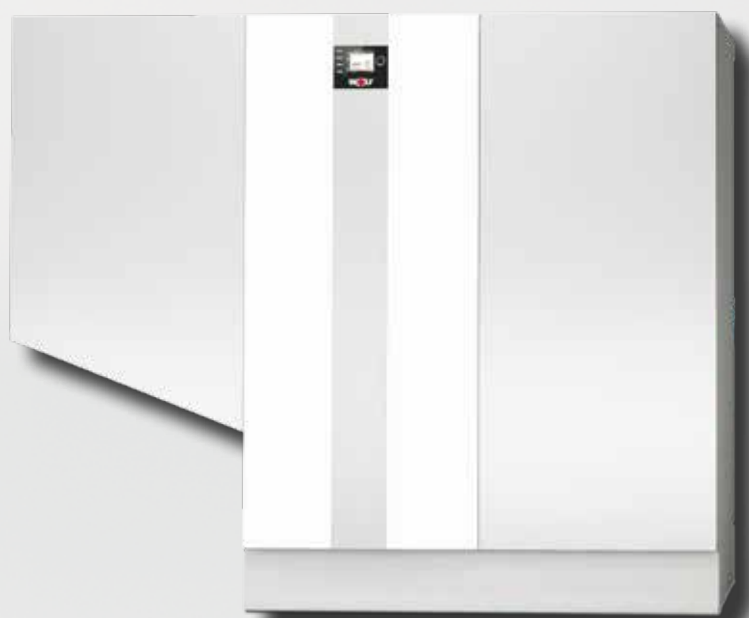


Instrucciones de montaje para el instalador**Caldera de condensación a gas**

MGK-2-390
MGK-2-470
MGK-2-550
MGK-2-630
MGK-2-800
MGK-2-1000



1.	Indicaciones sobre la documentación	3
2.	Advertencias de seguridad.....	5
3.	Dimensiones MGK-2-390 - 630.....	8
3.	Dimensiones MGK-2-800 - 1000.....	9
4.	Características técnicas MGK-2-390 - 630	10
4.	Características técnicas MGK-2-800 - 1000	11
5.	Pérdida de carga de la caldera/caudal.....	12
6.	Esquema de montaje de la caldera.....	13
7.	Revestimiento	14
8.	Normas y reglamentos	15
9.	Indicaciones de transporte y ubicación	17
Instalación		
10.	Equipos de seguridad	20
11.	Instrucciones sobre el acondicionamiento del agua	21
12.	Tomas hidráulicas en caldera.....	22
13.	Selección de bombas de recirculación.....	23
14.	Conexión de gas	24
15.	Neutralizador de condensados (accesorio).....	25
16.	Montaje de los sifones	26
17.	Neutralizador/bomba de condensados (accesorio).....	27
18.	Sistema de salida de gases	28
Regulación		
19.	Conexiones eléctricas	30
20.	Módulos indicadores / unidades de mando / montaje.....	37
21.	Módulo indicador AM.....	38
22.	Estructura de menú del módulo indicador AM	39
23.	Modo de funcionamiento / estado del quemador del generador de calor ...	40
24.	Unidad de mando BM-2	41
25.	Parámetros de regulación HG.....	42
26.	Descripción de parámetros	44
Funcionamiento en cascada (secuencia de calderas)		
27.	Funcionamiento en cascada (secuencia de calderas).....	55
Puesta en marcha		
28.	Llenado/vaciado de la instalación	58
29.	Puesta en marcha	59
30.	Verificar la presión de conexión de gas	60
31.	Cambio de tipo de gas / ajuste del CO ₂	61
Datos técnicos		
32.	Acta de puesta en marcha	63
33.	Instrucciones de planificación del sistema de salida de gases	64
34.	Esquema de conexionado HCM-2 para MGK-2-390-800	65
34.	Esquema de conexionado GBC-p para MGK-2-390-800.....	66
34.	Esquema de conexionado HCM-2 para MGK-2-1000	67
34.	Esquema de conexionado GBC-p para MGK-2-1000.....	68
35.	Reset.....	69
36.	Avería - Causa - Remedio.....	70
37.	Mensajes de alerta - Causa - Remedio.....	74
38.	Tabla de resistencias de sondas	75
39.	Parámetros técnicos según Reglamento (UE) n.º 813/2013	76
40.	Notas.....	77
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE.....		79

1.1 Otros documentos aplicables

Instrucciones de servicio MGK-2 para el usuario
Manual de mantenimiento MGK-2
Libro de instalación y servicio, preparación de agua de calefacción

Asimismo, son aplicables los manuales de todos los módulos auxiliares y demás accesorios Wolf.

1.2 Conservación de la documentación

El operador o el usuario de la instalación se hacen cargo de la conservación de todos los manuales y documentos según legislación vigente.

- ▶ **Facilite estas instrucciones de montaje, así como todas las demás instrucciones aplicables, al operador o al usuario de la instalación.**

1.3 Familiarización del operador de la instalación

- Indicar al operador de la instalación que formalice un contrato de mantenimiento e inspección con una empresa autorizada.
- Indicar al operador de la instalación que el mantenimiento y la inspección periódica se confiarán exclusivamente a un técnico cualificado.
- Indicar al operador de la instalación que los trabajos de reparación se confiarán exclusivamente a un técnico cualificado.
- Indicar al operador de la instalación que solo se permite el uso de repuestos originales WOLF.
- Indicar al operador de la instalación que no se permite realizar ninguna modificación técnica en la caldera ni en los componentes técnicos de regulación.
- Indicar al operador o usuario de la instalación que debe conservar cuidadosamente estas instrucciones y los restantes documentos vigentes.
- Instruir al operador de la instalación sobre el manejo de la instalación de calefacción

1.4 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones de montaje son válidas para la caldera de condensación a gas MGK-2-390-1000

1.5 Aceptación

En un plazo de 4 semanas tras la primera puesta en marcha de la instalación de combustión, el operador está obligado a informar al servicio de inspección local.

1.6 Reciclaje y eliminación

- Solo se permite que un técnico cualificado y autorizado separe los equipos antiguos de la red eléctrica y de gas.
- El equipo así como sus componentes deben eliminarse de forma adecuada. Encárguese de que sea entregado a un gestor de residuos autorizado o en un punto autorizado de recogida.

En ningún caso deberán eliminarse como residuo doméstico.

- Elimine los embalajes de cartón, los plásticos reciclables y los materiales de relleno de plástico de forma respetuosa con el medio ambiente a través de sistemas de reciclaje o plantas de recuperación al efecto.
- Respetar las normativas nacionales o locales aplicables.

Volumen de suministro MGK-2

- 1 caldera de condensación a gas MGK-2 completamente revestida, montada y cableada
- 2 sifones con 3 mangueras de condensados y 1 pieza en T
- 1 tubo adaptador para salida de gases de combustión con recogida de condensados
- 1 herramienta de montaje para quemador (solo en MGK-2-800 y 1000)
- 1 cubierta insonorizante (solo en MGK-2-1000)
- 1 ejemplar de las instrucciones de montaje MGK-2 para el técnico
- 1 ejemplar de las instrucciones de servicio MGK-2 para el usuario
- 1 manual de mantenimiento MGK-2
- 1 libro de instalación y servicio, preparación de agua

El personal responsable del montaje, de la puesta en marcha y del mantenimiento debe leerse estas instrucciones antes de iniciar los correspondientes trabajos. Es obligatorio cumplir lo especificado en las instrucciones. La inobservancia de las instrucciones de montaje es motivo de extinción de la garantía de WOLF.

La instalación de una caldera de calefacción de gas debe ser notificada a la administración competente según exija la reglamentación en vigor.

Tener en cuenta las exigencias de la reglamentación vigente para las instalaciones de salidas de gases y las conexiones para salida de condensados a la red pública de alcantarillado.

Antes de iniciar el montaje, se debe cumplir la legislación vigente en cuanto a la notificación de las instalaciones al organismo de control local.

El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento de la caldera de condensación a gas deben encomendarse a personal con la cualificación y formación adecuadas. Según legislación vigente, los trabajos en las partes eléctricas (por ejemplo, la regulación) se encargarán exclusivamente a electricistas.

Los trabajos de instalación eléctrica deben realizarse con arreglo a las normas y a la legislación vigente y de la compañía eléctrica local.

La caldera de condensación a gas debe utilizarse exclusivamente dentro del rango de potencias especificado en la documentación técnica de WOLF. El uso previsto del equipo abarca el uso exclusivo para instalaciones de calefacción de agua caliente según UNE EN 12828.

Está prohibido desmontar, puentear o desactivar de cualquier otra forma los dispositivos de seguridad y control. El equipo no debe utilizarse si no está en perfecto estado técnico.

Toda avería o desperfecto que menoscaben o puedan mermar la seguridad deben ser subsanados inmediatamente por personal especializado. Las partes y los componentes defectuosos se sustituirán exclusivamente por recambios originales WOLF.

Símbolos

En estas instrucciones se utilizan los siguientes símbolos de advertencia.

Afectan a la protección de las personas y a la seguridad técnica de los equipos.



señala instrucciones que se deben respetar a rajatabla para evitar peligros o lesiones a las personas.



señala instrucciones que se deben respetar a rajatabla para evitar peligros o lesiones a las personas por tensión eléctrica.

Atención identifica instrucciones técnicas que deben respetarse para evitar daños materiales y fallos de la caldera.



Peligro si huele a gas

- Cerrar la llave de gas.
- Abrir la ventana.
- No accionar interruptores eléctricos.
- Extinguir las llamas vivas.
- Llamar desde el exterior a la compañía de gas y al servicio técnico autorizado.



Peligro por corriente eléctrica

¡No tocar nunca los componentes y contactos eléctricos estando el interruptor principal conectado! Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte. Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.



Peligro si huele a gases de combustión

- Desconectar el equipo
- Abrir puertas y ventanas
- Informar al servicio técnico autorizado.



Riesgo de escaldaduras

Las calderas pueden contener agua muy caliente. El agua muy caliente puede provocar escaldaduras graves.

Dejar enfriar el equipo por debajo de 40 °C, cerrar todos los grifos y vaciar el equipo antes de trabajar en las partes del equipo que estén en contacto con el agua.



Peligro de quemaduras

Los componentes de la caldera pueden alcanzar altas temperaturas.

Los componentes muy calientes pueden provocar quemaduras.

Dejar enfriar el equipo por debajo de 40 °C o llevar guantes de protección antes de realizar trabajos en el equipo abierto.



Peligro por sobrepresión en el circuito de agua

Las calderas están sometidas a una elevada sobrepresión en el circuito del agua.

Una presión excesiva en el circuito de agua puede causar lesiones graves.

Dejar enfriar el equipo por debajo de 40 °C, cerrar todos los grifos y vaciar el equipo antes de trabajar en las partes del equipo que estén en contacto con el agua.

Nota:

Las sondas y los sensores pueden ser de inmersión y, por tanto, estar sometidos a presión.

Trabajos en la instalación

- Cerrar la llave del gas y asegurarla contra la apertura involuntaria.
- Dejar sin tensión la instalación (por ejemplo, mediante el fusible independiente, un interruptor principal o el interruptor de emergencia de la calefacción) y vigilar que no exista tensión.
- Proteger la instalación contra toda reconexión accidental.

Inspección y mantenimiento

- El perfecto funcionamiento de los equipos de gas debe garantizarse, como mínimo, mediante una inspección anual/bianual según establezca la legislación vigente, y el mantenimiento/repación por parte de un técnico de acuerdo a las necesidades.
- (RITE, Reglamento de gas).
A este respecto, se recomienda firmar el correspondiente contrato de mantenimiento.
- El operador es responsable de la seguridad y el impacto medioambiental, así como de la calidad energética de la instalación de calefacción.
- ¡Utilizar exclusivamente recambios originales WOLF!

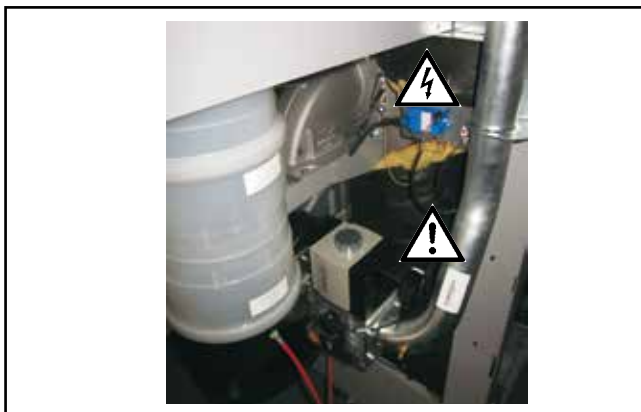


Figura: Transformador de encendido, electrodo de encendido de alta tensión, válvula multigás, presostato de gas, ventilador, cámara de combustión
Peligro por tensión eléctrica, peligro de intoxicación y de explosión por fuga de gas, peligro de quemaduras por componentes muy calientes.

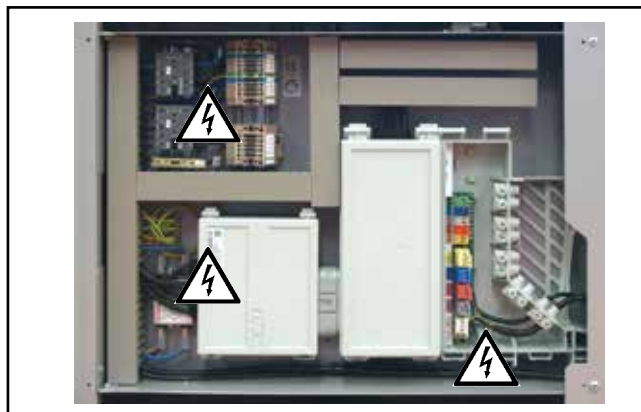
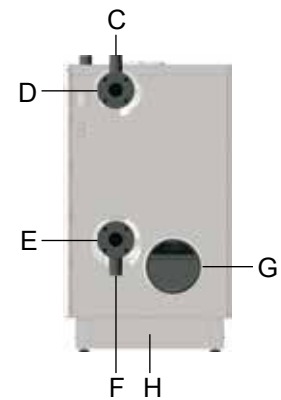
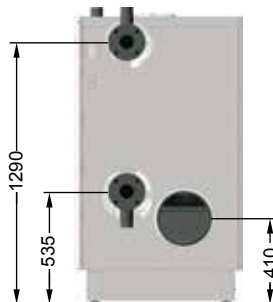
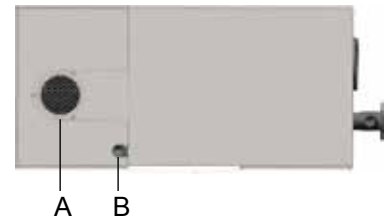
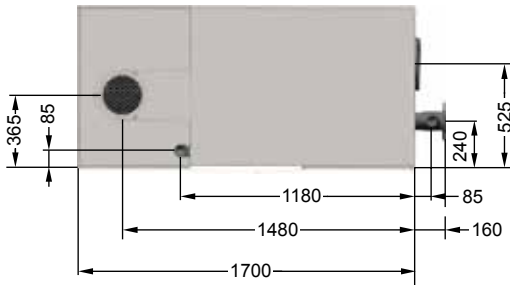
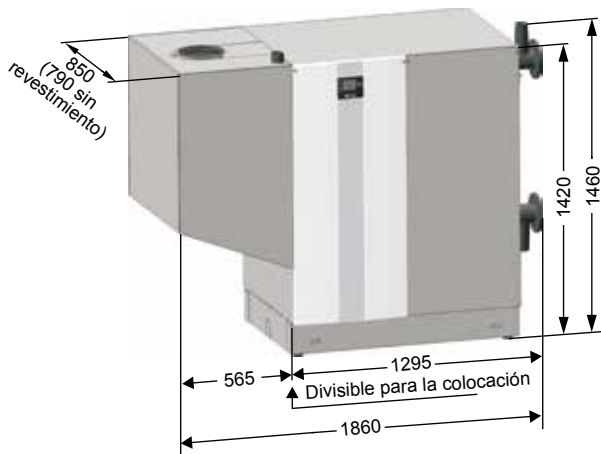
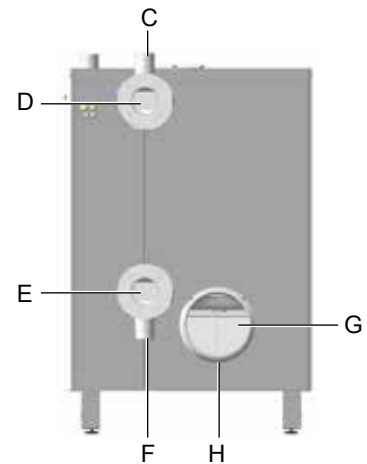
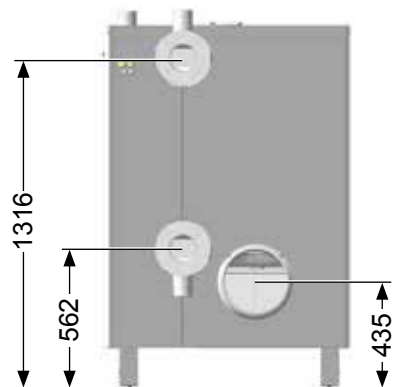
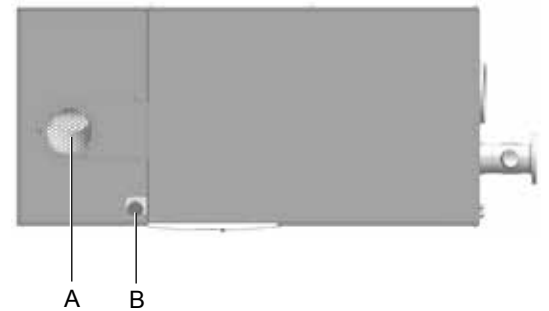
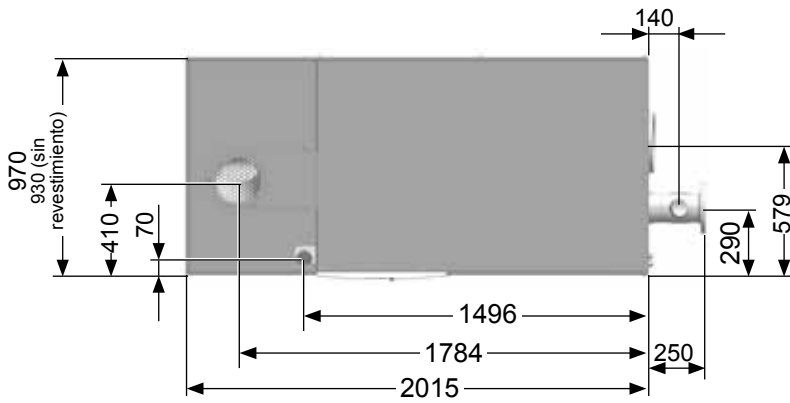
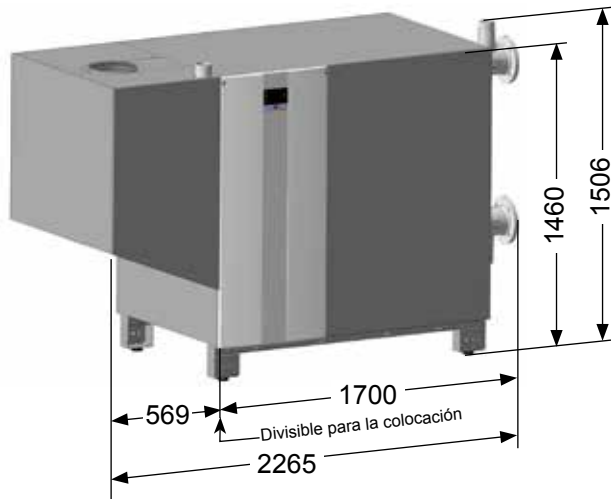


Figura: Cajetín de control
Peligro por tensión eléctrica



- A = Tubo de entrada de aire DN200
- B = Tubo de gas 2"
- C = Conexión grupo de seguridad 2"
- D = Tubo de impulsión DN 80
- E = Tubo de retorno DN 80
- F = Conexión toma de llenado y vaciado (KFE) 2"
- G = Tubo de salida de gases de combustión DN 250
- H = Salida de condensados



- A = Tubo de entrada de aire DN200
- B = Tubo de gas 2½"
- C = Conexión grupo de seguridad 2½"
- D = Tubo de impulsión DN 100
- E = Tubo de retorno DN 100
- F = Conexión llave de llenado/vaciado 2½"
- G = Tubo de salida de gases de combustión DN 250
- H = Salida de condensados

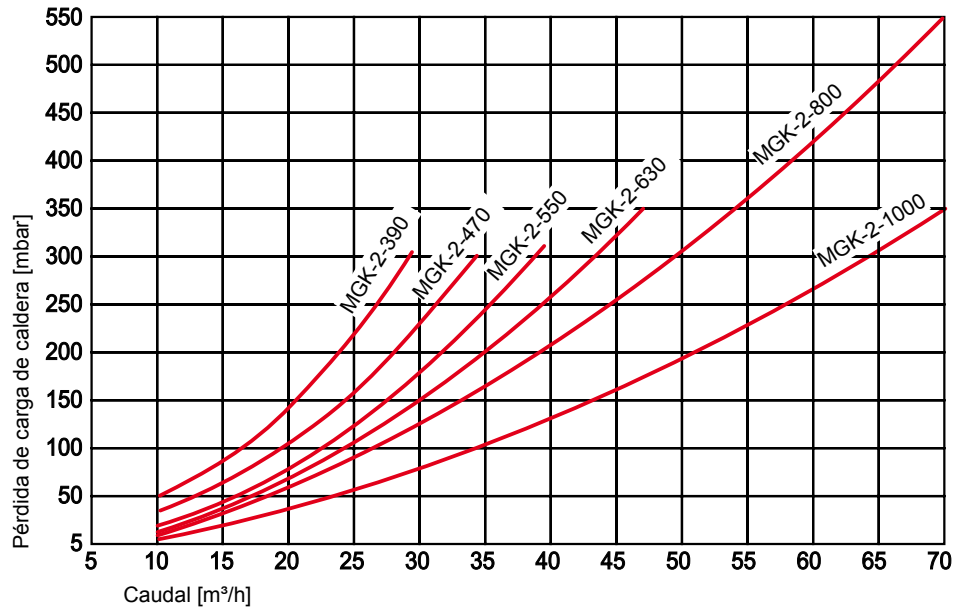
Tipo	MGK-2	390	470	550	630
Potencia calorífica nominal a 80/60 °C	kW	366,7	434,7	511,6	584,4
Potencia calorífica nominal a 50/30 °C	kW	392,0	467,1	549,3	626,6
Carga térmica nominal	kW	371,2	443,6	521,0	593,9
Potencia calorífica mínima (con modul.) a 80/60°C	kW	58,5	70,7	84,5	96,7
Potencia calorífica mínima (con modul.) a 50/30°C	kW	64,2	78,7	94,0	106,8
Carga térmica mínima (con modulación)	kW	59,5	73,2	86,8	98,5
Intervalo de modulación de carga	%	17-100	17-100	17-100	17-100
Rendimiento η 80/60 con $Q_{m\acute{a}x}$	%	98,8	98,0	98,2	98,4
η 50/30 con $Q_{m\acute{a}x}$	%	105,6	105,3	105,4	105,5
η TR30 con 30%	%	107,8	108,9	108,6	107,6
Rendimiento a 40/30 °C	%	109,9	110,1	110,3	110,4
a 75/60 °C	%	106,4	106,4	106,3	106,3
Altura total	mm	1460	1460	1460	1460
Anchura total / anchura sin quemador	mm	1860/1295	1860/1295	1860/1295	1860/1295
Profundidad total / profundidad sin revestimiento	mm	850/790	850/790	850/790	850/790
Diámetro de tubo de salida de humos	mm	250	250	250	250
Diámetro toma de aire de combustión	mm	200	200	200	200
Impulsión de calefacción	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6
Retorno de calefacción	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6
Conexión de gas	R	2"	2"	2"	2"
Conducción sistema de salida de gases	Tipo	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93
Consumo de gas:					
Gas natural E/H ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$)	m³/h	39,1	46,7	54,8	62,5
Presión de conexión de gas: Gas natural E/H	mbar	20	20	20	20
Capacidad de agua del intercambiador de calor	l	50	56	62	68
Presión máx. admisible en la caldera	bar	6	6	6	6
Temperatura máxima admisible de impulsión	°C	90	90	90	90
Presión impelente disponible en el ventilador de gas	Pa	150	150	150	150
Pérdidas en parada sobretemperatura 30/50 K	%	0,11/0,18	0,10/0,17	0,09/0,15	0,09/0,14
Temperatura de gases de combustión 80/60 - 50/30 para $Q_{m\acute{a}x}$	°C	65-35	65-35	65-35	65-35
Temperatura de gases de combustión 80/60 - 50/30 para $Q_{m\acute{i}n}$	°C	60-30	60-30	60-30	60-30
Caudal másico de humos	g/s	156,3	185,2	225,3	247,4
Grupo de valores de los gases de combustión según DVGW G 635		G 52	G 52	G 52	G 52
Clase NOx		6	6	6	6
Pérdida de carga de caldera con salto térmico 20 K	mbar	120	113	126	118
Conexión eléctrica protección por fusibles	V~/Hz	1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz / 10 A/B alternativamente: 3~ NPE / 400 VAC / 50 Hz / 10 A/B			
Alimentación hacia bomba de circulación / ZHP protección por fusibles	V~/Hz	1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz / 4 A alternativamente: 3~ NPE / 400 VAC / 50 Hz / 4 A			
Consumo de potencia eléctrica (carga parcial/plena carga)	W	42 - 410	45 - 490	48 - 580	50 - 660
Consumo de potencia eléctrica en espera	W	8	8	8	8
Grado de protección		IP20	IP20	IP20	IP20
Potencia sonora según UNE EN 15036 Parte 1, funcionamiento estanco	dB(A)	61	66	68	68
Nivel de potencia sonora 1 m delante de MGK-2, funcionamiento estanco ¹⁾	dB(A)	44	49	50	50
Potencia sonora según UNE EN 15036 Parte 1, funcionamiento no estanco	dB(A)	78	82	84	84
Nivel de potencia sonora 1 m delante de MGK-2, funcionamiento no estanco ¹⁾	dB(A)	60	64	65	65
Peso total (vacío)	kg	390	420	450	480
Caudal de agua de condensación a 40/30 °C	l/h	39	46	52	59
pH del agua de condensación		aprox. 4,0	aprox. 4,0	aprox. 4,0	aprox. 4,0
Código de identificación CE		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326

¹⁾ en función de las condiciones generales de la instalación, como, p. ej.: tipo de la instalación del sistema de salida de gases, tamaño y características de la sala de instalación

Tipo		MGK-2-800	MGK-2-1000
Potencia calorífica nominal a 80/60 °C	kW	700	931
Potencia calorífica nominal a 50/30 °C	kW	752	1000
Carga térmica nominal	kW	710	942
Potencia calorífica mínima (con modulación) a 80/60 °C	kW	119	157
Potencia calorífica mínima (con modulación) a 50/30	kW	133	174
Carga térmica mínima (con modulación)	kW	122	160
Intervalo de modulación de carga	%	17-100	17-100
Rendimiento η 80/60 con $Q_{m\acute{a}x}$	%	98,7	98,8
η 50/30 con $Q_{m\acute{a}x}$	%	106,0	106,2
η TR30 con 30%	%	108,8	110,0
Rendimiento estacional a 40/30 °C	%	110,1	110,1
a 75/60 °C	%	106,3	106,3
Altura total	mm	1460	1460
Anchura total/anchura sin quemador	mm	2265/1700	2265/1700
Profundidad total / profundidad sin revestimiento	mm	970/950	970/950
Diámetro de tubo de salida de humos	mm	250	250
Diámetro toma de aire de combustión	mm	200	200
Impulsión de calefacción	DN/PN	100/6	100/6
Retorno de calefacción	DN/PN	100/6	100/6
Conexión de gas	R	2 1/2"	2 1/2"
Consumo de gas			
Gas natural E/H (9,45 kWh/m ³)	m ³ /h	75,0	99,5
Presión de conexión de gas	mbar	20	20
Categoría de gas		I2ELL	I2ELL
Capacidad de agua del intercambiador de calor	l	80,6	92,6
Presión máx. admisible en la caldera	bar	6	6
Temperatura máxima admisible de impulsión	°C	90	90
Pérdida de carga de caldera con salto térmico 20 K	mbar	127	123
Pérdidas por disposición 30/50 K	%	0,07/0,13	0,06/0,10
Conducción sistema de salida de gases	Tipo	B23, B23P, C43, C53, C63, C83, C93	
Temperatura máx. de gases de combustión	°C	80	80
pH de los condensados		aprox. 4,0	aprox. 4,0
Temperatura de gases de combustión máx. 80/60 - 50/30 con $Q_{m\acute{a}x}$	°C	65-42	65-40
Temperatura de gases de combustión máx. 80/60 - 50/30 con $Q_{m\acute{i}n}$	°C	62-32	62-32
Caudal másico de humos	g/s	307	407
Volumen de agua de condensado a 40/30 °C	l/h	77	93
Grupo de valores de los gases de combustión según DVGW G 635		G52	G52
Clase NOx		6	6
Presión impelente disponible en el ventilador	Pa	200	250
Conexión eléctrica		1 ~ NPE / 230 VAC / 50 Hz	3 ~ NPE / 400 VAC / 50 Hz
alternativamente		3 ~ NPE / 400 VAC / 50 Hz	
Protección por fusibles		16 A/B	16 A/C
Alimentación hacia bomba de circulación / ZHP protección por fusibles		1~ NPE / 230 VAC / 50 Hz / 7 A máx.	
alternativamente		3~ NPE / 400 VAC / 50 Hz / 7 A máx.	
Consumo de potencia eléctrica (carga parcial/plena carga)	W	50 - 850	60 - 1835
Consumo de potencia eléctrica (en modo espera)	W	8	11
Grado de protección		IP20	IP20
Potencia sonora según UNE EN 15036 Parte 1, funcionamiento estanco	dB(A)	67,7	73,3
Potencia sonora según UNE EN 15036 Parte 1, funcionamiento no estanco	dB(A)	85,1	83,5
Nivel de potencia sonora en la sala 1 m delante de MGK-2, sistema estanco ¹⁾	dB(A)	65-70	70-75
Nivel de potencia sonora en la sala 1 m delante de MGK-2, sistema no estanco ¹⁾	dB(A)	82-87	80-85
Peso total (vacío)	kg	625	680
Código de identificación CE		0085CN0326	0085CN0326

¹⁾ en función de las condiciones generales de la instalación, como, p. ej.: tipo de la instalación del sistema de salida de gases, tamaño y características de la sala de instalación

Pérdida de carga de caldera MGK-2



Función salto térmico máximo

En la MGK-2 se ha integrado una función de protección de los elementos de fundición. Esta evita tensiones en el material al limitarse la diferencia de temperatura máxima entre impulsión y retorno. A partir de 28 K se limita la potencia. Si, pese a todo, se alcanzan 40 K, se desconecta brevemente el quemador sin generar mensaje de avería. Este comportamiento ha de tenerse en cuenta a la hora de elegir los componentes (por ejemplo, bombas, intercambiadores de calor, acumuladores).

Caudal mínimo para no superar 28 K a plena carga:

MGK-2-390:	12,0 m³/h
MGK-2-470:	14,5 m³/h
MGK-2-550:	16,9 m³/h
MGK-2-630:	19,4 m³/h
MGK-2-800:	24,0 m³/h
MGK-2-1000:	30,7 m³/h

No se requieren dispositivos que garanticen un caudal mínimo (p. ej., válvula de presión diferencial) porque la regulación de la caldera detecta la ausencia de circulación.

Caudal

Velocidades de circulación demasiado altas pueden provocar desgaste.

Caudal máximo con $Q_{\text{máx}}$:

MGK-2-390:	28,5 m³/h
MGK-2-470:	34,4 m³/h
MGK-2-550:	39,8 m³/h
MGK-2-630:	45,5 m³/h
MGK-2-800:	59,0 m³/h
MGK-2-1000:	72,0 m³/h

6. Esquema de montaje de la caldera

Las calderas de condensación a gas MGK-2-390/470/550/630/800/1000 de Wolf están equipadas de fábrica para gas natural E/H y LL. El intercambiador de calor de alto rendimiento está fabricado en aleación de aluminio y silicio con una elevada resistencia a la corrosión. El quemador de premezcla de gas para modo de funcionamiento con modulación de 17 a 100% procura una combustión extremadamente baja en emisiones nocivas con un rendimiento estándar de hasta el 110% para un aprovechamiento energético de alta eficiencia. Las conexiones para la entrada de aire de combustión en modo estanco y la entrada de gas salen de la parte superior de la caldera. Las salidas de gases de combustión y la impulsión y el retorno de la calefacción salen de la caldera por un lateral. El sencillo acceso para mantenimiento a la unidad de mezcla gas-aire está garantizado gracias a la cubierta desmontable del quemador. Instalación compacta y reducida, con necesidad de espacio muy reducido en ubicación pegada a la pared.

Montaje rápido y sencillo gracias al aislamiento térmico y el revestimiento instalados en fábrica, listo para la conexión eléctrica e hidráulica.

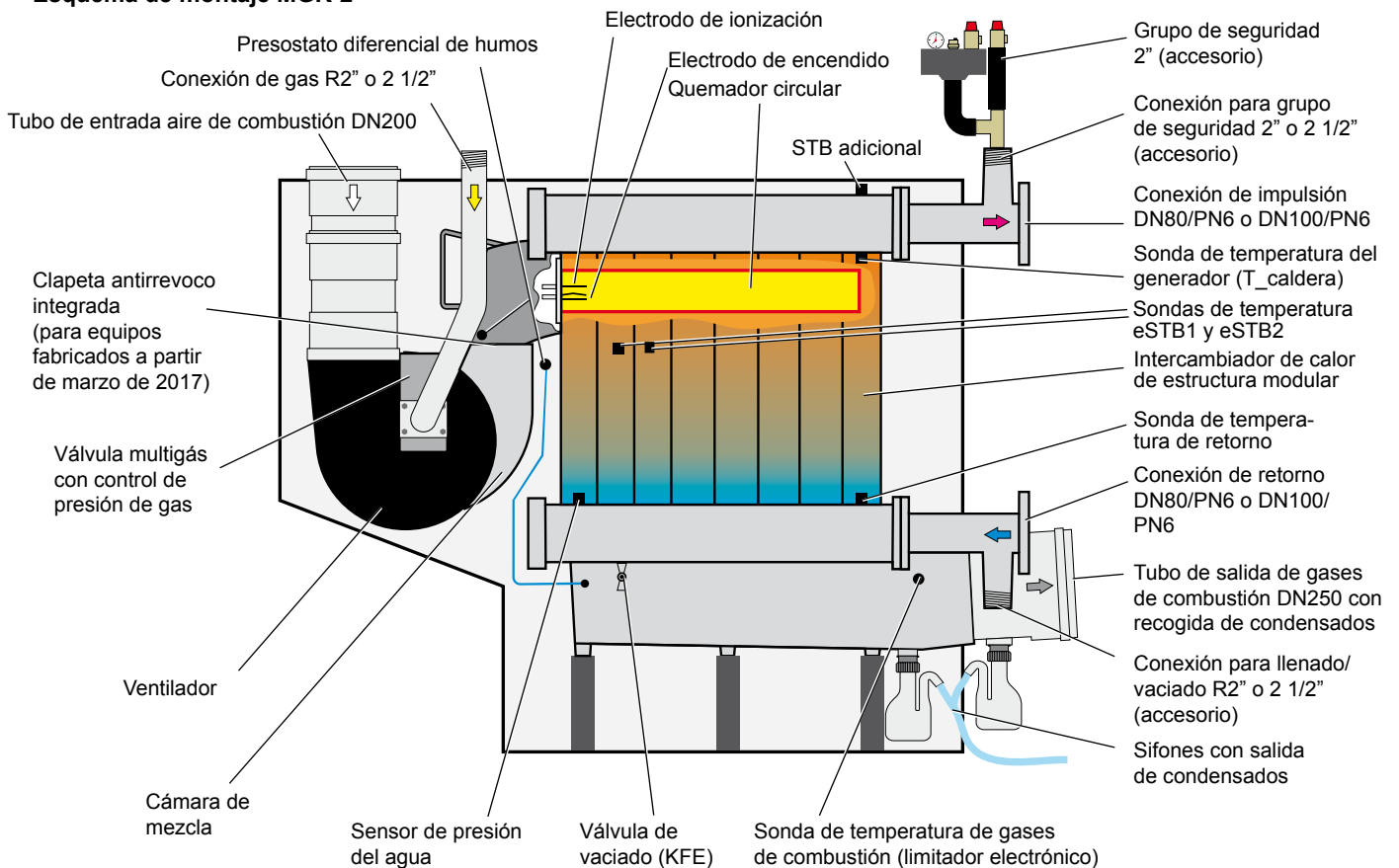
Acceso directo a todos los componentes desde el frontal, manejo y mantenimiento sencillos. Mínima emisión acústica gracias a las medidas de insonorización integradas, ideal para viviendas multifamiliares (VMF).

- Regulación totalmente cableada, apta para los más diversos requisitos de instalaciones de calefacción
- Conexión en cascada de hasta cinco calderas de condensación a gas mediante regulación WRS de Wolf que permite un rango de potencia de hasta 5 MW
- No se requiere temperatura mínima de retorno o un caudal mínimo de agua en circulación
- 2.º limitador de T.^a máxima STB adicional integrado en el equipo

La caldera está totalmente montada y completamente revestida.

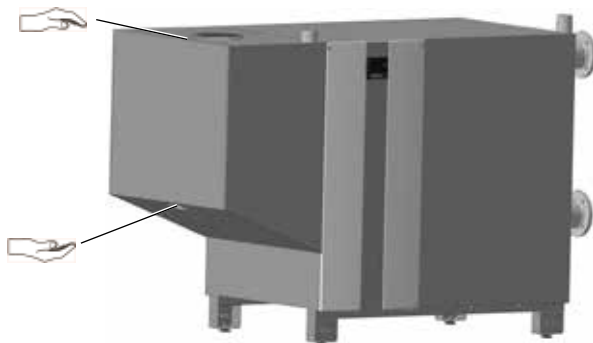
La regulación básica está equipada con centralita de combustión, encendido electrónico, control de la llama por ionización y regulación del número de revoluciones del ventilador en función de la potencia.

Esquema de montaje MGK-2

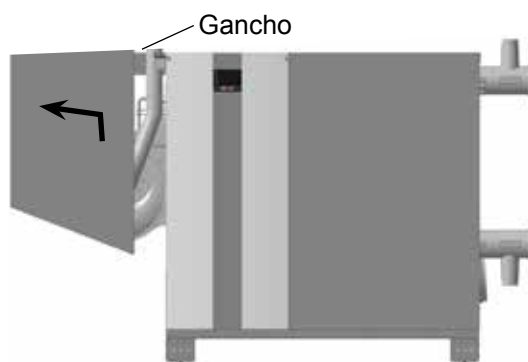


Retirar la cubierta del quemador
(por ejemplo, para el mantenimiento del quemador)

- Desenroscar los 3 tornillos en la cara superior de la caldera
- Sujetar la cubierta del quemador por la parte más estrecha y por el hueco inferior (véase figura)



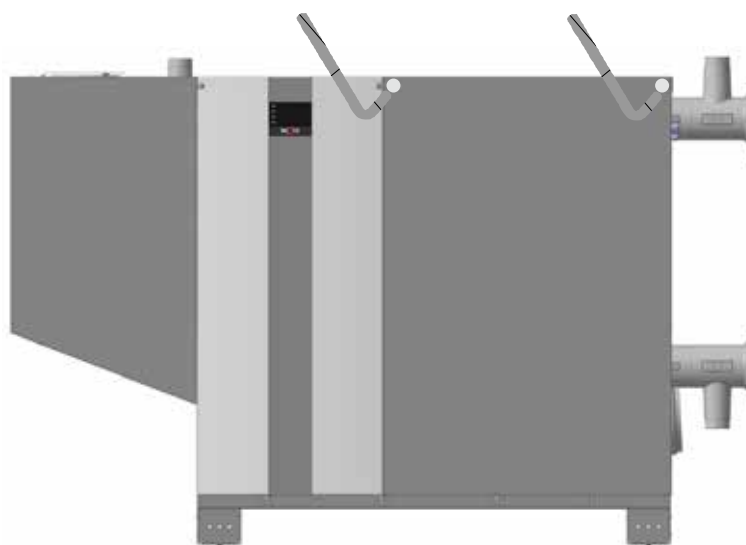
- Levantar la cubierta del quemador (por encima del gancho)
- Retirar la cubierta del quemador hacia atrás



Montar siguiendo la secuencia inversa.

Abrir el revestimiento lateral
(por ejemplo, realizar la conexión eléctrica de la caldera):

- Retirar los 2 tornillos en el revestimiento derecho de la caldera
- Inclinar hacia delante el revestimiento derecho de la caldera y sacarlo hacia arriba



Montar siguiendo la secuencia inversa.

Para la instalación deben tenerse en cuenta las normativas, reglamentos y directrices siguientes por parte del fabricante:

- Ley de Ahorro de Energía (EnEG), con los respectivos reglamentos:
Reglamento de ahorro de energía (EneV)
- Normas técnicas para instalaciones de gas DVGW-TRGI 1986/1996 (ficha técnica DVGW G600 y TRF)
(en la versión actual)
- Ficha técnica DVGW G637/I y
G688 Técnica de condensación

- **Normas UNE:**
UNE 1988 Normas técnicas para instalaciones de agua potable
UNE EN 12831 Método para el cálculo de la carga térmica de diseño
UNE EN 12828 Sistemas de calefacción en edificios
Parte 3 Diseño de los sistemas de calefacción por agua
UNE 18160 Chimeneas domésticas
Ficha técnica DVGW G 670
Ficha técnica DVGW G 688
EN 13384 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos
ATV-A-251 Materiales de tubos de desagüe para condensados de calderas de condensación
Hoja informativa ATV M 251 Neutralización del agua de condensación
Hoja informativa ATV A 115 Condiciones de descarga y valores límite de aguas residuales

- **Normativas VDE:**
VDE 0100 Normas para el montaje de instalaciones de alta intensidad con tensiones nominales hasta 1000 V.
VDE 0105 Explotación de instalaciones de alta intensidad, especificaciones generales
EN50156-1 (VDE 0116 Parte 1)
Equipo eléctrico de instalaciones de combustión
VDE 0470/EN 60529 Grados de protección mediante carcasa
VDI 2035 Prevención de averías derivadas de depósitos de carbonato cálcico y corrosión en sistemas de calefacción por agua

Para la instalación en España se aplica la siguiente legislación:

- REAL DECRETO 919/2006, Reglamento Técnico de Distribución y utilización de Combustibles Gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11
- REAL DECRETO 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus correcciones y modificaciones (Edición consolidada)
- UNE 123001 Cálculo, diseño e instalación de chimeneas modulares, metálicas y de plástico.
- UNE 123003 Cálculo, diseño e instalación de chimeneas autoportantes.
- REAL DECRETO 842/2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus modificaciones posteriores
- UNE 100155 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
- REAL DECRETO 314/2006 Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HS-3 y HE-4.
- REAL DECRETO 865/2003 Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- UNE 100030 Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- Documentos reconocidos RITE

Advertencia

!!! La aplicación de todas las exigencias recogidas en este manual no exime del cumplimiento de la reglamentación vigente !!!

Declinamos toda responsabilidad por daños derivados de eventuales modificaciones técnicas en la regulación así como de sus componentes.

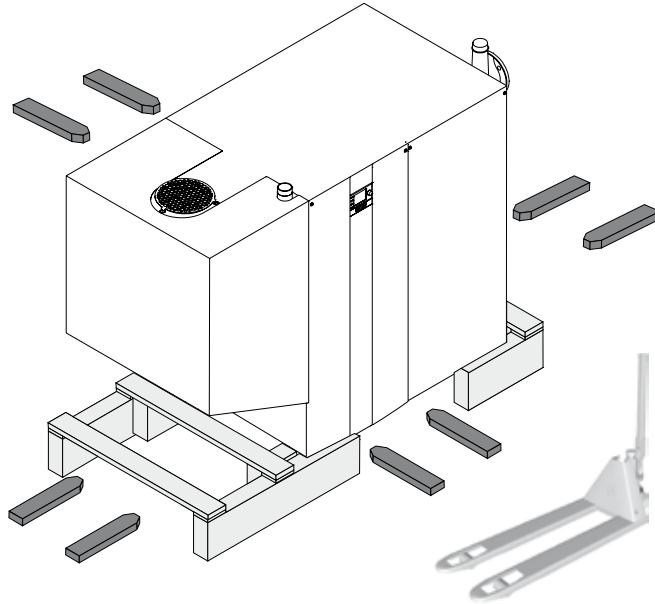
Guardar estas instrucciones de montaje en un lugar seguro y leerlas antes de instalar la caldera.

Respétense asimismo las instrucciones de planificación del anexo y legislación vigente.

Transporte

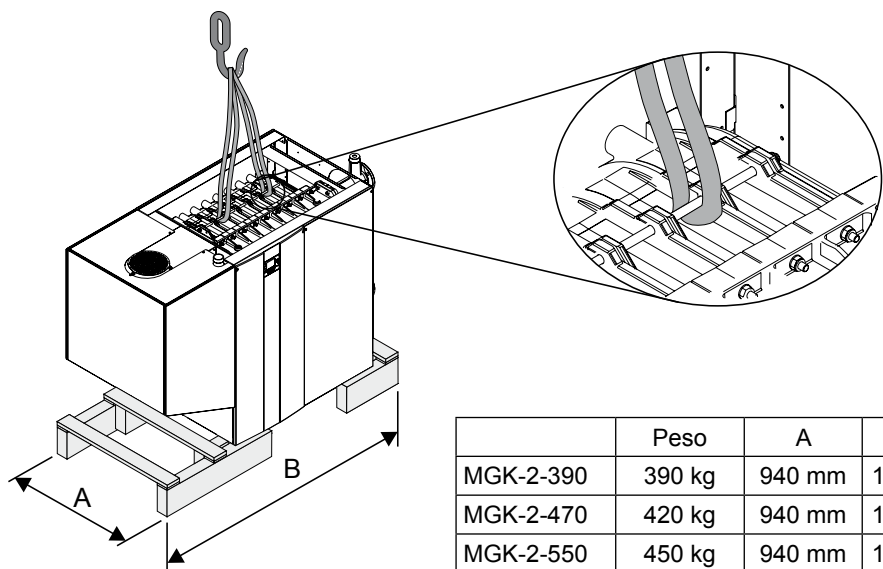
- Con vehículo industrial: sencillo transporte de la caldera, con o sin palet, con carretilla elevadora o apiladora gracias a la posibilidad de acceso por todas partes.

Ejemplo:



- Con grúa (respetar las normas de seguridad aplicables): desmontar el revestimiento y el palet de madera, utilizar un material de eslingado homologado, abrir las compuertas en la parte superior del aislamiento y unir el material de eslingado con los tirantes superiores.

Ejemplo:

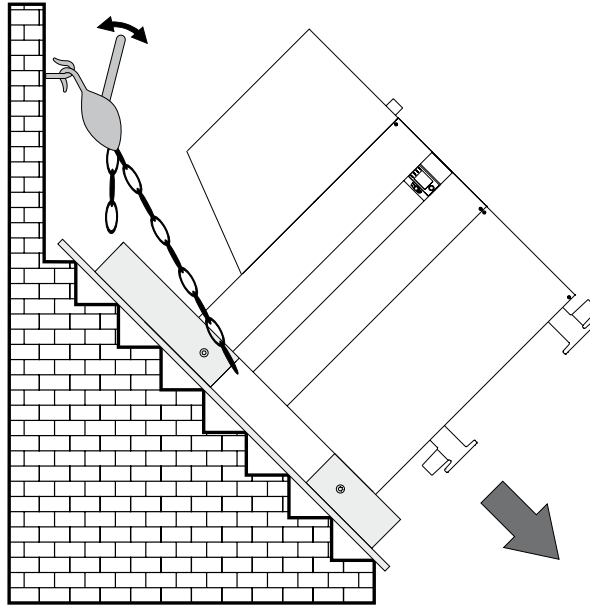


	Peso	A	B
MGK-2-390	390 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-470	420 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-550	450 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-630	480 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-800	625 kg	1000 mm	2290 mm
MGK-2-1000	680 kg	1000 mm	2290 mm

9. Indicaciones de transporte y ubicación

- Acceso a la planta inferior con cabrestante o polipasto de cadena con freno contra deslizamiento.

Ejemplo:

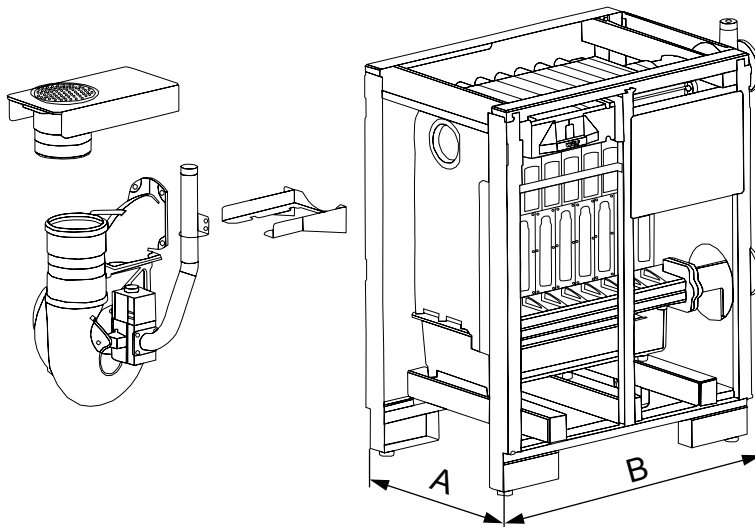


Divisiones posibles:

Para facilitar la colocación de la caldera de condensación a gas, es posible separarla en una unidad de mezcla gas-aire y una unidad de intercambiador de calor con chasis con las dimensiones 790 mm x 1295 mm y 950 mm x 1700 mm respectivamente.

- Desmontar la cubierta del quemador
- Desmontar la unidad de mezcla gas-aire
- Retirar el soporte de la unidad de mezcla gas-aire

	A [mm]	B [mm]
MGK-2-390	790	1295
MGK-2-470	790	1295
MGK-2-550	790	1295
MGK-2-630	790	1295
MGK-2-800	950	1700
MGK-2-1000	950	1700



9. Notas para la colocación

Notas para la colocación

- Para la colocación de la caldera se requiere una bancada plana y resistente.
- La caldera ha de estar nivelada (nivelar mediante los pies).

Atención La caldera se debe instalar exclusivamente en un local protegido contra heladas. La temperatura en la sala de colocación debe estar entre 0 °C y 40 °C. Si existiera peligro de heladas cuando la instalación está parada, hay que vaciar la caldera y las partes de la instalación amenazadas para evitar roturas de tuberías por heladas.

Atención La caldera no debe instalarse en locales con ambiente corrosivo, mucho polvo o un alto grado de humedad ambiental (talleres, lavaderos, salas de bricolaje, etc.). En estas condiciones no puede garantizarse el funcionamiento correcto del quemador.



El aire de combustión que reciba la caldera y la sala de calderas deben estar libres de hidrocarburos halogenados (presentes, por ejemplo, en botes de aerosol, disolventes y limpiadores, pinturas y adhesivos). En el peor de los casos pueden producir corrosión acelerada por picaduras en la caldera y también en la instalación de salida de gases de combustión.



No es necesario mantener una distancia de seguridad del equipo con respecto a materiales de construcción y componentes inflamables porque con régimen de potencia calorífica nominal no se generan temperaturas superiores a 90 °C. No obstante, debe evitarse el uso de sustancias explosivas y fácilmente inflamables en la sala: ¡peligro de incendio o deflagración!



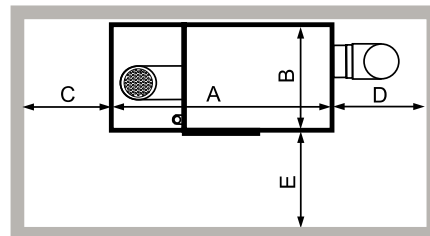
El suministro de aire limpio debe estar garantizado y cumplir la legislación vigente y las normativas para instalaciones de gas. Si no llega suficiente aire limpio, pueden producirse **escapes que pueden poner en peligro la vida de las personas (intoxicación/asfixia)**.

Por principio, es indispensable la neutralización del agua de condensación mediante neutralizador de condensados, que está disponible como accesorio.

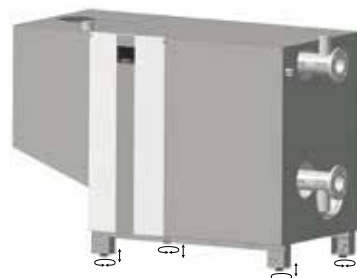
Distancias mínimas

	MGK-2-390-630	MGK-2-800-1000
A	1700	2015
B	850	970
C	1000	1300
D	800	800
E	700	700

Para la realización de un correcto mantenimiento (acceso) de la caldera deben respetarse diferentes distancias mínimas en su ubicación (ver imagen inferior).

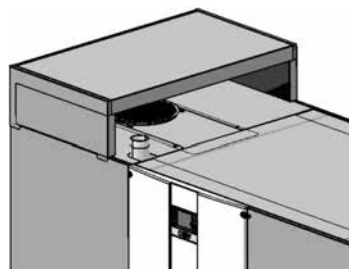


Nivelado de la caldera



Nivelar con los pies ajustables de la caldera.

Cubierta insonorizante



Solo incluida en el volumen de suministro de MGK-2-1000.

Para reducción adicional del nivel sonoro aprox. 10 dB(A) con funcionamiento no estanco.

Equipos de seguridad según UNE EN 12828 para MGK-2

Se recomienda que el equipamiento en materia de seguridad para instalaciones centrales de calefacción se realice de acuerdo a la UNE EN 12828. Es válida para todas las instalaciones de calefacción de agua caliente y generadoras de calor con una temperatura de régimen máxima de 105 °C y una potencia máxima de 1 MW.

Nota: En el punto más bajo de la instalación deberá preverse una llave de llenado y vaciado.

La presión mínima de la instalación es de 0,8 bar. Las calderas de condensación a gas están homologadas exclusivamente para instalaciones cerradas de hasta 6 bar (grupo de seguridad accesorios, 3 bar). La temperatura máxima de impulsión se ha ajustado en fábrica para MGK-2 a 85 °C y, si es preciso, puede modificarse a 90 °C.

Componente	Función	Lugar de instalación MGK-2-390-1000	Observación
Dispositivo indicador de temperatura (°C)	Indicación	Sonda integrada en caldera. Lectura en AM o BM-2 (accesorio)	
Limitador de temperatura de seguridad (STB)	Dispositivo para evitar que se rebase la temperatura de impulsión permitida	2 unidades ya integradas en la caldera	
Termostato	Dispositivo para evitar que se rebase la temperatura de impulsión permitida	Integrado en la caldera	Con ajuste máximo a 90 °C
Dispositivo medidor de presión	Indicación	Sonda integrada en caldera. Lectura en AM o BM-2 (accesorio)	
Seguro de nivel de agua mínimo mediante - Limitador de nivel de agua o - Limitador de presión mínima (SDBmin) o - Limitador de flujo	Seguro de nivel de agua como protección contra calentamiento indebido por falta de agua o caudal insuficiente	Solo necesario en colocación como central sobre cubierta	El sensor de presión integrado en la caldera solo sirve como indicación
Válvula de seguridad	Dispositivo para evitar que se rebase la presión de régimen permitida	Tubería de impulsión cerca del generador de calor	Integrada (hasta 3 bar) en el grupo de seguridad (accesorio)
Limitador de presión máxima (SDBmax)	Dispositivo para evitar que se rebase la presión de régimen permitida	Tubería de impulsión cerca del generador de calor	En el grupo de seguridad (accesorio) de MGK-2-390-1000 se pueden montar 2 SDBmax (termostátos de máxima)
Vaso tampón de seguridad	Dispositivo para evitar que se rebase la presión de régimen permitida	Cerca de la válvula de seguridad	No es necesaria en el MGK-2-390-1000 si se emplean en total 2 SDBmax y 2 STB (los dos STB están integradas en la caldera)
Vaso de expansión de membrana	Dispositivo para compensar variaciones del volumen de agua (mantenimiento de presión externa)	Tubería de retorno	Los vasos de expansión deben poder cerrarse de forma segura y vaciarse a efectos de mantenimiento

Acondicionamiento del agua de calefacción conforme a VDI 2035.

Llenado

El agua de llenado y reposición debe acondicionarse mediante un proceso de desionización, que permita cumplir los valores de la tabla 1. Si la calidad del agua no alcanza los valores exigidos, no se garantiza la integridad de los componentes del lado de agua del sistema.

La **desionización** es el único procedimiento permitido para acondicionar el agua.

Limpiar detenidamente la instalación antes de llenarla. Para minimizar la entrada de oxígeno, se recomienda limpiar con agua corriente y reutilizar el agua para el acondicionamiento (intercalar el filtro de suciedad antes del intercambiador iónico).

No se permite el uso de aditivos (p. ej., anticongelantes o inhibidores) en el agua de calefacción porque pueden causar daños en el intercambiador de calor. El técnico que acondiciona el agua puede utilizar aditivos alcalinizadores para estabilizar el pH.

pH

El pH del agua de calefacción debe estar entre **6,5 y 9,0** para evitar daños por corrosión en el intercambiador de calor.

En instalaciones mixtas debe mantenerse según VDI 2035 un pH de **8,2 a 9,0**.

El pH ha de comprobarse de nuevo 8-12 semanas después de la puesta en marcha porque puede variar por efecto de reacciones químicas. Si está fuera del rango especificado después de 8-12 semanas, deberán aplicarse medidas adecuadas.

Si no existe acondicionamiento de agua, queda anulada la garantía.

Conductividad eléctrica y dureza del agua

La legislación vigente en España indica que el tratamiento del agua en circuitos de calefacción deben cumplir:

- RITE; IT1.3.4.2.11
- pr EN1250 (Nov. 2005) parte 3
- UNE 112076 (Oct. 2004)
- Instrucciones del fabricante = VDI 2035

(ver texto y tabla en página actual y «Libro de instalación y servicio. Preparación agua de calefacción»).

Requisitos de calidad del agua para el sistema completo

Límites en función del volumen específico de la instalación V_A (V_A = volumen de instalación/potencia calorífica nominal máx. ¹⁾)										
Conversión dureza total: 1 mol/m ³ = 5,6 °dH = 10°fH										
	Potencia calorífica total	$V_A \leq 20$ l/kW			$V_A > 20$ l/kW y < 50 l/kW			$V_A \geq 50$ l/kW		
		Dureza total/ Suma de alcalinotérreos		Conductividad eléctrica ²⁾ a 25 °C	Dureza total/ Suma de alcalinotérreos		Conductividad eléctrica ²⁾ a 25 °C	Dureza total/ Suma de alcalinotérreos		Conductividad eléctrica ²⁾ a 25 °C
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]
1	< 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2,0	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2,0	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≥ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

La cantidad total de agua de llenado a lo largo de la vida útil del equipo no debe superar el triple del volumen nominal de la instalación de calefacción.

¹⁾ En instalaciones de varias calderas en secuencia deberá utilizarse según VDI 2035 la potencia calorífica nominal máx. del generador de calor más pequeño
²⁾ salobre < 800 µS/cm / bajo en sal < 100 µS/cm
³⁾ < 0,11°dH valor nominal recomendado, límite admisible hasta < 1°dH

Puesta en marcha:

Los parámetros de puesta en marcha se documentarán en el libro de la instalación. El libro de la instalación se entregará al operador después de poner en marcha la instalación. Desde este momento, el operador es el responsable de llevar y custodiar el libro de la instalación. El libro de la instalación forma parte de la documentación entregada.

Los parámetros del agua, sobre todo el pH, la conductividad eléctrica y la dureza, deben medirse **anualmente** y documentarse en el libro de la instalación.

Agua de relleno/reposición:

La cantidad total de agua de llenado a lo largo de la vida útil del equipo no debe superar el triple del volumen de la instalación de calefacción (entrada de oxígeno). En instalaciones con volúmenes de relleno altos (p. ej., más del 10% del volumen de la instalación al año), es preciso determinar inmediatamente la causa para eliminar el defecto.

12. Tomas hidráulicas en caldera

Las tomas de impulsión de calefacción y retorno de calefacción están situadas en la parte derecha de la caldera. Deberán preverse dispositivos de corte para la impulsión y el retorno.

Para evitar fallos de circulación convendría instalar una válvula de retención después de la(s) bomba(s) de circulación.

En instalaciones nuevas recomendamos montar un filtro con separador de lodos en el retorno. En instalaciones antiguas es obligatorio montarlo.



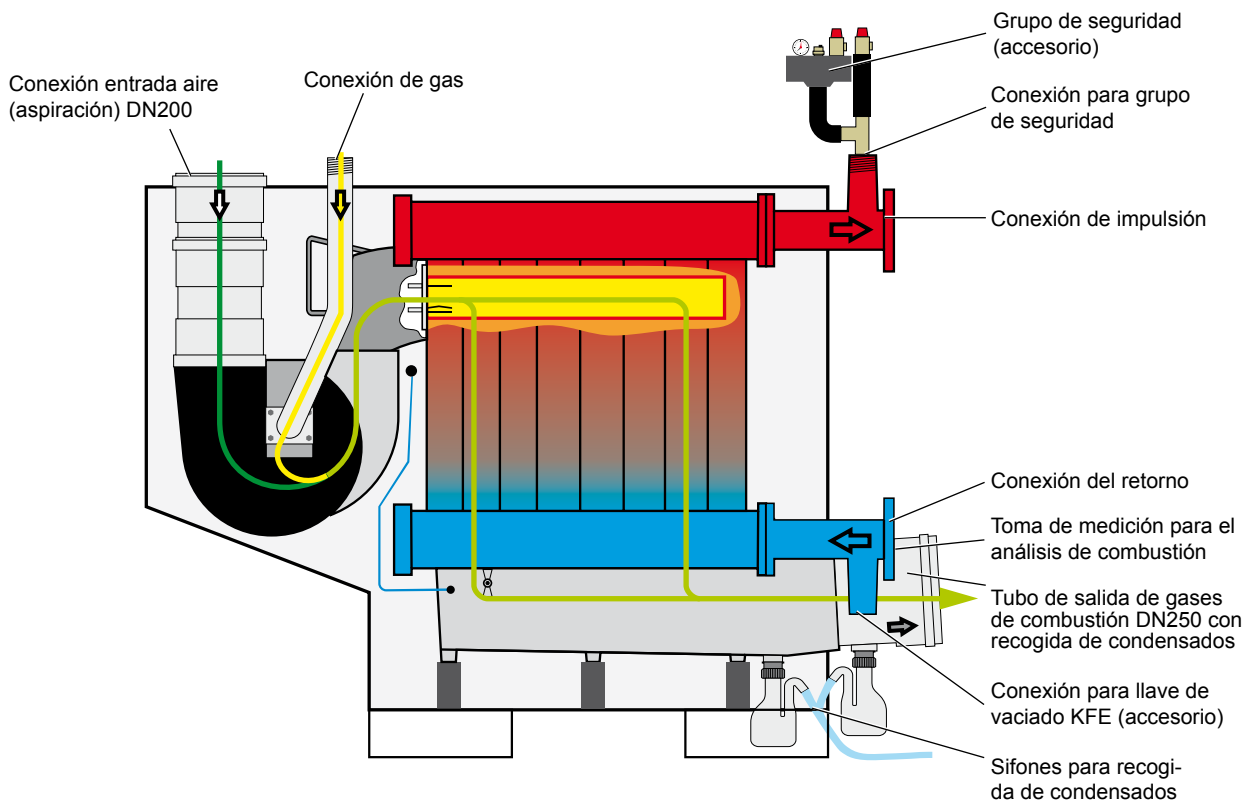
Deberá instalarse un grupo de seguridad, compuesto de una válvula de seguridad con una presión de activación máx. de 6 bar, un manómetro y un purgador automático.

No deben instalarse dispositivos de corte entre caldera y válvula de seguridad. Si se genera una fuerte sobrepresión dentro de la caldera debido a una temperatura excesivamente alta en ella, el cuerpo de la caldera y sus tuberías pueden reventar y dejar salir de golpe toda el agua caliente (**riesgo de escaldaduras**).

En caso de suelo radiante sin barrera contra la difusión de oxígeno, o que no se garantice un valor de difusión inferior a 0,1 g (O₂)/m³ al día (valores según DIN 4726), es imprescindible una separación hidráulica, por ejemplo, mediante intercambiador de placas.

Atención

La caldera es adecuada exclusivamente para instalaciones con bombas de circulación. Si falta la bomba de circulación, no se garantiza un caudal adecuado a través del circuito de radiadores y, por tanto, las estancias no se calentarán.



La MGK-2 se suministra sin bomba de recirculación. La potencia de la bomba utilizada se determinará por la empresa instaladora o el responsable técnico de la instalación en función de la pérdida de carga de la instalación y la caldera. La alimentación eléctrica y la regulación del número de revoluciones se efectúan por medio del propio equipo MGK-2 (véase Conexión eléctrica).

Las bombas de circulación primaria y secundaria deben suministrar el mismo caudal en la medida de lo posible. Las bombas indicadas a continuación están diseñadas con un salto térmico de 20 K. Si el salto térmico del lado secundario es menor, en el lado primario se debe seleccionar una bomba mayor. Los caudales máximos se deben mantener por debajo de los máximos indicados en la sección 4, Características técnicas.

Para el montaje de un MGK-2 con aguja hidráulica se recomiendan las siguientes bombas.

Wilo

	Caudal nominal con salto térmico de 20 K [m ³ /h]	Pérdida de carga con salto térmico de 20 K [mbar]	Modelo Wilo	Altura de bombeo [mbar]	Altura de bombeo residual [mbar]	Potencia [W]	Co-riente [A]	Conexión
MGK-2 390	17,2	120	Stratos 50/1-12	770	650	590	2,6	1~230 V DN 50 embridada
MGK-2 470	20,2	113	Stratos 50/1-12	680	567	590	2,6	1~230 V DN 50 embridada
MGK-2 550	23,7	126	Stratos 65/1-12	730	604	800	3,5	1~230 V DN 65 embridada
MGK-2 630	26,7	118	Stratos 65/1-12	655	537	800	3,5	1~230 V DN 65 embridada
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 100/1-12	1020	880	1550	6,80	1~230 V DN 100 embridada
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 80/1-12	830	690	1550	6,80	1~230 V DN 100 embridada
MGK-2 1000	43	128	Stratos 100/1-12	1020	892	1550	6,80	1~230 V DN 100 embridada
MGK-2 1000	43	128	Stratos 80/1-12	830	702	1550	6,80	1~230 V DN 100 embridada

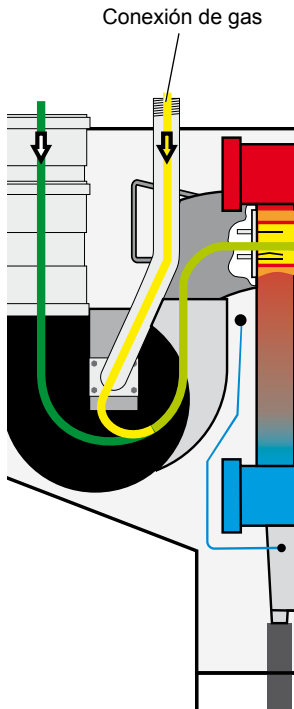
Grundfos

	Caudal nominal con salto térmico de 20 K [m ³ /h]	Pérdida de carga con 20 K Salto térmico [mbar]	Modelo Grundfos	Altura de bombeo [mbar]	Altura de bombeo residual [mbar]	Potencia [W]	Co-riente [A]	Conexión
MGK-2 390	17,2	120	Magna3 50-120F	730	610	540	2,4	1~230 V DN 50 embridada
MGK-2 470	20,2	113	Magna3 50-120F	640	527	540	2,4	1~230 V DN 50 embridada
MGK-2 550	23,7	126	Magna3 50-150F	650	524	630	2,8	1~230 V DN 50 embridada
MGK-2 630	26,7	118	Magna3 50-180F	680	562	760	3,4	1~230 V DN 50 embridada
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 80-100F	793	653	1050	4,6	1~230 V DN 100 embridada
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 100-80F	741	601	970	4,3	1~230 V DN 100 embridada
MGK-2 1000	43	128	Magna3 80-120F	800	672	1300	5,7	1~230 V DN 100 embridada
MGK-2 1000	43	128	Magna3 100-100F	762	634	1250	5,5	1~230 V DN 100 embridada

El consumo de corriente máximo de la bomba de recirculación no debe superar 4 A para MGK-2- 390-630 y 7 A para MGK-2- 800-1000.

Para la conexión hidráulica de las bombas se necesitan reducciones de DN80/PN6 a DN50/DN65/PN6 (para MGK-2-390-630), y de DN100/PN6 a DN80 (para MGK-2 800 y 1000).

Para la regulación del número de revoluciones de la bomba de recirculación a través de la salida de 0-10 V o PWM de la regulación de la caldera, puede ser necesario un módulo de ampliación del fabricante de la bomba.



Roscar la tubería de alimentación de gas sin forzar y sin tensión con la conexión del gas o el compensador (recomendado), utilizando material de sellado autorizado en la conexión de gas R2".



La instalación del conducto de gas y su conexión al equipo se encomendarán exclusivamente a un instalador autorizado.

Limpiar el circuito de calefacción y la tubería de gas antes de conectar la caldera de condensación, especialmente si la instalación es antigua. Antes de la puesta en marcha hay que verificar que las uniones, conexiones y conductos de gas no tengan fugas. Si la instalación se realiza indebidamente o se utilizan componentes y grupos inadecuados, pueden producirse pérdidas de gas, con el consiguiente peligro de intoxicación y explosión.



En la tubería de alimentación de gas, antes de la caldera de condensación Wolf, hay que instalar una llave esférica de gas con dispositivo antiincendios. De lo contrario, existe peligro de explosión si se produce un incendio. La tubería de alimentación de gas se dimensionará según lo especificado por la legislación vigente.



La comprobación de estanquidad de la tubería de gas se ha de realizar excluyendo la caldera. ¡No evacuar la presión de control a través de la valvulería de gas!



Para comprobar la valvulería de gas del equipo no deben utilizarse presiones superiores a 150 mbar. Presiones mayores pueden dañar la valvulería del quemador, con el consiguiente riesgo de explosión, asfixia e intoxicación. Antes de comprobar la presión del conducto de gas es preciso cerrar la llave esférica de gas de la caldera de condensación.



La llave esférica de gas ha de instalarse en un lugar accesible.

- Antes del montaje es preciso asegurar que la caldera está adaptada al tipo de gas instalado.

El ajuste de fábrica corresponde a gas natural E/H

Hi = 9,45 kWh/m³ = 34 MJ/m³

Ws = 11,4 - 15,2 kWh/m³ = 40,9 - 54,7 MJ/m³

La puesta en marcha no se realizará hasta que se haya alcanzado la presión de conexión nominal.

Atención

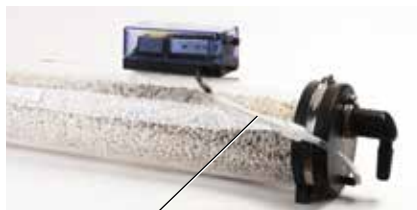
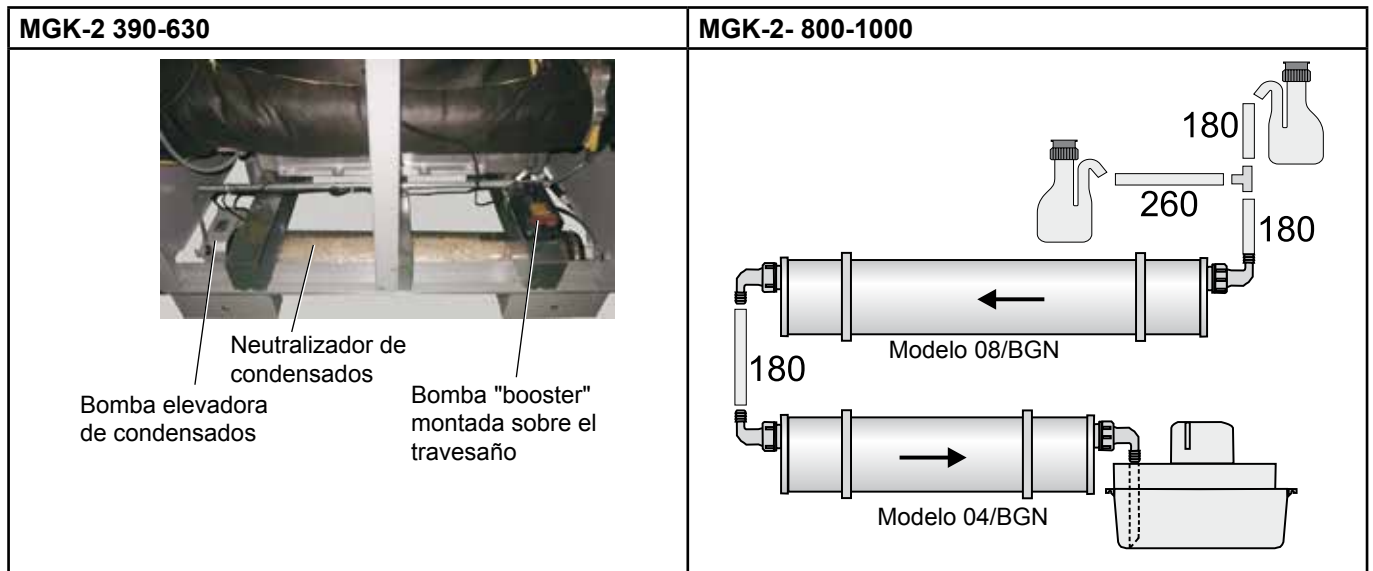
Si la presión de conexión (presión dinámica) en el caso de gas natural se encuentra fuera del intervalo de 18 a 25 mbar, no está permitido realizar ajustes ni poner en marcha la caldera.

Montaje del neutralizador de condensados con bomba "booster"

El neutralizador de condensados, disponible como accesorio Wolf, con bomba "booster" para la regeneración intensiva del pH puede ocultarse debajo de la caldera. Retirar previamente el travesaño para el transporte de la caldera. La bomba "booster" puede montarse sobre el travesaño de la caldera.

Para MGK-2-390-630 deberá utilizarse el neutralizador modelo 08/BGN (ref. 2484541).

Para MGK-800-1000 deberá utilizarse un neutralizador modelo 08/BGN conectado en serie con un modelo 04/BGN. El neutralizador más grande debe recibir el flujo en primer lugar (véase figura). La ref. 8752654 contiene los dos neutralizadores.



Tubo de aire



Instalación bomba elevadora de condensados

Conexión bomba "booster" y bomba elevadora de condensados (conexión a cableado preinstalado detrás de columna)

Debe procurarse una distribución homogénea del granulado. La alimentación y el desagüe no deben estar cubiertos con granulado.

Deben tenerse en cuenta las instrucciones de montaje y mantenimiento adjuntas al neutralizador de condensados.

Montaje del neutralizador:

- Retirar las tapas negras insertadas (seguro para el transporte) en las tomas de alimentación y desagüe y montar las conexiones de los tubos con filtro. Posibilidad de conexión tubo de PVC
- Distribuir de forma homogénea el granulado agitando el Neutrakon. El granulado no debe recubrir totalmente las tomas de alimentación y desagüe (peligro de atasco).
- Fijar la bomba "booster" con cinta velcro sobre el travesaño de la caldera
- Conectar el tubo de aire a la bomba "booster".
- Unir el cable de la bomba "booster" con el conector al mazo de cables.
- Colocar siempre la bomba "booster" por encima del neutralizador para evitar que fluya el condensado hacia la bomba "booster".



La bomba "booster" siempre debe estar colocada más alta que el neutralizador. ¡Peligro de descarga eléctrica!

El volumen de suministro de la caldera engloba:

1 tubo adaptador para salida de gases de combustión con toma de recogida de condensados (esta pieza montada sobresale del revestimiento de la caldera)

2 sifones con 3 mangueras de condensados y 1 pieza en T (para conexión al tubo adaptador para salida de gases de combustión con recogida de condensados)

1 herramienta de montaje del quemador para MGK-2-800/1000

1 cubierta insonorizante para MGK-2-1000



Conexión de la recogida de condensados:

Montar el tubo adaptador para salida de gases de combustión con recogida de condensados y su sifón. Montar el otro sifón en la bandeja de recogida de condensados del cuerpo de caldera. Unir los dos sifones mediante las mangueras y la pieza en T incluidas en el volumen de suministro y conectarlos al desagüe/equipo de neutralización.

Verificar la estanquidad de todas las conexiones.



Montaje de los sifones:

Montar el primer sifón (interior) en el racor de la bandeja de recogida de condensados



Montar el segundo sifón (exterior) en el racor del tubo adaptador para salida de gases de combustión con recogida de condensados



¡El sifón debe llenarse de agua antes de la puesta en marcha! Si el equipo funciona con el sifón vacío, existe peligro de asfixia o intoxicación por los gases de combustión emitidos. Desenroscar el sifón, desmontarlo y llenarlo hasta que salga agua por el desagüe lateral. Enroscar el sifón y comprobar que la junta asiente correctamente.



Unir con una pieza en T las mangueras de condensados de ambos sifones y conectarlas al desagüe/neutralizador de condensados.



Verificar la estanquidad de todas las conexiones.

Las mangueras de condensados deben instalarse con una pendiente constante y adecuada desde los sifones (pasando por el neutralizador de condensados), hasta el desagüe.



En caso de utilizar neutralizador y bomba de condensados de otros fabricantes, tener en cuenta las instrucciones correspondientes.

En condiciones de funcionamiento correcto, el llenado inicial del granulado dura por lo menos un año con aproximadamente 2000 horas de funcionamiento al año. Para garantizar un funcionamiento correcto, debe revisarse el neutralizador de condensados al menos una vez al año. Para ello hay que sustituir el granulado del neutralizador.

Mantenimiento del neutralizador de condensados

- Desconectar las mangueras de condensados y la manguera de aire de la bomba "booster" y extraer el neutralizador de la caldera
- Extraer el neutralizador y vaciar el resto de condensados
- Desenroscar las tapas negras de goma y verter el granulado usado en una bolsa de residuos domésticos. Los restos de granulado pueden eliminarse como residuo doméstico normal
- Comprobar si los codos de entrada y de salida están obstruidos
- Llenar el neutralizador con granulado nuevo.

	Carga de granulado [kg]
MGK-2 390	18
MGK-2 470	
MGK-2 550	
MGK-2 630	
MGK-2 800	18 para modelo 08/BGN 11 para modelo 04/BGN
MGK-2 1000	

- Volver a cerrar el neutralizador, colocarlo nuevamente en su sitio y volver a conectar todas las mangueras.

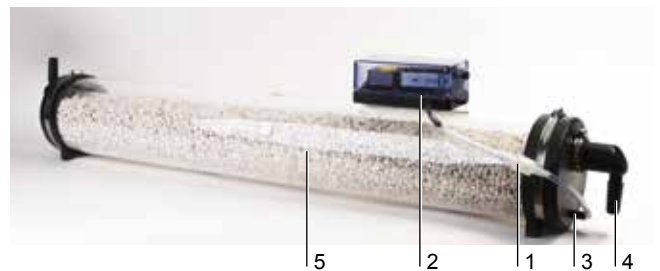
Eliminación

Los restos de granulado pueden eliminarse como basura doméstica normal.

Instalación bomba elevadora de condensados (accesorio)

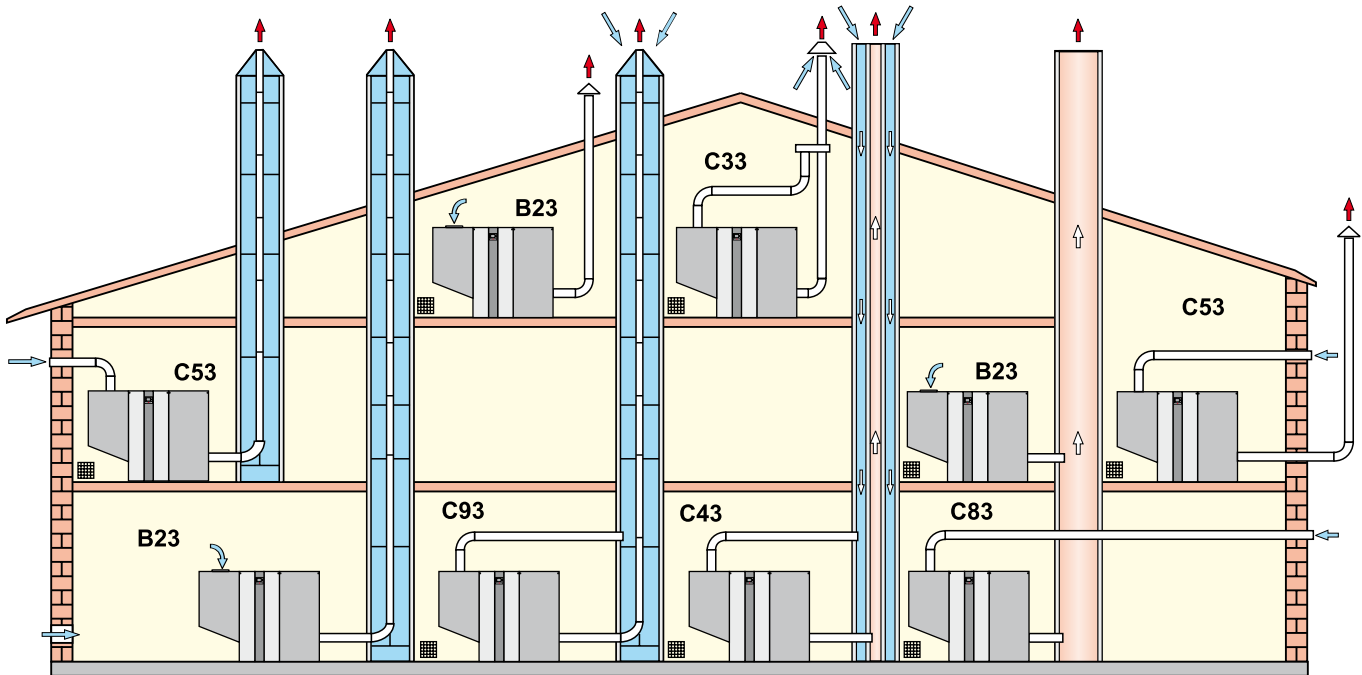
La instalación bomba elevadora de condensados Wolf está lista para ser conectada y puede integrarse en la MGK-2. El cable de alimentación de red y la salida de alarma de la bomba elevadora se conectan al mazo de cables preinstalados en fábrica (véase la figura).

Incluye 6 m de manguera de PVC para desagüe de condensados.



- 1 Manguera de aire con válvula de retención
- 2 Bomba "booster"
- 3 Tapa de mantenimiento
- 4 Codo de entrada y salida
- 5 Granulado

Sistema de salida de gases



Tipos de conexión

Modelo caldera	Configuración ¹⁾	Categoría	Modo de funcionamiento		conectable a				
			sistema no estanco	sistema estanco	Chimenea resistente a la humedad	Chimenea para salida de gases y entrada aire para combustión	Conducción para sistema de salida de gases	Sistema de salida de gases	Sistema de salida de gases resistente a la humedad
MGK-2	B23, B23P, C33 ³⁾ , C43, C53, C63, C83, C93	I _{2H} ²⁾³⁾	sí	sí	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

¹⁾ En la clase B23, el aire de combustión se toma de la sala de calderas (sistema dependiente del aire interior de la sala). La alimentación de aire para la combustión debe proceder del exterior (sistema estanco, véase la legislación vigente).

²⁾ Alemania

³⁾ no para MGK-2-800 / 1000

En la clase C, el aire de combustión procede del exterior a través de un sistema cerrado (sistema estanco). Para ello hay que retirar la rejilla del tubo de entrada de aire.

En la clase C y salida de gases de la combustión con sobrepresión sin requisitos especiales de estanquidad es necesaria una abertura de ventilación en la sala de calderas según legislación vigente.

Conducción de aire/humos

Instalación de una sola caldera:

Variantes de caldera de condensación		MGK-2	Longitud máxima en metros vertical					
			390	470	550	630	800	1000
B23	Conducto de evacuación por patinillo/conducto de obra y aire de combustión directamente a través de la caldera (sistema no estanco)	DN160 ¹⁾	8	-	-	-	-	-
		DN200	50	40	19	9	-	-
		DN 250	50	50	50	50	50	50
		DN 315	-	-	-	-	50	50
B33	Conexión a chimenea de evacuación resistente a la humedad con conexión concéntrica horizontal	DN250 DN315	Cálculo según EN 13384 (fabricante de salida de gases)					
C33	Conducción de toma de aire de combustión y salida de humos sobre tejado en zona común de presión	DN250 DN315	Cálculo según EN 13384 (fabricante de salida de gases)				-	-
	Conducto vertical concéntrico a través de tejado inclinado o plano; conducción de aire/humos vertical, concéntrica, para instalación por conducto de obra (sistema estanco)	DN250/350 DN315/400	38 47	27 38	13 22	4 13	-	-
	Conexión a una chimenea de toma de aspiración y evacuación resistente a la humedad (sistema estanco)	DN250 DN315	Cálculo según EN 13384 (fabricante de salida de gases)					
C53	Conducto de evacuación a través de patinillo/conducto de obra y conducto de aire de combustión a través de pared exterior (sistema estanco)	DN200	35	22	-	-	-	-
		DN250	50	50	50	24	50 ²	40 ²
		DN315	-	-	-	-	50 ²	50 ²
	Conducto concéntrico vertical por fachada con cobertura en inox (horizontal 2,5 m)	DN200/300 DN250/350 DN315/400	39 50 -	24 50 -	- 50 -	- 34 50	- 50 ² 50 ²	- 37 ² 50 ²
C63	El sistema de salida de humos no ha sido verificado ni certificado con el equipo. Debe diseñarse según la correspondiente normativa de cada país en materia de construcción e instalaciones.	DN250 DN315	Cálculo según EN 13384 (fabricante de salida de gases)					
C83	Conexión a chimenea de evacuación resistente a la humedad, y aire de combustión a través de pared exterior (sistema estanco)	DN250 DN315	Cálculo según EN 13384 (fabricante de salida de gases)					
C93	Conducto de evacuación vertical por patinillo de obra resistente a la humedad con tubo de aire de combustión por el mismo patinillo (sistema estanco)	DN250/250	50	45	16	-	-	-
		370x370	-	50	50	23	-	-
		DN250/315	-	-	-	33	19	9
		450x450	-	-	-	-	-	-
		DN315/315	-	-	-	33	19	9
		450x450	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Válido para conducto de conexión horizontal DN 200 de 2 m de longitud y un codo de 87° (equivale a 3 m de longitud efectiva)

²⁾ Conducto de entrada de aire: 5m, 1 codo x 87°

Observación:

- Longitud del conducto de conexión 2 m, 1 codo adicional de 87° (equivale a 3 m de longitud efectiva) Sección del conducto de obra = fisura anular mínima según DIN 18160 parte 1
- Presión impelente disponible del ventilador: consultar las características técnicas (la longitud máxima corresponde a la longitud total desde el equipo hasta la boca de salida de gases)

Nota:

- Los sistemas C33 y C 83 pueden instalarse también en garajes.
- Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a la legislación vigente. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultará al servicio de inspección local competente.
- Los valores de longitud se refieren a las conducciones concéntricas de aire/humos y a los tubos de salida de humos individuales, y únicamente a piezas originales Wolf.
- Pueden utilizarse los siguientes conductos de toma de aire de combustión y salida de humos, o tubos de salida de humos individuales con homologación CE-0036-CPD-9169003:
 - Tubo de salida de humos DN 160, DN 200, DN 250 y DN 315
 - Conducción concéntrica de aire/humos DN 250/350 y DN 315/400
- Los rótulos de identificación necesarios se suministran junto con el correspondiente accesorio Wolf.
- Deben tenerse en cuenta asimismo las instrucciones de montaje suministradas junto con los accesorios.

Indicaciones generales para la conexión eléctrica



La instalación se confiará exclusivamente a una empresa de instalaciones eléctricas autorizada. Es preciso respetar la legislación vigente (REBT) y las prescripciones de la compañía eléctrica de la zona.



Las conducciones de las sondas no deben tenderse junto a las de 230 V o 400 V, para evitar interferencias por inducciones electromagnéticas. Se debe utilizar cable apantallado para las sondas y conexiones Bus.



Peligro por componentes eléctricos bajo tensión. Atención: desconectar el interruptor principal antes de desmontar el revestimiento.

¡No tocar nunca los componentes y contactos eléctricos estando el interruptor principal conectado! Existe peligro de descarga eléctrica con riesgo para la salud e incluso de muerte.

Los bornes de conexión reciben tensión aunque se haya desconectado el interruptor principal.

No abrir el equipo hasta cinco minutos después de desconectar la tensión de forma omnipolar.



Cuando se realicen trabajos de revisión o mantenimiento es preciso desconectar la tensión de toda la instalación de forma omnipolar; de lo contrario, existe peligro de descargas eléctricas.



El filtro CEM supresor de interferencias integrado en el ventilador para cumplir los límites de CEM permite medir **corrientes reactivas en el cable de alimentación de red** incluso con el motor parado y la tensión de red conectada. El rango de valores típico es < 250 mA.



Se permiten exclusivamente **dispositivos de protección diferenciales universales (tipo B o B+)**. Recomendamos interruptores diferenciales con umbral de disparo de 300 mA y disparo retardado (superresistente, característica K). **Con ello no se garantiza la seguridad de las personas.**



Carga eléctrica (> 50 μ C) entre conductor de red y conexión de conductor de protección tras desconexión de la red en caso de conexión en paralelo de varios equipos. Asegurar suficiente protección contra contacto. **Las conexiones de red y PE deben cortocircuitarse antes de realizar trabajos en la conexión eléctrica.**

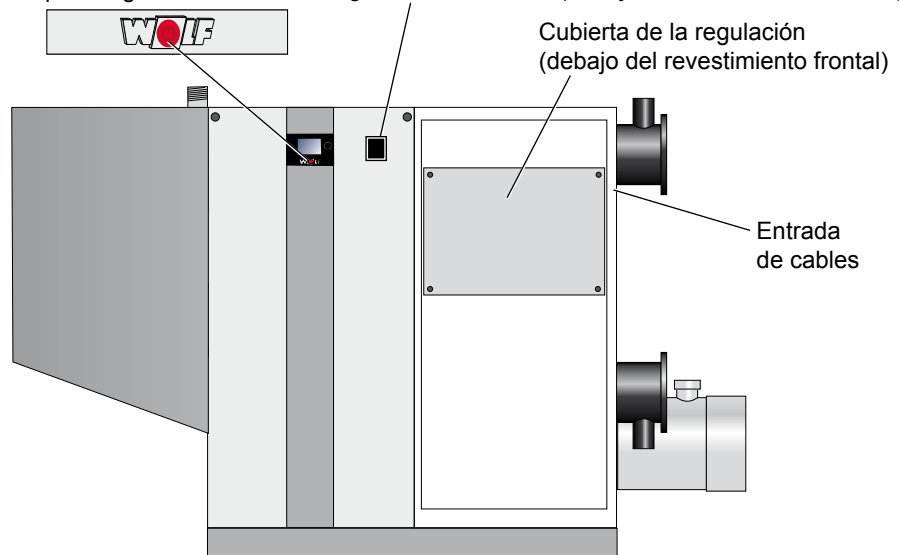


Si se conectan en paralelo varios equipos en el lado de red de forma que la corriente de los conductores del conjunto se sitúe en el rango de 16-75 A, el instalador o el operador del equipo deberá garantizar que el equipo se conectará exclusivamente a una toma que tenga una potencia de cortocircuito mayor o igual que 120 veces la potencia nominal del conjunto.

En el panel frontal puede integrarse opcionalmente un módulo indicador AM o una unidad de mando BM-2, siendo uno de los dos obligatorio para el correcto funcionamiento de la caldera. El interruptor principal (integrado en el logotipo Wolf) realiza una desconexión omnipolar del equipo.

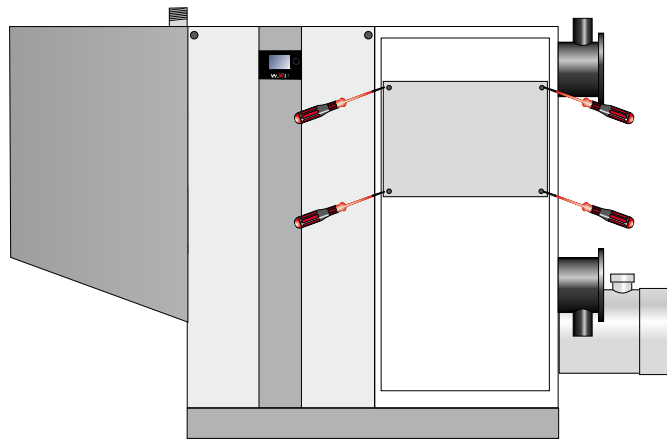
Panel frontal con interruptor principal integrado

Compuerta de servicio con conexión de eBus para el diagnóstico de averías (debajo del revestimiento frontal)

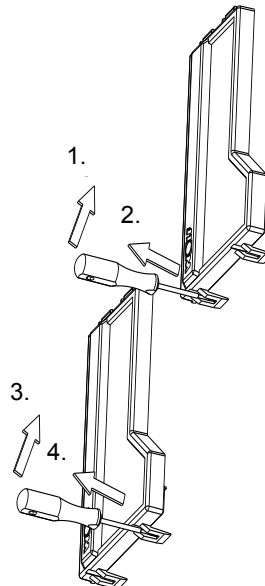


Retirada de la cubierta del cajetín de regulación

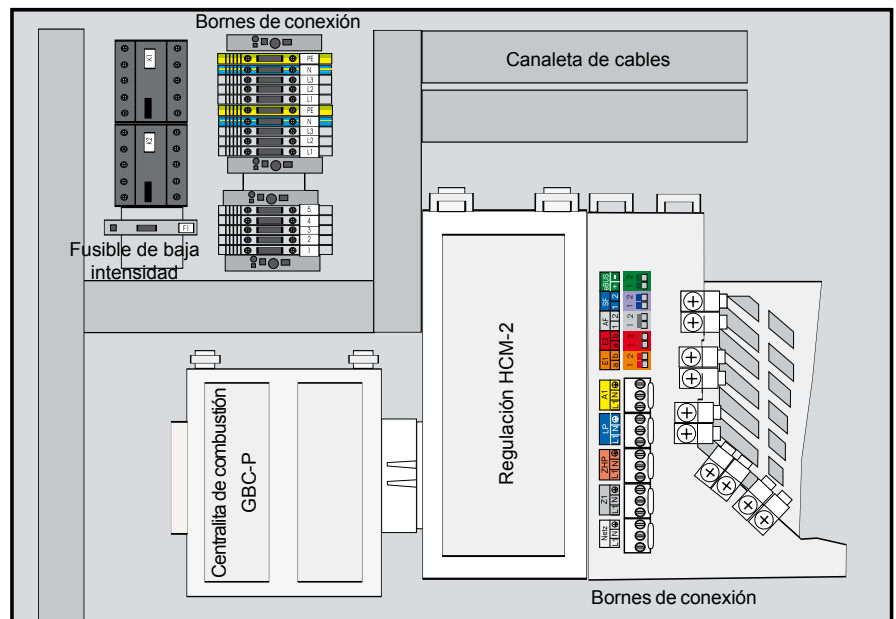
Retirar el revestimiento frontal, véase capítulo "Revestimiento", y quitar a continuación los 4 tornillos en el cajetín de regulación con un destornillador.



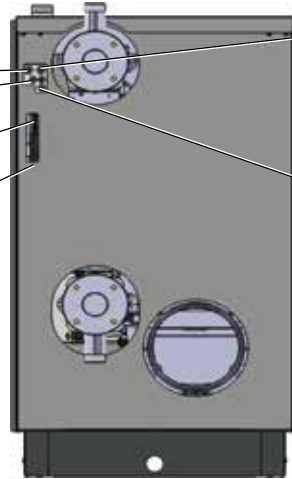
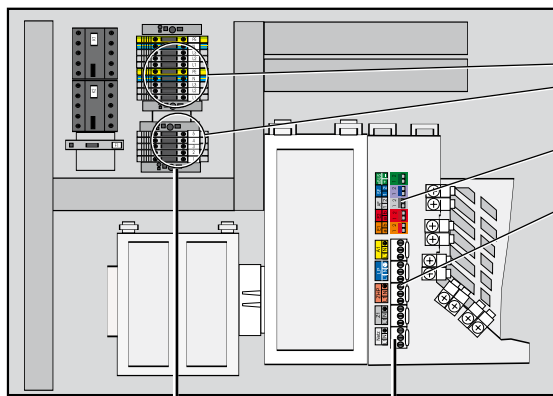
Retirada de la tapa de la carcasa HCM-2



Vista general de componentes en el cajetín de regulación

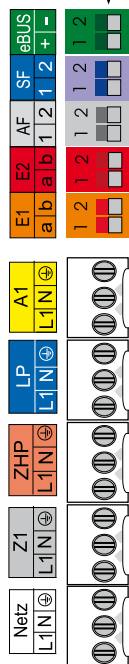


Conexiones en el cajetín de regulación



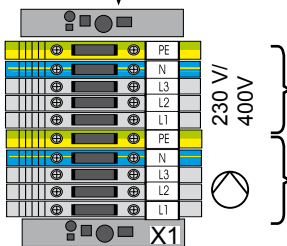
Alimentación de red
230 V para MGK-2-390 - 800
400 V para MGK-2-1000

Entrada de cable 0-10 V



eBUS 1 (+), 2 (-) accesorio de regulación WOLF
SF (sonda del acumulador 5kNTC)
AF (sonda exterior 5kNTC)
E2 (sonda del colector común/aguja (SAF) 5kNTC = aguja hidráulica; alternativamente, control 0-10 V, por ejemplo 8 V = 80% potencia)
E1 (entrada parametrizable HG13, por ejemplo, termostato de interior)
A1* (salida parametrizable HG14)
LP* Primario ACS (bomba de carga del acumulador)
Cableado interno - ¡Sin conexión!
Z1* (salida 230 V cuando el interruptor principal está en ON)
Cableado interno - ¡Sin conexión!

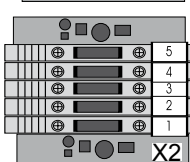
* cada salida máximo 1,5 A/345 VA, sumando todas las salidas no más de 600 VA



Conexión de red: 230 V para MGK-2-390 - 800

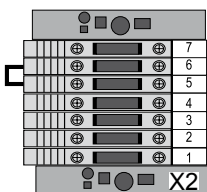
400 V para
MGK-2-1000

Conexión bomba de circulación 230 V / 400 V (máx. 4 A) para MGK-2-390 - 630
Conexión bomba de circulación 230 V / 400 V (máx. 7 A) para MGK-2-800/1000



Regleta de bornes X2 para MGK-2-390-630

- 4-5: Cadena de seguridad externa (puente)
- 3: Señal PWM para bomba de circulación
- 2: Común (GND) para PWM y conexión 0-10 V
- 1: Señal 0-10 V para bomba de circulación



Regleta de bornes X2 para MGK-2- 800-1000

- 4-7: Cadena de seguridad externa (2 conexiones puenteadas)
- 3: Señal PWM para bomba de circulación
- 2: Común (GND) para PWM y conexión 0-10 V
- 1: Señal 0-10 V para bomba de circulación

Conexión de equipos (230 V/400 V):

Los dispositivos de regulación, mando y seguridad se suministran cableados y verificados desde fábrica.

Solo faltan por conectar la red, la bomba de circulación y los accesorios externos.

La conexión a la red eléctrica debe ser de tipo fijo (no provisional).

La conexión a la red se realizará mediante un dispositivo de separación omnipolar (p. ej., seta de emergencia de calefacción) con una distancia entre contactos de por lo menos 3 mm.

Instrucción de montaje conexión eléctrica red

- Desconectar la tensión de la instalación antes de abrir.
- Comprobar la ausencia de tensión.
- Abrir el revestimiento frontal y la cubierta del cajetín de regulación.
- Abrir canaleta de cables superior
- ¡Mantener separación entre cableado de fuerza y de control!
- Pelar aproximadamente 70 mm del cable de conexión.
- En función de la bomba de circulación utilizada (230 V/400 V), pasar un cable de conexión a red de 3 o 5 hilos por el prensaestopa en el lateral derecho del equipo y colocarlo en la canaleta de cables hasta los bornes.
- Embornar los hilos conforme al esquema de conexionado. El hilo de puesta a tierra verde/amarillo debe ser aproximadamente 10 mm más largo que los hilos para L (L1, L2, L3) y N.
- Cerrar las canaletas de cables y la cubierta del cajetín de regulación

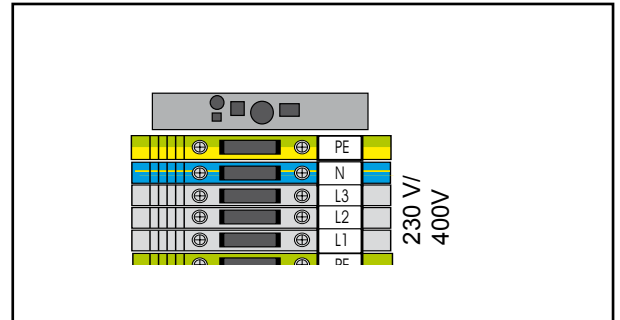


Figura: Conexión red

Instrucción de montaje conexión eléctrica bomba de circulación

- Desconectar la tensión de la instalación antes de abrir.
- Comprobar la ausencia de tensión.
- Abrir el revestimiento frontal y la cubierta del cajetín de regulación.
- Abrir canaleta de cables superior
- ¡Mantener separación entre cableado de fuerza y de control!
- Pelar aproximadamente 70 mm del cable de conexión.
- En función de la bomba de circulación utilizada (230 V/400 V), pasar un cable de conexión a red de 3 o 5 hilos por el prensaestopa en el lateral derecho del equipo y colocarlo en la canaleta de cables superior hasta los bornes
- ¡Mantener separación entre cableado de fuerza y de control!
- Conectar los hilos correctamente a los bornes X1-L1/L2/L3/N/PE. El hilo del conductor de protección vd/am debe ser aproximadamente 10 mm más largo que los hilos para L (L1, L2, L3) y N.
- Si se utiliza una bomba con regulación por n.º de revoluciones, el conductor de señal debe tenderse en la canaleta de cables inferior.
- Las bombas controladas por PWM deben conectarse en los bornes X2-3 y X2-2 (GND). Bombas con una activación de 0-10 V, conectar a X2-1 y X2-2.
- Cerrar las canaletas de cables y la cubierta del cajetín de regulación

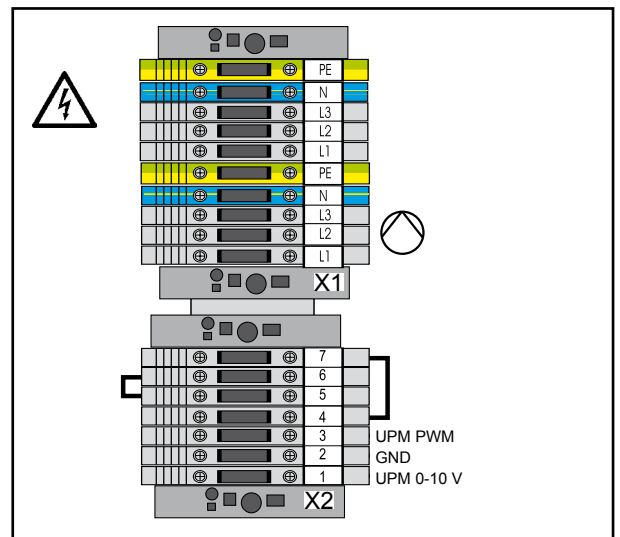


Figura: Conexión de bomba de circulación

Conexión salida A1 (230 V CA; máximo 1,5 A) *

Introducir el cable de conexión a través del racor de cables y fijarlo. Conectar el cable de conexión a los bornes L1, N y \oplus . La parametrización de la salida A1 está descrita en la tabla.

* cada salida máximo 1,5 A/345 VA, sumando todas las salidas no más de 600 VA

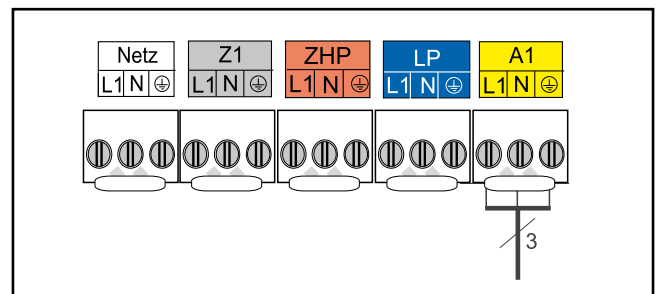



Figura: Conexión salida A1

Conexión salida Z1 (230 V CA; máximo 1,5 A) *

Introducir el cable de conexión a través del racor de cables y fijarlo. Conectar el cable de conexión a los bornes L1, N y .

* cada salida máximo 1,5 A/345 VA, sumando todas las salidas no más de 600 VA

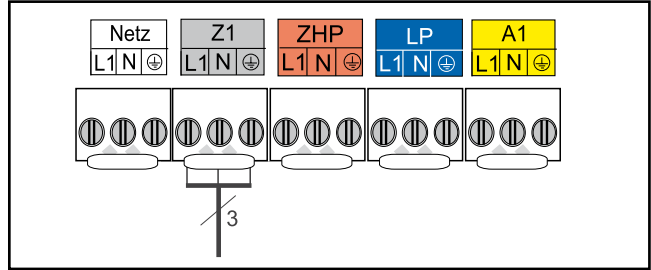



Figura: Conexión salida Z1

Conexión salida bomba de carga LP (230 V AC; máx. 1,5A)

Introducir el cable de conexión a través del racor de cables y fijarlo. Conectar el cable de conexión a los bornes L1, N y .

* cada salida máximo 1,5 A/345 VA, sumando todas las salidas no más de 600 VA

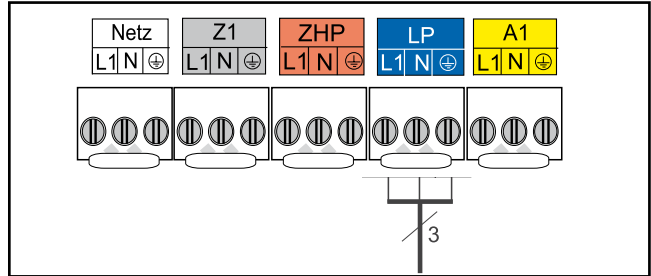


Figura: Conexión salida LP

Cambio de fusible

Antes de cambiar un fusible es preciso desconectar la caldera de condensación de la red.

¡El interruptor ON/OFF del equipo no lo desconecta de la red! Los fusibles F1 y F2 se encuentran debajo del recubrimiento superior de la carcasa de HCM-2.

F1: Fusible de baja intensidad (5x20 mm) M4A o F4A

F2: Fusible mínimo T1,25A

Peligro: componentes eléctricos bajo tensión. No toque nunca los componentes y contactos eléctricos si la caldera de condensación no está desenchufada de la red. ¡Peligro de muerte!

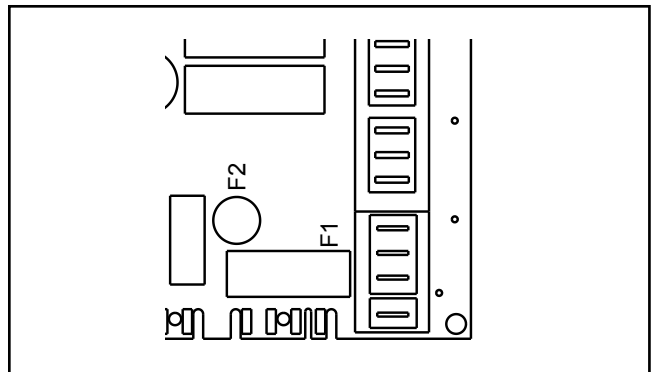


Figura: Cambio de fusible

Cambio de fusible (fusible “booster”)

- Antes de cambiar un fusible hay que desconectar la caldera de condensación a gas de la red. ¡El interruptor ON/OFF del equipo no lo desconecta de la red!
- Peligro: componentes eléctricos bajo tensión. No toque nunca los componentes y contactos eléctricos si la caldera de condensación no está desenchufada de la red. ¡Peligro de muerte!

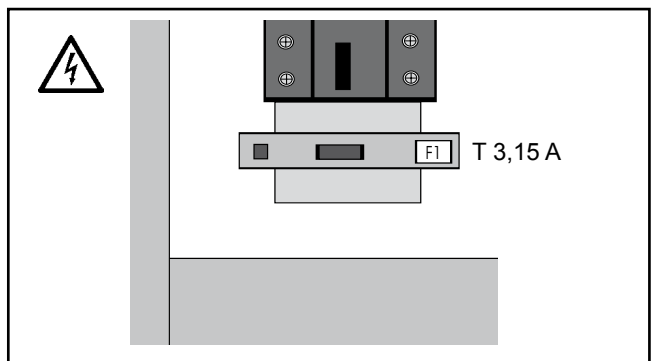


Figura: Fusible “booster”

Conexiones de control y bajo potencial del equipo:

Atención Para la instalación del equipo en lugares con peligro de un mayor acoplamiento electromagnético se recomienda instalar cables apantallados para las sondas y el eBus. En la regulación, el apantallado del cable deberá embornarse en uno de los dos extremos a tierra.

Conexión entrada E1

Introducir el cable de conexión a través del racor de cables y fijarlo. Después de eliminar el puente entre 1 y 2 en los bornes correspondientes, conectar el cable para la entrada 1 a los bornes E1 según el esquema de conexionado.

Atención En la entrada E1 no debe aplicarse ninguna tensión externa, pues provocaría la destrucción de la placa de regulación.

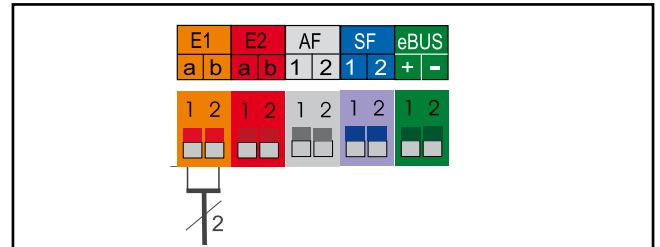


Figura: Conexión entrada E1

Conexión entrada E2

Introducir el cable de conexión a través del racor de cables y fijarlo. Conectar el cable para la entrada 2 en los bornes E2 según el esquema de conexionado.

Atención En la entrada E2 solo debe aplicarse una tensión externa de máx. 10 V; de lo contrario puede dañarse la placa de regulación.
1(a) = 10 V, 2(b) = GND

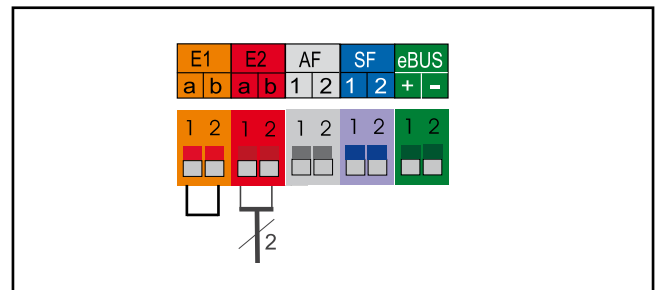


Figura: Conexión entrada E2

Conexión de sonda exterior AF

La sonda exterior AF puede conectarse, en caso de montaje de una unidad de mando BM-2, opcionalmente a la conexión AF de la regleta de bornes de la caldera, o bien a la regleta de bornes del accesorio de regulación.

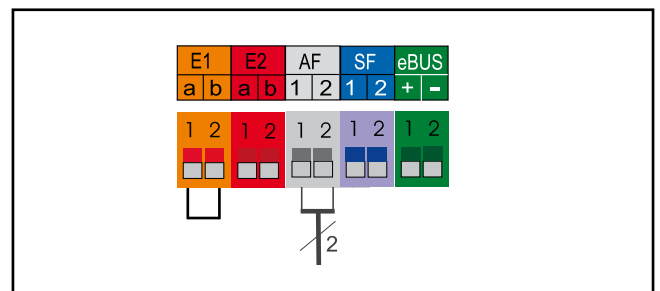


Figura: Conexión de sonda exterior AF

Conexión sonda de acumulador

Introducir el cable de conexión a través del racor de cables y fijarlo. Conectar el cable para la sonda del acumulador SF en los bornes SF según el esquema de conexionado.

Atención Usar una sonda del acumulador de los accesorios de regulación Wolf.

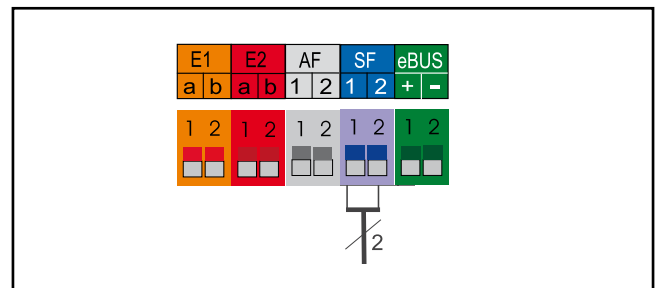


Figura: Conexión sonda de acumulador

Conexión accesorio de regulación digital Wolf

(p. ej., BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)

Solo deben conectarse reguladores incluidos en el programa de accesorios Wolf. Cada accesorio se suministra con el esquema de conexionado pertinente.

Para conectar el accesorio de regulación y la caldera de condensación se utilizará una conducción bifilar (sección transversal > 0,5 mm²).

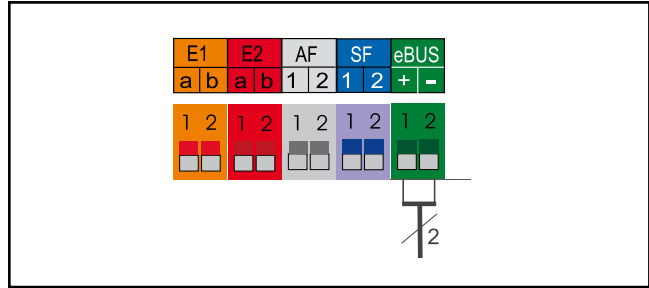


Figura: Conexión de accesorio de regulación digital de Wolf (interfaz de eBus)

Instrucción de montaje conexión eléctrica cadena de seguridad externa

Posibilidad de conexión para una cadena de seguridad externa (por ejemplo, limitador de presión máxima) a través del contacto libre de potencial.

En caso de contacto abierto, desconexión del equipo con bloqueo.

- Desconectar la tensión de la instalación antes de abrir
- Comprobar la ausencia de tensión
- Abrir el revestimiento frontal y la cubierta del cajetín de regulación
- Abrir canaleta de cables inferior
- Retirar el puente en los bornes X2-4 y X2-5, o bien X2-4 y X2-7
- Pasar el cable de conexión sin potencial del componente externo por el prensaestopa en el lateral derecho del equipo, y colocarlo en la canaleta de cables inferior hasta los bornes X2
- ¡Mantener separación entre cableado de fuerza y de control!
- Embornar los hilos en X2-4 y X2-5, o bien en X2-4 y X2-7
- Cerrar las canaletas de cables y la cubierta del cajetín de regulación

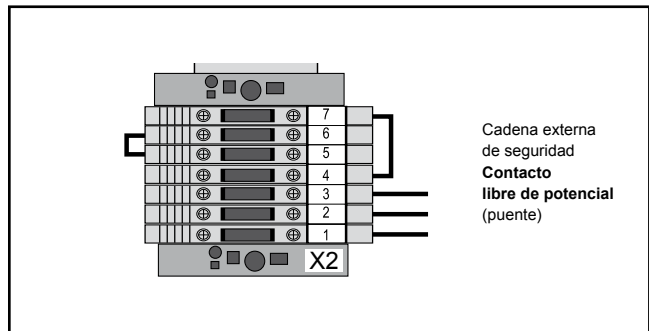


Figura: Conexión cadena de seguridad externa MGK-2- 800-1000

Para el funcionamiento del MGK-2 debe montarse un módulo indicador AM o una unidad de mando BM-2.

AM



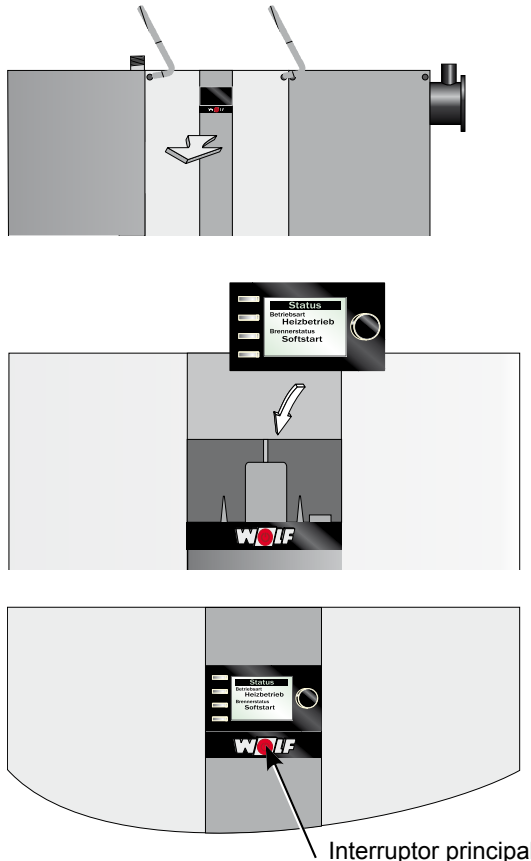
El AM sirve únicamente como módulo indicador para el generador de calor. Se pueden configurar o visualizar parámetros y valores específicos para el generador de calor.

Características técnicas:

- Pantalla LCD de 3"
- 4 teclas de acceso rápido
- 1 selector giratorio con función de pulsador

De obligado cumplimiento:

- Utilización si se usa el BM-2 como sonda ambiente/termostato modulante o en sistemas con conexión de varias calderas en cascada (para las calderas que no cuentan con BM-2)
- El módulo indicador AM únicamente puede instalarse en el generador de calor



BM-2



El BM-2 (unidad de mando) se comunica a través de e-Bus con todos los módulos de ampliación conectados y con el generador de calor.

Características técnicas:

- Pantalla en color 3,5", 4 teclas de función, 1 selector giratorio con función de pulsador
- Ranura para tarjeta micro SD para actualizaciones de software
- Unidad central de mando con regulación de temperatura de impulsión controlada por temperatura exterior
- Programa horario para calefacción, ACS y recirculación ACS

Retirar revestimiento frontal del MGK-2 y volver a montarlo tras el montaje del módulo.

Conectar el AM o el BM-2 en el cajero sobre el interruptor de encendido/apagado (logotipo Wolf). Ambos módulos pueden insertarse en este cajero. En las instrucciones de montaje de BM-2 pueden encontrarse otras medidas para la puesta en marcha o el direccionamiento específico del BM-2.

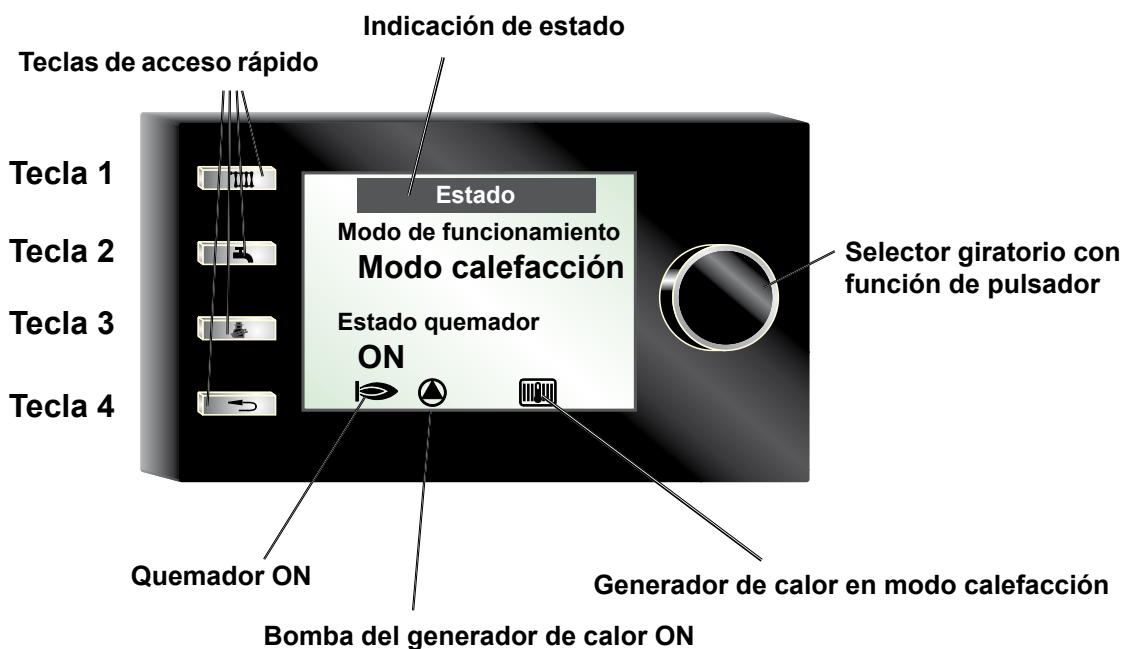
Conectar la alimentación de corriente y conectar el interruptor principal en el MGK-2.

Vista general AM

Nota:

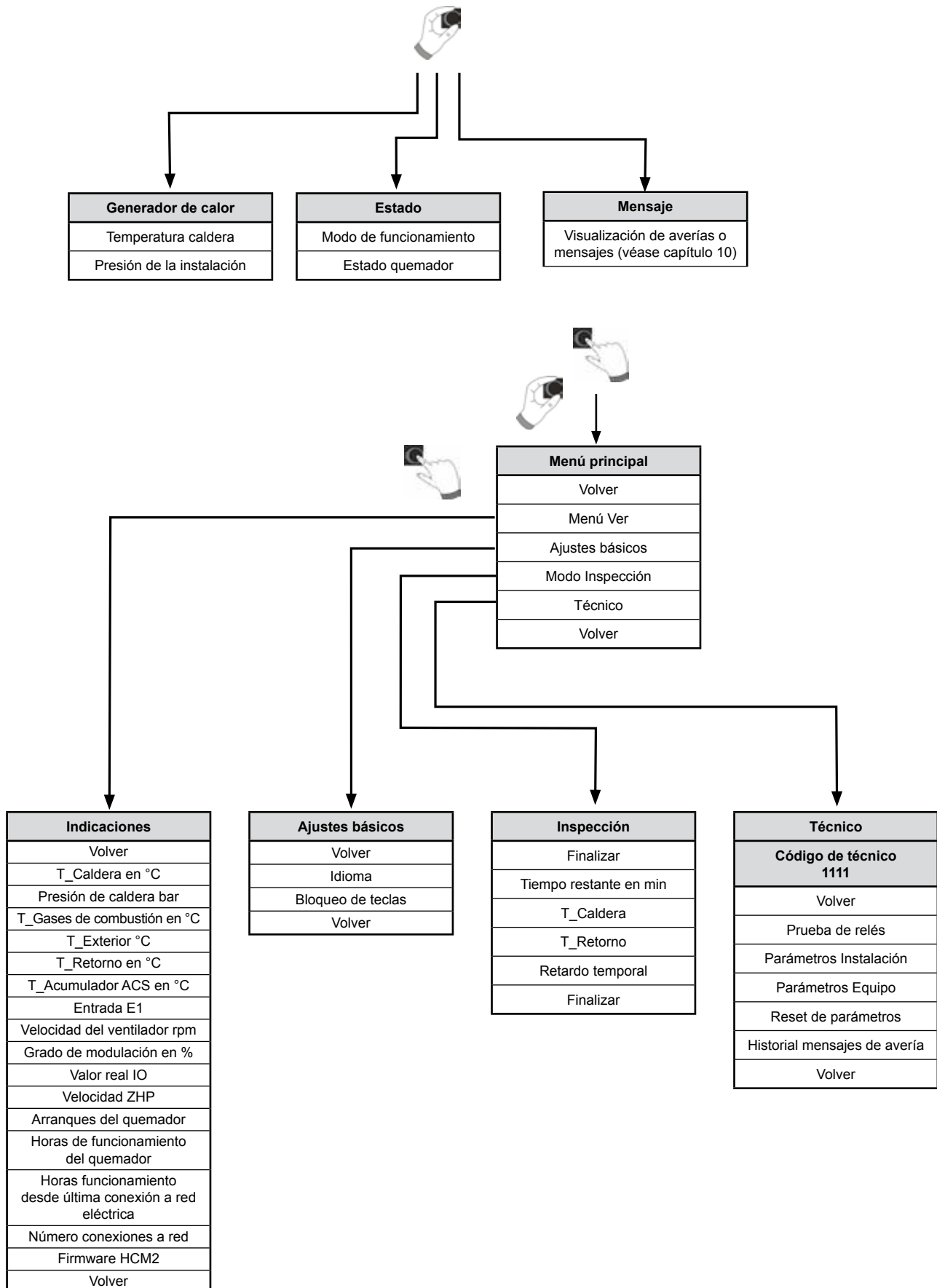
si no existe módulo indicador AM en su equipo Wolf (se ha instalado un BM-2 en el equipo), esta página es irrelevante.

En las instrucciones de montaje para el técnico o las instrucciones de operación para el usuario del módulo indicador AM pueden consultarse más funciones y aclaraciones.



Tecla 1		Temperatura de consigna del generador de calor (en caso de que exista BM-2 como sonda ambiente/termostato modulante - ninguna función)
Tecla 2		Temperatura de consigna ACS (en caso de que exista BM-2 como sonda ambiente/termostato modulante - ninguna función)
Tecla 3		Activar modo de inspección (solo para técnicos)
Tecla 4		Confirmar avería / finalizar / atrás

Estructura de menú regulación AM



Modo de funcionamiento del generador de calor

Indicación en la pantalla	Significado
Inicio	Arranque del equipo
Modo standby (espera)	Sin demanda de calefacción ni ACS
Modo calefacción	Modo calefacción, al menos un circuito de calefacción con demanda de calor
Modo ACS acumulador	En demanda de ACS con acumulador, la temperatura del acumulador se halla por debajo del valor de consigna
Modo prueba	Modo de inspección (modo prueba) activo, el generador de calor funciona a máxima potencia
Modo antihielo CC	Función de protección antihielo del generador de calor, la temperatura de la caldera está por debajo del límite de la protección antihielo
Modo antihielo ACS	Función de protección antihielo del acumulador de ACS, la temperatura del acumulador está por debajo del límite de la protección antihielo
Protección antihielo	Protección antihielo, la temperatura exterior está por debajo del límite de protección antihielo de la instalación
Marcha vacío Cale.	Retardo de la bomba de circulación, activa
Marcha vacío ACS	Retardo de la bomba de carga del acumulador, activa
Modo paralelo	La bomba de circulación y la bomba de carga del acumulador están activas en paralelo
Prueba de relés	La función de test de maniobras (relés) está activada
Cascada	Módulo de cascada en el sistema, activo
GTE	El equipo está controlado por GTE (gestión técnica del edificio)

Estado del quemador del generador de calor

Indicación en la pantalla	Significado
OFF	No hay demanda de quemador
Prebarrido	Funcionamiento de ventilador antes de arranque quemador
Encendido	Las válvulas de gas y la unidades de encendido están activas
Estabilización	Estabilización de la llama después del tiempo de seguridad
Arranque suave (soft-start)	En modo calefacción tras la estabilización de la llama, el quemador funciona durante el tiempo del arranque suave con menor potencia de quemador para evitar arranques frecuentes (tacteo del quemador)
ON	Quemador en funcionamiento
Bloqueo de ciclo	Quemador bloqueado durante el tiempo de bloqueo de ciclo ajustado
Bloqueo quem.	Entrada E1 cerrada como bloqueo externo del quemador
Compuerta de humos	En espera de señal de cierre compuerta de humos (entrada E1)
Salto térmico alto	Diferencia de T ^a muy alta entre la sonda de temperatura de la caldera y la sonda de temperatura de retorno
Salto térmico sonda caldera	Diferencia de T ^a muy alta entre eSTB1/eSTB2 y la sonda de caldera
Comprobación válvula	Verificación de la maniobra de la válvula de gas
Verif. int. T ^a	La temperatura de la caldera aumenta con excesiva rapidez
Presión de gas	Presostato de gas sin activarse
Avería	El quemador no está en funcionamiento debido a una avería
Post-barrido	Funcionamiento del ventilador tras la desconexión del quemador

Vista general BM-2


Nota:

En las instrucciones de montaje para el técnico o las instrucciones de operación para el usuario de la unidad de mando BM-2 pueden consultarse más funciones y aclaraciones.



Atención Cualquier modificación deberá confiarse a un técnico autorizado o al servicio técnico oficial de Wolf. Toda manipulación indebida puede provocar fallos de funcionamiento.

Atención Con el módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2 se pueden restablecer los ajustes de fábrica de los parámetros HG en el menú de Técnico.

 Para evitar desperfectos en la instalación de calefacción deberá anularse el descenso nocturno si la temperatura exterior baja de -12 °C. En caso de inobservancia puede formarse hielo en la boca del tubo de humos, con el consiguiente peligro de lesiones personales y desperfectos materiales.

La modificación o visualización de los parámetros de regulación solamente son posibles mediante el módulo de visualización AM o la unidad de mando BM-2 en el generador de calor. El procedimiento se describe en el manual del accesorio correspondiente.

N.º:	Denominación:	Unidad	Ajuste de fábrica	Mínimo:	Máximo:	Ajustado
HG01	Histéresis de conexión quemador	°C	15	7	30	
HG02*	Potencia mínima de la caldera (rev. ventilador %)	%	19 - 22*	19	100	
HG03	Potencia máxima de la caldera (rev. ventilador %) en modo ACS	%	100	19	100	
HG04	Potencia máxima de la caldera (rev. ventilador %) en modo calefacción	%	100	19	100	
HG07	Retardo bomba de caldera ZHP en modo calefacción	min	1	0	30	
HG08	Temperatura máxima de caldera (válido para modo calefacción) Tª impulsión máx	°C	85	40	90	
HG09	Bloqueo de ciclo de quemador en modo calefacción	min	10	1	30	
HG10	Dirección de generador de calor en eBus	-	1	1	5	
HG12	Sin función	-	-	-	-	
HG13	Función entrada E1 (pueden asignarse diferentes funciones a la entrada E1)	-	ninguna	div.	div.	
HG14	Función salida A1 (230 VAC) (pueden asignarse diferentes funciones a la salida A1)	-	ninguna	div.	div.	
HG15	Histéresis del acumulador de ACS	°C	5	1	30	
HG16	Límite mín. caudal en bomba de caldera en modo calefacción	%	40	15	100	
HG17	Límite máx. caudal en bomba en modo calefacción	%	100	15	100	
HG19	Retardo bomba primario ACS (SLP) (bomba de carga del acumulador)	min	3	1	10	
HG20	Tiempo máximo de carga del acumulador ACS	min	120	30/Off	180	
HG21	Temperatura mínima de la caldera TK-mín	°C	20	20	90	
HG22	Temperatura máxima de la caldera TK-máx	°C	90	50	90	

N.º:	Denominación:	Unidad	Ajuste de fábrica	Mínimo:	Máximo:	Ajustado
HG23	Temperatura máxima de ACS	°C	65	60	80	
HG25	Diferencial de consigna de caldera sobre temperatura real de ACS (acumulador) durante carga del acumulador	°C	10	0	30	
HG33	Periodo histéresis quemador	min	10	1	30	
HG34	Selección de alimentación eBus	-	Auto	Apagado	Encendido	
HG37	Modo func. regul. bomba cald (valor fijo /lineal / dT)	-	Salto térmico	div.	div.	
HG38	Consigna salto térmico (dT) para regulación del caudal de bomba de caldera	°C	20	0	40	
HG39	Tiempo de arranque suave en modo calefacción sobre quemador	min	3	0	10	
HG40	Configuración de instalación (véase el capítulo "Descripción parámetros")	-	1	div.	div.	
HG41	Caudal máximo en bomba de caldera ZHP en modo ACS	%	100	15	100	
HG42	Histéresis en sonda de aguja/colector (SAF)	°C	5	0	20	
HG43	Sin función	-	-	-	-	
HG44	Sin función	-	-	-	-	
HG45	Sin función	-	-	-	-	
HG46	Diferencial de temperatura caldera-colector común/aguja (SAF)	°C	6	0	20	
HG56	Entrada E3: entrada adicional si está conectado el módulo E/A	-	ninguna	div.	div.	
HG57	Entrada E4: entrada adicional si está conectado el módulo E/A	-	ninguna	div.	div.	
HG58	Salida A3: salida adicional si está conectado el módulo E/A	-	ninguna	div.	div.	
HG59	Salida A4: salida adicional si está conectado el módulo E/A	-	ninguna	div.	div.	
HG60	Histéresis de conexión mínima del quemador	°C	7	1	30	
HG61	Regulación ACS (sonda de impulsión/sonda de colector común/aguja)	-	Sonda caldera	div.	div.	

*HG02 corresponde a la potencia mínima del quemador, véanse las características técnicas.

Parámetro HG01

Histéresis de conexión del quemador

Ajuste de fábrica, véase tabla
Rango de ajuste: 7 a 30 °C

Ajuste individual: _____

La histéresis de conexión del quemador regula la temperatura de la caldera dentro del rango ajustado mediante la activación y desactivación del quemador. Cuanto mayor sea la histéresis ajustada, mayores serán las oscilaciones de la temperatura de caldera sobre su valor de consigna para una misma duración de funcionamiento del quemador, y viceversa. Una duración de funcionamiento del quemador más larga es más respetuosa con el medio ambiente y prolonga la vida útil de las piezas de desgaste.

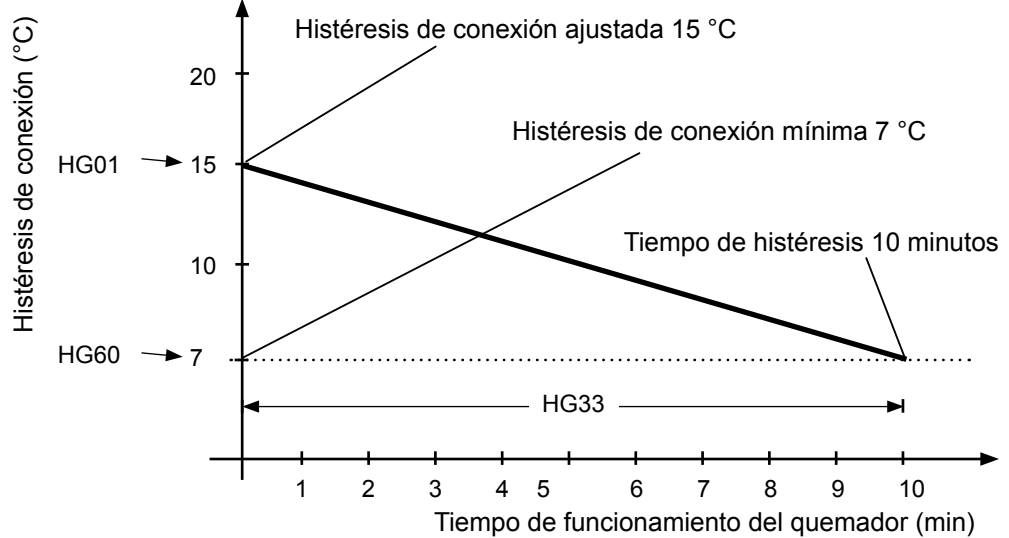


Fig.:

Variación en el tiempo de la histéresis de conexión dinámica del quemador para una histéresis de conexión definida por el usuario de 15 °C y habiendo elegido un tiempo de histéresis (parámetro HG33) de 10 minutos. Una vez concluido el tiempo de histéresis, el quemador se desconecta con la histéresis mínima (parámetro HG60).

Parámetro HG02

Potencia mínima de la caldera quemador inferior

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

El ajuste de la potencia mínima del quemador (revoluciones de ventilador %) es válido para todos los modos de funcionamiento. Esta indicación porcentual corresponde aproximadamente a la potencia real del equipo.

Parámetro HG03

Potencia máxima ACS

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Ajuste de la potencia máxima del quemador en ACS (revoluciones de ventilador %). Válido para carga del acumulador. Esta indicación porcentual corresponde aproximadamente a la potencia real del equipo.

Parámetro HG04

Potencia máxima calefacción

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Ajuste de la potencia máxima del quemador en modo calefacción (revoluciones de ventilador %). Válido para modo calefacción, GTE y modo de inspección. Esta indicación porcentual corresponde aproximadamente a la potencia real del equipo.

Parámetro HG07

Retardo de bomba de caldera en modo de calefacción

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Retardo en minutos de la bomba de caldera (salida ZHP) tras corte del quemador por falta de demanda. Evita inercias de caldera que pudiesen hacer disparar el limitador STB de seguridad por alta temperatura.

Parámetro HG08

Temperatura máxima de caldera en modo calefacción, Tª impulsión máx

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Esta función limita la temperatura máxima de la caldera en el modo calefacción desconectando el quemador si se alcanza. Durante la carga del acumulador de ACS, el parámetro está desactivado y la temperatura de la caldera puede ser más alta. La temperatura puede rebasarse ligeramente debido a efectos de "inercia".

Parámetro HG09

Bloqueo de ciclo del quemador en modo calefacción

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Cada vez que se apaga el quemador en el modo confort, este permanece bloqueado para un nuevo arranque durante el tiempo ajustado. El bloqueo del ciclo se pone a cero desconectando y conectando el interruptor principal o pulsando brevemente la tecla de reset.

Parámetro HG10

Dirección del generador de calor en eBus

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Si se controlan varios generadores de calor (equipos en cascada o secuencia) en un sistema de calefacción un con módulo de cascada KM, es necesario el direccionamiento BUS de los generadores de calor individualmente. Cada generador de calor (caldera) precisa una dirección de eBus propia para poder comunicar con el módulo de cascada KM. La secuencia de arranque de los generadores de calor puede ajustarse en el módulo de cascada KM.

Atención: Las direcciones asignadas por duplicado provocan fallos de funcionamiento del sistema de regulación.

Parámetro HG13
Función entrada E1

Las funciones de la entrada E1 pueden leerse y ajustarse con el módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2 bajo el parámetro HG13 solo directamente en la caldera.

Indicación	Denominación:
ninguna	ninguna función (ajuste de fábrica) La entrada E1 es ignorada por la regulación.
TA	Termostato de ambiente interior Con la entrada E1 abierta, se bloquea el modo calefacción (modo de verano) independientemente de que se utilice un accesorio de regulación digital Wolf*.
ACS	Bloqueo/habilitación agua caliente sanitaria Con la entrada E1 abierta, está bloqueada la producción de ACS, independientemente de que se utilice un accesorio de regulación digital Wolf.
TAI/ACS	Bloqueo/habilitación calefacción y agua caliente sanitaria Con la entrada E1 abierta, están bloqueados el modo calefacción y la producción de ACS, independientemente de que se utilice un accesorio de regulación digital Wolf*.
Recir_ACS	Bomba de recirculación ACS (pulsador de recirculación) En la configuración de la entrada E1 como pulsador de recirculación, se ajusta automáticamente la salida A1 como "Recir_ACS" y queda bloqueada para otros ajustes. Con la entrada E1 cerrada, se activa durante 5 minutos la salida A1. Tras desactivar la salida E1 y al cabo de 30 minutos se vuelve a habilitar la función Pulsador Recirculación para el siguiente modo de funcionamiento.
Bloqueo quem.	Funcionamiento sin quemador (bloqueo externo del quemador) Estando cerrado el contacto E1, el quemador queda bloqueado. La bomba de circulación y la bomba de carga del acumulador siguen funcionando en modo normal. El quemador se habilita en los modos de inspección y protección antihielo. El contacto E1 abierto vuelve a habilitar el quemador.
Compuerta de humos	Compuerta de humos/toma de aire Control de funcionamiento de la compuerta de humos/toma de aire con contacto libre de potencial El contacto cerrado es condición previa para la habilitación del quemador en los modos de calefacción, ACS e inspección. Si la entrada E1 está configurada como compuerta de humos (gases de combustión), automáticamente se parametriza la salida A1 como compuerta de humos y queda bloqueada para otros ajustes.
FSG	Funcionamiento sin generador de calor (bloqueo externo) Con el contacto E1 cerrado, el generador de calor está bloqueado. El quemador, la bomba de circulación, la bomba de primario y la bomba de carga del acumulador están bloqueados. El generador de calor se habilita en los modos de inspección y protección antihielo. El contacto E1 abierto vuelve a habilitar el funcionamiento normal del generador de calor.
Avería ext.	Avería externa (p. ej., contacto dañado de la bomba elevadora de condensados) Con el contacto E1 abierto, se genera el aviso de avería 116 y se bloquea la producción de agua caliente y calefacción. Al cerrar el contacto E1, se habilita de nuevo la producción de agua caliente y calefacción. Se retira el mensaje de avería 116.

* En caso de bloqueo de calefacción, no están bloqueados el modo de protección antihielo ni el modo de inspección.

Parámetro HG14
Función salida A1

Las funciones de la salida A1 pueden leerse y ajustarse con el módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2 bajo el parámetro HG14 solo directamente en la caldera.

Indicación	Denominación:
ninguna	ninguna (ajuste de fábrica) La salida A1 es ignorada por la regulación.
Recirculación de ACS 100	Bomba de recirculación ACS 100% La salida A1 es activada tras habilitación de la recirculación por el programa horario en el accesorio de regulación. Sin el accesorio de regulación, la salida A1 se conmuta permanentemente.
Recirculación de ACS 50	Bomba de recirculación ACS 50% La salida A1 es conmutada cíclicamente tras habilitación de recirculación por el programa horario en el accesorio de regulación. 5 minutos On, 5 minutos Off. Sin el accesorio de regulación, la salida A1 es conmutada en ciclos de forma permanente.
Recirculación de ACS 20	Bomba de recirculación ACS 20% La salida A1 es conmutada cíclicamente tras habilitación de recirculación por el programa horario en el accesorio de regulación. 2 minutos On, 8 minutos Off. Sin el accesorio de regulación, la salida A1 es conmutada en ciclos de forma permanente.
Llama	Detector de llama La salida A1 se conmuta al detectarse una llama por la ionización.
Compuerta de humos	Compuerta de humos/toma de aire Antes de cada encendido del quemador se conmuta primero la salida A1. Sin embargo, el quemador no se habilita hasta que se cierra la entrada E1. El contacto E1 cerrado es condición previa para la habilitación del quemador los modos de calefacción, ACS e inspección. Si se conmuta la salida A1 y no se cierra la entrada E1 en el plazo de 1 minuto, se genera un error (FC 8). Si se desactiva la salida A1 y no se abre la entrada E1 en el plazo de 1 minuto, se genera un error (FC 8). Si la salida A1 está configurada como compuerta de humos, la entrada E1 se parametriza automáticamente como compuerta de humos y queda bloqueada para otros ajustes.
Recir_ACS	Bomba de recirculación ACS (pulsador de recirculación) La salida A1 es conmutada durante 5 minutos si la entrada E1 se cierra. En la configuración de la salida A1 como pulsador de recirculación se ajusta automáticamente la entrada E1 como "Recir_ACS" y queda bloqueada para otros ajustes. Tras desactivar la salida E1 y al cabo de 30 minutos se vuelve a habilitar la función Pulsador Recirculación para el siguiente funcionamiento.
Alarma	Salida de alarma La salida A1 es direccionada transcurridos 4 minutos después de producirse una avería. Las averías no se notifican.
Vent.Ext	Ventilación externa La salida A1 se conmuta inversamente a la señal de llama. La desconexión de una ventilación externa (por ejemplo, deshumectadora) con el quemador en marcha es necesaria solamente si el generador de calor funciona con el aire interior de la sala (sistema no estanco).
Válv.Comb	Válvula de combustible externa ¹⁾ Conmutación de una válvula de gas adicional durante el funcionamiento del quemador. La salida A1 se activa desde el prebarrido del quemador hasta su desconexión.
HKP	Bomba de circulación para calefacción En la configuración de instalación 1 (parámetro HG40), la salida A1 se controla paralelamente a la bomba de circulación ZHP. Si el parámetro HG40 Configuración de instalación se configura en 12 (aguja hidráulica con sonda del colector común/aguja), se activa automáticamente la salida A1 como salida para una bomba de circulación para calefacción (circuito de calefacción directo).

Parámetro HG15

Histéresis acumulador ACS

Ajuste de fábrica, véase tabla

Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Mediante la histéresis de acumulador ACS se ajusta la temperatura de activación de la carga del acumulador por debajo de la consigna de ACS. Cuanto más alto es el ajuste, menor es la temperatura de activación de la carga del acumulador.

Ejemplo: Temperatura de consigna del acumulador 60 °C

Histéresis del acumulador 5 K

La carga del acumulador comienza a 55 °C y finaliza en 60 °C.

Parámetro HG16

Caudal mínimo bomba HK

Ajuste de fábrica, véase tabla

Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

En modo calefacción, la bomba no modula por debajo de este valor ajustado. Independiente del valor ajustado en HG37 para el modo de funcionamiento de regulación de la bomba.

Parámetro HG17

Caudal máximo bomba HK

Ajuste de fábrica, véase tabla

Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

En modo calefacción, la bomba no modula por encima de este valor ajustado. Independiente del valor ajustado en HG37 para el modo de funcionamiento de regulación de la bomba. En el caso del tipo de regulación de la bomba de caldera ZHP "fijo", se utiliza HG17 como valor de ajuste para fijar el caudal (revoluciones de bomba) en modo calefacción.

Parámetro HG19

Tiempo de marcha en vacío

LP (bomba de carga del acumulador)

Ajuste de fábrica, véase tabla

Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Durante el modo solo ACS (modo verano) la bomba de carga del acumulador marcha en vacío como máximo durante el tiempo ajustado una vez alcanzada la temperatura de consigna de ACS.

Si, durante el retardo, la temperatura del agua de la caldera se hubiera enfriado hasta una diferencia de 5 K entre la temperatura de la caldera y la de consigna del acumulador, la bomba de carga del acumulador se desconectará antes de tiempo. Durante el modo de invierno, la bomba de carga del acumulador marcha en vacío durante 30 segundos exactos (independientemente del parámetro HG19) una vez alcanzada la temperatura de consigna de ACS.

Parámetro HG20

Tiempo máximo de carga del acumulador

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

El acumulador comienza a cargarse cuando la sonda de temperatura del acumulador detecta falta de calor. Si la caldera está subdimensionada, el acumulador está incrustado de cal o se consume permanentemente ACS en modo prioritario, las bombas de circulación de la calefacción estarían siempre paradas. La vivienda se enfriaría excesivamente. Para limitarlo, es posible definir un tiempo de carga máximo del acumulador.

Al finalizar el tiempo ajustado de carga máxima del acumulador, aparece el mensaje de avería FC52 en la unidad de mando o el módulo indicador.

La regulación retorna a modo calefacción y alterna según el ciclo ajustado (HG20) entre este y el modo de carga de acumulador, independientemente de si el acumulador ha alcanzado la temperatura de consigna o no.

La función "máximo tiempo de carga del acumulador" continúa estando activa, incluso estando activado el régimen paralelo de bombas. Si el HG20 está ajustado en OFF, la función "Tiempo máximo de carga del acumulador" está desactivada. En instalaciones de calefacción con consumo de ACS elevado como, por ejemplo, hoteles, clubes deportivos, etc., conviene poner el parámetro en OFF.

Parámetro HG21

Temperatura mínima de la caldera TK-mín

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

La regulación lleva un regulador electrónico de temperatura de la caldera cuya temperatura de conexión mínima es ajustable. Si la temperatura baja de este valor ante una demanda de calor, el quemador se pone en marcha en función del bloqueo de ciclo. Si no hay demanda de calor, la temperatura de la caldera puede bajar del valor mínimo TK-mín de este parámetro.

Parámetro HG22

Temperatura máxima de la caldera TK-máx

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

La regulación lleva un regulador electrónico de temperatura de la caldera cuya temperatura de desconexión máxima es ajustable (temperatura máxima de la caldera). Si se rebasa esta temperatura, se desconecta el quemador. El quemador se pone en marcha nuevamente cuando la temperatura de la caldera ha bajado en un valor equivalente al intervalo de conexión del quemador.

Parámetro HG23

Temperatura máxima de ACS

Ajuste de fábrica, véase tabla Intervalo de ajuste: se mantiene hasta 80 °C

Ajuste individual: _____

El ajuste de fábrica de la temperatura máx. del ACS es 65 °C. Para aplicaciones industriales que requieren una temperatura de ACS más alta, puede habilitarse hasta 80 °C.

Atención:

Tomar las medidas adecuadas de protección contra escaldaduras.

Nota:

Para habilitar temperaturas de agua más altas, hay que ajustar además el parámetro de instalación A14 (temperatura máxima de ACS).

Parámetro HG25

Diferencial de temperatura de caldera durante carga del acumulador

Ajuste de fábrica, véase tabla Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Mediante el parámetro HG25 se ajusta la diferencia de sobretemperatura entre la temperatura del acumulador y la temperatura de la caldera durante la carga del acumulador (producción de ACS). La temperatura de la caldera continúa estando limitada por su temperatura máxima (parámetro HG22). Esto garantiza que la temperatura de la caldera sea más alta que la del acumulador y asegurará tiempos de carga cortos incluso en las estaciones de entretiempo (primavera/otoño).

Parámetro HG33

Periodo histéresis quemador

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación**Ajuste individual:** _____

En el arranque del quemador o durante el cambio a modo calefacción se fija la histéresis del quemador en el parámetro "Histéresis de conexión del quemador" HG01. Partiendo de este valor ajustado, la histéresis del quemador se reduce en el "tiempo de funcionamiento histéresis del quemador" HG33 ajustado hasta la mínima histéresis del quemador de HG60. De esa forma se pretenden evitar tiempos cortos de funcionamiento del quemador.

Parámetro HG34

Selección de alimentación eBus

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación**Ajuste individual:** _____

La alimentación de corriente del sistema eBus se activa o desactiva desde la regulación de manera autónoma, en función de la cantidad de participantes existentes en el eBus.

APAGADO = La alimentación del bus está siempre desconectada.

ENCENDIDO = La alimentación del bus está siempre activada.

Auto = La regulación activa o desactiva automáticamente la alimentación del bus.

Parámetro HG37

Modo func. regul. bomba cald

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación**Ajuste individual:** _____

Ajuste del tipo del control de la velocidad de giro de la bomba en modo calefacción y con GTE (52).

Valor fijo = Velocidad de giro fija de la bomba (HG17).

Lineal = Variación lineal de la velocidad de giro entre HG16 y HG17 conforme a la potencia de quemador actual.

Salto térmico = Regulación de velocidad entre HG16 y HG17 para alcanzar la diferencia de temperatura (salto térmico) impulsión/retorno (HG38); esta función es posible solo en modo calefacción y GTE (config.52). Con GTE (config.51) o conexión en cascada, se cambia automáticamente a regulación lineal.

Parámetro HG38Consigna salto térmico (dT)
para regulación del caudal de
la bomba de calderaAjuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación**Ajuste individual:** _____

El valor de consigna para el salto térmico dT ajustado en HG38 se aplica si está activada anteriormente en el parámetro HG37 la regulación del caudal de la bomba por dT. Por medio de la regulación de la velocidad de giro de la bomba se regula el salto térmico entre impulsión y retorno dentro de los límites de velocidad de giro parametrizados anteriormente en HG16 y HG17.

Parámetro HG39Tiempo de arranque suave
en modo calefacción sobre
quemadorAjuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación**Ajuste individual:** _____

En modo calefacción, después del encendido del quemador, este se reduce a una potencia menor durante el tiempo ajustado en este parámetro.

Parámetro HG40

Configuración de instalación

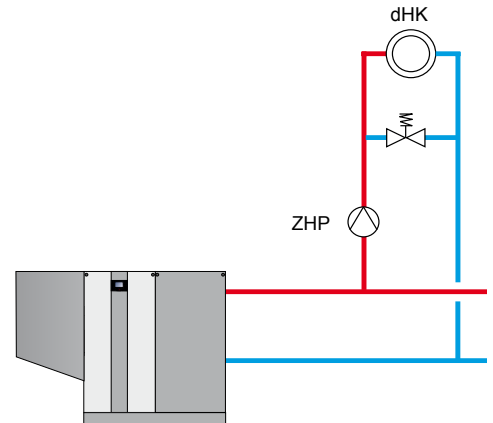
La adaptación del MGK-2 al sistema de calefacción se realiza seleccionando entre 7 configuraciones de instalación predefinidas, que pueden leerse y ajustarse con el módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2 bajo el parámetro HG40 solo directamente en la caldera. Este parámetro actúa sobre la función de la ZHP (bomba de primario/circuito de calefacción) y la entrada E2 y la salida A1.

Configuración de instalación 01

Circuito directo de calefacción en la caldera + otros circuitos opcionales de calefacción con válvula mezcladora a través de módulos de mezcla (ajuste de fábrica)

- El quemador entra en funcionamiento bajo demanda del circuito directo de calefacción o de circuitos de mezcla opcionales conectados
- Bomba de primario/circulación (ZHP) queda como bomba de circulación para el circuito directo de calefacción
- Regulación de la temperatura de la caldera; especificación de consignas a través del circuito de calefacción o de los circuitos de mezcla
- Entrada E2: sin función

Nota: Si la pérdida de carga de la instalación incluyendo la caldera y la red de tubos es mayor que 700 mbar, se debe emplear una aguja hidráulica.

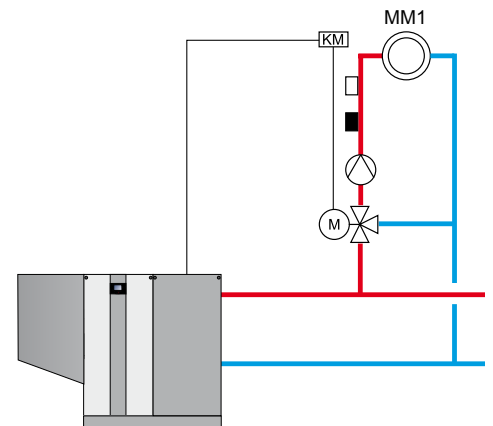


Configuración de instalación 02

Uno o más circuitos de calefacción con válvula mezcladora a través de módulos de mezcla (ningún circuito directo de calefacción en la caldera)

- El quemador entra en funcionamiento por demanda de los circuitos de mezcla conectados
- Regulación de la temperatura de la caldera; especificación de consignas a través de los circuitos de mezcla
- Entrada E2: sin función
- Bomba de primario/circulación (ZHP) no activa

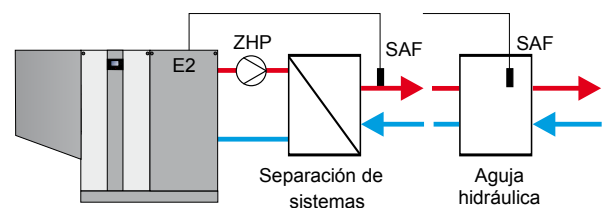
Nota: Si la pérdida de carga de la instalación incluyendo la caldera y la red de tubos es mayor que 700 mbar, se debe emplear una aguja hidráulica.



Configuración de instalación 11

Aguja hidráulica o intercambiador de placas como separación de sistemas

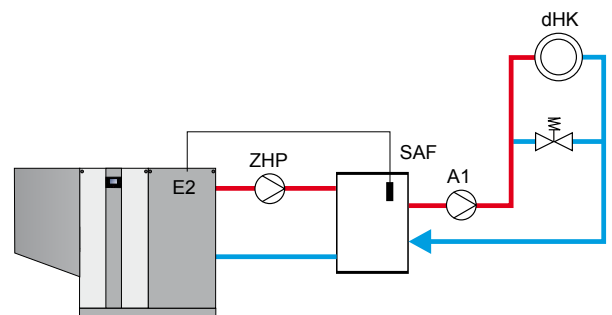
- El quemador entra en funcionamiento bajo demanda de la regulación de temperatura del colector común/aguja
- Bomba de primario/circulación (ZHP) se activa en como bomba de primario si la demanda en la sonda del colector común/aguja está activa
- Regulación de temperatura de colector común/aguja
- Entrada E2: Sonda de colector común/aguja (SAF)
- Conexión acumulador ACS, ver parámetro HG61.



Configuración de instalación 12

Aguja hidráulica con sonda del colector común/aguja + circuito de calefacción directo (A1)

- El quemador entra en funcionamiento bajo demanda de la regulación de temperatura del colector común/aguja
- Bomba de primario/circulación (ZHP) se activa en como bomba de primario si la demanda en la sonda del colector común/aguja está activa
- Regulación de temperatura de colector común/aguja
- Entrada E2: Sonda de colector común/aguja (SAF)
- Parámetro HG08 (TVmáx): 90 °C
- Parámetro HG22 (temp. máx. caldera): 90 °C
- Parámetro HG14 (salida A1): HKP
- Conexión acumulador ACS, ver parámetro HG61.

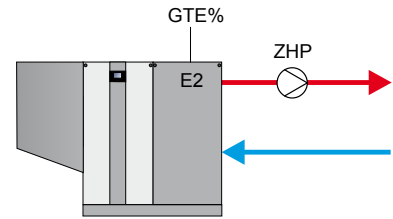


Configuración de instalación 51

GTE - Potencia del quemador

El quemador entra en funcionamiento bajo demanda de la regulación externa

- Bomba de primario/circulación (ZHP) se activa como bomba de primario a partir de 2 V
- Sin regulación por temperatura
- Entrada E2: Control 0-10 V por regulación externa 0-2 V quemador OFF, 2-10 V potencia de quemador mín. a máx. dentro de los límites parametrizados (HG02 y HG04)
- Reducción automática de potencia y desconexión por aproximación a $TK_{máx}$ (HG22) activa. Desconexión en temperatura máxima de caldera $TK_{máx}$.

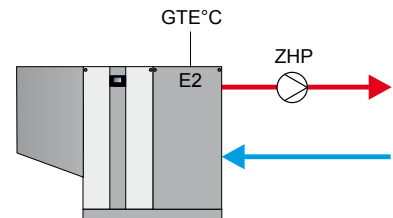


Nota: Si la pérdida de carga de la instalación incluyendo la caldera y la red de tubos es mayor que 700 mbar, se debe emplear una aguja hidráulica.

Configuración de instalación 52

GTE - Temperatura de consigna de caldera

- El quemador entra en funcionamiento por demanda del regulador de temperatura de la caldera
- Bomba de primario/circulación (ZHP) se activa como bomba de primario a partir de 2 V
- Regulación de la temperatura de la caldera
- Entrada E2: Control 0-10 V por regulación externa 0-2 V quemador OFF 2-10 V temperatura de consigna de la caldera entre valores $TK_{mín}$ (HG21) - $TK_{máx}$ (HG22)

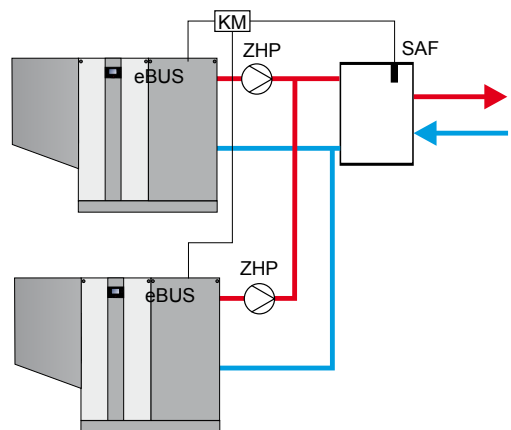


Nota: Si la pérdida de carga de la instalación incluyendo la caldera y la red de tubos es mayor que 700 mbar, se debe emplear una aguja hidráulica.

Configuración de instalación 60

Cascada para instalaciones de varias calderas en secuencia (ajuste automático, si está conectado el módulo KM)

- El quemador entra en funcionamiento por demanda del módulo de cascada vía eBus (0-100% potencia de quemador; mín. a máx. dentro de los límites parametrizados HG02 y HG04)
- Bomba de primario/circulación (ZHP) funciona como bomba de primario
- Regulación de temperatura del colector común/aguja vía módulo de cascada
- Entrada E2: sin función
- Reducción automática de potencia y desconexión al aproximarse a $TK_{máx}$ (HG22) activa. Desconexión en temperatura máxima de caldera $TK_{máx}$.
- Se puede utilizar una aguja hidráulica o un intercambiador de placas como separación de sistemas.



Advertencia importante:

en estos esquemas básicos, los dispositivos de cierre, las ventilaciones y las medidas de seguridad no están representados en su totalidad. Deben confeccionarse para cada instalación conforme a las normas y legislación vigentes. Los detalles hidráulicos y eléctricos se deben consultar en la documentación adjunta al equipo. Es responsabilidad del técnico de la instalación la inclusión de todos los elementos exigidos por la normativa vigente y recomendados por las buenas prácticas.

Parámetro HG41

Caudal máximo en bomba de caldera ZHP en modo ACS

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

En modo ACS, la bomba (salida ZHP) trabaja según este valor ajustado. Independiente del valor ajustado en HG37 para el modo de funcionamiento de regulación de la bomba.

Parámetro HG42

Histéresis colector común/aguja

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Este parámetro regula la temperatura del colector común/aguja dentro del rango ajustado conectando y desconectando el generador de calor. Cuanto mayor es la diferencia entre temperatura de conexión y de desconexión ajustada, más oscila la temperatura del colector común/aguja (SAF) en torno al valor de consigna para un mismo ciclo de funcionamiento del generador de calor, y viceversa.

Parámetro HG46

Diferencial de temperatura caldera-colector común/aguja

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Mediante el parámetro HG46 se ajusta el diferencial de sobretemperatura entre la temperatura del colector común/aguja (SAF) y la temperatura de la caldera durante demanda de calor. La temperatura de la caldera continúa estando limitada por su temperatura máxima (parámetro HG22).

Parámetro HG56

Entrada E3

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

El parámetro HG56 está disponible solo si se ha conectado la placa de ampliación "Módulo E/A".

La función "Compuerta de humos" no se puede seleccionar.
Las restantes funciones se ajustan de forma análoga a HG13 (Entrada E1).

Parámetro HG57

Entrada E4

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

El parámetro HG57 está disponible solo si se ha conectado la placa de ampliación "Módulo E/A".

La función "Compuerta de humos" no se puede seleccionar.
Las restantes funciones se ajustan de forma análoga a HG13 (Entrada E1).

Parámetro HG58

Salida A3

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

El parámetro HG58 está disponible solo si se ha conectado la placa de ampliación "Módulo E/A".

La función "Compuerta de humos" no se puede seleccionar.
Las restantes funciones se ajustan de forma análoga a HG14 (Salida A1).

Parámetro HG59

Salida A4

Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

El parámetro HG59 está disponible solo si se ha conectado la placa de ampliación "Módulo E/A".

La función "Compuerta de humos" no se puede seleccionar.
Las restantes funciones se ajustan de forma análoga a HG14 (Salida A1).

Parámetro HG60

Histéresis de conexión mínima
del quemador

Ajuste de fábrica, véase tabla
Rango de ajuste: de 2 a 30 °C

Ajuste individual: _____

Partiendo de la histéresis máxima del quemador HG01, el punto de desconexión del quemador se reduce de manera lineal tras arrancar el quemador. Una vez concluido el tiempo de histéresis (HG33), el quemador se desconecta al alcanzarse la histéresis mínima (parámetro HG60). A este respecto, véase el diagrama del parámetro HG01.

Parámetro HG61

Tipo de regulación ACS

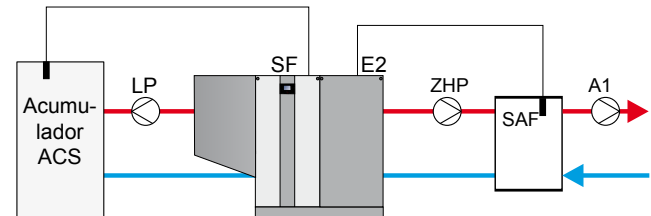
Ajuste de fábrica, véase tabla
Parámetros de regulación

Ajuste individual: _____

Si se ha conectado al equipo una sonda de colector común/aguja (SAF) (configuración de la instalación HG40 = 11 o 12) y hay un acumulador de ACS externo, se puede realizar una conexión hidráulica del acumulador de ACS directamente en el equipo de calefacción (antes del depósito de inercia/colector) o después del depósito de inercia/colector.

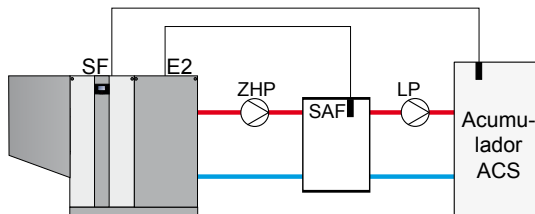
Sonda de impulsión

Bomba de carga del acumulador antes de la aguja hidráulica. Regulación con sonda de impulsión, bomba de primario con carga de acumulador OFF.

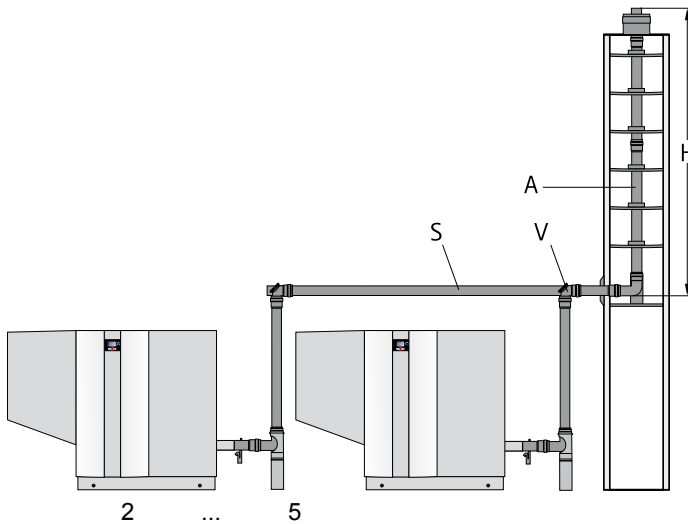


Sonda de colector común/aguja (SAF)

Bomba de carga del acumulador después de la aguja hidráulica. Regulación con sonda de colector común/aguja (SAF), bomba de primario con carga de acumulador ON.



Cascada (presurizada) con funcionamiento no estanco (tiro forzado)



Para todos los cálculos de las tablas de dimensionado se ha tomado como base lo siguiente:

- Longitud entre los distintos equipos: 1,0 m
- Longitud desde el último equipo: 2,0 m
- Pérdida de carga: 2 codos de 45° en el diámetro del tubo colector (opcionalmente desviación lateral o de 90°)
- Entrada de aire de combustión: desde la sala de instalación
- Ventilación posterior del conducto: según principio de corriente continua
- Altura geodésica: 325 metros
- Se utiliza una compuerta de humos interna (a partir de marzo de 2017)

Sistema de salida de gases

El siguiente cuadro contiene la máxima longitud vertical de salida de gases para cascadas de calderas en sobrepresión con funcionamiento tiro forzado (no estanco), en el caso de distintas combinaciones de calderas, en:

		V Diámetro nominal del conducto de unión al equipo	S Diámetro nominal colector común	A Diámetro nominal de colector común en tramo vertical	Ø / □ Tamaño mínimo del shunt (conducto de obra)		H Longitud máxima de recorrido en shunt
					redondo	cuadrado	
MGK-2							
390	2x Línea	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x Línea	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	42 m
	4x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	5x Línea	DN250	*	*	*	*	*
470	2x Línea	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x Línea	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	17 m
	4x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	5x Línea	DN250	*	*	*	*	*
550	2x Línea	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	22 m
		DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	4x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	5x Línea	DN250	*	*	*	*	*
630	2x Línea	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	23 m
	3x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	4x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	5x Línea	DN250	*	*	*	*	*
800	2x Línea	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	4x Línea	DN250	*	*	*	*	*
1000	2x Línea	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	30 m
	3x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	4x Línea	DN250	*	*	*	*	*
	5x Línea	DN250	*	*	*	*	*

* Requiere cálculo y dimensionado según UNE EN 13384-2.

La pérdida de carga máxima en la conexión con el tubo colector no debe rebasar 50 Pa.

Para el funcionamiento en cascada se precisa un regulador KM de Wolf.

No está permitido combinar productos de distintos fabricantes.

Los sistemas de salida de gases de combustión han de tener el certificado DoP (Declaration of Performance).

Ajuste del módulo de cascada

Para algunas instalaciones de inercia muy lenta, los preajustes de fábrica pueden generar excesivos arranques y paros en las calderas. Para un funcionamiento idóneo de la secuencia recomendamos ajustar los siguientes parámetros:

Parámetros	Valor de ajuste
KM10	20
KM11	500

Ajuste de velocidad de la bomba

Si la regulación de la caldera Wolf controla la bomba de circulación o la bomba de primario (ZHP) en el modo de funcionamiento con aguja hidráulica, es posible que los caudales del circuito primario y secundario sean diferentes.

Si el caudal del secundario es claramente mayor que el del primario, la consecuencia podrían ser arranques frecuentes (tacteo) de la caldera.

En este caso, recomendamos aumentar considerablemente la velocidad mínima de la bomba.

Aumentar para ello el parámetro HG16 en incrementos del 20%.

A mayor temperatura de consigna del colector común/aguja, deberá seleccionarse una velocidad de la bomba de primario (ZHP) más alta. Evitar temperaturas de consigna del colector común/aguja de más de 75 °C.

Atención

En el modo de funcionamiento de cascada, la bomba de condensados se debe conectar externamente con tensión continua porque, de lo contrario, los condensados no se evacuarían si la caldera está desconectada (p. ej., por mantenimiento).

Ajuste de la dirección eBus para funcionamiento en cascada

El ajuste de la dirección de eBus se efectúa por medio del módulo indicador AM o de la unidad de mando BM-2 en el menú Técnico HG10.

Caldera con modo de funcionamiento en cascada	Dirección eBus
Caldera 1	1*
Caldera 2	2
Caldera 3	3
Caldera 4	4
Caldera 5	5

* Ajuste en fábrica (caldera individual sin modo de funcionamiento de cascada)

**Indicación de colocación
MGK-2-390 - 630**

Advertencias generales para la colocación, véase también Instalación individual
Para la colocación de la caldera en la sala de calderas deben respetarse diferentes distancias mínimas.

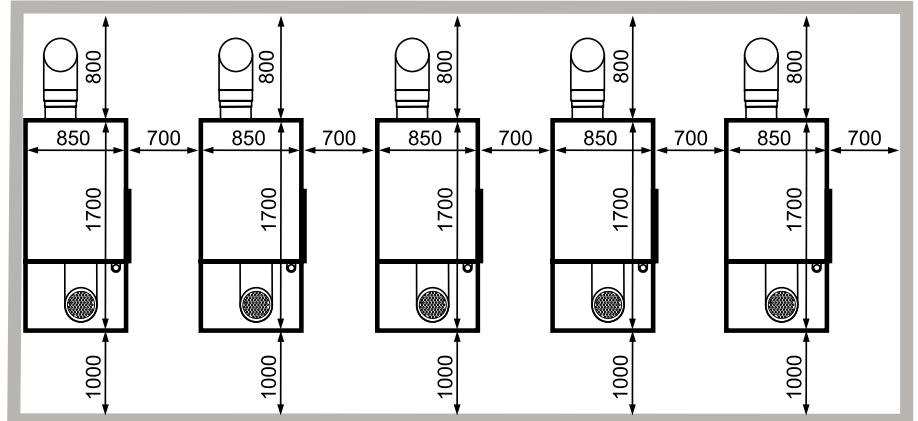
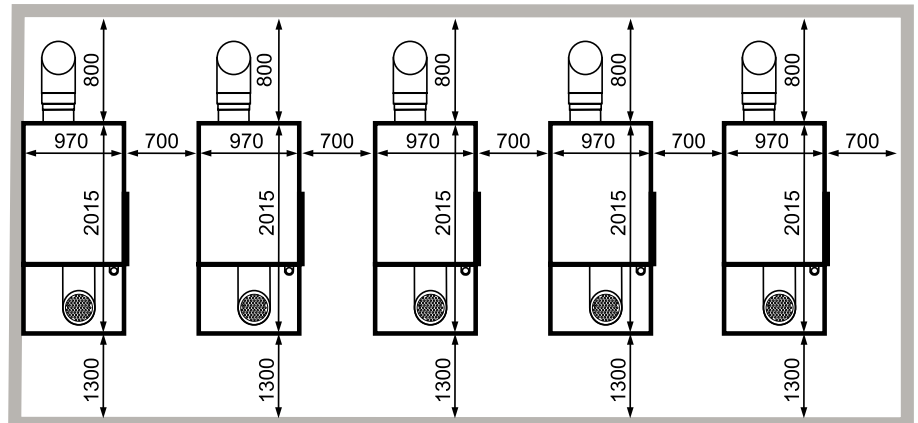


Figura: 2 - 5 calderas en la sala de calderas, contiguas

**Indicación de colocación
MGK-2-800/1000**

Advertencias generales para la colocación, véase también Instalación individual
Para la colocación de la caldera en la sala de calderas deben respetarse diferentes distancias mínimas.

**Compuerta de humos**

A partir de marzo de 2017 toda la gama MGK-2 incorpora una clapeta antirrevoco interna de serie. En los equipos con fecha de fabricación anterior deberá utilizarse una compuerta de humos motorizada externa (consultar programa de accesorios WOLF).

Llenado de la instalación de calefacción

Para garantizar el correcto funcionamiento de la caldera, es necesario realizar un llenado según las "Indicaciones para el acondicionamiento del agua", el Libro de instalación y servicio, así como un purgado completo de la instalación.

Atención El sistema de calefacción ha de limpiarse con agua antes de conectar la caldera para eliminar residuos (como perlas de soldadura, cáñamo, masilla, etc.) de las tuberías.

- La llave de gas ha de estar cerrada.
- Abrir los purgadores existentes.
- Abrir todos los circuitos de calefacción.
- Abrir válvulas de radiadores y mezcladores
- A través de la llave de llenado/vaciado (KFE) del retorno, llenar lentamente, en frío, el sistema de calefacción y la caldera hasta llegar aproximadamente a 2 bar (observar el manómetro)

Atención No se permite el uso de aditivos inhibidores.

- Abrir las válvulas de impulsión de la caldera
- Llenar la instalación de calefacción hasta 2 bar
- Comprobar la estanquidad hidráulica en la instalación
- Llenar ambos sifones con agua
- Purgar el circuito de calefacción encendiendo y apagando varias veces la caldera
- Si la presión de la instalación baja mucho, rellenar con agua
- Abrir la llave de corte de gas
- Pulsar el botón de rearme en AM o BM-2

Nota: En régimen continuo, el circuito de calefacción se purga automáticamente a través del purgador (accesorio)

Vaciado de la instalación de calefacción

- Desconectar la instalación (véanse las instrucciones de servicio) y dejar enfriar, como mínimo, a 40 °C; de lo contrario, existe riesgo de escaldadura
- Proteger la calefacción contra toda reconexión accidental
- Abrir la llave de llenado/vaciado (KFE), por ejemplo, en la caldera
- Abrir los purgadores de los radiadores
- Vaciar el agua de calefacción



La primera puesta en marcha y el manejo de la caldera, así como la instrucción del operador, pueden ser realizados únicamente por personal cualificado y autorizado.

- Comprobar que la alimentación eléctrica al equipo está desconectada
- Comprobar la estanquidad de la caldera y la instalación. Cerciorarse de que no haya fugas de agua
- Montar el módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2 en la caldera
- Montar/conectar los módulos de ampliación, si procede
- Verificar el cableado de conexión a red, bombas, sondas y módulos existentes (WRS)
- Comprobar la posición, montaje y asiento firme de accesorios
- Verificar la estanquidad de todas las conexiones y uniones entre componentes
- Comprobar si se han montado correctamente los accesorios del sistema de salida de gases
- Abrir las llaves de corte en impulsión y retorno
- Abrir la llave de paso del gas
- Conectar la alimentación eléctrica
- Conectar el interruptor principal de la regulación
- Comprobar parámetros de regulación (por ejemplo, configuración de instalación HG40)
- Si la presión de la instalación en el lado del agua de calefacción baja de 0,8 bar, añadir agua hasta que la presión suba hasta aproximadamente 2,5 bar.
- Comprobar el sistema de evacuación de condensado
- Familiarizar al cliente con el manejo de la caldera basándose en las Instrucciones de servicio y montaje y con el necesario acondicionamiento del agua de llenado y relleno
- Completar el acta de puesta en marcha y entregar las instrucciones al cliente

Ahorro de energía

- **Informe al cliente de las posibilidades de ahorro energético**
- **Remita al cliente al apartado "Indicaciones para un modo de funcionamiento económico" de las instrucciones de servicio**

Países de destino, categoría de gas y presiones de conexión

País de destino	Categoría de aparatos	Presión de conexión en mbar		
		Gas natural	Gas natural	
			Nominal	mín.
DE	I2ELL	20	18	25
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IS, IT, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, RU, UA	I2H	20	18	25
LU	I2E	20	18	25
PL	I2ELw	20	18	25
BE	I2E(R)	20/25	18	30
FR	I2Esi	20/25	18	30
HU	I2HS	25	18	30
NL	I2L, I2EK*	25	18	30

para MGK-2-390 hasta -630

Atención Si la presión de conexión (dinámica) está fuera del intervalo especificado, no está permitido realizar ajustes ni poner en marcha el equipo.

Comprobar la presión de conexión de gas (dinámica)

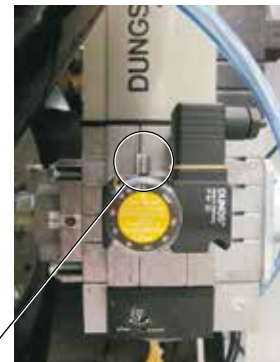


Los trabajos en instalaciones de gas pueden ser realizados únicamente por personal cualificado y autorizado. En el caso de ejecutarse inadecuadamente los trabajos, pueden producirse pérdidas de gas con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.

- Desconectar el interruptor principal del equipo.
- Aflojar dos vueltas de la tuerca de cierre de la toma de medición.
- Abrir lentamente la llave de paso del gas.
- Verificar estanqueidad de la línea de gas con spray (busca-fugas).
- Conectar el presostato diferencial en la toma de medición en "+". Con "-" contra atmósfera.
- Conectar el interruptor principal y subir a máxima potencia con la función de inspección.

A continuación, leer la presión de conexión en el presostato diferencial.

- Desconectar el interruptor principal. Cerrar la llave de paso del gas
- Desmontar el presostato diferencial y **volver a cerrar la toma de medición herméticamente con el tornillo de cierre.**
- Abrir la llave de paso del gas
- Comprobar la estanquidad de gas de la toma de medición.
- Montar nuevamente la cubierta del quemador.



Toma de medición de presión



Si no se aprietan herméticamente todos los tornillos, existe riesgo de escapes de gas con el consiguiente peligro de explosión, asfixia e intoxicación.

Los trabajos de ajuste deberán realizarse en el orden descrito a continuación.

La válvula multigás se ha ajustado en fábrica para la clase gas natural E (G20).

A) Ajuste de CO₂ a potencia máxima (modo de inspección)

- Aflojar los racores de la cubierta del quemador (arriba)
- Desmontar la cubierta del quemador
- Desenroscar el tornillo de la toma de medición del tubo adaptador para salida de gases de combustión con recogida de condensados e introducir el medidor.
- Pulsar la tecla de acceso rápido "Modo de inspección" en el módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2.
- Medir el contenido de CO₂ a plena carga y corregirlo si es preciso (véase tabla 1) según se muestra en la figura.



Toma de medición en el tubo adaptador para salida de gases de combustión con recogida de condensados

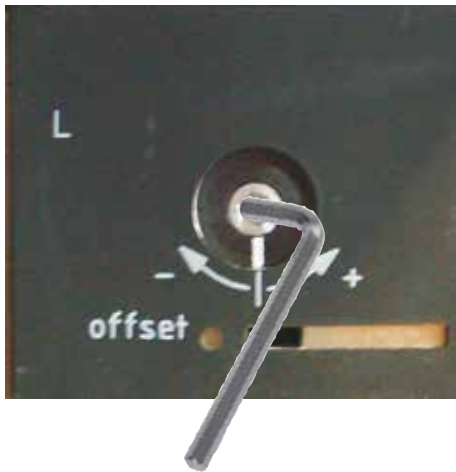
Modelo	Valor de CO ₂
MGK-2- 390 - 630	9,3% ± 0,3
MGK-2- 800 - 1000	9,1% ± 0,3

Tabla 1: Ajuste de CO₂ a potencia máxima



B) Ajuste de CO₂ a potencia mínima (arranque suave)

- Pulsar la tecla de acceso rápido "Modo de inspección".
- Seleccionar potencia "mínima" en el menú de inspección.
- Medir el valor de CO₂ con potencia mínima. Debe ser de 9,1% ± 0,3%.
- En su caso, corregir el valor con una llave Allen de 2,5 mm en la válvula multigás según se muestra en la figura.



C) Finalización de los trabajos de ajuste

- Apagar la caldera
- Volver a cerrar las tomas de medición y comprobar la estanquidad
- Montar la cubierta del quemador
- Fijar la cubierta del quemador mediante sus tornillos (arriba)
- Comprobar en la placa de características el tipo de gas y, en caso necesario, modificarlo. Para cambiar a gas natural LL, recortar la etiqueta adecuada "Ajustada a LL - G25 - 20 mbar" y pegarla en el lugar correspondiente de la placa de características

		✂	
✂	Eingestellt auf	2E - G20 - 20 mbar 2H - G20 - 20 mbar	DE / AT
	Eingestellt auf	2LL - G25 - 20 mbar	DE
	Adjusted to	2H - G20 - 20mbar	GB
	Ajustada a gas	2H - G20 - 20 mbar	ES
	Réglée sur	2Es - G20 - 20 mbar	FR
	Réglée sur	2Ei - G25 - 25 mbar	FR
	Réglée sur	2E - G20 - 20 mbar	LU
	Regolato per gas	2H - G20 - 20 mbar	IT
	Nastaveno na	2H - G20 - 20 mbar	CZ
	Beállítva	2S - G25.1 - 25 mbar	HU
	8610215	50/11	

Trabajos de puesta en marcha	Valores de medición o confirmación
1.) Tipo de gas	Gas natural E/H <input type="checkbox"/> Gas natural LL <input type="checkbox"/> Índice de Wobbe _____ kWh/m ³ Poder calorífico de régimen _____ kWh/m ³
2.) ¿Presión de conexión de gas (presión dinámica) verificada?	<input type="checkbox"/>
3.) ¿Realizado control de estanquidad del gas?	<input type="checkbox"/>
4.) ¿Sistema de aire/humos controlado?	<input type="checkbox"/>
5.) ¿Estanquidad de la parte hidráulica verificada?	<input type="checkbox"/>
6.) ¿Sifón lleno?	<input type="checkbox"/>
7.) ¿Se ha lavado la instalación?	<input type="checkbox"/>
8.) ¿Instalación cargada con agua acondicionada según se especifica en "Acondicionamiento del agua"? pH ajustado _____ pH Grado de dureza total ajustado _____ °dH Conductividad eléctrica ajustada _____ μS/cm	<input type="checkbox"/> _____ _____ _____
9.) ¿No se ha incorporado ningún aditivo químico (inhibidores, anticongelante)?	<input type="checkbox"/>
10.) ¿Libro de instalación actualizado?	<input type="checkbox"/>
11.) ¿Caldera e instalación purgadas?	<input type="checkbox"/>
12.) ¿Existe presión de la instalación 1,5 - 2,5 bar?	<input type="checkbox"/>
13.) ¿Tipo de gas y potencia calorífica registradas en la etiqueta adhesiva?	<input type="checkbox"/>
14.) ¿Prueba de funcionamiento realizada?	<input type="checkbox"/>
15.) Análisis de gases de combustión Temperatura de gases de combustión _____ t _A [°C] Contenido de dióxido de carbono (CO ₂) u oxígeno (O ₂) _____ % Contenido de monóxido de carbono (CO) _____ ppm	_____ _____ _____
16.) ¿Revestimiento montado?	<input type="checkbox"/>
17.) ¿Operador familiarizado, documentación entregada?	<input type="checkbox"/>
18.) ¿Puesta en marcha confirmada?	<input type="checkbox"/>
Fecha / firma	_____ <input type="checkbox"/>

Indicaciones generales

Los ejemplos de montaje deberán adecuarse en su caso a la legislación vigente. Toda pregunta acerca de la instalación, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, debe consultarse al servicio de inspección local competente.

Los conductos de salida de gases que transcurran por conductos de obra/patinillos deben contar con retroventilación y desembocar en cubierta.

Las cascadas en los sistemas de salida de gases deben dimensionarse según UNE EN 13384-2.

En relación con la ventilación de la sala debe tenerse en cuenta además la reglamentación vigente.



Si la temperatura exterior es baja, puede suceder que el vapor de agua contenido en los gases de combustión se condense y se forme hielo en el sistema de salida de gases. **En determinadas condiciones, el hielo puede caer del tejado y provocar daños personales o materiales.** Conviene que el usuario adopte medidas, como por ejemplo, la instalación de un paranieves, para evitar la caída de fragmentos de hielo.



La conducción de la salida de gases de la combustión no debe atravesar otras salas de instalación si no es a través de un conducto de obra; de lo contrario, existe peligro de propagación de incendios y no se garantizaría la protección mecánica.

Atención

No está permitido tomar el aire de combustión de chimeneas que se hayan utilizado para evacuar los gases de la combustión de calderas de gasóleo o combustibles sólidos.



La fijación de conducciones del sistema de salida de gases o tubos de salida de gases que no transcurran por conductos de obra o patinillos deben ser realizadas con abrazaderas por lo menos a 50 cm de distancia de la conexión de la caldera y después/antes de las uniones de diferentes piezas y tramos, a fin de evitar una separación indeseada de dichas uniones entre tubos. En caso de incumplimiento existe peligro de escape de gases y de intoxicación por los gases de combustión emitidos. Por otra parte, pueden causarse desperfectos en la caldera.



Para evitar fugas de gases, las cascadas de sobrepresión se autorizan solamente con una compuerta de humos homologada (ref. 2484637). A partir de marzo de 2017, la compuerta de humos estará integrada en todas las calderas MGK-2.

Conexión con una conducción de toma de aire de combustión y salida de gases Clase C63 no homologada junto con el equipo a gas

Las piezas originales Wolf se han optimizado durante muchos años y están diseñadas para la caldera de condensación a gas Wolf. Si se utilizan sistemas ajenos que solo disponen de homologación CE, la responsabilidad del dimensionado y funcionamiento correcto es del instalador. En caso de utilizarse sistemas ajenos que solo dispongan de homologación CE, declinamos toda responsabilidad por averías y daños materiales o personales causados por longitudes incorrectas de tubos, pérdidas de presión excesivamente grandes, desgaste prematuro con pérdida de gases de combustión y condensado o funcionamiento deficiente debido, por ejemplo, a componentes que se deterioran.

Atención Si el aire de combustión se toma de un conducto de obra o shunt, este deberá estar libre de toda suciedad.

Conexión a sistema de salida de gases

Es conveniente poder controlar la sección transversal libre de los tubos de salida de gases. Todas las cuestiones y exigencias acerca de la instalación de las salidas de gases, especialmente en relación con el montaje de piezas de inspección y aberturas de toma de aire, se consultarán al servicio de inspección local competente. Las conexiones del lado de los humos se realizan mediante machihembrado y juntas. Las embocaduras (hembras) del machihembrado deben instalarse siempre en dirección contraria a la de flujo de condensado, de modo que se favorezca dicho flujo. Esto es, el extremo del tubo con embocadura (hembra) en la posición más elevada del tubo.

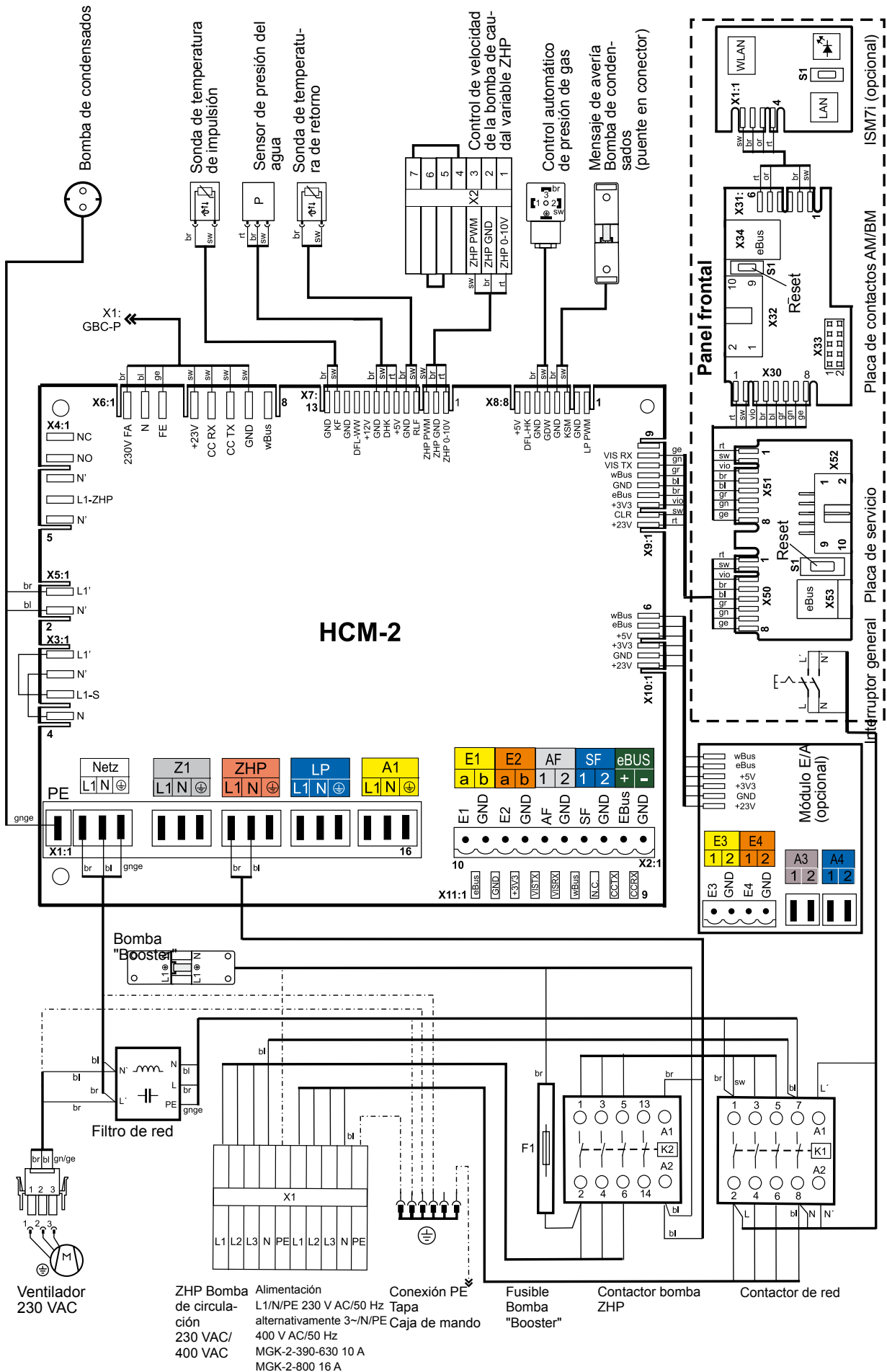
El sistema de salida de gases ha de montarse con una inclinación mínima de 3° respecto a la caldera. Para fijar la posición deberán montarse abrazaderas distanciadoras. Una inclinación menor en el sistema de salida de gases puede provocar, en el peor de los casos, corrosión o fallos de funcionamiento.

Atención Después de cortar a medida los tubos de la salida de humos, biselar/achaflanar siempre los extremos cortados para garantizar la estanquidad a la hora de montar las uniones. Procurar que las juntas estén bien colocadas. Eliminar todo resto de suciedad antes del montaje; no montar nunca piezas dañadas.

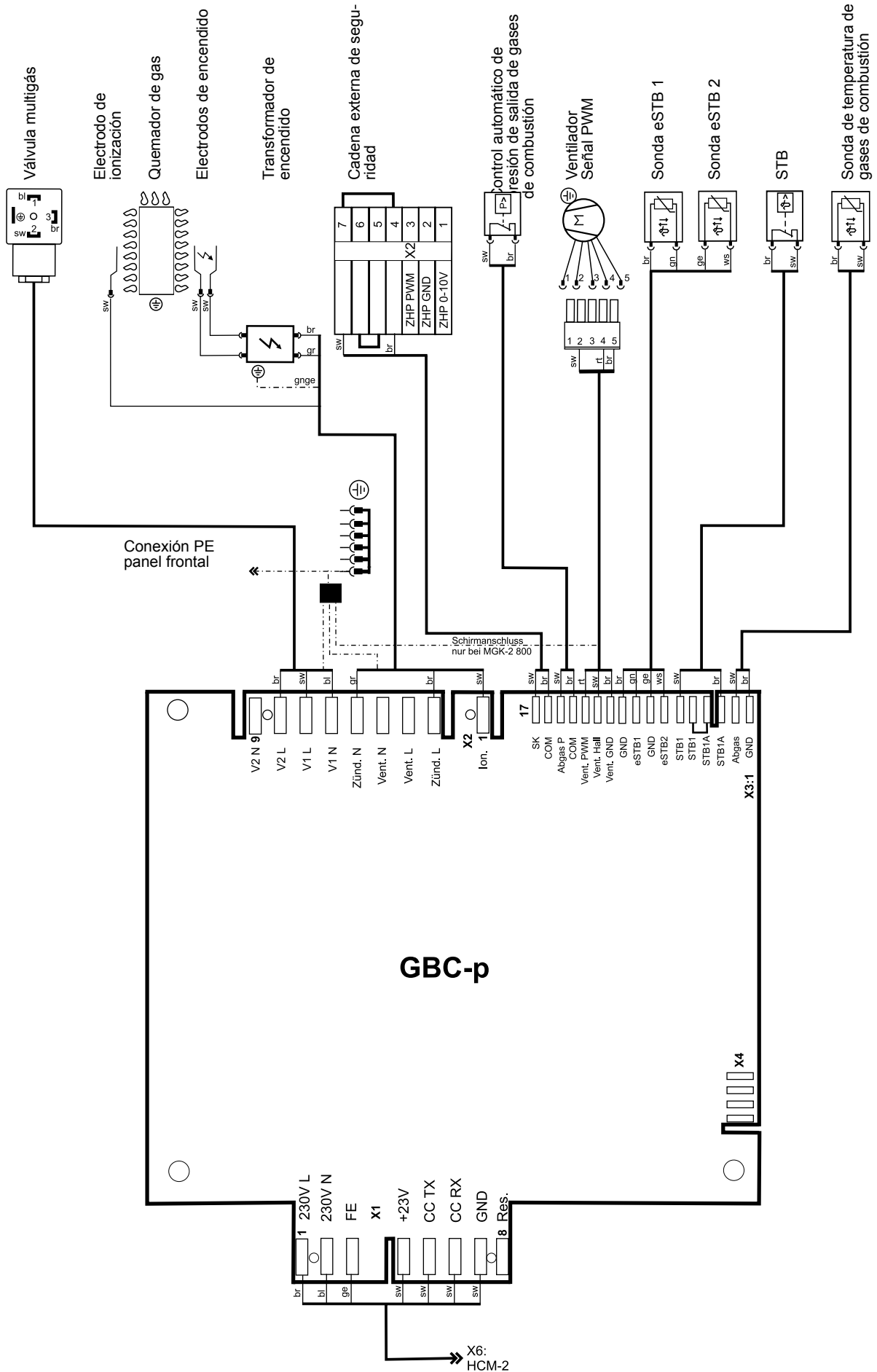
Atención Cuando se dimensionen instalaciones de salida de gases según UNE EN 13384-2 (cascada), debe mantenerse, o no sobrepasarse, una sobrepresión máxima de hasta 50 Pa en la conexión con el tubo colector.

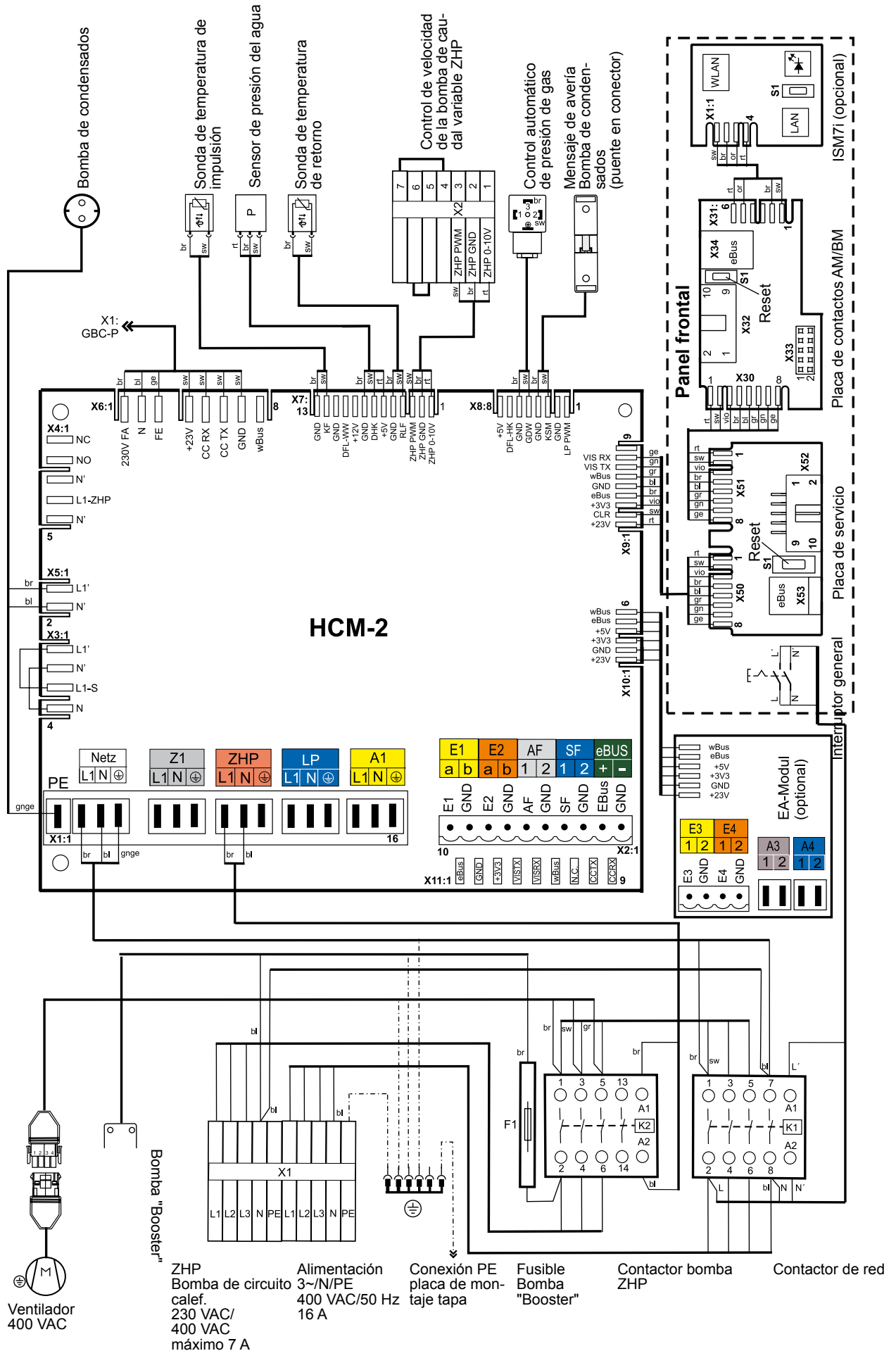
Atención Para la fase de construcción recomendamos como protección contra la suciedad el filtro de toma de aire ref. 8751390. El filtro de toma de aire se coloca sobre la rejilla de aspiración de aire. La puerta de la carcasa de la caldera debe estar cerrada durante la fase de construcción. Después de la fase de construcción debe retirarse el filtro.

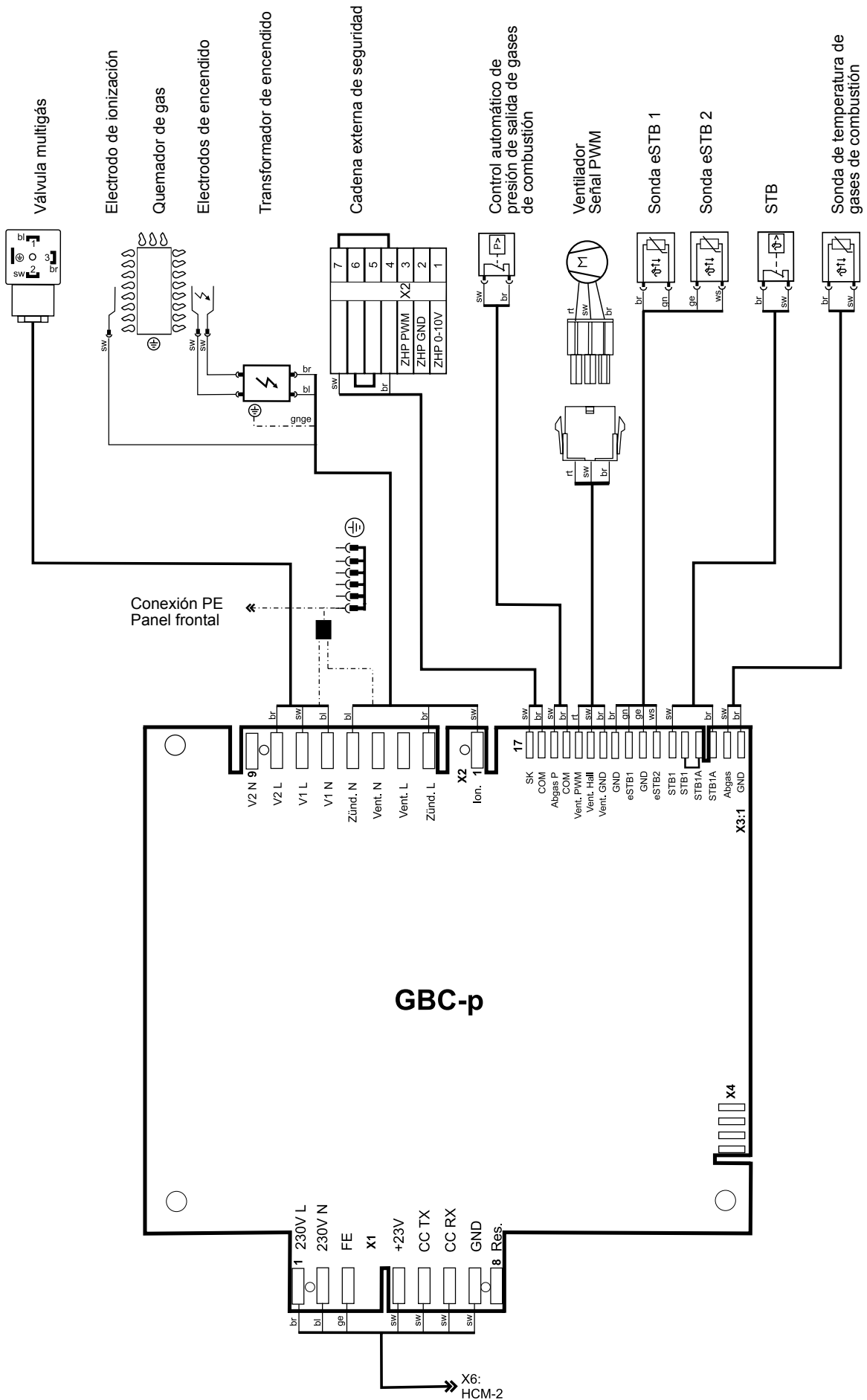
34. Esquema de conexionado HCM-2 para MGK-2-390-800



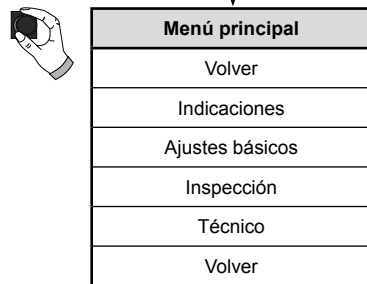
34. Esquema de conexionado GBC-p para MGK-2-390-800





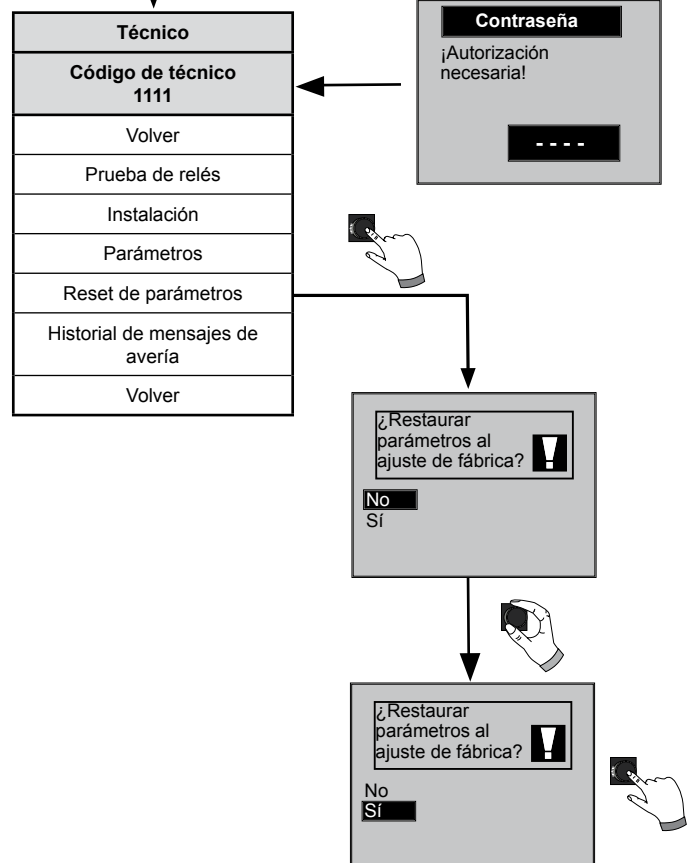


Reset



Reset de parámetros

Si se ejecuta un reset de parámetros, todos los parámetros se restauran al ajuste de fábrica. Veáanse los ajustes de parámetros

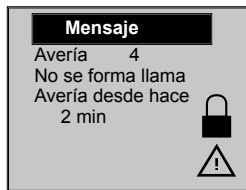
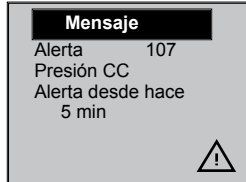


Indicaciones generales

Está prohibido desmontar, puentear o desactivar de cualquier otra forma los dispositivos de seguridad y control. La caldera no debe operarse si no está técnicamente en perfecto estado. Toda avería o desperfecto que menoscabe o pueda mermar la seguridad deben ser subsanados inmediatamente por personal especializado. Las partes y los componentes dañados se sustituirán exclusivamente por recambios originales Wolf.

Las averías y alertas se muestran en la pantalla del accesorio de regulación "Módulo indicador AM" o "Unidad de mando BM-2" en texto comprensible y corresponden en cada caso a los mensajes recogidos en las tablas siguientes.

Un símbolo de alerta/avería en la pantalla (símbolo: triángulo con signo de exclamación) indica que hay un mensaje de alerta o avería activo. Un símbolo de bloqueo (símbolo: candado) significa que el mensaje de avería pendiente de corregir o rearmar ha desconectado y bloqueado la caldera. Además, se muestra la duración del mensaje pendiente.



Atención

No es necesario confirmar los mensajes de alerta que no provocan directamente la desconexión de la caldera. Las causas de las alertas pueden provocar no obstante el funcionamiento anómalo de la caldera/instalación o generar averías y, por tanto, deben ser subsanadas por un técnico especializado.

Atención

Las averías solamente deben ser corregidas por personal técnico cualificado. Si se confirma varias veces un mensaje de avería sin eliminar la causa del fallo, pueden causarse daños en componentes o en la instalación.

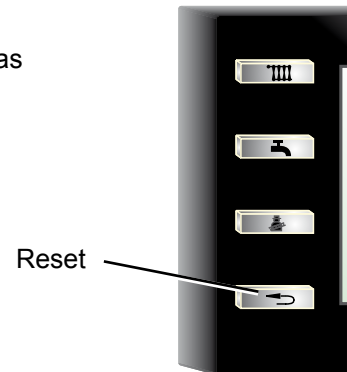
Las averías como, por ejemplo, una sonda de temperatura u otros sensores averiados, son reseteadas automáticamente por la regulación, una vez haya sido sustituido el componente y proporcione valores de medición razonables.

Forma de proceder en caso de avería:

- Leer el mensaje de avería
 - Determinar la causa de la avería con ayuda de la tabla que se encuentra a continuación y corregirla
 - Confirmar/rearmar avería
- Si no es posible resetear un mensaje de avería, podría ocurrir que las elevadas temperaturas en el intercambiador lo estuviesen impidiendo.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la instalación

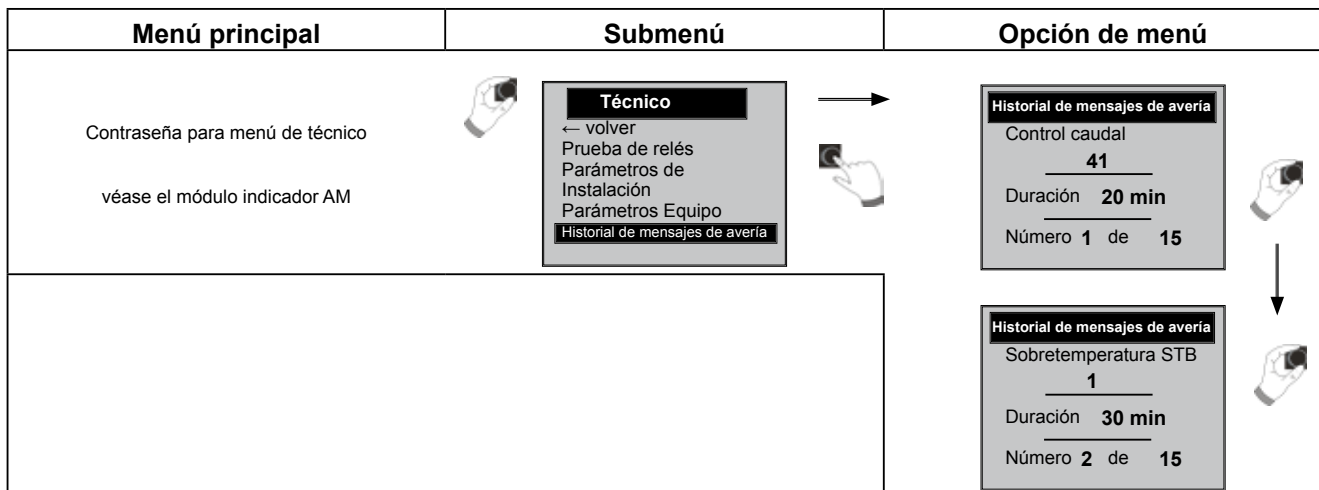
Procedimiento en caso de alerta:

- Leer el mensaje de alerta
- Determinar la causa de la alerta con ayuda de la tabla que se encuentra a continuación y corregirla
- En las alertas no es necesario confirmar el error
- Comprobar el correcto funcionamiento de la instalación



Historial de mensajes de avería:

En el menú de técnico del módulo indicador AM o la unidad de mando BM-2 se puede consultar el historial de mensajes de avería y visualizar los últimos mensajes de avería.



Avería

Los siguientes códigos están contemplados como avería en el sistema:

Código de avería	Avería	Causa	Remedio
1	Sobrettemperatura STB	El limitador de temperatura de seguridad (termostato) se ha disparado. La temperatura de la caldera ha superado 107 °C	Comprobar la bomba de circulación, purgar la instalación, pulsar el botón de rearme, limpiar el intercambiador de calor
2	Sobrettemperatura TB	Una de las sondas de temperatura eSTB1 o eSTB2 ha superado el límite del limitador de temperatura (105 °C)	Comprobar la bomba de circulación, comprobar las sondas, purgar la instalación, pulsar el botón de rearme, limpiar el intercambiador de calor
3	Diferencial eSTB	Diferencia de temperatura entre sondas de temperatura eSTB1 y eSTB2 > 6 °C	Comprobar las sondas, limpiar el filtro de suciedad, comprobar la bomba de circulación, purgar la instalación, pulsar el botón de rearme, limpiar el intercambiador de calor
4	No hay llama	Durante el arranque del quemador no hay llama al final del tiempo de seguridad, quemador sucio, ajuste incorrecto de CO ₂ , electrodo de ionización averiado, electrodo de encendido averiado, transformador de encendido averiado	Comprobar el electrodo de ionización, limpiar el quemador, comprobar el ajuste de CO ₂ , comprobar el electrodo y el transformador de encendido, pulsar el botón de rearme, comprobar la presión del gas
5	La llama se apaga (durante el funcionamiento)	La llama se apaga durante el funcionamiento, quemador sucio, ajuste incorrecto de CO ₂ , electrodo de ionización averiado, salida de gases de combustión obstruida, salida de condensados obstruida	Comprobar el electrodo de ionización, limpiar el quemador, comprobar el ajuste de CO ₂ , pulsar el botón de rearme, comprobar el sistema de salida de gases de combustión, comprobar la salida de condensados
6	Sobrettemperatura TW	Una de las sondas de temperatura eSTB1 o eSTB2 ha superado el límite del limitador de temperatura (97 °C)	Comprobar la bomba de circulación, purgar la instalación, comprobar las sondas, pulsar el botón de rearme, limpiar el intercambiador de calor
7	Sobrettemperatura gas de combustión TB	La temperatura de los gases de combustión ha rebasado el límite de la temperatura de desconexión de TBA (100 °C)	Limpiar el intercambiador de calor, comprobar las sondas, comprobar el sistema de salida de gases de combustión
8	La compuerta de gases de combustión no conmuta	Contacto de compuerta de gases de combustión (E1) no se abre o cierra bajo demanda; la salida A1 no activa la compuerta de gases de combustión bloqueada	Comprobar el cableado, las conexiones y la alimentación de tensión de la compuerta de gases, comprobar el funcionamiento y la respuesta de la compuerta, comprobar el ajuste de HG13 y HG14, pulsar el botón de rearme
10	Sonda eSTB averiada	La sonda de temperatura eSTB1, eSTB2 o el cable de la sonda sufren un cortocircuito o una interrupción	Comprobar la sonda, comprobar el cable
11	Llama falsa	Se detecta una llama antes de ponerse en marcha el quemador	Pulsar el botón de rearme, comprobar el electrodo de ionización
12	Sonda de caldera averiada	Sonda de caldera > 105 °C La sonda de caldera o el cable de la sonda sufren un cortocircuito o una interrupción	Comprobar la sonda, comprobar el cable
13	Sonda de gases de combustión averiada	La sonda o el cable de la sonda de gases de combustión sufren un cortocircuito o una interrupción	Comprobar la sonda, comprobar el cable
14	Sonda ACS averiada	La sonda de ACS (sonda del acumulador) o el cable de la sonda sufren un cortocircuito o una interrupción	Comprobar la sonda, comprobar el cable
15	Sonda exterior averiada	La sonda exterior o el cable de la sonda sufren un cortocircuito o una interrupción	Comprobar la sonda, comprobar el cable
16	Sonda de retorno averiada	La sonda de retorno o el cable de la sonda sufren un cortocircuito o una interrupción	Comprobar la sonda, comprobar el cable

Código de avería	Avería	Causa	Remedio
18	Cadena de seguridad externa	Se ha disparado el contacto de la cadena de seguridad externa (limitador de la presión máxima, seguro de nivel de agua mínimo, etc.)	Pulsar el botón de rearme, subsanar el error
20	Prueba de relés VMG (GKV)	La prueba interna de relés no ha sido superada	Pulsar el botón de rearme; si no funciona, sustituir centralita de combustión
24	Revoluciones del ventilador <	El ventilador no alcanza el n.º de revoluciones de consigna	Comprobar el cable de PWM y alimentación hacia el ventilador, comprobar el ventilador, pulsar el botón de rearme
26	Revoluciones del ventilador >	El ventilador no se para	Comprobar el cable de PWM y alimentación hacia el ventilador, comprobar el ventilador, pulsar botón de rearme, comprobar si el tiro de aire es potente en el sistema de salida de gases de combustión
28	Presostato	Sin presión de gas durante >15 min	Comprobar la llave de gas, comprobar presostato
30	CRC centralita de combustión	El registro de datos EEPROM no es válido	Desconectar y conectar la red; si no funciona, cambiar centralita de combustión GBC-P.
32	Error en alimentación 23 VAC	Alimentación 23 VAC fuera del intervalo permitido (por ejemplo, cortocircuito)	Desconectar y conectar la red; si no funciona, cambiar la placa de la regulación
35	Falta BBC	Se ha desenchufado el conector de parámetros o no se ha enchufado correctamente	Volver a enchufar el conector de parámetros correcto
36	BCC dañado	Error en conector de parámetros	Sustituir el conector de parámetros
37	BCC incorrecto	El conector de parámetros no es compatible con la placa de regulación Introducción incorrecta de la identificación BCC	Apagar/encender (Off/On) el interruptor principal Volver a enchufar el conector de parámetros correcto Pulsar el botón de rearme e introducir el código de técnico «1111» Introducir correctamente la identificación BCC
38	Es necesario actualizar el BCC	Error del conector de parámetros, la placa requiere un nuevo conector de parámetros (en caso de recambio)	Enchufar de nuevo el conector de parámetros, sustituir el conector de parámetros
39	Error de sistema BCC	Proceso de copia de BCC no iniciado Error del conector de parámetros	Apagar/encender (Off/On) el interruptor principal Pulsar el botón de rearme e introducir el código de técnico «1111» Sustituir el conector de parámetros
41	Control de caudal	Temperatura retorno > temperatura impulsión	Purgar la instalación, comprobar la bomba de circulación, comprobar la conexión de la tubería de impulsión y de retorno
42	La bomba de condensados no bombea	Bomba de condensados averiada, conducto de desagüe atascado, falta alimentación eléctrica de la bomba	Revisar la bomba, verificar el conducto de desagüe, verificar el enchufe de red y el fusible
44	Presostato de gases de combustión	Contrapresión en sistema de salida de gases de combustión demasiado alta	Suciedad en el intercambiador de calor, comprobar el sistema de salida de gases de combustión, comprobar la compuerta de gases de combustión, pulsar el botón de rearme
52	Tiempo máximo de carga del acumulador	La carga del acumulador tarda más de lo permitido	Comprobar sonda ACS (sonda del acumulador) y cable de la sonda, comprobar la bomba de carga, pulsar el botón de rearme Comprobar parámetro diferencial temperatura de caldera sobre acumulador ACS HG25

Código de avería	Avería	Causa	Remedio
53	IO - Desviación real	Detección del viento, tormenta fuerte, señal de ionización insuficiente durante el funcionamiento, quemador sucio, ajuste incorrecto de CO ₂	Comprobar el electrodo de ionización, comprobar el sistema de salida de gases de combustión, pulsar el botón de rearme, limpiar el quemador, comprobar el ajuste de CO ₂
60	Retención en el sifón	El sifón o el sistema de salida de gases de combustión están obstruidos	Limpiar el sifón; comprobar el sistema de salida de gases de combustión, comprobar el aire de alimentación, comprobar la presión del gas (dinámica) y el electrodo de ionización, aumentar la velocidad mínima del ventilador (en caso de vibraciones termoacústicas)
78	Sonda de aguja/colector común (SAF) averiada	Sonda o cable averiados	Comprobar la sonda y el cable, sustituir si es preciso
90	Comunicación FA	Parada de emergencia a través de ChipCom, error de comunicación entre placa de regulación y centralita de combustión GBC-P	Desconectar y conectar la red; si no funciona, avisar al servicio técnico
95	Modo prog.	La centralita de combustión es controlada por PC	Ninguna medida
96	Reset	Botón de rearme pulsado demasiadas veces	Desconectar y conectar la red; si no funciona, avisar al servicio técnico
98	Amplificador de llama	Error interno de la centralita de combustión Cortocircuito electrodo de ionización Error de cableado en HCM-2 (instalación de baja tensión)	Pulsar el botón de rearme, desconectar y conectar la red; si no funciona, avisar al técnico, comprobar el electrodo de ionización Comprobar la conexión eléctrica del HCM-2 en la instalación de baja tensión.
99	Error de sistema centralita de combustión	Error interno de la centralita de combustión Contacto flojo conector PWM o conector de red del ventilador	Desconectar y conectar la red; si no funciona, avisar al servicio técnico Comprobar las conexiones eléctricas del ventilador
107	Presión CC	Presión de agua demasiado reducida, presión de agua demasiado elevada	Comprobar la presión de la instalación, comprobar el cable, pulsar el botón de rearme, comprobar el sensor de presión de agua
116	Avería externa en entrada parametrizada E1	El contacto con la entrada de señalización de avería E1 está abierto	Solucionar el error en el accesorio externo, pulsar el botón de rearme
255	Código de avería desconocido	Error no reconocido en este software	Comprobar la versión de software de las placas electrónicas, llamar al servicio técnico

Leyenda	
BCC	Conector de parámetros (Boiler Chip Card)
CRC	Comprobación cíclica de redundancias
EEPROM	Memoria reprogramable
FA	Centralita de combustión
GKV (VMG)	Válvula multigás
IO	Señal de ionización
STB	Limitador de temperatura de seguridad
eSTB	Limitador electrónico de temperatura de seguridad
TB	Limitador de temperatura
TBA	Limitador de temperatura salida de gases
TW	Control automático de temperatura

Mensajes de alerta

El sistema incluye las siguientes alertas

Número	Avería	Descripción	Causa Remedio
1	Centralita de combustión sustituida	La placa de regulación ha detectado que se ha cambiado la centralita de combustión (tarjeta CGB-P)	Enchufar un conector de parámetros adecuado a la potencia del equipo; en caso necesario, enchufar de nuevo el conector de parámetros
2	Falta presión circuito	La presión del agua ha caído por debajo del límite de alerta	Comprobar la presión de la instalación, comprobar el sensor
3	Parámetro modificado	Se ha enchufado un conector de parámetros distinto Todos los parámetros han vuelto al ajuste de fábrica, la platina HCM-2 o GBCe se ha cambiado.	Asegurarse de que se ha enchufado el conector de parámetros correcto; en su caso, enchufar de nuevo el conector de parámetros Comprobar ajustes de parámetros del equipo.
4	No hay llama	En el último intento de arranque del quemador no se ha detectado llama	Esperar y comprobar otros intentos de arranque, comprobar el electrodo y el transformador de encendido, comprobar el electrodo de ionización, comprobar la presión de conexión de gas
5	Fallo de llama durante el tiempo de estabilización Fallo de llama después del tiempo de seguridad	La llama se apaga durante el funcionamiento	Electrodo de ionización averiado, sistema de salida de gases de combustión obstruido, salida de condensados obstruida, comprobar la presión de conexión de gas
24	Velocidad de giro por debajo o por encima del límite	La velocidad de giro del ventilador no alcanza las revoluciones de consigna o el reposo	Comprobar el sistema de salida de gases de combustión, comprobar el cable de PWM y de alimentación eléctrica hasta el ventilador
43	Múltiples arranques del quemador	Número de arranques del quemador muy elevado	Demanda de calor insuficiente Caudal insuficiente Demanda demasiado alta

Resistencias de sondas NTC

Sonda de caldera, sonda del acumulador, sonda exterior, sonda de retorno, sonda eSTB, sonda de colector común/aguja

Temp. °C	Resist. Ω	Temp. °C	Resist. Ω	Temp. °C	Resist. Ω	Temp. °C	Resist. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Tipo		MGK-2-390	
Caldera de condensación	(Sí/No)	Sí	
Caldera de baja temperatura (**)	(Sí/No)	No	
Caldera B11	(Sí/No)	No	
Equipo de calefacción de estancias con KWK	(Sí/No)	No	
En caso afirmativo, con equipo de calefacción auxiliar	(Sí/No)	-	
Caldera mixta	(Sí/No)	No	
Indicación	Símbolo	Unidad	
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	kW	367
Calor útil con potencia calorífica nominal y modo de alta temperatura (*)	P_4	kW	366,7
Calor útil al 30% de la potencia calorífica nominal y en modo de baja temperatura (**)	P_1	kW	121,6
Corriente auxiliar consumida a plena carga	elmáx	kW	0,410
Corriente auxiliar consumida a carga parcial	elmín	kW	0,042
Corriente auxiliar consumida en modo de espera	P_{sb}	kW	0,011
Eficiencia energética de la calefacción de estancias en función de la estación	η_s	%	93
Rendimiento con potencia calorífica nominal y modo de alta temperatura (*)	η_4	%	88,9
Rendimiento al 30% de la potencia calorífica nominal y en modo de baja temperatura (**)	η_1	%	97,0
Pérdida de calor en estado de espera	P_{stby}	kW	0,401
Consumo de energía de la llama de encendido	P_{ing}	kW	0,000
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO_x	mg/kWh	34
Contacto	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg		

(*) El modo de alta temperatura designa una temperatura de retorno de 60 °C en la entrada al equipo de calefacción y una temperatura de impulsión de 80 °C en la salida de dicho equipo.

(**) El modo de baja temperatura establece una temperatura de retorno (en la entrada del aparato de calefacción) para la caldera de condensación de 30 °C, para la caldera de baja temperatura de 37 °C y para otros equipos de calefacción de 50 °C

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

(según ISO/IEC 17050-1)

Número: 3063328
Emisor: **Wolf GmbH**
Dirección: Industriestraße 1, 84048 Mainburg, Alemania
Producto: Caldera de condensación a gas
MGK-2-390 MGK-2-630
MGK-2-470 MGK-2-800
MGK-2-550 MGK-2-1000

El producto descrito cumple los requisitos de los siguientes documentos:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
UNE-EN 437: 2009 EN 437 : 2003 + A1 : 2009)
UNE-EN 15502-2-1: 2013 (EN 15502-2-1: 2012)
DIN EN 15502-1: 2015 (EN 15502-1: 2015 + A1: 2015)
UNE-EN 60335-1: 2012 / AC 2014 (EN 60335-1: 2012 / AC 2014)
UNE EN 60335-2-102: 2016 (EN 60335-2-102: 2016)
UNE EN 62233: 2009 (EN 62233: 2008)
UNE EN 61000-3-2: 2015 (EN 61000-3-2: 2014)
UNE EN 61000-3-3: 2014 (EN 61000-3-3: 2013)
UNE EN 55014-1: 2012 (EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011)

De conformidad con lo dispuesto en las siguientes Directivas

92/42/CEE (Directiva de eficacia)
2016/426/EU (Reglamento sobre equipos de combustión a gas)
2014/30/UE (Directiva de CEM)
2014/35/UE (Directiva de baja tensión)
2009/125/CE (Directiva ErP) (para MKG-2-390)
2011/65/UE (Directiva RoHS)
Reglamento (UE) 813/2013 (para MKG-2-390)

el producto se etiqueta del siguiente modo:



El fabricante asume toda la responsabilidad por la emisión de la declaración de conformidad.

Mainburg, 01.08.2017


Gerdewan Jacobs
Dirección Técnica


Jörn Friedrichs
Director de Desarrollo

WOLF GMBH

POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 51 74- 0 / FAX +49.0.87 51 74- 16 00

www.WOLF.eu