



GEBÄUDETECHNIK  
INTELLIGENT  
GEREGELT

[www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)

# PMG1

## GRUPO MEZCLADOR DE BOMBAS

---



Montaje  
Puesta en marcha  
Manejo



<b>Normas de seguridad</b>	<b>4</b>
Eliminación	4
<b>Descripción de funcionamiento</b>	<b>5</b>
<b>Guía paso a paso</b>	<b>5</b>
<b>Componentes</b>	<b>8</b>
Motor del mezclador, funcionamiento manual del mezclador	10
Girar los termómetros (válvula de cierre)	11
Reductores de tubo	11
Modo de bombeo	12
<b>Dimensiones</b>	<b>13</b>
<b>Montaje</b>	<b>14</b>
<b>Puesta en marcha</b>	<b>14</b>
<b>Conexión eléctrica</b>	<b>15</b>
Limitador de temperatura de seguridad STB	15
<b>Manejo del regulador e indicaciones LED</b>	<b>16</b>
Botón de reset	16
Conmutador modo manual/automático	16
Indicaciones LED	16
LED "Estado"	16
LED "Bomba"	16
<b>Transferencia de datos con CORA</b>	<b>17</b>
<b>Programación</b>	<b>17</b>
Variables de entrada	17
Parámetros	17
Variables de salida	18
Ejemplo de programación	19
Actualización del firmware	19
<b>Sistema de radio</b>	<b>20</b>
Fundamentos	20
Acoplamiento de aparatos	20
Reenvío de la señal de radio	20
<b>Datos técnicos</b>	<b>21</b>
Curva característica de la bomba	21
Información sobre la directiva de diseño ecológico 2009/125/CE	21

# Normas de seguridad



Todos los trabajos de montaje y cableado del regulador se deben realizar sin tensión. La apertura, la conexión y la puesta en marcha del aparato solo pueden ser realizados por personal especializado. Además, se deberán respetar todas las disposiciones locales de seguridad. El aparato no debe abrirse.

## Uso conforme a lo previsto

La estación de agua dulce solo puede instalarse en sistemas de calefacción entre el depósito de inercia y el circuito de agua potable. Deben respetarse los valores límite técnicos indicados en estas instrucciones.

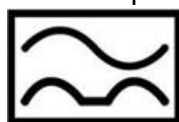
Cualquier uso indebido resultará en la exclusión de cualquier pretensión de garantía.

## Conexión eléctrica

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal especializado. Los cables de conexión se deberán tender en las escotaduras del aislamiento inferior previstas para tal fin, de modo que se evite un contacto directo con la carcasa de la bomba y las tuberías.

Antes del encendido, compruebe que la tensión de suministro coincida con la señalada en las placas de especificaciones eléctricas de la bomba y del regulador. Todas las conexiones deberán cumplir las normativas locales. Antes de abrir el regulador hay que interrumpir la alimentación eléctrica en todos los polos.

Si el PMG1 se conecta a una instalación eléctrica con un interruptor diferencial (ID), habrá que usar un interruptor diferencial sensible a la corriente de impulsos del tipo A con la identificación siguiente:



Una comprobación con un aparato de medición de aislamiento de alta tensión puede provocar daños en la bomba y en el sistema electrónico de regulación.

## Estándares de seguridad de montaje, puesta en marcha y mantenimiento

El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento solo pueden ser realizados por personal cualificado familiarizado con estas instrucciones de uso. Antes de empezar a trabajar en el sistema, asegúrese de que el sistema esté apagado y de que todos los componentes se hayan enfriado. Al sustituir la bomba, gire las 2 válvulas esféricas a la posición de bloqueo. Los componentes termosensibles del sistema (p. ej., tubos de plástico) deben estar equipados con dispositivos de protección (p. ej., limitación térmica de la temperatura para la calefacción por suelo radiante) para evitar el sobrecalentamiento en caso de fallo del control u otros componentes del sistema.



**ATENCIÓN:** Según el estado operativo de la bomba y de la instalación, las temperaturas superficiales podrían ser muy elevadas. ¡Existe riesgo de escaldamiento si toca directamente la bomba o los tubos!

**Para aplicaciones de refrigeración, ¡el PMG1 debe montarse verticalmente!**

## Eliminación



- Los aparatos que ya no se pueden utilizar o reparar deben desecharse de forma ecológica en un punto de recogida autorizado. No deben tratarse en ningún caso como residuo general ordinario.
- Si el cliente lo desea, nos podemos encargar de la eliminación ecológica de los aparatos vendidos por Technische Alternative.
- El material de embalaje debe desecharse de forma ecológica.
- Si no se desecha correctamente, puede producirse daños considerables al medio ambiente, ya que el gran número de materiales integrados requieren una separación experta.

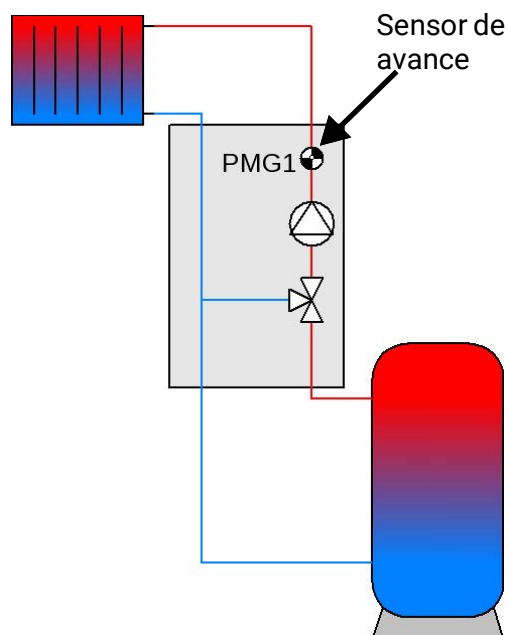
## Descripción de funcionamiento

El grupo mezclador de bombas **PMG1** se utiliza para controlar la temperatura del agua de calefacción bombeada.




El controlador integrado **PMR1** no sirve para el control independiente del PMG. Es necesaria la conexión a un regulador de programación libre (mediante **CORA-DL** o **CORA por radio**) y la inclusión en su programación. Por lo general, no es posible una operación autosuficiente.




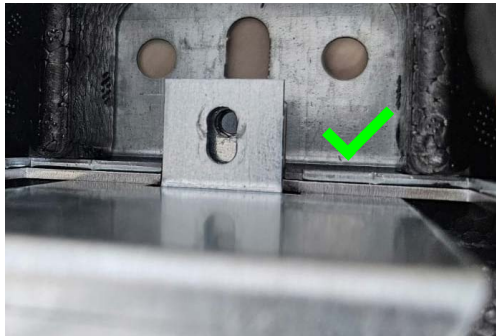
El regulador integrado puede tomar precauciones contra la corrosión en la bomba y el mezclador. La protección de bloqueo puede adaptarse, véanse los **parámetros** en la página 17.

Al regulador integrado se puede conectar un sensor de caudal FTS (sin DL) o un sensor PT1000 (p. ej., sensor exterior).



## Guía paso a paso

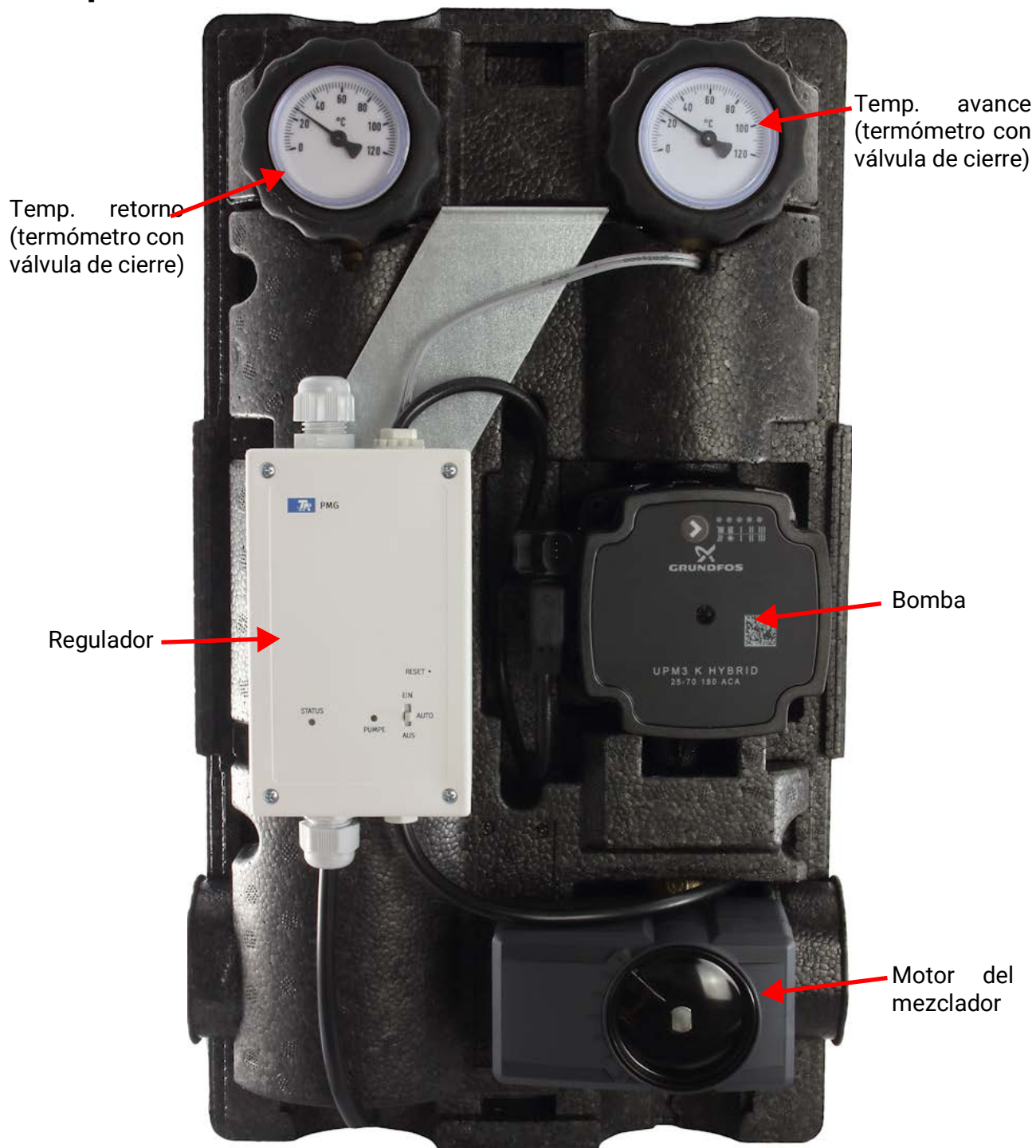
1.	Retirar la cubierta de aislamiento térmico.	
2.	Desmontar el motor del mezclador (véase la página 10).	
3.	Retirar la pieza de aislamiento térmico superior.	

4.	Desatornillar la placa de montaje del regulador.	
5.	Retirar la pieza de aislamiento térmico interior.	
6.	Montar el PMG1 en la pared, atornillar los tubos. Para aplicaciones de refrigeración, ¡el PMG1 debe montarse verticalmente!	
7.	Introducir el sensor de avance en la vaina de inmersión (encima de la bomba) y fijarlo suavemente (llave Allen M2).	
8.	Volver a colocar la pieza de aislamiento térmico interior.	
9.	Volver a atornillar la placa de montaje del regulador. La placa con el regulador va detrás/debajo de la placa del grupo de bombas.	<div></div>

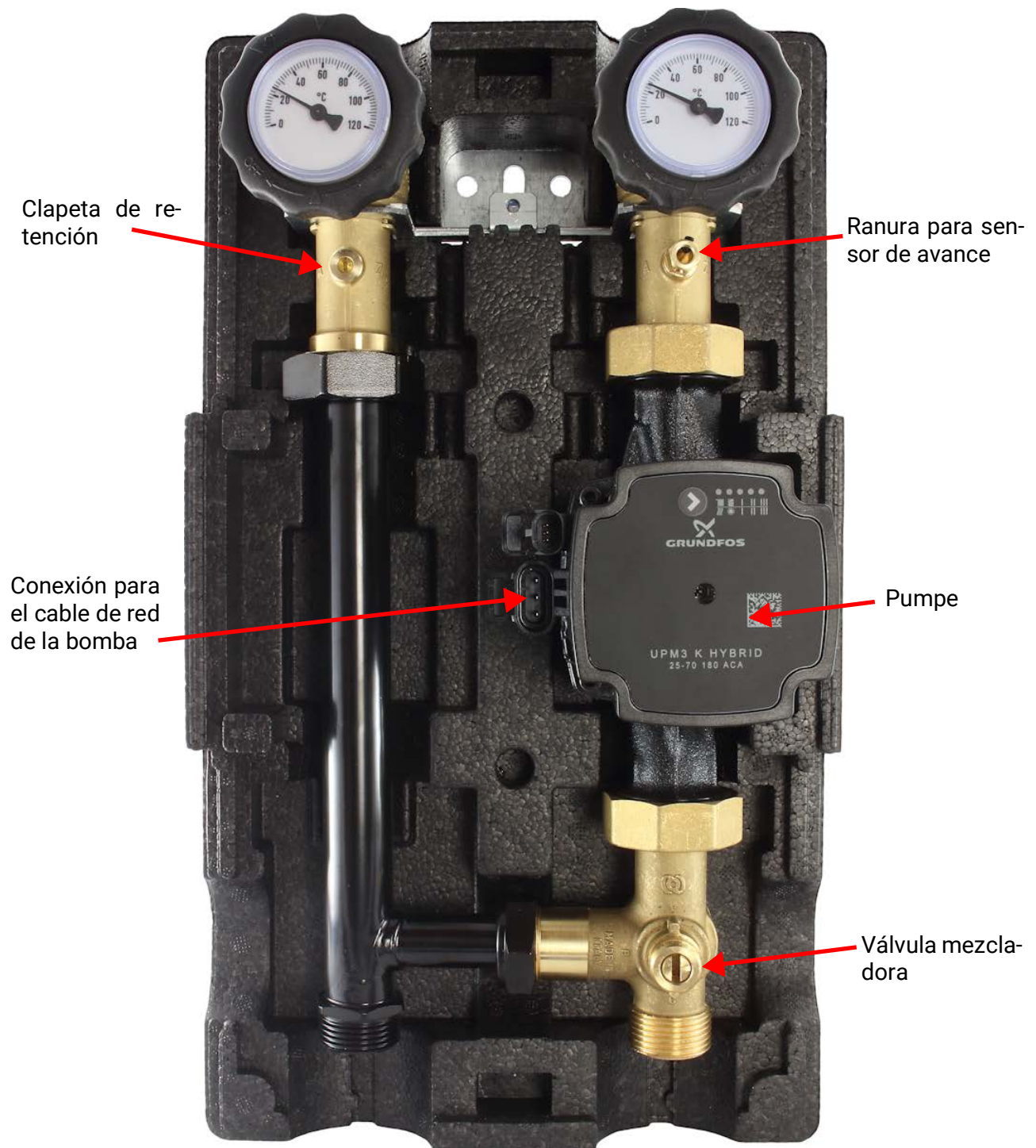
10.	Volver a montar el motor del mezclador (véase la página 10).	
11.	Volver a montar la pieza de aislamiento térmico superior.	
12.	Conectar el cable de la bomba.	
13.	Conectar el PMG1 al regulador x2 utilizado. <ul style="list-style-type: none"><li>• Para el funcionamiento <b>por radio</b>: conectar primero el cable de red. Cuando esté listo, pulsar el botón de acoplamiento (véase la página 16) e iniciar el proceso de acoplamiento en el regulador.</li><li>• Para el funcionamiento <b>con cable (CORA-DL)</b>: Aflojar los 4 tornillos del regulador, tender el cableado CORA-DL (véase la página 15) y volver a colocar la cubierta del regulador. Por último, enchufar el cable de red.</li></ul> El PMG1 debe incluirse en la programación del regulador x2 conectado (véase la página 17).	
14.	Colocar la cubierta de aislamiento térmico.	



## Componentes

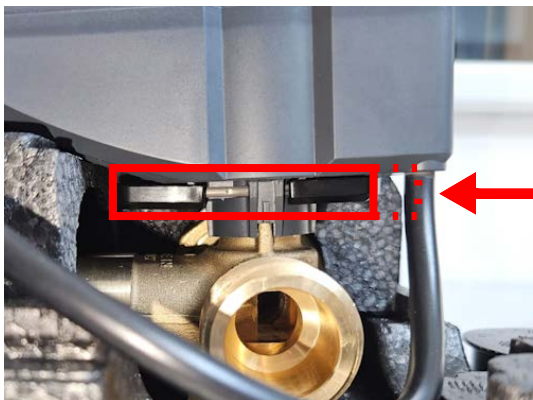




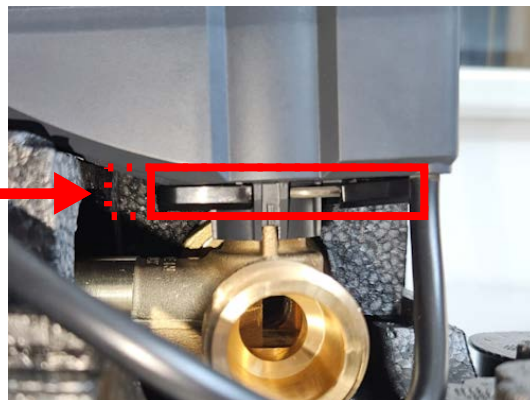


## Motor del mezclador, funcionamiento manual del mezclador

El motor del mezclador puede retirarse presionando hacia la izquierda la abrazadera de fijación situada debajo. Una vez desbloqueado el motor del mezclador, se puede tirar de él hacia arriba.

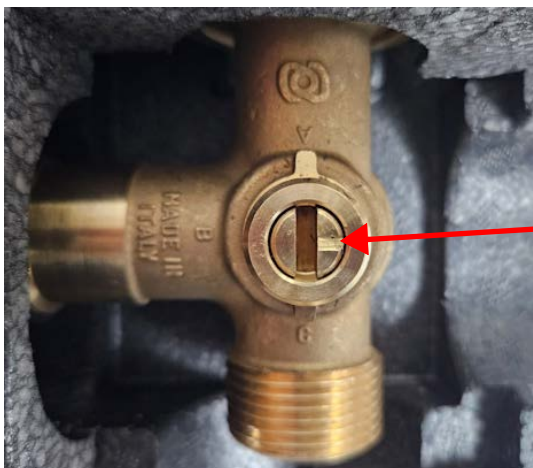


Abrazadera de fijación **a la izquierda** = abierta  
El motor del mezclador se puede retirar

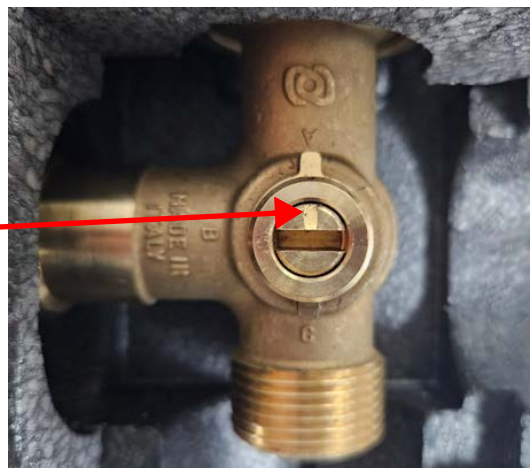


Abrazadera de fijación **a la derecha** = cerrada  
Motor del mezclador fijado y listo para el funcionamiento

En caso de emergencia, el motor del mezclador se puede mover manualmente con un destornillador de ranura. Orientación mediante la muesca:



Muesca **a la derecha** = mezclador completamente abierto



Muesca **arriba** = mezclador completamente cerrado

No mover el mezclador más allá de este ángulo de 90°.



Al reinstalar el motor del mezclador, asegurarse de que el motor y la ranura de la válvula estén en el mismo ángulo. Monte el motor del mezclador y presione la abrazadera de fijación hacia la derecha.



## Girar los termómetros (válvula de cierre)

Ambos termómetros disponen de una válvula de cierre que puede cerrarse girándola 90° en sentido horario.

Para girar los propios termómetros (independientemente de la válvula de cierre), se sacan del soporte y se vuelven a insertar. El soporte de los termómetros tiene 2 orificios en la parte posterior. Aplicando una firme presión por los dos orificios se extrae el termómetro, se gira según convenga y se vuelve a insertar.



Vista con el termómetro retirado



## Reductores de tubo

Los reductores de tubo incluidos en el suministro (2 unidades) reducen las roscas **inferiores** de rosca interior de 1" a **rosca exterior de 1,5"** (junta plana).



x2



## Modo de bombeo

La bomba integrada tiene varios modos de regulación. Pulse el botón situado junto a los LED para pasar al siguiente modo.



**El modo correcto para las aplicaciones estándar ya viene ajustado de fábrica.**

No se incluye ni se instala ningún cable PWM porque no es necesario para el modo de fábrica.

La bomba indica su estado (incluido el modo de regulación) mediante una combinación de 5 LED. Los LED están permanentemente encendidos, parpadean una vez por segundo, parpadean 12 veces por segundo o están apagados. El color del LED corresponde al color de las celdas.

### Ejemplo

	Luz permanente (roja)
	LED no iluminado
1	Parpadea una vez por segundo (verde)
12	Parpadea 12 veces por segundo (verde)

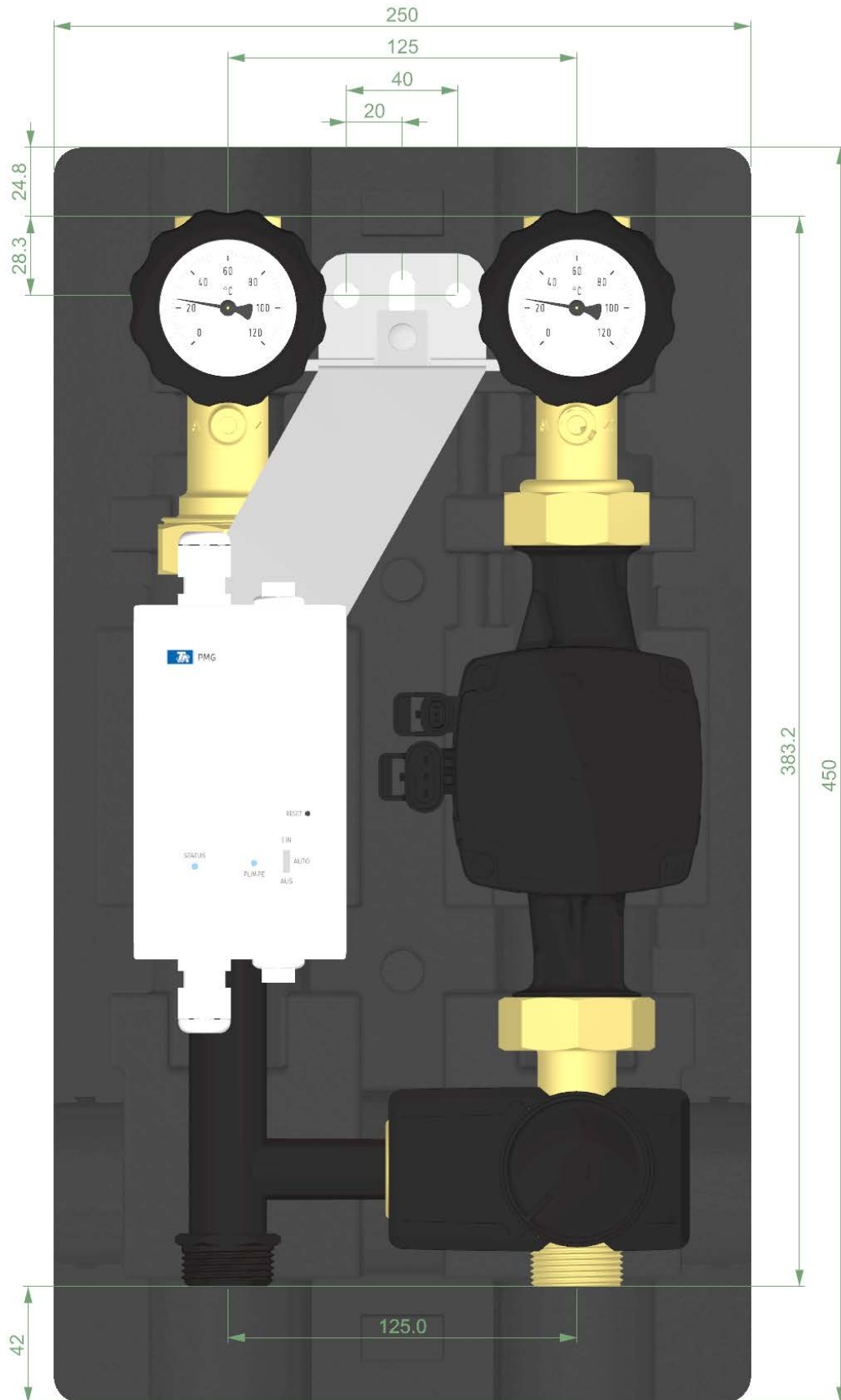
### Modos de regulación

LEDs					Modo de regulación
					Presión diferencial Adaptación automática
					Regulación automática de presión constante
					Presión diferencial 1
					Presión diferencial 2
					Presión diferencial 3 - máx. <span style="background-color: red; color: white;">Ajuste de fábrica</span>
					Regulación de presión constante 1
					Regulación de presión constante 2
					Regulación de presión constante 3 - máx.
					Curva constante 1
					Curva constante 2
					Curva constante 3 - máx.
	1				Perfil PWM C – Señal Off
	12				Perfil PWM C – Señal On
1					Perfil PWM A 1 – Señal Off
12					Perfil PWM A 1 – Señal PWM On
1					Perfil PWM A 2 – Señal Off
12					Perfil PWM A 2 – Señal PWM On
1					Perfil PWM A 3 – Señal Off
12					Perfil PWM A 3 – Señal PWM On

### Estados de error

LEDs					Mensaje de error
					Bomba bloqueada
					Baja tensión
					Fallo eléctrico

## Dimensiones



### Dimensiones de la carcasa (cubierta de aislamiento térmico)

A x L x F = 250 x 450 x 200 mm

## Montaje

- La dirección de montaje (vertical u otra) es opcional.
- Retirar la cubierta aislante, marcar los puntos de fijación, insertar los tacos y fijar la estación a la pared.
- Montaje y conexión de las uniones de tubos (unión de rosca exterior de 1").
- Comprobar que todas las uniones del PMG estén bien ajustadas y sean estancas.
- Conexión eléctrica

El PMG ya viene precableado y la conexión a la red eléctrica corre a cargo del cliente:

- con un conector en un enchufe de pared o
- mediante un seccionador bipolar en caso de conexión fija.

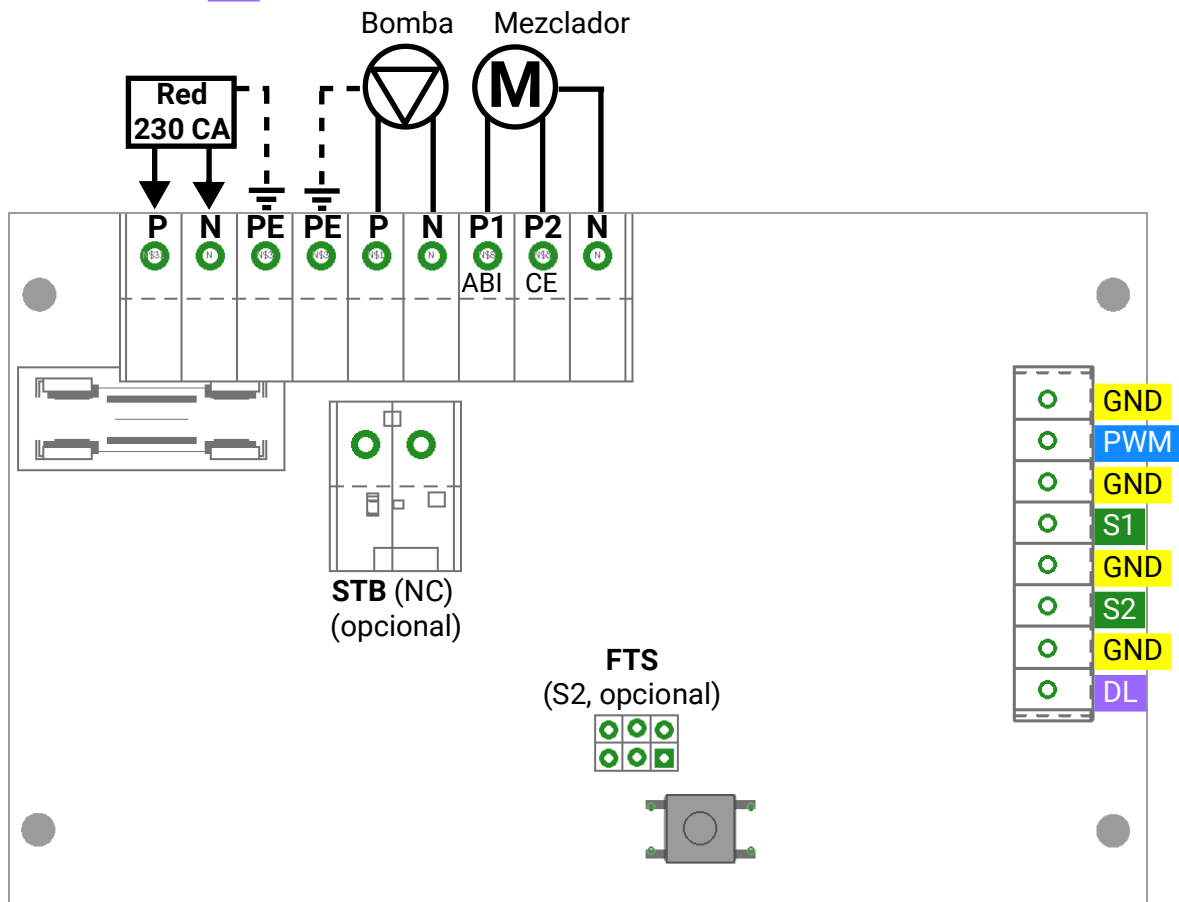
Si el PMG se utiliza por cable (CORA-DL), debe realizarse esta conexión (véase Conexión eléctrica en la página 15).

## Puesta en marcha

- Lavar bien el sistema antes de llenarlo.
- Llenar **lentamente** el sistema con agua caliente mediante las llaves esféricas.
- Poner la bomba en funcionamiento continuo y comprobar la marcha de la bomba. Si se oyen ruidos durante el funcionamiento de la bomba de recirculación, significa que hay aire en el sistema. **¡Atención!** Poner la bomba en marcha solo cuando esté llena.
- Comprobar que todas las uniones estén bien ajustadas y sean estancas, también en el PMG. Si es necesario, volver a apretar con el par de apriete requerido.
- Colocar la cubierta aislante.
- Poner la bomba en modo automático.
- Incluir el PMG en la programación del regulador x2 de programación libre que hay conectado (véase Programación en la página 17).

## Conexión eléctrica

El regulador integrado viene precableado de fábrica. Solo puede ser necesaria la conexión con el regulador x2 mediante **DL**.



El regulador integrado se conecta a un regulador x2 mediante **CORA-DL** (cable) o, dado el caso, mediante **CORA por radio**. La conexión de cable se establece a través de **DL** y **GND**.

El sensor S2 es opcional y no está incluido en el suministro. Se puede conectar **o bien**:

- un sensor PT1000 en la barra derecha (**S2** y **GND**), **o bien**:
- un sensor de caudal **FTS** (sin DL) mediante el conector de 6 polos.

Si se utiliza un FTS, debe introducirse la versión del FTS en la programación (en los parámetros del dispositivo CORA PMG).

Debe instalarse un sensor S2 en el retorno para la medición del calor. Si para ello se utiliza un sensor PT1000, debe especificarse un caudal fijo. Un sensor FTS indica el caudal y la temperatura.

## Limitador de temperatura de seguridad STB

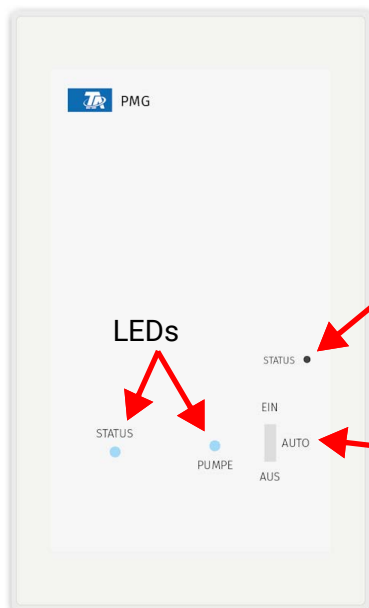
Se puede conectar un **termostato de arranque** (no incluido en el suministro) al regulador para limitar la temperatura de seguridad (**Sicherheitstemperaturbegrenzung**). El contacto del STB es **Normally Closed**. Si se activa el STB (alcanzar la temperatura máxima fijada), se detiene la bomba en cualquier circunstancia, incluso en modo manual.

Si se utiliza un sensor STB, se conecta a la conexión **STB**, donde se ha ajustado de fábrica un terminal para puentear el contacto.

Si no se utiliza ningún sensor STB, debe ajustarse el terminal conectado de fábrica para puentear el contacto.



## Manejo del regulador e indicaciones LED



Se puede acceder al regulador tras retirar la cubierta de aislamiento térmico.

Hay pocas opciones de configuración en el regulador integrado. Parámetros como la temperatura nominal se establecen en el regulador externo x2 en su programación.

### Botón de reset

En el regulador integrado hay un orificio con un botón detrás.

Doble clic (dos clics en un máximo de 2 segundos)	Permitir el acoplamiento durante 5 minutos (ver capítulo "Sistema de radio") El LED verde parpadea rápidamente durante 3 segundos para la confirmación.
Clic largo de 10 segundos	Reset total (mantener pulsado hasta que el LED se encienda en verde durante 1 segundo) Después de un reset total, se permite el acoplamiento hasta el primer intento de acoplamiento con éxito, sin límite de tiempo.
Un solo clic	Reset (reinicio del software)

### Conmutador modo manual/automático

<b>OFF</b>	La bomba está permanentemente apagada. El mezclador se regula según el parámetro en " <b>con bomba = OFF</b> ".
<b>AUTO</b>	La bomba y el mezclador funcionan según las especificaciones del regulador.
<b>ON</b>	La bomba está permanentemente encendida a máxima velocidad. El mezclador sigue funcionando como en el modo AUTO.

## Indicaciones LED

### LED "Estado"

Verde	El regulador trabaja de forma normal
Naranja continuo	Timeout (no se recibe información mediante CORA durante 2 minutos)
Parpadea en naranja	Limitador de temperatura de seguridad (STB) activado

### LED "Bomba"

Si la bomba está en marcha, ya sea en modo de funcionamiento automático o manual, este LED se enciende. De lo contrario, la bomba no funcionará.

# Transferencia de datos con CORA

La conexión a un regulador x2 es posible mediante **CORA-DL** o, dado el caso, mediante **CORA por radio**. No es posible usar las dos a la vez.

## Programación

El grupo de bombas se incluye en la programación del regulador x2 utilizado. Se recomienda utilizar el software de programación **TAPPS2**. Se requiere al menos la versión **1.20**.

El aparato CORA correspondiente ("**grupo de bombas PMG**") se utiliza para la programación.

<b>Grupo de bombas PMG</b>	1	
<b>Grupo de bombas</b>		
Temperatura nominal	Timeout	×
Bomba	Temp. avance	×
Refrigeración (OFF)	Temp. retorno	×
	Paso	×

## Variables de entrada

<b>Temperatura nominal [°C]</b>	Temperatura nominal (S1)
<b>Bomba</b>	Control de la bomba
<b>Velocidad</b>	Especificación de velocidad de la bomba
<b>Refrigeración</b>	ON = regulación del mezclador invertida para el modo de refrigeración

## Parámetros

<b>Conexión</b>	<b>CORA-DL</b> (cable) o <b>CORA por radio</b>
<b>ID de CORA</b>	Indicación del ID de CORA

<b>Sensor de caudal</b>	Indicación de la versión de un sensor de caudal opcional
-------------------------	--

### Reg. mezclador

<b>Temperatura nominal</b>	Temperatura que se debe regular
<b>Modo</b>	Selección: <b>Normal</b> o <b>Inverso</b>
<b>Vel.regulador</b>	Adaptación de la velocidad de la regulación al circuito de regulación (rango de ajuste 20,0 % - 500,0 %). El porcentaje cambia la duración de los impulsos que se emiten para abrir/cerrar el mezclador (pero no los intervalos entre los impulsos).
<b>Duración</b>	Tiempo de marcha del mezclador de 00:10 a 30:59 [mm:ss]
<b>Límite duración (sí/no)</b>	Si el límite de duración está activo, finaliza el control del mezclador cuando el tiempo de marcha restante va bajando de 20 a 0 minutos. El tiempo de marcha restante se recarga cuando el mezclador pasa a modo manual. Si se desactiva el límite de duración, el tiempo de marcha restante se contará solo hasta 10 segundos y no finalizará el control del mezclador.

### con STB (limitador de temperatura de seguridad) activado

<b>Mezclador</b>	<b>Comportamiento del mezclador</b> cuando se activa la limitación de temperatura de seguridad
------------------	--

### con bomba = OFF

<b>Mezclador</b>	<b>Comportamiento del mezclador</b> con bomba = Off
------------------	---

### Protección de bloqueo

Bomba (sí/no)	Activación de la protección de bloqueo de la bomba / del mezclador
Mezclador (sí/no)	
Tiempo de intervalo	

### Velocidad / PWM

Magnitud entrada	Variable de proceso de la señal de entrada para la velocidad de la bomba (variable de entrada "Bomba")
Valor de entrada	Se pone en "V.E." si se utiliza la variable de entrada <b>Velocidad</b> .

### Escala

valor entr. 1	Se utiliza para escalar la señal de entrada
valor obj. 1	
valor entr. 2	
valor obj. 2	

### Estado bomba

ON si	Aquí se ajusta la variable de salida "Estado bomba".
Umbral	

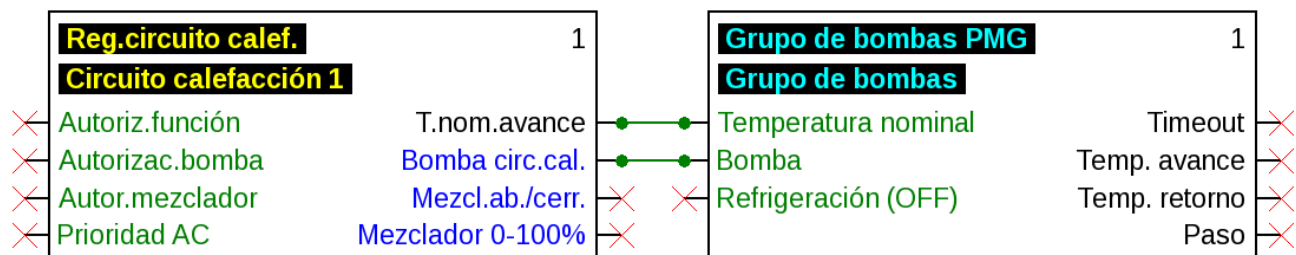
### Modo manual

Modo Bomba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Automático:</b> La bomba se activa según la función</li> <li>• <b>Manual/Off:</b> La bomba no funciona nunca</li> <li>• <b>Manual/On:</b> La bomba funciona continuamente</li> </ul>
Magnitud de regulación bomba	Magnitud de regulación para el modo manual (solo puede ajustarse si <b>Modo Bomba es Manual/ON</b> )
Modo Mezclador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Automático:</b> El mezclador se regula a la temperatura nominal</li> <li>• <b>Manual/Abierto:</b> El mezclador abre constantemente</li> <li>• <b>Manual/Cerrado:</b> El mezclador cierra constantemente</li> <li>• <b>Manual/Off:</b> El mezclador no se acciona</li> </ul>

## Variables de salida

Timeout [Sí/No]	Valor digital <b>Sí/No</b> (Sí, si se ha perdido la conexión)
Temp. avance [°C]	Medida en S1
Temp. retorno [°C]	Medida en S2 (opcional, no instalado de fábrica)
Paso	Medido en S2, con FTS (opcional, no instalado de fábrica)
STB activado [Sí/No]	ON si el STB para el control de la temperatura máxima está activo
Estado bomba	ON si la bomba está en marcha (incluso si está ON en modo manual)
Magnitud reg. bomba [%]	Magnitud de regulación de la bomba en porcentaje
Mezclador 0-100 %	Posición del mezclador, 100 % = completamente abierto
Mezclad.abierto	Estado ON si el mezclador está completamente abierto
Mezclador cerrado	Estado ON si el mezclador está completamente cerrado

## Ejemplo de programación



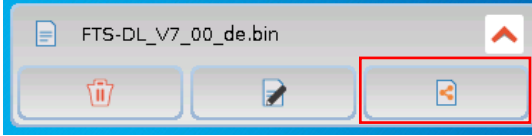
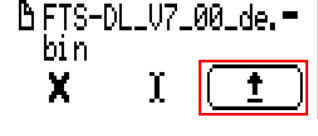
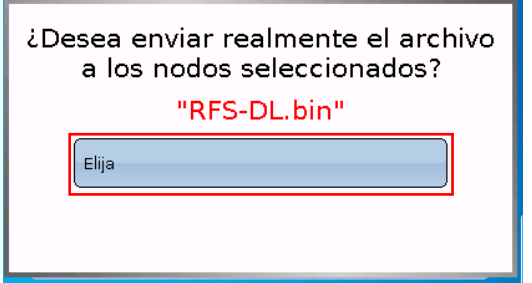
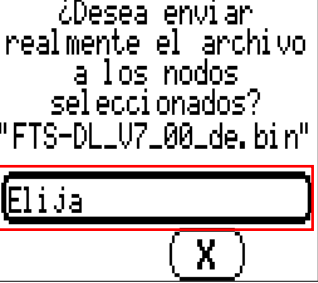


Ejemplo del control habitual del PMG mediante una función de la unidad de control del circuito de calefacción.

## Actualización del firmware

Para actualizar el firmware del PMR1, el regulador al que está conectado el aparato mediante CORA-DL o CORA por radio debe tener insertada una tarjeta SD con el firmware deseado. Este regulador se utiliza para navegar hasta la administración de datos.

**La CMI requiere al menos la versión 1.42.1 para las actualizaciones de firmware a través de la CMI.**

UVR16x2/CAN-MTx2		UVR610/CAN-EZ3
	Se seleccionará la flecha verde / el símbolo + junto al firmware.	
	En el menú que se despliega, se selecciona el botón para compartir el firmware.	
	Aquí se selecciona el aparato CORA. Al programar hay que procurar asignar nombres pertinentes.	

## Sistema de radio

El regulador integrado puede conectarse por cable (**CORA-DL**) o con aparatos x2 inalámbricos mediante **CORA por radio**. En cualquier caso, debe ser un aparato x2 de programación libre. Este capítulo se refiere al sistema de radio.

## Fundamentos

El sistema de radio consta de al menos dos aparatos (p. ej., CAN-EZ3 y PMG1) que se comunican entre sí, intercambian valores o envían firmware / datos de funcionamiento.

El alcance de la radio al aire libre es de aproximadamente 1000 m; en edificios, típicamente de 30 m (por unas 2 paredes/techos, dependiendo del grosor y el material). Se pueden utilizar hasta 3 aparatos aptos para radio adicionales como puente para permitir el intercambio de valores más allá de estas condiciones.

El uso con los aparatos RCV-DL, GBS-F y RAS-F **no** es posible.

## Acoplamiento de aparatos

El acoplamiento de dos aparatos consta de dos pasos:

1. **Permitir** el acoplamiento en el **aparato de destino**
2. **Iniciar** el acoplamiento en el **aparato de manejo**

Para permitir el acoplamiento al PMG1 (= aparato de destino), debe hacerse **doble clic** en el botón de la parte frontal del regulador integrado (= 2 clics en un máximo de 2 segundos). A continuación, se permite el acoplamiento durante **5 minutos**.

En el aparato de manejo hay que introducir el **ID de CORA** del PMG1 para el acoplamiento. Este se encuentra en una etiqueta adhesiva en la parte frontal del regulador integrado.

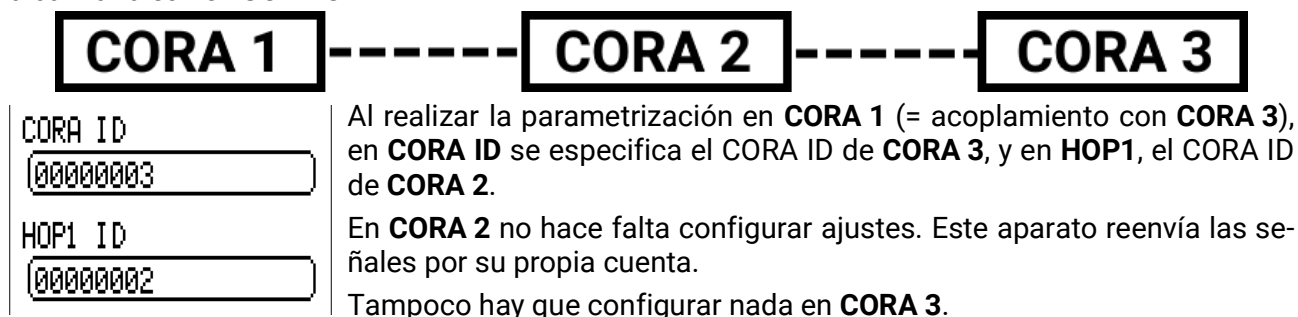
El proceso de acoplamiento en otros aparatos (aparato de manejo) se puede encontrar en las instrucciones de uso correspondientes.

## Reenvío de la señal de radio

Los aparatos aptos para radio pueden transmitir señales de otros aparatos. Todos los ajustes necesarios para esto se realizan en el aparato, que envía la señal a reenviar.

El PMG1 también puede utilizarse para reenviar señales de radio de otros aparatos. Si el aparato recibe señales mediante un reenvío, enviará automáticamente datos de vuelta mediante ese reenvío. Por lo tanto, no es necesario configurar ajustes de reenvío en el regulador del PMG1.

**Ejemplo:** El aparato **CORA 1** debe controlar por radio el aparato **CORA 3**, pero no es posible alcanzarlo debido a las condiciones in situ. No obstante, **CORA 1** puede alcanzar **CORA 2** y **CORA 2** puede alcanzar a su vez **CORA 3**.



El proceso de acoplamiento solo se modifica en el sentido de que en **HOP1-3** se especifican IDs de CORA. Si van a reenviar la señal aparatos adicionales, se indicarán en el orden correspondiente en **HOP2** y, finalmente, en **HOP3**. El emisor envía un paquete de datos a HOP1, HOP2, HOP3 y luego al dispositivo de destino (= «CORA ID») si está definido. La especificación de **00000000** significa que no debe realizarse ningún reenvío.

Sujeto a cambios técnicos y errores tipográficos y de impresión. Este manual solo es válido para aparatos con la versión de firmware correspondiente. Nuestros productos están sujetos a un constante progreso técnico y desarrollo, por lo que nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso.

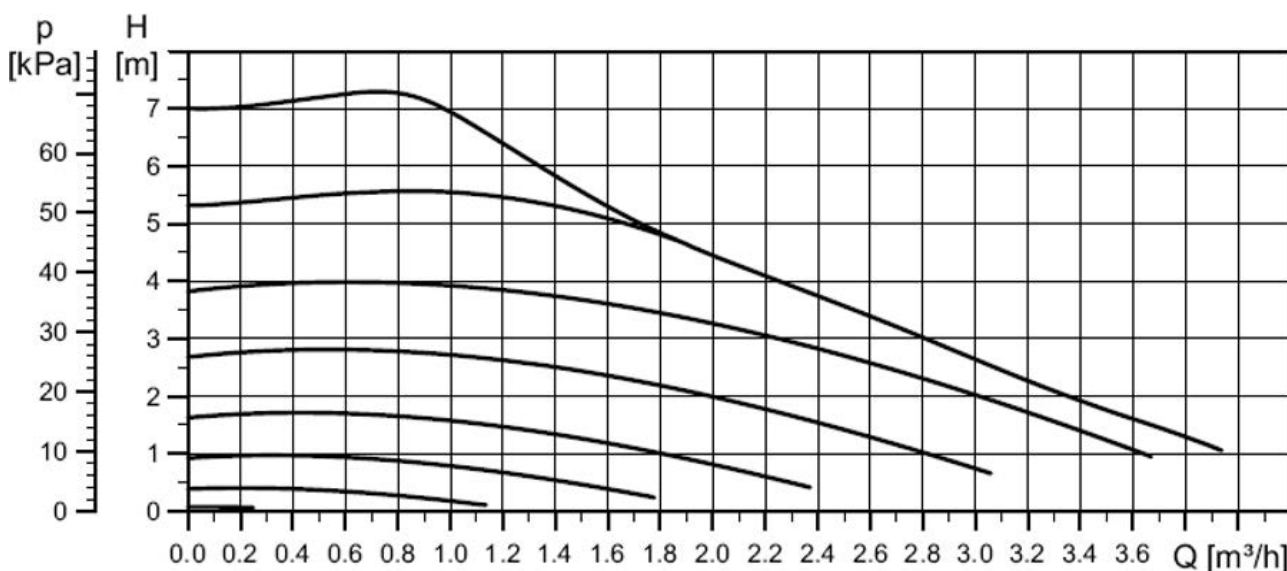
© 2025

## Datos técnicos

Presión máx. de servicio	8 bar
Temperatura máx. de servicio	95 °C de forma continua, hasta 120 °C a corto plazo
Rosca de empalme	Rosca exterior de 1"
Carga de bus DL	10 %
Potencia eléc. máxima (bomba + regulador + mezclador)	90 W
Bomba	Grundfos UPM3 K Hybrid 25-70
Motor del mezclador	NVM08 KVS 5,5
Tiempo de marcha del mezclador	30 s para 90°
Sensor primario	PT1000

## Curva característica de la bomba

(1 kPa = 10 mbar)



La bomba trabaja en el modo de calefacción, es decir, la bomba alcanza la velocidad total con un valor PWM del 5 %. Por lo tanto, una interrupción de la línea PWM afecta a la velocidad total de la bomba.

Las 8 curvas mostradas se refieren a los valores PWM siguientes: 5 % (máx.), 20 %, 31 %, 41 %, 52 %, 62 %, 73 %, 88 % (mín.).

## Información sobre la directiva de diseño ecológico 2009/125/CE

Producto	Clase <sup>1,2</sup>	Eficiencia energética <sup>3</sup>	Standby máx. [W]	Consumo típ. [W] <sup>4</sup>	Consumo máx.[W] <sup>4</sup>
PMR1	1	1	1,0	0,88 / 0,90	1,0 / 3,0

<sup>1</sup> Definiciones según el boletín oficial de la Unión Europea C 207 del 3.7.2014

<sup>2</sup> La división realizada se basa en el uso óptimo así como en el uso correcto de los productos. La clase utilizable efectiva puede divergir de la división realizada.

<sup>3</sup> Porcentaje de la contribución del regulador de temperatura a la eficiencia energética de la calefacción de habitación relacionada con la estación del año redondeado en un decimal.

<sup>4</sup> Ninguna salida activa = standby / todas las salidas activas

# Declaración UE de conformidad

N.º de documento / Fecha: TA23002 / 05.09.2023  
Fabricante: Technische Alternative RT GmbH  
Dirección: A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**La responsabilidad sobre la elaboración de la presente declaración de conformidad recae exclusivamente en el fabricante.**

Denominación del producto: PMG1  
Nombre de marca: Technische Alternative RT GmbH  
Descripción del producto: Grupo mezclador de bombas

**El objeto de declaración descrito anteriormente cumple las prescripciones de las directivas:**

2014/35/EU Directiva de baja tensión  
2014/30/EU (11/09/2018) Compatibilidad electromagnética  
2011/65/EU (01/10/2022) RoHS restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas  
2009/125/EU (04/12/2012) Directiva de diseño ecológico

**Normas armonizadas aplicadas:**

EN 60730-1:2021-06	Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo - Parte 1: Requisitos generales
EN IEC 61000-6-3:2022-06	Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6: Normas genéricas. Sección 3: Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
EN IEC 61000-6-2:2019-11	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.
EN IEC 63000:2019-05	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

**Por bomba Grundfos:** EN 60335-1:2012/AC:2014, EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012, EN 55014-1:2006/A1:2009, EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008, EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012, EN 16297-3:2012

**Colocación del marcado CE:** en el embalaje, las instrucciones de uso y la placa de características



Expedidor: Technische Alternative RT GmbH  
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Firma legalmente vinculante**

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, director general,  
06.11.2023

La presente Declaración certifica el cumplimiento de las normativas indicadas, pero no garantiza ninguna característica.

Se deberán observar las indicaciones de seguridad de la documentación de producto adjunta.





## Condiciones de garantía

Nota: Las siguientes condiciones de garantía no limitan el derecho legal a garantía, sino que amplían sus derechos como consumidor.

1. La empresa Technische Alternative RT GmbH ofrece al consumidor final garantía de un año a partir de la fecha de compra para todos los equipos y piezas vendidos por ella. Los defectos deben notificarse sin demora una vez detectados y dentro del plazo de garantía. El soporte técnico dispone de la solución adecuada prácticamente para todos los problemas. Por tanto, una toma de contacto inmediata contribuye a evitar un gasto innecesario en la búsqueda de errores.
2. La garantía incluye la reparación gratuita (no así el gasto derivado de la determinación del error in situ, desmontaje, montaje y envío) de errores de fabricación y de trabajo que perjudiquen el funcionamiento. Si Technische Alternative considera que no es razonable llevar a cabo una reparación debido a los costes, se procederá a cambiar el producto.
3. Quedan excluidos daños surgidos por el efecto de una sobretensión o de circunstancias del entorno anormales. Igualmente, tampoco se puede asumir ninguna garantía si el daño en el equipo se debe a desperfectos producidos durante el transporte ajenos a nuestra responsabilidad, o bien a una instalación y montaje inadecuados, a un uso incorrecto, al incumplimiento de las instrucciones de montaje y manejo o a falta de cuidados.
4. El derecho a garantía expira si se producen reparaciones o manipulaciones por parte de personas que carecen de la competencia necesaria para ello o no han sido autorizados por nosotros, o bien en caso de que se usen en nuestros equipos piezas de repuesto, complementos o accesorios que no sean piezas originales.
5. Las piezas defectuosas deben remitirse a nuestra fábrica adjuntando una copia del justificante de compra e indicando una descripción precisa del fallo. La tramitación se agiliza si se solicita un número RMA en nuestra página web [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at). Es necesario esclarecer primero el defecto con nuestro personal de soporte técnico.
6. Las prestaciones por garantía no dan lugar a una prórroga del plazo de garantía ni suponen la puesta en marcha de un nuevo plazo de garantía. El plazo de garantía para las piezas incorporadas concluye al mismo tiempo que el plazo de garantía del equipo completo.
7. Quedan excluidas reclamaciones de otro tipo o que excedan lo anterior, especialmente las que se refieren a la reparación de un daño producido en el exterior del equipo, siempre que no exista una responsabilidad obligatoria prescrita legalmente.

### Aviso legal

Las presentes instrucciones de montaje y uso están protegidas por derechos de autor. Cualquier uso no contemplado en los derechos de propiedad intelectual requiere la autorización de la empresa Technische Alternative RT GmbH. Tal es el caso, en particular, de reproducciones, traducciones y medios electrónicos.

## Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

Fax +43 (0)2862 53635 7

— [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) —



©2025