

MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO "LOGICO"



SEGURIDAD: Lea atentamente las instrucciones de montaje y puesta en servicio antes de utilizar el dispositivo, para evitar accidentes y fallas del sistema causadas por el uso incorrecto del producto. Guarde este manual para referencia futura. Consulte también la documentación técnica y las instrucciones para la unidad de control.

Lista y características básicas de los componentes principales.

(R1) Circulador de alta eficiencia para el circuito mizclado

Operación con Δp variable y Δp constante para el control de la presión diferencial y la velocidad constante.

(V1) Válvula mezcladora de 3 vías

Válvula mezcladora de 3 vías con doble fuente de alimentación y servomotor proporcional 0-10 V. Permite el uso efectivo de la energía de retorno del circuito directo. Esto garantiza un retorno muy bajo a la temperatura de la caldera, promoviendo la condensación y aumentando la eficiencia del sistema, independientemente de las condiciones ambientales y la configuración del circuito de calefacción.

(D) Válvulas de aislamiento

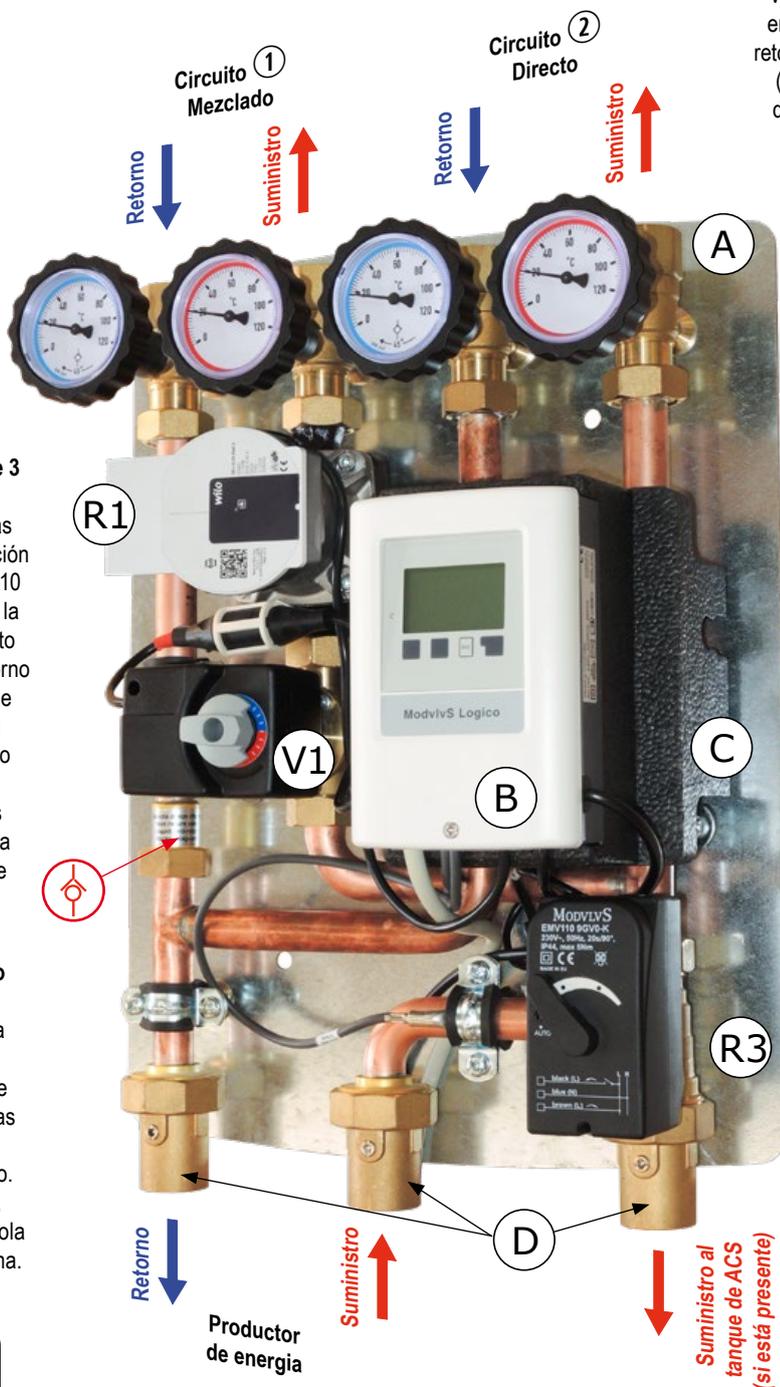
Destornillador de corte de válvulas de aislamiento. Para cualquier mantenimiento / reemplazo de un componente grupal, cierre todas las válvulas de bola girando la varilla de control 90° en sentido horario. Después del mantenimiento, vuelva a abrir las válvulas de bola y restaure la presión del sistema.



Caja de aislamiento de PPE

Dimensiones: 400 x 516 x 180 mm.

Un soporte trasero de metal especial permite una fácil instalación en la pared.



(A) Válvulas de bola de aislamiento.

Válvulas de aislamiento con termómetro. Las válvulas antirretorno de 20 mbar presentes en las válvulas de bola de las dos ramas de retorno impiden la circulación natural del fluido (efecto termosifón). Para excluir la válvula de retención, gire la perilla 45° en sentido horario desde la posición abierta.

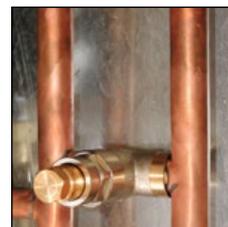


(B) Centralita climática

Unidad de control de clima "Logico" con gran pantalla LCD para administrar el sistema hidráulico seleccionado.

(C) Válvula de equilibrado

Válvula equilibradora de sobrepresión. Colocado debajo del inserto que alberga la unidad de control, se puede girar con respecto a sus conexiones para alcanzar una posición que facilite el ajuste. Cuando termine, regrese la válvula a su posición inicial.



(R3) Válvula de desvío

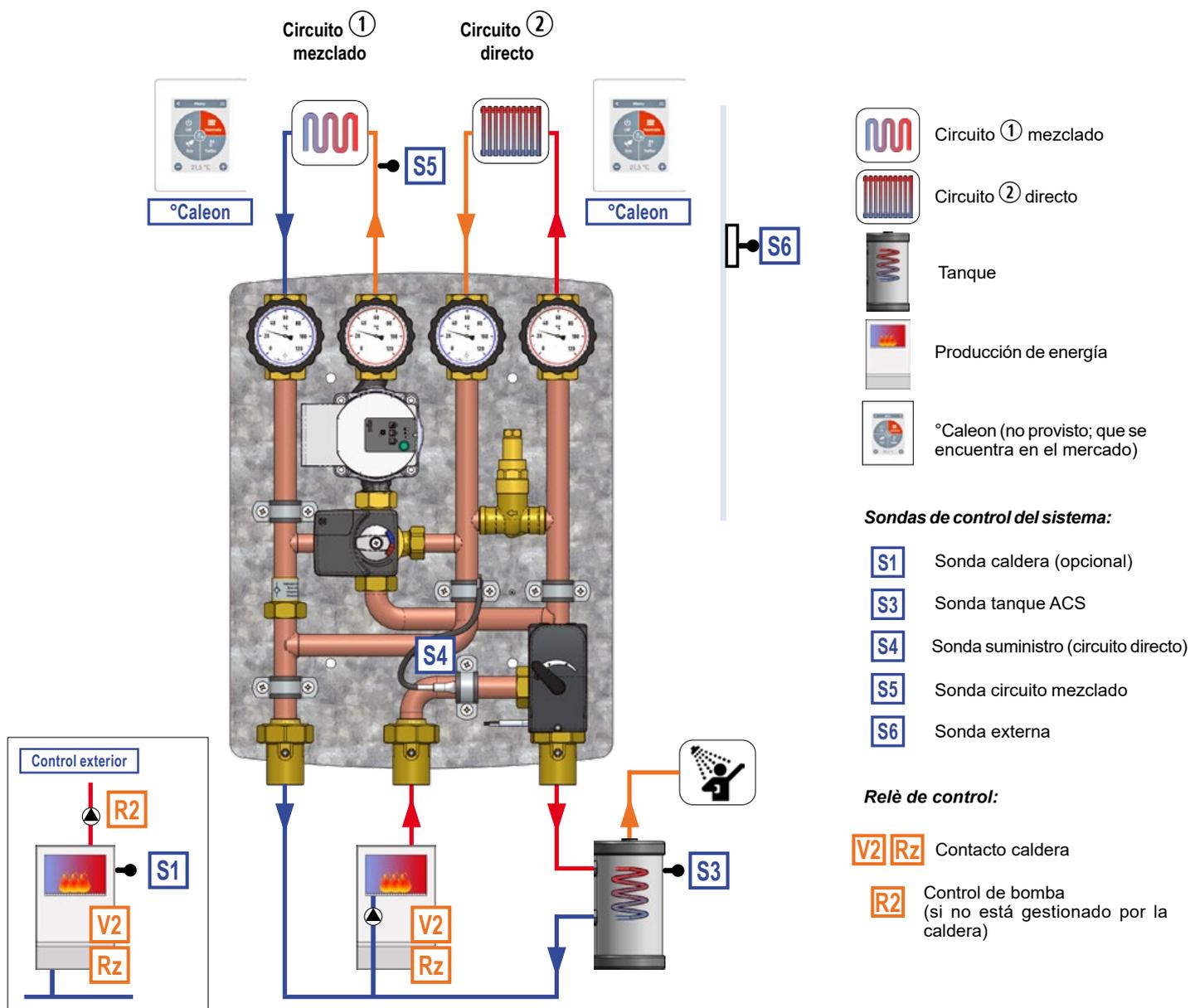
(presente solo en modelos ACS)

Válvula desviadora de 3 vías, 2 puntos, 230 V. Desvía el flujo de la fuente de energía (por ejemplo, caldera de gas montada en la pared) al tanque de agua caliente sanitaria cuando su temperatura cae por debajo de la temperatura establecida en la unidad de control.

MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”

Diagrama de conexión hidráulica

Requisitos: el productor de energía debe estar equipado con un circulador. De lo contrario, la unidad de control Logico puede gestionar un circulador externo (R2), con la ayuda de una sonda adicional (S1) que se comprará por separado.



Campo de uso

Potencia total máxima: 35 kW.

Circuito directo: Potencia máxima 35 kW (Δt 20 K) caudal máximo de 1510 l / h. Valor de Kvs: 5.0

Circuito mezclado: Potencia máxima 12 kW (Δt 8 K) y caudal máximo de 1300 l / h. Valor de Kvs: 4.0

Circuito ACS: Potencia máxima 35 kW (con Kt 15 K) y caudal máximo de 2010 l / h. Valor Kvs: 10.0

Características técnicas

Distancia entre ejes: 90 mm hacia los circuitos; 125 mm hacia el generador.

PN 10, temperatura máxima 95 ° C.

Conexiones externas disponibles: 1 "hembra.

Precaución. El diagrama es puramente indicativo: los componentes o dispositivos de seguridad hidráulica requeridos por normas o leyes específicas no están representados.

MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO "LOGICO"

Curvas características

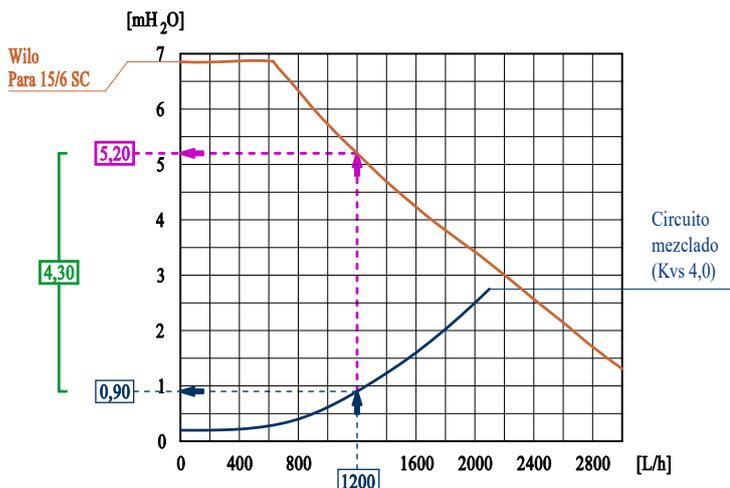


Fig.1: Curva característica del circulador y el circuito mezclado.

El diagrama ilustra cómo calcular la presión residual del circulador para el circuito mezclado. Una vez que se ha definido el caudal máximo requerido (en el ejemplo 1200 L/h), se puede ver en el gráfico que el circulador a este caudal tiene una presión de 5,20 mH₂O, mientras que el circuito mezclado tiene una caída de presión de 0,90 mH₂O. Como resultado, la presión residual disponible del circulador, para superar las caídas de presión del circuito mezclado, es igual a 4,30 mH₂O.

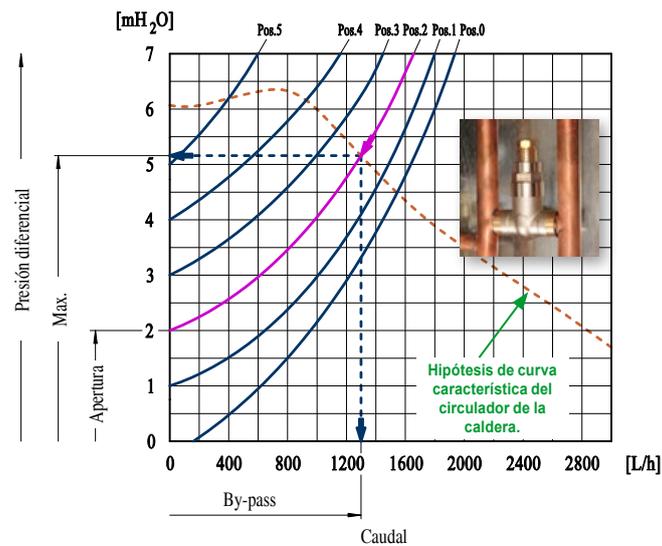


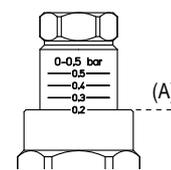
Fig.2: Curva característica y ajuste de la válvula de equilibrio (by-pass)

El by-pass garantiza un caudal proporcional al número de válvulas que se cierran sobre el usuario, limitando el valor máximo de la presión diferencial generada por el circulador de suministro (caldera).

Ajuste del by-pass. Es necesario conocer la curva característica del circulador, que se recomienda informar esquemáticamente en el diagrama anterior. Hay una curva de ejemplo punteada. La intersección con las curvas características del by-pass, en las distintas posiciones (0-5), permite obtener la presión máxima que se permitirá en el sistema con esa regulación y el caudal que pasará a través del by-pass.

La referencia para la escala de ajuste es el plano de la tapa (A).

En el ejemplo que se muestra, la presión diferencial se establece en el valor recomendado de 0.2 bar.



Valor recomendado: 0,2 bar (Pos. 2)

Materiales

Válvulas	Tuberías	Aislamiento	Sellos	Bomba
Aleación de cobre CW617N	Cobre	PPE	EPDM	Cuerpo en hierro fundido

Instalación

El módulo hidráulico se instala en la pared en posición vertical con circulación de abajo hacia arriba o viceversa: en este caso, la unidad de control se puede girar 180°. Proceder de la siguiente:

- ✓ Identifique la posición de los 4 agujeros que se realizarán en la pared de acuerdo con el diagrama de la Fig. 3;
- ✓ Taladre e inserte los tacos adecuados para el tipo de mampostería;
- ✓ Retire la cubierta y coloque el grupo fijándolo;
- ✓ Conecte las tuberías de acuerdo con el diagrama de conexión, siguiendo las indicaciones que se muestran en la Fig. 3

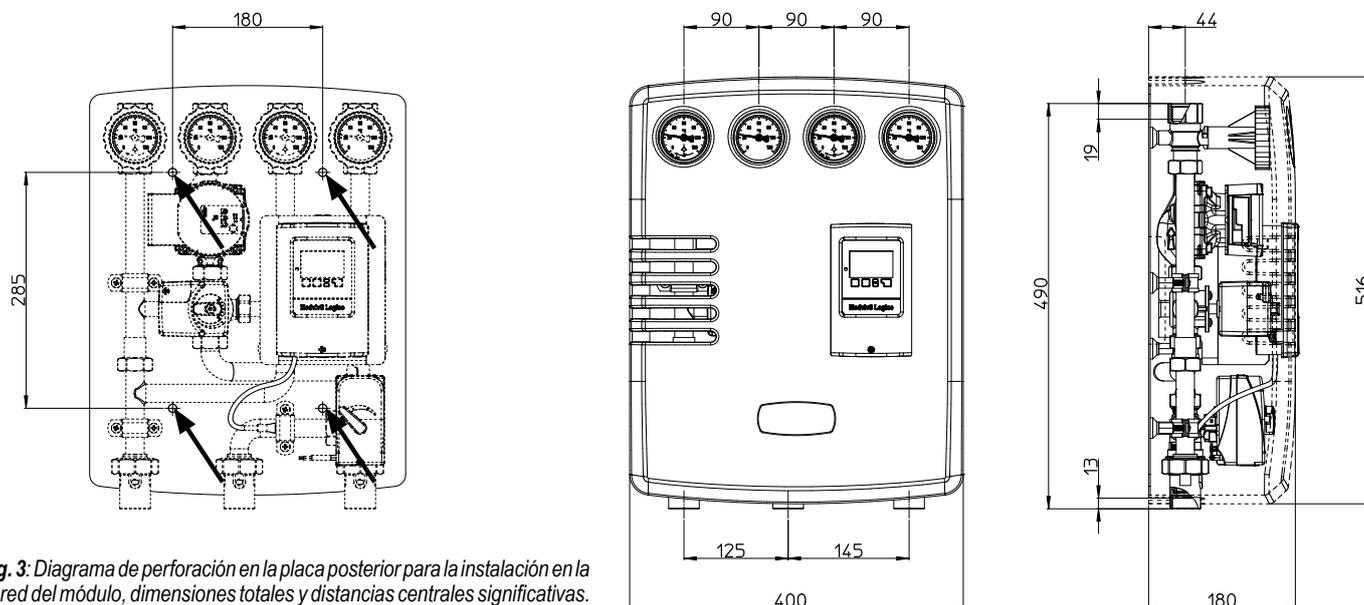


Fig. 3: Diagrama de perforación en la placa posterior para la instalación en la pared del módulo, dimensiones totales y distancias centrales significativas.

MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”

Cableado

La unidad de control se suministra ya precableada. El cable de alimentación debe conectarse a la red eléctrica de 230 VCA solo después de completar la conexión de las sondas de temperatura y el contacto de la caldera. Para una conexión rápida y funcional, no es necesario actuar sobre la unidad de control, sino simplemente insertar los cables en los conectores automáticos de la caja del sensor. Para llevar a cabo estas operaciones, confíe solo en personal calificado. Continúe con la instalación de acuerdo con lo que se detalla a continuación.



Todas las conexiones deben hacerse a través de los terminales dentro de la caja de conexión de la “caja del sensor”, de acuerdo con el diagrama de la figura 4. La caja del sensor debe estar fijada a la pared cerca del módulo hidráulico.

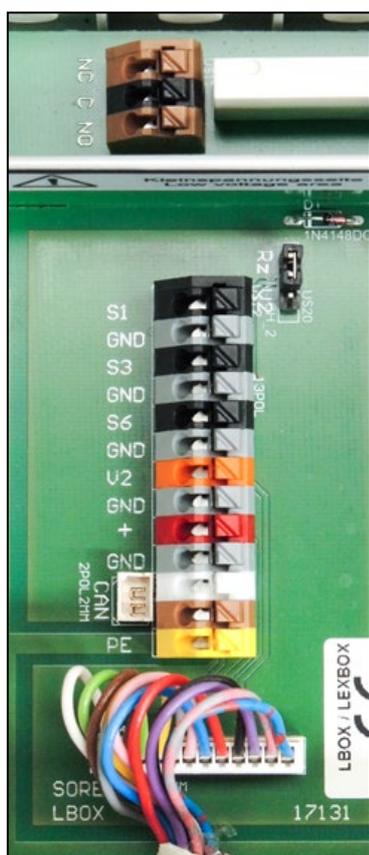


Fig. 4: Caja de sensores: detalle del bloque de terminales interno

✓ Conecte las sondas (todas PT1000)

S1: Sonda de temperatura de la caldera (opcional). Necesaria para la gestión de la bomba externa a la caldera;

S3: Sonda de temperatura de inmersión TT / P4 para tanque de ACS (posición media-alta)

S6: Sonda de temperatura externa TA55. Para ser fijada a la pared en el lado norte del edificio. El instalador debe realizar el cableado in situ utilizando cables con una sección mínima de 0,75 mm² hasta un máximo de 30 m. Para distancias más largas, es necesario aumentar la sección y posiblemente verificar la resistencia del conjunto cable-sonda de acuerdo con lo que se informa en la tabla 1 (al conectar los cables no es necesario respetar la “polaridad”).

Tabla 1: resistencia / temperatura para el cableado de la sonda

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

GND: Conecte el segundo cable de cada sonda;

°Caleon: Termostato de ambiente para la gestión de un circuito directo o mezclado. Ver información específica.



- +24 VDC ; Morsetto rosso
- GND ; Morsetto grigio
- CAN High ; Terminal blanco
- CAN Low ; Terminal marròn

✓ Conecte el control de la fuente de alimentación.

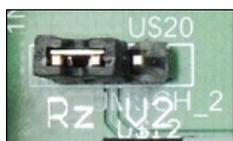
Si la fuente de energía requiere un contacto limpio:

Rz: Conecte el control de la fuente de alimentación a los terminales NC / NO para obtener un contacto limpio (potencial 0). Máx. 2A.

Si la fuente de energía requiere un comando de modulación:

V2: Si la fuente de energía es modulante, es posible conectarla directamente al terminal V2 / GND para obtener el comando 0-10 V.

Es necesario mover el puente de conexión a la posición “V2”.



Configuración de fábrica



MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”



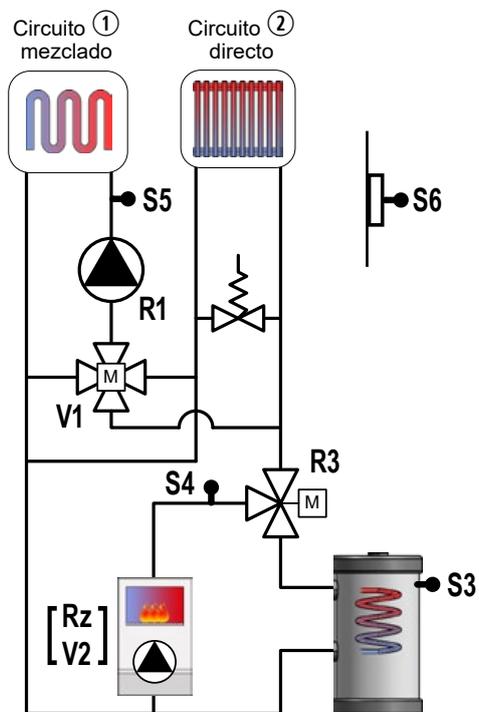
Figura 5: Conexión de la sonda de contacto en la vía de suministro

✓ Instale la sonda de contacto TR / S1.5

Después de completar las conexiones en la caja del sensor, fije la sonda de contacto S5 (TR / S1.5) en el tubo de suministro (metálico) del circuito q mezclado aguas abajo de la válvula de bola con el anillo indicador rojo, utilizando la abrazadera suministrada como se muestra en la Figura 5. También recomendamos aplicar una capa delgada de pasta termoconductor entre la sonda y la tubería del sistema.

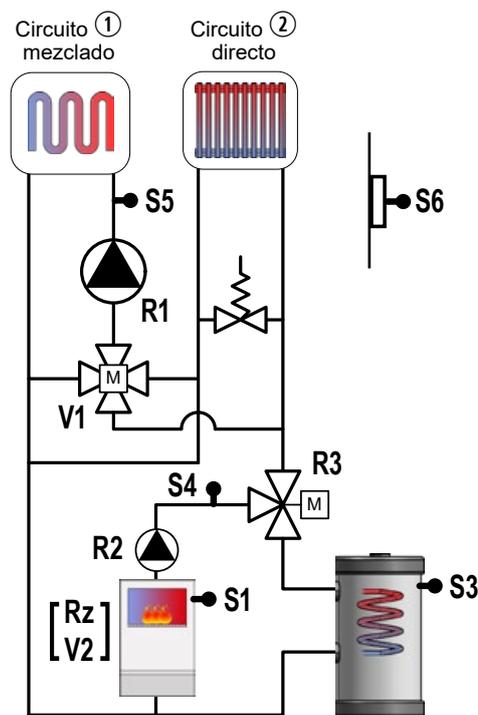
Esquema general

✓ Productor de energía con circulador integrado

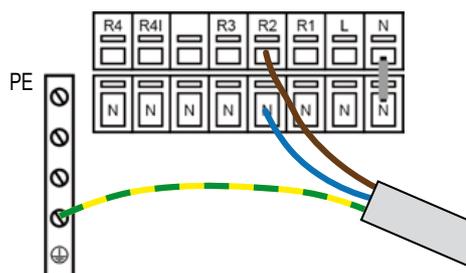


✓ Variante con bomba de caldera

Si el productor de energía no tiene un circulador adentro, Logico puede controlar la bomba (no suministrada). Se requiere una sonda adicional (S1, no suministrada). El esquema se convierte en el siguiente:



En este caso, el cable de control de la bomba R2 (230 VCA, máx. 480 W) debe conectarse directamente a los terminales de la unidad de control.



MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”

Controlador ° Caleon (no provisto; que se encuentra en el mercado)

Es posible conectar el termostato de ambiente ° Caleon para una administración más eficiente de uno o ambos circuitos.

Es necesario asociar el ° Caleon al circuito directo, o al circuito mixto, o a ambos.

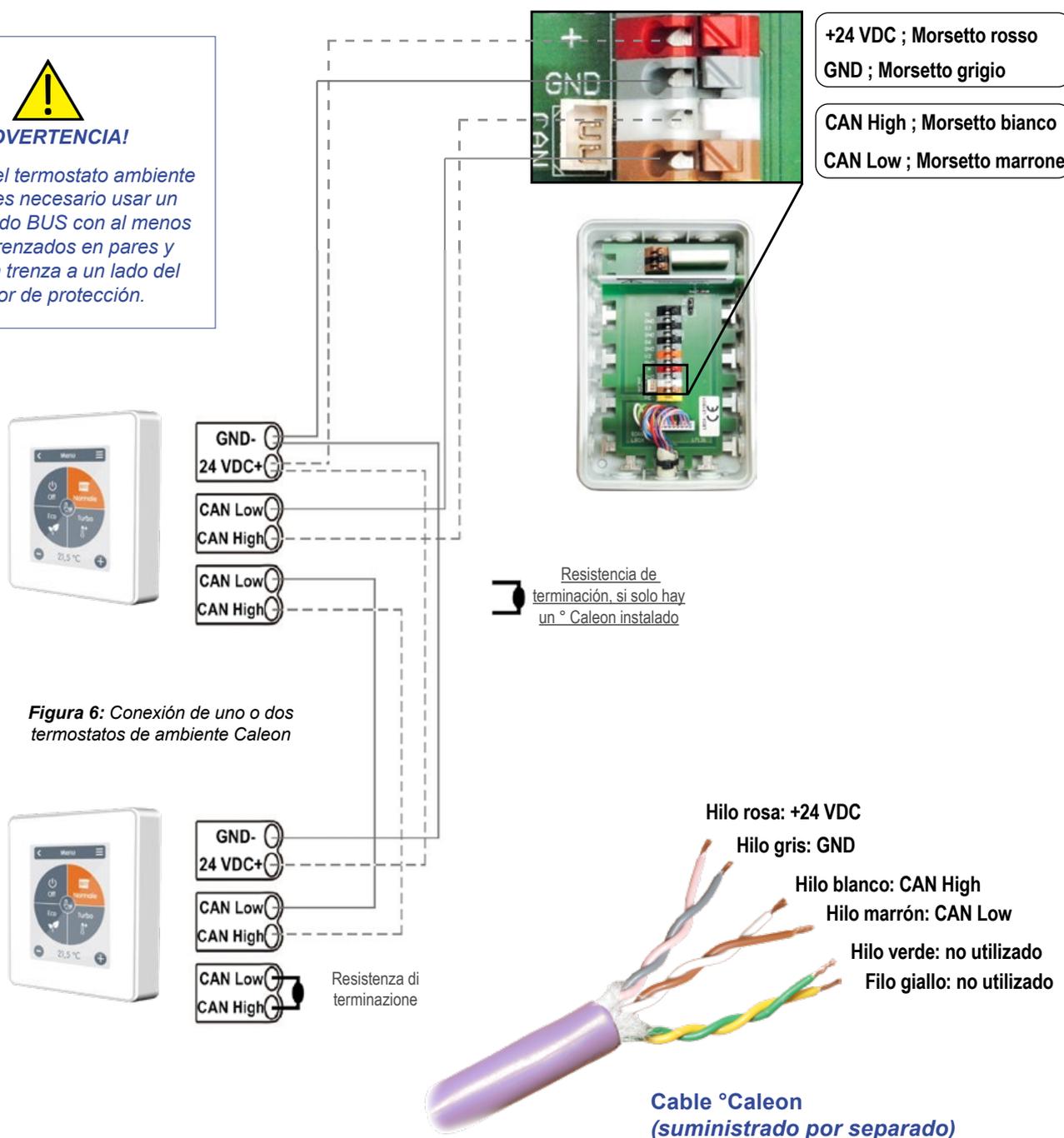
Continúe siguiendo las instrucciones:

- ✓ Después de hacer las conexiones eléctricas como se muestra en la Figura 6, recupere la ID de Canbus de cada ° Caleon: ingrese al menú ° Caleon, seleccione el icono “Experto”, haga clic en “4. Red” y escriba el número al lado de la ID de Canbus (en la imagen de ejemplo es 133).
- ✓ Ingrese al menú “5. Configuración” de la unidad de control Logico, seleccione “5.1 Circuito 1” o “5.2 Circuito 2” según el circuito elegido y confirme con [Ok]. Desplácese por los elementos del menú hasta llegar a “Circ. Termostato” (1 o 2) y confirme con [Ok]. Desplácese nuevamente por los elementos del menú hasta llegar a “Termostato” e ingrese la configuración presionando el botón [Info].
- ✓ Use las teclas [+] y [-] para desplazarse por las opciones propuestas hasta que encuentre el ° Caleon identificado por el número anotado anteriormente y confirme la asociación presionando la tecla [Ok].
- ✓ Repita la operación para el posible segundo ° Caleon.



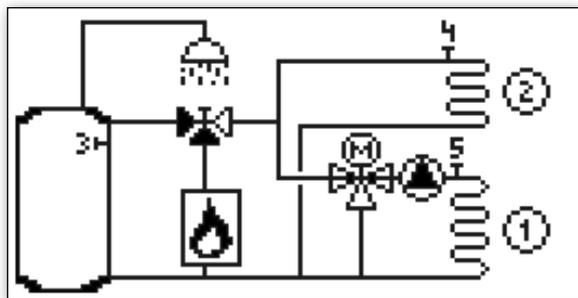
¡ADVERTENCIA!

Al conectar el termostato ambiente ° Caleon, es necesario usar un cable blindado BUS con al menos 4 cables trenzados en pares y conectar la trenza a un lado del conector de protección.

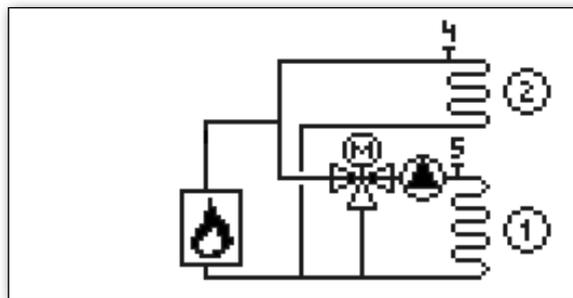


MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”

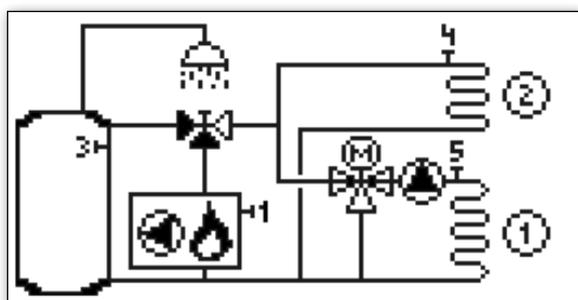
Esquemas hidráulicos



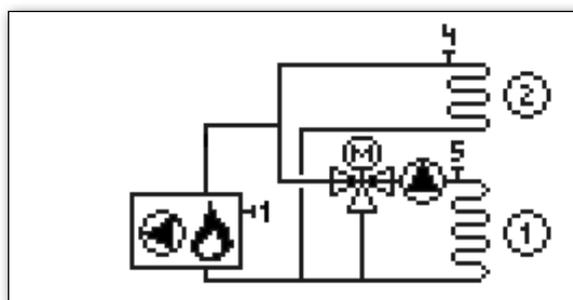
Logico ACS



Logico



Logico ACS con bomba caldera (*)



Logico con bomba caldera (*)

(*) Estos esquemas hidráulicos se activan automáticamente cuando la unidad de control detecta la sonda conectada a S1.

Afinación

- ✓ Lea atentamente las instrucciones relacionadas con la unidad de control;
- ✓ Realice todas las conexiones como se indica en las secciones anteriores;
- ✓ Inserte el enchufe de alimentación;
- ✓ Espere a que se cargue el programa (aproximadamente 2 min.)
- ✓ Ingrese el idioma elegido para la interfaz y siga las instrucciones del asistente paso a paso para iniciar el sistema.
Para simplificar, el asistente propone la configuración predeterminada del circuito mezclado (1) solamente.
Si es necesario, una vez que se completa la asistencia guiada, es posible personalizar la configuración del circuito (2) y la del agua caliente sanitaria.

Conexión eléctrica



PELIGRO

El grupo está completamente conectado. Proporcione un enchufe tipo Shuko para la conexión a la red eléctrica.
Voltaje: 230 VAC ± 10%. Frecuencia: 50 ÷ 60 Hz.
Consumo máximo de energía: 50 W.

MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”

Consejos

El sistema Logico controla la caldera y la bomba de circulación externa relacionada (cuando no está presente dentro de la propia caldera) en función del valor más alto de las temperaturas calculadas para el circuito mezclado (1) y directo (2) (Fig. 7).

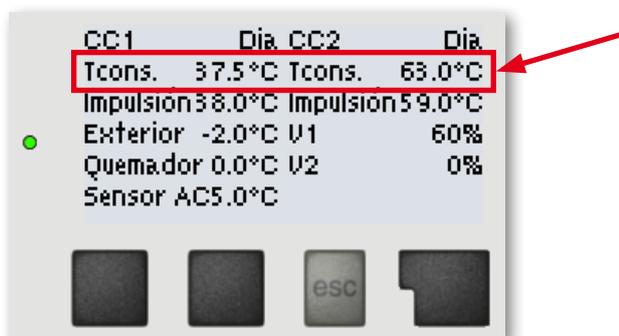


Fig. 7

Para administrar los circuitos mixtos (1) y directo (2) de manera más efectiva, recomendamos instalar un termostato de ambiente ° Caleon (Fig. 8) en cada circuito (**no provisto; que se encuentra en el mercado**).

En el circuito ① mezclado °Caleon le permite configurar hasta 8 franjas horarias diarias, modos de funcionamiento como Normal, Turbo, Eco y Apagado (Fig. 9) con temperatura de consigna específica y el programa de vacaciones.

En el caso del circuito ② directo, el termostato ambiente ° Caleon también permite, si es necesario, nivelar la temperatura de flujo del circuito (2) dirigido al valor calculado del circuito mezclado (1) que generalmente es más bajo (por ejemplo, seleccionando el modo Apagado en las bandas de tiempo deseadas) asegurando así una mayor Comodidad y mejor rendimiento.



Fig. 8

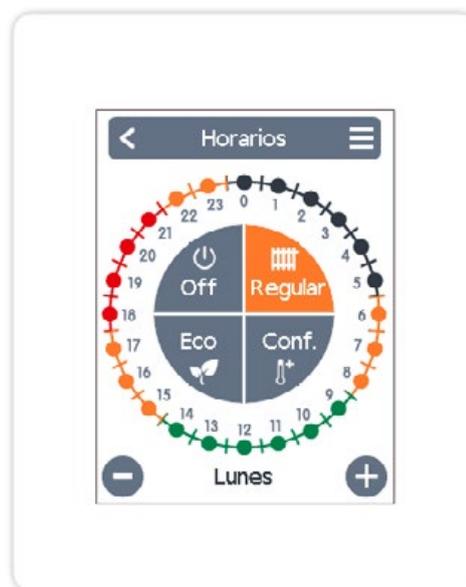
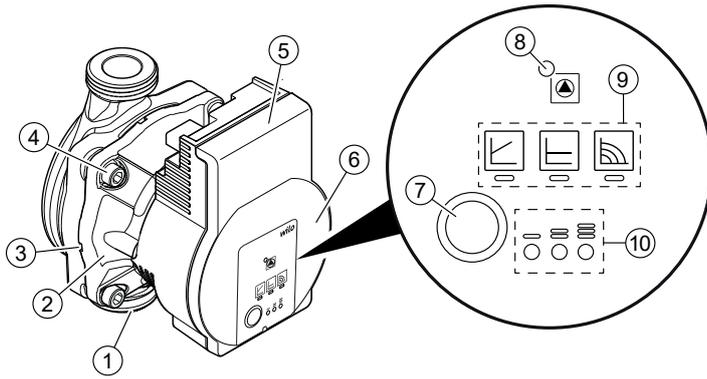


Fig. 9

NB: cuando uno de los dos circuitos se configura en modo apagado, la temperatura calculada del circuito se fija en el valor de “Tmin. suministro” guardado en el menú correspondiente. Si desea una temperatura más baja, actúe sobre este parámetro.

MÓDULO MULTIFUNCIONAL COMPACTO “LOGICO”

Bomba



1. Cuerpo de bomba con conexiones roscadas
2. Motor de rotor húmedo
3. Orificios de drenaje de condensado (4 en el perímetro)
4. Tornillos de cuerpo
5. Módulo de ajuste
6. Placa de datos de la bomba
7. Botón de control para configurar la bomba
8. LED de señalización de funcionamiento o anomalía
9. Indicación del modo de control seleccionado.
10. Indicación de la curva característica seleccionada.(I, II, III)

Luces indicadoras (LED)



- Notificaciones
- En funcionamiento normal, el LED se ilumina en verde
- LED encendido / parpadeando en caso de falla



- Indicación del modo de control seleccionado $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ y velocidad constante



- Indicación de la curva característica seleccionada. (I, II, III) dentro del modo de regulación



- Indicaciones LED combinadas durante la función de ventilación de la bomba, reinicio manual y bloqueo del teclado



Teclas de comando

Presionar

- Seleccione el modo de ajuste
- Indicación de la curva característica seleccionada (I, II, III) dentro del modo de regulación

Presionar por mas tiempo

- Active la función de purga de la bomba (presionando durante 3 segundos)
- Active el reinicio manual (presionando durante 5 segundos)
- Bloquear / desbloquear el botón (presionar durante 8 segundos)

Funciones

Purga

La función de purga de la bomba se activa al presionar (3 segundos) el botón de control y sangra automáticamente la bomba. La función de purga de la bomba comienza y dura 10 minutos.

Los dos conjuntos de LED superiores e inferiores parpadean alternativamente con una separación de 1 segundo.

Para detenerse, presione el botón de control durante 3 segundos. Esta función no afecta el sistema de calefacción.

Reinicio manual

El reinicio manual se activa presionando prolongadamente el botón de control (5 segundos) y soltando la bomba cuando sea necesario (por ejemplo, después de períodos prolongados de inactividad durante el verano).

Bloquear / desbloquear el botón

El bloqueo del teclado se activa presionando (8 segundos) el botón de control y bloquea la configuración de la bomba. El bloqueo del teclado protege contra modificaciones inadvertidas o no autorizadas de la bomba.

Modo de ajuste

- La selección de LED del modo de control y las curvas características correspondientes se realiza en sentido horario.
- Presione el botón de control brevemente (aproximadamente 1 segundo).
- Los LED muestran el modo establecido y las curvas características de vez en cuando.

	Indicador LED	Manera de regulación	Curva característica
1		Velocidad constante	II
2		Velocidad constante	I
3		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	III
4		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	II

	Indicador LED	Manera de regulación	Curva característica
5		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	I
6		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	III
7		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	II
8		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	I
9		Numero de vueltas constante	III