información disponible

## NAVEGACIÓN POR EL MENÚ: AJUSTE Y COMPROBACIÓN DE LOS PARÁMETROS



### PANTALLA E INTRODUCCIÓN DE DATOS

La pantalla (1), con su modo de texto y gráficos completo, casi no precisa instrucciones, por lo que el regulador es muy fácil de accionar.

El LED (2) se ilumina de color verde cuando hay conectado un relé.

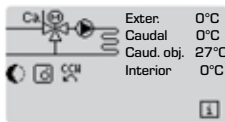
El LED (2) se ilumina de color rojo cuando se ha configurado el modo operativo "Desact."

El LED (2) parpadea lentamente de color rojo en el modo operativo "Manual".

El LED (2) parpadea rápidamente de color rojo cuando se produce un error.

La introducción de datos se realiza mediante cuatro teclas (3+4), a las cuales se asignan funciones distintas dependiendo de la situación. La tecla "esc" (3) se utiliza para cancelar una entrada o salir de un menú. En caso necesario, se solicitará la confirmación para guardar los cambios realizados.

La función de cada una de las otras tres teclas (4) se muestra en la línea de la pantalla que hay directamente encima de las teclas; la tecla de la derecha generalmente tiene una función de confirmación y selección.

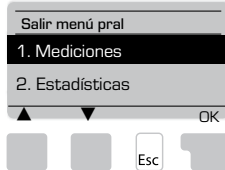


### SECUENCIA DE MENÚS

El modo de gráficos o visión general aparece cuando no se ha pulsado ninguna tecla durante 2 minutos, o cuando se sale del menú principal pulsando "esc".

El menú se cierra pulsando "esc" o seleccionando "Salir mediciones".

Al pulsar una tecla en el modo de gráficos o visión general va directamente al menú principal. Allí se pueden seleccionar entonces los siguientes elementos de menú:



Ejemplos de funciones de las teclas:

- +/- = expandir/contrair valores
- ▼/▲ = menú de desplazamiento descendente/ascendente
- si/no = aceptar/rechazar
- Info = información adicional
- Atrás = a la pantalla anterior
- OK = confirmar selección
- Confir. = confirmar ajuste

## ESTRUCTURA DEL MENÚ

### MENÚ DISPONIBLE según versión

90C- 1 2 3	1. Mediciones	1.1 Exter. 0°C 1.2 Caudal 0°C 1.3 Caudal 2 27°C 1.4 Sonda 4 1.5 Int	1.6 Sonda int. 1.7 Conm. Cl 1.8 Caud. obj. 1.9 Caud. obj. 2
90C- 1 2 3	2. Estadísticas	2.1 Hoy 2.2 28 días 2.3 Exter. 8760h 2.4 Caud. 8760h 2.5 H. func. CC	2.6 H. func. ACS 2.7 H. func. CC2 2.8 H. func. cal. 2.9 Mensajes error 2.10 Rest./Bor.
90C- 1 2 3	3. Tiemp	3.1 H. y fecha 3.2 Cambio de hora 3.3 Circ. calef. día	3.4 Confort calef. 3.5 Act. agua cal. 3.6 AL agua cal.
90C- 1 2 3	4. Modo operativo	4.1 Circ. calef. 4.2 Manual 4.3 Ref. circ. calef.	4.4 Ref. 14 d. 4.5 Agua caliente doméstica
90C- 1 2 3	5. Ajustes CC	5.1 V/I día 5.2 V/I noche 5.3 Curva 5.4 Corr. diurna	5.5 Corr. noct. 5.6 Subir temp. confort 5.7 Ref./actual - 5.8 Ref./actual +
90C- - 2 3	6. Ajustes CC2	6.1 V/I día 6.2 V/I noche 6.3 Curva	6.4 Corr. diurna 6.5 Corr. noct. 6.6 Subir temp. confort
90C- - 2 3	7. Ajustes ACS	7.1 Min. agua caliente 7.2 Objetivo ACS	7.3 Histéresis de ACS
90C- - - 3	8. Transferencia energética	8.1 Temp. arranque bomba 8.2 Histéresis 8.3 Temperatura de consigna	
90C- - - 3	9. Solar	9.1 Histéresis 9.2 Temp. paro bomba	
90C- - - 3	10. Bomba de carga	10.1 Temp. arranque bomba 10.2 Histéresis 10.3 Tiempo mín. funcionamiento	
90C- 1 2 3	14. Protección	14.1 Protecc. heladas 14.2 Caud. mín 14.3 Caud. máx	14.4 caud. máx. 2 14.5 Antilegionela
90C- 1 2 3	15. Func. especiales	15.1 Calibración sonda 15.2 Puesta serv. 15.3 Ajustes fábrica 15.4 Expansiones (n/d)	15.5 Mezc. 15.6 Sonda int. 15.7 Sistema
90C- 1 2 3	16. Bloq menú	16.1 Bloq menú	
90C- 1 2 3	17. Datos serv.		
90C- 1 2 3	18. Idioma		

2.3.1 Año actual	2.3.2 Año anterior	2.3.3 Hace 2 años
2.4.1 Año actual	2.4.2 Año anterior	2.4.3 Hace 2 años
2.5.1 H. func. CC	2.5.2 Desde	
2.6.1 H. func. ACS	2.6.2 Desde	
2.7.1 H. func. CC 2	2.7.2 Desde	
2.8.1 H. func. cal	2.8.2 Desde	
2.10.1 Hoy	2.10.2 28 días	2.10.3 Exter. 8760h
2.10.4 Caud. 8760h	2.10.5 H. func.	2.10.6 Mensajes error
2.10.7 Todas estad.		

15.1.1 Exter.	15.1.2 Caudal	15.1.3 ACS	15.1.4 Sonda 4	15.1.5 Int.	15.1.6 Sonda int.
15.5.1 Tipo válv.	15.5.2 áng. mín.	15.5.3 áng. máx.	15.5.4 Sentido	15.5.5 Tmp. giro	15.5.6 Factor pausa
15.5.7 Incrém	15.5.8 Calibración				
15.6.1 Sonda int.	15.6.2 Ref. int. día	15.6.3 Ref. int. noct.			
15.7.1 Función adicional1	15.7.2 Función adicional2	15.7.3 Posición de la válvula	15.7.4 Ret. calor	15.7.5 Retr. válv.	



Valores de temperatura actual con explicaciones.

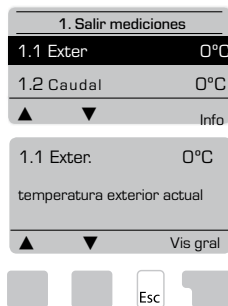
"Mediciones" sirve para mostrar las temperaturas medidas actualmente.

Hay disponibles los submenús descritos en 1.1-1.9.

El menú se cierra pulsando "esc" o seleccionando "Salir mediciones".

Al seleccionar "Info" accede a un breve texto de ayuda que le explica los valores de medición.

Al seleccionar "Vis gral" o "esc" sale del modo de información.



Si "Error" aparece en la pantalla en lugar del valor de medición, puede que haya una sonda de temperatura defectuosa o incorrecta.

Los valores de medición visualizados dependen del programa seleccionado, las sondas conectadas y el diseño específico del dispositivo.

- 1.1 EXTER.
- 1.2 CAUDAL
- 1.3 CAUDAL 2
- 1.4 SONDA 4
- 1.5 INT
- 1.6 SONDA INT.
- 1.7 CONM. CI
- 1.8 CAUD. OBJ.
- 1.9 CAUD. OBJ. 2

Si los cables son demasiado largos o las sondas no se colocan de forma óptima, pueden producirse ligeras desviaciones en los valores de las mediciones. En este caso, los valores de la pantalla se pueden compensar introduciendo datos en el regulador. Siga las instrucciones del menú 15.1

Control de las funciones del sistema con horas de funcionamiento, etc.

Para obtener las estadísticas de los datos del sistema es esencial tener bien configurada la hora en el regulador. Tenga en cuenta que el reloj sigue funcionando hasta aproximadamente 24 horas después de haberse interrumpido el suministro eléctrico, por lo que tras esta circunstancia deberá restablecerse. Un funcionamiento inadecuado o una hora incorrecta pueden causar que los datos se borren, se registren de manera errónea o se sobrescriban.

El fabricante no acepta ningún tipo de responsabilidad por los datos registrados.

### 2.1 HOY (= TEMPERATURA DEL CAUDAL DURANTE LAS ÚLTIMAS 24 HORAS)

En la visión general gráfica se muestran las características de la temperatura exterior y del caudal durante las últimas 24 horas. Con el botón de la derecha puede cambiar la unidad de tiempo y los dos botones de la izquierda le permiten desplazarse por el diagrama.

### 2.2 28 DÍAS (= TEMPERATURA DEL CAUDAL DURANTE LOS ÚLTIMOS 28 DÍAS)

En la visión general gráfica se muestran las características de la temperatura exterior y del caudal durante los últimos 28 días. Con el botón de la derecha puede cambiar la unidad de tiempo (días) y los dos botones de la izquierda le permiten desplazarse por el diagrama.

### 2.3 EXTERIOR 8760H (1 AÑO)

- Menú 2.3.1 Año actual
- Menú 2.3.2 Año anterior
- Menú 2.3.3 Hace 2 años

hx: °C horas. Número de horas de calefacción en que se precisa calefacción. Es decir, horas con temperatura exterior más baja que la especificada

xd: °C días. Número de días de calefacción en que se precisa calefacción. Es decir, días con temperatura exterior más baja que la especificada

### 2.4 CAUDAL 8760H (1 AÑO)

- Menú 2.4.1 Año actual
- Menú 2.4.2 Año anterior
- Menú 2.4.3 Hace 2 años

hx: Número de horas con temperatura del caudal superior a la especificada.

xd: Número de días con temperatura del caudal superior a la especificada.

### 2.5 HORAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

Menú 2.5.1 Visualización de las horas de funcionamiento de la bomba de circulación/ calefacción auxiliar.

Menú 2.5.2 Fecha de inicio de la medición.

### 2.6 HORAS DE FUNCIONAMIENTO DEL ACS

Menú 2.6.1 Visualización de las horas de funcionamiento del ACS.

Menú 2.6.1 Fecha de inicio de la medición.

### 2.7 HORAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN 2

Menú 2.7.1 Visualización de las horas de funcionamiento de la bomba de circulación.

Menú 2.7.2 Fecha de inicio de la medición.

### 2.8 HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA CALEFACCIÓN

Menú 2.8.1 Visualización de las horas de funcionamiento de la calefacción auxiliar.

Menú 2.8.1 Fecha de inicio de la medición.

### 2.9 MENSAJES DE ERROR

Se muestran los tres últimos errores del sistema, con indicación de la fecha y la hora.

### 2.10 RESTABLECER/BORRAR

Sirve para restablecer y borrar estadísticas individuales. Al seleccionar "Todas estad." se borra todo excepto el registro de errores.

Configuración en el reloj de los tiempos de funcionamiento del circuito de calefacción y agua caliente.

Los valores de referencia asociados de la temperatura se especifican en el menú 5 "Ajustes".

### MENÚ 3.1 HORA Y FECHA

Este menú se utiliza para configurar la hora y fecha actuales. Para un correcto funcionamiento del regulador y de las estadísticas para los datos del sistema es esencial que la hora esté bien configurada en el regulador. Tenga en cuenta que el reloj sigue funcionando hasta aproximadamente 24 horas después de haberse interrumpido el suministro eléctrico, por lo que tras esta circunstancia deberá restablecerse.

### MENÚ 3.2 CAMBIO DE HORA

Incorpora ajuste automático de cambio de horario entre invierno y verano y al revés para ahorro energético.

### MENÚ 3.3 CIRCUITO DE CALEFACCIÓN DURANTE EL DÍA

Este menú se utiliza para seleccionar las horas de modo diurno del circuito de calefacción; se pueden especificar tres periodos temporales para cada día de la semana y copiarse a los días siguientes.

Intervalo de ajuste: Hay tres intervalos temporales para cada día de la semana

Valor predeterminado: Lu-do 6:00-22:00

Nota: Consulte el menú 5.6 para conocer los ajustes de temperatura asociados

Las horas que no se especifican se consideran automáticamente como de modo nocturno. Las horas definidas únicamente se tienen en cuenta en el modo operativo "Auto" del circuito de calefacción.

Ejemplo:

3.2.1. Lu	0	6	12	18	24	3.2.1. Mar	0	6	12	18	24
3.2.1. Mi	0	6	12	18	24	3.2.1. Ju	0	6	12	18	24
3.2.1. Vi	0	6	12	18	24	3.2.1. Sá	0	6	12	18	24
3.2.1. Do	0	6	12	18	24						

### MENÚ 3.4 CONFORT DE CALEFACCIÓN

Este menú se puede utilizar para seleccionar un intervalo temporal para cada día de la semana en que el circuito de calefacción deba proporcionar una mayor temperatura de confort; por ejemplo, para calentar rápidamente por las mañanas.

Intervalo de ajuste: Hay un intervalo temporal para cada día de la semana

Valor predeterminado: Lu-do desact.

Nota: Consulte el menú 5.5 para conocer los ajustes de temperatura asociados.

Ejemplo:

3.3.1. Lu	0	6	12	18	24	3.3.1. Mar	0	6	12	18	24
3.3.1. Mi	0	6	12	18	24	3.3.1. Ju	0	6	12	18	24
3.3.1. Vi	0	6	12	18	24						

### MENÚ 3.5 ACTIVACIÓN DE AGUA CALIENTE

Este menú se activa cuando ACS se selecciona en el menú 15.7.2 Este menú se puede utilizar para seleccionar las horas de modo diurno del agua caliente sanitaria; se pueden especificar tres periodos temporales para cada día de la semana y copiarse a los días siguientes.

Intervalo de ajuste: Hay tres intervalos temporales para cada día de la semana

Valor predeterminado: Lu-do 6:00-22:00

Nota: Consulte el menú 5.4 para conocer los ajustes de temperatura asociados

### MENÚ 3.6 AGUA CALIENTE ANTI-LEGIONELA

Este menú se activa cuando ACS se selecciona en el menú 15.7.2

Se puede utilizar para seleccionar un intervalo temporal para cada día de la semana

Intervalo de ajuste: Hay un intervalo temporal para cada día de la semana

Valor predeterminado: Lu-do desact.

Nota: Consulte el menú 5.5 para conocer los ajustes de temperatura asociados.

Tiempos de funcionamiento para el circuito de calefacción y el agua caliente, modo manual.

Tras una interrupción del suministro eléctrico, el regulador regresa automáticamente al último modo operativo seleccionado.



El regulador únicamente funciona con los tiempos operativos definidos y los distintos valores de la temperatura de referencia del caudal correspondientes en modo automático.

### MENÚ 4.1 CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

Auto = Modo automático/normal utilizando los tiempos definidos.

Día continuo = Se utilizan los valores definidos para modo diurno.

Noche continuo = Se utilizan los valores definidos para modo nocturno.

Valor de referencia = Temperatura fija del caudal independientemente de la temperatura exterior. La temperatura del caudal deseada debe definirse en el menú 4.3.

Valor de referencia de 14 días = Se pueden definir temperaturas fijas del caudal específicas para los próximos 14 días en el menú 4.4. Después de los 14 días, se utiliza la temperatura de referencia del día 14 hasta que se cambia el modo operativo.

Desactivado = El circuito de calefacción se apaga (excepto la protección frente a heladas)

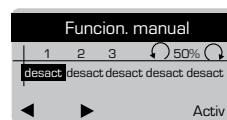
Intervalo de ajuste: Auto, Día continuo, Noche continua, Valor de referencia, Referencia de 14 días, Desactivado. Valor predeterminado: Automático

### MENÚ 4.2 MANUAL

En modo manual, se puede comprobar el funcionamiento adecuado y la correcta asignación de las salidas de los relés individuales y los dispositivos conectados.



El modo operativo "Manual" únicamente debe ser utilizado por los especialistas para realizar breves pruebas funcionales, por ejemplo, durante la puesta en servicio.



Funcionamiento en modo manual:

Los relés y, por lo tanto, el dispositivo conectado se encienden y apagan pulsando una tecla, independientemente de las temperaturas actuales y los parámetros que se hayan configurado. Al mismo tiempo, los valores de medición actuales de las sondas de temperatura también se muestran en la pantalla para fines de control del funcionamiento.

### MENÚ 4.3 REFERENCIA DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

Si se selecciona el modo operativo "Valor ref.", (menú 4.1), debe definirse aquí la temperatura de referencia del caudal, independientemente de la curva/temperatura exterior.  
Intervalo de ajuste: 10 °C a 75 °C. Valor predeterminado: 30 °C

### MENÚ 4.4 REFERENCIA DE 14 DÍAS

Si se selecciona el modo operativo "Ref. 14 d." (menú 4.1), puede definirse aquí la temperatura de referencia del caudal para cada uno de los 14 días.  
En el primer menú 4.4.1 se muestra el tiempo de inicio del programa. Para iniciar el programa, pulse "Reinic.". Permite definir los parámetros para el circuito de calefacción  
Si vuelve a pulsar "Reinic." se restablecerá el programa de referencia de 14 días y empezará por el día 1.

### MENÚ 4.5 AGUA CALIENTE DOMÉSTICA

Auto = la función ACS se activa según horario del menú 3.5.  
On = función ACS siempre activada  
Off = función ACS siempre desactivada

90C- 1 2 3

## AJUSTES CC (CIRCUITO DE CALEFACCIÓN), MENÚ 5

### MENÚ 5.1 V/I DÍA = CAMBIO DE HORA DE VERANO/INVIERNO EN MODO DIURNO

Si este valor se supera en la sonda de exterior durante las horas del modo diurno, el regulador apaga automáticamente el circuito de calefacción = modo de verano.  
Si la temperatura exterior baja por debajo de este valor, el circuito de calefacción se vuelve a encender = modo de invierno.

Intervalo de ajuste: de 0 °C a 30 °C. Ajuste predeterminado: 18 °C



Además de las horas operativas en funcionamiento diurno normal, este ajuste también es válido para las horas en las que se ha activado la subida de la temperatura de confort

### MENÚ 5.2 V/I NOCHE = CAMBIO DE HORA DE VERANO/INVIERNO EN MODO NOCTURNO

Si este valor se supera en la sonda de exterior durante las horas del modo nocturno, el regulador apaga automáticamente el circuito de calefacción = modo de verano.  
Si la temperatura exterior baja por debajo de este valor, el circuito de calefacción se vuelve a encender = modo de invierno.

Intervalo de ajuste: 0 °C a 30 °C. Valor predeterminado: 12 °C

### MENÚ 5.3 CURVA = INCLINACIÓN DE LA CURVA DE CALEFACCIÓN CARACTERÍSTICA

La curva característica se utiliza para controlar la disipación de calor del circuito de calefacción en relación con la temperatura exterior.

La demanda de calor varía debido a las diferencias en el tipo de edificio, aislamiento, tipo de calefacción o temperatura exterior. Por este motivo, el regulador puede utilizar una curva recta normal (Ajuste simple) o una curva dividida (Ajuste dividido).

En el ajuste simple la curva se puede ajustar con la ayuda del diagrama gráfico. La inclinación se modifica y la temperatura de referencia del caudal calculada se muestra para -20 °C.

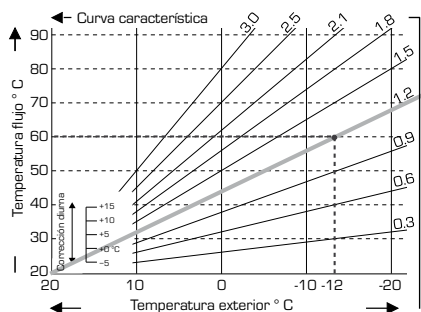
Si se selecciona el modo dividido, la curva característica se ajusta en 3 pasos. En primer lugar debe definirse la inclinación estándar; a continuación, el punto de división y finalmente la pendiente de la curva después de la división. Mientras se ajusta la curva, se muestra la pendiente de la inclinación y la temperatura de referencia del caudal calculada para una temperatura exterior de -20 °C. A menudo se selecciona la curva dividida para compensar.

Intervalo de ajuste:  
Curva característica: simple o dividida. Valor predeterminado: simple  
Inclinación: 0,0...3,0. Valor predeterminado: 0,8  
Punto de división en temperatura exterior: +10 °C...-10 °C  
Ángulo: varía, depende de la pendiente y el punto de división

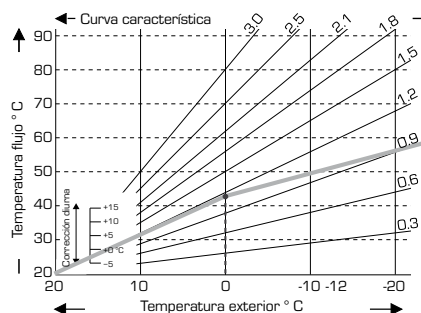
En el diagrama se muestra la influencia de la pendiente de la curva característica (curva estándar) seleccionada en la temperatura de referencia del caudal calculada del circuito de calefacción. La curva correcta se determina estableciendo el punto de inserción de la temperatura máxima del caudal calculada y la temperatura exterior mínima.

Temperatura máxima del caudal calculada de 60 °C con una temperatura exterior mínima conforme al cálculo de demanda de calor de -12 °C.

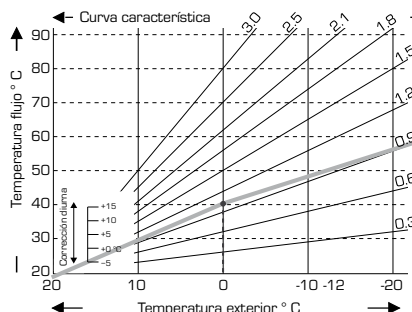
La intersección da como resultado una inclinación de 1,2.



EJEMPLO 1: SIMPLE

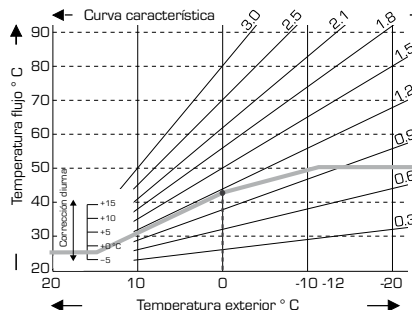


**EJEMPLO 2: DIVIDIDO** Un punto de división de 0° seleccionado con parte 1 de la curva de calefacción seleccionada a 1,0 y parte 2 de la curva de calefacción seleccionada a 0,8 aumentará la temperatura del caudal de 38° a 40° con una temperatura exterior de 0° en comparación con una curva de calefacción simple de 0,9.



### EJEMPLO 3: DIVIDIDO

Un punto de división de 0° seleccionado con parte 1 de la curva de calefacción seleccionada a 1,1 y parte 2 de la curva de calefacción seleccionada a 0,7 aumentará la temperatura del caudal de 38° a 42° con una temperatura exterior de 0° en comparación con una curva de calefacción simple de 0,9.



### EJEMPLO 4: DIVIDIDO MÁX./MÍN.

Un punto de división de 0° seleccionado con parte 1 de la curva de calefacción seleccionada a 1,1 y parte 2 de la curva de calefacción seleccionada a 0,7 aumentará la temperatura del caudal de 38° a 42° con una temperatura exterior de 0° en comparación con una curva de calefacción simple de 0,9. Se añade la limitación máx. de 50 °C y la limitación mín. de 25 °C.



Pueden utilizarse los ajustes siguientes para la conversión paralela de la característica de determinados periodos temporales como el modo diurno y nocturno.

### MENÚ 5.4 CORRECCIÓN DIURNA = CONVERSIÓN PARALELA DE LA CARACTERÍSTICA

La corrección diurna lleva a cabo una conversión paralela de la característica de calefacción durante las horas de funcionamiento diurno, ya que en función de la temperatura exterior es posible que el edificio no se caliente de manera óptima con la característica definida. Si la característica no está optimizada, puede producirse la siguiente situación:

en agua caliente: los espacios están demasiado fríos  
en agua fría: los espacios están demasiado calientes

En este caso, debería reducirse gradualmente la inclinación de la característica en decrementos de 0,2, lo cual subiría la corrección diurna 2-4 °C cada vez. Este procedimiento puede repetirse diversas veces en caso necesario.

Intervalo de ajuste: de -10 °C a 50 °C. Ajuste predeterminado: 5

### MENÚ 5.5 CORRECCIÓN NOCTURNA = CONVERSIÓN PARALELA DE LA CARACTERÍSTICA

La corrección nocturna lleva a cabo una conversión paralela de la característica de calefacción durante las horas de funcionamiento nocturno. Si se define un valor negativo para la corrección nocturna, la temperatura de referencia del caudal disminuye consecuentemente durante las horas de funcionamiento nocturno. De este modo, principalmente por la noche, aunque también durante el día cuando no hay nadie en casa, la temperatura interior es más baja, con lo cual se ahorra energía.

Ejemplo: Con una corrección diurna de +5 °C y una corrección nocturna de -2 °C se obtiene una temperatura de referencia del caudal en funcionamiento nocturno 7 °C inferior.

Intervalo de ajuste: de -30 °C a 30 °C. Ajuste predeterminado: -2 °C

### MENÚ 5.6 SUBIR TEMPERATURA DE CONFORT = CONVERSIÓN PARALELA DE LA CARACTERÍSTICA

La subida de la temperatura de confort se añade a la corrección diurna definida. De este modo es posible calentar rápidamente o subir la temperatura de los espacios en los que se hace más vida en determinados momentos del día.

Intervalo de ajuste: de 0 °C a 15 °C. Ajuste predeterminado: 0 °C = desactivado

### MENÚ 5.7 REFERENCIA/ACTUAL -

Subimpulso del valor de referencia permisible del valor de calefacción.

Intervalo de ajuste: de -10 °C a 2. Valor predeterminado: -2 °C

### MENÚ 5.8 REFERENCIA/ACTUAL +

Sobreimpulso del valor de referencia permisible del valor de calefacción.

Intervalo de ajuste: de 2 °C a 20. Valor predeterminado: 2 °C

90C- - 2 3

## AJUSTES CC (CIRCUITO DE CALEFACCIÓN) 2, MENÚ 6

El menú 6 se activa cuando Circ. calef. 2 se selecciona en el menú 15.7.2.

Nota: La bomba se activa cuando la temperatura actual del caudal < caudal objetivo 2.

**MENÚ 6.1 V/I DÍA** consulte el Menú 5.1

**MENÚ 6.2 V/I NOCHE** consulte el Menú 5.2

**MENÚ 6.3 CURVA** consulte el Menú 5.3 que incluye ejemplos de curva.

**MENÚ 6.4 CORRECCIÓN DIURNA** consulte el Menú 5.4

**MENÚ 6.5 CORRECCIÓN NOCTURNA** consulte el Menú 5.5

**MENÚ 6.6 SUBIR TEMP. CONFORT** consulte el Menú 5.6

90C- 2 3

## AJUSTES ACS, MENÚ 7

El menú 7 se activa cuando ACS se selecciona en el menú 15.7.2

### MENÚ 7.1 MÍNIMO DE AGUA CALIENTE

Temperatura mínima del agua caliente sanitaria fuera de las horas de funcionamiento.  
Intervalo de ajuste: de 10 °C a 80 °C. Valor predeterminado: 45 °C

### MENÚ 7.2 OBJETIVO DE ACS

Temperatura mínima del ACS durante las horas de funcionamiento.  
Intervalo de ajuste: de 10 °C a 80 °C. Valor predeterminado: 45 °C

## MENÚ 7.3 HISTÉRESIS OBJETIVO DE ACS

Histéresis de la calefacción de agua caliente durante las horas de funcionamiento.  
Intervalo de ajuste: de +2°C a +20°C / Valor predeterminado: +10°C

## 90C - - - 3 TRANSFERENCIA ENERGÉTICA, MENÚ 8

El menú 8 se activa cuando se selecciona Transferencia energética en el menú 15.7.1.

### MENÚ 8.1 TEMPERATURA DE ARRANQUE DE LA BOMBA

Auto = El controlador utiliza la temperatura del caudal necesaria para calcular la temperatura de arranque óptima de la bomba.

Constante = La bomba mantendrá la temperatura del tanque principal por encima de un valor fijo. La temperatura deseada debe definirse en el menú 8.3.

En ambos modos la bomba se detendrá automáticamente si el tanque secundario está más frío que el tanque principal.

### MENÚ 8.2 HISTÉRESIS

Histéresis temp. carga principal

Intervalo de configuración +2 °C a +20 °C / Valor predeterminado: +7 °C

### MENÚ 8.3 TEMPERATURA DE CONSIGNA

Si se selecciona el modo de funcionamiento "Constante", (menú 8.1), debe definirse aquí la temperatura de carga principal, independientemente de la temperatura del caudal necesaria.

Intervalo de configuración 20 °C a 90 °C / Valor predeterminado: 70 °C

## 90C - - - 3 SOLAR, MENÚ 9

El menú 9 se activa cuando se selecciona Solar en el menú 15.7.1.

### MENÚ 9.1 HISTÉRESIS

Histéresis temp. carga solar

Intervalo de configuración con la bomba encendida +3 °C a +20 °C / Valor predeterminado: +7 °C

Temperatura fija con bomba apagada  $\Delta T$  2 °C

### MENÚ 9.2 TEMPERATURA DE PARO DE LA BOMBA

La bomba de circulación solar se detiene si la temperatura sube por encima de la temperatura programada para proteger el sistema.

Intervalo de configuración Apagada: 60 a 150°C / Valor predeterminado: apagada



Cuando se activa el paro de la bomba la temperatura del colector puede llegar a ser muy alta, por lo que la presión sube y el sistema puede estropearse. Preste mucha atención a las instrucciones del fabricante del sistema.

El menú 10 se activa cuando se selecciona Bomba de carga en el menú 15.7.1.

## 90C - - - 3 BOMBA DE CARGA, MENÚ 10

### MENÚ 10.1 TEMPERATURA DE ARRANQUE DE LA BOMBA

La bomba se pone en marcha cuando el gas de combustión de la caldera alcanza la temperatura.

Intervalo de configuración 30 °C a 250 °C / Valor predeterminado: 120 °C

### MENÚ 10.2 HISTÉRESIS

Histéresis de temperatura de la bomba de carga.

Intervalo de configuración -2 °C a -40 °C / Valor predeterminado: -20 °C

### MENÚ 10.3 TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO MÍNIMO

Tiempo de funcionamiento mínimo de la bomba de carga.

Intervalo de ajuste de 0 minutos a 30 minutos / Valor predeterminado: 10 minutos

## 90C - 1 2 3 PROTECCIÓN, MENÚ 14

### MENÚ 14.1 PROTECCIÓN HELADAS

Se puede activar la función de protección frente a heladas para el circuito de calefacción. Si la temperatura exterior es inferior a 1 °C y el circuito de calefacción está apagado, el regulador vuelve a encender el circuito de calefacción con la temperatura de referencia definida en el menú 8.2 (temperatura mín. del caudal). Tan pronto como la temperatura exterior sea superior a 1 °C, el circuito de calefacción se vuelve a apagar.

Protección frente a heladas. Intervalo de ajuste: activ., desact. Valor predeterminado: activ.



Si se desactiva la protección frente a heladas o se configura una temperatura mínima del caudal demasiado baja el sistema puede resultar gravemente dañado.

### MENÚ 14.2 TEMPERATURA MÍNIMA DEL CAUDAL

La temperatura mínima del caudal es el límite inferior para la inclinación/curva de característica y es resultado de la temperatura de referencia del caudal del circuito de calefacción.

Además, la temperatura mínima del caudal es la temperatura de referencia del caudal para la protección frente a heladas.

Intervalo de ajuste: 5 °C a 30 °C. Valor predeterminado: 15 °C

### MENÚ 14.3 TEMPERATURA MÁXIMO DEL CAUDAL

Se utiliza como límite superior para la temperatura de referencia del caudal del circuito de calefacción. Si la temperatura del circuito de calefacción supera este valor, el circuito de calefacción se apagará hasta que la temperatura volviera a bajar.

Intervalo de ajuste: 30 °C a 105 °C. Valor predeterminado: 45 °C



Por motivos de seguridad, el cliente debe disponer de un termostato limitador adicional que esté conectado a las bombas en serie.

### MENÚ 14.4 CAUDAL MÁXIMO 2

El menú 14.4 se activa cuando Circ. calef. 2 se selecciona en el menú 15.7.2 Temperatura máxima del caudal del Circ. calef. 2.

Intervalo de ajuste: desact. a 105 °C. Valor predeterminado: 45 °C

### MENÚ 15.5 ANTI-LEGIONELA

#### MENÚ 15.5.1 FUNCIÓN AL

Función anti-legionela.

Intervalo de ajuste: activ./desact.

## MENÚ 14.5.2 T AL FIJADA

Temperatura objetivo para la calefacción AL

Intervalo de ajuste: de 60 °C a 99 °C. Valor predeterminado: 70 °C

## MENÚ 14.5.3 INTERVALO AL

Intervalo en días entre calefacciones AL.

Intervalo de ajuste: de 1 °C a 28 °C. Valor predeterminado: 7 °C

## MENÚ 14.5.4 CALOR AL

Indica el último ciclo de calefacción AL ejecutado. Sensor calibration, Remote adjuster, Calibración de la sonda, configurador remoto, mezcladora, etc.

## 90C - 1 2 3 FUNC. ESPECIALES, MENÚ 15

### MENÚ 15.1 / 15.1.1 - 15.1.6 CALIBRACIÓN DE LA SONDA

Las desviaciones en los valores de temperatura visualizados, por ejemplo debido a cables demasiado largos o sondas no colocadas de forma óptima, se pueden compensar aquí de manera manual. Se pueden realizar los ajustes para cada sonda individualmente en incrementos de 0,5 °C.



Los ajustes únicamente son necesarios en casos especiales en el momento de la puesta en servicio inicial por parte de un especialista. Los valores de medición incorrectos pueden producir errores impredecibles.

### MENÚ 15.2 PUESTA EN SERVICIO

La ayuda para la puesta en servicio le guía en el orden correcto a través de los ajustes básicos necesarios para la puesta en servicio y le proporciona breves descripciones de cada parámetro en la pantalla.

Si pulsa la tecla "esc" regresa al valor anterior; para que pueda volver a ver el valor seleccionado o volver a ajustarlo si así lo desea. Si pulsa "esc" más de una vez, retrocede hasta el modo de selección, con lo cual cancela la ayuda para la puesta en servicio.



Solo debe iniciarla un especialista durante la puesta en servicio. Tenga en cuenta las explicaciones de los parámetros individuales incluidas en estas instrucciones y compruebe si son necesarios ajustes adicionales para su aplicación.

### MENÚ 15.3 AJUSTES DE FÁBRICA



Todos los ajustes realizados se pueden restablecer; de modo que el regulador regrese al mismo estado que en el momento de la entrega.

Todos los parámetros, estadísticas, etc. del regulador se perderán. Entonces, será necesario volver a realizar la puesta en servicio del regulador.

### MENÚ 15.4 EXPANSIONES

Únicamente se puede seleccionar y utilizar este menú si se han incorporado opciones adicionales o módulos de expansión en el regulador.

Las instrucciones complementarias asociadas de instalación, montaje y funcionamiento se incluyen entonces con el módulo de expansión determinado.

### MENÚ 15.5 MEZCLADORA



Los ajustes únicamente son necesarios en el momento de la puesta en servicio inicial por parte de un especialista. Los valores de medición incorrectos pueden producir errores impredecibles.

### MENÚ 15.5.1 TIPO DE VÁLVULA

El intervalo operativo de la válvula mezcladora se puede modificar: 90/180/270°; por ejemplo, la válvula 5MG necesita 270°.

### MENÚ 15.5.2 ÁNGULO MÍNIMO

Ángulo de apertura mínimo de la válvula mezcladora.

Intervalo de ajuste: 0 a 20. Valor predeterminado: 0 %

### MENÚ 15.5.3 ÁNGULO MÁXIMO

Ángulo de apertura máximo de la válvula mezcladora.

Intervalo de ajuste: 80 a 100. Valor predeterminado: 100%

### MENÚ 15.5.4 SENTIDO

Apertura de la válvula IZQ: sentido contrario al de las agujas del reloj.

DCHA: sentido de las agujas del reloj.

### MENÚ 15.5.5 TIEMPO DE GIRO

La mezcladora se enciende, es decir, se abre o cierra durante el margen de tiempo especificado aquí, y luego se mide la temperatura para controlar la temperatura del caudal.

Intervalo de ajuste: 1,0 seg. a 3 seg. Valor predeterminado: 2 seg.

### MENÚ 15.5.6 FACTOR DE PAUSA

El tiempo de pausa calculado de la mezcladora se multiplica por el valor especificado aquí. Si el factor de pausa es "1", se utiliza el tiempo de pausa normal; con "0,5" se utiliza la mitad del tiempo de pausa normal y con "4" se cuadruplica el tiempo de pausa.

Intervalo de ajuste: 0,1 a 4,0. Valor predeterminado: 1,0

### MENÚ 15.5.7 INCREMENTO

Si la temperatura cambia muy deprisa este valor se añade a la medición del aumento de temperatura de caudal rápido en la reacción de la mezcladora. La medición se actualiza cada minuto

Intervalo de ajuste: 0 a 20. Valor predeterminado: 0.

### MENÚ 15.5.8 CALIBRACIÓN

Calibración completa de las posiciones de la válvula.

### MENÚ 15.6 SONDA DE INTERIOR

Los ajustes necesarios para que la sonda de interior CRS231 funcione de manera óptima se realizan en este menú.

Los 3 modos "Día continuo", "Noche continuo" y "Control tiempo/automático" se pueden activar en el CRS231.

Además, se puede realizar la conversión paralela de la temperatura de referencia del caudal girando la rueda de control. Si la rueda está configurada al mínimo, únicamente se utilizarán los valores mínimos que se puedan definir en el menú de funciones de protección.



En los modos operativos "Valor ref." y "Ref. 14 d." el configurador remoto no está en funcionamiento.



## MENÚ 15.6.1 SONDA DE INTERIOR

Este valor se utiliza para designar la influencia, en porcentaje, que tiene la temperatura interior en la temperatura de referencia del caudal. Por cada grado de desviación de la temperatura interior respecto a la temperatura de referencia interior, el porcentaje de la temperatura de referencia del caudal calculada indicada aquí se suma o, en caso contrario, se resta de la temperatura de referencia del caudal. Eso siempre y cuando se encuentre dentro de los límites de las temperaturas mínima y máxima del caudal que se puedan definir en las funciones de protección.

Ejemplo: Temperatura de referencia interior: por ejemplo, 25 °C; temperatura interior: por ejemplo, 20 °C = 5 °C de desviación.

Temperatura de referencia calculada: por ejemplo, 40 °C; Sonda de interior: 10% = 4 °C.

$5 \times 4 \text{ °C} = 20 \text{ °C}$  Según este cálculo, se añaden 20 °C a la temperatura de referencia del caudal, lo cual da como resultado 60 °C. Si el valor es superior al definido en la temperatura máxima del caudal, la temperatura resultante únicamente es la definida en la temperatura máxima del caudal.

Intervalo de ajuste: 0 % a 20 %. Valor predeterminado: 0 %

## MENÚ 15.6.2 REFERENCIA INTERIOR DIURNA

La temperatura interior deseada para el modo diurno. Mientras no se alcance esta temperatura, la temperatura de referencia del caudal aumenta o disminuye, respectivamente, según el ajuste porcentual de la "sonda de interior". Si la "sonda de interior" está configurada en un 0%, esta función se desactiva.

Intervalo de ajuste: 10 °C a 30 °C. Valor predeterminado: 20 °C

## MENÚ 15.6.3 ROOM REFERENCE NIGHT

La temperatura interior deseada para el modo nocturno. Mientras no se alcance esta temperatura, la temperatura de referencia del caudal aumenta o disminuye, respectivamente, según el ajuste porcentual de la "sonda de interior". Si la "sonda de interior" está configurada en un 0%, esta función se desactiva.

Intervalo de ajuste: 10 °C a 30 °C. Valor predeterminado: 20 °C

## MENÚ 15.7 SISTEMA

Selección de funciones del sistema.

### MENÚ 15.7.1 FUNCIÓN ADICIONAL 1

Función adicional con opciones seleccionables:

Ver capítulo Variantes Hidrónicas página 10.

**90C- 1 - -** Bomba de circulación/Posición válvula/Desactivado

**90C- - 2 -** Temperatura/Posición válvula/Desactivado

**90C- - - 3** Temperatura/Posición válvula/Transferencia energética/Solar/Bomba de carga/Apagado

### MENÚ 15.7.2 FUNCIÓN ADICIONAL 2

Función adicional con opciones seleccionables:

Ver capítulo Variantes Hidrónicas página 10.

**90C- 1 - -** No disponible

**90C- - 2 -** Circulación de calefacción 2/Agua caliente sanitaria/Desactivada

**90C- - - 3** Circulación de calefacción 2/Agua caliente sanitaria/Desactivada

### MENÚ 15.7.3 POSICIÓN DE LA VÁLVULA

Cuando *Función adicional 1* con opción *Agua caliente sanitaria* se activa en el menú 15.7.1, este menú se desbloquea.

Posición de la válvula para la activación de calor auxiliar. La posición del 50% es la predeterminada y recomendada cuando se utilizan válvulas VRB140 o BIV.

Intervalo de ajuste: de 20 a 100%. Valor predeterminado: 50%.

### MENÚ 15.7.4 RETRASO DE CALOR

Cuando *Función adicional 1* con opción *Agua caliente sanitaria* se activa en el menú 15.7.1, este menú se desbloquea.

Retr. tiempo antes activac. calor auxil.

Intervalo de ajuste: de 0 a 120 min. Valor predeterminado: 60 min.

El contador de tiempo se restablece cuando la posición de la válvula es inferior a la posición especificada.

### MENÚ 15.7.5 RETRASO VÁLVULA

Cuando *Función adicional 1* con opción *Agua caliente sanitaria* se activa en el menú 15.7.1, este menú se desbloquea.

Retraso hasta que las válvulas empiezan a moverse.

Intervalo de ajuste: de 0 a 120 min. Valor predeterminado: 70 min.

El contador de tiempo se restablece cuando la posición de la válvula es inferior a la posición especificada.

## 90C- 1 2 3 BLOQ MENÚ, MENÚ 16

"Bloq menú" se puede utilizar para evitar que se realicen cambios no intencionados en el regulador que podrían comprometer las funciones básicas.

Los menús que se indican a continuación siguen siendo totalmente accesibles a pesar de la activación del bloqueo del menú, y se pueden utilizar para realizar ajustes en caso necesario:

1. Valores de medición
2. Estadíst.
3. Tiemp
16. Bloq menú
17. Datos serv.

### MENÚ 16.1 INFORMACIÓN DEL BLOQUEO DE MENÚ

Para bloquear los demás menús, seleccione "Bloq menú activ.". Para volver a activar los menús, seleccione "Bloq menú desact.".

Intervalo de ajuste: activ., desact. Valor predeterminado: desact.

## 90C- 1 2 3 DATOS SERV., MENÚ 17

17.1	90C2011/04/09 4436
17.2 Exter	0°C
17.3 Caudal	0°C

"Datos serv." se puede utilizar para el diagnóstico remoto por parte de un especialista o el fabricante en caso de error, etc.



Introduzca en la tabla los valores del momento en que se produzca el error.



17.1		17.25		17.50
17.2		17.26		17.51
17.3		17.27		17.52
17.4		17.28		17.53
17.5		17.29		17.54
17.6		17.30		17.55
17.7		17.31		17.56
17.8		17.32		17.57
17.9		17.33		17.59
17.10		17.34		17.60
17.11		17.35		17.61
17.12		17.36		17.62
17.13		17.37		17.63
17.14		17.38		17.64
17.15		17.40		17.65
17.16		17.41		17.66
17.17		17.42		17.67
17.18		17.43		17.68
17.19		17.44		17.69
17.20		17.45		17.70
17.21		17.46		17.71
17.22		17.47		17.72
17.23	z	17.48		17.73
17.24		17.49		17.74

Sujeto a modificaciones y enmiendas técnicas. Las ilustraciones y la descripción no son exhaustivas.

## 90C- 1 2 3 IDIOMA, MENÚ 18

Selección del idioma del menú.

Menu 18.1 Deutsch

Menu 18.2 English

Menu 18.3 Français

Menu 18.4 Svenska

Menu 18.5 Italiano

Menu 18.6 Türkçe

Menu 18.7 Русский

Menu 18.8 Español

Menu 18.9 Norsk

Menu 18.10 Polski

Menu 18.11 Suomi

Menu 18.12 Eesti keel

Menu 18.13 Română

Menu 18.14 Lietuvių

Menu 18.15 Čeština

Menu 18.16 Ελληνικά

Menu 18.17 Dansk

## SONDA INT.

### PARA UN FÁCIL AJUSTE REMOTO DE LAS FUNCIONES DE LA SONDA.

El modo automático se selecciona cuando el conmutador está en:

El modo nocturno se selecciona cuando el conmutador está en:

El modo diurno se selecciona cuando el conmutador está en:

Regule los ajustes del menú 15.6.1. "influencia de la temperatura ambiente sobre el caudal"

### PARA EL PROGRAMA DE "VACACIONES" SÍTUE EL BOTÓN EN:

Solo es posible cuando la protección frente a heladas está activada en el menú 14.1

El circuito de calefacción funcionará a la temperatura de caudal mínima cuando la temperatura exterior sea inferior a 1 °C o cuando la temperatura interior sea superior a +10 °C. Para los ajustes de la temperatura mínima del caudal, consulte el menú 14.2

El circuito de calefacción se apagará cuando la temperatura exterior sea superior a 0 °C y la temperatura interior sea superior a +10 °C.

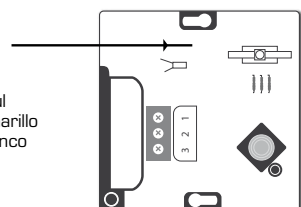
El giro del botón influirá en el valor de referencia de la temperatura interior.

## INSTALACIÓN

Sonda de temperatura

Configurador remoto +/-  
Sonda  
Toma tierra sonda

azul  
amarillo  
blanco



## VARIANTES HIDRÓNICAS

Nota: Todos los ejemplos de aplicaciones son esquemas generales y no se pretende que sean exhaustivos. Siempre deben tenerse en cuenta la legislación y normativa locales. El controlador no sustituye en ningún caso los dispositivos de seguridad. En función de la aplicación específica, puede que sean necesarios componentes del sistema y componentes de seguridad adicionales, como válvulas de retención, válvulas de no retorno, limitadores de temperatura de seguridad, protectores frente a quemaduras, etc., que deberán incorporarse en todo caso.

APL.	APLICACIÓN SEGÚN VERSIÓN	FUNCIÓN 90C-2	CONEXIÓN ELÉCTRICA	AJUSTE
<b>1</b>	<b>90C- 1 2 3</b>	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	Menú 15.7.1 Seleccione: Bomba de circulación]
<b>2</b>	<b>90C- 1 2 3</b>	<b>CONTROL DEL CALOR AUXILIAR</b> Activado por la posición de la mezcladora.	Conecte el calor aux. como P1 (90C-1) Conecte el calor aux. como P3(90C-2,90C-3)	Menú 15.7.1 Seleccione: Posición Ajustes en el menú 15.7.3-15.7.5
<b>3</b>	<b>90C- - 2 3</b>	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>  <b>CONTROL DEL CALOR AUXILIAR</b> Activado por la posición de la mezcladora.	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1  Conecte el calor aux. como P3	Menú 15.7.1 Ajustes en el menú 15.7.3-15.7.5 Seleccione: Posición
<b>4</b>	<b>90C- - 2 3</b>	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>  <b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL. 2</b> Activado cuando la temperatura de la sonda 3 es inferior a la especificada en el menú 6.	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1  Conecte la bomba al circ. calor 2 como P2 Conecte la sonda como sonda 3 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.2 Ajustes en el menú 6.1-6.6 Seleccione: Circ. calefacción 2
<b>5</b>	<b>90C- - 2 3</b>	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>  <b>CONTROL DEL CALOR AUXILIAR</b> Activado por la posición de la mezcladora.  <b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL. 2</b> Activado cuando la temperatura de la sonda 3 es inferior a la especificada en el menú 6.	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1  Conecte el calor aux. como P3  Conecte la bomba al circ. calor 2 como P2 Conecte la sonda como sonda 3 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.1 Ajustes en el menú 15.7.3-15.7.5 Seleccione: Posición  Menú 15.7.2 Ajustes en el menú 6.1-6.6 Seleccione: Circ. calefacción 2
<b>6</b>	<b>90C- - 2 3</b>	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>  <b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL. 2</b> Activado cuando la temperatura de la sonda 3 es inferior a la especificada en el menú 6.  <b>CONTROL DE TEMPERATURA DE LA FUENTE DE CALOR</b> Con circuito de calor como temp. de referencia	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1  Conecte la bomba al circ. calor 2 como P2  Conecte la caldera como P3  Conecte la sonda como sonda 3+4 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.2 Ajustes en el menú 6.1-6.6 Seleccione: Circ. calefacción 2  Menú 15.7.1 Ajustes de temperatura en el menú 5.7-5.8

APL	APLICACIÓN SEGÚN VERSIÓN	FUNCIÓN 90C-2	CONEXIÓN ELÉCTRICA	AJUSTE
7	90C- - 2 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)</b>	Conecte la bomba de ACS como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Agua caliente sanitaria Ajustes en el menú 7.1-7.3
		<b>CONTROL DE TEMPERATURA DE LA FUENTE DE CALOR</b> Con circuito de calor como temp. de referencia	Conecte la caldera como P3 Conecte la sonda como sonda 3+4 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.1 Seleccione: Temperatura Ajustes de temperatura en el menú 5.7-5.8
8	90C- - 2 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL. 2</b> Activado cuando la temperatura de la sonda 3 es inferior a la especificada en el menú 6.	Conecte la bomba al circ. calor 2 como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Circ. calefacción 2 Ajustes en el menú 6.1-6.6
		<b>CONTROL DE TEMPERATURA FUENTE DE CALOR</b> Activado por temperatura con el calor del circuito 1 como referencia	Conecte la fuente de calor 2 como P3  Conecte la sonda como sonda 3+4 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.1 Seleccione: Temperatura Ajustes de temperatura en el menú 5.7-5.8
9	90C- - 2 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL. 2</b> Activado cuando la temperatura de la sonda 3 es inferior a la especificada en el menú 6.	Conecte la fuente de calor 2 como P3	Menú 15.7.2 Seleccione: Circ. calefacción 2 Ajustes en el menú 6.1-6.6
		<b>CONTROL DE TEMPERATURA FUENTE DE CALOR</b> Activado por temperatura con el calor del circuito 1 como referencia	Conecte la bomba al circ. calor 2 como P2  Conecte la sonda como sonda 3+4 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.1 Seleccione: Temperatura Ajustes de temperatura en el menú 5.7-5.8
10	90C- - 2 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DE LA CALDERA</b> (Fuente primaria de calor) Activado por temperatura variable en función del calor del circuito 1 como referencia	Conecte la bomba de calor como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Temperatura Ajustes de temperatura en el menú 5.7-5.8
		<b>CONTROL DE LA FUENTE DE CALOR AUXILIAR</b> Activado por el control de temperatura	Conecte la fuente de calor auxiliar como P2  Conecte la sonda como sonda 3+4 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.2 Seleccione: Agua caliente sanitaria Ajustes en el menú 7.1-7.3
11	90C- - 2 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DEL AGUA CALIENTE DOM</b> Activado por el control de variable	Conecte la válvula selectora como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Circ. calefacción 2 Ajustes en el menú 6.1-6.6
		<b>CONTROL DE TEMPERATURA DE LA FUENTE DE CALOR</b> Activado por la temperatura variable	Conecte la fuente de calor como P3  Conecte la sonda como sonda 3+4 en la caja de sonda 2	Menú 15.7.1 Seleccione: Temperatura Ajustes de temperatura en el menú 5.7-5.8

APL.	APLICACIÓN SEGÚN VERSIÓN	FUNCIÓN 90C-2	CONEXIÓN ELÉCTRICA	AJUSTE
12	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DE LA CALDERA</b> (Fuente primaria de calor) Activado por la temperatura variable	Conecte la bomba de calor como P3	Menú 15.7.2 Seleccione: Circ. calefacción 2 Ajustes en el menú 6.1-6.6
		<b>CONTROL DE LA FUENTE DE CALOR AUXILIAR</b> Activado por la posición de la válvula.	Conecte la fuente de calor auxiliar como P2	Menú 15.7.1 Seleccione: Posición Ajustes en el menú 15.7.3-15.7.5
			Conecte la sonda como sonda 3 en la caja de sonda 2	
13	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DEL AGUA CALIENTE DOMÉSTICA</b> Por control de temperatura	Conecte la fuente de calor como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Agua cal. domést. Ajustes del menú 7.1-7.3
		<b>CONTROL DE LA TRANSFERENCIA ENERGÉTICA</b>	Conecte la bomba de circ. del tanque como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Transferencia energética Ajustes del menú 8.1-8.3
		Conecte la sonda como sonda 3+4+7 en la caja de sonda 2		
14	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL 2</b> Por temperatura de flotación	Conecte la fuente de calor como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Circ. calefacción 2 Ajustes del menú 6.1-6.6
		<b>CONTROL DE LA TRANSFERENCIA ENERGÉTICA</b>	Conecte la bomba de circ. del tanque como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Transferencia energética Ajustes del menú 8.1-8.3
		Conecte la sonda como sonda 3+4+7 en la caja de sonda 2 <i>Nota: El circuito de calefacción 2 debe tener una curva inferior a la del circuito de calefacción 1</i>		
15	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DE LA BOMBA SOLAR</b> Por temperatura de flotación	Conecte la bomba de circ. solar como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Solar Ajustes del menú 6.1-6.6
		<b>CONTR. BOMBA CIRCUITO CAL 2</b> Por temperatura de flotación	Conecte la bomba de circulación como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Circ. calefacción 2 Ajustes del menú 6.1-6.6
		Conecte la sonda como sonda 3+4+7 en la caja de sonda 2 <i>Nota: El circuito de calefacción 2 debe tener la misma curva que el circuito de calefacción 1</i>		
16	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL SOLAR DE LA BOMBA</b> Por temperatura de flotación	Conecte la bomba de circ. solar como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Solar Ajustes del menú 9.1
		<b>CONTROL DEL AGUA CALIENTE DOMÉSTICA</b> Por control de temperatura	Conecte la fuente de calor como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Agua caliente sanitaria Ajustes del menú 7.1-7.3
		Conecte la sonda como sonda 3+4+7 en la caja de sonda 2		
17	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DEL AGUA CALIENTE DOMÉSTICA</b> Por control de temperatura	Conecte la bomba de circ. del tanque como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Agua cal. domést. Ajustes del menú 7.1-7.3
		<b>CONTROL DE TEMPERATURA DE LA FUENTE DE CALOR</b> Por posición de la válvula	Conecte la fuente de calor como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Posición Ajustes del menú 14.7.3-14.7.5
		Conecte la sonda como sonda 3 en la caja de sonda 2	<i>Configuración recomendada: 15.7.3: 75% 15.7.4: 20 min 15.7.5: 0 min</i>	
18	90C- - - 3	<b>CONTROL DE LA BOMBA CIRCUITO DE CALOR 1</b>	Conecte la bomba al circ. calor 1 como P1	
		<b>CONTROL DE LA BOMBA DE CARGA</b> Por control de la temperatura del gas	Conecte la bomba de carga como P3	Menú 15.7.1 Seleccione: Bomba de carga
		<b>CONTROL DEL AGUA CALIENTE DOMÉSTICA</b> Por control de temperatura	Conecte la fuente de calor como P2	Menú 15.7.2 Seleccione: Agua caliente sanitaria Ajustes del menú 7.1-7.3
		Conecte la sonda como sonda 3+7 en la caja de sonda 2 <i>Nota: La sonda S7 debe sustituirse por la sonda CRS215 para poder resistir una temperatura del gas de combustión más alta</i>		

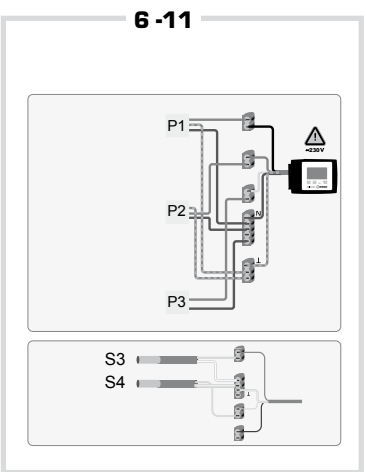
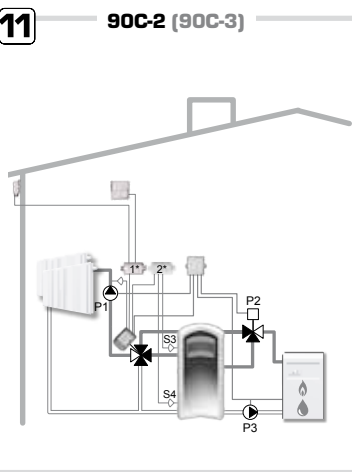
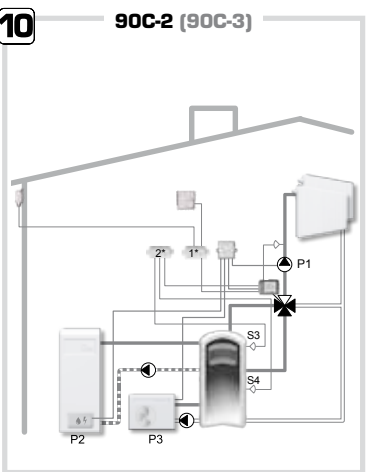
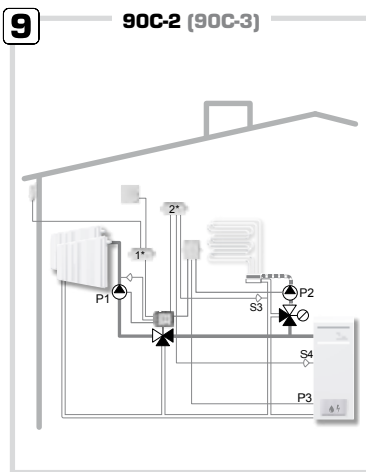
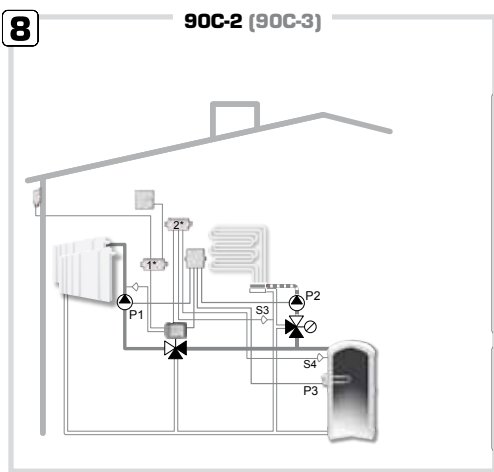
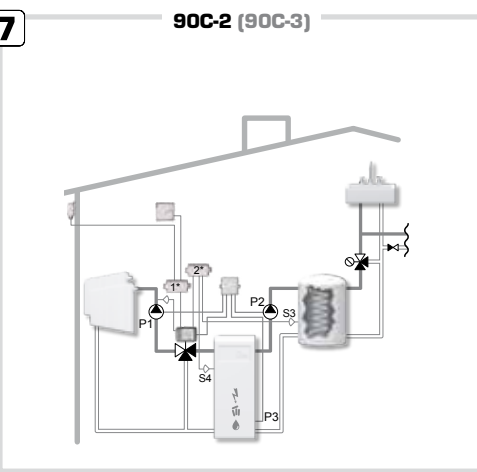
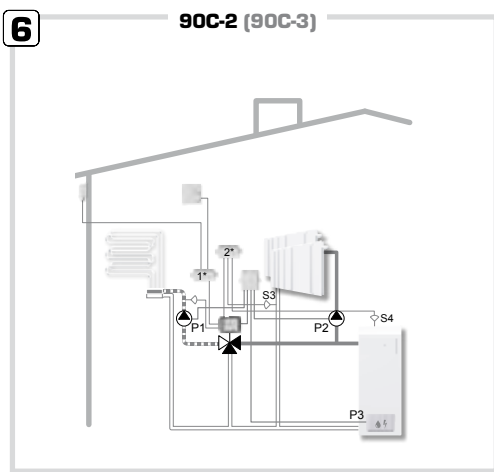
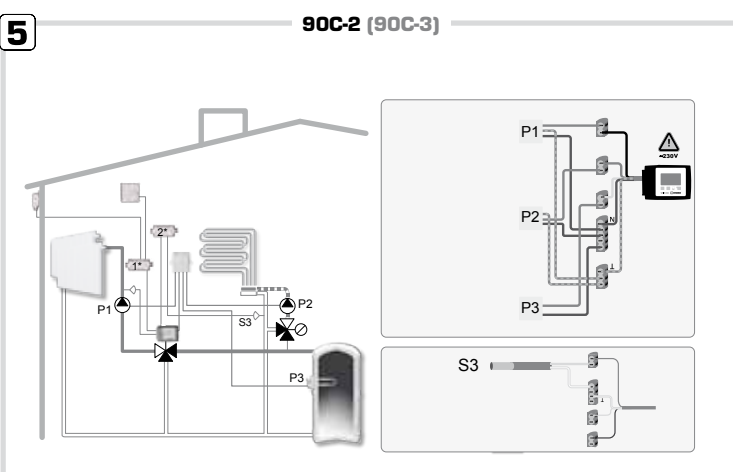
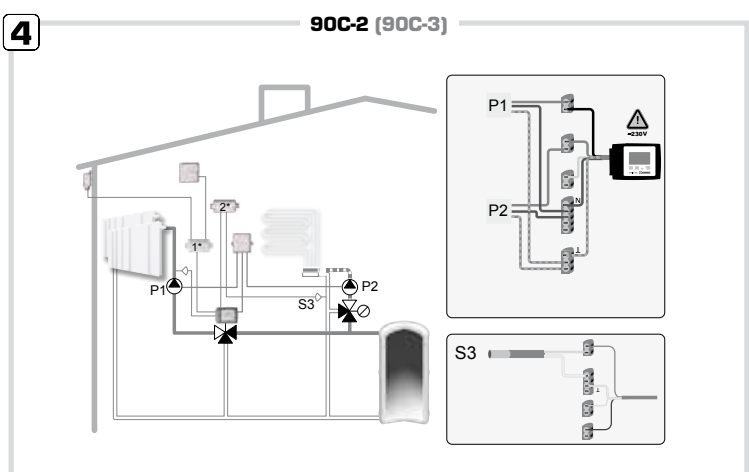
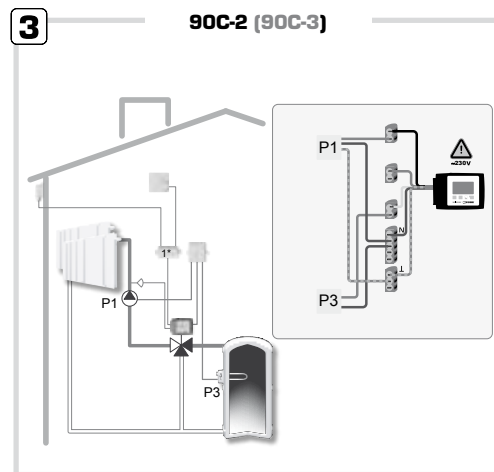
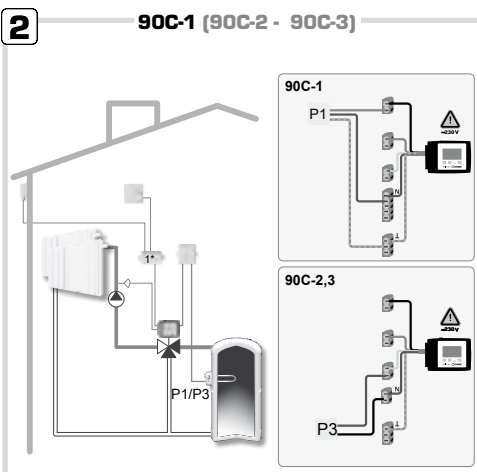
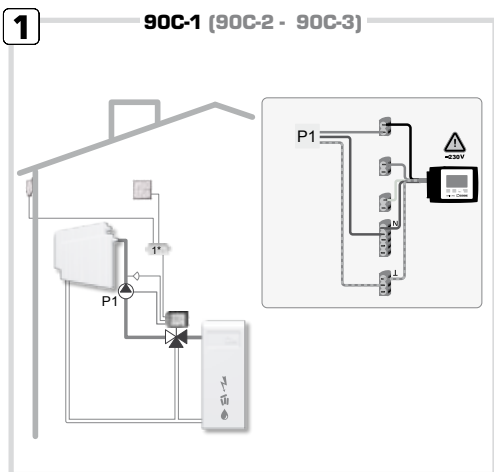
Notas de los ejemplos de aplicaciones:

P1 = Salida 1 Control de la bomba, P2 = Salida 2 - Función adicional 2, P3 = Salida 3 - Función adicional 1

S3 = Sonda 3, S4 = Sonda 4

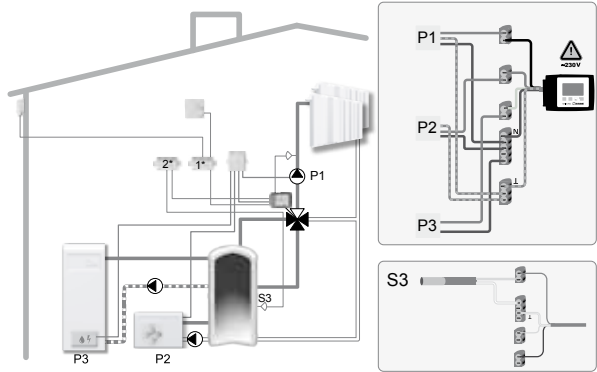
1\* = Caja de la sonda 1, 2\* = Caja de la sonda 2





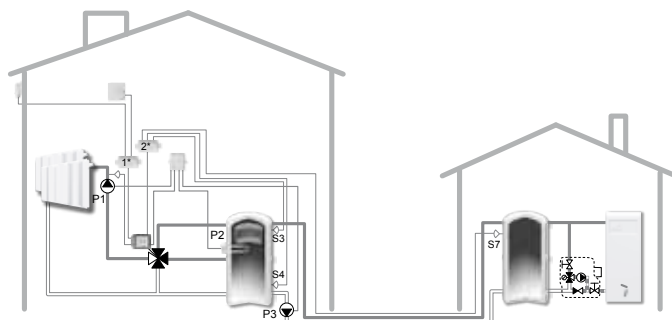
12

90C-3



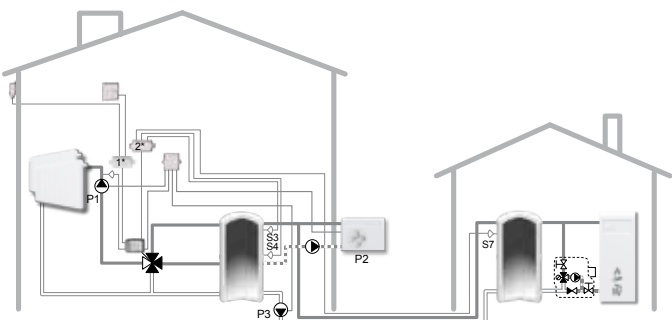
13

90C-3

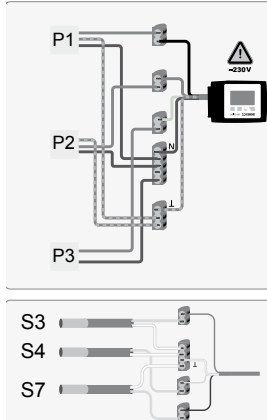


14

90C-3

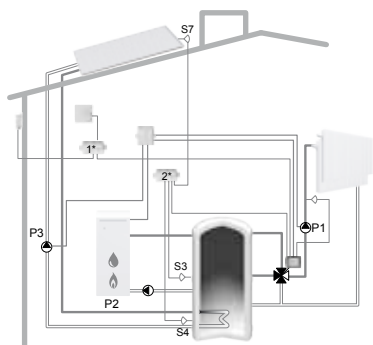


13 - 14



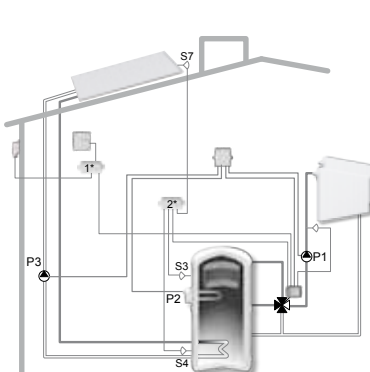
15

90C-3

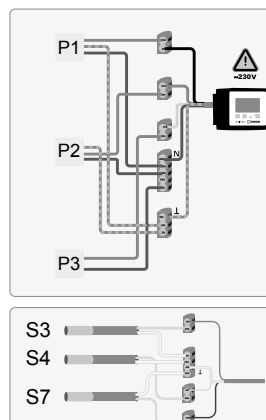


16

90C-3

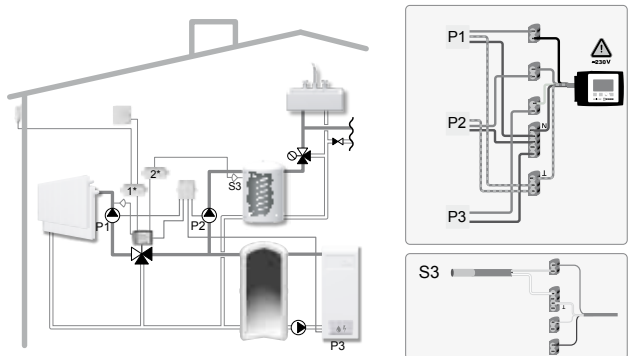


15-16



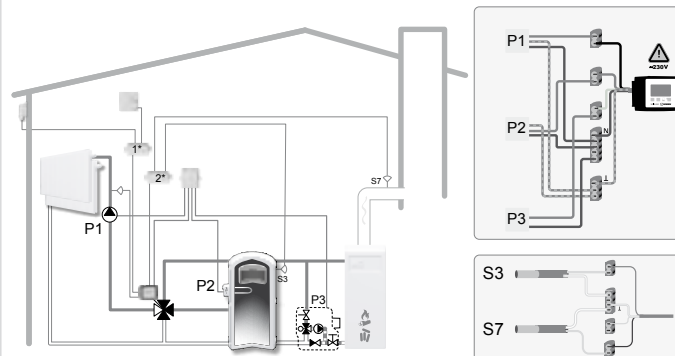
17

90C-3



18

90C-3





**NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL**