

Instrucciones de utilización

Equipo calefactor GP 40 ACU



Índice

Equipo calefactor GP 40 ACU	1
Índice	1
Seguridad	1
Comprobar el uso	2
Montaje	2
Comprobar la estanquidad	3
Cableado	3
Esquema de conexiones	4
Burner Chip Card (BCC)	6
Ajustar el tiempo de retardo	6
Puesta en funcionamiento	6
Panel de mando del ACU	7
Encendido	7
Apagado	7
Modo de ajuste	8
Ajuste del equipo calefactor	8
Limpieza	10
Ayuda en caso de avería	12
Mantenimiento	18
Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador	20
Accesorios	20
Piezas de repuesto	22
Datos técnicos	23
Declaración de conformidad	23
Logística	23
Formulario de envío de devolución	24
Contacto	24

Seguridad

Leer y guardar



Leer detenidamente las instrucciones antes del montaje y de la puesta en funcionamiento. Después del montaje dar las instrucciones al explotador. Este dispositivo debe ser instalado y puesto en servicio observando las normativas y disposiciones en vigor. Las instrucciones están también disponibles en www.docuthek.com.

Explicación de símbolos

- , 1, 2, 3... = Acción
- > = Indicación

Responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad de los daños causados por la inobservancia de las instrucciones o por el uso no conforme.

Indicaciones de seguridad

Las informaciones importantes para la seguridad son indicadas en las instrucciones como se muestra a continuación:



PELIGRO

Advierte de peligro de muerte.



AVISO

Advierte de posible peligro de muerte o de lesión.

! PRECAUCIÓN

Advierte de posibles daños materiales.

Solo un especialista en gas puede llevar a cabo todos los trabajos. Los trabajos eléctricos solo los puede realizar un especialista en electricidad.

No está permitido el uso, la limpieza y el mantenimiento del aparato por menores de 18 años, así como por personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimientos. Tampoco está permitido permanecer en las proximidades del aparato o manipularlo aunque las personas mencionadas estén supervisadas o hayan sido instruidas en cuanto al uso seguro del aparato y sean conscientes de los peligros resultantes.

Modificación, piezas de repuesto

Está prohibida cualquier modificación técnica. Usar solamente las piezas de repuesto originales.

Comprobar el uso

GP 40

Equipo calefactor con combustión abierta directa para granjas de cría de animales e invernaderos de horticultura. El equipo calefactor, según tipo y ajuste, se puede hacer funcionar con gas natural y GLP (propano/butano).

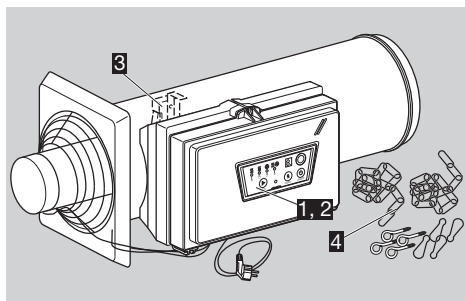
Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 23 (Datos técnicos).

Cualquier uso distinto se considera no conforme.

Código tipo

Código	Descripción
GP	Equipo calefactor
40	Potencia 40 kW, alcance 40 m

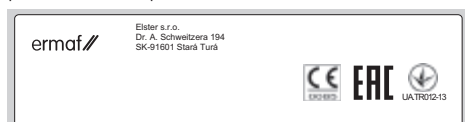
Denominación de las partes



- 1** Control de quemador ACU
- 2** Grupo compacto de gas CG
- 3** Indicador de caudal de aire
- 4** Accesorios de montaje

Placa de características

Circulación de aire, potencia eléctrica del motor, tensión, potencia térmica nominal, tipo de gas, categoría, presión de entrada, presión del quemador, grado de protección: ver placa de características.



- Antes del montaje se debe comprobar si el dispositivo es apropiado para el tipo de gas regional y para los límites indicados, ver código tipo y página 23 (Datos técnicos).

Montaje

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte! Durante el almacenamiento de estiércol se generan gases que permanecen disueltos parcialmente en el mismo. Si se mueve mucho el estiércol al agitarlo y lavarlo, pueden liberarse gases tóxicos y explosivos, p. ej. sulfuro de hidrógeno y metano. En presencia de una fuente de encendido, se puede producir la explosión del gas liberado.

Para que no se produzcan daños en el funcionamiento, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Desconectar el equipo calefactor antes de agitar y lavar el estiércol.
- En caso de almacenamiento exterior del estiércol, cerrar las compuertas.
- El ventilador para el suministro de aire no debe ser parte de un sistema cerrado de tubos.
- El recinto a calentar debe estar suficientemente ventilado.

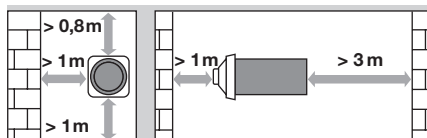
Para un dispositivo mecánico de aspiración es aplicable un mínimo de 10 m³/h de aire por la potencia instalada.

En caso de ventilación natural, deben existir en el recinto dos aberturas libres de 60 x B en cm². "B" es la potencia instalada en kW. Así se asegura un cambio completo del volumen de aire del recinto por hora.

- En caso de ventilación natural, la potencia total máxima admisible del equipo calefactor es de 1 kW por cada 20 m³ de volumen.
- Mantener la distancia de seguridad del equipo calefactor respecto a los materiales inflamables, ver "Posición de montaje".
- Para evaluar un posible riesgo de incendio general, consultar al seguro contra incendios y/o al técnico de protección antiincendios.
- Observar las normativas y directivas nacionales vigentes para la limpieza, cuidado y mantenimiento.
- Evitar la formación de agua de condensación. Tener en cuenta la temperatura ambiente, ver página 23 (Datos técnicos).

Posición de montaje

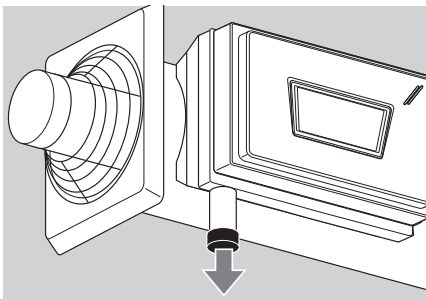
- ▷ Mantener la posición de montaje horizontal para que funcione perfectamente el indicador de caudal.
- ▷ Tener en cuenta la distancia de seguridad a los materiales inflamables y las paredes.



- ▷ Asegurar el suficiente espacio libre en las cercanías del equipo. Ningún obstáculo deberá estar delante de la entrada y la salida del equipo calefactor.
- ▷ No cubrir el motor eléctrico, para evitar una acumulación de calor.

Conectar el suministro de gas

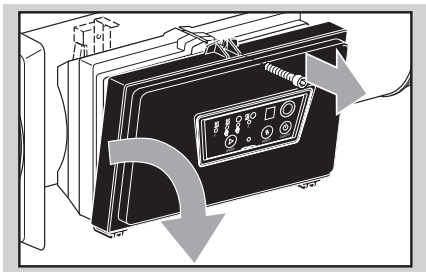
- ▷ Si el equipo calefactor se suspende con cadenas, emplear un tubo flexible autorizado para gas.
- 1** Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2** Cortar el suministro de gas.
- 3** Retirar el tapón de cierre del tubo de entrada del grupo compacto de gas CG.



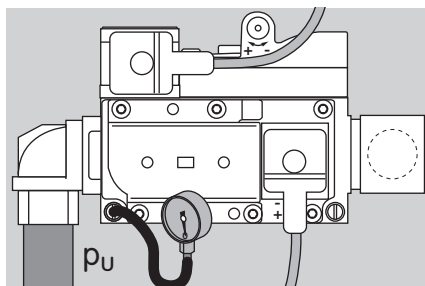
- 4** Conectar la tubería de gas con conexión roscada (rosca exterior R 1/2") o tubo flexible para gas, ver página 20 (Accesorios), al tubo de entrada del grupo compacto de gas.
- ▷ Utilizar solamente material sellante autorizado.
- ▷ Tener en cuenta la presión de entrada máxima, ver página 23 (Datos técnicos).

Comprobar la estanquidad

- 1** Desconectar y dejar sin tensión la instalación. El enchufe de la red solo se debe desenchufar después de que se haya apagado el equipo.
- ▷ En estado sin corriente, las válvulas están cerradas.
- 2** Abrir la tapa del ACU.



- ▷ Para ello, girar varias veces el tornillo de cabeza de cruz en sentido antihorario hasta que se pueda quitar.
- 3** Abrir la toma de presión para p_u en el CG.
- 4** Conectar el manómetro a la toma de presión p_u .



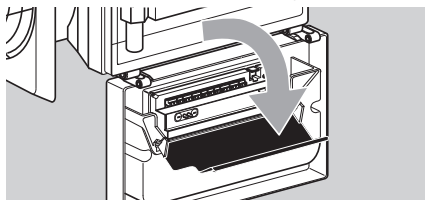
- 5** Conectar la tensión.
- 6** Abrir el suministro de gas.
- ▷ Presión de entrada $p_{u \text{ máx.}} = 70 \text{ mbar}$.
- 7** Cortar el suministro de gas.
- 8** Comprobar la presión del gas en el manómetro.
- ▷ La presión no debe disminuir.

Cableado

! PRECAUCIÓN

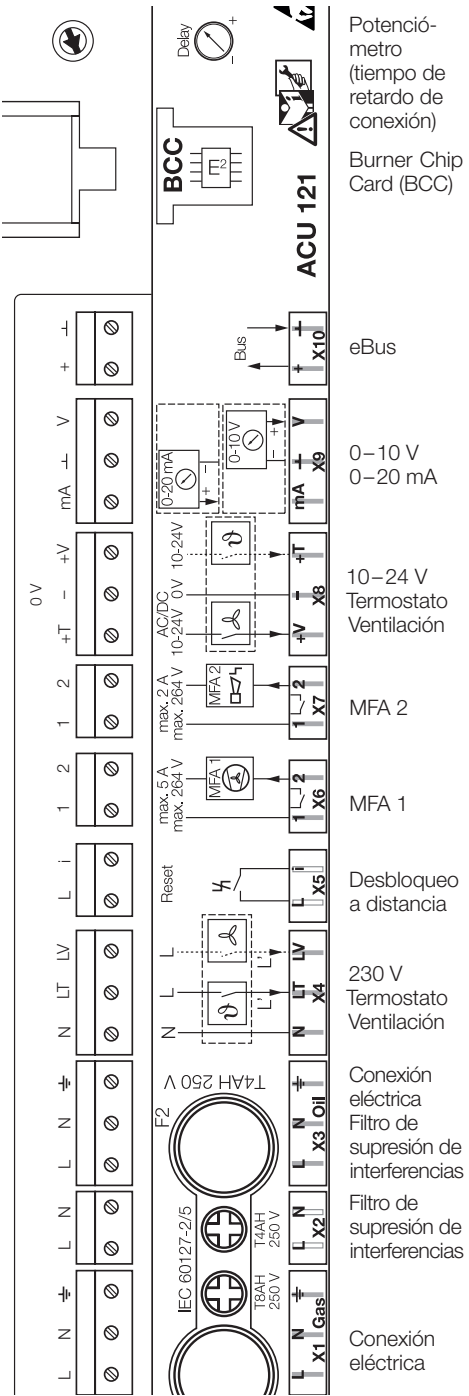
¡Peligro por electrocución!

- Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión.
- 1** Desconectar y dejar sin tensión la instalación. El enchufe de la red solo se debe desenchufar después de que se haya apagado el equipo.
- 2** Cortar el suministro de gas.
- 3** Abrir la tapa del cuerpo del ACU.
- ▷ Para ello, girar varias veces el tornillo de cabeza de cruz en sentido antihorario hasta que se pueda quitar.
- 4** Abrir la cubierta del control de quemador.



Esquema de conexiones

- ▷ Para evitar el intercambio de los conectores, el control de quemador está equipado con conectores codificados.



Conectar el termostato de ambiente

! PRECAUCIÓN

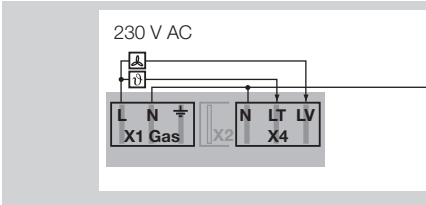
Para que no se produzcan daños en el equipo calefactor se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Asegurar el enfriamiento posterior para el equipo calefactor. El equipo calefactor necesita continuamente 230 V ca, 50 Hz.
- En caso de fallo de la corriente, un grupo electrógeno de emergencia se deberá hacer cargo automáticamente de la alimentación eléctrica. También son adecuados los grupos electrógenos de emergencia con accionamiento a través de un eje conectado al tractor.

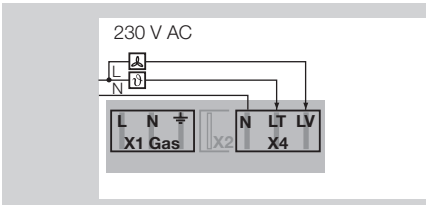
- ▷ Emplear el termostato de ambiente con una histéresis de $\pm 1^\circ\text{C}$. Conecta cuando la temperatura ambiente es 1°C inferior al valor teórico ajustado y desconecta cuando la temperatura ambiente es 1°C superior al valor teórico.
- ▷ Para la conexión del termostato de ambiente se utilizan los conectores libres de potencial X4 (230 V) o X8 (24 V).
- ▷ Si se conecta el termostato de ambiente a la tensión de red de otros conectores (conector X1 o X3) resulta dañado el equipo calefactor.

Conectar un equipo calefactor a un termostato de ambiente

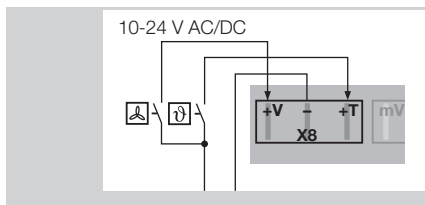
- 5** Conectar termostato de ambiente para 230 V ca.
- ▷ 1. Suministro eléctrico por medio del equipo calefactor.



- ▷ 2. Suministro eléctrico por medio del ordenador de climatización.



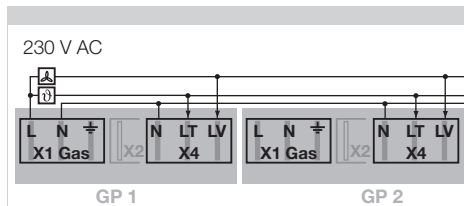
- 5** Conectar el termostato de ambiente para 24 V cc/ca al conector X8.
- ▷ Para 24 V, el suministro eléctrico debe ser siempre externo.



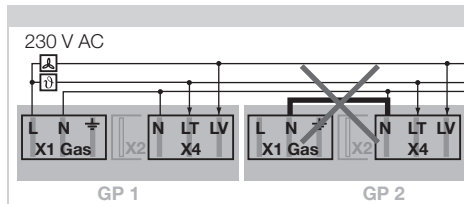
Conectar varios equipos calefactores a un único termostato de ambiente o a un único ordenador de climatización

5 Conectar termostato de ambiente para 230 V ca.

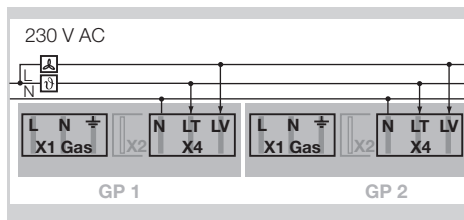
- ▷ 1. Suministro eléctrico por medio del equipo calefactor.



- ▷ Solo puede conectarse un puente en un único equipo calefactor entre los conectores X1 y X4. Para los siguientes equipos calefactores, "N" solo se puede conectar entre los conectores X4.

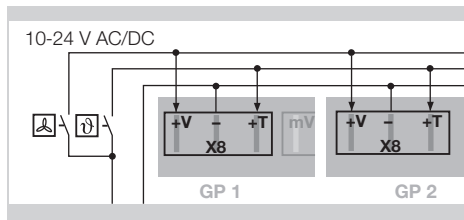


- ▷ 2. Suministro eléctrico por medio del ordenador de climatización.

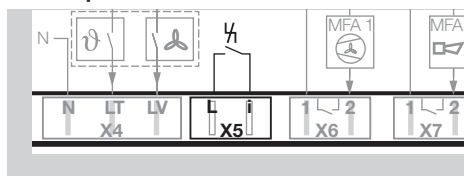


5 Conectar el termostato de ambiente para 24 V cc/ca al conector X8.

- ▷ Para 24 V, el suministro eléctrico debe ser externo.

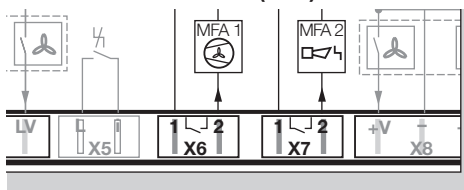


Desbloqueo a distancia



- ▷ Se puede conectar un dispositivo de desbloqueo a distancia externo para el reinicio en el conector X5.

Salidas multifuncionales (MFA)



- ▷ Con los conectores X6 y X7 se pueden parametrizar salidas multifuncionales libres de potencial. Para la parametrización están disponibles dos posibilidades:

Por medio de la interfaz óptica del control de quemador se puede utilizar el software para PC para controles de quemador BCSof, ver página 20 (Accesorios).

Mediante el pulsador selector MODE (equipo calefactor apagado) se puede cargar el menú "Modo de ajuste" y utilizarlo para la parametrización de las salidas, ver página 8 (Modo de ajuste).

- ▷ **MFA 1, ventilador externo** (máx. 5 A)

Se puede conectar un ventilador adicional para mejorar la circulación en el recinto. El ventilador externo se puede activar con un tiempo de retardo regulable (BCSof) para la conexión y la desconexión. El tiempo de retardo está referido al funcionamiento del ventilador integrado.

- ▷ Parametrización posible:
 - Inactivo: el ventilador externo no se activa.
 - Ventilador integrado activo: el ventilador externo se activa al mismo tiempo que el ventilador integrado.
 - Ventilador integrado no activo: el ventilador externo se activa si se apaga el ventilador integrado del equipo calefactor.
 - Autorización de modulación: el ventilador externo no se activa hasta que el equipo calefactor inicia la modulación.

- ▷ **MFA 2, mensaje de estado** (máx. 2 A)
Parametrización posible:
 - Fallo NA (ajuste estándar):
Por ejemplo, se puede ocupar la entrada para una bocina con NA.
 - Fallo NC:
La entrada del ordenador de climatización se puede ocupar con NC (p. ej., para señalar una rotura de cable).
 - Funcionamiento
 - En espera

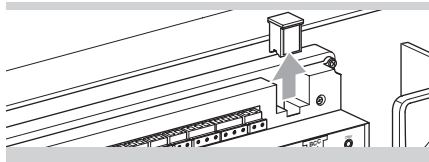
Burner Chip Card (BCC)

- ▷ En la BCC y en la memoria interna del equipo (EEPROM) están memorizados todos los datos relevantes para el equipo. Además, en la BCC están guardados los parámetros.

⚠ AVISO

¡Peligro por electrocución!

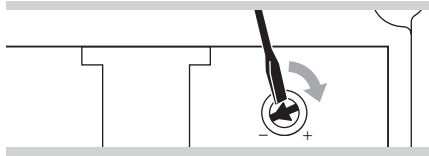
- Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión.
 - ¡Si se retira la BCC del control de quemador, el equipo calefactor no funciona!
- ▷ En caso de fallos que no hayan podido ser subsanados por personal especializado autorizado, contactar con el proveedor.
 - ▷ Previo acuerdo con el proveedor, se puede retirar la BCC del control de quemador y enviarla para obtener un diagnóstico.



- ▷ Si no existen más errores, el equipo calefactor vuelve a estar preparado para el funcionamiento con una nueva BCC. La BCC ha de ser compatible con el equipo calefactor, con la versión y con el tipo de gas empleado.

Ajustar el tiempo de retardo

- ▷ Cuando conectan simultáneamente varios equipos calefactores, en algunos equipos se puede producir una falta de gas y/o de tensión. Para evitar esto se debe ajustar el tiempo de retardo de conexión con el potenciómetro del control de quemador
- ▷ El potenciómetro está ajustado de fábrica a 0 s.



- ▷ En caso necesario se puede fijar un tiempo de retardo de conexión de 5 a 10 s entre cada equipo.

- 6 Una vez finalizado el cableado, cerrar de nuevo la cubierta y la tapa del cuerpo del control de quemador.
- 7 Conectar la tensión.
- ▷ Si se ha parametrizado un retardo de conexión, tras conectar la tensión una raya envolvente indica que transcurre el tiempo de retardo de conexión.



- 8 Abrir el suministro de gas.
- 9 Poner en funcionamiento el equipo calefactor.

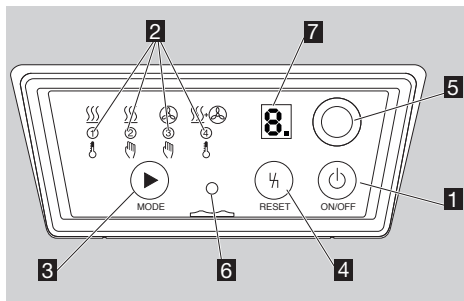
Puesta en funcionamiento

⚠ AVISO

Para que no se produzcan daños en el equipo calefactor se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Asegurarse de que el equipo calefactor, las tuberías de gas, la tensión de la red y el termostato de ambiente han sido instalados de acuerdo con las prescripciones por personal especializado autorizado.
- La Burner Chip Card (BCC) debe ser compatible con el equipo calefactor, con la versión, con el tipo de gas empleado y con los parámetros ajustados de fábrica.
- El equipo calefactor solo debe funcionar con el tipo de gas indicado en la placa de características.
- Si se debe convertir el equipo para otro tipo de gas:
 1. Utilizar la tobera correcta, ver página 22 (Piezas de repuesto).
 2. Ajustar la presión de gas correspondiente en el quemador, ver tabla en la página 8 (Ajuste del equipo calefactor), y, a continuación, bloquear el ajuste de la presión del gas.

Panel de mando del ACU



- 1 ON/OFF
- 2 LED
- 3 Pulsador selector MODE
- 4 Pulsador de desbloqueo RESET
- 5 Lámpara de indicador de estado
- 6 Interfaz óptica
- 7 Indicador de 7 segmentos

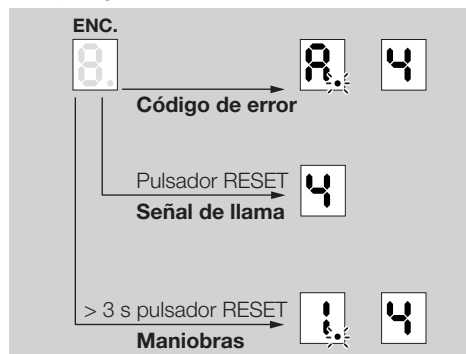
Descripción de las funciones

- 1 ON/OFF :
Para encender y apagar el equipo calefactor
- 2 LED:
Para indicar el modo de operación seleccionado

Modo de operación	Explicación
	El control de quemador espera a las señales para ventilar o calentar (automático)
	Calentamiento en funcionamiento continuo
	(manual)
	Ventilación en funcionamiento continuo
	(manual)
	Ventilación en funcionamiento continuo y calentamiento cuando esté aplicada la señal del termostato (automático)

- 3 Pulsador selector MODE:
Manteniendo presionado el pulsador selector MODE con el equipo calefactor apagado se puede cambiar al modo de ajuste, ver página 8 (Modo de ajuste). Allí se pueden ocupar las salidas multifuncionales e indicar la dirección de eBus.
- 4 Pulsador de desbloqueo RESET:
Para desbloquear el equipo tras una avería
- 5 Lámpara de indicador de estado:
rojo: fallo
amarillo: en espera/en disposición de servicio
verde: en funcionamiento
- 6 Interfaz óptica:
Con el adaptador optoacoplado para PC se puede utilizar el software para PC BCSof a través de esta interfaz, ver página 20 (Accesorios).

- 7 Indicador de 7 segmentos:
Para mostrar códigos de error, señales de llama o número de maniobras. El punto decimal indica que sigue otra cifra.



Código de error: un error se visualiza inmediatamente como letra y cifra que se alternan, y señala un aviso o una avería, ver página 12 (Ayuda en caso de avería).

Señal de llama: mediante accionamiento del pulsador RESET se muestra la señal de llama, ver página 9 (Señal de llama).

Maniobras: mantener pulsado el pulsador RESET > 3 s para mostrar el número de maniobras en indicación alterna, ver página 18 (Mantenimiento).

- Accionar el pulsador de desbloqueo RESET para abandonar la indicación de la señal de llama o de las maniobras.

Encendido

- Accionar el pulsador ON/OFF .
- El LED del último modo de operación seleccionado parpadea. En el transcurso de 2 s se puede cambiar a otro modo de operación. Si permanece en la selección, el parpadeo pasa a luz permanente al cabo de 2 s.
- El equipo calefactor arranca cuando está aplicada la señal del termostato y después del tiempo de retardo de conexión ajustado, ver página 6 (Ajustar el tiempo de retardo).
- El quemador arranca y trabaja en el último modo de operación seleccionado.


Apagado

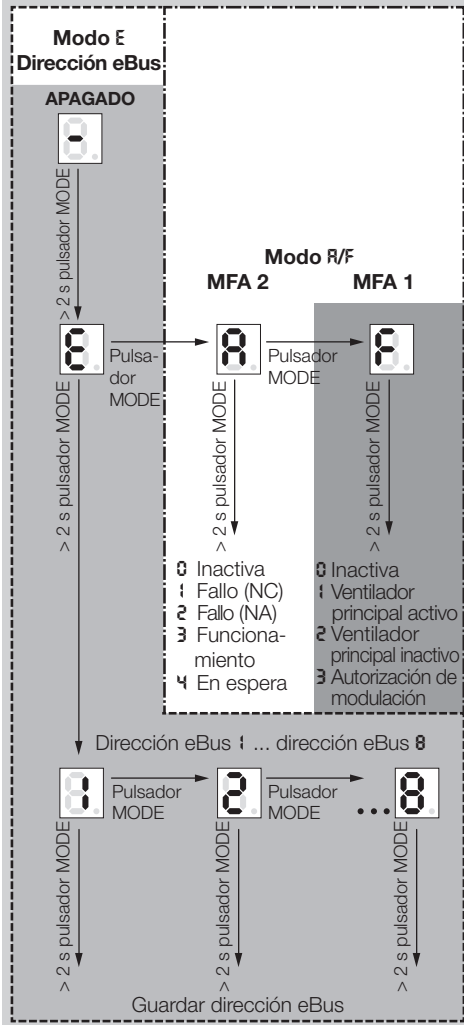
- Accionar el pulsador ON/OFF .
- El indicador del control de quemador y el quemador se apagan inmediatamente. No obstante, hay tensión de red en el equipo. El indicador muestra “-”.
- El ventilador principal enfría el equipo calefactor hasta alcanzar la temperatura de apagado.

! PRECAUCIÓN

- El equipo calefactor no se puede desconectar de la tensión hasta que haya finalizado el enfriamiento posterior.
- Se apaga la indicación “-”.

Modo de ajuste

- ▷ Mantener pulsado el pulsador selector MODE para cambiar al modo de ajuste.
- Apagar el equipo calefactor .
- ▷ Modo E: se pueden programar las direcciones de eBus.
- Modo A/F: las salidas multifuncionales se pueden parametrizar.



- ▷ Para acceder al menú anterior, accionar el pulsador RESET.
- ▷ Tras un timeout de 20 s, la indicación vuelve a cambiar automáticamente al modo inicial. El indicador muestra “—”.

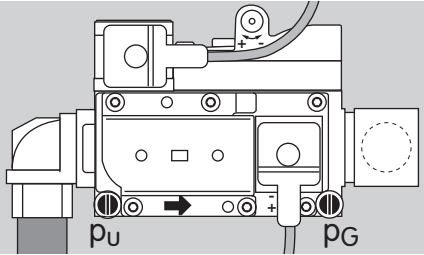
Ajuste del equipo calefactor

Presión de gas del quemador p_G

p_U = presión de entrada

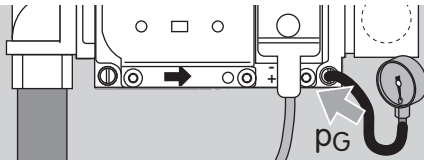
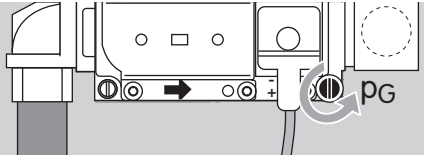
p_G = presión de gas en el quemador



- ▷ La presión de gas en el quemador se ajusta a través de p_G en el grupo compacto.



- ▷ Para ello debe medirse la presión de salida p_G en el grupo compacto.

- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación. El enchufe de la red solo se debe desenchufar después de que se haya apagado el equipo y haya finalizado el enfriamiento posterior.
- 2 Cortar el suministro de gas.
- 3 Abrir la toma de presión p_G .



- 4 Conectar la tensión.
 - 5 Abrir el suministro de gas.
- ▷ La presión de entrada p_U debe cumplir con los datos técnicos, ver página 23 (Datos técnicos).
- 6 Conectar el control de quemador. Accionar el pulsador ON/OFF , hasta que se encienda un LED.
 - 7 Seleccionar el modo de operación Calentamiento .
 - 8 Dejar en combustión todos los equipos calefactores durante 20 s por lo menos.
- ▷ La presión de gas necesaria en el quemador depende del poder calorífico/índice Wobbe.
- 9 Seleccionar en las tablas la presión de gas necesaria en el quemador:

Gas natural, GLP			
Tipo de gas	Poder calorífico	Índice Wobbe	[mbar]
	[MJ/m³]		
Gas natural L G 25	32,49	41,53	13,5
Gas natural H G 20	37,78	50,71	9,5
GLP G 30	125,81	87,34	19,5

Tipo de gas	Gas K G+*		[mbar]
	Índice Wobbe mín.	[MJ/m³] máx.	
Gas K G+	43,46	45,3	13,5

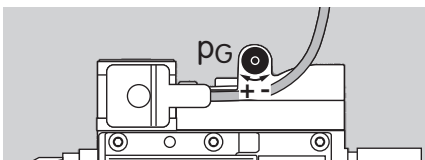
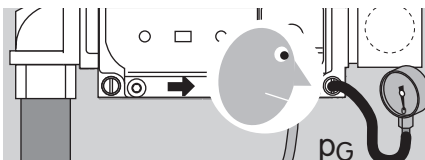
* Ver apartado en la página 23 (Países Bajos)

- ▷ Convertir poder calorífico/índice Wobbe en kWh/m³:

$$\text{kWh/m}^3 = \frac{\text{Poder calorífico/índice Wobbe [MJ/m}^3\text{]}}{3,6}$$

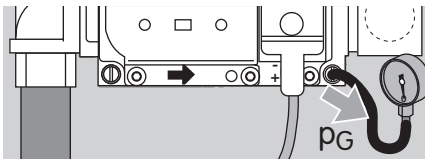
- ▷ Emplear siempre un manómetro para ajustar la presión de gas del quemador. La escala blanca del tornillo de ajuste puede diferir.

- 10 Cuando todos los equipos calefactores calienten simultáneamente, comparar la presión de gas necesaria en el quemador con la presión de gas p_G leída en el manómetro, ajustarla y observar nuevamente el manómetro.

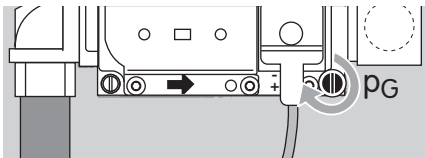


- ▷ La llama debe ser azul y permanecer en el interior del equipo.
- ▷ Comprobar y ajustar la presión de quemador p_G y la señal de llama en todos los equipos para que el sistema funcione sin incidencias.

- 11 Retirar el manómetro de la toma de presión.



- 12 Cerrar la toma de presión.



Señal de llama

- ▷ La señal de llama se puede visualizar durante el funcionamiento del quemador.

- 1 Accionar el pulsador RESET para mostrar la señal de llama.
- ▷ La señal de llama aparece codificada como cifra del 0 al 9.

Se ha de multiplicar la cifra por el factor 2. El resultado de la multiplicación es la corriente de llama en μA . P. ej.: la cifra 3 equivale a una corriente de llama de 6 – 8 μA .

Indicación	Corriente de llama [μA]	Indicación	Corriente de llama [μA]
0	0–2	5	10–12
1	2–4	6	12–14
2	4–6	7	14–16
3	6–8	8	16–18
4	8–10	9	18...

- 2 Controlar la señal de llama.
- ▷ La indicación de la señal de llama dura 20 s.
- 3 Accionar el pulsador RESET para abandonar la indicación de la señal de llama.

! PRECAUCIÓN

Para que en el funcionamiento y durante la limpieza no se produzca ningún daño, ténganse en cuenta las siguientes indicaciones. En caso contrario se pueden producir lesiones en el operario o daños en el equipo y/o el funcionamiento del mismo puede verse afectado negativamente, extinguiéndose la garantía del fabricante.

- Chapas de cantos afilados. ¡Llevar siempre guantes protectores!
- Después de la limpieza, comprobar el correcto estado de los componentes sobre y dentro del equipo calefactor. Solo se debería volver a poner en funcionamiento el equipo después de haber puesto todos los dispositivos de protección y haber comprobado las funciones de seguridad.
- La limpieza del equipo calefactor se debe realizar en horticultura una vez al año y en la cría de animales regularmente y después de cada periodo de engorde, tal como se describe a continuación. Una limpieza deficiente o irregular puede ser causa de daños por incendio o de daños en el equipo. Por ejemplo, las partículas de suciedad pueden salir ardiendo del equipo calefactor.

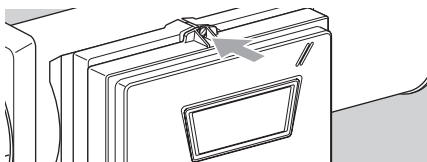
1 Desconectar el control de quemador ACU.

2 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.

- ▷ El enchufe de la red solo se debe desenchufar después de que se haya apagado el equipo y haya finalizado el enfriamiento posterior.

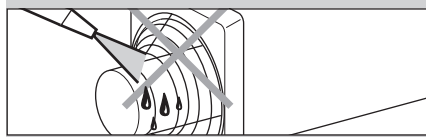
3 Cortar el suministro de gas.

4 Comprobar que tanto la cubierta del control de quemador como la tapa del cuerpo estén firmemente cerradas.

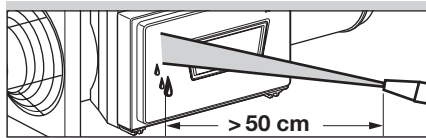


- ▷ El GP está fabricado en acero inoxidable de alta calidad y es resistente a influencias externas como la suciedad y la humedad.
- ▷ El GP se puede limpiar cuidadosamente tanto por dentro como por fuera con un aparato limpiador de alta presión.
- ▷ El chorro de agua del aparato limpiador de alta presión puede causar daños graves a los componentes del equipo calefactor. De este modo es posible, p. ej., doblar la pala o desplazar otras piezas, como la bujía o las juntas de goma. Evitar el contacto directo.
- ▷ No dirigir el chorro de agua directamente contra los componentes eléctricos, p. ej. el indicador de caudal.

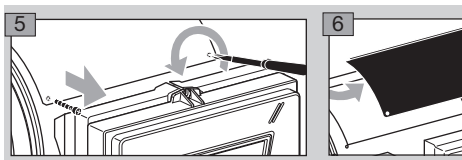
- ▷ No pulverizar directamente agua o agentes de limpieza químicos en el espacio entre el eje del ventilador o la rueda de aletas y el motor. No limpiar el eje del ventilador ni la rueda de aletas con un aparato limpiador de alta presión.



- ▷ La tapa del cuerpo y los racores roscados para cables del ACU han de estar cerrados durante el proceso de limpieza.
- ▷ Los componentes eléctricos están protegidos frente a la humedad por vierteaguas adicionales en la tapa del cuerpo. Debe evitarse la acción directa del agua sobre los cantos de la tapa del cuerpo.
- ▷ Una pendiente en el interior del equipo permite que fluya el agua sucia.
- ▷ No dirigir nunca el limpiador de alta presión hacia el equipo calefactor si está ajustado el chorro de agua. Utilizar siempre el ajuste de pulverización.
- ▷ La distancia entre la tobera y la superficie a limpiar debe ser como mínimo de 50 cm. Una distancia demasiado reducida con respecto al limpiador de alta presión puede ocasionar daños graves en el equipo.



- ▷ Para limpiar cómodamente los componentes en la carcasa, se puede abrir la tapa de mantenimiento en la camisa de la carcasa.



7 Limpiar la rejilla desde fuera con un paño.

- ▷ Limpiar solo con un paño el ventilador, el indicador de caudal y las chapas para la entrada de aire.

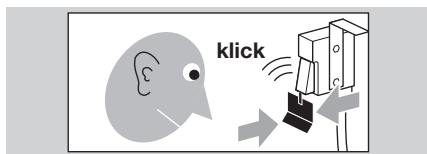


11 Soplar con cuidado el espacio interior del equipo.

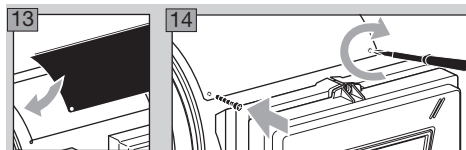
- ▷ No se debe doblar el indicador de caudal.

12 Comprobar si el indicador de caudal conmuta libremente.

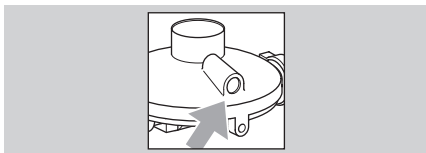
- ▷ Si se mueve el indicador de caudal ligeramente en la dirección de la flecha, se debe escuchar un leve clic. El recorrido de conmutación es entonces correcto.



Ensamblaje



- ▷ Comprobar que el quemador funciona perfectamente en el funcionamiento normal, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).
- 15** En el funcionamiento con propano, comprobar si está limpio el orificio de aireación del manorreductor en el set de conexión.



- 16** Después de la limpieza, comprobar el posicionamiento correcto de todas las piezas sobre y dentro del equipo calefactor; p. ej., si están bien apretadas las juntas de goma entre los electrodos y las clavijas de los electrodos.
- 17** Los agentes de limpieza químicos, los desinfectantes y/o los pesticidas contienen sustancias agresivas que pueden atacar incluso al acero inoxidable. Después de la limpieza con estos agentes, se deben lavar siempre con agua los equipos, para eliminar de la superficie los residuos de estos agentes.
- 18** Después de la limpieza, seleccionar el modo de operación ③ (Ventilación), para que el equipo se seque bien en su interior.
- 19** Después de la limpieza, comprobar que el equipo calefactor funciona perfectamente en el funcionamiento normal, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).

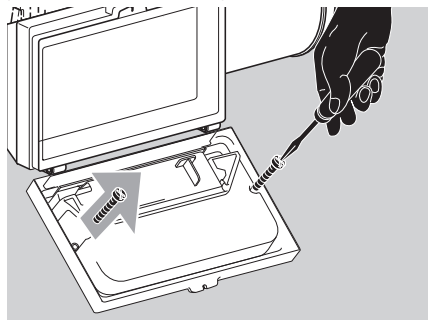
⚠ AVISO

- ¡Peligro de muerte por electrocución! ¡Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión!
- ¡Resolución de las anomalías solo por personal especializado autorizado!
- Las reparaciones en los componentes, p. ej. el control de quemador ACU o el grupo compacto CG, solo deben ser realizadas por el fabricante. En caso contrario se extingue la garantía. Las reparaciones erróneas y los fallos de conexión eléctrica, p. ej. aplicar tensión a las salidas, pueden producir la apertura de las válvulas de gas y la destrucción del control de quemador, no pudiéndose entonces garantizar la seguridad frente a los fallos.
- El desbloqueo (a distancia) solo debe ser realizado, en principio, por el técnico encargado y bajo control constante de los correspondientes equipos.

- ▷ En caso de avería en la instalación, el control de quemador cierra las válvulas de gas, y la lámpara de indicador de estado se enciende con luz roja a más tardar después del intento de reencendido sin éxito.
- ▷ El indicador de 7 segmentos muestra un código de error como letra con punto decimal y cifra que se alternan, y señaliza un aviso. Junto con la lámpara de luz roja del indicador de estado, se trata de una avería.
- ▷ Solucionar los avisos y las averías solamente mediante las directivas que se describen a continuación.

- ▷ Para la solución de fallos es necesario a veces controlar el cableado interno.

- 1 Abrir la tapa del cuerpo del control de quemador.
- 2 Soltar los dos tornillos (M3) con un destornillador en cruz y retirar por completo la cubierta de plástico del control de quemador.



	L-F1	X11
Ventilador principal		
	N12	X12
no utilizado		
	IR/UV	X13
no utilizado		
	F1 L N	X13
no utilizado		
	BG ION	X15
Ionización		
Presostato para gas		
	I1 L	X16
	DL ME	X17
Indicador de caudal de aire		
	V1 V2	X18
Válvulas		
	N L	X19
Encendido		
	gn rd	X20
no utilizado		
	PWM + HALL +18V	X21
no utilizado		
	E1 Q1 NTC	X22
Límite de temperatura de seguridad (STB)		

- 3** Para desbloquear, accionar el pulsador RESET. El equipo se sitúa entonces en el último modo de operación seleccionado.

▷ Averías posibles:

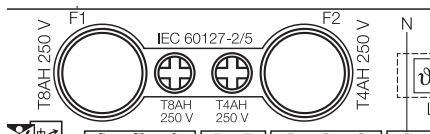
Indicación	Tipo de error
F	Error de llama
A	Error de aire
C	Error de temperatura
E	Error electrónico
U	Otros errores posibles
P	Errores debidos al gas

- 4** Si el control de quemador no funciona, a pesar de haber sido subsanadas todas las averías tal como se describe a continuación, póngase en contacto con su proveedor.

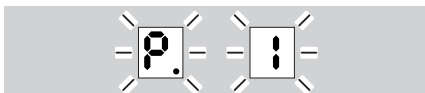
- ? Avería**
- ! Causa**
- Remedio**

? ¿El indicador de 7 segmentos no se enciende aunque esté aplicada tensión?

- !** Se ha averiado el fusible F2.
 - Comprobar los contactos del fusible. Un fusible de recambio se encuentra justo al lado del portafusibles.
- ¡Atención! ¡Utilizar el fusible correcto para 4 A!

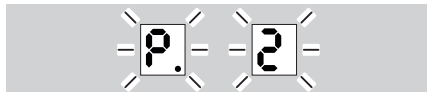


? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error P. y ! y la lámpara se ilumina con luz roja?



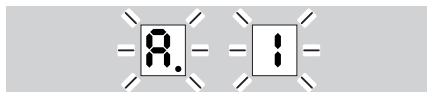
- !** El presostato no conmuta.
- Comprobar la presión de entrada p_u .
- !** Presión de gas demasiado baja en el quemador.
- Reajustar la presión de gas p_G en el grupo compacto, ver página 8 (Ajuste del equipo calefactor).
- !** Fallo del fusible F2.
- Cambiar el fusible (3,15 A, lento, H). Asegurarse de que solo 1 equipo calefactor está cableado directamente con el termostato, ver página 3 (Cableado).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error P. y 2 y la lámpara se ilumina con luz roja?



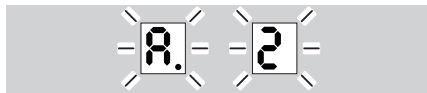
- !** En tres intentos de reencendido consecutivos, durante el tiempo de seguridad o el tiempo de estabilización de la llama, se ha disparado el presostato de gas (el presostato de gas oscila).
- Oscila la presión de entrada. Establecer un suministro de gas estable.
- Presión de gas p_G demasiado baja. Reajustar la presión de gas p_G , ver página 8 (Ajuste del equipo calefactor).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error A. y !?



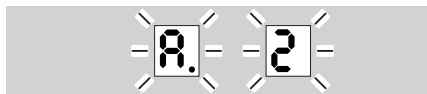
- !** El indicador de caudal desconecta durante el funcionamiento del quemador.
- Comprobar el funcionamiento del indicador de caudal, ver página 18 (Mantenimiento).
- Se ha ensuciado el indicador de caudal, el ventilador o la rejilla. Limpiar, ver página 18 (Mantenimiento).
- Fallo del fusible F1 (8 A, lento, H). Comprobar el funcionamiento del ventilador y, en caso necesario, cambiar el fusible F1.
- !** Motor averiado.
- Desmontar el equipo y enviarlo al proveedor.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error A. y 2?



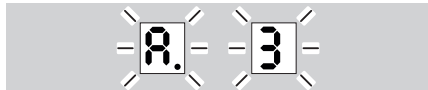
- !** El indicador de caudal no desconecta durante el control de reposo al arranque del quemador.
- Comprobar si el indicador de caudal conmuta libremente, ver página 18 (Mantenimiento).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error A. y 2 y la lámpara se ilumina con luz roja?



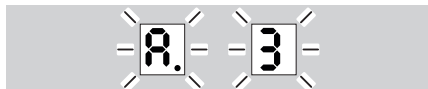
- !** No se ha podido subsanar el error "Indicador de caudal". El ACU ha iniciado todos los intentos de arranque parametrizados y pasa a avería.
- Desbloquear con el pulsador RESET, ya sea directamente en el ACU o en el dispositivo de desbloqueo a distancia.
- Comprobar si el indicador de caudal conmuta libremente, ver página 18 (Mantenimiento).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error R. y 3?



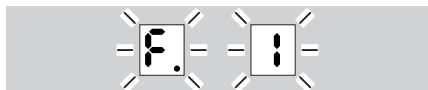
- ! Después de la conexión del ventilador, el indicador de caudal no ha conectado en los siguientes 15 s.
- Se ha ensuciado el indicador de caudal, el ventilador o la rejilla. Limpiar, ver página 18 (Mantenimiento).
- Fallo del fusible F1 (8 A, lento, H). Comprobar el funcionamiento del ventilador y, en caso necesario, cambiar el fusible F1.
- ! Motor averiado.
- Desmontar el equipo y enviarlo al proveedor.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error R. y 3 y la lámpara se ilumina con luz roja?



- ! No se ha podido subsanar el error. El ACU ha iniciado todos los intentos de arranque parame-trizados y pasa a avería.
- Desbloquear con el pulsador RESET, ya sea directamente en el ACU o en el dispositivo de desbloqueo a distancia.
- Comprobar si el indicador de caudal conmuta libremente. Limpiar el indicador de caudal, el ventilador o la rejilla sucios, si procede.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error F. y i?



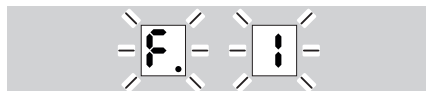
- ! El ACU no detecta ninguna llama en el arranque del quemador durante el tiempo de seguridad. En el parámetro "N.º de intentos de arranque" se pueden programar hasta tres intentos de arranque. Si tiene éxito uno de los siguientes intentos de arranque, se apaga automáticamente el aviso una vez transcurrido el tiempo de post-purga.
- ! El encendido no trabaja correctamente.
- Limpiar el electrodo de encendido y comprobar la distancia, ver página 18 (Mantenimiento).
- Comprobar la presencia de daños o de humedad en la conexión de los cables de encendido.
- ▷ La clavija de la bujía de encendido debe estar correctamente enchufada.
- Comprobar óptica y acústicamente la chispa de encendido desde el lado del ventilador durante los 4 s del tiempo de encendido.
- ! Mala señal de llama por ajuste erróneo del quemador.
- Reajustar la presión de gas p_G , ver página 8 (Ajuste del equipo calefactor).

- ! Mala señal de llama por electrodo de ionización sucio o mal conectado.
- Limpiar el electrodo de ionización y comprobar la distancia, ver página 18 (Mantenimiento).
- Comprobar la presencia de daños o de humedad en la conexión del conductor, cable y clavija. La clavija debe estar correctamente enchufada.
- Comprobar que el conductor amarillo-verde de la masa del quemador está firmemente conectado y no presenta corrosión.
- ! Aire en la tubería de gas.
- Purgar el aire de la tubería de gas.
- ! Las válvulas no se abren.
- Sacar el conector de válvula del grupo compac-to CG y medir la tensión entre L1 y N durante el tiempo de seguridad. En caso de tensión in-suficiente cambiar primero el CG y enviarlo al proveedor.

!Atención! No poner en funcionamiento el nuevo ACU hasta que no se haya solucionado el cor-tocircuito o el fallo en la salida de válvula del CG. De lo contrario se destruirá el nuevo ACU.

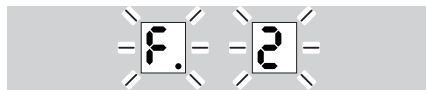
- Si persiste el mensaje de avería, puede existir un cortocircuito en la salida de válvula. Enviar el control de quemador al fabricante para su comprobación.
- ! Cortocircuito en la salida del encendido.
- Cambiar el fusible de precisión F2 (3,15 A, len-to, H) y comprobar la función de seguridad, ver página 20 (Comprobar las funciones de se-guridad y el funcionamiento del quemador).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error F. y i y la lámpara se ilumina con luz roja?



- ! No se ha podido subsanar el error. El ACU ha iniciado todos los intentos de arranque parame-trizados y pasa a avería.
- Desbloquear con el pulsador RESET, ya sea directamente en el ACU o en el dispositivo de desbloqueo a distancia.
- Solucionar la causa del error como se ha descrito con el aviso F.i.

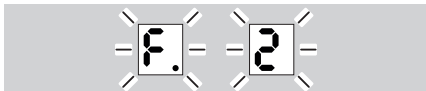
? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error F. y 2?



- ! La llama se ha apagado durante el funcionamien-to. En caso de intento de reencendido progra-mado, si el quemador ha quemado antes por lo menos 2 s, se realiza un intento de reencendido automático.
- Mala señal de llama por ajuste erróneo del quemador. Reajustar la presión de gas p_G , ver página 8 (Ajuste del equipo calefactor).

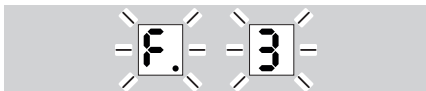
- Mala señal de llama por electrodo de ionización sucio o mal conectado. Limpiar el electrodo de ionización y comprobar la distancia, ver página 18 (Mantenimiento).
- Comprobar la presencia de daños o de humedad en la conexión del conductor. La clavija debe estar correctamente enchufada.
- Comprobar que el conductor amarillo-verde de la masa del quemador está firmemente conectado y no presenta corrosión.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error F. y 2 y la lámpara se ilumina con luz roja?



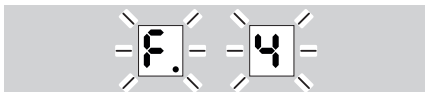
- ! No se ha podido subsanar el error. El ACU ha iniciado todos los intentos de arranque parametrizados y pasa a avería.
- Desbloquear con el pulsador RESET, ya sea directamente en el ACU o en el dispositivo de desbloqueo a distancia.
- Solucionar la causa del error como se ha descrito con el aviso F.2.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error F. y 3 y la lámpara se ilumina con luz roja?



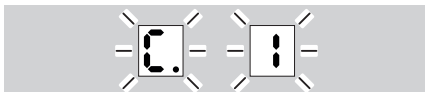
- ! El control de quemador reconoce en el arranque o en posición de fallo una señal de llama.
- ! Una válvula del gas no cierra correctamente.
- Cerrar el suministro de gas al equipo. Comprobar el correcto funcionamiento del quemador y de las válvulas de gas, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).
- ! Señal de llama errónea debido a corriente de fuga.
- Comprobar el cableado, ver página 3 (Cableado).
- Comprobar el electrodo de ionización.
- ! Posibilidad de señal de llama errónea por cerámica aislante conductora, p. ej. impulso de corriente a través del cable de tierra.
- Subsanan la señal de llama errónea. Cambiar el electrodo de ionización y, en caso necesario, el control de quemador completo con el cuerpo.
- ▷ El desbloqueo solo es posible con el pulsador RESET del control de quemador o, si lo hay, con el dispositivo de desbloqueo a distancia.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error F. y 4 y la lámpara se ilumina con luz roja?



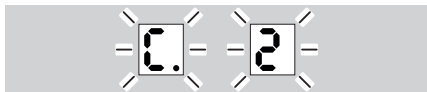
- ! Después de desconectar el quemador, la llama no se ha apagado en 5 s. Una válvula del gas no cierra correctamente.
- Cerrar el suministro de gas al equipo. Comprobar el correcto funcionamiento del quemador y de las válvulas de gas, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error C. y ! y la lámpara se ilumina con luz roja al cabo de 5 minutos?



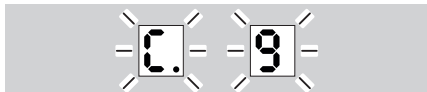
- ! Señal del termostato de seguridad (STW). Se ha superado la temperatura.
- Dejar enfriar más tiempo el equipo calefactor.
- ! El ventilador principal no enciende.
- Comprobar el ventilador principal.
- ! Error de cableado.
- Comprobar el cableado para la activación del ventilador principal, ver página 3 (Cableado).
- ! El termostato de seguridad (STW) está mal alineado.
- Comprobar la posición del termostato de seguridad (STW).
- ! Temperatura ambiente sobrepasada.
- La temperatura es > 40 °C. Dejar enfriar el local.
- ! El termostato de seguridad (STW) registra una temperatura errónea.
- Sustituir el termostato de seguridad.
- ! El equipo calefactor está muy sucio.
- El equipo calefactor se ha de limpiar urgentemente.
- ! Posición de montaje.
- El equipo calefactor se encuentra demasiado próximo a otros equipos calefactores, ver página 2 (Montaje).
- ! Equipo ajustado incorrectamente.
- El equipo calefactor no está ajustado correctamente y se tiene que reajustar, ver página 8 (Ajuste del equipo calefactor).
- ! En caso de caída de tensión durante el funcionamiento se apaga el equipo calefactor sin enfriamiento. Si la caída de tensión dura < 5 minutos, la cámara de combustión ha calentado el equipo y se activa el STB.
- En dicho supuesto se activa el modo de operación Ventilación. Si el equipo calefactor se enfría de forma satisfactoria en un plazo de 1 minuto, arranca de nuevo.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 2 y la lámpara se ilumina con luz roja?



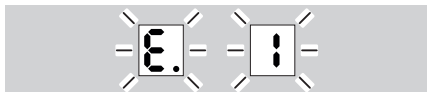
- ! Señal del limitador de temperatura de seguridad (STB). Se ha superado la temperatura.
- ! La causa del error, como se ha descrito anteriormente con la avería $\text{E}!$, no se ha podido solucionar.
- Controlar el equipo calefactor por si ha sufrido daños, ver página 18 (Mantenimiento).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 9 y la lámpara se ilumina con luz roja?



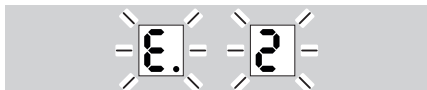
- ! Sensor de temperatura mal conectado.
- Comprobar el contacto en el conector X22.
- ! Sensor de temperatura por debajo de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ! Sensor de temperatura averiado.
- Cambiar el sensor de temperatura.
- ! Sensor de temperatura incorrecto.
- ▷ El sensor BCU no es compatible con el ACU.
- Seleccionar un sensor de temperatura correcto para el ACU.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y ! ?



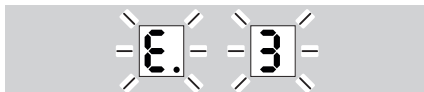
- ! La entrada del dispositivo de desbloqueo a distancia está defectuosa.
- En caso de utilización de la entrada del dispositivo de desbloqueo a distancia, póngase en contacto con su proveedor.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 2 y la lámpara se ilumina con luz roja?



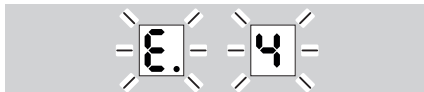
- ! Un parámetro ajustable y el valor CRC no coinciden. Los parámetros no son plausibles.
- Pedir una nueva BCC. Contactar con su proveedor.
- ▷ El desbloqueo solo es posible con el pulsador RESET del control de quemador o, si lo hay, con el dispositivo de desbloqueo a distancia.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 3 y la lámpara se ilumina con luz roja?



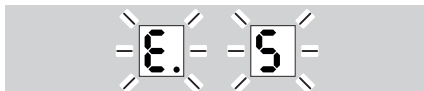
- ! Un parámetro ajustado fijo y el valor CRC no coinciden. Los parámetros no son plausibles.
- Pedir una nueva BCC. Contactar con su proveedor.
- ▷ El desbloqueo solo es posible con el pulsador RESET del control de quemador o, si lo hay, con el dispositivo de desbloqueo a distancia.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 4 y la lámpara se ilumina con luz roja?



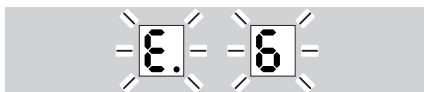
- ! No se mantienen los límites para parámetros ajustados fijos.
- Pedir una nueva BCC. Contactar con su proveedor.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 5 y la lámpara se ilumina con luz roja?



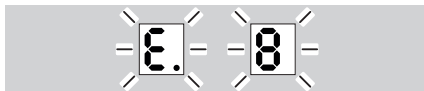
- ! La BCC no está conectada.
- Conectar la BCC a la placa de circuitos impresos.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 6 y la lámpara se ilumina con luz roja?



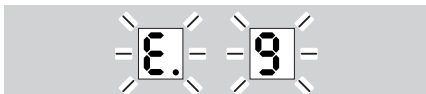
- ! Está conectada la BCC errónea. La BCC ha de ser compatible con el GP.
- Retirar la BCC y conectar la BCC correcta a la placa de circuitos impresos, ver página 6 (Burner Chip Card (BCC)).

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 8 ?



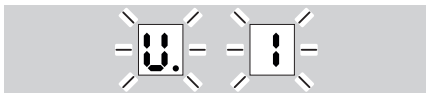
- ! El modo de programación está activo.
- En cuanto se ha desactivado el modo de programación se apaga la indicación.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error E y 9?



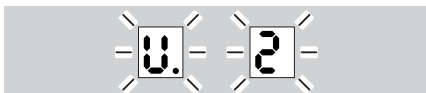
- ! Error electrónico interno.
- Retirar la BCC y enviarla a su proveedor.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error U y 1 y la lámpara se ilumina con luz roja?



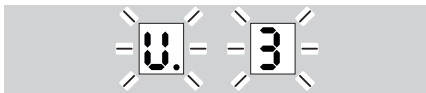
- ! No se alcanza el suministro eléctrico (límite parametrizable, p. ej. < 160 V).
- Procurar suficiente alimentación eléctrica.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error U y 2 y la lámpara se ilumina con luz roja?



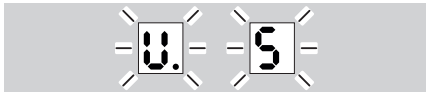
- ! Se sobrepasa el suministro eléctrico (parametrizable, p. ej. > 260 V).
- Procurar suficiente alimentación eléctrica.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error U y 3 y la lámpara se ilumina con luz roja?



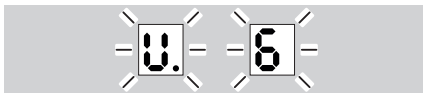
- ! Todos los intentos de arranque en el intervalo de tensión parametrizado (p. ej. 160 – 180 V) resultan infructuosos. El último intento de arranque se reserva para evitar un bloqueo.
- Procurar suficiente alimentación eléctrica.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error U y 5 y la lámpara se ilumina con luz roja?



- ! Persistiendo la anomalía, se ha desbloqueado el equipo con éxito más de 5 veces en el transcurso de 15 minutos con la entrada del dispositivo de desbloqueo a distancia.
- ▷ El desbloqueo solo es posible con el pulsador RESET del control de quemador o, si lo hay, con el dispositivo de desbloqueo a distancia.

? ¿Parpadean alternadamente los códigos de error U y 6 y la lámpara se ilumina con luz roja?



- ! No se ha desbloqueado el equipo con éxito más de 10 veces en el transcurso de 15 minutos con la entrada del dispositivo de desbloqueo a distancia.
- ▷ El desbloqueo solo es posible con el pulsador RESET del control de quemador o, si lo hay, con el dispositivo de desbloqueo a distancia.

? ¿Se visualiza una raya envolvente en lugar de un código de error?

- ▷ Después de conectar la tensión se muestra una raya envolvente.



- ! Transcurre el tiempo de retardo de conexión. O bien
- ! El bloqueo del ciclo está activo. El tiempo (bloqueo del ciclo) entre dos arranques es demasiado corto.
- ▷ La indicación se apaga automáticamente en cuanto el tiempo entre dos arranques es suficientemente largo. De acuerdo con la parametrización, el control de quemador asegura una pausa entre los arranques. Durante este tiempo se muestra ese aviso. O bien
- ! Si el ventilador principal está apagado, la señal del presostato no desciende.
- ▷ No es posible un nuevo arranque del quemador.
- ▷ La indicación cambia al cabo de 25 s al código de error R 9.

! PRECAUCIÓN

Para que en el funcionamiento y durante el mantenimiento no se produzca ningún daño, ténganse en cuenta las siguientes indicaciones. En caso contrario se pueden producir lesiones en el operario o daños en el equipo y/o el funcionamiento del mismo puede verse afectado negativamente. El proveedor/fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños resultantes.

- Hacer limpiar el equipo calefactor por lo menos una vez al año por personal de mantenimiento cualificado.
- Hacer comprobar las funciones de seguridad por lo menos una vez al año por personal de mantenimiento cualificado, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).
- Chapas de cantos afilados. ¡Llevar siempre guantes protectores!
- Después de la limpieza o reparación, comprobar el correcto estado de los componentes sobre y dentro del equipo calefactor. Solo se debería volver a poner en funcionamiento el equipo después de haber puesto todos los dispositivos de protección y haber comprobado las funciones de seguridad, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).

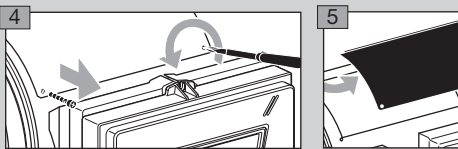
1 Desconectar el control de quemador ACU.

2 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.

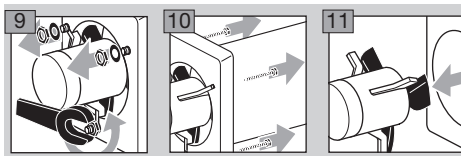
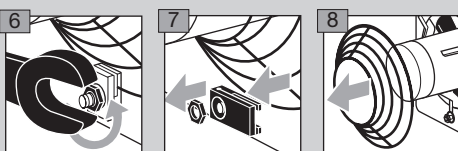
- ▷ El enchufe de la red solo se debe desenchufar después de que se haya apagado el equipo y haya finalizado el enfriamiento posterior.

3 Cortar el suministro de gas.

- ▷ Para limpiar cómodamente los componentes en la carcasa, se puede abrir la tapa de mantenimiento en la camisa de la carcasa.



- ▷ De forma alternativa, es posible desmontar el ventilador.

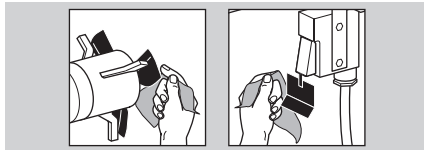


12 Limpiar la rejilla con un paño.

13 Soplar con cuidado el espacio interior del equipo.

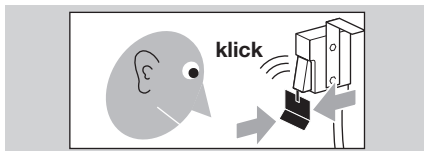
- ▷ No se debe doblar el indicador de caudal.

14 Limpiar el ventilador y el indicador de caudal con un paño.

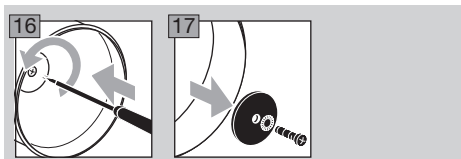


15 Comprobar si el indicador de caudal conmuta libremente.

- ▷ Si se mueve el indicador de caudal ligeramente en la dirección de la flecha, se debe escuchar un leve clic. El recorrido de conmutación es entonces correcto.

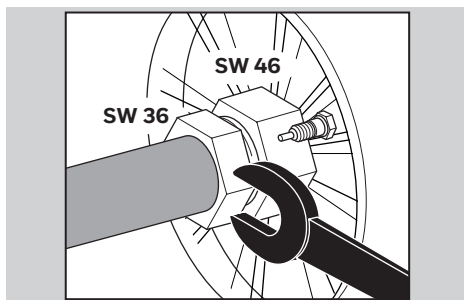


- ▷ Comprobar la presencia de suciedad en la tobera y el disco de retención del quemador y, en caso necesario, limpiar con un paño. Desmontar primero el disco de retención del quemador, después la tobera. Para ello se necesitarán herramientas especiales. Ancho de llave de la tobera = SW 36 y SW 46. La tobera se asegura con un tornillo de cabeza de cruz a través del disco de retención del quemador.

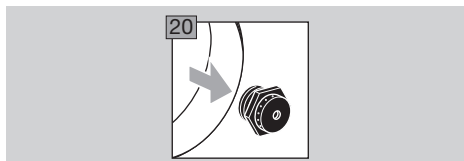


18 Soltar la tuerca de 36 mm para retirar el tubo del gas prestando atención a la junta.

19 A continuación, soltar la tuerca de 46 mm.

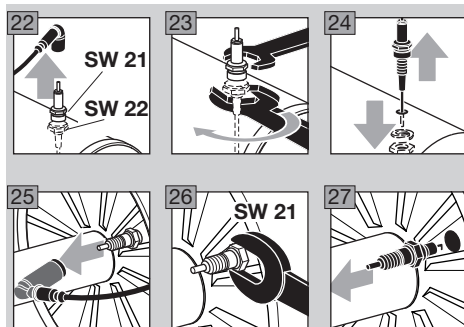


- ▷ Desmontar la tobera.



- ▷ Los electrodos de ionización y de encendido se pueden desmontar con la cámara de combustión montada.

- 21** Comprobar si la tobera está dañada o sucia y, si procede, limpiarla.



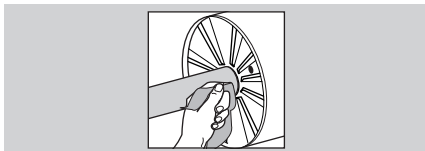
- 28** Comprobar la presencia de suciedad en los electrodos y, en caso necesario, limpiar con un paño. Eliminar la suciedad persistente de la varilla del electrodo con un papel de esmeril fino.

- 29** Comprobar la presencia de grietas en electrodos y aislantes de porcelana y en caso de daños sustituir los electrodos.

- ▷ En caso necesario, cambiar los electrodos.

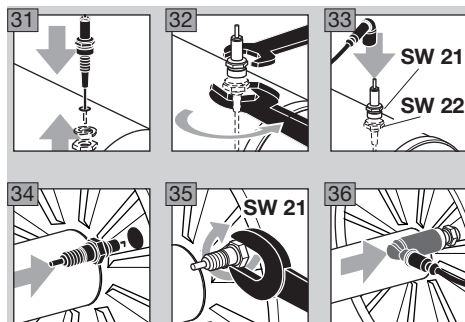
- ▷ Colocar la junta del electrodo.

- 30** Limpiar las chapas para la entrada de aire con un paño.

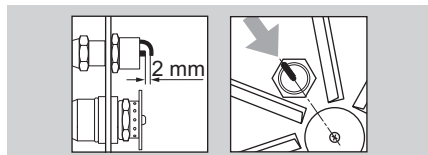


Ensamblaje

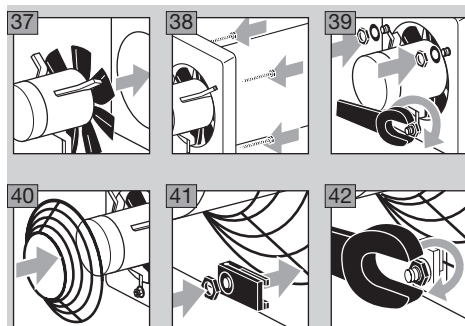
- ▷ Prestar atención a que queden bien apretadas las juntas de goma entre los electrodos y las clavijas de los electrodos.



- ▷ Prestar atención a la distancia entre los electrodos y a la orientación con respecto a la tobera.



- ▷ Solo se debería volver a poner en funcionamiento el equipo después de haber puesto todos los dispositivos de protección.




- 43** Comprobar las funciones de seguridad antes de la puesta en funcionamiento, ver página 20 (Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador).

Comprobar las funciones de seguridad y el funcionamiento del quemador

⚠ AVISO

Si no se realizan estas comprobaciones, pueden permanecer abiertas las válvulas de gas y salir el gas sin quemar. ¡Peligro de explosión!


Funciones de seguridad

- 1** Apagar el equipo calefactor durante el funcionamiento. Accionar el pulsador ON/OFF .
- ▷ La llama se apaga en < 1 s.
- ▷ El ventilador enfría el equipo calefactor hasta alcanzar la temperatura de apagado.
- 2** Sacar el conector de válvula del grupo compacto durante el funcionamiento.
- ▷ Las válvulas de gas cierran en < 1 s.
- ▷ La llama se apaga.
- ▷ El control de quemador ACU muestra el aviso "La llama se ha apagado durante el funcionamiento". Parpadean alternadamente los códigos de error F. y 2.
- ▷ Si está parametrizado el reencendido, el control de quemador intenta primero un nuevo encendido y después realiza una desconexión por avería. Los códigos de error F. y 1 parpadean y muestran el mensaje de avería "Ninguna llama detectada durante el tiempo de seguridad".
- 3** Cerrar la presión de entrada durante el funcionamiento.
- ▷ El presostato en el grupo compacto conmuta, porque la presión previa es demasiado baja.
- ▷ El control de quemador realiza una desconexión de seguridad: las válvulas de gas se desconectan quedando sin tensión.
- ▷ La llama se apaga.
- ▷ El control de quemador ACU muestra el mensaje de avería "Presión previa demasiado baja". Parpadean alternadamente los códigos de error P. y 1 y la lámpara se ilumina con luz roja.
- ▷ Si el control de quemador reacciona de forma diferente a la descrita, es que hay un error, ver página 12 (Ayuda en caso de avería).

! PRECAUCIÓN

El error se tiene que subsanar, antes de que sea permisible operar la instalación.

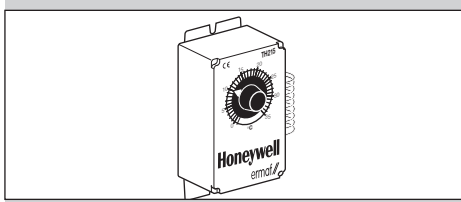
Comprobar el funcionamiento del quemador

- 1** Conectar el ACU.
- 2** Seleccionar el modo de operación 2  Calentamiento.
- 3** Dejar el quemador en combustión durante 15 minutos.
- 4** Observar la imagen de la llama.
- ▷ La llama debe ser azul.
- ▷ No debe salir ninguna partícula de suciedad del equipo calefactor.

Accesorios

Termostato de ambiente

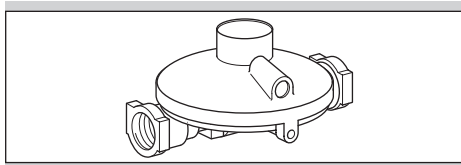
Emplear el termostato de ambiente con una histéresis de $\pm 1^\circ\text{C}$, 230 V, tipo TH 215.



N.º de referencia: N50260145

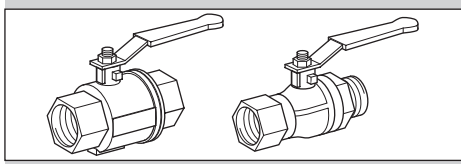
Manorreductor

Manorreductor para GLP.



RECA 1,5 bar hasta 50 mbar, 2 conexiones de rosca interior $\frac{1}{2}$ ", 10 kg/h, n.º de referencia: N52600023.

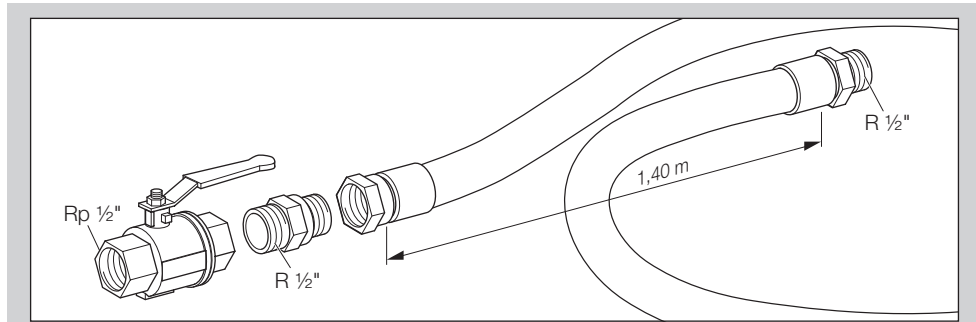
Válvula de bola



2 conexiones de rosca interior $\frac{1}{2}$ ",
n.º de referencia: N52600019.
Conexión de rosca interior y exterior $\frac{1}{2}$ ",
n.º de referencia: N52600027.

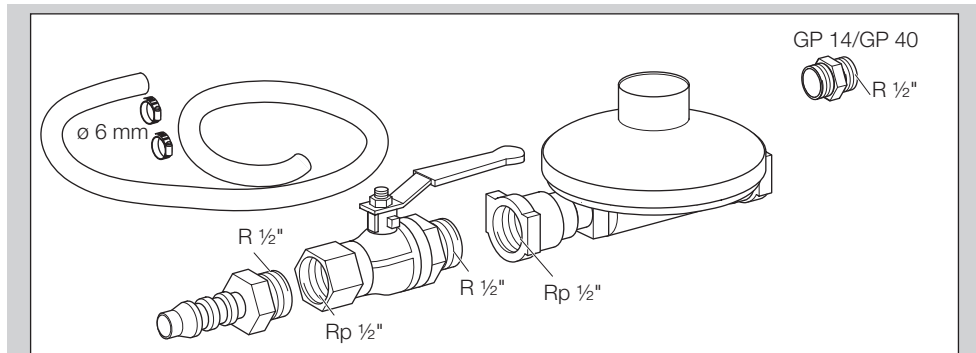
Set de conexión para gas natural

Válvula de bola y tubo flexible para gas para conectar el grupo compacto de gas CG al suministro de gas.

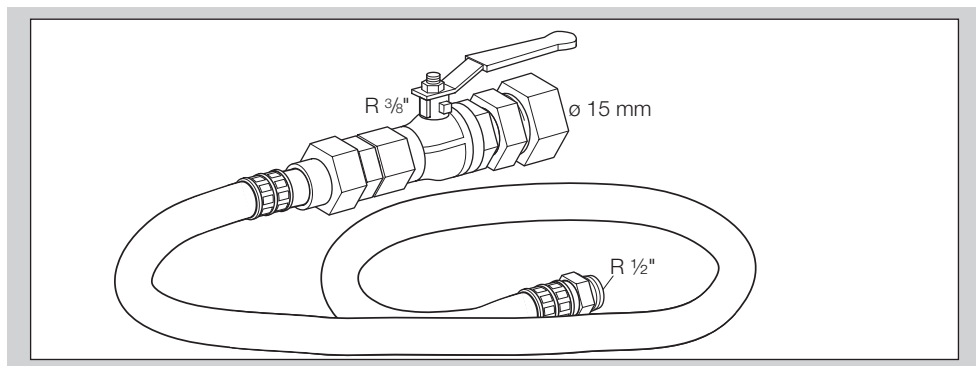


Set de conexión: conexión roscada R 1/2", longitud total = 1,50 m, n.º de referencia: N52600073

Set de conexión para propano



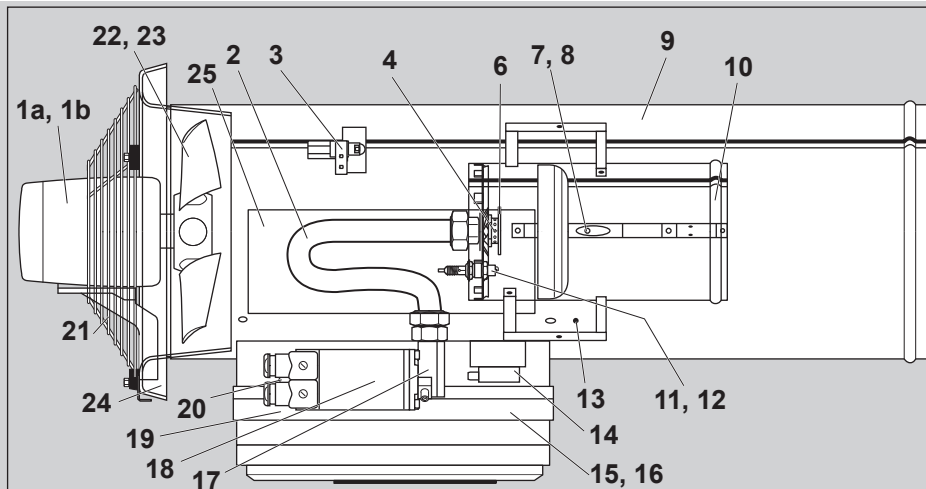
Manorreductor, válvula de bola, tubo flexible (longitud = 2 m), 2 abrazaderas para tubo flexible, racor doble R 1/2" para GP 14/GP 40, para conectar el grupo compacto de gas CG al suministro de gas, n.º de referencia: N52600025



Válvula de bola y tubo flexible (certificado por DVGW, longitud = 2 m) para conectar el grupo compacto de gas CG al suministro de gas, n.º de referencia: N52990209

Piezas de repuesto

- ▷ Cuando se pidan las piezas de repuesto se debe indicar el n.º de referencia con la denominación y el n.º de posición de la pieza de repuesto y el n.º de serie del equipo calefactor.
- ▷ Cuando se pidan piezas de repuesto que no aparecen en esta relación, indicar la edición de estas instrucciones de utilización y el n.º de serie del equipo calefactor.
- ▷ Utilizar solo piezas de repuesto originales, para que el repuesto cumpla con los requisitos establecidos por el fabricante.



Pos.	N.º de ref.	Denominación
1a	N50260351	Motor de ventilador 50 Hz, GP 40
1b	N50260361	Motor de ventilador 60 Hz, GP 40
2	N70300084	Tubo de conexión flexible GP 40/70
3	N70300100	Indicador de caudal completo GP 40 ACU
4	N70300053	Tobera de gas natural GP 40 ACU
	N70300054	Tobera de propano GP 40 ACU
6	N70300058	Disco de retención del quemador GP 40/GP 70
7	N70300064	Electrodo de ionización para GP 40/GP 70
8	N70300108	Juego de cable de ionización GP 40/GP 70 ACU
9		Cuerpo para GP 40 ACU
10	N70300024	Cámara de combustión GP 40 ACU
11	N70300063	Bujía GP 40/GP 70
12	N70300104	Juego de cable de encendido GP 40/GP 70 ACU
13	N70300095	Limitador de temperatura de seguridad (STB) GP 14 – GP 120 ACU
14	N50260109	Transformador de encendido para serie GP
15	N70300005	ACU 121 completo
16	N70300007	Burner Chip Card (BCC) para serie GP
17	N70300075	Brida acodada de salida GP 40 ACU
18	N70300073	Grupo compacto de gas CG 10 para GP 40 ACU
19	N70300088	Juego de cables completo GP ACU
20	N70300080	Brida acodada de entrada GP 40 ACU
21	N52700002	Rejilla de protección GP 40/GP 70
22	N50260399	Rueda de aletas del ventilador, 50 Hz
23	N50260395	Rueda de aletas del ventilador, 60 Hz
24	N50260244	Cubierta de entrada del ventilador GP 40/GP 70 ACU
25	N70300147	Tapa del orificio de acceso GP 40/GP 70 ACU

Datos técnicos

Tipos de gas: I12ELL3B/P,
gas natural H y L (gases de la categoría 2);
GLP, gaseoso (gases de la categoría 3): propano,
propano/butano, butano.
Clase NOx: según el tipo de gas, hasta clase 5.
Presión de entrada p_u : 20 hasta 70 mbar.
Resistente a aparatos limpiadores de alta presión.
Conexión de gas: R $\frac{3}{4}$ según ISO 7-1.
Regulación escalonada: señal Con/Des
(240 V ca o 24 V ca/cc por relé de acoplamiento).
Control de quemador con encendido electrónico
directo y control de llama por ionización.
Tipo de ventilador:
ventilador principal: axial.
Material:
cuerpo: acero inoxidable,
cámara de combustión: acero inoxidable,
control de quemador: mezcla de polímeros
resistente a la inflamación, a base de
policarbonato (PC) y copolimerizado de
acrilonitrilobutadienostireno (ABS).
Temperatura ambiente $T_{m\acute{a}x}$: $\leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$,
diferencia de temperatura $\Delta T_{m\acute{a}x}$: $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$,
ejemplo para el cálculo de la temperatura de
emisión:
 $T + \Delta T = 40\text{ }^{\circ}\text{C} + 35\text{ }^{\circ}\text{C} = 75\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Temperatura de almacenamiento: -20 hasta
+50 $^{\circ}\text{C}$.
Bloqueo del ciclo: 15 s.
Potencia: 40 kW.
Alcance: 40 m,
velocidad al final del alcance: 0,5 m/s.
Consumo de gas:
gas natural L: 4,4 m³/h,
gas natural H: 3,7 m³/h,
propano: 2,7 kg/h,
butano: 3,1 kg/h.
Potencia eléctrica conectada:
230 V ca, -15/+10 %, 50 Hz, 100 W.
Consumo de corriente I_A/I_N : $\pm 2,0\text{ A}/0,6\text{ A}$.
Circulación de aire:
ventilación: $\pm 3300\text{ m}^3/\text{h}$,
calentamiento: $\pm 3900\text{ m}^3/\text{h}$.
Medidas: 1200 x 600 x 440 mm.
Nivel acústico: $\leq 68\text{ dB}$.
Peso: 25 kg.

Países Bajos

El equipo se ha diseñado para la categoría de aparatos K (I2K) y es apto para el uso de gases de distribución G- y G+ según las disposiciones de la norma NTA 8837:2012, anexo D, con un índice Wobbe de 43,46 – 45,3 MJ/m³ (seco, 0 $^{\circ}\text{C}$, valor superior) o de 41,23 – 42,98 (seco, 15 $^{\circ}\text{C}$, valor superior). Este equipo también se puede conmutar y/o calibrar para la categoría de aparatos E (I2E). Esto implica que el equipo "es apto para gases G+ y H o, de forma acreditada, es apto para gas G+ y se puede convertir para gas H", en el sentido de la "Normativa de los Países Bajos del 10 de mayo de 2016 por la que se modifica la Normativa de los Países Bajos de equipos de gas ...".

Declaración de conformidad



Nosotros, el fabricante, declaramos que el producto GP cumple con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.

Directivas:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Reglamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 525:2009
- EN 60335-1:2012
- EN 60335-2-102:2016
- EN 55011:2016
- EN 61000-6-2:2016
- EN 50465:2015

El producto correspondiente coincide con el modelo constructivo ensayado.

La fabricación está sometida al procedimiento de control según el reglamento (EU) 2016/426 Annex III, No. 2, Module C2.

Elster-Instromet B.V.

Versión escaneada de la declaración de conformidad (D, GB) – ver www.docuthek.com

Logística

Transporte

Proteger el dispositivo contra efectos externos adversos (golpes, impactos, vibraciones). Tras recibir el producto, comprobar los componentes del suministro, ver página 2 (Denominación de las partes). Comunicar inmediatamente los daños ocasionados por el transporte.

Almacenamiento

Almacenar el producto en un lugar seco y limpio. Temperatura de almacenamiento: ver página 23 (Datos técnicos).

Tiempo de almacenamiento: 6 meses antes del primer uso. Si el tiempo de almacenamiento es mayor, la duración total de la vida útil se reducirá de forma exactamente proporcional al periodo de tiempo adicional.

Embalaje

Desechar el material de embalaje de acuerdo con las normas locales.

Eliminación de residuos

Las piezas del dispositivo deben desecharse de forma separada según las normas locales.

Formulario de envío de devolución

Nombre del usuario	
Apartado de correos/calle	
CP y localidad	
N.º de teléfono	
Correo electrónico	
Envío de devolución por (Sr./Sra.)	
Fecha	

Cantidad devuelta	
N.º de serie del equipo calefactor	
Suministro de energía [V/Hz]	
Presión de entrada p _u [bar]	
Motivos del envío de devolución	

Descripción de la avería

Acción deseada	Abono en cuenta	Sustitución	Reparación
----------------	-----------------	-------------	------------

Comentarios

Fecha y firma	
---------------	--

Rogamos envíen las devoluciones a su proveedor.

Contacto

Honeywell

Elster s.r.o.
Nám. Dr. A. Schweitzera 194
916 01 Stará Turá
Eslovaquia
Tel. +421 32 775 26240
Fax +421 32 776 2658
orders.ermaf@elster.com, www.ermaf.nl

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.