

Hoval UltraGas® 2 (125-1550)

Caldera de condensación a gas de pie

- Caldera de condensación a gas de pie
- Para la combustión de:
 - Gas natural E
 - Gas natural E con un contenido de hidrógeno (H2) de hasta el 20%
 - Propano según DIN 51662
 - Biometano según EN 16723
- Cámara de combustión en acero inoxidable
- Máxima condensación de los gases de combustión mediante superficies de calentamiento secundarias fabricadas con tubos híbridos de acero inoxidable y aluminio **TurboFer®**;
- Lado de gases de combustión: acero inoxidable/aluminio; Lado del agua: acero inoxidable.
- Aislamiento térmico en lana de roca mineral.
- Sonda de presión de agua:
 - Cumple la función de limitador de presión mínima y máxima.
 - Cumple la función de protección contra el nivel bajo de agua.
- Sonda de temperatura de los gases de combustión con función de limitador de la temperatura de los gases de combustión.
- Quemador de premezcla
 - con ventilador y venturi
 - funcionamiento modulante
 - encendido automático
 - control de llama por ionización
 - vigilancia de la presión de gas
- Caldera de gas totalmente carenada en chapa de acero termo-lacada roja.
- Conexiones traseras que incluyen contrabridas, tornillos y juntas para:
 - impulsión
 - retorno – alta temperatura
 - retorno – baja temperatura
- Los modelos UltraGas® 2 (300-1550): incluyen conexión compensador del tubo de gas.
- Regulación TopTronic® E integrada.
- Posibilidad de conexión de una electroválvula de gas externa, con salida de señal de alarma.

Controlador TopTronic® E

Panel de control

- Pantalla táctil en color de 4,3"
- Interruptor de bloqueo de la caldera para interrumpir el funcionamiento
- Indicador luminoso de avería

Módulo de control TopTronic® E

- Concepto de manejo sencillo e intuitivo
- Indicación de los estados de funcionamiento más importantes
- Pantalla de inicio configurable
- Selección del modo de funcionamiento
- Programas diario y semanal configurables
- Manejo de todos los módulos Hoval Can bus conectados
- Asistente de puesta en marcha
- Función de servicio y mantenimiento
- Gestión de mensajes de avería
- Función de análisis
- Visualización de la meteorología (Con la opción HovalConnect)
- Adaptación de la estrategia de calefacción en función de la prevision meteorológica (Con la opción HovalConnect)



Modelos

UltraGas® 2 tipo	Potencia calorífica nominal a 50/30 °C - kW
(125)	25-126
(150)	35-151
(190)	38-191
(230)	51-233
(300)	58-299
(350)	70-352
(400)	69-399
(450)	77-451
(500)	77-491
(620)	136-622
(700)	146-703
(800)	166-804
(1000)	205-999
(1100)	229-1112
(1300)	269-1320
(1550)	324-1550
H (700)	146-703
H (1100)	229-1112
H (1550)	324-1550

Módulo básico TopTronic® E generador de calor (TTE-WEZ)

- Funciones de control integradas para
 - 1 circuito de calefacción con válvula de 3 vías mezcladora
 - 1 circuito de calefacción directo
 - 1 circuito de carga de ACS
 - gestión bivalente y en cascada
- Sonda exterior
- Sonda de inmersión (sonda de calor)
- Sonda de contacto (sonda de impulsión)
- Kit de enchufes básicos RAST 5

Opciones para el controlador TopTronic® E

- Se puede ampliar con un máximo de un módulo de expansión:
 - módulo de expansión del circuito de calefacción o
 - módulo de expansión de la contabilización de calor o
 - modulo expansión universal
- Puede conectarse en red un total de hasta 16 módulos reguladores:
 - módulo circuito calefacción/agua caliente sanitaria
 - módulo solar
 - módulo de acumulación de inercia
 - módulo de medición

Certificado CE

CE product ID No.
UltraGas® 2 (125-1550) CE-0085DL0175

Número de módulos que pueden ser instalados adicionalmente en el generador de calor UltraGas® 2 (125-230)

- 1 módulo de expansión y 1 módulo de regulación o
- 2 módulos de regulación

UltraGas® 2 (300-500):

- 3 módulos de regulación / módulos de expansión

UltraGas® 2 (620-1550):

- 4 módulos de regulación / módulos de expansión

Nota

¡Como máximo puede conectarse 1 módulo de expansión al módulo básico del generador de calor TTE-WEZ!

Es necesario pedir un juego de conectores adicionales para utilizar las funciones del controlador ampliadas.

para mayor información sobre el TopTronic® E ver «Regulación»

Opcional

- cajón neutralización
- Inter-acumulador de ACS

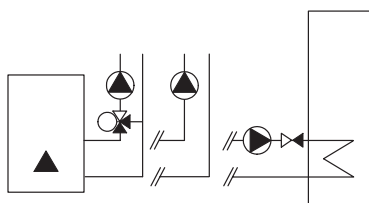
Suministro

- Caldera, carenado y aislamiento embalados y entregados por separado

A montar por el instalador in situ

- Montaje del aislamiento, carenado y panel de control
- Montaje de los pies de la caldera

Caldera de condensación a gas de pie



Licencias Calderas

CE product ID N°

Ultragas® 2 (125-1550) CE-0085DL0175

Hoval UltraGas® 2 (125-1550)

Caldera de condensación a gas de pie con control Hoval TopTronic® E incorporado

Funciones de control integradas para

- 1 circuito de calefacción con mezclador
- 1 circuito de calefacción directo
- 1 circuito de carga de agua caliente sanitaria
- gestión bivalente y en cascada
- Se puede ampliar opcionalmente con un máx. de 1 módulo de expansión:
 - módulo de expansión del circuito de calefacción o
 - módulo de expansión de contabilidad de calor o
 - módulo universal
- Opcionalmente puede conectarse en red con un total de hasta 16 módulos de control (incluyendo módulo solar)

Caldera de acero con regulación TopTronic® E, hogar de combustión de acero inoxidable. Superficies de calefacción secundarias fabricadas con tubos compuestos de acero inoxidable híbrido TurboFer®.

Quemador de premezcla con ventilador. Quemador modulante.

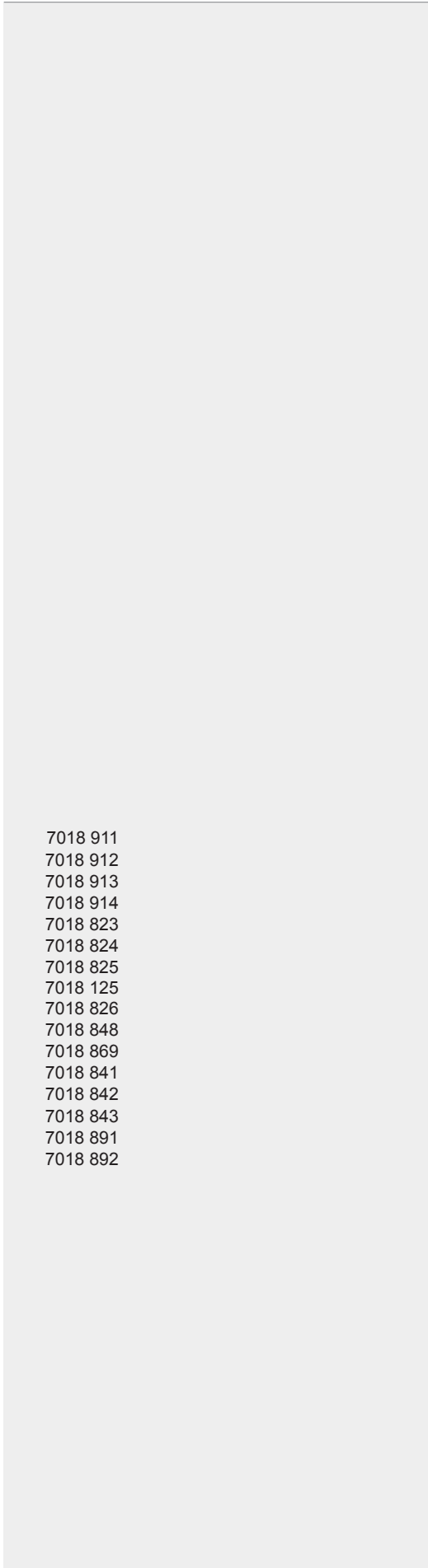
Entrega

Caldera, carenado y aislamiento térmico embalados por separado

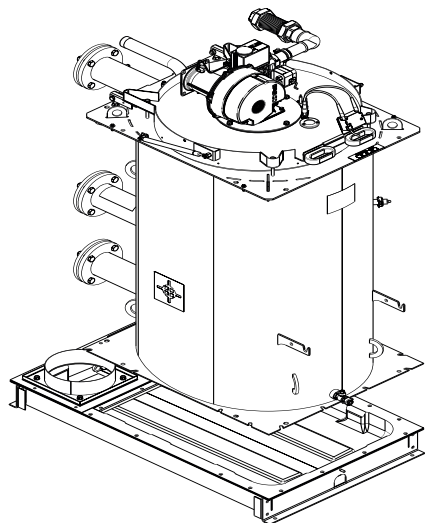
UltraGas® 2 tipo	Potencia calorífica nominal a 50/30 °C kW ¹⁾	Presión de funcionamiento bar	
(125)	25-126	6	7018 911
(150)	35-151	6	7018 912
(190)	38-191	6	7018 913
(230)	51-233	6	7018 914
(300)	58-299	6	7018 823
(350)	70-352	6	7018 824
(400)	69-399	6	7018 825
(450)	77-451	6	7018 125
(500)	77-491	6	7018 826
(620)	136-622	6	7018 848
(700)	146-703	6	7018 869
(800)	166-804	6	7018 841
(1000)	205-999	6	7018 842
(1100)	229-1112	6	7018 843
(1300)	269-1320	6	7018 891
(1550)	324-1550	6	7018 892

¹⁾ kW = rango de modulación

Nº pieza



Caldera de condensación a gas de pie (instalación por partes)



Hoval UltraGas® 2 (125-1550) (instalación por partes)

Caldera simple (UltraGas® 2 125-1550 kW), que incorpora un regulador Hoval TopTronic® E para su instalación por partes. Montado in situ por el instalador.

UltraGas® 2 tipo	Potencia calorífica nominal 50/30 °C kW ¹⁾	Presión de funcionamiento bar	
(125)	25-126	6	7018 909
(150)	35-151	6	7018 910
(190)	38-191	6	7018 929
(230)	51-233	6	7018 930
(300)	58-299	6	7018 816
(350)	70-352	6	7018 817
(400)	78-399	6	7018 818
(450)	77-451	6	7018 124
(500)	77-491	6	7018 849
(620)	136-622	6	7018 864
(700)	146-703	6	7018 865
(800)	166-804	6	7018 854
(1000)	205-999	6	7018 855
(1100)	229-1112	6	7018 856
(1300)	269-1320	6	7018 899
(1550)	324-1550	6	7018 900

¹ kW = rango de modulación

Caldera de condensación a gas de pie (diseño alta presión)

Hoval UltraGas® 2 H (700,1550) (diseño alta presión)

Caldera de condensación a gas según **diseño alta presión** (presión de funcionamiento 10 bar)

Periodo de entrega aproximado 8 semanas

UltraGas® 2 tipo	Potencia calorífica nominal 50/30 °C kW ¹⁾	Presión de funcionamiento bar	
H (700)	146-703	10	7018 065
H (1100)	229-1112	10	7018 776
H (1550)	324-1550	10	7018 777

¹ kW = rango de modulación

Versión propano
bajo petición

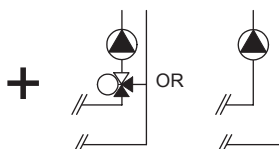
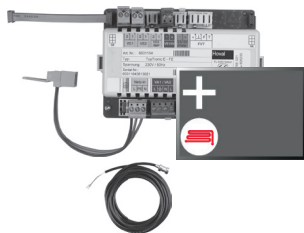


Sonda de impulsión del sistema para su instalación en el manguito del conector de impulsión Rp 1/4" para regular la temperatura de impulsión.

6053 398

Se recomienda la instalación del sonda de impulsión del sistema para un control óptimo de la temperatura.

Ampliaciones del módulo TopTronic® E del generador de calor. Módulo básico TopTronic® E



Módulo de expansión TopTronic® E circuito de calefacción TTE-FE HK

Ampliación de las entradas y salidas del módulo básico generador de calor o del circuito de calefacción/agua caliente sanitaria, para implementar las siguientes funciones:

- 1 circuito de calefacción/refrigeración directo o
- 1 circuito de calefacción/refrigeración con mezclador

Compuesto por:

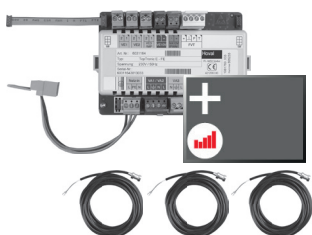
- Accesorios de montaje
- 1 sonda de contacto ALF/2P/4/T, L = 4.0 m
- Kit básico de enchufes módulo FE

Aviso

¡Es posible que haya que pedir el kit de enchufes suplementario para realizar funciones diferentes a las estándar!

Nº pieza

6034 576



Módulo de expansión TopTronic® E de circuito calefacción incluido el contador de energía TTE-FE HK-EBZ

Ampliación a las entradas y salidas del módulo básico generador de calor o del circuito de calefacción/agua caliente sanitaria para implementar las siguientes funciones:

- 1 circuito de calefacción/refrigeración directo o
- 1 circuito de calefacción/refrigeración con mezclador

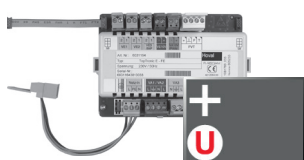
Incluye el contador energético, en cada caso compuesto por:

- Accesorios de montaje
- 3 sondas de contacto ALF/2P/4/T, L = 4.0 m
- Kit de enchufes módulo FE

Aviso

Los sondas de caudal adecuados (sondas de pulso) deben ser proporcionados in situ.

6037 062



Módulo de expansión TopTronic® E Universal TTE-FE UNI

Ampliación de las entradas y salidas de un modulo regulador (módulo básico generador de calor, circuito de calefacción/agua caliente sanitaria, módulo solar, módulo de buffer) para implementar varias funciones

Compuesto por:

- Accesorios de montaje
- Kit de enchufes módulo FE

Para más información

ver "Controles" - Hoval TopTronic® E capítulo "ampliaciones del módulo".

Aviso

Consulte la Tecnología del Sistema Hoval para saber qué funciones y disposiciones hidráulicas pueden implementarse.

6034 575

Accesorios para TopTronic® E

Nº pieza



Kit de enchufes suplementarios

para el módulo básico generador de calor TTE-WEZ
para módulos de control y módulo de expansión
TTE-FE HK

6034 499
6034 503



Módulos de control TopTronic® E

TTE-HK/WW Circuito de calefacción TopTronic® E/
módulo de agua caliente sanitaria
TTE-SOL Módulo solar TopTronic® E
TTE-PS Módulo de inercia TopTronic® E
TTE-MWA Módulo de medición TopTronic® E

6034 571
6037 058
6037 057
6034 574



Módulos de control de zonas TopTronic® E

TTE-RBM Módulos de control de zonas
easy white
comfort white
comfort black

6037 071
6037 069
6037 070



Paquete de idiomas ampliado TopTronic® E

se necesita una tarjeta SD por módulo de control.
Consta de los siguientes idiomas:
HU, CS, SL, RO, PL, TR, ES, HR, SR, JA, DA

6039 253



HovalConnect

HovalConnect LAN
HovalConnect WLAN
HovalConnect Modbus
HovalConnect KNX

6049 496
6049 498
6049 501
6049 593

Módulos de interfaz TopTronic® E

Módulo GLT 0-10 V

6034 578



Carcasa mural TopTronic® E

WG-190 Carcasa de pared pequeña
WG-360 Carcasa de pared mediana
WG-360 BM Carcasa de pared mediana con módulo
de control recortado
WG-510 Carcasa de pared grande
WG-510 BM Carcasa de pared grande con módulo
de control recortado

6052 983
6052 984
6052 985
6052 986
6052 987



Sondas TopTronic® E

AF/2P/K Sonda exterior
TF/2P/5/6T Sonda de inmersión, L = 5.0 m
ALF/2P/4/T Sonda de contacto, L = 4.0 m
TF/1.1P/2.5S/6T Sonda de colector, L = 2.5 m

2055 889
2055 888
2056 775
2056 776



Carcasa del sistema

Carcasa del sistema 182 mm
Carcasa del sistema 254 mm

6038 551
6038 552



Módulo de sistema SB-SM-BZ1

para transmitir un mensaje de funcionamiento y
avería sin tensión (para los generadores H de 1 etapa/
modulación)

6048 055



Interruptor bivalente

para varias funciones de desbloqueo

Interruptor bivalente 1 pieza
Interruptor bivalente 2 piezas

2056 858
2056 826

Para más información
véase «Controles»

Accesorios



Sonda de impulsión del sistema
para instalar en el manguito conector para el control de la temperatura de impulsión

Nº pieza

6053 398



Termostato de impulsión
para calefacción por suelo radiante (1 protector por circuito de calefacción) 15-95 °C, diferencial de 6 K, tubo capilar máx. 700 mm, ajuste (visible desde el exterior) dentro de la tapa de la carcasa.

Termostato de brida RAK-TW1000.S
Termostato con brida, sin cable ni enchufe

242 902

Termostato de brida RAK-TW1000.S
Termostato con brida, con cable (4 m) y enchufe

6033 745



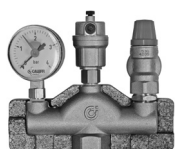
Termostato de inmersión RAK-TW1000.S SB 150
Termostato con vaina 1/2" - profundidad de inmersión 150 mm, latón niquelado

6010 082



Kit de seguridad DN 25
completo con válvula de seguridad DN25 (3 bar) hasta 200 kW
Manómetro y purgador automático con barrera
Conexión: 1" de rosca interior

6018 709



Kit de seguridad DN 32
completo con válvula de seguridad DN 32 (3 bar), hasta 300 kW
Manómetro y purgador automático con barrera
Conexión: 1 1/4" de rosca interior

6018 710



Tubo de conexión de impulsión

Tubo de conexión para la impulsión y el retorno
Adecuado para máx. 6 bar, con tornillos y tuercas.
- para su instalación en la ida o en el retorno de alta o retorno de baja temperatura de la caldera Hoval UltraGas® 2.
- para la instalación de un termostato de seguridad adicional, un presostato de máxima.
- para la conexión de un vaso de expansión en el retorno.

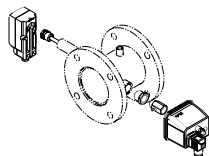
Dimensiones	Adecuado para UltraGas® 2	Conexión
-------------	---------------------------	----------



Tubo de conexión de retorno

DN 65	(125-230)	impulsión	6053 408
DN 65	(125-230)	retorno	6023 108
DN 100	(300-700)	impulsión	6053 409
DN 100	(300-700)	retorno	6023 110
DN 125	(800-1100)	impulsión	6055 078
DN 125	(800-1100)	retorno	6023 112
DN 150	(1300,1550)	impulsión	6055 079
DN 150	(1300,1550)	retorno	6051 680

Accesorios



Kit de seguridad

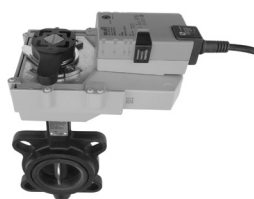
Compatible con el tubo de conexión para cumplir los requisitos de seguridad de la norma EN 12828: > 300 kW o SWKI HE301-01: 70-1000 kW relacionados con la caldera individual

Compuesto por:

- presostato de máxima ajustable incl. válvula de bola
- termostato de seguridad (RAK-ST.131)

Nº pieza

6051 903



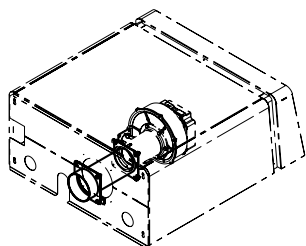
Válvula de mariposa hidráulica

para el montaje directo en la impulsión y/o retorno de la caldera.

Para 24 V, precableada.

Modo de funcionamiento: continuamente controlada (2.... 10V)

UltraGas® 2 (125-230)	DN 65	6050 605
UltraGas® 2 (300-700)	DN 100	6050 606
UltraGas® 2 (800-1100)	DN 125	6050 607
UltraGas® 2 (1300,1550)	DN 150	6051 894



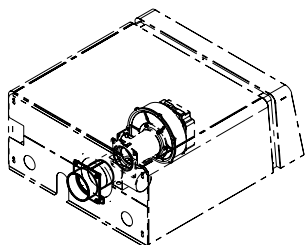
Conexión para entrada de aire de combustión directa

No debe combinarse con una compuerta de entrada de aire motorizada

UltraGas® 2 (125,150)	6052 548
UltraGas® 2 (190,230)	6052 550
UltraGas® 2 (300-500)	6053 096
UltraGas® 2 (620-700)	6053 779
UltraGas® 2 (800-1100)	6053 781
UltraGas® 2 (1300,1550)	6052 844

Recomendación:

Si la abertura de aspiración de aire en la fachada está cerca de un lugar sensible al ruido (ventana del dormitorio, terraza, etc.), recomendamos utilizar un silenciador en la entrada directa de aire fresco.

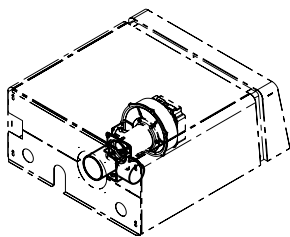


Conexión para entrada de aire de combustión directa

Solo en combinación con una compuerta de entrada de aire motorizada (se pide por separado). También puede utilizarse para crear una cascada de calderas con una chimenea común.

UltraGas® 2 (125,150)	6052 847
UltraGas® 2 (190,230)	6052 848
UltraGas® 2 (300-500)	6053 097
UltraGas® 2 (620-700)	6053 780
UltraGas® 2 (800-1100)	6053 782
UltraGas® 2 (1300,1550)	6052 849

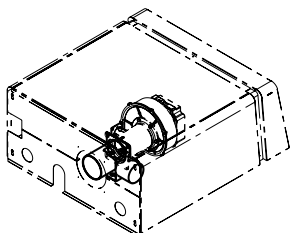
Accesorios



Compuerta de entrada de aire motorizada DN110

para [UltraGas® (125-350),
UltraGas® 2 (125-500)]
Para sistemas de calderas en cascada con chimenea común.
Listo para conectar

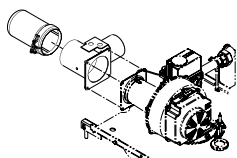
6015 196



Compuerta de entrada de aire motorizada DN180

para [UltraGas® (400-1550),
UltraGas® 2 (620-1550)]
Para sistemas de calderas en cascada con chimenea común.
Listo para conectar

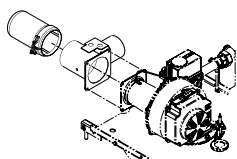
6015 197



Filtro de protección de la conexión

para UltraGas® 2 (125-500)
para montaje en la compuerta de entrada de aire para filtrar el aire de combustión en la fase de construcción
Tamiz del filtro < 50 µm

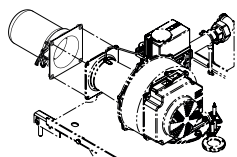
6052 151



Filtro de protección de la conexión

para UltraGas® 2 (620-1550)
para montaje en la compuerta de entrada de aire para filtrar el aire de combustión en la fase de construcción
Tamiz del filtro < 50 µm

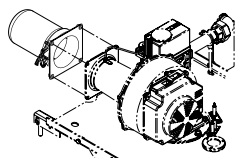
6052 152



Filtro de protección de la conexión

para UltraGas® 2 (125-500)
para montaje en la aspiración de aire del Venturi para filtrar el aire de combustión en la fase de construcción
Tamiz del filtro < 50 µm

6052 283



Filtro de protección de la conexión

para UltraGas® 2 (620-1550)
para montaje en la aspiración de aire del Venturi para filtrar el aire de combustión en la fase de construcción
Tamiz del filtro < 50 µm

6052 284



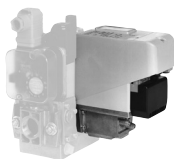
Válvula de gas

Con dispositivo de corte de seguridad térmica.

tipo	Conexión pulgadas
DN 25	R 1"
DN 32	R 1¼"
DN 40	R 1½"
DN 50	R 2"

2069 324
2069 325
2069 326
2069 327

Accesorios



Control de estanqueidad

para UltraGas® 2 (125-1550),
UltraGas® 2 (250D-3100D)
Automático, sistema de prueba compacto para
testear la fuga de la válvula de gas antes del
arranque de cada quemador con cableado listo
para conectar.
Adecuada para todas las calidades de gas
permitidas para la UltraGas® 2.

UltraGas® 2 (125-350)
UltraGas® 2 (400-700)
UltraGas® 2 (800-1550)

6039 964
6039 965
6054 484

Para UltraGas® 2 D de doble quemador se
deben pedir dos controles de estanquidad.

Kit válvula de gas

juego con válvula de gas y dispositivo de cierre
con liberación térmica
Cierre térmico a aprox. 95°C
Tiempo de disparo < 60 s
Máxima presión de trabajo 5 bar
Temperatura ambiente < 60 °C
Gases combustible acordes a G260

Para un kit, la válvula de bola de gas, la
protección del accesorio y el juego de
montaje deben pedirse por separado en la
misma dimensión.

Válvula de bola de gas embridada

Tipo

DN 65
DN 80
DN 100

2007 988
2007 989
2007 990

Protección de la instalación TAS

Tipo

TAS 23-65
TAS 23-80
TAS 23-100

2069 328
2069 329
2069 330

**Juego de montaje para válvula de bola de
gas con protección de racor**

Tipo

MS-TAS 23-65
MS-TAS 23-80
MS-TAS 23-100

6041 745
6041 746
6041 747



Filtro de gas

con toma de presión antes y detrás de la
inserción del filtro (diámetro: 9 mm)
Tamiz del filtro < 50 µm Diferencia de presión
máx. 10 mbar
Presión máxima de entrada 100 mbar

Tipo Conexión

70602/6B Rp 1"
70604/6B Rp 1¼"
70603/6B Rp 1½"
70631/6B Rp 2"
70610F/6B DN 65

2007 996
2054 495
2007 997
2007 998
2007 999



Compensador de tubería de gas 1"

para UltraGas® 2 (125,150),
UltraGas® 2 D (250,300)
para compensar las tolerancias de conexión
en la tubería de gas

6034 556



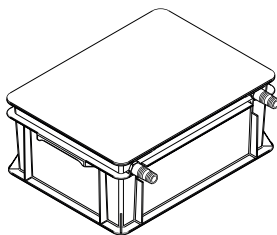
Compensador de tubería de gas 1½"

para UltraGas® 2 (190,230),
UltraGas® 2 D (380,460)
para compensar las tolerancias de conexión
en la tubería de gas

6034 557



Drenaje de condensados para UltraGas® 2



Caja de neutralización

Drenaje de la condensación hacia un conducto inferior de drenaje.

Manguera de conexión: 2 m

Vida útil de hasta 1 año, dependiendo del modo de funcionamiento de la caldera.

Colocación detrás o debajo de la caldera. Una caja de neutralización por caldera.

Tipo

Granulado neutralización

UltraGas® 2 (125-400)	HNB-0400	3kg	6054 792
UltraGas® 2 (450-800)	HNB-0800	6kg	6054 793
UltraGas® 2 (1000,1100)	HNB-1200	9kg	6054 794
UltraGas® 2 (1300, 1550)	HNB-1600	12kg	6054 795



Bomba de condensados

para elevar el agua de condensados a un conducto de drenaje a mayor altura.

Incluye tubos de conexión, completamente cableada, cable y enchufe para la conexión al controlador de la caldera.

Altura máxima de elevación: 4 m

Caudal de hasta 294 l/h combinable con caja de neutralización. Se puede montar en el zócalo de la caldera

6045 476



Doble bomba de condensados

Para UltraGas® 2 (1000-1550)

para elevar el agua de condensados a un conducto de drenaje a mayor altura.

Incluye línea de conexión, completamente cableada, cable y enchufe para la conexión al controlador de la caldera.

Altura máxima de elevación: 3 m

Caudal de hasta 294 l/h combinable con caja de neutralización. Se puede montar en el zócalo de la caldera

6061 175



Granulado de neutralización

para caja de neutralización

Volumen del kit de recarga: 3 kg

Tiempo de vida de un relleno: aprox. 1 año, dependiendo de la cantidad de condensado.

2028 906

Mantenimiento



Puesta en marcha

Para mantener la garantía es necesario que la puesta en marcha sea llevada a cabo por el servicio técnico o por un mantenedor/compañía preparada y autorizada por Hoval.

Para puestas en marcha y otros servicios por favor contactad con Hoval sales office.

Nº pieza

Hoval UltraGas® 2 (125-230)

Tipo		(125)	(150)	(190)	(230)
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, gas natural ¹⁾	kW	21-114	33-139	35-177	47-218
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, gas natural ¹⁾	kW	25-126	35-151	38-191	51-233
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, propano ²⁾	kW	27-113	43-138	55-175	81-217
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, propano ²⁾	kW	30-126	48-151	62-191	90-233
• Potencia calorífica nominal con gas natural ³⁾	kW	23-116	32-142	35-179	47-223
• Potencia calorífica nominal con propano ²⁾	kW	28-116	44-142	57-179	84-223
• Presión de funcionamiento calefacción mín./máx. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Temperatura de funcionamiento máx. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Contenido de agua de la caldera (V _(H2O))	l	207	195	276	265
• Pérdida de carga hidráulica		Ver diagrama			
• Caudal mínimo de agua de circulación	l/h	-	-	-	-
• Peso de la caldera (sin agua, incluido el revestimiento)	kg	378	400	490	510
• Eficiencia de la caldera a 80/60% a plena carga (PCI/PCS) ⁴⁾	%	98.6/88.9	97.6/88.1	98.5/88.7	98.2/88.5
• Eficiencia de la caldera a carga parcial 30% (PCI/PCS) ⁴⁾	%	108.7/98.1	108.7/98.1	109.0/98.2	108.4/97.8
• Eficiencia energética de la calefacción de locales					
- sin control	ηs %	93	93	93	93
- con control	ηs %	95	95	95	95
- con control y sonda de ambiente	ηs %	95	95	95	95
- consumo energético anual	QHE GJ	209	265	326	412
• Clase de NOx (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisiones de óxido de nitrógeno (EN 15502) (GCV) (PCS)	NOx mg/kWh	25	28	33	37
• Emisiones de monóxido de carbono a 50/30 °C (con 3 % de O ₂)	CO mg/Nm ³	31	21	25	13
• Contenido de O ₂ en los gases de combustión con potencia mínima/máxima (T ^a caldera 7C)	%	5.9/5.6	5.5/6.0	5.9/6.0	6.0/5.9
• Pérdida de calor en modo de espera	W	380	380	510	510
• Dimensiones		Ver plano dimensional			
• Presión de gas mín./máx.					
- Gas natural E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-80
- Gas propano	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57
• Presión máxima entrada de gas (presión en vacío)	mbar	80	80	80	80
• Caudal de gas a 15 °C/1013 mbar:					
- Gas natural E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) PCI = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	2.4-12.0	3.3-14.6	3.6-18.5	4.8-23.0
- Gas natural LL (G25) (Wo = 12.4 kWh/m ³) PCI = 8,13 kWh/m ³	m ³ /h	2.8-14.3	3.9-17.5	4.3-22.0	5.8-28.4
- Propano (G31) (PCI = 25.9 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	1.2-4.8	1.8-5.8	2.3-7.3	3.4-9.1
• Voltaje/frecuencia de funcionamiento	V/Hz	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50
• Consumo eléctrico mín./máx.	W	41/140	43/225	38/151	49/228
• Modo espera	W	7	8	8	8
• Tipo de protección	IP	20	20	20	20
• Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivel de potencia sonora					
- Ruido de calefacción (EN 15036 parte 1) (depende del aire ambiente)	dB(A)	64	69	63	66
- Ruido de los gases de combustión emitidos desde la boca (DIN 45635 parte 47) (dependiente/independiente del aire ambiente)	dB(A)	69	70	66	68
- Ruido de calefacción del nivel de presión sonora (dependiendo de las condiciones de instalación)	dB(A)	54	59	53	56
• Cantidad de condensado (gas natural) a 50/30 °C	l/h	11	12	15	20
• Valor del pH del condensado (aprox.)	pH	4,2	4,2	4,2	4,2
• Construcción		B23, B23P, C53, C63			
• Sistema de gases de combustión					
- Clase de temperatura		T120	T120	T120	T120
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal máx. (en seco)	kg/h	188	226	283	344
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal mín. (en seco)	kg/h	37	51	55	63
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 80/60 °C	°C	64	65	68	69
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 50/30 °C	°C	43	45	46	47
- Temperatura de los gases de combustión a la mín. potencia nominal y 50/30 °C	°C	29	28	29	29
- Temperatura máxima permitida del aire de combustión	°C	48	48	48	48
- Caudal de aire de combustión	Nm ³ /h	154	180	232	280
- Presión máxima disponible de aire de alimentación y de chimenea de gases de comb	Pa	120	120	130	130
- Máxima corriente/depresión en la salida de los gases de combustión	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Con gas natural G20 (100 % metano). Con un contenido de hidrogeno(H₂) de hasta el 20 % de acuerdo con DVGW ZP3100, es posible una reducción de potencia de hasta el 7%.

²⁾ Datos relacionados con el PCI.

³⁾ Datos relacionados con el PCI. La serie de calderas esta probada para el ajuste EE/H. Con un ajuste de fábrica a un valor de Wobble de 15.0 kWh/m³, funcionando en un rango de valores Wobble de 12.0 hasta 15.7 kWh/m³ sin necesidad de reajustar.

⁴⁾ Conversión según EN 15502-1, Apéndice J

Hoval UltraGas® 2 (300-500)

Tipo		(300)	(350)	(400)	(450)
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, gas natural ¹⁾	kW	54-274	67-315	62-362	73-415
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, gas natural ¹⁾	kW	58-299	70-352	69-399	77-451
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, propano ²⁾	kW	83-274	115-311	97-361	111-408
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, propano ²⁾	kW	93-299	129-352	108-399	122-451
• Potencia calorífica nominal con gas natural ³⁾	kW	54-282	64-331	62-374	71-427
• Potencia calorífica nominal con propano ²⁾	kW	87-282	121-331	100-374	115-427
• Presión de funcionamiento calefacción mín./máx. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Temperatura de funcionamiento máx. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Contenido de agua de la caldera (V _(H2O))	l	472	452	432	412
• Pérdida de carga hidráulica		Ver diagrama			
• Caudal mínimo de agua de circulación	l/h	-	-	-	-
• Peso de la caldera (sin agua, incluido el revestimiento)	kg	770	810	830	840
• Eficiencia de la caldera a 80/60% a plena carga (PCI/PCS) ⁴⁾	%	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5
• Eficiencia de la caldera a carga parcial 30% (PCI/PCS) ⁴⁾	%	109.2/98.4	108.9/98.1	109.0/98.2	108.9/98.1
• Eficiencia energética de la calefacción de locales					
- sin control	ηs %	94	93	93	-
- con control	ηs %	96	95	95	-
- con control y sonda de ambiente	ηs %	98	95	95	-
- consumo energético anual	QHE GJ	505	590	653	-
• Clase de NOx (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisiones de óxido de nitrógeno (EN 15502) (GCV) (PCS)	NOx mg/kWh	39	45	39	45
• Emisiones de monóxido de carbono a 50/30 °C (con 3 % de O ₂)	CO mg/Nm ³	18	26	23	30
• Contenido de O ₂ en los gases de combustión con potencia mínima/máxima (T ^a caldera 70°C)	%	5.5/5.8	5.7/5.7	5.9/5.9	6.0/5.6
• Pérdida de calor en modo de espera	W	750	750	750	750
• Dimensiones		Ver plano dimensional			
• Presión de gas mín./máx.					
- Gas natural E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-80
- Gas propano	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57
• Presión máxima entrada de gas (presión en vacío)	mbar	80	80	80	80
• Caudal de gas a 15 °C/1013 mbar:					
- Gas natural E - (W _o = 15,0 kWh/m ³) PCI = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	5.6-29.1	6.6-34.1	6.4-38.6	7.3-44.0
- Gas natural LL (G25) (W _o = 12.4 kWh/m ³) PCI = 8,13 kWh/m ³	m ³ /h	6.3-32.9	7.5-38.6	7.2-43.6	8.3-54.0
- Propano (G31) (PCI = 25.9 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	3.4-10.9	4.7-12.8	3.9-14.4	4.4-17.9
• Voltaje/frecuencia de funcionamiento	V/Hz	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50
• Consumo eléctrico mín./máx.	W	51/365	55/350	56/518	57/716
• Modo espera	W	5	5	5	5
• Tipo de protección	IP	20	20	20	20
• Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivel de potencia sonora					
- Ruido de calefacción (EN 15036 parte 1) (depende del aire ambiente)	dB(A)	73	70	73	74
- Ruido de los gases de combustión emitidos desde la boca (DIN 45635 parte 47) (dependiente/independiente del aire ambiente)	dB(A)	71	72	73	74
- Ruido de calefacción del nivel de presión sonora (dependiendo de las condiciones de instalación)	dB(A)	63	60	63	64
• Cantidad de condensado (gas natural) a 50/30 °C	l/h	22	25	28	29
• Valor del pH del condensado (aprox.)	pH	4,2	4,2	4,2	4,2
• Construcción		B23, B23P, C53, C63			
• Sistema de gases de combustión					
- Clase de temperatura		T120	T120	T120	T120
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal máx. (en seco)	kg/h	445	522	591	674
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal mín. (en seco)	kg/h	85	101	98	112
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 80/60 °C	°C	64	65	66	67
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 50/30 °C	°C	43	44	48	47
- Temperatura de los gases de combustión a la mín. potencia nominal y 50/30 °C	°C	29	29	29	29
- Temperatura máxima permitida del aire de combustión	°C	48	48	48	48
- Caudal de aire de combustión	Nm ³ /h	364	428	483	552
- Presión máxima disponible de aire de alimentación y de chimenea de gases de combustión	Pa	130	130	130	130
- Máxima corriente/depresión en la salida de los gases de combustión	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Con gas natural G20 (100 % metano). Con un contenido de hidrogeno(H₂) de hasta el 20 % de acuerdo con DVGW ZP3100, es posible una reducción de potencia de hasta el 7%.

²⁾ Datos relacionados con el PCI.

³⁾ Datos relacionados con el PCI. La serie de calderas esta probada para el ajuste EE/H. Con un ajuste de fábrica a un valor de Wobble de 15.0 kWh/m³, funcionando en un rango de valores Wobble de 12.0 hasta 15.7 kWh/m³ sin necesidad de reajustar.

⁴⁾ Conversión según EN 15502-1, Apéndice J

Hoval UltraGas® 2 (530-800)

Tipo		(500)	(620)	(700)	(800)
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, gas natural ¹⁾	kW	71-449	125-580	132-653	150-743
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, gas natural ¹⁾	kW	77-491	136-622	146-703	166-804
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, propano ²⁾	kW	111-441	168-569	174-643	233-744
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, propano ²⁾	kW	121-491	178-622	187-703	254-804
• Potencia calorífica nominal con gas natural ³⁾	kW	71-463	124-591	134-668	151-759
• Potencia calorífica nominal con propano ²⁾	kW	115-463	174-591	180-668	236-759
• Presión de funcionamiento calefacción mín./máx. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Temperatura de funcionamiento máx. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Contenido de agua de la caldera (V _(H2O))	l	408	536	509	831
• Pérdida de carga hidráulica		Ver diagrama			
• Caudal mínimo de agua de circulación	l/h	-	-	-	-
• Peso de la caldera (sin agua, incluido el revestimiento)	kg	850	1050	1100	1370
• Eficiencia de la caldera a 80/60% a plena carga (PCI/PCS) ⁴⁾	%	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5	98.3/88.6
• Eficiencia de la caldera a carga parcial 30% (PCI/PCS) ⁴⁾	%	108.9/98.2	109.0/98.2	108.9/98.1	109.1/98.3
• Eficiencia energética de la calefacción de locales					
- sin control	ηs %	-	-	-	-
- con control	ηs %	-	-	-	-
- con control y sonda de ambiente	ηs %	-	-	-	-
- consumo energético anual	QHE GJ	-	-	-	-
• Clase de NOx (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisiones de óxido de nitrógeno (EN 15502) (GCV) (PCS)	NOx mg/kWh	50	33	40	36
• Emisiones de monóxido de carbono a 50/30 °C (con 3 % de O ₂)	CO mg/Nm ³	46	24	26	23
• Contenido de O2 en los gases de combustión con potencia mínima/máxima (T ^a caldera 70°C)	%	5.5/5.8	5.9/6.0	6.0/5.7	6.0/5.8
• Pérdida de calor en modo de espera	W	750	1000	1000	1200
• Dimensiones		Ver plano dimensional			
• Presión de gas mín./máx.					
- Gas natural E/LL	mbar	17.4-80	17.4-80	17.4-80	17.4-300
- Gas propano	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57
• Presión máxima entrada de gas (presión en vacío)	mbar	80	80	80	300
• Caudal de gas a 15 °C/1013 mbar:					
- Gas natural E - (W _o = 15,0 kWh/m ³) PCI = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	7.3-47.7	12.8-60.9	13.8-68.9	15.6-78.2
- Gas natural LL (G25) (W _o = 12.4 kWh/m ³) PCI = 8,13 kWh/m ³	m ³ /h	8.7-56.9	15.3-72.7	16.5-82.2	18.6-93.4
- Propano (G31) (PCI = 25.9 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	4.7-19.0	7.1-24.2	7.4-27.4	9.7-31.1
• Voltaje/frecuencia de funcionamiento	V/Hz	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50
• Consumo eléctrico mín./máx.	W	57/716	63/831	67/1060	94/1012
• Modo espera	W	5	5	5	7
• Tipo de protección	IP	20	20	20	20
• Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivel de potencia sonora					
- Ruido de calefacción (EN 15036 parte 1) (depende del aire ambiente)	dB(A)	78	75	76	78
- Ruido de los gases de combustión emitidos desde la boca	dB(A)	77	72	71	-
(DIN 45635 parte 47) (dependiente/independiente del aire ambiente)					
- Ruido de calefacción del nivel de presión sonora (dependiendo de las condiciones de instalación)	dB(A)	68	65	66	68
• Cantidad de condensado (gas natural) a 50/30 °C	l/h	37	51	48	57
• Valor del pH del condensado (aprox.)	pH	4,2	4,2	4,2	4,2
• Construcción		B23, B23P, C53, C63			
• Sistema de gases de combustión					
- Clase de temperatura		T120	T120	T120	T120
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal máx. (en seco)	kg/h	736	933	1055	1198
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal mín. (en seco)	kg/h	112	196	211	238
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 80/60 °C	°C	66	68	69	66
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 50/30 °C	°C	44	47	49	44
- Temperatura de los gases de combustión a la mín. potencia nominal y 50/30 °C	°C	28	28	29	28
- Temperatura máxima permitida del aire de combustión	°C	48	48	48	48
- Caudal de aire de combustión	Nm ³ /h	602	764	863	981
- Presión máxima disponible de aire de alimentación y de chimenea de gases de combustión	Pa	130	130	130	130
- Máxima corriente/depresión en la salida de los gases de combustión	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Con gas natural G20 (100 % metano). Con un contenido de hidrogeno(H₂) de hasta el 20 % de acuerdo con DVGW ZP3100, es posible una reducción de potencia de hasta el 7%.

²⁾ Datos relacionados con el PCI.

³⁾ Datos relacionados con el PCI. La serie de calderas esta probada para el ajuste EE/H. Con un ajuste de fábrica a un valor de Wobble de 15.0 kWh/m³, funcionando en un rango de valores Wobble de 12.0 hasta 15.7 kWh/m³ sin necesidad de reajustar.

⁴⁾ Conversión según EN 15502-1, Apéndice J

Hoval UltraGas® 2 (1000-1550)

Tipo		(1000)	(1100)	(1300)	(1550)
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, gas natural ¹⁾	kW	185-926	203-1038	241-1230	297-1447
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, gas natural ¹⁾	kW	205-999	229-1112	269-1320	324-1550
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, propano ²⁾	kW	245-926	299-1033	362-1227	427-1439
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, propano ²⁾	kW	264-999	316-1112	385-1320	454-1550
• Potencia calorífica nominal con gas natural ³⁾	kW	187-943	206-1057	247-1251	297-1469
• Potencia calorífica nominal con propano ²⁾	kW	248-943	306-1057	371-1251	437-1469
• Presión de funcionamiento calefacción mín./máx. (PMS)	bar	1/6	1/6	1/6	1/6
• Temperatura de funcionamiento máx. (T _{max})	°C	95	95	95	95
• Contenido de agua de la caldera (V _(H2O))	l	756	718	1211	1118
• Pérdida de carga hidráulica		Ver diagrama			
• Caudal mínimo de agua de circulación	l/h	-	-	-	-
• Peso de la caldera (sin agua, incluido el revestimiento)	kg	1540	1600	2130	2300
• Eficiencia de la caldera a 80/60% a plena carga (PCI/PCS) ⁴⁾	%	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5	98.2/88.5
• Eficiencia de la caldera a carga parcial 30% (PCI/PCS) ⁴⁾	%	109.0/98.2	108.6/97.8	108.7/97.9	108.5/97.7
• Eficiencia energética de la calefacción de locales					
- sin control	ηs %	-	-	-	-
- con control	ηs %	-	-	-	-
- con control y sonda de ambiente	ηs %	-	-	-	-
- consumo energético anual	Q _{HE} GJ	-	-	-	-
• Clase de NOx (EN 15502)		6	6	6	6
• Emisiones de óxido de nitrógeno (EN 15502) (GCV) (PCS)	NOx mg/kWh	36	41	37	35
• Emisiones de monóxido de carbono a 50/30 °C (con 3 % de O ₂)	CO mg/Nm ³	25	26	23	23
• Contenido de O ₂ en los gases de combustión con potencia mínima/máxima (T ^a caldera 70°C)	%	6.0/5.9	6.0/5.9	6.0/5.9	6.0/6.0
• Pérdida de calor en modo de espera	W	1200	1200	1600	1600
• Dimensiones		Ver plano dimensional			
• Presión de gas mín./máx.					
- Gas natural E/LL	mbar	17.4-300	17.4-300	17.4-300	17.4-300
- Gas propano	mbar	37-57	37-57	37-57	37-57
• Presión máxima entrada de gas (presión en vacío)	mbar	300	300	300	300
• Caudal de gas a 15 °C/1013 mbar:					
- Gas natural E - (W _o = 15,0 kWh/m ³) PCI = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	19.3-97.2	21.2-109.0	25.5-129.0	30.6-151.4
- Gas natural LL (G25) (W _o = 12.4 kWh/m ³) PCI = 8,13 kWh/m ³	m ³ /h	23.0-116.0	25.3-130.0	30.4-153.9	36.5-180.7
- Propano (G31) (PCI = 25.9 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	10.2-38.6	12.5-43.3	15.2-51.3	17.9-60.2
• Voltaje/frecuencia de funcionamiento	V/Hz	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50
		3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50
• Consumo eléctrico mín./máx.	W	203-1873	203-1933	271/4111	301/4141
• Modo espera	W	7	7	5	7
• Tipo de protección	IP	20	20	20	20
• Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento	°C	5-40	5-40	5-40	5-40
• Nivel de potencia sonora					
- Ruido de calefacción (EN 15036 parte 1) (depende del aire ambiente)	dB(A)	83	82	86	85
- Ruido de los gases de combustión emitidos desde la boca (DIN 45635 parte 47) (dependiente/independiente del aire ambiente)	dB(A)	-	-	-	-
- Ruido de calefacción del nivel de presión sonora (dependiendo de las condiciones de instalación)	dB(A)	73	72	76	75
• Cantidad de condensado (gas natural) a 50/30 °C	l/h	68	72	100	138
• Valor del pH del condensado (aprox.)	pH	4,2	4,2	4,2	4,2
• Construcción		B23, B23P, C53, C63			
• Sistema de gases de combustión					
- Clase de temperatura		T120	T120	T120	T120
- Caudal máxico de los gases de combustión a potencia nominal máx. (en seco)	kg/h	1488	1669	1975	2230
- Caudal máxico de los gases de combustión a potencia nominal mín. (en seco)	kg/h	295	325	390	450
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 80/60 °C	°C	69	70	66	68
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 50/30 °C	°C	47	49	45	46
- Temperatura de los gases de combustión a la mín. potencia nominal y 50/30 °C	°C	28	29	29	28
- Temperatura máxima permitida del aire de combustión	°C	48	48	48	48
- Caudal de aire de combustión	Nm ³ /h	1219	1366	1617	1830
- Presión máxima disponible de aire de alimentación y de chimenea de gases de combustión	Pa	130	130	130	130
- Máxima corriente/depresión en la salida de los gases de combustión	Pa	-50	-50	-50	-50

¹⁾ Con gas natural G20 (100 % metano). Con un contenido de hidrogeno(H₂) de hasta el 20 % de acuerdo con DVGW ZP3100, es posible una reducción de potencia de hasta el 7%.

²⁾ Datos relacionados con el PCI.

³⁾ Datos relacionados con el PCI. La serie de calderas esta probada para el ajuste EE/H. Con un ajuste de fábrica a un valor de Wobble de 15.0 kWh/m³, funcionando en un rango de valores Wobble de 12.0 hasta 15.7 kWh/m³ sin necesidad de reajustar.

⁴⁾ Conversión según EN 15502-1, Apéndice J

Hoval UltraGas® 2 H (1100,1550)

Tipo		H (700)	H (1100)	H (1550)
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, gas natural ¹⁾	kW	132-653	203-1038	297-1447
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, gas natural ¹⁾	kW	146-703	229-1112	324-1550
• Potencia calorífica nominal a 80/60 °C, propano ²⁾	kW	174-643	299-1033	427-1439
• Potencia calorífica nominal a 50/30 °C, propano ²⁾	kW	187-703	316-1112	453-1550
• Potencia calorífica nominal con gas natural ³⁾	kW	134-668	206-1057	297-1469
• Potencia calorífica nominal con propano ²⁾	kW	180-668	306-1057	437-1469
• Presión de funcionamiento calefacción mín./máx. (PMS)	bar	1/10	1/10	1/10
• Temperatura de funcionamiento máx. (T _{max})	°C	95	95	95
• Contenido de agua de la caldera (V _(H2O))	l	509	709	1118
• Pérdida de carga hidráulica		Ver diagrama		
• Caudal mínimo de agua de circulación	l/h	-	-	-
• Peso de la caldera (sin agua, incluido el revestimiento)	kg	1144	1700	2440
• Eficiencia de la caldera a 80/60% a plena carga (PCI/PCS) ⁴⁾	%	98.2-88.5	98.2-88.5	98.2-88.5
• Eficiencia de la caldera a carga parcial 30% (PCI/PCS) ⁴⁾	%	108.9/98.1	108.6-97.8	108.5/97.7
• Eficiencia energética de la calefacción de locales				
- sin control	ηs %	-	-	-
- con control	ηs %	-	-	-
- con control y sonda de ambiente	ηs %	-	-	-
- consumo energético anual	Q _{HE} GJ	-	-	-
• Clase de NOx (EN 15502)		6	6	6
• Emisiones de óxido de nitrógeno (EN 15502) (GCV) (PCS)	NOx mg/kWh	41	41	35
• Emisiones de monóxido de carbono a 50/30 °C (con 3 % de O ₂)	CO mg/Nm ³	26	26	23
• Contenido de O2 en los gases de combustión con potencia mínima/máxima (T ^a caldera 70°C)	%	6.0/5.7	6.0/5.9	6.0/6.0
• Pérdida de calor en modo de espera	W	1000	1200	1600
• Dimensiones		Ver plano dimensional		
• Presión de gas mín./máx.				
- Gas natural E/LL	mbar	17.4-80	17.4-300	17.4-300
- Gas propano	mbar	37-57	37-57	37-57
• Presión máxima entrada de gas (presión en vacío)	mbar	80	300	300
• Caudal de gas a 15 °C/1013 mbar:				
- Gas natural E - (W _o = 15,0 kWh/m ³) PCI = 9,7 kWh/m ³	m ³ /h	13.8-68.9	21.2-109.0	30.6-151.4
- Gas natural LL (G25) (W _o = 12,4 kWh/m ³) PCI = 8,13 kWh/m ³	m ³ /h	16.5-82.2	25.3-130.0	36.5-180.7
- Propano (G31) (PCI = 25.9 kWh/m ³) ²⁾	m ³ /h	7.4-27.4	12.5-43.3	xa
• Voltaje/frecuencia de funcionamiento	V/Hz	1 x 230/50	1 x 230/50	1 x 230/50
• Consumo eléctrico mín./máx.	W	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50
• Modo espera	W	67/1060	203/1933	301/4141
• Tipo de protección	IP	5	7	7
• Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento	°C	20	20	20
• Nivel de potencia sonora		5-40	5-40	5-40
- Ruido de calefacción (EN 15036 parte 1) (depende del aire ambiente)	dB(A)	76	82	85
- Ruido de los gases de combustión emitidos desde la boca (DIN 45635 parte 47) (dependiente/independiente del aire ambiente)	dB(A)	71	-	-
- Ruido de calefacción del nivel de presión sonora (dependiendo de las condiciones de instalación)	dB(A)	66	72	75
• Cantidad de condensado (gas natural) a 50/30 °C	l/h	48	72	138
• Valor del pH del condensado (aprox.)	pH	4,2	4,2	4,2
• Construcción		B23, B23P, C53, C63		
• Sistema de gases de combustión				
- Clase de temperatura		T120	T120	T120
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal máx. (en seco)	kg/h	1055	1669	2230
- Caudal másico de los gases de combustión a potencia nominal mín. (en seco)	kg/h	211	325	450
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 80/60 °C	°C	69	70	68
- Temperatura de los gases de combustión a la máx. potencia nominal y 50/30 °C	°C	49	49	46
- Temperatura de los gases de combustión a la mín. potencia nominal y 50/30 °C	°C	29	29	28
- Temperatura máxima permitida del aire de combustión	°C	48	48	48
- Caudal de aire de combustión	Nm ³ /h	863	1366	1830
- Presión máxima disponible de aire de alimentación y de chimenea de gases de combustión	Pa	130	130	130
- Máxima corriente/depresión en la salida de los gases de combustión	Pa	-50	-50	-50

¹⁾ Con gas natural G20 (100 % metano). Con un contenido de hidrogeno(H₂) de hasta el 20 % de acuerdo con DVGW ZP3100, es posible una reducción de potencia de hasta el 7%.

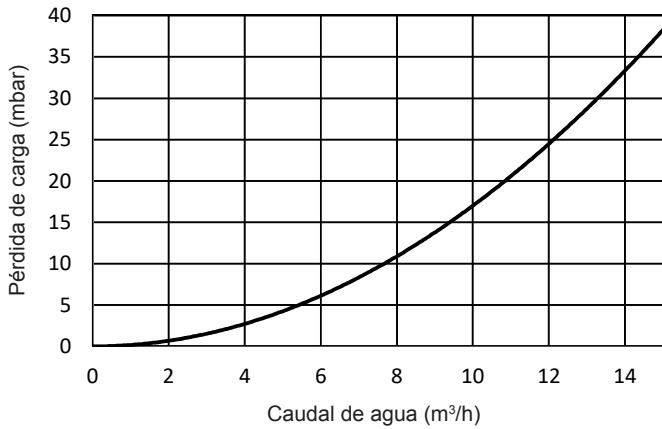
²⁾ Datos relacionados con el PCI.

³⁾ Datos relacionados con el PCI. La serie de calderas esta probada para el ajuste EE/H. Con un ajuste de fábrica a un valor de Wobble de 15.0 kWh/m³, funcionando en un rango de valores Wobble de 12.0 hasta 15.7 kWh/m³ sin necesidad de reajustar.

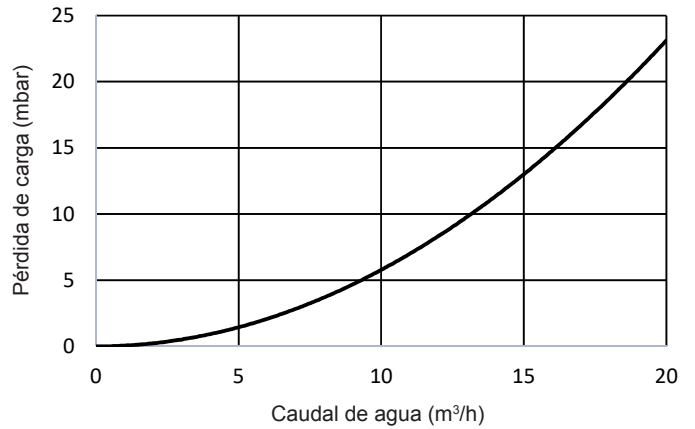
⁴⁾ Conversión según EN 15502-1, Apéndice J

Pérdidas de carga en el lado del agua

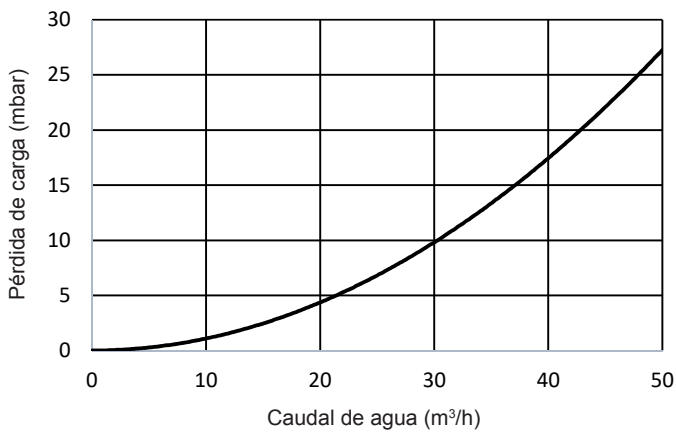
UltraGas® 2 (125,150)



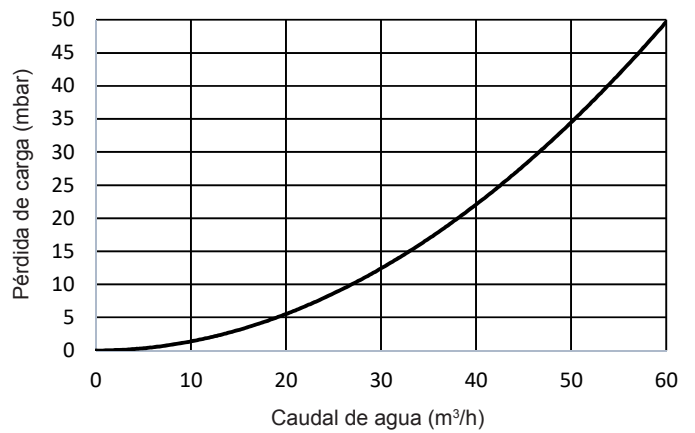
UltraGas® 2 (190,230)



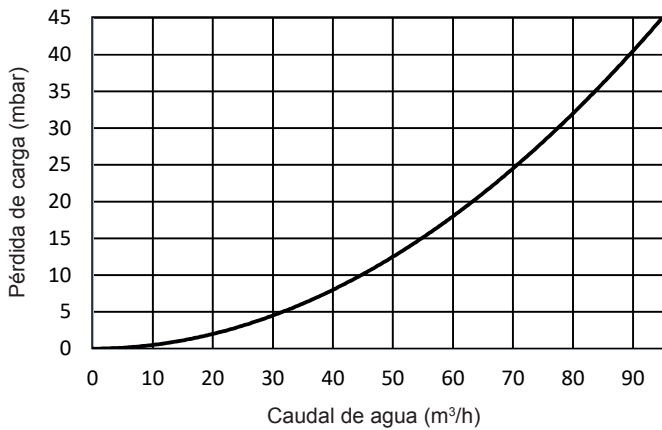
UltraGas® 2 (300-500)



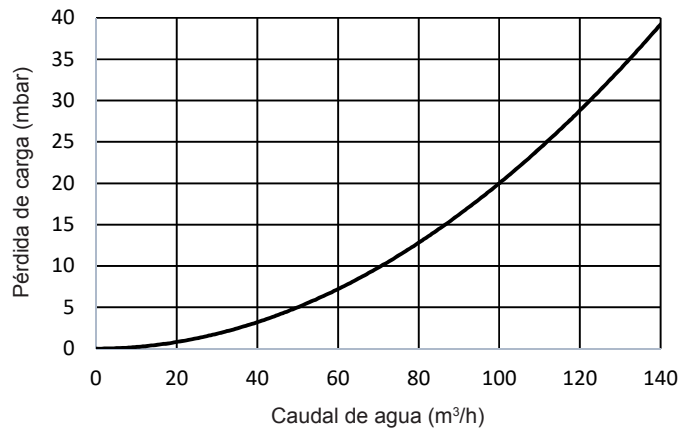
UltraGas® 2 (620-700)



UltraGas® 2 (800-1100)

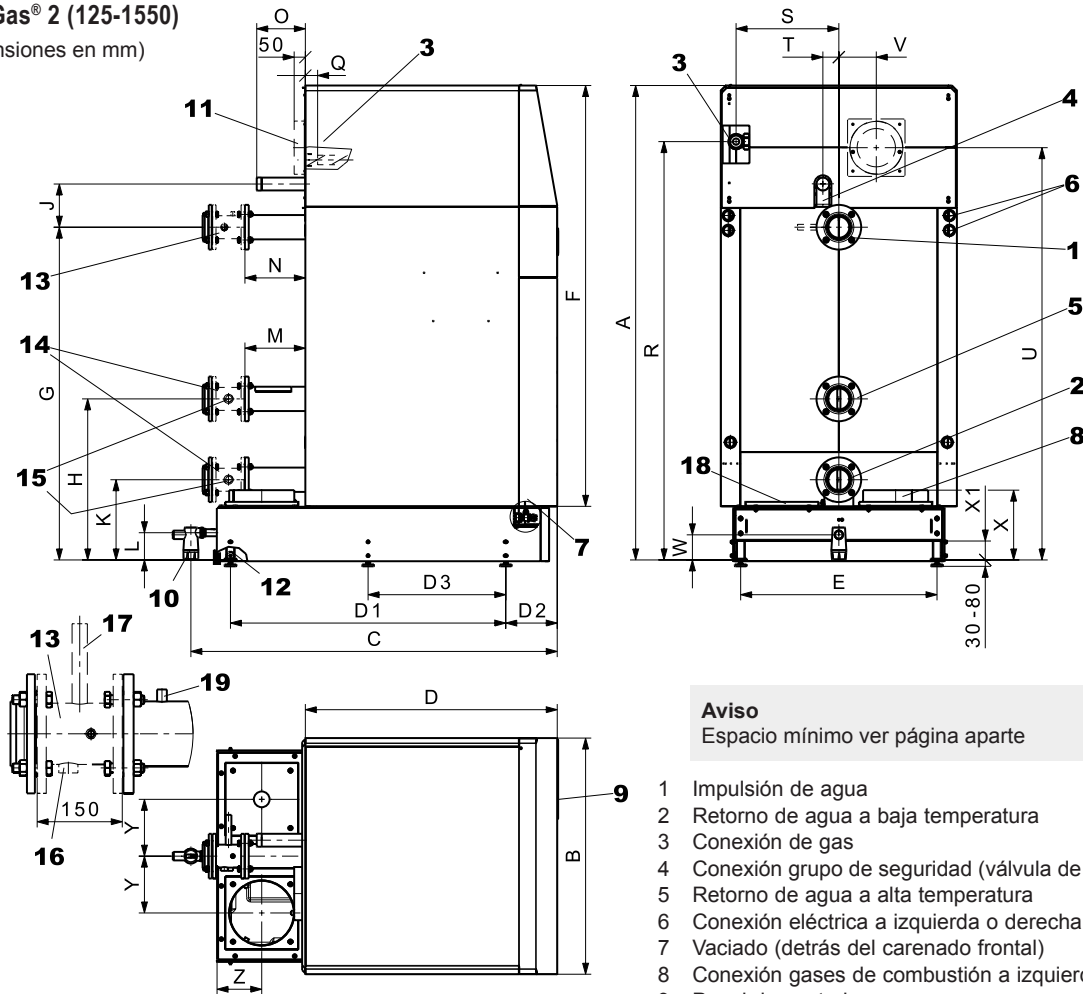


UltraGas® 2 (1300,1550)



UltraGas® 2 (125-1550)

(Dimensiones en mm)



Aviso
Espacio mínimo ver página aparte

- 1 Impulsión de agua
- 2 Retorno de agua a baja temperatura
- 3 Conexión de gas
- 4 Conexión grupo de seguridad (válvula de seguridad, purga y manómetro)
- 5 Retorno de agua a alta temperatura
- 6 Conexión eléctrica a izquierda o derecha
- 7 Vaciado (detrás del carenado frontal)
- 8 Conexión gases de combustión a izquierda o derecha
- 9 Panel de control
- 10 Drenaje condensados roscado incluido sifón para tubo de plástico
- 11 Conector de entrada de aire (opcional)
- 12 Patas de la caldera (Ajustable 30-80 mm)
- 13 Tubo de conexión de seguridad en impulsión (opcional)
- 14 Tubo de conexión de seguridad de retorno (opcional)
- 15 Conexión del vaso de expansión Rp 1"
- 16 Conexión del presostato Rp 3/4"
- 17 Termostato Rp 1/2"
- 18 Apertura de limpieza, recogida de condensados a izquierda o derecha
- 19 Manguito Rp 1/4" para sonda de impulsión en el sistema

Tipo	A	B	C	D	D1	D2	D3	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	Q	R
(125,150)	1923	720	1182	799	754	242	-	533	1681	1479	714	122	334	134	207	207	65	192	1725
(190,230)	1968	820	1256	895	854	242	-	633	1726	1517	717	145	337	134	204	204	69	226	1778
(300-500)	1923	930	1632	1165	1204	242	-	743	1683	1447	745	169	365	131	285	285	189	13	1735
(620-700)	2234	1110	1722	1184	1294	242	-	923	1982	1564	757	203	377	128	286	286	225	-2	1966
(800-1100)	2255	1290	1822	1364	1480	242	-	1103	1987	1573	788	215	408	128	378	378	225	58	1959
(1300,1550)	2395	1560	2200	1640	1790	250	895	1363	2103	1600	822	238	442	138	420	420	218	22	2064
H (700)	2234	1110	1722	1184	1294	242	-	923	1982	1564	757	203	377	128	286	286	255	-2	1966
H (1100)	2255	1290	1822	1364	1480	242	-	1103	1987	1573	788	215	408	128	378	378	225	58	1959
H (1550)	2395	1560	2200	1640	1790	250	895	1363	2103	1600	822	238	442	138	390	390	218	22	2064

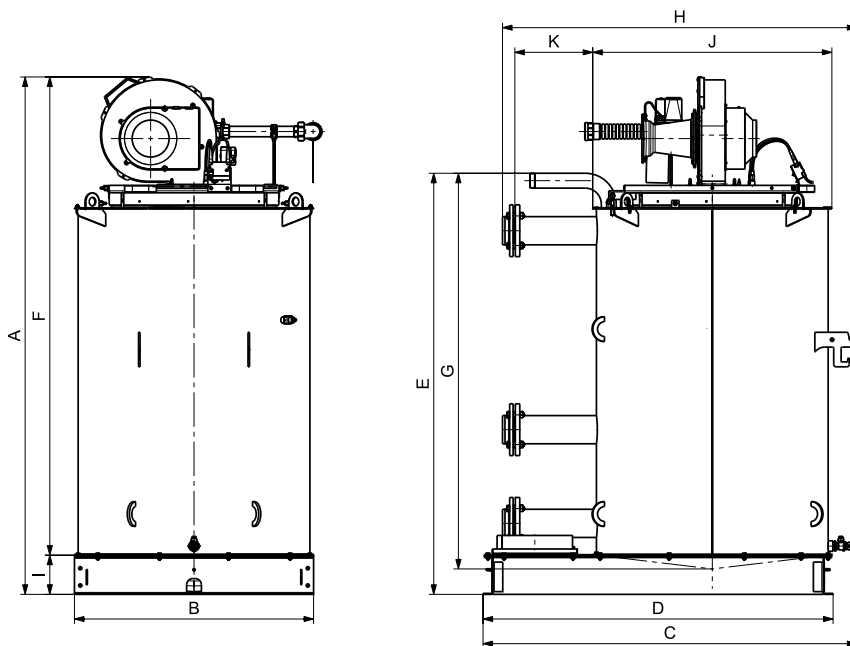
Tipo	S	T	U	V	W	X	X1	Y	Z	1,2,5*	3	4	8	10	11
(125,150)	318	40	1725	101	124	319	99	157	139	DN 65 / PN 6 / 4-hole	Rp 1"	R 1"	Ø 155/159	DN 40	Ø 122/125
(190,230)	371	50	1778	101	124	319	99	195	139	DN 65 / PN 6 / 4-hole	Rp 1 1/2"	R 1 1/4"	Ø 155/159	DN 40	Ø 197/200
(300-500)	368	40	1736	101	121	316	96	217	184	DN 100 / PN 6 / 4-hole	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	Ø 252/256	DN 40	Ø 197/200
(620-700)	483	75	1938	176	118	328	89	267	211	DN 100 / PN 6 / 4-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250
(800-1100)	572	100	1959	176	118	374	89	357	219	DN 125 / PN 6 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250
(1300,1550)	621	100	2064	190	128	398	89	455	244	DN 150 / PN 6 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 402/406	DN 40	Ø 247/250
H (700)	483	75	1938	176	118	328	89	267	211	DN 100 / PN 16 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250
H (1100)	572	100	1959	176	118	374	89	357	219	DN 125 / PN 16 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 302/306	DN 40	Ø 247/250
H (1550)	621	100	2064	190	128	398	89	455	244	DN 150 / PN 16 / 8-hole	Rp 2"	R 2"	Ø 402/406	DN 40	Ø 247/250

* DN = diámetro nominal, PN = presión nominal

Dimensiones de la instalación

Caldera sin carenado y sin aislamiento
(Dimensiones en mm)

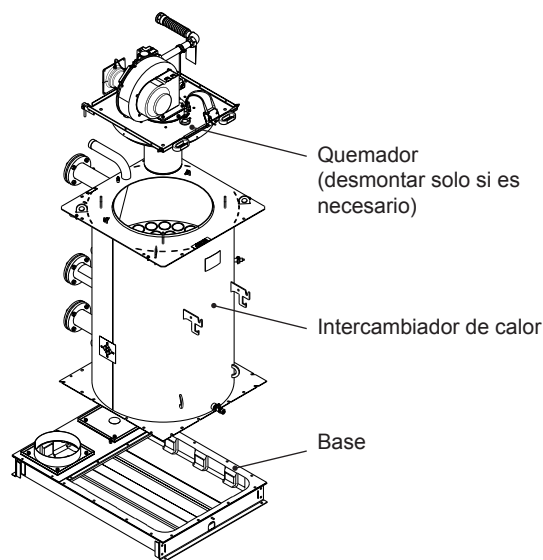
UltraGas® 2 (125-1550)



UltraGas® 2 tipo	A	B	C	D	E	Dimensiones para instalación multi-parte					
						F	G	H	I	J	K
(125,150)	1765	580	957	880	1519	1625	1421	946	140	580	242
(190,230)	1818	680	1054	980	1583	1678	1484	1037	140	680	236
(300-500)	1777	790	1400	1330	1544	1637	1451	1391	140	950	316
(620-700)	2099	970	1516	1420	1708	1940	1605	1437	159	970	316
(800-1100)	2120	1150	1712	1606	1729	1945	1625	1722	175	1150	408
(1300,1550)	2255	1410	2032	1916	1779	2056	1671	2042	199	1410	458

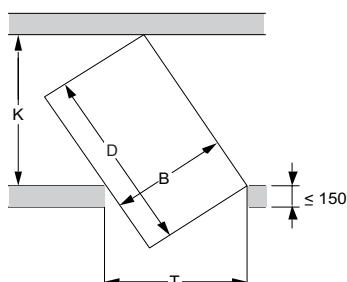
Pesos para instalación multi-parte UltraGas® 2

UltraGas® 2 tipo	Base kg	Intercambiador kg	Quemador kg
(125)	34	207	29
(150)	34	220	29
(190)	42	272	39
(230)	42	293	39
(300)	60	440	54
(350)	60	474	54
(400)	60	509	50
(450)	60	543	50
(500)	60	565	50
(620)	79	929	80
(700)	79	977	80
(800)	104	1017	93
(1000)	104	1154	100
(1100)	104	1347	100
(1300)	155	1683	160
(1550)	155	1847	160



Anchura mínima necesaria de la puerta y del pasillo para la conducción de la caldera

Los siguientes valores son los valores mínimos calculados (dimensiones en mm)



$$K = \frac{B}{T} \times D$$

$$T = \frac{B}{K} \times D$$

- B = Ancho de la caldera
- D = Longitud máx. de la caldera
- T = Ancho de la puerta
- K = Ancho del pasillo

Ejemplo de cálculo para la anchura del pasillo necesaria

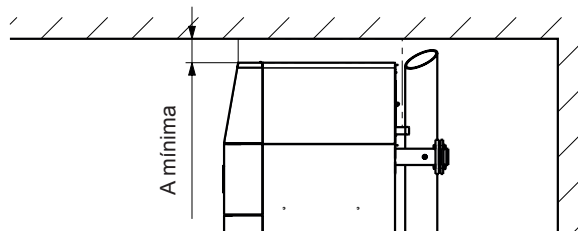
Anchura de puerta T = 800

$$\text{UltraGas® 2 (500)} \quad K = \frac{790}{800} \times 1330 = \text{anchura del pasillo} \geq 1314$$

Requisitos de espacio

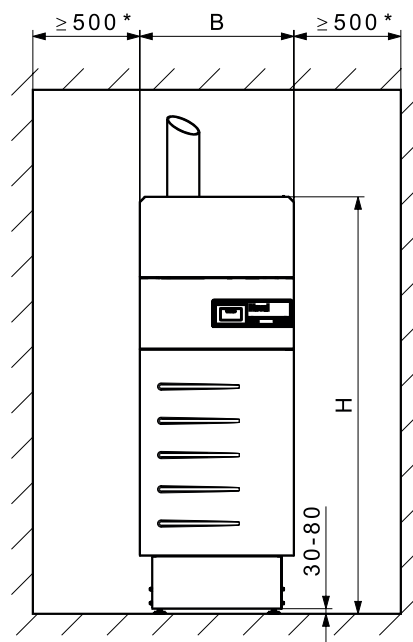
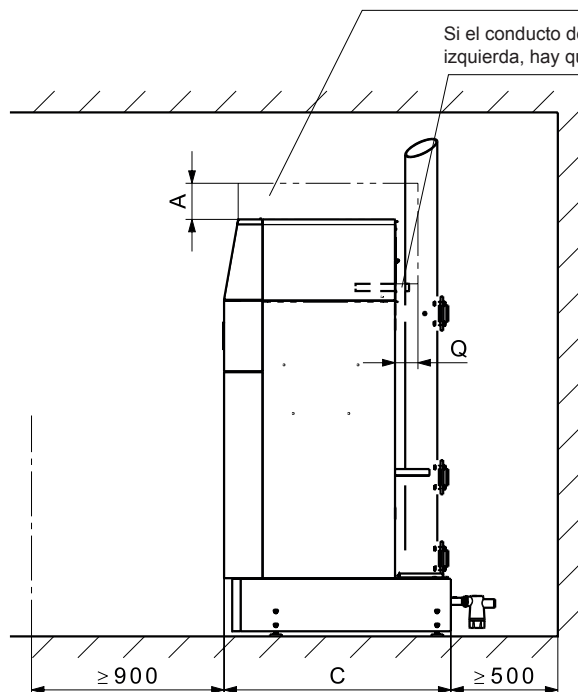
(Dimensiones en mm)

UltraGas® 2 (125-1550)



Para retirar el quemador, esta zona debe quedar libre (ver tablas de dimensiones)

Si el conducto de gas se tiende en horizontal a la izquierda, hay que respetar la distancia mínima Q



UltraGas® 2 tipo

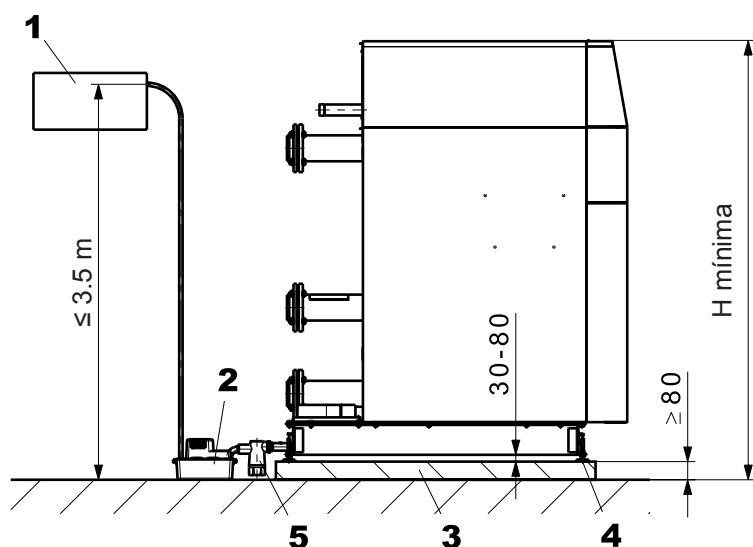
UltraGas® 2 tipo	A ¹⁾	A mínima ²⁾	B	C	H ³⁾	H mínima ⁴⁾	Q
(125,150)	169	106	720	1060	1953	1934	125
(190,230)	155	71	820	1160	1998	1979	2
(300-500)	513	156	930	1510	1953	1937	60
(620-700)	121	121	1110	1600	2264	2255	155
(800-1100)	280	195	1290	1786	2285	2276	119
(1300,1550)	291	154	1560	2104	2425	2416	163
H (700)	121	121	1110	1600	2264	2255	155
H (1100)	280	195	1290	1786	2285	2276	119
H (1550)	291	154	1560	2104	2425	2416	163

- ¹⁾ Si la altura de la estancia es demasiado pequeña: Es posible reducir la dimensión (Ver A mínima).
- ²⁾ ¡Atención! ¡Con el valor A mínima el quemador ya no puede retirarse por completo. Esto hace que la limpieza sea más difícil para UG2 (125-230) (620-1550)!
- ³⁾ El valor de la altura supone que las patas ajustables están fijadas a 30 mm
- ⁴⁾ Las placas del zócalo no pueden instalarse sin las patas y el instalador tendrá que colocar un sifón con una altura de barrera mínima de 70 mm. Para más detalle ver pagina siguiente.

- La caldera puede colocarse con un lateral directamente contra la pared. Sin embargo, para proteger las paredes sensibles al calor frente a daños debe considerarse una distancia de al menos 150 mm de la pared.
- La abertura de limpieza tiene que ser fácilmente accesible. En consecuencia, debe mantenerse una distancia mínima de 500 mm en el lado de la abertura de limpieza.

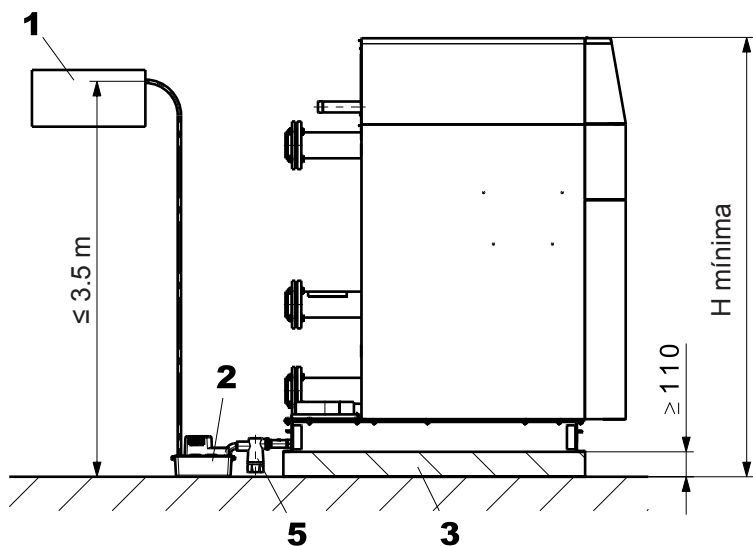
UltraGas® 2 (125-1550) con bancada y patas ajustables

(Dimensiones en mm)



UltraGas® 2 tipo	H mínima ¹⁾
(125,150)	1934
(190,230)	1979
(300-500)	1937
(620-700)	2255
(800-1100)	2276
(1300,1550)	2416
H (700)	2255
H (1100)	2276
H (1550)	2416

UltraGas® 2 (125-1550) con bancada y sin patas ajustables



UltraGas® 2 tipo	H mínima ¹⁾
(125,150)	1934
(190,230)	1979
(300-500)	1937
(620-700)	2255
(800-1100)	2276
(1300,1550)	2416
H (700)	2255
H (1100)	2276
H (1550)	2416

- 1 Unidad de neutralización (opcional)
- 2 Bomba de condensados (opcional)
- 3 Bancada
- 4 Patas ajustables hasta 30-80 mm
- 5 Sifón²⁾

¹⁾ El valor de la altura supone que las patas están ajustados a 30 mm

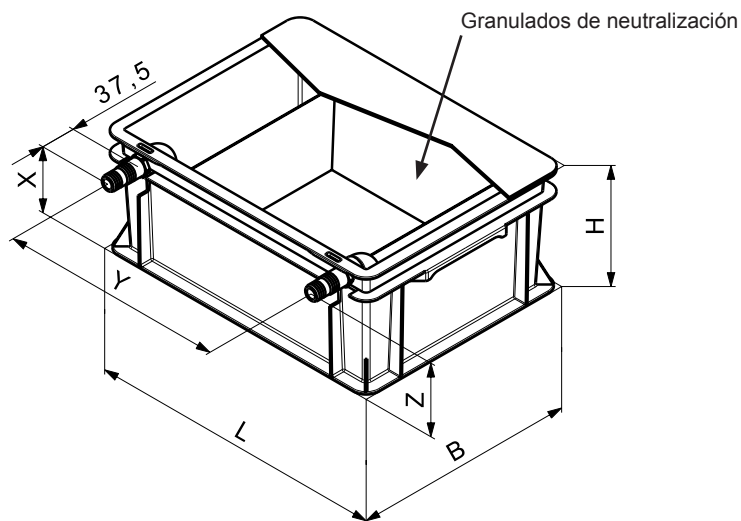
²⁾ ¡Atención! El instalador deberá colocar un sifón con una altura de barrera mínima de 70 mm.

Aviso

- Los peldaños de la escalera incluida deben quedar horizontales. Adapte la escalera si es necesario.
- ¡Las placas de la base y los pies no serán reembolsables!
- Con H mínima, la limpieza del sifón es más difícil.

Unidad de neutralización HNB-0400 to HNB-1600

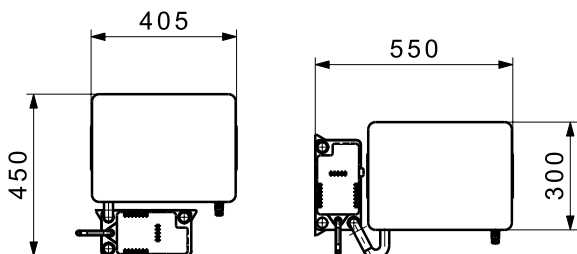
(Dimensiones en mm)



	HNB-0400,-0800	HNB-1200,-1600
Dimensiones (L x B x H)	405 x 300 x 180 mm	605 x 400 x 180 mm
Altura entrada (Z)	128 mm	
Altura drenaje (X)	118 mm	
Distancia entre conexiones (Y)	aprox. 350 mm	aprox. 550 mm

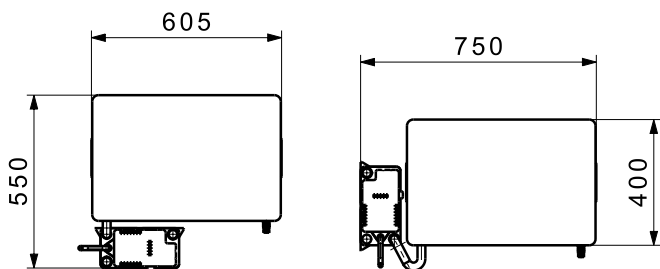
Unidad de neutralización HNB-0400,-0800 y bomba de condensados

(Dimensiones in mm)



Unidad de neutralización HNB-1200,-1600 y bomba de condensados

(Dimensiones in mm)



Normas y directrices

Deben respetarse las normas oficiales de instalación y funcionamiento. En particular, normas específicas de cada país (norma EN, norma DIN...) así como los reglamentos regionales correspondientes.

Las siguientes normas y directrices deben ser respetadas:

- Información técnica e instrucciones de instalación de Hoval
- Normas hidráulicas y de control técnico de Hoval
- Directiva DVGW/ÖVGW
- EN 14868 Protección de materiales metálicos contra la corrosión
- VDE 0100 suplemento 2

Calidad del agua en las instalaciones de calefacción

Agua de llenado y de reposición, agua de calefacción

Se aplica lo siguiente:

- VDI 2035
- Además, debe aplicarse la norma EN 14868, **así como las especificaciones del fabricante**

Especificaciones del fabricante

Agua de llenado y reposición

El agua de llenado y reposición puede ser tanto totalmente desmineralizada como simplemente ablandada.

Agua de calefacción

- En el caso de la **desmineralización completa del agua de llenado y de reposición**, la conductividad eléctrica del agua de calentamiento no debe superar el valor de 100 µS/cm.
- En el caso de **ablandamiento del agua de llenado y reposición**, deben cumplirse las siguientes condiciones:

La calidad del agua de calefacción debe comprobarse y documentarse periódicamente:

- Para una potencia calorífica instalada superior a 100 kW hasta 1000 kW inclusive, se requiere una comprobación anual del agua de calefacción.
- Para una potencia calorífica instalada superior a 1000 kW, es necesario un control del agua de calefacción de dos veces al año.

Deben medirse y respetarse los siguientes valores estándar del agua de calefacción:

- Conductividad eléctrica del agua de calefacción para el funcionamiento con agua que contiene sales:
> 100 µS/cm a ≤ 1500 µS/cm
- Valor del pH del agua de calefacción para instalaciones sin aleación de aluminio como material del lado del agua 8,2 a 10,0 (medición a las 10 semanas de la puesta en marcha como muy pronto)
- La suma de los contenidos de cloruro, nitrato y sulfato en el agua de calefacción no debe superar los 50 mg/l en total.

Avisos adicionales

- Las calderas y los depósitos Hoval son adecuados para sistemas de calefacción

sin aporte significativo de oxígeno. (Sistema tipo I según EN 14868).

- Las instalaciones con entrada continua de oxígeno (por ejemplo, calefacción por suelo radiante sin tuberías de plástico a prueba de difusión) o con entrada intermitente de oxígeno (por ejemplo, que requieran rellenos frecuentes) deben estar equipadas con una separación del sistema.
- En el caso de sistemas de calefacción bivalentes los valores del generador de calor tiene que cumplirse con los requisitos más estrictos de calidad de agua.
- Si en una instalación existente sólo se sustituye la caldera, no se recomienda rellenar toda la instalación de calefacción, siempre que el agua de calefacción ya contenida en la instalación cumpla las directivas o normas correspondientes.
- Antes de llenar las instalaciones nuevas y, cuando sea necesario, las instalaciones de calefacción existentes que contengan agua de calefacción no conforme a las directivas o normas, la instalación de calefacción debe ser limpiada y enjuagada por un profesional. La caldera no debe llenarse hasta que no se haya purgado la instalación de calefacción.

Agente de protección contra las heladas

ver hoja de ingeniería separada «Uso del agente de protección contra las heladas».

Sala de calefacción

- Las calderas de gas no pueden colocarse en locales en los que puedan aparecer compuestos halógenos y en los que pueda entrar aire de combustión (por ejemplo, lavanderías, peluquerías).
- Los compuestos halógenos pueden ser causados por las soluciones de limpieza y desengrase, los disolventes, el pegamento y las lejías blanqueadoras. Preste atención al folleto de Procal, corrosión por compuestos halógenos.

Aire de combustión

El suministro de aire de combustión tiene que ser garantizado. No puede haber posibilidad de cerrar la abertura de suministro de aire.

Para el aire de combustión directo a la caldera (sistema LAS) montar la conexión para la entrada de aire de combustión directa. Es importante asegurarse de que el aire de combustión está libre de compuestos halógenos. Estos están presentes en spray de lata, barnices, pegamentos, disolventes y agentes de limpieza.

La mínima sección libre para el aire de combustión se puede simplificar de la siguiente manera:

- *Sala operada independiente del aire ambiente con tubo de aire de combustión separado a la caldera: 0.8 cm² por cada kW de salida. La caída de presión en el tubo de aire de combustión se debe considerar para el cálculo del sistema de gases de combustión.*
- En la UltraGas® 2, la ventilación de la instalación o de la sala de calderas tiene que estar garantizada para operar independientemente del aire de la sala.

- *Sala operada dependiente del aire ambiente:*
Sección libre mínima de la abertura al aire libre: 150 cm² o dos veces 75 cm² y adicionalmente 2 cm² necesarios por cada kW de potencia superior a 50 kW para la ventilación al aire libre.

Conexión de gas

Puesta en marcha

- La puesta en marcha inicial debe ser realizada únicamente por un técnico especialista de Hoval o un técnico especialista en gas.
- Valores de ajuste del quemador según las instrucciones de instalación.

Llave de paso de gas manual y filtro de gas

Inmediatamente delante de la caldera debe instalarse un dispositivo de cierre de gas manual (válvula) de acuerdo a la normativa vigente.

En el tipo UltraGas® 2 (400-1550), debe instalarse un filtro de gas externo en la línea de suministro de gas. Asegúrese de que el conducto de gas desde el filtro de gas externo hasta la conexión de gas de la caldera esté limpio. En el caso de los tipos UltraGas® (125-350), es necesario cumplir la normativa local relativa a la necesidad de un filtro de gas.

Ejecución recomendada de una conexión de gas



Leyenda:

- Válvula de gas con cierre manual
- Manguera de gas/compensador
- Filtro de gas
- Manómetro de prueba y válvula de pulsador

Tipo de gas

- La caldera sólo debe funcionar con el tipo de gas indicado en la placa de características.

Presión del gas natural

Presión necesaria en la entrada de la caldera:
UltraGas® 2 (125-700) min. 17.4 mbar, max. 80 mbar
UltraGas® 2 (800-1550) min. 17.4 mbar, max. 300 mbar

Presión del gas propano

- Se debe instalar in situ para el propano un controlador de presión de gas para reducir la presión a la entrada de la caldera.
- Presión de gas necesaria a la entrada de la caldera:
UltraGas® 2 (125-1550) min. 37 mbar, max. 50 mbar

Regulador de presión de gas

- La instalación de un regulador de presión de gas es solo necesario si la presión del gas de impulsión en la línea de gas supera la presión máxima de impulsión de gas permisible de la UltraGas® 2 o si hay fluctuaciones considerables en la presión de gas suministrada.
- Las fluctuaciones de presión en la línea de gas deben ser prevenidas por medidas adecuadas (p.e. tanques de almacenamiento de gas o reguladores de presión). Las condiciones locales deben ser comprobadas para cada caso individual.

Sistema de calefacción cerrado

La caldera sólo está homologada para su uso en sistemas de calefacción cerrados.

Caudal de agua de circulación mínimo

No se requiere un caudal mínimo de circulación de agua. La caldera UltraGas® 2 está diseñada para trabajar sin caudal mínimo de agua.

Conexión del depósito

Si se conecta un depósito, todos los circuitos de calefacción deben estar provistos de un mezclador.

Instrucciones de instalación

Tenga en cuenta las instrucciones de instalación suministradas con cada caldera.

Ubicación de filtros de gas para calderas UltraGas® 2

UltraGas® 2	Caudal de gas	Tipo de filtro de gas	Dimensión	Caida de presión en el filtro de gas (con filtro limpio)
type	m³/h			mbar
(125)	11.9	70602/6B	Rp 1"	0.2
(150)	14.2	70602/6B	Rp 1"	0.3
(190)	18.0	70603/6B	Rp 1½"	0.2
(230)	22.4	70603/6B	Rp 1½"	0.2
(300)	29.2	70603/6B	Rp 1½"	0.3
(350)	33.9	70603/6B	Rp 1½"	0.4
(400)	38.6	70603/6B	Rp 1½"	0.6
(450)	44.0	70631/6B	Rp 1½"	0.7
(500)	46.4	70631/6B	Rp 2"	0.5
(620)	59.3	70631/6B	Rp 2"	0.7
(700)	67.0	70631/6B	Rp 2"	0.8
(800)	76.1	70631/6B	Rp 2"	0.9
(1000)	94.6	70631/6B	Rp 2"	1.4
(1100)	106.0	70631/6B	Rp 2"	1.6
(1300)	125.5	70610F/6B	DN 65	1.5
(1550)	147.3	70610F/6B	DN 65	2.1

Requisitos de espacio

Consulte "Dimensiones" para obtener información

Bomba

Para temperaturas de funcionamiento de la caldera por encima de 85 °C, tras cada apagado del quemador, la bomba de circulación debe permanecer en funcionamiento al menos 2 minutos (El funcionamiento de la bomba post apagado del quemador se incluye en el controlador de la caldera con el TopTronic® E).

Caldera de calefacción en el ático

Si la caldera de gas está colocada en el último piso, se recomienda la instalación de una protección contra la falta de agua, que apague automáticamente el quemador de gas en caso de falta de agua.

Drenaje de condensación

- Debe obtenerse un permiso para la descarga del condensado de los gases de combustión en el sistema de alcantarillado de la autoridad competente o del operador del alcantarillado.
- El condensado del conducto de gases de combustión puede descargarse a través de la caldera. Ya no es necesario un sifón de condensados en el sistema de gases de combustión.
- Los condensados tienen que conducirse al sistema de alcantarillado al aire.
- Materiales adecuados para el desagüe de

condensado:

- Tubos de gres
- Tubos de cristal
- Tubos de acero inoxidable
- Tubos de plástico: PVC, PE, PP, ABS y UP

- Debe instalarse un sifón en la salida de condensados en la caldera de gas (incluida en el suministro de la caldera).

Vaso de expansión

- Se tiene que prever un vaso de expansión de medidas adecuadas.
- El vaso de expansión debe instalarse, en principio, en el retorno de la caldera o en el grupo de seguridad.
- Empezando en 70 °C es necesario un vaso intermedio.

Válvula de seguridad

- En el grupo de seguridad se debe instalar una válvula de seguridad y purgador automático.

Amortiguación del ruido

Son posibles las siguientes medidas para el aislamiento acústico

- Hacer que las paredes, el techo y el suelo de la sala de calderas sean lo más sólidos posible.
- Si hay zonas habitadas por encima o por debajo de la sala de calderas, conecte las tuberías de forma flexible mediante juntas de dilatación.
- Conectar las bombas de circulación a la red de tuberías mediante juntas de dilatación.

Nivel de ruido

- El valor del nivel de potencia acústica depende de las circunstancias locales y espaciales.
- El nivel de presión acústica depende de las condiciones de instalación y puede ser, por ejemplo, de 5 a 10 dB(A) inferior al nivel de potencia acústica a una distancia de 1 m.

Recomendación:

Si la entrada de aire en la fachada está cerca de un lugar sensible al ruido (ventana de un dormitorio, terraza, etc.), se recomienda utilizar un absorbente acústico en el conducto de aire de combustión.

Sistema de gases de combustión

- Las calderas de gas deben estar conectadas a un sistema de gases de combustión (chimenea o conductos de gases de combustión)
- Los conductos de gases de combustión deberán ser estancos frente a fugas de gases condensados, y sobrepresiones.
- Los conductos de gases de combustión deben estar asegurados frente al aflojamiento no deseado de las uniones.
- El sistema de gases de combustión debe estar conectado con un ángulo, para que el condensado resultante del sistema de gases de combustión puede volver a la caldera y ser neutralizado allí antes de ser descargado en la canalización.
- Las calderas de gas con aprovechamiento

del calor de condensación deben conectarse a un conducto de gases de combustión con clase de temperatura mínima T120.

- El limitador de temperatura de los gases de combustión está incorporado en la caldera.

Valores estándar para las dimensiones del conducto de gases de combustión

Los valores estándar para las dimensiones del conducto de gases de combustión se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla con bases de cálculo

- Cálculos basados en un máximo de 1000 m sobre el nivel del mar
- Sala de instalación con abertura para aire de alimentación (opera dependiente del aire ambiente de la sala)
- Hay que realizar un cálculo específico para

operar en una sala independiente del aire ambiente (accesorios como opcional) o para el suministro de aire a través de un conducto.

- El conducto de conexión se ha calculado con un máximo de 5 m.

- Los primeros 2 m del conducto de gases de combustión deben configurarse con la misma dimensión que el conector de gases de combustión, después de lo cual se puede seleccionar el tamaño del sistema de gases de combustión según la tabla siguiente.

Tabla «Valores estándar para las dimensiones del conducto de gases de combustión»

Caldera		Conducto de gases de combustión (de pared lisa)	Número de codos de 90° (gases de combustión + aire de alimentación)			
UltraGas® 2	Ø interno de la salida de los gases de combustión	Denominación	Longitud total de la tubería en m (gases de combustión + aire de alimentación)			
tipo	mm	DN	1	2	3	4
(125)	155	130	24	23	22	21
(150)	155		18	17	16	15
(125)	155	150	47	47	46	45
(150)	155		45	45	45	44
(190)	155		43	42	40	38
(230)	155		20	20	19	18
(230)	155	175	44	43	43	42
(230)	155	200	45	44	43	43
(300)	252		45	44	43	43
(350)	252		44	43	43	42
(400)	252	250	44	43	42	41
(450)	252		50	50	50	50
(500)	252		50	50	50	50
(620)	302		43	42	41	40
(700)	302		42	41	40	39
(800)	302	300	45	44	43	43
(1000)	302		44	43	43	42
(1100)	302	350	47	46	45	44
(1300)	402		46	45	44	43
(1550)	402		45	44	43	43
H (700)	302	250	42	41	40	39
H (1100)	302	350	47	46	45	44
H (1550)	402		45	44	43	43

Aviso: Los valores de la tabla “Valores estándar para las dimensiones del conducto de gases de combustión” son valores estándar de referencia.

El cálculo exacto del conducto de gases de combustión debe realizarse in situ.

En los sistemas de chimenea de más de 25 m de altura efectiva, cabe esperar una presión negativa en la chimenea en algunas condiciones de funcionamiento. Por lo tanto, recomendamos un diseño individual del sistema de chimenea y la comprobación de las condiciones de presión individuales.

**¿Busca el esquema hidráulico de ejecución apropiado para su instalación?
Por favor, contacte con su compañía Hoval local.**

