

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

ES

HeatMaster®

25 - 35 - 45 - 70 - 85 - 120 TC



RECOMENDACIONES GENERALES	4
GUÍA DEL USUARIO	5
Instrucciones para el usuario	5
Revisiones periódicas	5
Cuadro de mandos.....	6
Ajuste de los parámetros	7
DESCRIPCIÓN DEL APARATO	10
Descripción del quemador.....	12
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	13
Características del quemador	13
Categorías de solo un gas (Todos los modelos)	14
categorías de doble gas (Solo para HM 70 / 85 / 120 TC).....	16
Características de combustión	18
Características eléctricas (HM TC equipados con bomba de carga estandar).....	20
Características eléctricas (HM TC < 70 kW, equipados con bomba de alta eficiencia)	22
Características eléctricas (HM TC ≥ 70 kW equipados con bomba de alta eficiencia)	24
Dimensiones	26
Características de conexión de la chimenea	28
cálculo de la pérdida de carga de la chimenea, o de la longitud equivalente en tramos rectos.....	30
Características hidráulicas	32
Rendimiento de ACS.....	34
Condiciones máximas de funcionamiento	34
INSTALACIÓN	35
Embalaje	35
Como mover la caldera	36
Instrucciones de seguridad para la instalación.....	37
Recomendaciones para prevenir la corrosión y el sarro.....	39
Herramientas requeridas para la instalación.....	41
Preparación de la caldera	41
Conexión ACS	43
Conexión de la calefacción.....	44
Conexión de gas.....	46
Conversión a propano (HM 85 / 120 TC)	47
Conexión del circuito de gas.....	48

PUESTA EN MARCHA	49
Instrucciones de seguridad para la puesta en marcha	49
Herramientas requeridas para la puesta en marcha	49
Comprobaciones antes de la puesta en marcha.....	49
Llenado del sistema.....	50
Puesta en marcha de la caldera	51
Comprobaciones y ajustes del quemador	52
 MANTENIMIENTO	 53
Instrucciones de seguridad para el mantenimiento de la caldera.....	53
Herramientas requeridas para el mantenimiento	54
Apagado de la caldera para el mantenimiento.....	54
Tareas periódicas de mantenimiento de la caldera.....	55
Extracción, comprobación y reinstalación del electrodo del quemador	56
Extracción y reinstalación del quemador	57
Limpiar el intercambiador de calor.....	58
Retirar y limpiar la recogida de condensados	59
Drenaje de la caldera.....	60
Reinicio después del mantenimiento.....	61
En caso de problema.....	62
 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD – CE	 63

ES



Para diagramas de conexiones específicos y la lista de accesorios asociados, los parámetros MCBA y los códigos de error, consultar el Manual de Regulación adjunto con el aparato.

NOTA

Este manual contiene información importante sobre de la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento de la caldera.

Estas instrucciones deben ser entregadas al usuario, que deberá conservarlas cuidadosamente.

Declinamos toda responsabilidad en caso de daños debidos al incumplimiento de las instrucciones que figuran en este manual técnico.

ES



Recomendaciones esenciales para la seguridad

- Se prohíbe realizar cualquier modificación en el interior del aparato sin el acuerdo previo y por escrito del fabricante.
- La instalación deberá ser realizada por un técnico cualificado de conformidad con las normas y códigos locales vigentes.
- La instalación debe cumplir con la normativa establecida en este manual, con los estándares y regulaciones aplicables a las instalaciones.
- El incumplimiento de las instrucciones relativas a las operaciones y procedimientos de control puede provocar daños a las personas o riesgos de contaminación medioambiental.
- El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por daños derivados de un fallo en la instalación o en caso de utilización de aparatos o accesorios que no hayan sido especificados por el fabricante.



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

- Con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y seguro del aparato, deberá ser revisado una vez al año por un instalador o una empresa de mantenimiento autorizada, quien realizará el mantenimiento del aparato.
- En caso de anomalía, póngase en contacto con su instalador o empresa de mantenimiento autorizada.
- Las piezas defectuosas sólo se podrán sustituir por piezas de fábrica originales.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

En caso de que note olor a gas:

- Cierre inmediatamente la válvula de alimentación de gas.
- Aíree la habitación abriendo puertas y ventanas.
- No utilice aparatos eléctricos y no accione interruptores.
- Advierta al proveedor de gas y/o a la empresa de distribución eléctrica desde el exterior del edificio, junto con su instalador.



Recomendaciones esenciales para la seguridad

- No almacenar productos inflamables o corrosivos, pinturas, disolventes, sales, productos de cloruro o que lo contengan u otros productos detergentes cerca del aparato.
- El aparato no está diseñado para ser utilizado por personas con disminuciones físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento (niños incluidos), a menos que estén supervisados o hayan sido instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

ES

REVISIONES PERIÓDICAS



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

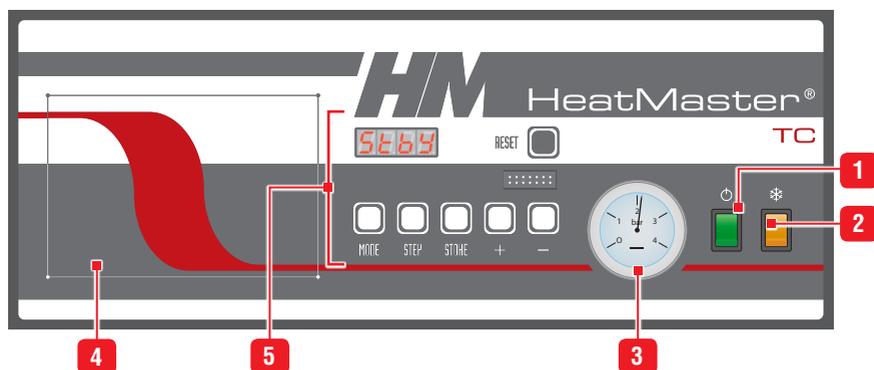
- Asegúrese de que la presión del agua está a 1 bar cuando está fría.
- Si fuera necesario rellenar el sistema para mantener la presión mínima recomendada del agua, solo añadir pequeñas cantidades de agua poco a poco cada vez. Si se añade gran cantidad de agua fría en una caldera caliente, la caldera puede ser dañada definitivamente.
- Si el sistema necesita ser rellenado repetidas veces con agua, contacte con su instalador o servicio de mantenimiento oficial.
- Compruebe regularmente que no hay agua en el suelo de delante de la caldera. Si hubiera, contacte con su instalador.



Nota general

- Comprobación de los ajustes de la caldera solo puede ser realizada por un instalador especializado de ACV o por un departamento especializado de mantenimiento de ACV.

CUADRO DE MANDOS



ES



Cuando se enciende la caldera, se inicia en la pantalla como modo de **5664** durante 2 segundos, justo antes de mostrar el estado de la caldera.

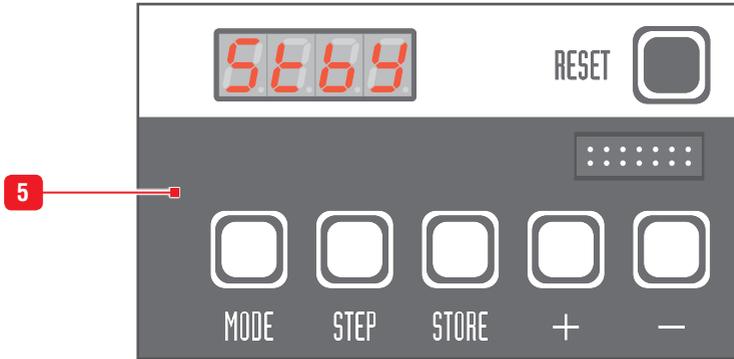
Descripción

1. **Botón principal ON/OFF de la caldera** - Las luces fijas se encienden cuando se enciende el aparato.
2. **Interruptor de verano-invierno** - Activa y desactiva la bomba de calefacción. La luz fija indica que está en modo invierno.
3. **Manómetro** - Indica la presión del circuito primario (mínimo 1 bar cuando está fría).
4. **Área de pre-corte** - Para instalar un regulador Control Unit opcional.
5. **Pantalla MCBA** - Permite ajustar el funcionamiento y, más específicamente, definir la temperatura requerida del agua caliente doméstica (ACS) y la calefacción central (CH), y para activar/desactivar la ACS y los estados de calefacción:
 - **Pantalla** : indica los valores de cada parámetro, los códigos de errores y los ajustes de los estados de los parámetros.
 - **Tecla "Reset"** : Para volver a los valores de los parámetros a la configuración inicial de fabricación.
 - **Tecla "Mode"** : Para alternar los modos y define los parámetros.
 - **Tecla "Step"** : Para desplazarse a través de las diferentes funciones de un estado
 - **Tecla "Store"** : Para grabar los parámetros definidos.
 - **Tecla "+"** : Para aumentar el valor que se observa en la pantalla.
 - **Tecla "-"** : Para disminuir el valor que se observa en la pantalla.

AJUSTE DE LOS PARÁMETROS

El usuario puede realizar algunos ajustes: encender/apagar el agua caliente sanitaria (ACS-)/ función de calefacción y definir la temperatura requerida del ACS y en los circuitos de calefacción.

Utilizando un código especial de mantenimiento se puede acceder a la pantalla MCBA, los instaladores cualificados pueden acceder a parámetros y, por lo tanto, ajustar los parámetros de la caldera a los requerimientos específicos. Los parámetros están normalmente ajustados de fábrica para aplicaciones habituales.



ES

Para obtener información adicional de cómo utilizar la pantalla MCBA y los parámetros específicos de instalación, consultar el manual de Control de Sistema



Notas generales

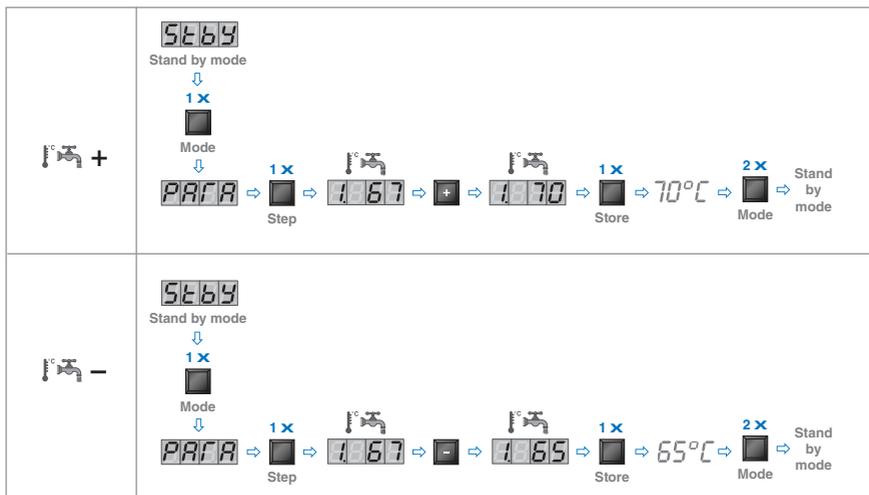
- El usuario puede encargarse de los ajustes mencionados en las páginas siguientes. Cualquier otro ajuste debe ser realizado por un instalador oficial.
- Si se produjera un error, la MCBA desactiva la aplicación y muestra en la pantalla un código de error: la pantalla es intermitente y el primer carácter es "E" seguido por un número de error.
 - En ese caso, reiniciar la aplicación presionando el botón "Reset" de la pantalla MCBA.
 - Si la avería se vuelve a producir, contacte con su instalador.

Modo de ACS (agua caliente doméstica): cuando está habilitado por la MCBA, este modo permite definir la temperatura del agua caliente doméstica en el tanque de preparación del agua caliente. La máxima temperatura autorizada para el ACS es 75°C.

→ Habilitar/deshabilitar el modo ACS



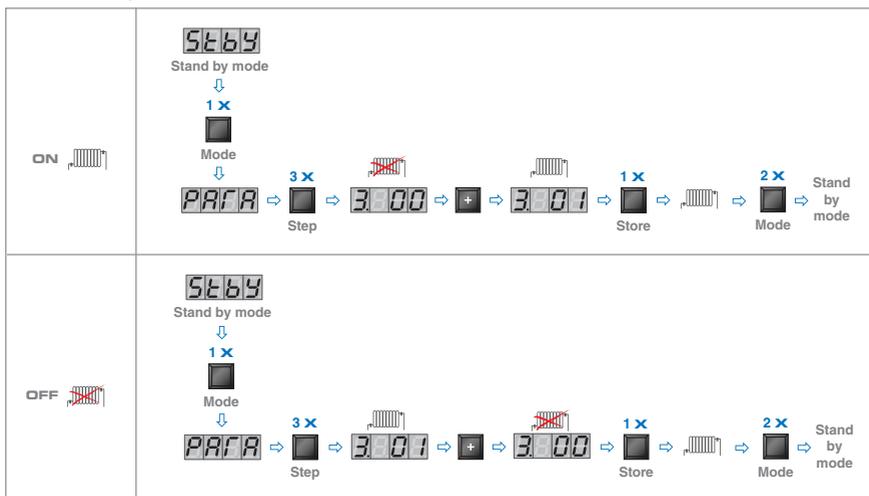
→ Ajustar la temperatura adecuada del agua ACS



ES

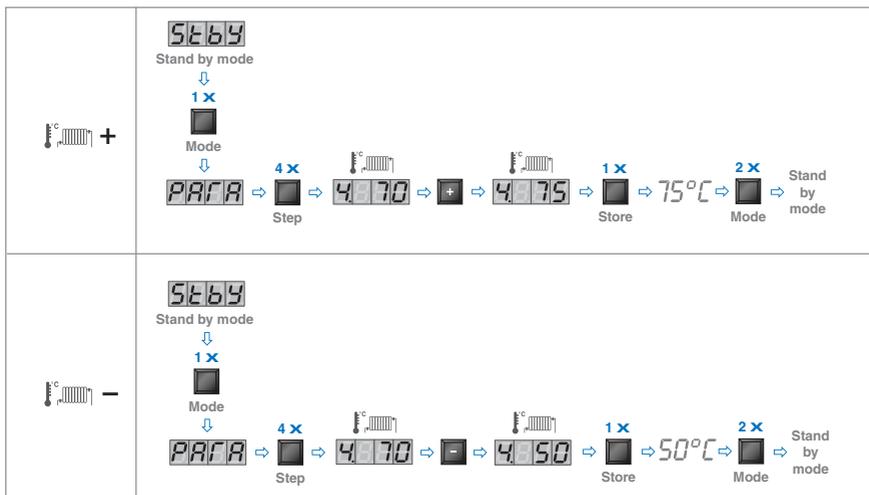
Modo central de calefacción: cuando se habilita a través del MCBA, este modo permite fijar la temperatura del circuito primario de calefacción. La temperatura máxima autorizada para el circuito es de 90°C.

→ Habilitar/deshabilitar el modo central de calefacción



ES

→ Ajustar la temperatura adecuada del agua de la calefacción



DESCRIPCIÓN DEL APARATO

La serie **HeatMaster®** TC combina el concepto de tanque-en-tanque de ACV con un circuito primario doble para alcanzar rendimientos de CONDENSACIÓN TOTAL, como una caldera de circuito doble.

Los modelos de **HeatMaster®** TC incluyen un quemador ACV de premezcla aire/gas BG 2000-M, con bajas emisiones de NOx. Cuando el aparato está funcionando, el quemador se inicia automáticamente en el momento que la temperatura de la caldera es inferior a la temperatura prefijada y se detiene en el momento que se alcanza la temperatura para la que está configurada.

El aparato se completa con un interruptor detector de baja presión del agua que bloquea el quemador cuando la presión no es suficiente: el circuito de calefacción debe estar por debajo de la presión del agua (1 bar como máximo). Si la presión que se lee en el indicador de presión es inferior a 0,5 bares, el interruptor de presión para la caldera hasta que la presión sea superior a 0,8 bares otra vez.

La serie **HeatMaster®** TC incluye una protección anti-hielo: en el momento en que la temperatura de la caldera (sensor NTC1) es inferior a 7°C, la bomba de calefacción se deshabilita. Cuando la temperatura NTC1 sea inferior a 3°C, el quemador se pondrá en funcionamiento hasta que la temperatura supere los 10°C. La bomba de calefacción continuará funcionando aproximadamente unos 10 minutos.

Si se conecta un sensor de temperatura exterior, la bomba se encenderá cuando la temperatura exterior sea inferior a la temperatura fijada. Para permitir que la caldera proteja el sistema contra las heladas, todos los radiadores y las válvulas conectoras deben estar completamente abiertos.

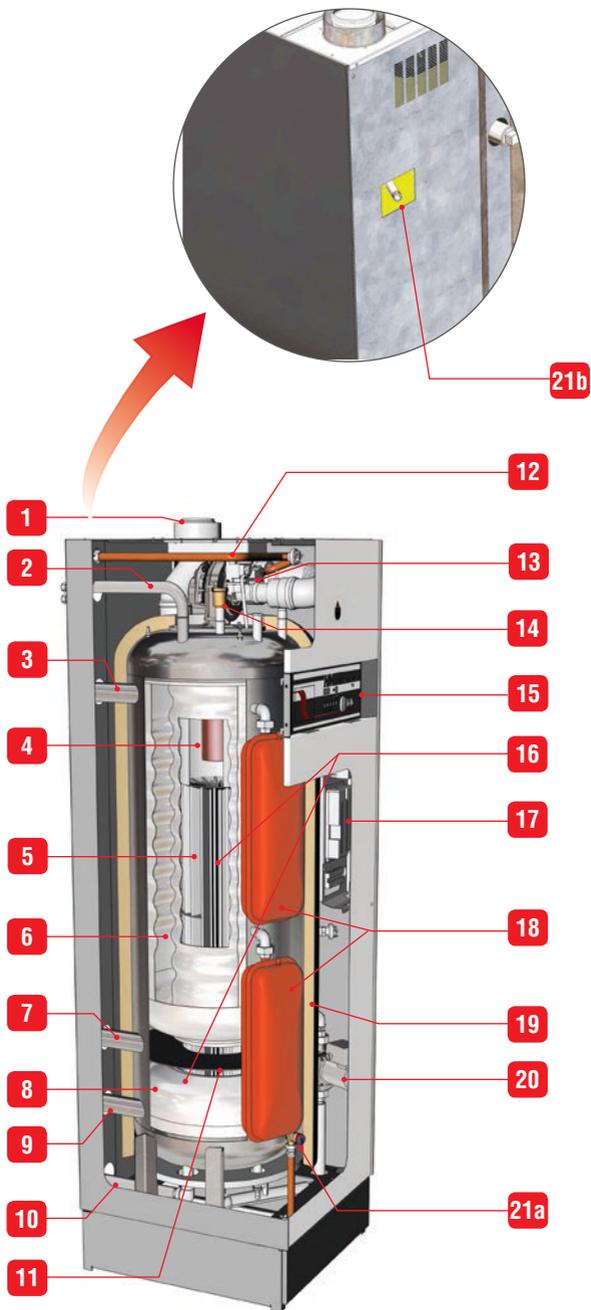
ES



Dependiendo del modelo de HeatMaster® TC estos están equipados con bomba de carga de alta eficiencia o con bomba estandar

Detalles de los componentes

1.	Conexión chimenea de flujo concéntrico 80/125mm, transformable en bi-tubo 80/80mm (HM 25 / 35 / 45 TC).
	Conexión chimenea de flujo concéntrico 100/150mm, transformable en bi-tubo 100/100mm (HM 70- 85-120 TC).
2.	Salida de agua caliente sanitaria
3.	Salida del circuito de calefacción
4.	Cámara de combustión
5.	Intercambiador de calor de acero inoxidable
6.	Acumulador de agua caliente sanitaria "Tank-in-Tank" de acero inoxidable
7.	Retorno primario del depósito auxiliar
8.	Pre calentador indirecto de agua
9.	Retorno del circuito de calefacción
10.	Entrada de agua fría sanitaria
11.	Disco de separación del circuito primario
12.	Tubo de conexión de gas
13.	Quemador modulante de premezcla de AIRE/GAS
14.	Purgador de aire
15.	Cuadro de mandos
16.	Circuito calefacción
17.	Panel electrónico
18.	Vaso de expansión primario(s) (HM 70 / 85 / 120 TC)
19.	Aislamiento de espuma de poliuretano rígida expandida
20.	Bomba de carga de la caldera (retorno auxiliar)
21a.	Válvula de seguridad (3 bares) (HM TC equipado con bomba estandar)
21b.	Conexión + válvula de seguridad (3bares) para ser instalado (HM TC equipado con bomba de alta eficiencia)



DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR

Quegador de premezcla ACV AIRE/GAS BG 2000-M

Principales componentes del quemador:

- Ventilador de velocidad variable
- Combustión automática y sistema de detección de llama.
- Válvula de gas/Set Venturi desarrollado especialmente para quemadores de premezcla de bajo NOx

La potencia se ajusta continuamente a la demanda, lo que mejora la eficiencia general de la calefacción y del sistema de ACS. El tubo del quemador está cubierto por un elemento de fibra (NIT) que, aparte de su gran capacidad de intercambio, garantiza una vida útil mayor al quemador.

El controlador garantiza que la presión del gas en la salida de las válvulas sea la misma que la presión absoluta del aire en la entrada del venturi, corregida por la válvula de ajuste. El ventilador conduce el aire de combustión a través del venturi, el cuello del cual está conectado con la salida de la válvula de gas. El diferencial de presión creado en el cuello del venturi por el flujo de aire, genera una entrada de gas de cantidad proporcional a la suya misma (a mayor velocidad de flujo de aire, mayor será la presión diferencial, por lo que también lo será la entrada de gas). El aire/gas será entonces introducido en el quemador a través del ventilador.

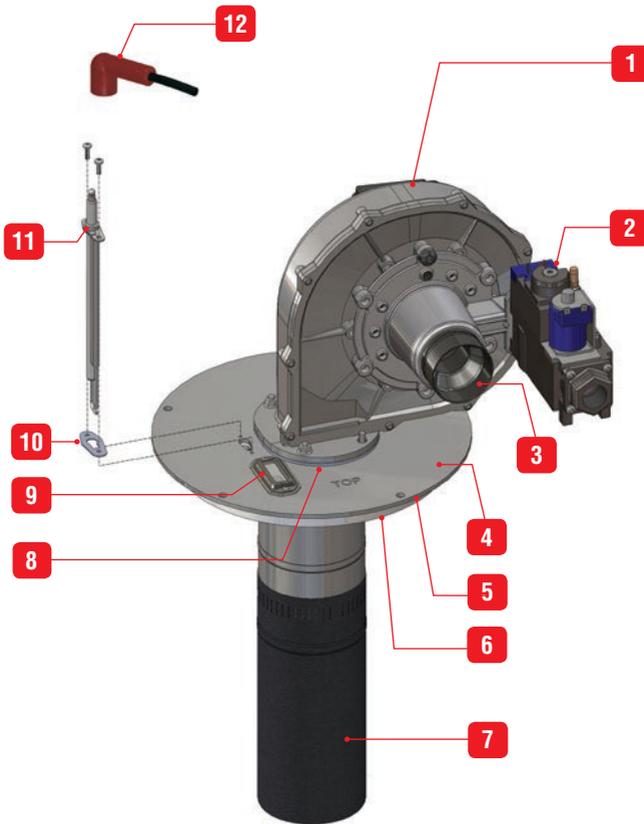
ES

Detalles de los componentes

1.	Ventilador
2.	Válvula de gas
3.	Venturi
4.	Cámara de combustión de la placa
5.	Junta del intercambiador de calor.
6.	Aislamiento
7.	Tubo del quemador
8.	Junta del ventilador
9.	Visor de llama
10.	Junta del electrodo
11.	Electrodo
12.	Cable de encendido (Integrante del conjunto del electrodo en el Heat Master 45 TC)

CARACTERÍSTICAS DEL QUEMADOR

		HM 25 TC	HM 35 TC	HM 45 TC	HM 70 TC	HM 85 TC	HM 120 TC
Tipo de gas	Gas nat.	Gas nat.	Gas nat.	Gas nat.	Gas nat.	Gas nat.	Gas nat.
	Gas prop.	Gas prop.	Gas prop.	Gas prop.	Gas prop.	Gas prop.	Gas prop.
Velocidad mín. del ventilador	Gas nat. rpm	1500	2000	1600	1900	1900	1300
	Gas. prop. rpm	1500	2400	1800	1900	1900	1300
Velocidad máx. del ventilador	Gas nat. rpm	6500	6300	6800	4900	6500	5300
	Gas. prop. rpm	6100	6500	6900	4500	6000	5300



ES



La imagen muestra el quemador HM 120 TC. La configuración de los quemadores HM 25 / 35 / 45 / 70 / 85 TC es un poco diferente.

CATEGORÍAS DE SOLO UN GAS (Todos los modelos)

Tipo de gas		G20	G25	G20 / G25	G25.1	G31			G30	
Presión (mbar)		20	25	20-25	25	30	37	50	30	50
Código de país	Categoría									
AT	l2H	●								
	l3P							●		
	l3B/P									●
BE	l2E(S)*			●						
	l2E(R)**			●						
	l3P						●			
CH	l2H	●								
	l3P						●	●		
	l3B/P									●
CY	l2H	●								
	l3B/P								●	
CZ	l2H	●								
	l3P						●			
DE	l2E	●								
	l2ELL			●						
	l3P							●		
	l3B/P									●
DK	l2H	●								
	l3B/P								●	
EE	l2H	●								
	l3B/P								●	
ES	l2H	●								
	l3P						●			
FR	l2Er			●						
	l3P						●			
	l3B/P								●	●
GB	l2H	●								
	l3P						●			
	l3B/P								●	
GR	l2H	●								
	l3P						●			
HR	l2H	●								
	l3P						●			
	l3B/P								●	

* HM 25 / 35 / 45 / 70 TC

** HM 85 / 120 TC

ES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo de gas		G20	G25	G20 / G25	G25.1	G31			G30	
Presión (mbar)		20	25	20-25	25	30	37	50	30	50
Código de país	Categoría									
HU	I2HS				●					
	I3B/P								●	●
IE	I2H	●								
	I3P						●			
IT	I2H	●								
	I3P						●			
	I3B/P								●	
LT	I2H	●								
	I3P						●			
	I3B/P								●	
LU	I2E	●								
	I3B/P								●	
LV	I2H	●								
NL	I2L		●							
	I3P					●	●	●		
	I3B/P								●	
NO	I2H	●								
	I3B/P								●	
PL	I2E	●								
	I3P						●			
	I3B/P								●	
PT	I2H	●								
	I3P						●			
RO	I2H	●								
	I2E	●								
	I3P					●				
	I3B/P								●	
SE	I2H	●								
	I3B/P								●	
SI	I2H	●								
	I3P						●			
	I3B/P								●	
SK	I2H	●								
	I3P						●	●		
	I3B/P								●	●
TR	I2H	●								
	I3B/P								●	

ES

CATEGORÍAS DE DOBLE GAS (SOLO PARA HM 70 / 85 / 120 TC)

Tipo de gas		G20		G25		G20 ⇄ G25		G31			G30		G30 ⇄ G31	
Presión (mbar)		20	20	25	20 ⇄ 25	30	37	50	30	50	28 - 30	⇄ 37	50 ⇄	67
Código de país	Categoría													
AT	2H3P	●						●						
	2H3B/P	●								●				
CH	2H3P	●					●	●			●			
	2H3B/P	●								●				
	2H3+	●										●		
CY	2H3B/P	●								●				
	2H3+	●										●		
CZ	2H3P	●					●							
	2H3+	●										●		
DE	2E3B/P	●									●			
	2ELL3B/P	●	●					●		●	●			
DK	2H3B/P	●								●				
EE	2H3B/P	●								●				
ES	2H3P	●					●							
FI	2H3B/P	●								●				
FR	2Er3P	●		●			●	●						
	2E+3+				●							●		
GB	2H3P	●					●							
	2H3+	●										●		
GR	2H3P	●					●							
	2H3+	●										●		
HR	2H3P	●					●							
	2H3B/P	●								●				
HU	2H3B/P			●						●				
	2H3P	●					●							
IE	2H3+	●										●		
	2H3P	●					●							
IT	2H3P	●					●							
	2H3B/P	●								●				
	2H3+	●										●		

ES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tipo de gas		G20	G25	G20 ⇄ G25	G31	G30	G30 ⇄ G31
Presión (mbar)		20	20 25	20 ⇄ 25	30 37 50	30 50	28 - 30 ⇄ 37 50 ⇄ 67
Código de país	Categoría						
LT	II ₂ H3P	●			●		
	II ₂ H3B/P	●				●	
	II ₂ H3+	●					●
LU	II ₂ E3B/P	●				●	
NL	II ₂ H3B/P		●			●	
NO	II ₂ H3B/P	●				●	
PL	II ₂ E3B/P	●				●	
PT	II ₂ H3P	●			●		
	II ₂ H3+	●					● ●
RO	II ₂ H3P	●			●		
	II ₂ H3B/P	●				●	
	II ₂ E3B/P	●				●	
SE	II ₂ H3B/P	●				●	
SI	II ₂ H3P	●			●		
	II ₂ H3B/P	●				●	
	II ₂ H3+	●					●
SK	II ₂ H3P	●			● ●		
	II ₂ H3B/P	●				● ●	
	II ₂ H3+	●					●
TR	II ₂ H3B/P	●				●	

ES

CARACTERÍSTICAS DE COMBUSTIÓN

Principales características		HM 25 TC		HM 35 TC		HM 45 TC		
		G20/G25	G31	G20/G25	G31	G20/G25	G31	
Entrada (PCI)	máx.	kW	25.0	25.0	34.9/34.5	31.0	45.6	40.7
	mín.	kW	4.7	5	9.8/10.6	10.0	9.0/9.6	8.8
Salida al 100%	(80/60°C)	kW	24.3	24.3	34.0/33.6	30,2	44.7	39.9
	(50/30°C)	kW	—	—	—	—	47.4	42,3
Rendimiento al 100%	(80/60°C)	%	97.3	97.3	97.3	97.3	98.0	98.0
	(50/30°C)	%	—	—	—	—	103.9	103.9
Rendimiento al 30% (EN677)		%	108.9	108.9	108.9	108.9	108.9	108.9
Rendimiento de combustión	al 100%	%	98.2	98.2	98.2	98.2	97.9	98.2
NOx (Clase 5)	Salida máx.	mg/kWh	74	81	59	72	42	42
	Salida mín.	mg/kWh	33	31	33	31	24	24
	Ponderado	mg/kWh	53	53	41	41	38	38
CO	Salida máx.	mg/kWh	44	55.3	89.1/103.9	119.6	61.3/82.2	184
	Salida mín.	mg/kWh	23	9	4.6/17.1	20.9	5.9	4.8
CO ₂	Salida máx.	%CO ₂	9.3	10.7	9.3	10.5	8.9/9.16	11.2
	Salida mín.	%CO ₂	8.8	10.7	8.4/9.1	9.8	8.7	9.5
Max. Velocidad de flujo de gas G20/G25	20 mbar	m ³ /h	2.64	—	3.75	—	4.8	—
	25 mbar	m ³ /h	2.64	—	4.25	—	5.7	—
Max. Velocidad de flujo de gas G31	30/37/50 mbar	Kg/h	—	2.0	—	2.0	—	2.7
	30/37/50 mbar	m ³ /h	—	1.26	—	1.26	—	1.66
Pérdida por Stand-by	ΔT = 45 K	W	187	187	187	187	187	187
	ΔT = 30 K	W	113	113	113	113	113	113

ES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Principales características		HM 70 TC		HM 85 TC		HM 120 TC		
		G20/G25	G31	G20/G25	G31	G20/G25	G31	
Entrada (PCI)	máx.	kW	69.9	69.9	85.9/85.0	83.6	115/114.6	115
	mín.	kW	24.5	24.5	24.5	24.5	23.2	24.8
Salida al 100%	(80/60°C)	kW	68.0	68.0	82,,9	83.6	111.6	111.6
	(50/30°C)	kW	—	—	—	—	121.7	121.7
Rendimiento al 100%	(80/60°C)	%	97.3	97.3	97.5	97.5	97.1	97.1
	(50/30°C)	%	—	—	—	—	105.8	105.8
Rendimiento al 30% (EN677)		%	109.0	109.0	108.4	108.4	108.8	108.8
Rendimiento de combustión	al 100%	%	98.1	98.1	98.0	98.0	97.5	97.5
NOx (Clase 5)	Salida máx.	mg/kWh	52	85	72/65	85	57/56	49
	Salida mín.	mg/kWh	27	27	27	27	10	42
	Ponderado	mg/kWh	28	28	44	44	56	56
CO	Salida máx.	mg/kWh	56.3	90.0	74.4/118.7	98.8	119.2/121.4	103.0
	Salida mín.	mg/kWh	2.0	45.0	5.9/55.0	53.8	7.6/61.8	12.8
CO ₂	Salida máx.	%CO ₂	9.1	10.9	9.3	10.9	9.3	10.2
	Salida mín.	%CO ₂	8.6	10.0	8.6	8.5/10.0	8.4	10.0
Max. Velocidad de flujo de gas G20/G25	20 mbar	m ³ /h	7.4	—	9.0	—	12.2	—
	25 mbar	m ³ /h	8.6	—	10.5	—	14.2	—
Max. Velocidad de flujo de gas G31	30/37/50 mbar	Kg/h	—	5.43	—	5.6	—	7.5
	30/37/50 mbar	m ³ /h	—	2.86	—	3.4	—	4.69
Pérdida por Stand-by	ΔT = 45 K	W	342	342	342	342	342	342
	ΔT = 30 K	W	206	206	206	206	206	206

ES

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (HM TC equipados con bomba de carga estandard)

Principales características		HM 25 / 35 TC	HM 70 / 85 TC
Tensión nominal	V~	230	230
Frecuencia nominal	Hz	50	50
Corriente nominal (fusible)	A	6	6
Consumo eléctrico	W	176	200 / 230
Intensidad de entrada	A	0.8	1
Clase IP		IP 30	IP 30

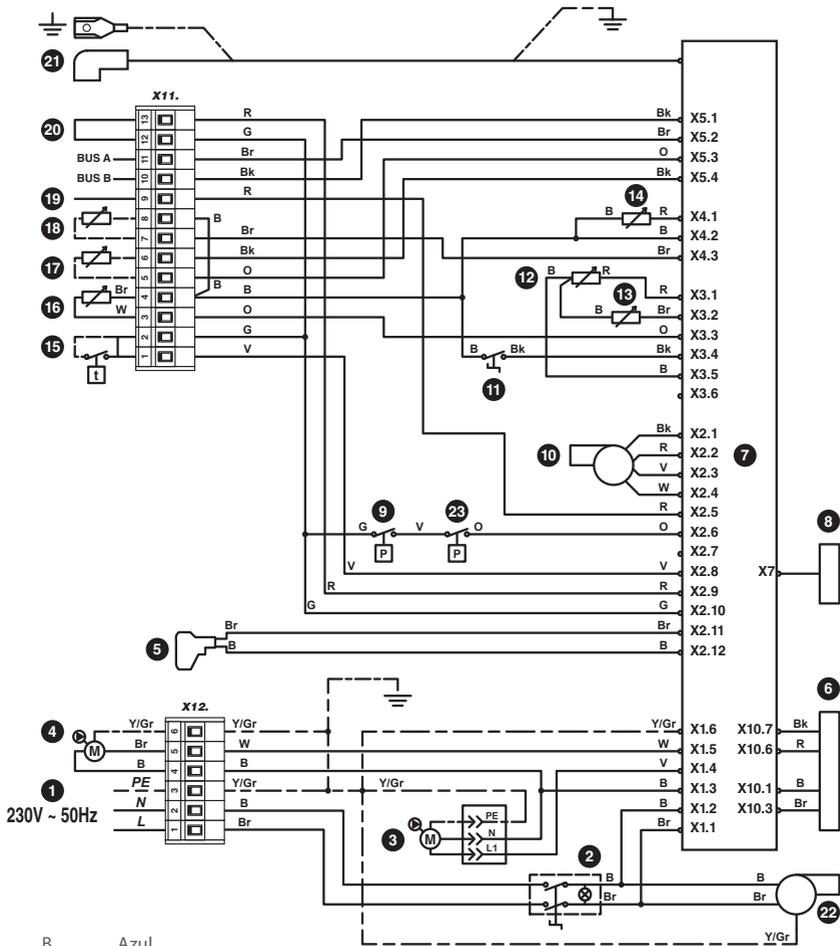
ES

Descripción

1. Toma de alimentación 230 V
2. Interruptor Marcha/Parada
3. Bomba de carga
4. Bomba de circulación de la calefacción (opcional)
5. Rectificador válvula de gas
6. Transformador 230 voltios-24 voltios
7. MCBA
8. Pantalla
9. Presostato de falta de agua
10. Ficha PWM quemador
11. Interruptor verano/invierno
12. Sonda de ida NTC1
13. Sonda de retorno NTC2
14. Sonda de temperatura de humos NTC5
15. Termostato ambiente (opcional)
16. Sonda sanitaria NTC3
17. Sonda de temperatura exterior NTC4 (opcional)
18. Sonda del segundo circuito de calefacción central NTC6 (opcional)
19. Polo positivo de la corriente de ionización
20. Termostato de seguridad RAM (opcional)
21. Cable de encendido y de ionización
22. Alimentación 230 Voltios quemador (únicamente HeatMaster® 70 / 85 TC)
23. Presostato gas (únicamente HeatMaster® 70 / 85 TC)



La corriente de ionización se medirá entre el terminal 19 y la masa.



- B. Azul
- Bk. Negro
- Ma. Marrón
- G. Gris
- O. Naranja
- R. Rojo
- V. Violeta
- W. Blanco
- Y/Gr. Amarillo/Verde

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (HM TC < 70 kW, equipados con bomba de alta eficiencia)

Principales características		HM TC < 70 kW
Tensión nominal	V~	230
Frecuencia nominal	Hz	50
Corriente nominal (fusible)	A	6
Consumo eléctrico	W	160
Intensidad de entrada	A	0.7
Clase IP		IP 30

ES

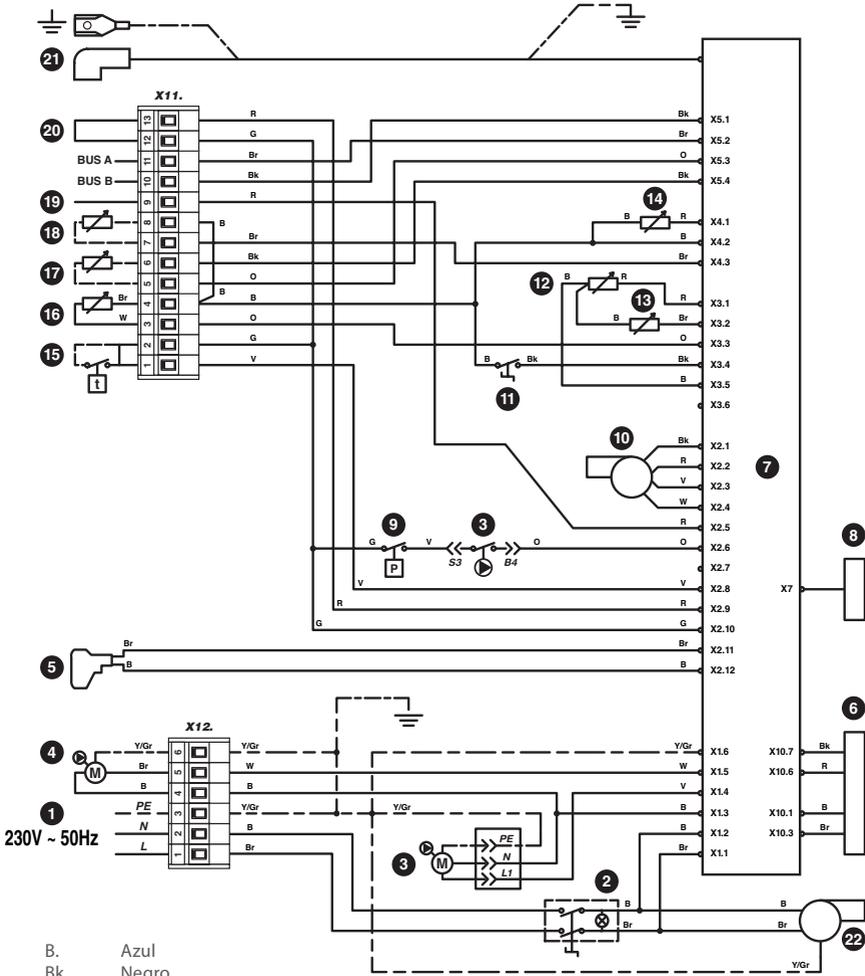
Descripción

1. Toma de alimentación 230 V
2. Interruptor Marcha/Parada
3. Bomba de carga (alta eficiencia)
4. Bomba de circulación de la calefacción (opcional)
5. Rectificador válvula de gas
6. Transformador 230 voltios-24 voltios
7. MCBA
8. Pantalla
9. Presostato de falta de agua
10. Ficha PWM quemador
11. Interruptor verano/invierno
12. Sonda de ida NTC1
13. Sonda de retorno NTC2
14. Sonda de temperatura de humos NTC5
15. Termostato ambiente (opcional)
16. Sonda sanitaria NTC3
17. Sonda de temperatura exterior NTC4 (opcional)
18. Sonda del segundo circuito de calefacción central NTC6 (opcional)
19. Polo positivo de la corriente de ionización
20. Termostato de seguridad RAM (opcional)
21. Cable de encendido y de ionización
22. Alimentación 230 Voltios quemador



La corriente de ionización se medirá entre el terminal 19 y la masa.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



- B. Azul
- Bk. Negro
- Ma. Marrón
- G. Gris
- O. Naranja
- R. Rojo
- V. Violeta
- W. Blanco
- Y/Gr. Amarillo/Verde

ES

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (HM TC \geq 70 kW equipados con bomba de alta eficiencia)

Principales características		HM TC \geq 70 kW
Tensión nominal	V~	230
Frecuencia nominal	Hz	50
Corriente nominal (fusible)	A	6
Consumo eléctrico	W	380
Intensidad de entrada	A	1.7
Clase IP		IP 30

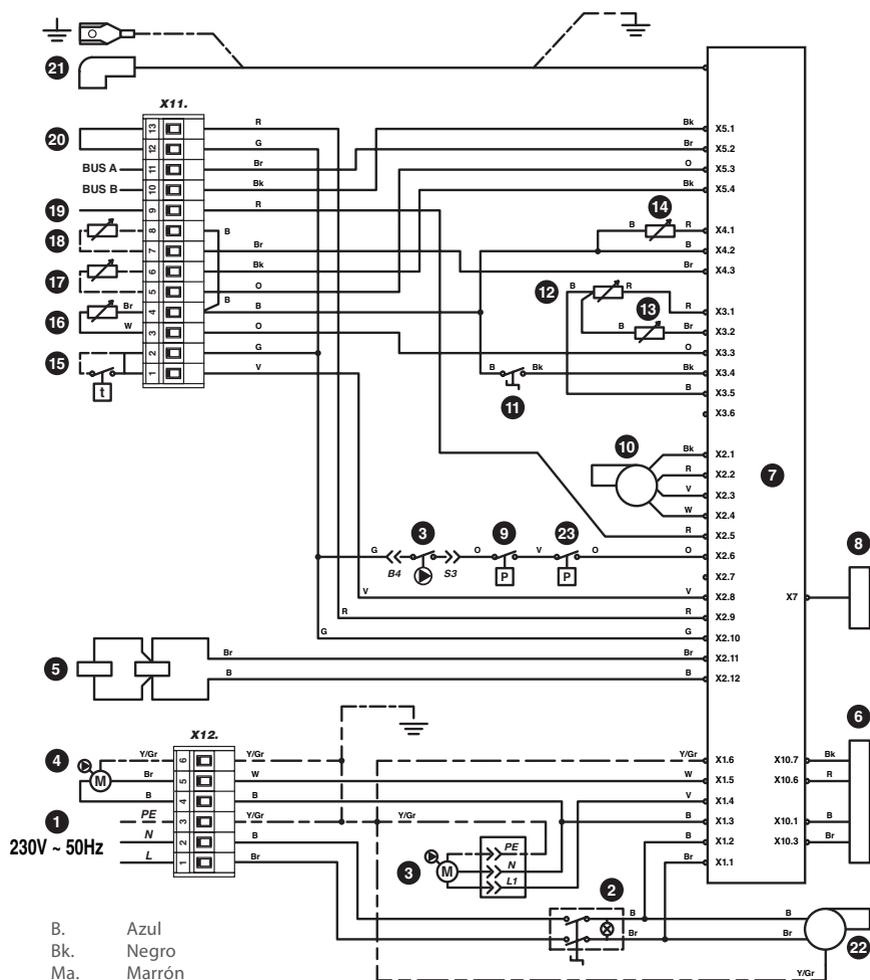
ES

Descripción

1. Toma de alimentación 230 V
2. Interruptor Marcha/Parada
3. Bomba de carga (alta eficiencia)
4. Bomba de circulación de la calefacción (opcional)
5. Rectificador válvula de gas
6. Transformador 230 voltios-24 voltios
7. MCBA
8. Pantalla
9. Presostato de falta de agua
10. Ficha PWM quemador
11. Interruptor verano/invierno
12. Sonda de ida NTC1
13. Sonda de retorno NTC2
14. Sonda de temperatura de humos NTC5
15. Termostato ambiente (opcional)
16. Sonda sanitaria NTC3
17. Sonda de temperatura exterior NTC4 (opcional)
18. Sonda del segundo circuito de calefacción central NTC6 (opcional)
19. Polo positivo de la corriente de ionización
20. Termostato de seguridad RAM (opcional)
21. Cable de encendido y de ionización
22. Alimentación 230 Voltios quemador
23. Presostato gas



La corriente de ionización se medirá entre el terminal 19 y la masa.

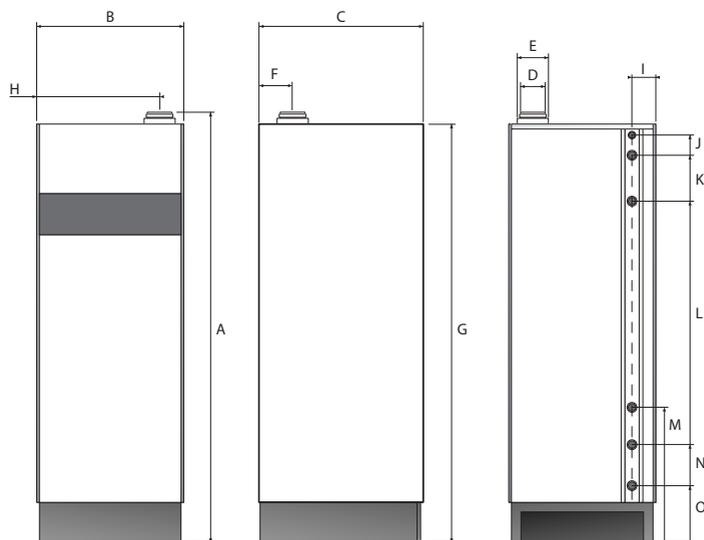


ES

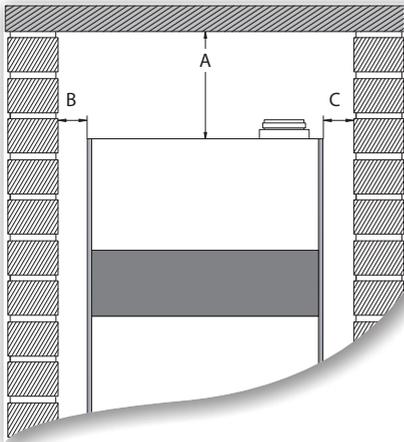
230V ~ 50Hz

DIMENSIONES

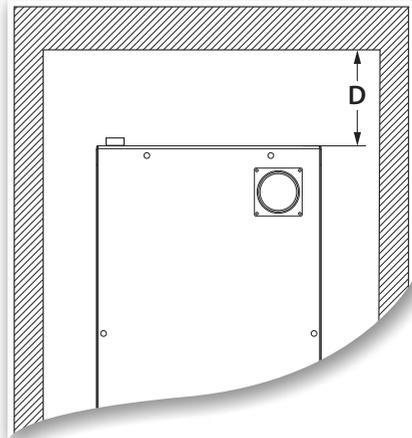
Dimensiones de la caldera		HM 25 / 35 / 45 TC	HM 70 / 85 TC	HM 120 TC
A = Altura	mm	1730	2165	2220
B = Anchura	mm	600	690	690
C = Profundidad	mm	670	725	725
D	mm	80	100	100
E	mm	125	150	150
F	mm	140	160	160
G	mm	1705	2115	2170
H	mm	500	580	580
I	mm	110	125	125
J = altura válvula de gas	mm	1660	2070	2125
K = altura salida ACS	mm	1560	1975	2030
K = altura salida circuito primario	mm	1365	1695	1750
M = altura retorno auxiliar de circulación	mm	—	685	740
N = altura entrada circuito primario	mm	405	485	540
O = altura entrada circuito ACS	mm	220	260	315
Conexión calefacción [F]	Ø	1"	1"1/2	1"1/2
Conexión ACS [M]	Ø	1"	1"	1"
Conexión Gas [N]	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Diámetro mínimo de tubo	mm	80	100	100
Volumen cámara de combustión	L	4,0	19,3	19,3
Cámara de combustión	Altura	mm	210	435
	dia.	mm	161	236
Peso en seco	Kg	174	284	319



ES



Vista frontal



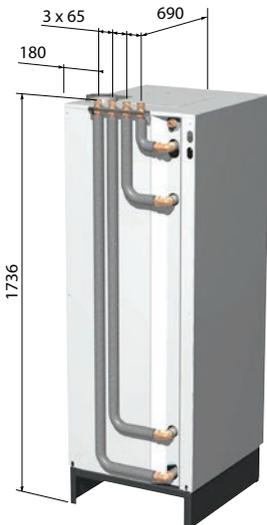
Vista en planta

ES

Distancias de instalación

HeatMaster® 25 / 35 / 45 / 70 / 85 / 120 TC

A (mm)	Recomendada	400
	Mínima	300
B (mm)	Recomendada	800
	Mínima	600
C (mm)	Recomendada	400
	Mínima	250
D (mm)	Recomendada	600
	Mínima	400



El kit "Easy Fit" solo es para las HeatMaster® 25 / 35 / 45 TC

Distancias con el kit Easy Fit

HeatMaster® 25 / 35 / 45 TC

A (mm)	Recomendada	400
	Mínima	300
B (mm)	Recomendada	400
	Mínima	300
C (mm)	Recomendada	400
	Mínima	250
D (mm)	Recomendada	600
	Mínima	400

CARACTERÍSTICAS DE CONEXIÓN DE LA CHIMENEA

Características principales			HM 25 TC	HM 35 TC	HM 45 TC	HM 70 TC	HM 85 TC	HM 120 TC
Chimenea Ø	concéntrica	mm	80/125	80/125	80/125	100/150	100/150	100/150
	biflujo	mm	80/80	80/80	80/80	100/100	100/100	100/100
Máxima temperatura de gases de combustión		°C	120	120	120	120	120	120
Temperatura de gases de combustión a temperatura del agua.	50/30°C	°C	—	—	40,9	—	—	42,6
	80/60°C	°C	60	58	64	59	62	65
Presión máxima disponible en la chimenea		Pa	130	130	130	150	150	240
Distancia máxima recomendada en tubería concéntrica (calculado realizado sobre metros de tramos de chimenea recta) *			65	33	22	25	16**	14**
Distancia máxima recomendada en tubería biflujo (calculado realizado sobre metros de tramos de chimenea recta) *			130	66	44	50	32**	28**
Tipos de conexiones disponibles			B23 - B23P - C13 - C33 - C43 - C53*** - C63 - C83, C93					

* Consultar páginas 30 y 31 para el cálculo de longitud equivalente de la chimenea

** Para longitudes superiores, contactar con ACV

*** La conexión A C53 para HeatMaster 120 TC requiere un accesorio especial.



Es obligatorio ventilar la sala de calderas. Las dimensiones de las aperturas de ventilación superiores e inferiores dependerán de la potencia de la caldera y del tamaño de la sala. La tabla de a continuación proporciona valores indicativos que necesitan ser adaptados según las regulaciones locales vigentes.

Ventilación de la sala de calderas		HM 25 TC	HM 35 TC	HM 45 TC	HM 70 TC	HM 85 TC	HM 120 TC
Entrada de aire fresco (B23 / B23P)	m ³ /h	35,1	49,1	59,2	98,3	119,3	161,5
Ventilación superior	dm ²	0,8	1,1	1,5	2,1	2,6	3,6
Ventilación inferior	dm ²	0,8	1,1	1,5	2,1	2,6	3,6

Tipos de conexiones de tuberías

- C13 : Conexión por conductos a un terminal horizontal que admite simultáneamente el aire comburente para el quemador y expulsa los productos de combustión hacia el exterior por unos orificios que son, o bien concéntricos o bien lo suficientemente cercanos para estar sometidos a condiciones de viento similares.
- C33 : Conexión por conductos a un terminal vertical que admite simultáneamente el aire fresco para el quemador y expulsa los productos de combustión hacia el exterior por orificios que son, o bien concéntricos o bien lo suficientemente cercanos para estar sometidos a condiciones de viento similares
- C43 : Conexión por dos conductos a un sistema de conducto colectivo para más de un aparato; este sistema de conducto colectivo lleva dos conductos conectados a un terminal que admite simultáneamente aire fresco para el quemador y expulsa los productos de combustión hacia el exterior por orificios que son, o bien concéntricos o bien lo suficientemente cercanos para estar sometidos a condiciones de viento similares.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

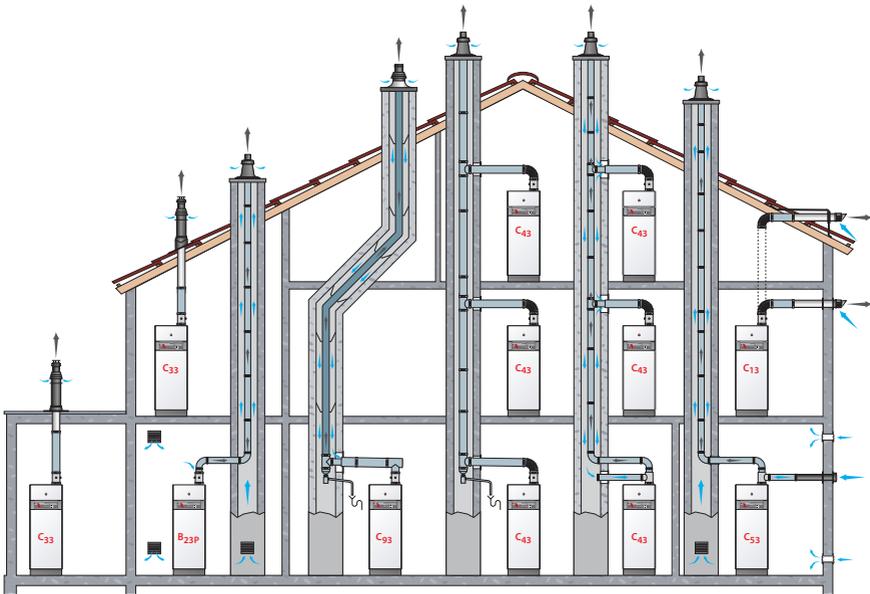
- C53 : Conexión a conductos separados para la alimentación de aire de combustión y para la evacuación de productos de combustión; esos conductos pueden llegar a zonas de presiones diferentes.
- C63 : Caldera diseñada con un sistema de evacuación de los productos de la combustión y de entrada de aire, aprobado y vendido por separado (**Prohibido en Bélgica**).
- C83 : El sistema está compuesto por un conducto de evacuación de gases (simple o aislado) y otro conducto para la toma de aire fresco del exterior, dotado de un terminal.(Solo si la caldera tiene un quemador de premezcla ACV BG2000-S)..
- C93 : Conexión con un sistema individual cuyo tubo de evacuación de los productos de combustión está instalado en un conducto de evacuación que forma parte del edificio; el aparato, el tubo de evacuación y el terminal están certificados como un conjunto indisociable.
- B23 : Conexión a un conducto de evacuación de los productos de combustión hacia el exterior del local de instalación, tomando el aire de combustión directamente en el local.
- B23P : Conexión a un sistema de evacuación de los productos de combustión diseñada para funcionar con presión positiva.

ES



Nota general

- **Asegúrese de instalar una unidad de medida en el conducto, de acuerdo con los reglamentos en vigor.**



CÁLCULO DE LA PÉRDIDA DE CARGA DE LA CHIMENEA, O DE LA LONGITUD EQUIVALENTE EN TRAMOS RECTOS



Cuando conectamos la chimenea, asegurarse de no exceder la pérdida de carga máxima admitida en la chimenea, o la longitud equivalente máxima en tramos de chimenea recta. De no ser así, podría descender la presión del sistema.

Las dimensiones de la chimenea pueden ser calculadas siguiendo los dos métodos que se describen en la siguiente página. Por favor, consultar las tablas inferiores, en las que se reflejan las pérdidas de carga de los diferentes elementos o la longitud equivalente en tramos de chimenea recta. Este cálculo se deberá de aplicar a todos los elementos de la chimenea. Finalmente, comparar el resultado de cálculo con los valores indicados en la tabla de la página 28.

ES

Tablas de cálculo de la pérdida de carga de los diferentes elementos de la chimenea:



Las siguientes tablas están basadas en el material de ACV, y no pueden ser aplicadas como norma para otro fabricantes.

	Entrada de aire del exterior (L1)											
	Ø 80 mm						Ø 100 mm					
	HM 25 TC		HM 35 TC		HM 45 TC		HM 70TC		HM85TC		HM 120TC	
	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos
Conducto recto de 1m	1	1,0	2	1,0	3	1,0	4	1,0	6	1,0	11	1,0
Codo 90°	1	1,0	2	1,0	4	1,3	8	2,0	12	2,0	21	1,9
Codo 45°	1	1,0	1	0,5	2	0,7	3	0,8	5	0,8	10	0,9

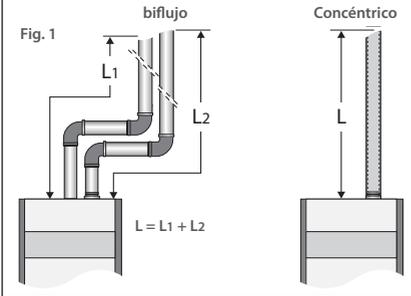
	Salida distinta de gases (L2)											
	Ø 80 mm						Ø 100 mm					
	HM 25 TC		HM 35 TC		HM 45 TC		HM 70TC		HM85TC		HM 120TC	
	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos
Conducto recto de 1m	1	1,0	2	1,0	3	1,0	2	1,0	3	1,0	5	1,0
Codo 90°	1	1,0	3	1,5	5	1,7	7	3,5	10	3,3	17	3,4
Codo 45°	1	1,0	2	1,0	3	1,0	5	2,5	7	2,3	12	2,4
Adaptador C53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	2,5

L = Suma de los tramos de la aspiración de aire fresco (L1) y la de la expulsión de los humos (L2).

Chimenea de conexión concéntrica												
Ø 80 / 125 mm						Ø 100 / 150 mm						
HM 25 TC		HM 35 TC		HM 45 TC		HM 70 TC		HM 85 TC		HM 120 TC		
Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	Pa	Longitud equiv. en tramos rectos	
Conducto recto de 1m	2	1,0	4	1,0	6	1,0	6	1,0	9	1,0	17	1,0
Conducto con unidad de medida	2	1,0	3	0,8	4	0,7	3	0,5	4	0,4	7	0,4
Codo 90°	3	1,5	6	1,5	10	1,7	14	2,3	21	2,3	38	2,2
Codo 45°	2	1,0	3	0,8	5	0,8	8	1,3	12	1,3	22	1,3
Terminal vertical	18	9,0	35	8,8	58	9,7	22	3,7	32	3,6	59	3,5
Terminal horizontal	18	9,0	34	8,5	56	9,3	17	2,8	24	2,7	44	2,6

ES

El instalador puede verificar la chimenea a instalar (bitubo o concéntrica, fig 1) con los accesorios recomendados (consultar páginas 30 y 31) usando los métodos explicados.



Ejemplo de verificación de la longitud de chimenea concéntrica para un Heat Master 35 TC.

Los métodos están detallados mediante ejemplos. Figura 2 : El conjunto está compuesto por 1 tramo con toma de análisis+ 2 x codos 90° + 6 metros de tramos rectos+2 x codos 45° + terminal vertical.

• Método 1:

a) Calcular la pérdida de carga (Pa) del conjunto de la chimenea:

$$3 + (2 \times 6) + (6 \times 4) + (2 \times 3) + 35 = 80$$

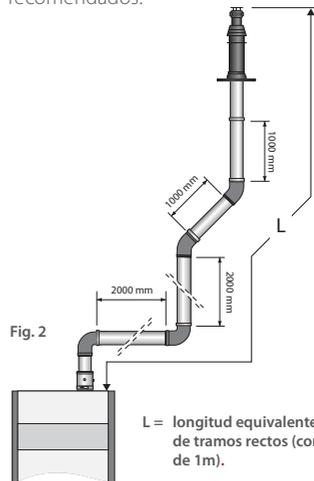
b) Comparar el valor obtenido con el máximo recomendado (130 Pa). La pérdida de carga obtenida en el cálculo está dentro del rango de valores recomendados

• Método 2:

a) Calcular la longitud equivalente en tramos de chimenea recta (L) para todo el conjunto:

$$0,8 + (2 \times 1,5) + (6 \times 1,0) + (2 \times 0,8) + 8,8 = 20,2$$

b) Comparar el valor obtenido con el máximo recomendado (**33 m** de longitud de chimenea recta). La longitud obtenida está dentro del rango de los valores recomendados.



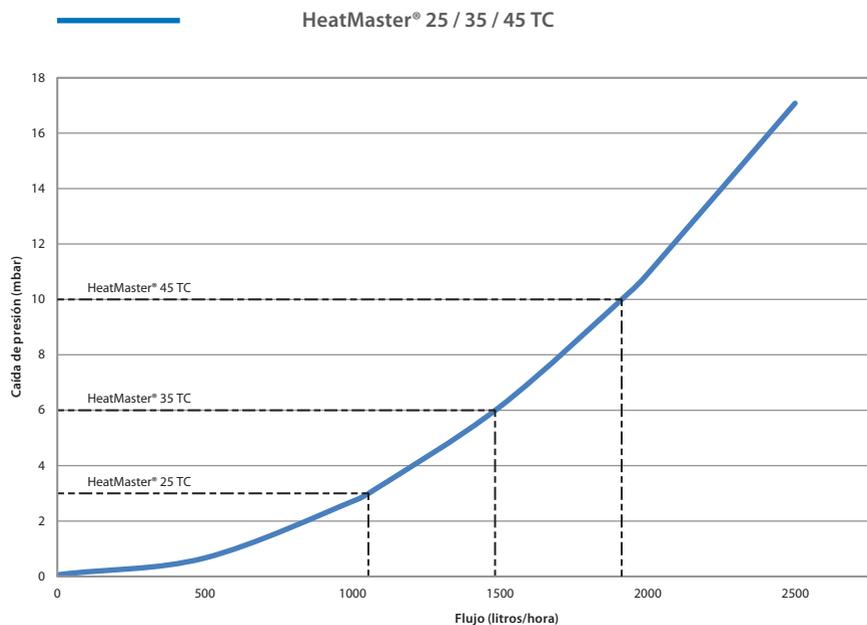
L = longitud equivalente en metros de tramos rectos (conducto recto de 1m).

CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

Principales características		HM 25 TC	HM 35 TC	HM 45 TC
Capacidad (ACS)	L	100	100	100
Capacidad (Primario)	L	100	100	100
Volumen vaso de expansión circuito primario	L	—	—	—
Caída de presión del agua (circuito primario) ($\Delta t = 20\text{ K}$)	mbar	3	6	10

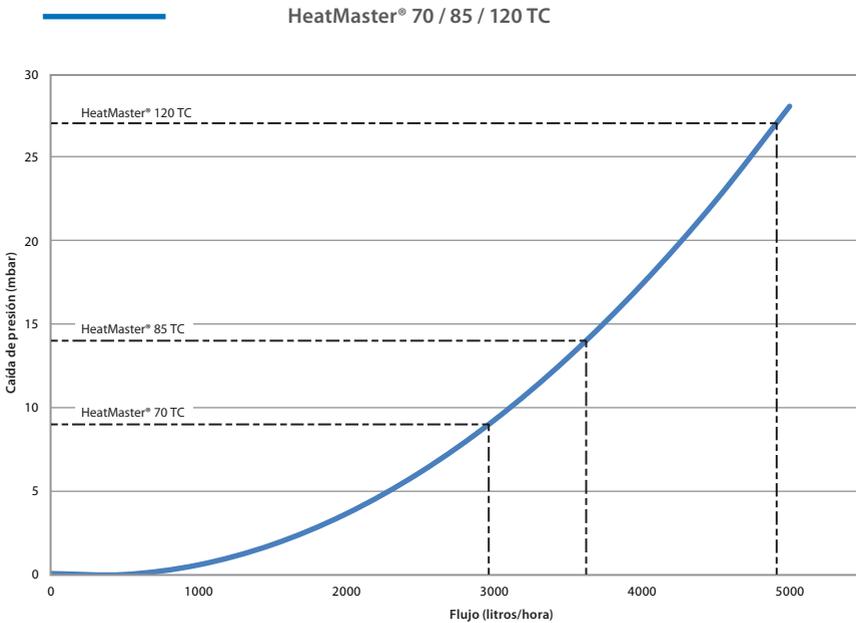
ES

Curva de caída de presión de la caldera



Principales características		HM 70 TC	HM 85 TC	HM 120 TC
Capacidad (ACS)	L	190	190	190
Capacidad (Primario)	L	125	125	125
Volumen vaso de expansión circuito primario	L	10	10	10
Caída de presión del agua (circuito primario) ($\Delta t = 20\text{ K}$)	mbar	9	14	27

Curva de caída de presión de la caldera



RENDIMIENTO DE ACS

Rendimiento de ACS * (agua de red a 10°C)

Condiciones de funcionamiento a 90°C			HM 25 TC	HM 35 TC	HM 45 TC
Flujo constante a	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/h	789	1104	1392
	45 °C [$\Delta T = 35$ K]	L/h	676	946	1207
Flujo máximo a	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/10'	382	440	498
	45 °C [$\Delta T = 35$ K]	L/10'	331	370	409
Flujo máximo en la 1ª hora	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/60'	1125	1360	1595
	45 °C [$\Delta T = 35$ K]	L/60'	973	1159	1345
Tiempo de recalentamiento desde 10°C a 80°C		min.	35	26	23
Eficiencia de ACS a $\Delta T = 30$ K		%	105.4	105.4	103.1

ES

Rendimiento de ACS * (agua de red a 10°C)

Condiciones de funcionamiento a 90°C			HM 70 TC	HM 85 TC	HM 120 TC
Flujo constante a	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/h	2234	2713	3402
	45 °C [$\Delta T = 35$ K]	L/h	1915	2325	2928
Flujo máximo a	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/10'	820	868	964
	45 °C [$\Delta T = 35$ K]	L/10'	668	718	819
Flujo máximo en la 1ª hora	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/60'	2761	3076	3706
	45 °C [$\Delta T = 35$ K]	L/60'	2306	2513	3153
Tiempo de recalentamiento desde 10°C a 80°C		min.	27	24	23
Eficiencia de ACS a $\Delta T = 30$ K		%	103.9	103.9	102.2

CONDICIONES MÁXIMAS DE FUNCIONAMIENTO

Presión máxima de servicio (Tanque ACS lleno de agua)

- Circuito primario: 3 bar
- Circuito ACS: 8,6 bar
- Válvula de seguridad recomendada (circuito de calefacción) : 3 bar
- Válvula de seguridad recomendada (ACS) : 7 bar

Presión de suministro de red

- Máximo 6 bares, sin ser requerida una válvula reductora de presión (para evitar la descarga de la válvula de seguridad).

Condiciones máximas de funcionamiento

- Temperatura máxima (primario): 90°C
- Temperatura máxima (ACS) para la HM 25 / 35 / 70 TC** 75°C
- Temperatura máxima (ACS) para la HM 85 / 120 TC: 90°C

Calidad del agua

Consultar "Recomendaciones para prevenir la corrosión y el sarro".

* Para temperaturas ACS > 45°C ($\Delta T > 35$ K), por favor contacte con ACV

** Para aplicaciones especiales, por favor contacte con ACV .

EMBALAJE

Las calderas HeatMaster® 25 / 35 / 45 / 70 / 85 / 120 TC se suministran totalmente montadas listas para funcionar.



Al recepcionar el producto, verificar que todo el contenido del embalaje esté en perfecto estado.

Contenido

- Caldera
- Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento
- Manual de regulación
- Diafragma de conversión a gas propano + pegatina
- Sifón de bola.
- Kit de la válvula de seguridad que instalar (solo disponible en los HM TC equipados con bomba de alta eficiencia), que consta de:
 - una válvula de seguridad de circuito primero Ø 1/2" F
 - una conexión en "T" 1/2" F - 1/2" M - 1/4" F (HM 120 TC unicamente)
 - una válvula de antiretorno Ø 1/4" F - Ø 1/4" M



ES



Notas generales

- **El fabricante se reserva el derecho de modificar las características técnicas y los equipamientos de sus productos sin previo aviso.**
- **La disponibilidad de determinados modelos, así como sus accesorios, puede variar en función del mercado.**

COMO MOVER LA CALDERA

Mueva la caldera con una carretilla del suficiente tamaño.

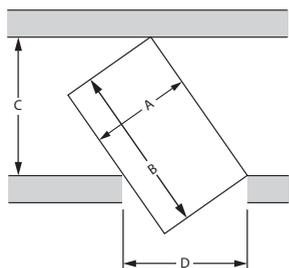


ES



Utilice un medio de transporte adaptado al peso de la caldera. Consultar "Dimensiones", pag. 26

Anchura mínima de puerta y de pasillo para pasar la caldera



A = anchura máxima de la caldera

B = longitud mínima de la caldera

C = anchura de la puerta

D = anchura del pasillo

Altura de la puerta = std

Anchura del pasillo:
$$C = \frac{A}{D} \times B$$

Ejemplo de cálculo para determinar la anchura mínima del pasillo, con la puerta de anchura D = 800 mm

$$C = \frac{540}{800} \times 1000 = \text{anchura del pasillo} \geq 675 \text{ mm}$$

Anchura de la puerta:
$$D = \frac{A}{C} \times B$$

Ejemplo de cálculo para determinar la anchura mínima de la puerta, con el pasillo de anchura D = 900 mm

$$D = \frac{540}{900} \times 1000 = \text{Anchura del pasillo} \geq 600 \text{ mm}$$

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN



Notas generales

- Las conexiones (eléctricas, tuberías, hidráulicas) deben ser llevadas a cabo de acuerdo con la normativa vigente.
- Si hay puntos de consumo de agua alejados de la caldera, se recomienda instalar un retorno de ACS que nos permitirá tener agua caliente más rápidamente en todo momento.



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento del aparato

- La caldera debe ser instalada en un área seca y segura.
- Instalar la caldera asegurando un correcto acceso en cualquier momento.
- Para evitar el riesgo a corrosión por fenómenos de electrólisis, conectar el tanque de producción de ACS de acero inoxidable directamente a una piqueta a Tierra.
- Asegúrese de instalar una válvula reductora de presión ajustada a 4,5 bares si la presión del suministro principal es superior a 6 bares.
- El circuito de ACS debe estar dotado de un equipo de seguridad, compuesto por una válvula de seguridad de 7 bares, un vaso de expansión de ACS de las dimensiones adecuadas y válvulas de corte.
- Si se debe realizar algún tipo de trabajo (en la sala de la caldera o en los conductos de ventilación), asegúrese de apagar la caldera para prevenir que entre polvo y se acumule en el sistema de calefacción de la caldera.



Recomendaciones esenciales para la seguridad

- Instalar la caldera en una base de material no combustible.
- Asegúrese de que todos los conductos de ventilación no están obstruidos en ningún momento.
- Debe conectarse el tubo de salida de condensación a un sumidero, y este debe situarse cerca de la caldera para prevenir que los productos de condensación revoquen por la tubería de desagüe hacia la caldera.
- Las tuberías horizontales deben ser instaladas con una pendiente de 5cm por cada metro, para que así la el agua condensación del ácido avance hasta un depósito de condensación recubierto y no se dañe el cuerpo de la calefacción.
- No almacenar productos inflamables o corrosivos, pinturas, disolventes, sales, productos de cloruro o que lo contengan u otros productos detergentes cerca del aparato.
- El diámetro de la chimenea no debe ser menor que el de la conexión de salida de humos de la caldera.

- ¡El agua caliente puede causa quemaduras!
- En el caso de entrada de pequeñas cantidades de agua caliente, puede crearse una estratificación en el depósito. La capa superior de agua caliente podría alcanzar altas temperaturas.
- ACV recomienda el uso de una válvula termostática pre-ajustable para producir agua a una temperatura máxima de 60°C.
- El agua caliente para limpiar ropa, platos u otros usos puede causar serias quemaduras.
- Para evitar exposiciones al agua muy caliente que puede causar serios daños, nunca dejar a niños, personas mayores o personas discapacitadas solas en la bañera o ducha.
- Nunca permitir que los niños abran el agua caliente o rellenen su propia bañera.
- La temperatura del agua caliente sanitaria puede ser ajustada hasta 90°C en la caldera. Sin embargo, la temperatura del agua caliente sanitaria en el punto de salida debe cumplir con la normativa vigente local. (Por ejemplo: en España la máxima temperatura para ACS en el punto de salida es 60°C).
- Hay que evitar en todo momento el riesgo de la proliferación de bacterias de legionelosis, para ello es indispensable el mantenimiento de la caldera y la red de tuberías de ACS a una temperatura igual o superior a 60°C.



Recomendaciones esenciales para la seguridad eléctrica

- Solo puede realizar las conexiones eléctricas un instalador autorizado.
- Instale una válvula de dos vías y un interruptor exterior de corto-circuito del ratio recomendado para el aparato, para poder cortar la potencia cuando se trabaje en la caldera o antes de realizar cualquier operación en ella.
- Cierre el paso de corriente externa de al aparato antes de realizar cualquier tipo de operación en el circuito eléctrico.
- El aparato no está diseñado para ser utilizado por personas con disminuciones físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento (niños incluidos), a menos que estén supervisados o hayan sido instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA CORROSIÓN Y EL ENSUCIAMIENTO DEL CIRCUITO PRIMARIO

Influencia del oxígeno y de los carbonatos en la instalación

La presencia de oxígeno y gas disueltos en el circuito primario facilita la oxidación y la corrosión de los componentes de acero ordinario de la instalación (radiadores, ...). los lodos generados pueden depositarse en el intercambiador de la caldera.

La presencia de carbonatos y dióxido de carbono en el agua provoca la formación de sarro en las partes calientes de la instalación, sobre todo en el intercambiador de la caldera.

Estos depósitos en el intercambiador reducen el caudal de agua, aíslan térmicamente las superficies del intercambio y las estropean.

Fuentes de oxígeno y carbonatos en la instalación

El circuito primario es un circuito cerrado, por lo que el agua de este circuito está aislada del agua de red. En caso de mantenimiento o de tener que rellenar con agua, el agua nueva en el circuito primario aporta oxígeno y carbonatos; cuanto mayor sea la cantidad de agua en la instalación más importante será el aporte.

Los componentes hidráulicos sin barrera contra oxígeno (tubos y racores de Pe por ejemplo) dejan pasar el oxígeno en la instalación.

Principios de prevención

- 1. Limpiar la instalación existente antes de instalar una caldera nueva**
 - Antes de llenar la instalación, hay que limpiarla conforme a la norma EN14336. Puede utilizar limpiadores químicos.
 - Si el circuito está en mal estado, o la limpieza no ha sido eficaz, o la cantidad de agua en la instalación es importante (ej: cascada), recomendamos independizar el circuito de calderas del circuito de emisores de calor, con un intercambiador de placas o similar. En este caso, se recomienda el empleo de un filtro tipo "hydrocyclone-magnético".
- 2. Limitar los rellenos**
 - Los rellenos deben ser limitados. Para comprobar la cantidad de agua introducida en la instalación, puede instalar un contador en el llenado del circuito primario.
 - Está totalmente prohibido el empleo de sistemas de llenado automático
 - Tiene que añadir a menudo agua en su instalación, compruebe que no haya una fuga.
 - De acorde a la norma EN-14868 es necesario el uso de inhibidores.
- 3. Limitar la presencia de oxígeno y lodos en el agua**
 - En la instalación debe montarse un desgasificador (en la salida de la caldera) y un quitalodos (aguas arriba de la caldera) según las especificaciones de los fabricantes.
 - ACV también recomienda utilizar aditivos que mantienen el oxígeno en solución en el agua, como Fernox (www.fernox.com) y Sentinel (www.sentinel-soluciones.net).
 - Estos aditivos deben ser utilizados siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante de los productos de tratamiento de agua.

4. Limitar la presencia de carbonatos en el agua

- El agua de relleno debe ablandarse si su dureza supera 20° fH (11,2° dH).
- Comprobar regularmente la dureza del agua y apuntar los valores en la ficha de mantenimiento.
- Cuadro de dureza del agua:

Dureza del agua	°fH	°dH	mmolCa(HCO ₃) ₂ / l
Muy blanda	0 - 7	0 - 3,9	0 - 0,7
Blanda	7 - 15	3,9 - 8,4	0,7 - 1,5
Medianamente dura	15 - 25	8,4 - 14	1,5 - 2,5
Dura	25 - 42	14 - 23,5	2,5 - 4,2
Muy dura	> 42	> 23,5	> 4,2

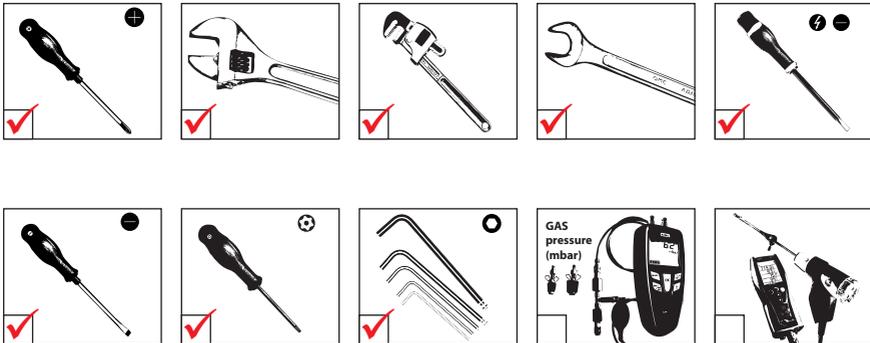
ES

5. Comprobar las características del agua

- Además del oxígeno y la dureza también se deben controlar otros parámetros.
- Tratar el agua si los valores de los parámetros medidos están fuera de tolerancia.

Acidez	6,6 < pH < 8,5
Conductividad	< 400 µS/cm (a 25°C)
Cloruros	< 125 mg/l
Hierro	< 0,5 mg/l
Cobre	< 0,1 mg/l

HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN



ES

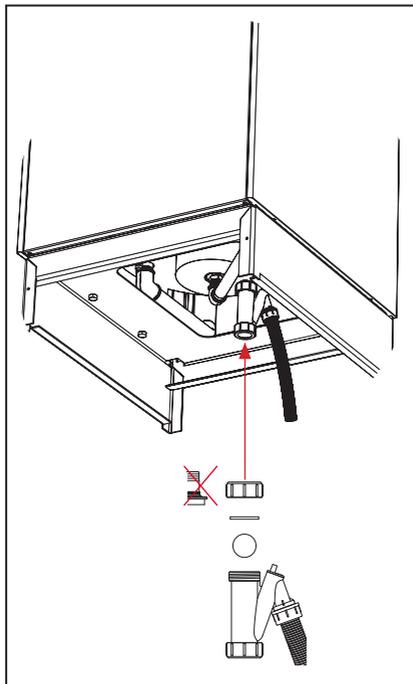
PREPARACIÓN DE LA CALDERA



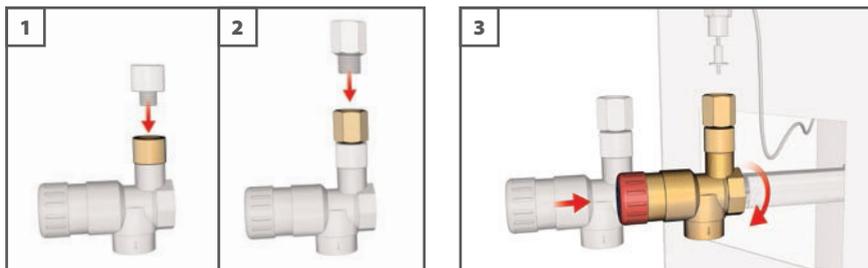
Si ha seleccionado un Kit Easy Fit (HeatMaster 25 / 35 / 45 TC), instálelo en la parte posterior de la caldera, antes de ubicar ésta en su sitio.

Antes de colocar la caldera en su situación final, instale:

- el sifón de bola de condensación

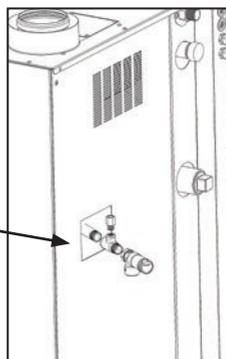


- El kit de la válvula de seguridad (HM TC equipado con bomba de alta eficiencia) :
 - Conexión en T (HM 120 TC únicamente)
 - Válvula anti-retorno
 - Válvula de seguridad del circuito primario

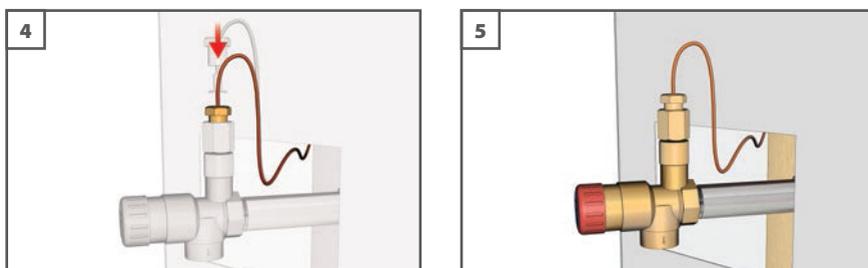


ES

Montaje del kit con conexión en T
(HM 120 TC únicamente)



- El sensor de medición (en frente del panel) en la conexión de medición de la presión de la válvula de seguridad.



CONEXIÓN ACS



Instrucciones generales

- Las siguientes imágenes, son esquemas que explican los principios básicos de los diferentes tipos de conexiones.



Recomendación esencial para la seguridad

- El agua caliente puede alcanzar temperaturas por encima de 60°C y puede provocar quemaduras. Por lo tanto, es aconsejable instalar un mezclador termostático directamente después del aparato.



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

- Limpie la instalación antes de conectar el circuito sanitario. Consulte las instrucciones de instalación.
- Asegúrese de instalar una válvula reductora de presión ajustada a 4,5 bares si la principal fuente de presión está por encima de 6 bares.
- La instalación deberá estar dotada de un grupo de seguridad autorizado que contenga una válvula de seguridad de 7 bares, una válvula anti-retorno y una válvula de cierre.
- La caldera también deberá disponer de vaso de expansión sanitario en el circuito de ACS para absorber las dilataciones del ACS y reducir el Golpe de ariete
- Si las HeatMaster® 25, 35 o 45 TC se utilizan como preparador de agua caliente, habrá que prever un vaso de expansión mínimo de 16 litros en la instalación primaria (no incorporan vaso interno de expansión las HeatMaster® 25, 35 y 45 TC).

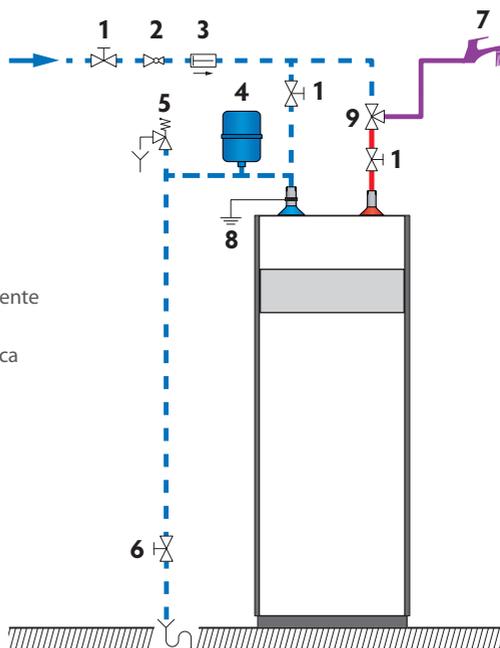
ES

Instalación típica

Leyenda

- Válvula de llenado
- Válvula reductora de presión
- Válvula anti-retorno
- Vaso de Expansión de ACS
- Válvula de seguridad
- Grifo de vaciado
- Grifo de consumo de agua caliente
- Puesta a tierra
- Válvula mezcladora termostática

— Agua fría
— Agua caliente



CONEXIÓN DE LA CALEFACCIÓN

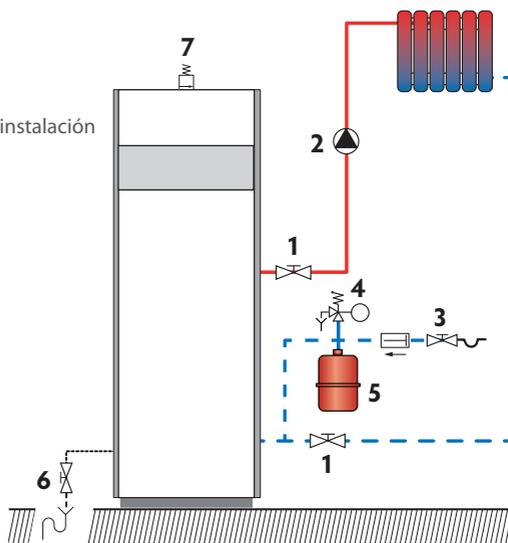


Para la colocación y la dimensión de las conexiones, consultar "Dimensiones", pag. 26

Conexión típica - alta temperatura

Leyenda

1. Válvula de corte
2. Bomba de calefacción
3. Válvula de llenado de la instalación
4. Válvula de seguridad
5. Vaso de expansión
6. Grifo de vaciado
7. Purgador de aire



— — — — — Agua fría
 — — — — — Agua caliente



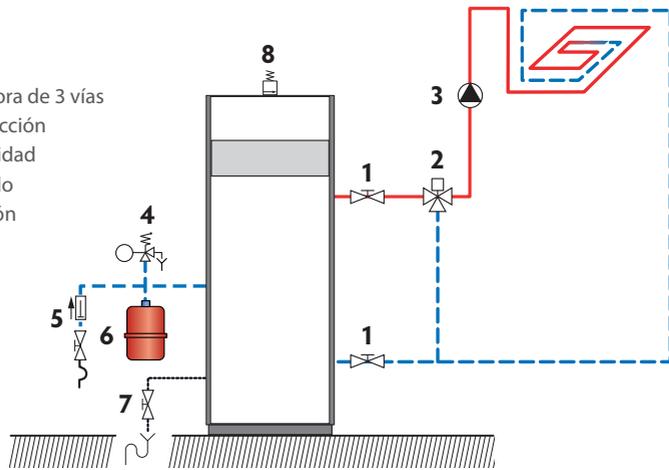
Accesorios opcionales para controlar una temperatura alta del circuito de calefacción. Para más información consulte el Manual de Regulación adjunto de la caldera.

Accesorio	Código	Descripción
Termostato de habitación	10800018	
Kit de alta temperatura DN 25 (HM 25 / 35 / 45 TC)	10800294	Incluye una bomba de calefacción, dos válvulas de corte, el antirretorno y dos termómetros.
Kit de alta temperatura DN 32 (HM 70 / 85 / 120 TC)	10800296	Incluye una bomba de calefacción, dos válvulas de corte, el antirretorno y dos termómetros.

Conexión típica - baja temperatura

Legenda

1. Válvula de corte
2. Válvula mezcladora de 3 vías
3. Bomba de calefacción
4. Válvula de seguridad
5. Válvula de llenado
6. Vaso de expansión
7. Grifo de vaciado
8. Purgador de aire



— Agua fría

— Agua caliente



Accesorios opcionales para controlar una temperatura alta del circuito de calefacción. Para más información consulte el Manual de Regulación adjunto de la caldera.

Accesorio	Código	Descripción
Termostato de habitación	10800018	
Termostato de contacto	10510900	Obligatorio para proteger todos los circuitos de calefacción de suelo radiante.
Kit de baja temperatura DN 25 (HM 25 / 35 / 45 TC)	10800295	Incluye una bomba de circulación, dos válvulas de aislamiento, el antirretorno, dos termómetros, una válvula de 3 vías con by-pass integrado
Kit de baja temperatura DN 32 (HM 70 / 85 / 120 TC)	10800297	Incluye una bomba de circulación, dos válvulas de aislamiento, el antirretorno, dos termómetros, una válvula de 3 vías con by-pass integrado
Servomotor	10800199	Motor para válvulas de 3 vías que viene con el kit de baja temperatura.

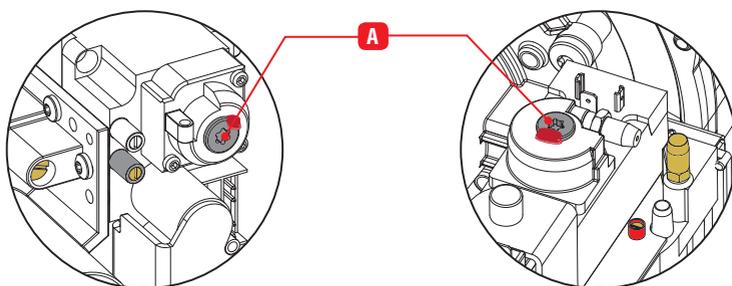
CONEXIÓN DE GAS



Recomendaciones esenciales para la seguridad

- La conexión de gas debe realizarse conforme a la normativa vigente en la zona.
- Los quemadores de gas están configurados inicialmente de fábrica para un funcionamiento con gas natural (equivalente a G20)
- La transformación de gas natural a gas propano o al revés no está permitida en algunos países. Consulten la tabla de las categorías de gas en el apartado de características técnicas de este manual..
- El CO₂, velocidad de flujo del gas y el suministro de aire/gas, están configurados inicialmente por el fabricante.
- No se recomienda el cambio del ajuste (A) de compensación de la válvula de gas: está configurado de fabricación y sellado.

ES



HeatMaster® 120 TC solamente



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento del aparato

- Consulte las características técnicas de este manual o la documentación del quemador para saber los diámetros de conexión.
- Purgue el conducto de gas y controle minuciosamente la estanqueidad de todos los conductos de gas externos e internos del aparato.
- Compruebe la presión de gas de la instalación (Consulte la tabla de las características técnicas).
- Verifique las conexiones eléctricas de la caldera, el sistema de ventilación de la sala de calderas, el ajuste de las tuberías de salida de gas y la puerta de la sala del quemador.
- Compruebe la presión de gas en la puesta en marcha del aparato.
- La conexión de gas debe realizarse conforme a la normativa vigente en la zona (Consulte el apartado de procedimiento de ajuste y la tabla de características técnicas).

CONVERSIÓN A PROPANO (HM 85 / 120 TC)



Tal y como lo indica la placa descriptiva, la caldera viene ajustada de fábrica para funcionar con gas natural G20 o G31. Para convertir la caldera a otro gas propano se debe añadir un diafragma y tener en cuenta los ajustes.

Condiciones previas

- Cortar el suministro de electricidad externo
- Cerrar la entrada de gas
- Extraer el panel superior de la caldera

Procedimiento para añadir el nuevo diafragma

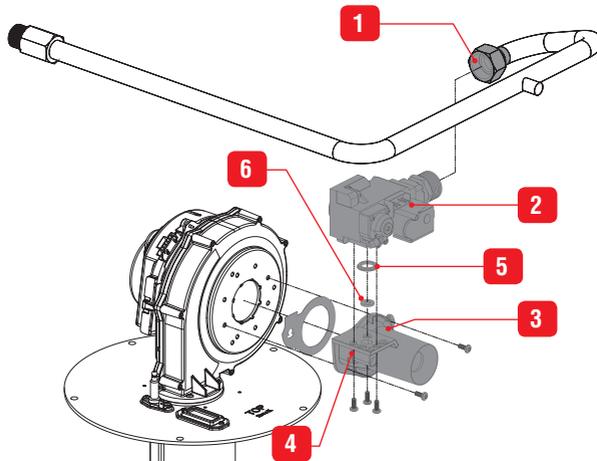


Para saber dónde están los componentes de la HM 120 TC, consultar la imagen de la página 13.

1. Desatornillar la conexión del tubo de gas (1).
2. Desconectar la toma de la válvula de gas (2).
3. Desconectar la entrada de aire.
4. Desmontar la válvula de gas del venturi (3) mediante la colocación de dos tornillos. guarde los tornillos para la reinstalación.
5. Desmontar la válvula de gas del venturi (4) bmediante 3 tornillos. Guardar los tornillos para la reinstalación.

Ø diafragma

Tipo de gas	HM 85 TC	HM 120 TC
G20/25	—	10,7
G31	6,8	6,7



6. Instalar el diafragma (6) en el centro de la junta tórica (5).



Asegurarse de que se coloca correctamente la junta tórica.

7. Recolocar la válvula de gas/conjunto venturi, siga el mismo procedimiento a la inversa y ajuste los 3 tornillos de la válvula de gas y los 2 del venturi con una tuerca de 3,5 a 4 Nm.
8. Pegar la pegatina proporcionada con el kit de conversión y comprobar la caja para indicar el tipo de gas que se utilizará con la caldera.

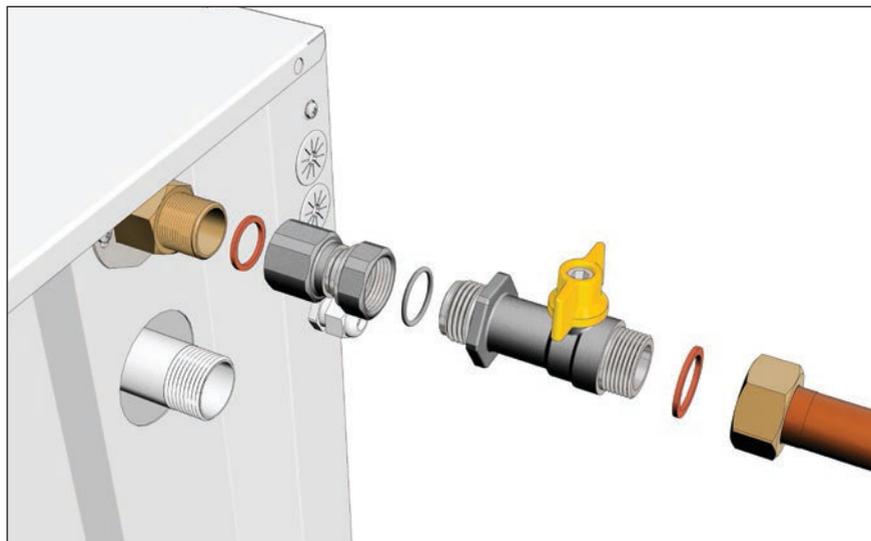
Tareas ulteriores

- Ajustar los parámetros 22 a 28 del MCBA (consulte el manual de regulación)
- Ajustar el CO_2 , (consulte "Comprobaciones y ajustes del quemador")



Antes de llevar a cabo el ajuste del CO_2 , es importante ajustar los parámetros de la velocidad del ventilador (consulte el Manual de Regulación de la caldera).

CONEXIÓN DEL CIRCUITO DE GAS



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA



Nota general

- En condiciones normales, el quemador inicia su funcionamiento en el momento que la temperatura de la caldera es inferior a la temperatura ambiente.

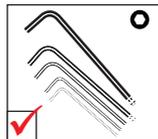
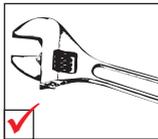


Recomendaciones esenciales para la seguridad

- Solo un instalador formado por ACV o el servicio de mantenimiento de ACV puede realizar el control de los ajustes de la caldera.
- Ajuste la temperatura del agua de acuerdo con el uso para el que está destinado y según la normativa vigente del lugar.

ES

HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA LA PUESTA EN MARCHA



COMPROBACIONES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA



Recomendación esencial para la seguridad

- Comprobar la impermeabilidad de las conexiones de las tuberías.



Recomendación esencial para el correcto funcionamiento del aparato

- Comprobar la impermeabilidad de las conexiones hidráulicas del circuito.

LLENADO DEL SISTEMA

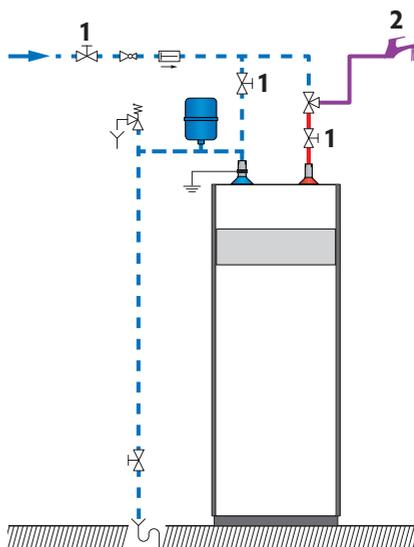


Primeramente, llenar el depósito de ACS antes de llenar el circuito de calefacción (primario).

Llenar el circuito de ACS

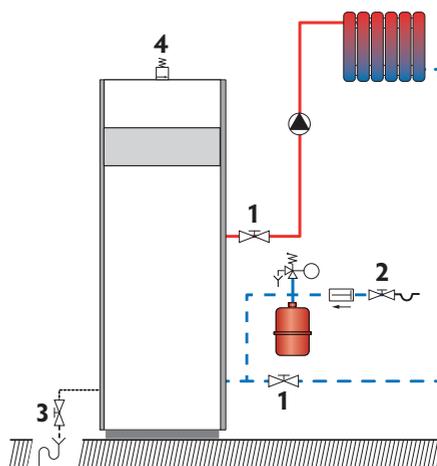
1. Abrir las válvulas de corte (1) y el grifo de vaciado.
2. Una vez el flujo de agua esté estabilizado, significa que el aire se ha eliminado correctamente del sistema, por lo que se tiene que cerrar el grifo de consumo de agua caliente (2).
3. Revise que las conexiones no tengan pérdidas de agua.

— Agua fría
— Agua caliente



Llenar el circuito de calefacción

1. Abrir las válvulas de corte (1).
2. Asegúrese de que la válvula de vaciado (3) está cerrada adecuadamente.
3. Abrir la válvula de llenado (2).
4. Abrir el purgador de aire (4).
5. Una vez el sistema está vaciado de aire por completo, poner la presión a la presión correcta de + 0,5 bar: 1,5bar = 10m, 2bar = 15m



PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

Condiciones previas

- Tener todas las conexiones correctas
- Transformación de gas llevada a cabo si es que se requería
- Suministro de electricidad
- Entrada de gas abierta
- Circuitos de ACS y calefacción llenos de agua

Procedimiento

1. Colocar el botón principal ON/OFF en la posición de ON (⏻).
2. Si hay instalado un termostato de habitación, incrementar la temperatura si se puede hasta generar demanda.



Si la bomba de carga de la caldera no funciona, la caldera puede ser dañada y se puede reducir su vida útil.

3. Comprobar con su mano (vibraciones de la bomba) que la bomba de calefacción no está bloqueada y desbloquearla si fuera necesario.



Para los HM TC equipados con bomba de carga de alta eficiencia, si se muestra en el panel de control el código de error "b26", leer el manual de regulación provisto con la caldera.

4. Comprobar y ajustar el quemador (ver "Comprobaciones y ajustes del quemador", pag. 52).
5. Después de 5 minutos de funcionamiento, eliminar todo el aire del circuito hasta que no quede nada y devuelva la presión a 1,5 bar.
6. Volver a vaciar el circuito de calefacción central y rellenarlo de agua para adquirir la presión deseada, si fuera necesario.
7. Asegurarse de que el sistema central de calefacción está realmente equilibrado y, si fuera necesario, ajustar las válvulas para prevenir que ciertos circuitos o radiadores adquieran temperaturas superiores o inferiores de las requeridas.

COMPROBACIONES Y AJUSTES DEL QUEMADOR

 Cuando el quemador funciona en toda su potencia, el ratio de CO₂ debe estar entre los límites mencionados con anterioridad en las Características Técnicas, (ver "Características de combustión", pag. 18).

Condiciones previas

- Caldera en funcionamiento

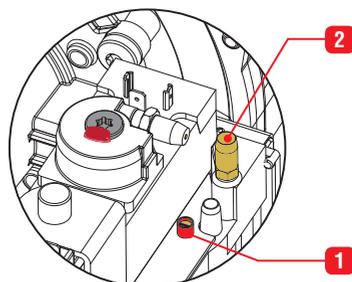
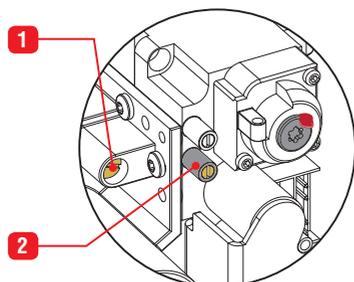
Procedimiento de comprobación

1. Comprobar si los parámetros MCBA están ajustados para cumplir con los requerimientos del usuario (ver "Ajuste de los parámetros", pag. 7), and change them if required.
2. Poner la caldera a plena potencia (consultar el manual de regulación de la caldera).
3. Con un manómetro de presión (Tester), comprobar que la presión dinámica del gas está al menos a 18mbar en la válvula de gas.
4. Permitir al aparato calentarse durante unos minutos hasta que alcance al menos 60°C.
5. Medir la combustión del quemador mediante un analizador de gases en la unidad de medida de la chimenea y comparar los valores del CO con los del CO₂ mostrados con los que están indicados en la tabla de características de combustión.
6. Si el valor del CO₂ difiere más de un 0,3%, realizar el ajuste mencionado en el procedimiento de a continuación.
7. A continuación, poner la caldera en modo mínimo de funcionamiento (consultar el Manual de regulación de la caldera). Permitir durante unos minutos que la caldera se estabilice.
8. Medir el nivel de CO₂. Este debe ser el mismo que el valor en potencia máxima, o inferior pero como máximo un 0,5%. Si hay una desviación importante, por favor contacte con el departamento de postventa de ACV.

Procedimiento de ajuste del CO₂

Para ajustar el flujo de CO₂, gire el tornillo de venturi (1) :

- A la izquierda (sentido anti-horario) para aumentar el flujo de CO₂.
- A la derecha (sentido horario) para disminuir el flujo de CO₂.



HeatMaster® 120 TC únicamente



La tuerca de ajuste del CO₂ (1) de la HM 120 TC es una tuerca de caracol, su rotación a una dirección causa que el flujo de CO₂ incremente cíclicamente al máximo, y entonces disminuya hasta el mínimo, después aumente de nuevo, y así continuadamente. Para ajustarlo, cambie el valor en el analizador para determinar que rotación y en qué dirección causa el valor deseado de CO₂ para aumentar o disminuir.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CALDERA



Recomendación esencial para la seguridad eléctrica

- Aísle el suministro externo del aparato antes de empezar cualquier operación, excepto si fuera necesario tomar medidas o para el ajuste del funcionamiento del sistema.



Recomendaciones esenciales para la seguridad

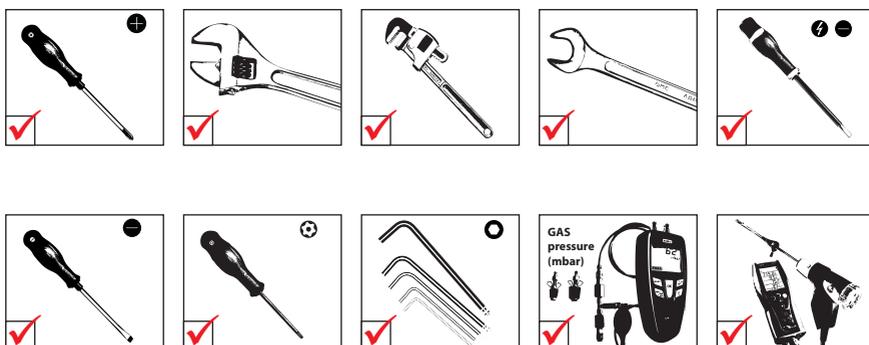
- El agua expulsada por la válvula de vaciado puede estar extremadamente caliente y puede causar severas quemaduras.
- Compruebe el ajuste de las conexiones de las tuberías.



Recomendaciones esenciales para un correcto funcionamiento del aparato

- Se recomienda revisar la caldera y el quemador, al menos, una vez al año o cada 1.500 horas de funcionamiento. Algunas calderas pueden requerir revisiones con más frecuencia. Por favor consulte con su instalador para que le aconseje según su caso.
- El mantenimiento de la caldera y del quemador deberá ser llevado a cargo por un técnico cualificado, y las partes defectuosas solo podrán ser reemplazadas por otras piezas originales de fábrica.
- Controle el ajuste de las conexiones hidráulicas del circuito.
- Asegurarse de reemplazar los tapones de los elementos desmontados antes de reinstalar estos elementos.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA EL MANTENIMIENTO



ES

APAGADO DE LA CALDERA PARA EL MANTENIMIENTO

1. Apagar la caldera mediante el botón principal ON/Off y cerrar el suministro externo de potencia.
2. Cerrar la válvula de entrada de gas de la caldera.

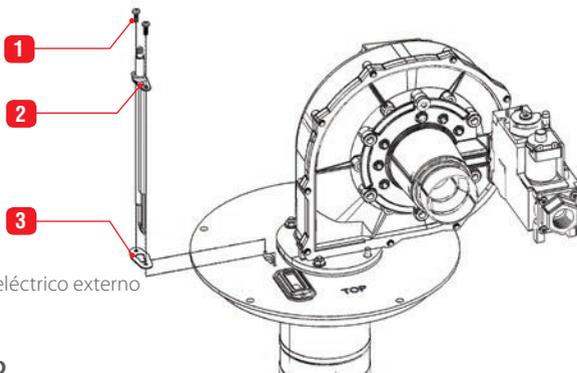
TAREAS PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

Trabajos	Frecuencia		
	Inspección periódica	1 año	2 años
		Usuario final	Profesional
1. Asegurarse de que la presión del agua del sistema está al menos a 1 bar cuando está fría. Rellenar el sistema si fuese necesario, añadiendo pequeñas cantidades de agua cada vez. En caso de llenados repetidos, contacte con su instalador.	X	X	
2. Comprobar que no hay agua en el suelo de delante de la caldera. Contactar con su instalador autorizado si hubiera agua.	X	X	
3. Comprobar que no sale ningún código de error en el panel de control. Contactar con su instalador autorizado si hubiera algún código.	X	X	
4. Comprobar que todo el gas, conexiones hidráulicas y eléctricas están correctamente fijadas y ajustadas.		X	
5. Comprobar que la salida de flujo de gases esté: correctamente fijada, con una instalación adecuada, que no tenga pérdidas u obstrucciones.		X	
6. Comprobar que no haya áreas descoloridas o agrietadas en la placa de la cámara de combustión .		X	
7. Comprobar los parámetros de combustión (CO y CO ₂), ver "Comprobaciones y ajustes del quemador", pag. 52		X	
8. Comprobar visualmente el cuerpo de calefacción: que no haya evidencias de corrosión, depósitos de hollín o daños. Llevar a cabo todas las tareas de limpieza, reparaciones o cambios que sean necesarios.		X	
9. Comprobar el electrodo, ver "Extracción, comprobación y reinstalación del electrodo del quemador", pag. 56			X
10. Sacar el quemador y limpiar el intercambiador, ver "Extracción y reinstalación del quemador", pag. 57 y "Limpiar el intercambiador de calor", pag. 58.			X
11. Sacar y limpiar la recogida de condensados, consultar "Retirar y limpiar la recogida de condensados", pag. 59			X

ES

EXTRACCIÓN, COMPROBACIÓN Y REINSTALACIÓN DEL ELECTRODO DEL QUEMADOR

 Se recomienda extraer el electrodo antes de sacar el quemador para prevenir el deterioro del bloque de aislamiento cuando se extraiga el quemador.

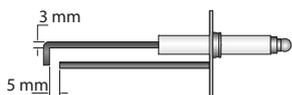


Condiciones previas

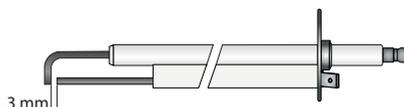
- Apagado de la caldera
- Aislamiento del suministro eléctrico externo
- Entrada de gas cerrada

Procedimiento de sacado

1. Abrir el panel frontal superior de la caldera y extraer el panel superior, situado en la parte más alta de la caldera mediante la extracción de dos tornillos de estrella.
2. Desenchufar el cable de encendido del electrodo.
3. Desconectar el cable de puesta a tierra del electrodo.
4. Sacar dos tornillos de fijación (1) y guardarlos para la reinstalación.
5. Sacar el electrodo (2).
6. Comprobar el alineamiento final del electrodo y que la diferencia corresponde al valor indicado en la imagen inferior.



HeatMaster® 25 / 35 TC



HeatMaster® 70 / 85 / 120 TC



HeatMaster® 45 TC

7. Comprobar la diferencia entre el electrodo y el tubo de quemado, ver "Extracción y reinstalación del quemador", pag. 57.

Procedimiento de reinstalación

1. Instalar una nueva junta (3).
2. Reinstalar el electrodo (2) usando los dos tornillos antes citados (1), ajustarlos de 3 a 3,5Nm, asegurándose de que la arandela de seguridad está correctamente instalada entre el cable de puesta a tierra y el electrodo.
3. Reconectar el cable de puesta a tierra del electrodo y el cable de encendido. Se recomienda.

EXTRACCIÓN Y REINSTALACIÓN DEL QUEMADOR

Condiciones previas

- Apagado de la caldera
- Aislamiento del suministro eléctrico externo
- Entrada de gas cerrada
- Electrodo sacado
- Paneles frontales y superior abiertos

Procedimiento de extracción

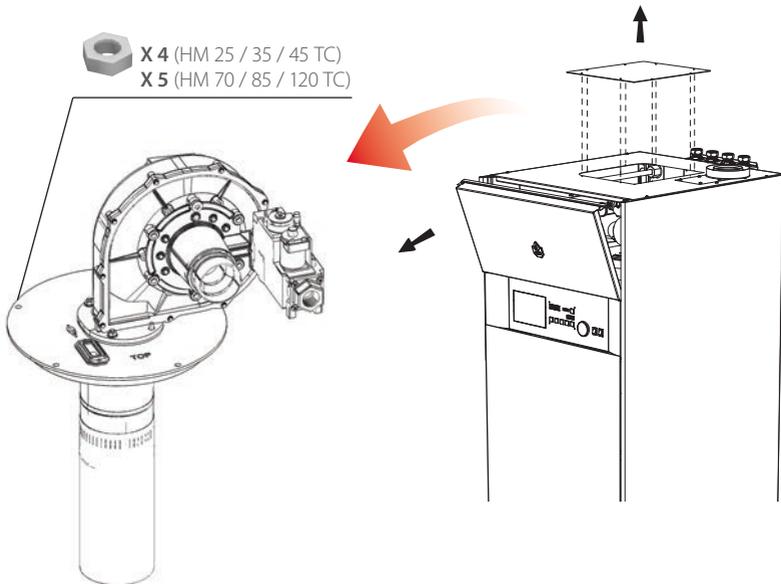
1. Desconectar los enchufes del motor y el enchufe de la válvula de gas.
2. Desconectar la manguera de presión y el tubo de aire
3. Desatornillar la conexión de la tubería de gas.
4. Usando una llave inglesa, aflojar los tornillos de fijación del quemador.

 **Asegurarse de que el electrodo es sacado antes de levantar el quemador, o el bloque de aislamiento puede ser dañado.**

5. Levantar el conjunto de quemador, ventilador y válvula de gas, rotándolo un poco para conseguir sacarlo del intercambiador.

 **Intentar no dañar el aislamiento del quemador en el intercambiador, y tampoco la placa de la cámara de combustión.**

6. Comprobar las condiciones del bloque de aislamiento y cámbielo si está agrietado o roto.





Comprobar que no hay ninguna parte desteñida o agrietada en la placa de la cámara de combustión. Si lo hubiera, contacte con el departamento de postventa de ACV.

7. Retirar y reemplazar las juntas.
8. Mientras se retira el quemador, instalar temporalmente el electrodo y comprobar que la diferencia entre el electrodo y el tubo del quemador sea de + / - de 5mm.
9. Extraer el electrodo y guardarlo para su reinstalación.
10. Si se requiere, limpiar el intercambiador, ver "Limpiar el intercambiador de calor", pag. 58

Procedimiento de reinstalación

1. Reinstalar el quemador, asegurarse de que el hueco para colocar el electrodo en la placa de la cámara de combustión y el hueco del bloque de aislamiento están alineados.
2. Colocar las tuercas de sujeción y ajustarlas en un patrón transversal con una tuerca de ajuste de 5 a 6Nm.
3. Reconectar la tubería del gas.
4. Reconectar el tubo de aire y la manguera de presión.
5. Conectar los enchufes en el motor y en las válvulas de gas.

Tareas posteriores

1. Reinstalar el electrodo, ver "Extracción, comprobación y reinstalación del electrodo del quemador", pag. 56

LIMPIAR EL INTERCAMBIADOR DE CALOR

Condiciones previas

- Apagado de la caldera
- Aislamiento del suministro externo eléctrico
- Entrada de gas cerrada
- Quemador sacado, ver "Extracción y reinstalación del quemador", pag. 57.
- Paneles frontales y superior abiertos

Procedimiento

1. Extraer el aislamiento del quemador.
2. Aspirar la cámara de combustión.
3. Derramar un poco de agua en la cámara para eliminar cualquier depósito que puede haber en las tuberías.
4. En caso de que los HM TC no estén equipados con el tubo de cobre de recirculación, acceder al sifón de bola mediante la apertura de la base de la caldera, entonces retirar y limpiar la salida de condensación. Reinstalar el sifón, consulte "Preparación de la caldera", pag. 41.

Tareas posteriores

1. Reinstalar el quemador de acuerdo con el procedimiento "Extracción y reinstalación del quemador", pag. 57
2. Reinstalar el electrodo de acuerdo con el procedimiento "Extracción, comprobación y reinstalación del electrodo del quemador", pag. 56
3. En caso de que el HM TC esté equipado con tubo de cobre de recirculación, desmontar y limpiar la recogida de condensados siguiendo el procedimiento "Retirar y limpiar la recogida de condensados", pag. 59
4. En caso de que el HM TC no esté equipado con tubo de cobre de recirculación, reiniciar la caldera de acuerdo al procedimiento "Reinicio después del mantenimiento", pag. 61

RETIRAR Y LIMPIAR LA RECOGIDA DE CONDENSADOS (HM TC equipados con tubos de cobre de recirculación)

Condiciones previas

- Apagado de la caldera
- Aislamiento del suministro externo eléctrico
- Entrada de gas cerrada.
- Circuito primario del generador vacío, ver "Drenaje de la caldera", pag. 60.
- Circuitos hidráulicos (ACS y primario) cerrados
- Panel frontal inferior abierto

Procedimiento

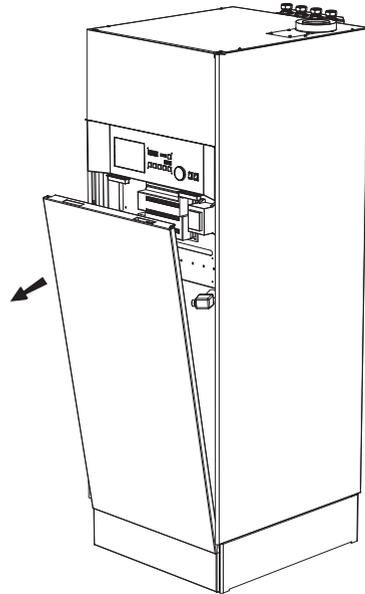


Asegurarse de vaciar completamente todo el circuito primario antes de comenzar el procedimiento.

1. Desmontar y limpiar la bola del sifón de condensados.
2. Desconectar las conexiones inferiores.
3. Desconectar el presostato de humos.
4. Desmontar el codo de la chimenea
5. Desconectar el tubo de cobre localizado entre la bomba de carga y el sifón de recogida de condensados.
6. Desmontar y limpiar el sifón de recogida de condensados.
7. Volver a montar el sifón de recogida de condensados
8. Reinstalar el sifón de recogida de condensados y reconectar los elementos previamente desconectados en el orden inverso al mencionado e los pasos 2 a 5. Asegurarse de reemplazar las juntas de los elementos desmontados.

Tareas ulteriores

1. Reinstalar el sifón de recogida de condensados, consultar "Preparación de la caldera", pag. 41
2. Reiniciar la caldera, consultar "Reinicio después del mantenimiento", pag. 61



ES

DRENAJE DE LA CALDERA



Antes de vaciar el depósito de ACS, vaciar el circuito primario de calefacción o bajar la presión a 0 bar.

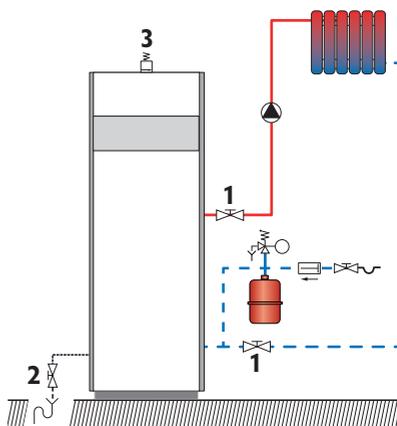
El agua que sale por la válvula de vaciado puede estar muy caliente y puede causar quemaduras muy severas. Mantengan a la gente alejados de la descarga de agua.

Condiciones previas

- Apagar la caldera con el botón principal de ON/OFF
- Aislar el suministro de potencia externo
- Entrada de combustible cerrada

Procedimiento de vaciado del circuito de calefacción

1. Cerrar las válvulas de corte (1).
2. Conectar el grifo de vaciado (2) al alcantarillado con una manguera.
3. Abrir el grifo de vaciado (2) para vaciar el circuito de calefacción de la caldera.
4. Abrir el purgador de aire (3) para acelerar el proceso de vaciado.
5. Cerrar el grifo de vaciado (2) y el purgador de aire (3) una vez que el circuito de calefacción de la caldera esté vacío.



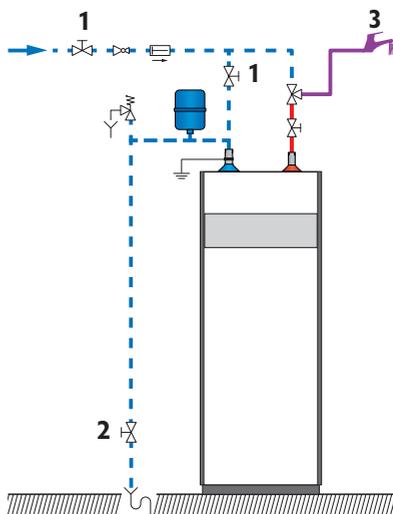
— Agua fría
— Agua caliente

Procedimiento de vaciado del circuito de ACS



Antes de vaciar el depósito de ACS, asegúrese de que la presión del circuito de calefacción primario es nula.

1. Abrir el grifo de consumo (3) durante unos 60 minutos para asegurarse de que el depósito de ACS se ha enfriado.
2. Cerrar las válvulas de corte (1).
3. Conecte el grifo de vaciado (2) al alcantarillado con una manguera.
4. Abrir el grifo de vaciado (2) y vaciar el agua del depósito de ACS a la alcantarilla.
5. Abrir el grifo (3) para acelerar el proceso de vaciado. Si está colocado por debajo de la conexión con el depósito, abrir un purgador que esté situado en una parte superior del sistema.
6. Cerrar el grifo (2) y el grifo (3) una vez el tanque de ACS de la caldera esté vacío.



REINICIO DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO

Condiciones previas

- Reinstalación de todos los componentes retirados
- Realizar todas las conexiones
- Suministro de electricidad
- Entrada de gas abierta
- Llenado con agua de los circuitos de ACS y calefacción

Procedimiento

1. Encender el aparato con el botón principal ON/OFF.
2. Ajustar el aparato al máximo de potencia y comprobar la ausencia de fugas de gas.
3. Comprobar el correcto funcionamiento de la bomba de carga.
4. Comprobar que la presión del gas y la del CO₂ están ajustadas de acuerdo con el procedimiento "Comprobaciones y ajustes del quemador", pag. 52.

ES

EN CASO DE PROBLEMA...

En caso de problema, consultar el manual "Regulación" que se entrega con el aparato, donde se describen los posibles bloqueos y errores para solucionar el fallo específico que está ocurriendo..

Si no se consigue solucionar el problema, por favor contactar con el servicio de Postventa de ACV, facilitando el Código del producto y el nº de serie que se puede encontrar en la etiqueta de características del aparato..

Marcado de la caldera



Para acceder a la etiqueta de características, apagar el aparato y cortar la corriente eléctrica exterior.

ES

Localización en HM 25 / 35 45 TC:

La etiqueta está ubicada en el interior del aparato, en la parte superior de la chapa derecha. Retirar las dos uniones rápidas para acceder al panel superior.

Localización en HM 70 / 85 / 120 TC :

La etiqueta está ubicada en el interior del aparato, en la parte inferior de la chapa derecha. Retirar las dos uniones rápidas para acceder al panel inferior.

Made in BELGIUM

ACV INTERNATIONAL Kenjon N°39 B-1801 (21) 0099999 (R1) 05642601 (S2) 2013
 RUEBROECK e-mail : international@acv.com

GN	GP	GN/GP	X	Oil
----	----	-------	---	-----

EE (R) - 2025 mbar	BE
BEHSP - 2050 mbar	AT, CH
BEH3+ - 2026-37 mbar	CH, CY, CZ, GB, IE, IT, LT, SI, SK, GR
BEELSP - 2030/50 mbar	DE
BEELLSBP - 2050 mbar	DE
BEEdp - 2025/3780 mbar	FR
BEe43+ - 20026-28-37 mbar	FR
BEe65BP - 2550 mbar	HU
BEe3BP - 2030 mbar	NL
BEHSP - 203750 mbar	CH, SK
BEHSP - 2030 mbar	CY, DK, EE, FI, HR, IT, SI, LT, NO, RO, SE
BEHSP - 2037 mbar	ET, LT, PT
BEHSP - 2030 mbar	LU, RO, PL
BEHSP - 2030 mbar	RO, SI
BEHSP - 2050/50 mbar	SK
BEHSP - 2050 mbar	AT

N°: 13/ 0099999
 ANNO : 2013
 CODE 05642601
 CL. NOX 5
PIN 0461BS0890 A
 MODEL Heat Master 120 TC
 REGLE - ADJUSTED - AFGESTELD G20/G25 - 2025 mbar / G20 - 20 mbar
 TYPE: E23-223P-C13(x)-C33(x)-C43(x)-C53(x)-C63(x)-C20(x)

- 230 V	P. max = 3 bar	P max = 10 bar
50 Herz	Tmax = 90 °C	Tmax = 90 °C
884 W	198 L	125 L

	G20	G25	G31	G30	
Qn (H)	115	115	115	115	kw
Pn (80-60°C)	111,1	111,1	111,1	111,1	kw
Pn (50-30°C)	121,7	121,7	121,7	121,7	kw
Q min (H)	23,2	23,2	24,8	24,8	kw
P min (80-60°C)	22,4	22,4	24	24	kw

Condensatio kastel - Chaudière à condensation - Condensing boiler -
 Brennstoff Kessel - Caldeira a condensação - Caldera de condensación

CE 0461



El número de pieza (Code) y el número de serie (Nº) de caldera vienen indicados en la placa de la misma y deben ser comunicadas a ACV en caso de reclamación en garantía. En caso contrario, no se atenderá la reclamación.





excellence in hot water



DECLARATION OF CONFORMITY - CE

Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek

Description of product type: **Gas condensing boilers**

Models: **HeatMaster 25 TC**
HeatMaster 35 TC
HeatMaster 45 TC

CE #: **0461BQ0820**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the CE certificate of conformity to the following directives:

Directives	Description	Date
92/42/EEC	Efficiency Requirements Directive	20.03.2008
2009-142-CE	Gas Appliances Directive	30.10.2009
2006/95/EC	Low Voltage Directive	12.12.2006
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

We declare under our sole responsibility that the product **HeatMaster** complies with the following standards and directives:

EN 303-3
 EN 483
 EN 677

EN 60335-2-102
 EN 55014-1
 EN 55014-2

EN 61000-3-2
 EN 61000-3-3

Ruisbroek, 24/09/2013

Date

Director R & D
 Marco Croon



excellence in hot water



DECLARATION OF CONFORMITY - CE

Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek

Description of product type: **Gas condensing boilers**

Models: **HeatMaster 70 TC ***
HeatMaster 85 TC **
HeatMaster 120 TC **

CE #: **0461BS0890**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the CE certificate of conformity to the following directives:

Directives	Description	Date
92/42/EEC	Efficiency Requirements Directive	20.03.2008
2009-142-CE	Gas Appliances Directive	30.10.2009
2006/95/EC	Voltage Limits Directive	12.12.2006
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

We declare under our sole responsibility that the product **HeatMaster** complies with the following standards and directives:

EN 677 *	EN 55014-1	EN 61000-3-3
EN 15417 **	EN 55014-2	
EN 60335-2-102	EN 61000-3-2	

Ruisbroek, 02/04/2013

Date

Director R & D
 Marco Croon

ES





ES

A series of horizontal dotted lines for writing, extending across the width of the page.



MARKINGS



LABELS

