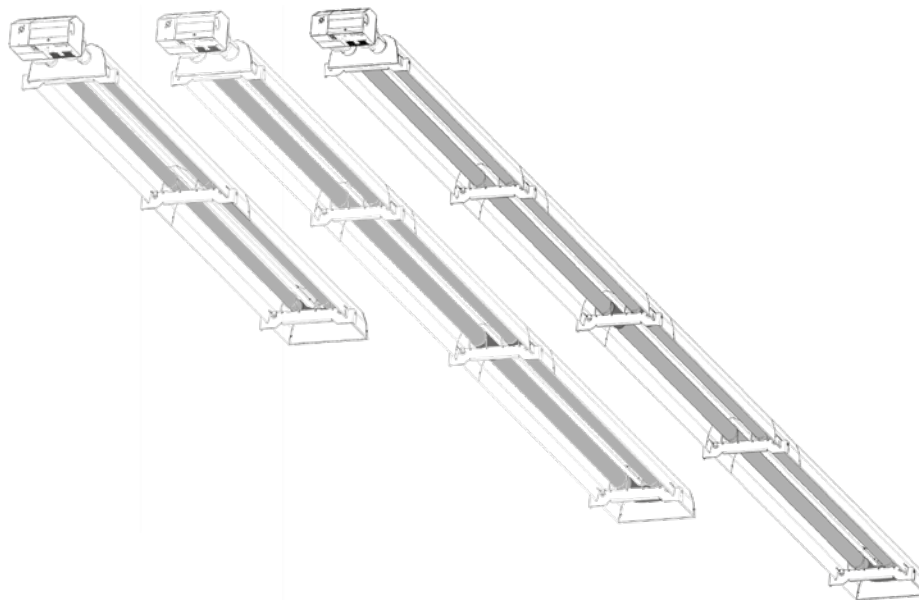


BTWIN BTHE CALEFACTOR DE TUBO RADIANTE



MANUAL DE INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO



Estos aparatos cumplen las siguientes directivas:

Aparatos de gas (Reglamento sobre seguridad de los productos y metrología, etc. (modificación, etc.) (salida de la UE) de 2019)

El diseño ecológico de los productos relacionados con la energía y la información energética (Enmienda) (Salida de la UE) Reglamentos 2020

Reglamentos de 2016 sobre compatibilidad electromagnética

Reglamentos sobre equipos eléctricos (seguridad) de 2016

Reglamentos sobre el suministro de maquinaria (seguridad) de 2008

Reglamentos sobre el suministro de maquinaria (seguridad) (A) de 2011

Lea atentamente este documento antes de iniciar la instalación, la puesta en servicio y/o el mantenimiento.
Entrégueselo al usuario final/agente de obra para que lo incluya en el archivo técnico de sus instalaciones después de la instalación.

ADVERTENCIA

Una instalación, ajuste, modificación, servicio o mantenimiento incorrectos pueden causar daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

Todos los trabajos deben ser realizados por personal debidamente cualificado.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad en caso de que la inobservancia de las normas relativas a la conexión del aparato provoque una operación peligrosa que pueda resultar en daños al aparato y/o al entorno en el que se instala la unidad.

Contenido

Información general (G)

Gama BTHE	4
Utilización de este manual	4
Garantía	4
Aviso importante para los instaladores	5
Salud y seguridad	6
Desincrustación / preparación	7

Datos técnicos (TD)

Categoría de gas / presiones de suministro..	8
Datos técnicos BTHE20	9
Datos técnicos BTHE35	10
Datos técnicos BTHE40	11
Diagramas de dimensiones BTHE20.....	12
Diagramas de dimensiones BTHE35.....	12
Diagramas de dimensiones BTHE40.....	13
Espacios libres.....	14
Distancias mínimas.....	14
Altura de montaje recomendada.....	14

Instalación (I)

Montaje del aparato BTHE20	16
Montaje del aparato BTHE35	18
Montaje del aparato BTHE40	20
Suspensión / fijación	22
Suministro de aire de combustión / disposición de la chimenea	24
Aparatos de tipo A.....	24
Aparatos de tipo B	24
Aparatos de tipo C.....	26
Conexiones eléctricas y de gas	28
Conexión de gas.....	29
Alimentación eléctrica y conexiones	30
Control de la temperatura.....	30

Puesta en servicio y funcionamiento (C)

Comprobaciones previas al arranque.....	32
Programación	32
Puesta en marcha	32
Operación.....	33

Mantenimiento y revisión (MS)

Calendario de mantenimiento.....	34
Cambio de tipo de gas.....	35

Localización de averías (FF)

Esquema eléctrico	37
Localización de averías	38

Piezas de recambio (SP)

Piezas de recambio.	39
--------------------------	----

Información necesaria para el Reglamento sobre diseño ecológico (ErP) 2024/1103

BTHE20.....	40
BTHE35.....	41
BTHE40.....	42

Eliminación y reciclaje

Eliminación y reciclaje.	43
-------------------------------	----

Información general sobre el producto

BTHE es una gama de tubos radiantes aéreos de gas de alta eficiencia, con certificación CE para su uso en instalaciones no domésticas.

Todos los modelos y tamaños están disponibles para su uso con gas natural (G20, G25) o propano (G31). El tipo de gas, el caudal de entrada y los requisitos de suministro eléctrico se indican en la placa de características del calefactor radiante. Compruebe la placa de características para determinar si el calefactor es adecuado para la instalación prevista.

Este manual de instalación se entrega con el calefactor. Compruebe que el manual es correcto para el modelo que se va a instalar. Si el manual es incorrecto para la estufa, póngase en contacto con el proveedor antes de comenzar la instalación.

Las instrucciones de este manual sólo se aplican a los modelos indicados.

La instalación debe ser realizada por un instalador debidamente cualificado de acuerdo con estas instrucciones y las normas y reglamentos vigentes. El instalador es responsable de la instalación segura de la estufa.

Utilización de este manual

Los símbolos de "Precaución" y "Advertencia" se utilizan para resaltar determinados puntos de este manual.



Se habla de precaución cuando el incumplimiento de las instrucciones puede provocar un fallo prematuro o daños en la estufa o en sus componentes.



Se habla de advertencia cuando la inobservancia o el incumplimiento de las instrucciones puede provocar no sólo daños en los componentes, sino también la creación de una situación peligrosa con riesgo de lesiones personales.

Garantía

Este equipo viene de serie con una garantía del fabricante de dos años (2 años en piezas y 1 año en mano de obra), a menos que se acuerde lo contrario en el momento del pedido. La garantía quedará anulada si:

1. La instalación no es conforme a estas instrucciones.
2. El cableado no está de acuerdo con el diagrama suministrado con el calefactor.
3. La unidad está instalada sin las distancias adecuadas dondequiera que se requieran distancias independientemente de que el material sea combustible.
4. La unidad se instala sin la ventilación y el aire adecuados para la combustión.
5. El equipo se utiliza en atmósferas que contienen vapores inflamables o hidrocarburos clorados o halogenados o cualquier contaminante (silicio, óxido de aluminio, etc.).
6. El aparato no ha sido revisado y mantenido de acuerdo con la información contenida en estas instrucciones.
7. Se ha conectado el aparato a un sistema de conductos o se ha modificado de algún modo el sistema de suministro de aire.



El incumplimiento de los avisos de advertencia y precaución y de los consejos del fabricante sobre la instalación, la puesta en marcha, el mantenimiento o el uso, pondrá en peligro cualquier garantía aplicable. También podría comprometer el funcionamiento seguro y eficaz del propio aparato y, por tanto, constituir un peligro.

El seccionador eléctrico sólo debe utilizarse con fines de mantenimiento o en caso de emergencia. No debe utilizarse para apagar el quemador principal, ya que apaga el ventilador prematuramente y puede dañar el intercambiador de calor, invalidando la garantía.

Aviso importante para los instaladores

Antes de la instalación, lea atentamente estas instrucciones y siga los procesos explicados por el fabricante. Estas instrucciones sólo son válidas para aparatos diseñados para funcionar en el Reino Unido.

La instalación, la puesta en servicio, las pruebas, la programación y el mantenimiento de estos productos solo deben ser realizados por técnicos debidamente cualificados y formados y cumpliendo plenamente toda la normativa aplicable y las mejores prácticas actuales.

Compruebe si el aparato, tal y como se describe en la etiqueta del embalaje, corresponde al tipo y modelo correctos que se especifican en la placa de datos y se ajusta al pedido del cliente.

El aparato debe alimentarse con una tensión correspondiente al valor indicado en la placa de características.

Estas unidades deben instalarse de acuerdo con las normas vigentes y la normativa / legislación local, según corresponda, además de todos los códigos de construcción locales. Los instaladores deben cerciorarse de que la instalación de las tuberías de gas se realiza de acuerdo con toda la legislación vigente, los Códigos de Prácticas y las recomendaciones.

Además, puede ser necesario proteger las válvulas de gas que forman parte del conjunto del calefactor radiante o del quemador de una posible contaminación de las tuberías, en particular, aunque no exclusivamente, cuando se utilicen tuberías de gas de cobre.

En los casos en que se utilicen tuberías de cobre para toda o parte de una instalación de tuberías de gas, incluidas las conexiones finales de corta longitud, aconsejamos que los instaladores consulten con el proveedor o suministrador de gas y se cercioren de las precauciones adicionales que puedan ser necesarias.



La instalación, el ajuste, la alteración, el servicio o el mantenimiento incorrectos pueden causar daños materiales, lesiones o la muerte. Lea detenidamente las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento antes de instalar o reparar este equipo.

Los aparatos de gas no están diseñados para su uso en atmósferas peligrosas que contengan vapores inflamables o polvo combustible, en atmósferas que contengan hidrocarburos clorados o halogenados o en aplicaciones con sustancias siliconadas en el aire.

Cualquier referencia a Leyes, Normas, Directivas, Códigos de Prácticas u otras recomendaciones que regulen la aplicación e instalación de aparatos de calefacción y a las que se pueda hacer referencia en Folletos, Especificaciones, Presupuestos y Manuales de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento se hace únicamente con fines informativos y orientativos y sólo debe considerarse válida en el momento de la publicación.

El fabricante no se hace responsable de las cuestiones derivadas de la revisión o introducción de nuevas leyes, normas, directivas, códigos de prácticas u otras recomendaciones.

Los tubos radiantes BTHE cumplen las siguientes normas

EN416 - Tubos radiantes suspendidos a gas y sistemas de tubos radiantes para uso no doméstico - seguridad y eficiencia energética.

EN60335-1 - seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos - requisitos generales

EN60335-2-102 - Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Requisitos particulares para los aparatos de gas, petróleo y combustibles sólidos con conexiones eléctricas.

EN55014-1 - Compatibilidad electromagnética. Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos similares. Emisión

EN55014-2 - Compatibilidad electromagnética. Requisitos para electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos similares. Inmunidad

Nota: En la construcción o fabricación de los tubos radiantes BTHE no se utiliza amianto ni soldaduras blandas. Los materiales seleccionados para su uso pueden soportar las tensiones mecánicas, químicas y térmicas a las que estarán sometidos durante el uso normal previsto cuando se instalen de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Salud y seguridad

Asegúrese de que los puntos de anclaje son adecuados para el peso y la carga del producto y, si es necesario, añada un refuerzo adecuado a la zona de los puntos de anclaje.

Deben tenerse debidamente en cuenta la seguridad en el lugar de trabajo, las evaluaciones de riesgos y la eliminación de residuos.

Cualquier modificación del producto puede ser peligrosa y el fabricante no se hace responsable de los daños o lesiones causados por un uso inadecuado.

No utilice este aparato si alguna de sus piezas se ha sumergido en agua. Llame inmediatamente a un técnico cualificado para que inspeccione el aparato y sustituya cualquier control de gas que se haya sumergido en agua.

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser vigilados para evitar que jueguen con el aparato.

Si se produce un sobrecalentamiento o no se corta el suministro de gas, cierre la válvula manual de gas del aparato antes de cortar el suministro eléctrico.

Los aparatos de gas no están diseñados para utilizarse en atmósferas peligrosas que contengan vapores inflamables o polvo combustible, en atmósferas que contengan hidrocarburos clorados o halogenados o en aplicaciones con sustancias siliconadas en el aire.

Este manual debe guardarse en un lugar seguro para futuras consultas.

Por su seguridad, si huele a gas:

- **No intente encender ningún aparato**
- **No toque ningún interruptor eléctrico, no utilice ningún teléfono del edificio**
- **Evacue a todo el personal**
- **Contacte inmediatamente con su proveedor de gas**



No almacene ni utilice gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca del aparato.

Una instalación, ajuste, modificación, reparación o mantenimiento incorrectos pueden causar daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

Lea detenidamente las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento antes de instalar o reparar este aparato.

Los procedimientos de instalación, montaje, puesta en marcha, servicio y mantenimiento deben ser llevados a cabo únicamente por personal cualificado y debidamente competente.

Las modificaciones no autorizadas en el aparato, o la desviación de las instrucciones del fabricante sobre el uso previsto, o la instalación contraria a las recomendaciones del fabricante pueden constituir un peligro.

En caso de sustitución, utilice únicamente piezas y repuestos autorizados por el fabricante.

En caso de problemas persistentes, póngase en contacto con su distribuidor.

La temperatura del tubo radiante puede alcanzar 150°C o más; esto debe tenerse en cuenta para el tipo de instalación. El calefactor DEBE dejarse enfriar antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Desincrustación / preparación



Antes de embalarla y enviarla, esta unidad se probó e inspeccionó en fábrica y se dejó en perfectas condiciones de funcionamiento. Si la unidad ha sufrido daños durante el transporte, documéntelos con la empresa de transporte y póngase en contacto con su proveedor.

Después de desembalar el aparato, déjelo en el embalaje hasta justo antes de colocarlo para evitar daños en la unidad.

Lea este folleto y familiarícese con los requisitos de instalación de su unidad.

Compruebe si las condiciones locales de distribución del suministro eléctrico, el tipo de gas y la presión del aparato son compatibles con la placa de datos.

El aparato debe instalarse de acuerdo con las normas vigentes y cualquier reglamentación local o nacional.

También deben respetarse los requisitos de la "Oficina local de normas de construcción", de la empresa de "seguros" del lugar y de la "Oficina de bomberos".

Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que dispone de todos los suministros, herramientas y mano de obra necesarios.

Datos técnicos

Categorías de gas / presiones de suministro

TD

País	Categoría de gas autorizada
Gas natural	
AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR	I2H
LU, PL, RO	I2E
BE	I2E(R)B
FR	I2Er
DE	I2ELL
Propano	
BE, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LU, PL, PT, SI	I3P (37)
AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, NL	I3P (50)

Categoría de gas	Tipo de gas	Presión nominal (mbar)	Presión máxima de suministro (mbar)	Presión mínima de suministro (mbar)
I2H/I2E	Gas natural (G20)	20	25	17.5
I2E(R)B/I2Er	Gas natural (G20/25)	20/25	25/30	17.5/20
I2ELL	Gas natural (G20/25)	20/20	25/30	17.5/18
I3P (37)	Gas propano (G31)	37	45	25
I3P (50)	Gas propano (G31)	50	57.5	42.5

Datos técnicos



Modelo	Unidades	BTHE20	
Tipo de gas	-	Gas natural (G20)	Propano (G31)
Potencia calorífica neta nominal	kW PCI	20.0	19.9
Potencia calorífica bruta nominal	kW PCS	22.2	21.7
Eficacia de la combustión	% PCI	>90	>89
Radiation factor	-	>60	>59
Clase de NOx EN416	-	3	2
Conexión eléctrica	-	230V / 50 Hz / monofásico	
Protección por fusible	Amps	1 x 5A	
Corriente de arranque	A	0.90	
Corriente	A	0.23	
Potencia absorbida	W	51	
Aire de combustión / chimenea	-	A2, B22, B52, C12, C32	
Entrada de aire de combustión tipo A y B	mm	Ø38	
Salida de gases de combustión tipo A y B	mm	Ø48	
Entrada de aire de combustión tipo C	mm	Ø38	
Salida de gases de combustión tipo C	-	Ø50	
Ajuste del presostato de aire	Pa	49	
Salida del extractor	mm	Ø133	
Conexión del conducto de humos	mm	Ø100	
Conexión de gas	-	G ¾" ISO228	
Peso	kg	79	
* De conformidad con el Reglamento ErP 2024/1103 y la Directiva sobre el gas 2009/125/CE			

Gas distribuido		Gas natural		Propano	
Referencia de gas		G20	G25	G31	
Potencia calorífica (Hi) del gas de referencia		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Potencia calorífica (Hs) del gas de referencia		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Presión nominal de entrada (mbar)		20	20/25	37	50
BTHE20	Ø inyector mm x 100	390	390	260	260
	Presión del inyector mbar	10.1	15.4	25.2	25.2
	Caudal de gas en 15°C, 1013 mbar	2.11 m³/h	2.46 m³/h	1.55 kg/h	1.55 kg/h

Datos técnicos

TD

Modelo	Unidades	BTHE35	
Tipo de gas	-	Gas natural (G20)	Propano (G31)
Potencia calorífica neta nominal	kW PCI	35.0	35.0
Potencia calorífica bruta nominal	kW PCS	38.9	38.2
Eficacia de la combustión	% PCI	>90	>90
Radiation factor	-	>60	>60
Clase de NOx EN416	-	3	2
Conexión eléctrica	-	230V / 50 Hz / monofásico	
Protección por fusible	Amps	1 x 5A	
Corriente de arranque	A	0.90	
Corriente	A	0.25	
Potencia absorbida	W	52	
Aire de combustión / chimenea	-	A2, B22, B52, C12, C32	
Entrada de aire de combustión tipo A y B	mm	Ø49	
Salida de gases de combustión tipo A y B	mm	-	
Entrada de aire de combustión tipo C	mm	Ø46	
Salida de gases de combustión tipo C	-	-	
Ajuste del presostato de aire	Pa	69	
Salida del extractor	mm	Ø133	
Conexión del conducto de humos	mm	Ø100	
Conexión de gas	-	G ¾" ISO228	
Peso	kg	130	
* De conformidad con el Reglamento ErP 2024/1103 y la Directiva sobre el gas 2009/125/CE			

Gas distribuido		Gas natural		Propano	
Referencia de gas		G20	G25	G31	
Potencia calorífica (Hi) del gas de referencia		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Potencia calorífica (Hs) del gas de referencia		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Presión nominal de entrada (mbar)		20	20/25	37	50
BTHE35	Ø inyector mm x 100	530	530	310	310
	Presión del inyector mbar	8.7	13.5	35.5	35.5
	Caudal de gas en 15°C, 1013 mbar	3.70 m³/h	4.31 m³/h	2.73 kg/h	2.73 kg/h

Datos técnicos



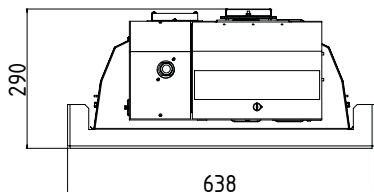
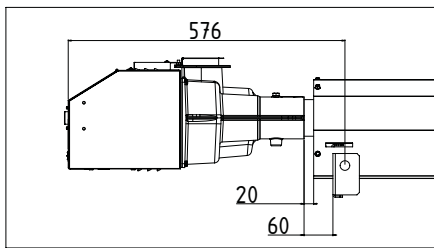
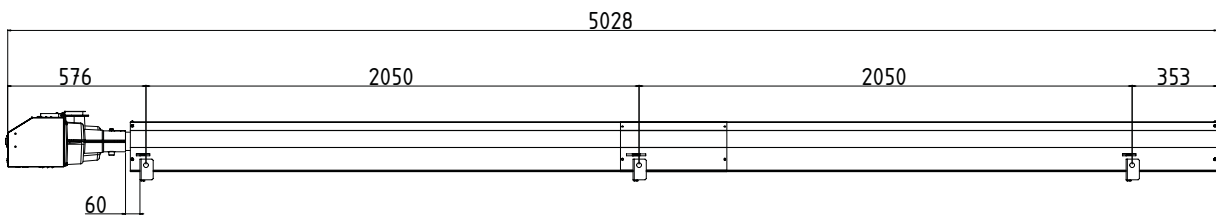
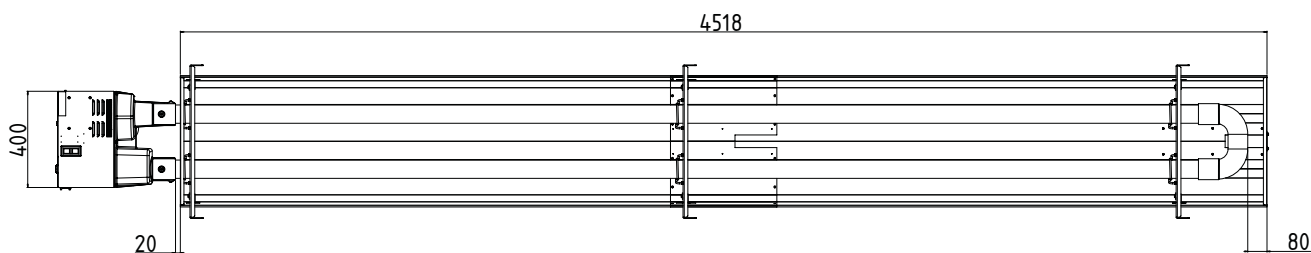
Modelo	Unidades	BTHE40	
Tipo de gas	-	Gas natural (G20)	Propano (G31)
Potencia calorífica neta nominal	kW PCI	40.5	40.5
Potencia calorífica bruta nominal	kW PCS	45.0	44.2
Eficacia de la combustión	% PCI	>91	>91
Radiation factor	-	>59	>57
Clase de NOx EN416	-	3	2
Conexión eléctrica	-	230V / 50 Hz / monofásico	
Protección por fusible	Amps	1 x 5A	
Corriente de arranque	A	0.90	
Corriente	A	0.26	
Potencia absorbida	W	55	
Aire de combustión / chimenea	-	A2, B22, B52, C12, C32	
Entrada de aire de combustión tipo A y B	mm	Ø59	
Salida de gases de combustión tipo A y B	mm	-	
Entrada de aire de combustión tipo C	mm	Ø54	
Salida de gases de combustión tipo C	-	-	
Ajuste del presostato de aire	Pa	51	
Salida del extractor	mm	Ø133	
Conexión del conducto de humos	mm	Ø100	
Conexión de gas	-	G ¾" ISO228	
Peso	kg	173	
* De conformidad con el Reglamento ErP 2024/1103 y la Directiva sobre el gas 2009/125/CE			

Gas distribuido		Gas natural		Propano	
Referencia de gas		G20	G25	G31	
Potencia calorífica (Hi) del gas de referencia		34.02 MJ/m³	29.25 MJ/m³	46.34 MJ/kg	46.34 MJ/kg
Potencia calorífica (Hs) del gas de referencia		37.78 MJ/m³	32.49 MJ/m³	50.37 MJ/kg	50.37 MJ/kg
Presión nominal de entrada (mbar)		20	20/25	37	50
BTHE40	Ø inyector mm x 100	600	600	343	343
	Presión del inyector mbar	7.7	11.8	33.6	33.6
	Caudal de gas en 15°C, 1013 mbar	4.29 m³/h	4.98 m³/h	3.16 kg/h	3.16 kg/h

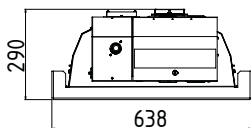
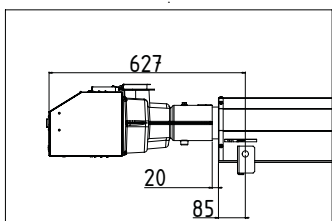
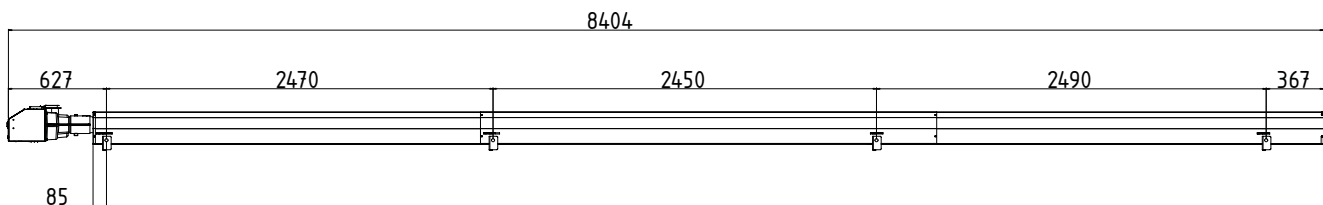
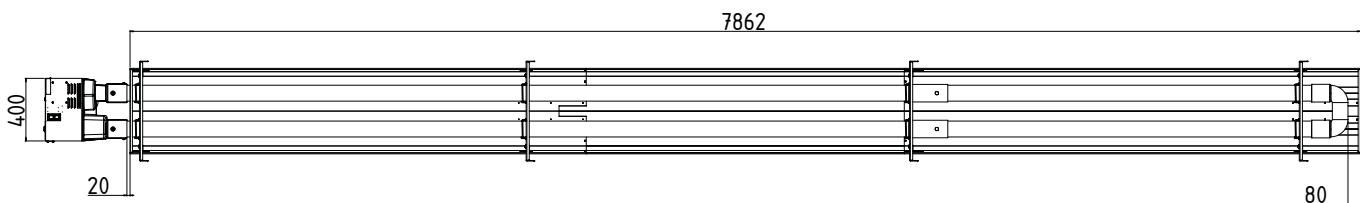
Diagramas de dimensiones

BTHE20

TD

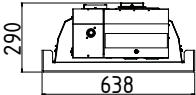
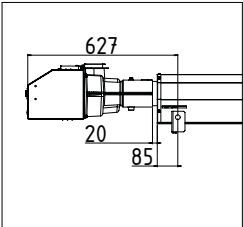
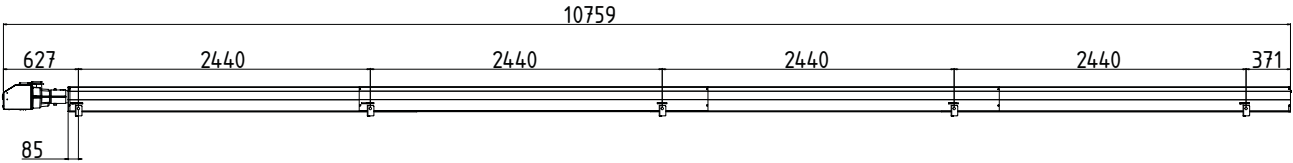
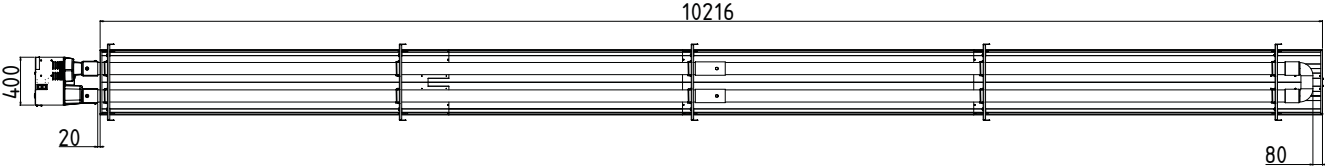


BTHE35



Diagramas de dimensiones

BTHE40



Espacios libres

Distancias mínimas

TD Los aparatos deben instalarse de forma que se mantengan las distancias mínimas indicadas en el siguiente diagrama. Debe instalarse aislamiento térmico entre el soporte colgante del aparato y el material al que está fijado si éste es de naturaleza inflamable.

Modelo	A	B	C	D
BTHE20	0.6m	0.5m	0.6m	2.0m
BTHE35	1.0m	0.5m	1.0m	2.5m
BTHE40	1.0m	0.5m	1.0m	2.5m

Durante la instalación de un aparato encima de un puente grúa, proteger los cables eléctricos con una pantalla aislante si es necesario.

Evitar la instalación de tubos radiantes por encima de máquinas o almacenar para impedir la difusión de la radiación hacia los trabajadores o usuarios.

En presencia de rampas de elevación (talleres de reparación de vehículos) se debe tener cuidado de no instalar los tubos radiantes directamente encima de estas rampas. Esto podría causar daños en la carrocería de los vehículos o en las cubiertas de lona cuando la rampa está en posición elevada.

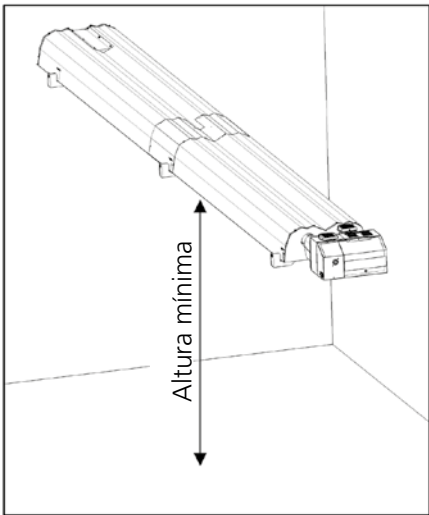
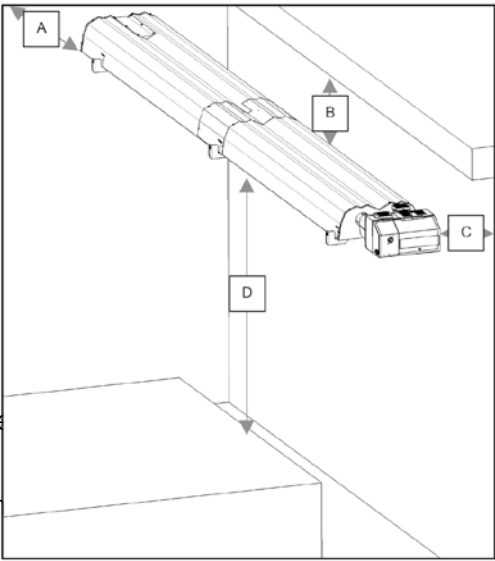
En el caso de un taller con fosos o zonas ocultas, no se pueden garantizar las mismas condiciones de confort que en el resto de locales.

Altura de montaje recomendada

La altura mínima de montaje recomendada en relación con el suelo en caso de calefacción total de un edificio cerrado es:-

Modelo	Colgado horizontal	Colgante de pared
BTHE20	4.0m	3.5m
BTHE35	5.5m	4.6m
BTHE40	6.0m	5.1m

La colocación y la altura de suspensión de los equipos dependen de la estructura del edificio y de los requisitos de cálculo de las pérdidas de calor de diseño.



Esta página está intencionadamente en blanco

Instalación

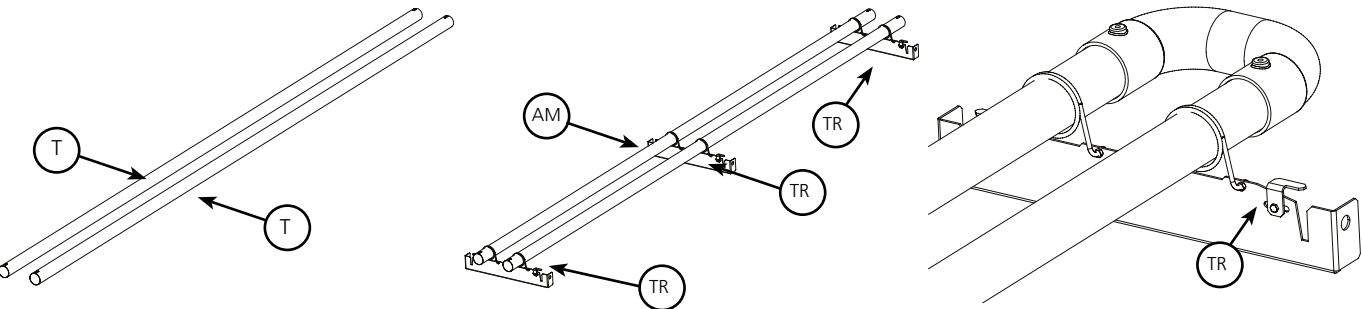
Montaje del aparato BTHE20

Contenido del paquete:-

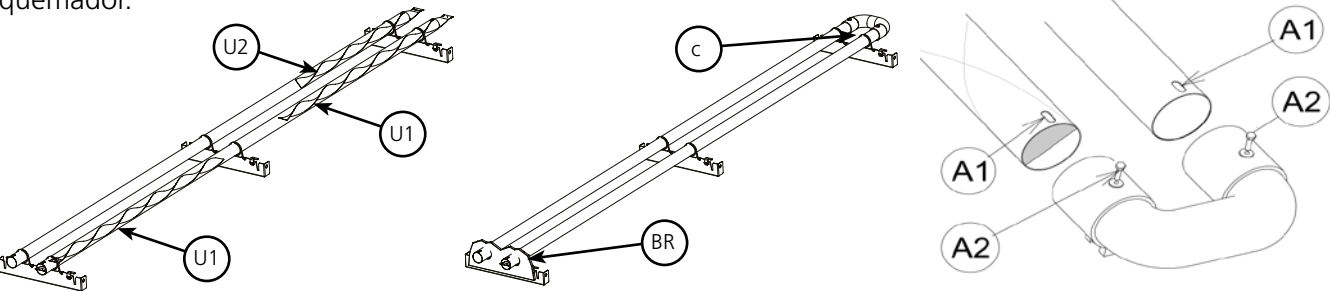
Cantidad	Artículo	Ref
1	Caja de cartón con quemador BTHE20	1038955
3	Montaje del soporte	1038858
2	Tubos Ø76,1 longitud : 4400mm	10.30.001
1	Tubo en U	10.01.113
2	Longitud del reflector : 2480mm	1008853
2	Tubo turbulador Ø76,1 - longitud : 2000mm	1003110
1	Tubo turbulador Ø76,1 - longitud : 1300mm	6600T
1	Placa de cierre en U	1038861
1	Tapa en U	1038862
1	Tapa del quemador	1038859

Montaje del aparato

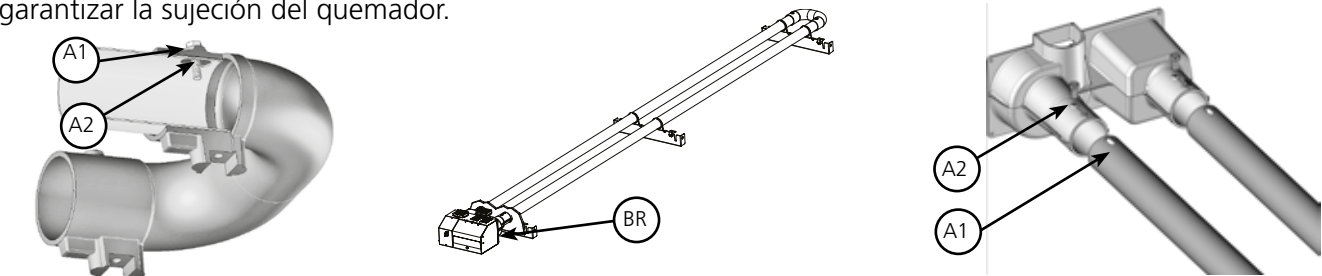
Los 2 tubos (T) son idénticos y pueden montarse en ambos sentidos. Coloque los tubos en los anillos de retención (AM) fijados a los soportes (TR). Preste atención a la dirección de los soportes (TR). Los orificios de suspensión deben apuntar siempre hacia el tubo en U.



Colocar los turbuladores en el interior de los tubos. Colocar los turbuladores de 2 m (U1) en cada extremo del tubo del lado del extractor. Colocar el turbulador de 1,3 m (U2) en el extremo del tubo del lado del quemador. Montar el tubo en U (C) en los tubos. El tornillo (A2) debe pasar por el orificio alargado (A1) del tubo para garantizar la sujeción del tubo en U. Coloque la tapa del extremo del quemador (FR) en el lado del quemador.

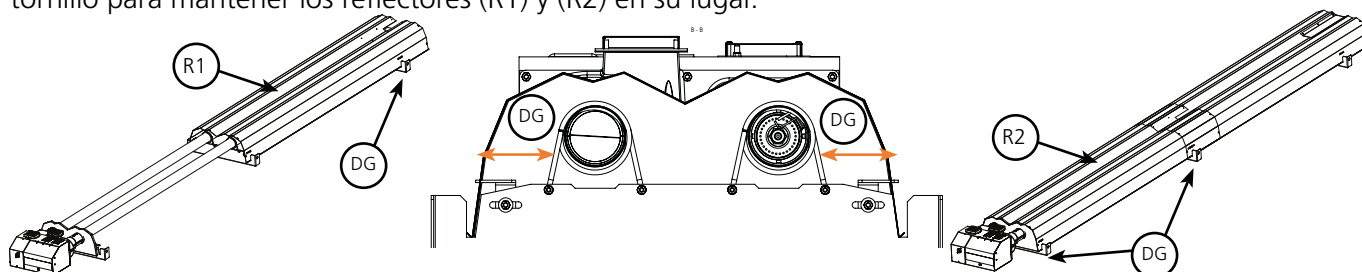


Monte el quemador (BR) en los tubos. El tornillo (A2) debe pasar por el orificio alargado (A1) del tubo para garantizar la sujeción del quemador.

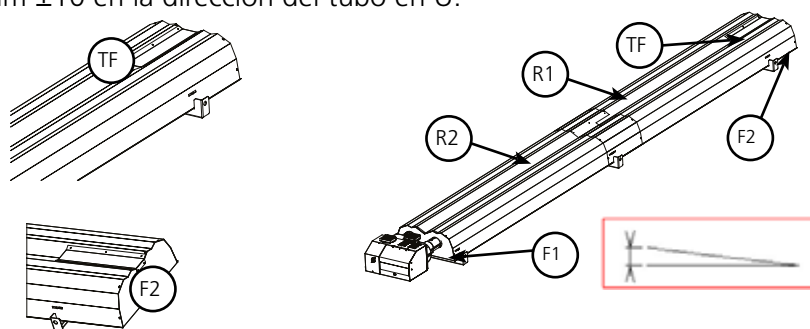


Atención: Retire la película protectora de los reflectores (R*). Gire los pasadores de fijación de los reflectores (DG) a la posición abierta. Coloque el primer reflector (R1) en el extremo del tubo en U con el desplazamiento del extremo del tubo en U en las muescas del soporte. Atornille el reflector (R1) en la tapa del extremo del tubo en U (F2). Gire los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener el reflector (R1) en su sitio.

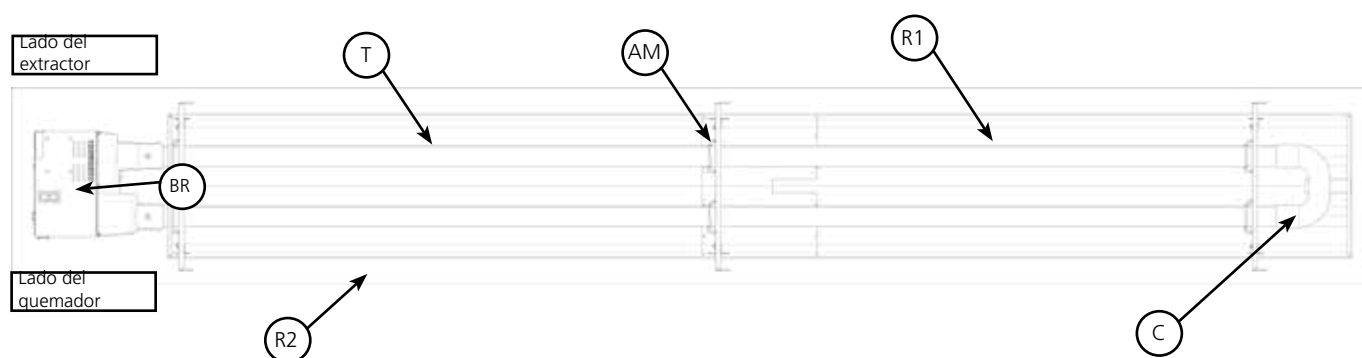
Coloque el segundo reflector (R2) en el lado del quemador con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas del soporte. Gire los pernos de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener los reflectores (R1) y (R2) en su lugar.



Atornille la tapa de cierre del quemador (F1) del lado del quemador al reflector (R2). Atornille la placa de cierre del codo en U (TF) en el reflector (R1) del lado del tubo en U. La inclinación total del aparato debe ser de $40 \text{ mm} \pm 10$ en la dirección del tubo en U.



Vista inferior, unidad montada BTHE20



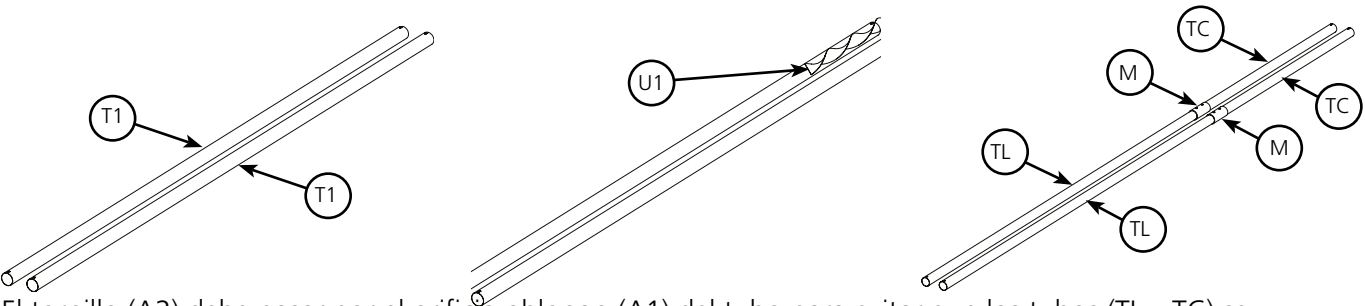
Montaje del aparato BTHE35

Contenido del paquete:-

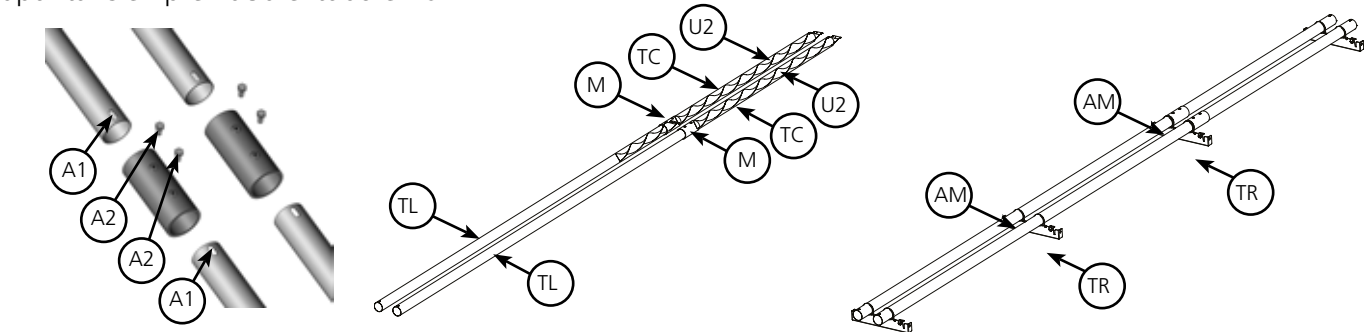
Cantidad	Artículo	Ref
1	Caja de cartón con quemador BTHE35	1038955
4	Montaje del soporte	1038856
2	Tubos Ø101,6 longitud : 5200mm	10.30.116-GAZ
2	Tubos Ø101,6 longitud : 2515mm	10.30.117-GAZ
1	Tubo en U	10.01.116-1
2	Conector de tubo	12.01.005-GAZ
3	Longitud del reflector : 2915mm	1038864
1	Tubo turbulador Ø101,6 - longitud : 976mm	6618T
2	Tubo turbulador Ø101,6 - longitud : 2500mm	1003244
1	Placa de cierre en U	1038861
1	Tapa en U	1038862
1	Tapa del quemador	1038865

Montaje del aparato

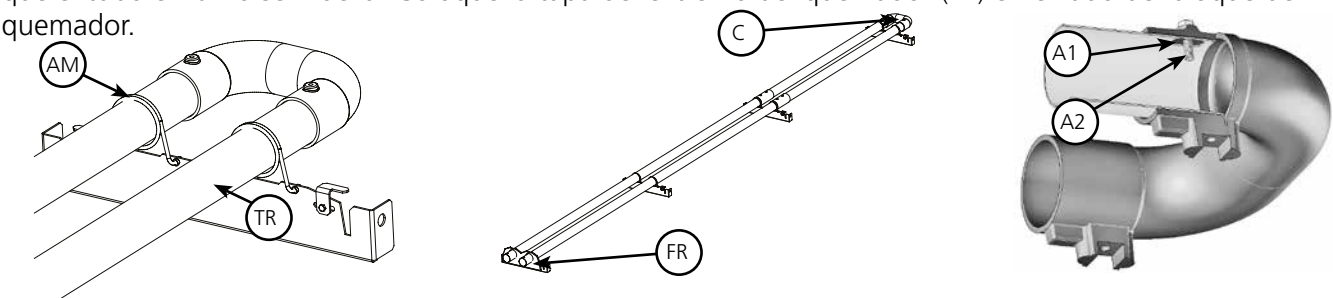
Los 2 tubos (TL) son idénticos y pueden montarse en ambos sentidos. Coloque el turbulador corto (U1) en el interior del tubo del lado del quemador. Coloque los 2 conectores de tubo (M) en el extremo de cada tubo largo (TL) y los tubos cortos (TC) sucesivamente.



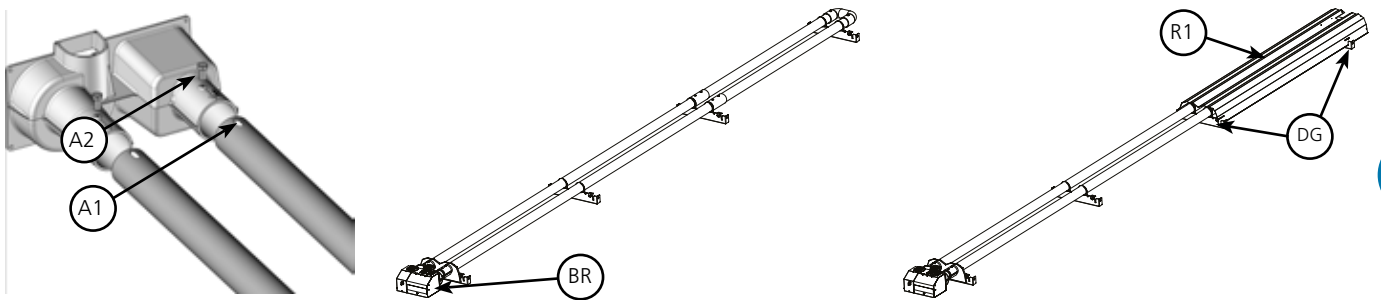
El tornillo (A2) debe pasar por el orificio oblongo (A1) del tubo para evitar que los tubos (TL y TC) se muevan. Coloque los turbuladores largos (U2) dentro de los tubos cortos del lado de la curva en U. Coloque los tubos en los anillos de retención (AM) fijados a los soportes (TR). Los orificios de suspensión deben apuntar siempre hacia el tubo en U.



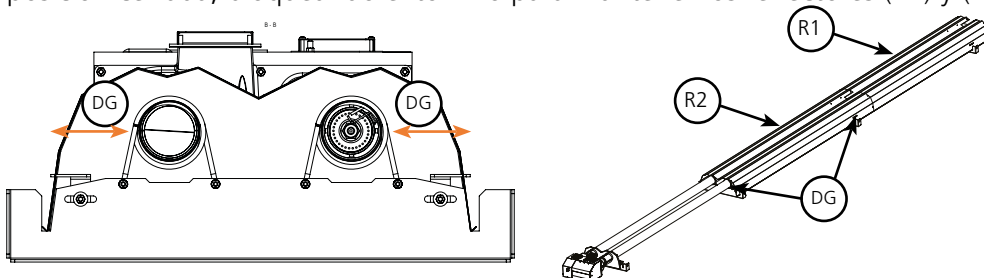
Coloque el tubo en U (C) en los tubos. El tornillo (A2) debe pasar por el orificio alargado (A1) del tubo para que el tubo en U no se mueva. Coloque la tapa del extremo del quemador (FR) en el lado del bloque del quemador.



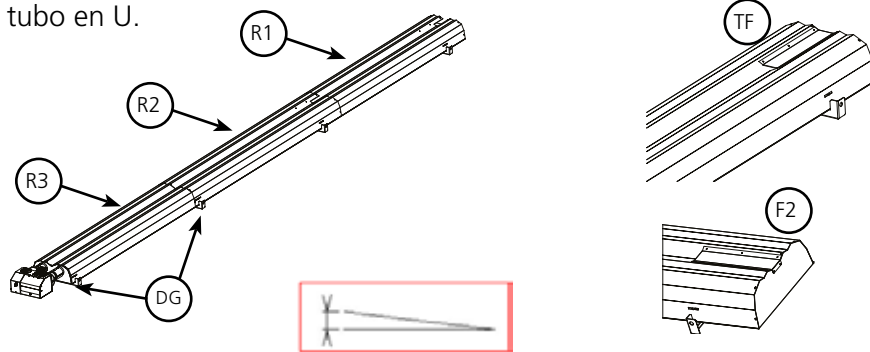
Monte el quemador (BR) en los tubos. El tornillo (A2) debe pasar por el orificio oblongo (A1) del tubo para que el quemador no se mueva.



Atención: Retire la película protectora de los reflectores (R*). Mueva los pasadores de fijación de los reflectores (DG) a la posición abierta. Coloque el primer reflector (R1) en el lado del tubo en U con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas de los soportes. Atornille el reflector (R1) en la tapa del tubo en U (F2). Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener el reflector (R1) en su sitio. Coloque el segundo reflector (R2) con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas del soporte. Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener los reflectores (R1) y (R2) en su lugar.

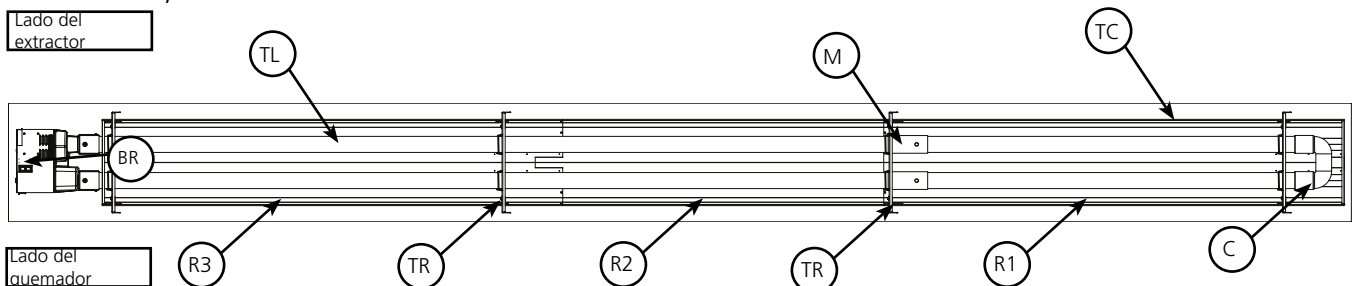


Coloque el último reflector (R3) con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas del soporte. Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener los reflectores (R2) y (R3) en su sitio. Atornillar la tapa de cierre del quemador (F1) del lado del quemador en el reflector (R3). Atornillar la placa de cierre del codo en U (TF) al reflector (R1) del lado del tubo en U.



La pendiente total del aparato debe ser de 40 mm $\pm$ 10 hacia el tubo en U.

Vista inferior, unidad montada BTHE35



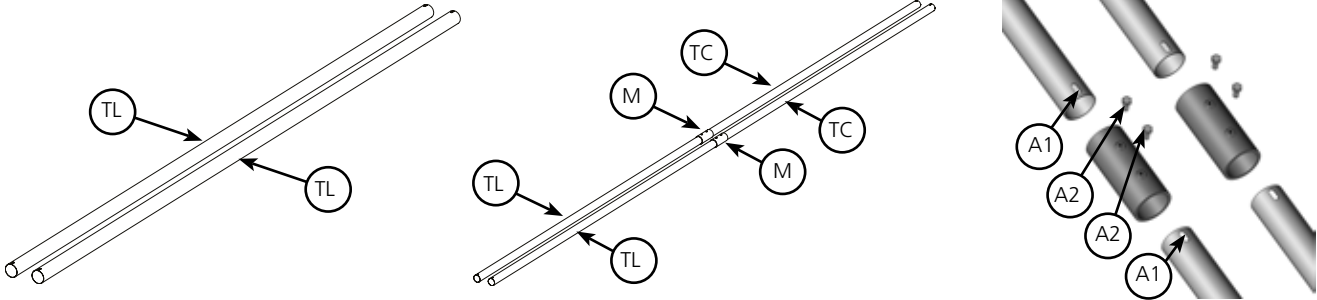
Montaje del aparato BTHE40

Contenido del paquete:-

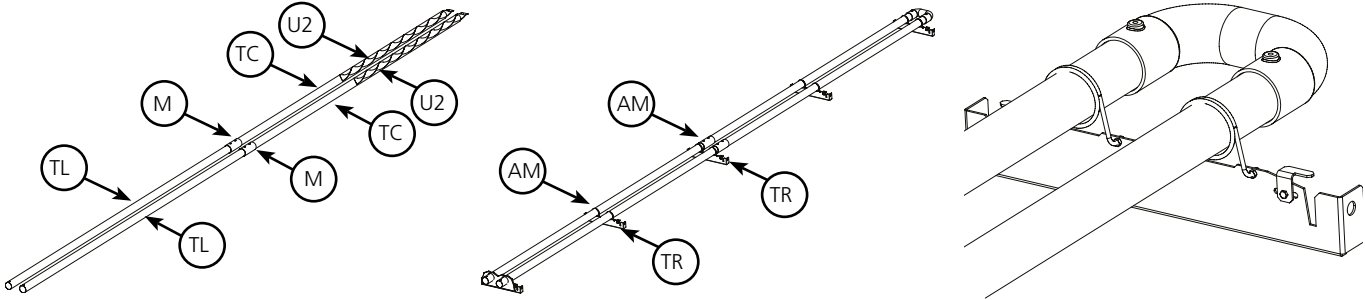
Cantidad	Artículo	Ref
1	Caja de cartón con quemador BTHE40	1038955
5	Montaje del soporte	1038856
2	Tubos Ø101,6 longitud : 5200mm	10.30.116-GAZ
2	Tubos Ø101,6 longitud : 4870mm	10.30.211
1	Tubo en U	10.01.116-1
2	Conector de tubo	12.01.005-GAZ
4	Longitud del reflector : 2915mm	1038864
2	Tubo turbulador Ø101,6 - longitud : 2500mm	1003244
1	Placa de cierre en U	1038861
1	Tapa en U	1038862
1	Tapa del quemador	1038865

Montaje del aparato

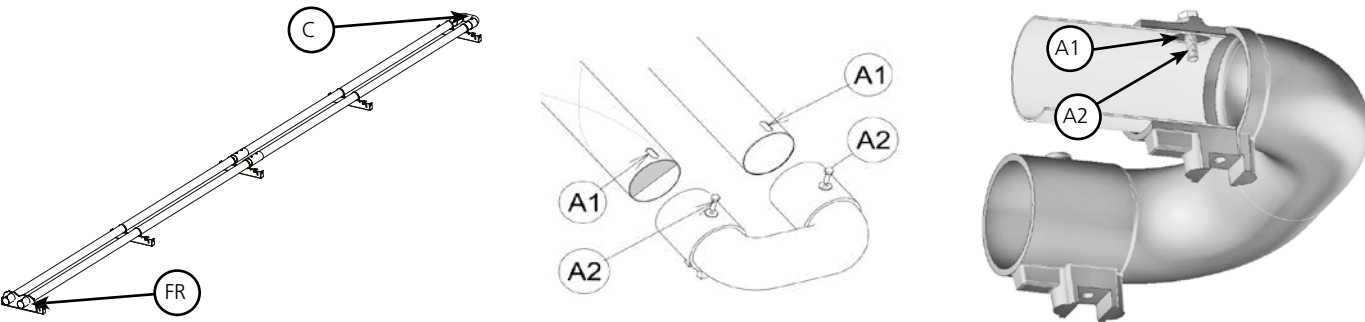
Los 2 tubos (TL) son idénticos y pueden montarse en ambos sentidos. Coloque sucesivamente los 2 conectores de tubo (M) en el extremo de cada tubo largo (TL) y de los tubos cortos (TC). El tornillo (A2) debe pasar por el orificio alargado (A1) del tubo para que los tubos (TL y TC) no se muevan.



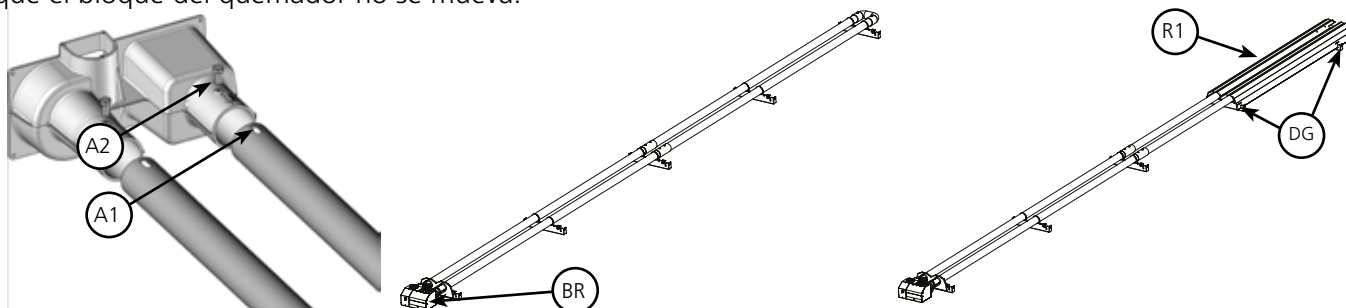
Coloque los turbuladores largos (U) dentro de los tubos cortos del lado del codo. Coloque los tubos en los anillos de retención (AM) fijados a los soportes (TR). Preste atención a la dirección de los soportes (TR). Los orificios de suspensión deben apuntar siempre hacia el tubo U.



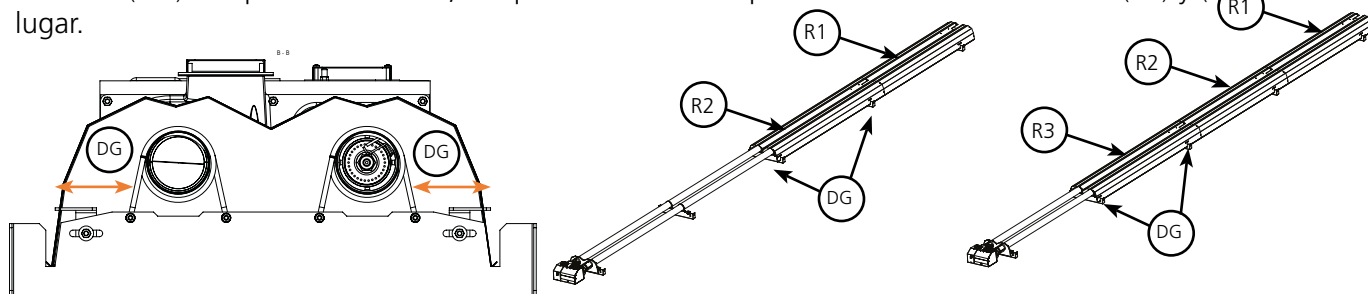
Coloque el tubo en U (C) en los tubos. El tornillo (A2) debe pasar por el orificio alargado (A1) del tubo para que el tubo en U no se mueva. Coloque la tapa del extremo del quemador (FR) en el lado del quemador.



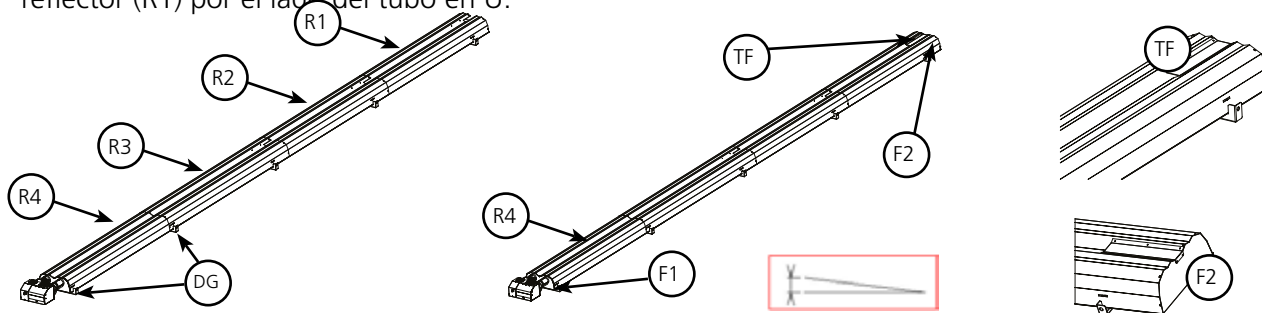
Monte el quemador (BR) en los tubos. El tornillo (A2) debe pasar por el orificio oblongo (A1) del tubo para que el bloque del quemador no se mueva.



Atención: Retire la película protectora de los reflectores (R*). Mueva los pasadores de fijación de los reflectores (DG) a la posición abierta. Coloque el primer reflector (R1) en el lado del tubo en U con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas de los soportes. Atornille el reflector (R1) en la tapa del extremo del tubo en U (F2). Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener el reflector (R1) en su sitio. Coloque el segundo reflector (R2) con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas del soporte. Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener los reflectores (R1) y (R2) en su lugar.

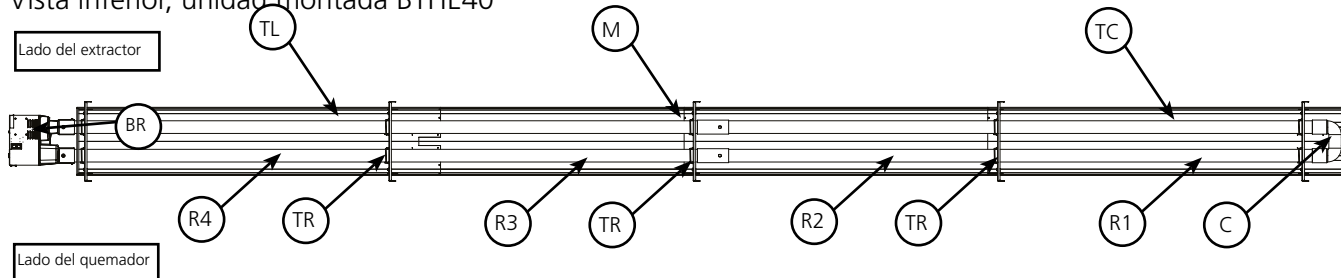


Coloque el tercer reflector (R3) con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas del soporte. Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener los reflectores (R2) y (R3) en su lugar. Coloque el último reflector (R4) con el desplazamiento del lado del tubo en U en las muescas del soporte. Mueva los pasadores de fijación del reflector (DG) a la posición cerrada, bloqueando el tornillo para mantener los reflectores (R3) y (R4) en su lugar. Atornille la tapa del extremo del quemador (F1) al reflector (R4). Atornille la placa de cierre del codo en U (TF) al reflector (R1) por el lado del tubo en U.



La pendiente total del aparato debe ser de 40 mm $\pm$ 10 hacia el tubo en U.

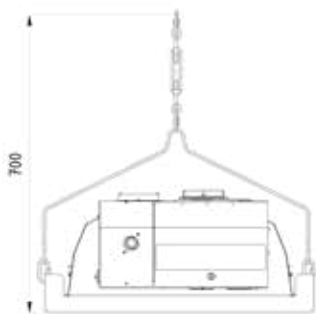
Vista inferior, unidad montada BTHE40



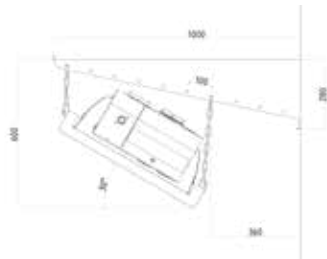
I

Suspensión / fijación

Suspender los tubos radiantes con cadenas o cables de longitud adecuada, fijados a la estructura del tejado, bajo ménsulas o pórticos, entre columnas o contra una pared. Pueden suministrarse accesorios de suspensión como opción.



Colgado horizontal



Colgante de pared

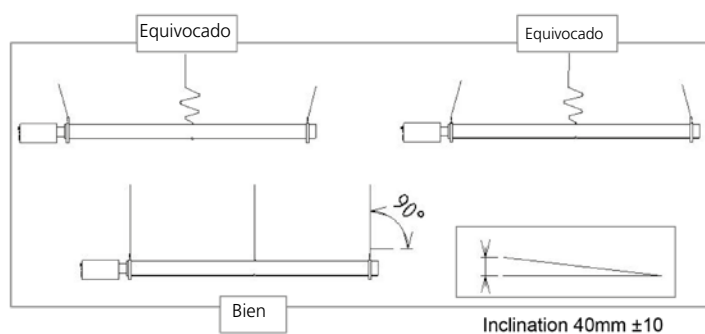
ATENCIÓN: Para una buena eficacia del sistema, no incline la unidad más de 30°.

Composición del kit:

Modelo	Colgado horizontal Referencia del kit	Colgante de pared Referencia del kit
BTHE20	0340131	0340119
BTHE35	0340132	0340120
BTHE40	0340133	0340124

Instrucciones de seguridad

Hay que tener cuidado de instalar los puntos de anclaje perpendiculares a los soportes de los extremos.

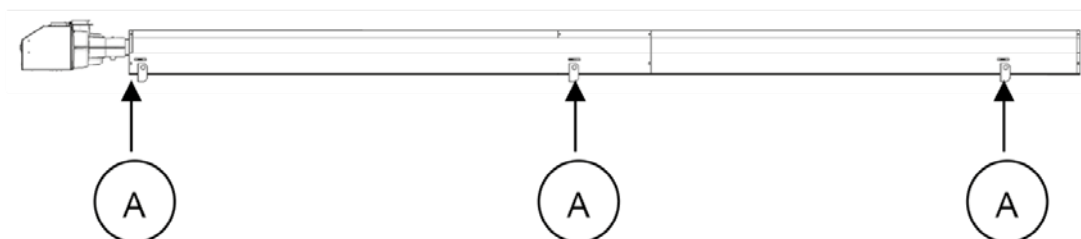


El gradiente total del calentador debe ser de 40 mm $\pm$ 10 mm en la dirección de la curva en U.

Muy importante:

Utiliza un sistema de suspensión flexible que permite la dilatación de los tubos emisores pero evita las oscilaciones extremas. Los soportes murales, suministrados bajo pedido, tienen en cuenta este aspecto

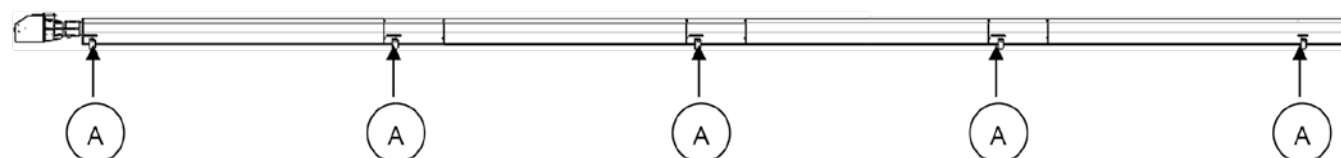
El modelo BTHE20 tiene 3 puntos de anclaje



El modelo BTHE35 tiene 4 puntos de anclaje



El modelo BTHE40 tiene 5 puntos de anclaje



A designa los puntos de anclaje necesarios

Suministro de aire de combustión / disposición de la chimenea

Los tubos radiantes BTwin BTHE pueden funcionar como aparatos con o sin chimenea de acuerdo con los requisitos nacionales pertinentes del país de instalación.

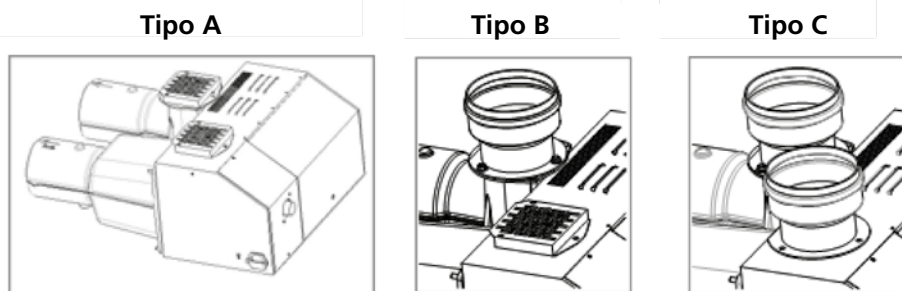
Tipo A - sin salida de humos, descargando los productos de la combustión directamente a la atmósfera circundante.

I

Tipo B - Conducción de humos individual de cada aparato al exterior del edificio o conexión de todos los aparatos a un sistema colector de humos.

Tipo C - Sistema de combustión equilibrado, con aire de combustión y los productos de la combustión tomados/descargados desde/hacia el exterior (mediante un conducto de humos concéntrico o conductos de humos separados).

Las siguientes instrucciones sobre el intercambio de aire tienen por objeto garantizar el correcto funcionamiento de las unidades.



Aparatos de tipo A

Cuando se utilizan tubos radiantes como aparatos no empotrados, la concentración de dióxido de carbono (CO_2) en los puntos en los que se inhala el aire no debe superar el 0,28%. La norma EN13410 es una guía para cumplir este requisito. Si el índice de renovación del aire del edificio es superior a 1,5 por hora o si la entrada de calor es inferior a 5 W/m^3 , no se requiere ventilación adicional. Además de los requisitos de ventilación, hay que tener en cuenta la posibilidad de que se forme condensación en las superficies frías. Debe tenerse en cuenta que la distancia libre alrededor del quemador aumenta cuando la unidad funciona sin conexión. Debe garantizarse que los gases de combustión no incidan en ningún material combustible.

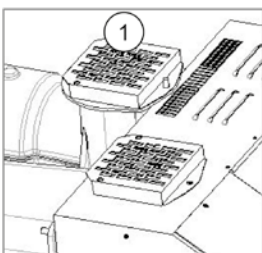
La ventilación mecánica debe tener una potencia nominal mínima de $10 \text{ m}^3/\text{h}$ por kW de potencia utilizando ventiladores de tamaño aproximado e interconectados con los calefactores. Debe utilizarse la norma EN 13410 para dimensionar las salidas de aire a fin de proporcionar una ventilación adecuada; a continuación se ofrece un ejemplo de este cálculo:

- Detalles del emplazamiento: 20°C de temperatura interna de funcionamiento, 0°C de temperatura del aire exterior, 5 m entre los orificios de ventilación de nivel alto y bajo.

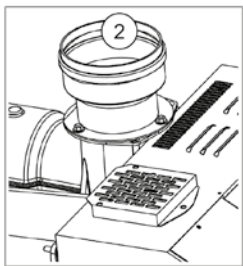
Siguiendo el procedimiento de dimensionado de la norma EN 13410, se obtiene una velocidad de salida del aire de $1,6 \text{ m/s}$. Esto equivale a un área libre de ventilación tanto en el nivel alto como en el nivel bajo de $17,36 \text{ cm}^2/\text{kW}$ de área libre.

Aparatos de tipo B

Tipo B - Conducción de humos individual de cada unidad al exterior del edificio



- Retirar la rejilla de salida de los productos de combustión (1).
- Montar la pieza de conexión $\text{Ø}100$ (2) para $\text{Ø}97$.
- La rejilla no debe utilizarse para proteger el extremo de un conducto de humos.
- Las tomas de aire del local deben ser suficientes para permitir un buen suministro de aire de combustión a los quemadores.



Proporcionar un caudal de aire fresco de entrada de al menos 1,75 m³/h por kW instalado.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL CONDUCTO DE HUMOS INDIVIDUAL :

- No se permite ninguna reducción de diámetro después de la salida de humos.
- El conducto de humos debe ser de acero inoxidable o aluminio con un conducto rígido liso.
- El conducto de humos debe instalarse de acuerdo con las normas vigentes en cada país.
- La longitud máxima del conducto de humos no debe superar los 8 metros rectos + 3 codos de 90° + 1 terminal de rejilla de lluvia (véase la tabla de longitudes equivalentes a continuación).
- El conducto de humos no debe tener ningún punto bajo.
- No utilice accesorios de plástico o PVC.

Modelo	Tipo de gas	Flujo de aire (m³/h)	Temperatura de los gases de combustión (°C)	Gases de combustión caudal volumétrico (m³/h)	Gases de combustión flujo másico (kg/h)
BTHE20	G20	23.2	183	25.3	21.2
	G25	29.4	181	31.9	27.0
	G31	33.9	181	34.7	28.4
BTHE35	G20	57.4	184	61.1	49.9
	G25	53.2	181	57.5	48.5
	G31	72.0	180	73.4	59.6
BTHE40	G20	51.9	176	56.2	47.4
	G25	60.2	177	65.2	55.6
	G31	73.6	180	75.3	61.6

Longitudes equivalentes del sistema de humos

Artículo	Longitud equivalente	Artículo	Longitud equivalente
Codo 90°	2m	Gorro de lluvia estándar	2m
Codo 45°	1m	Manguera rígida 1m	1m

Tipo B: conexión de todos los aparatos a un sistema colector de humos.

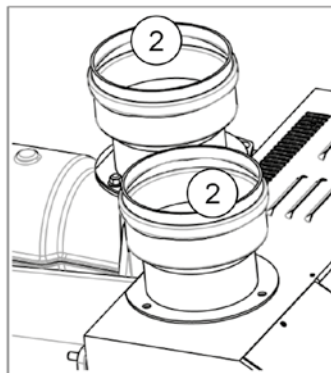
Muy importante:

El caudal de aire extraído de cada aparato debe ser igual.

El instalador debe cumplir la normativa vigente en materia de escape mecánico y, en particular:

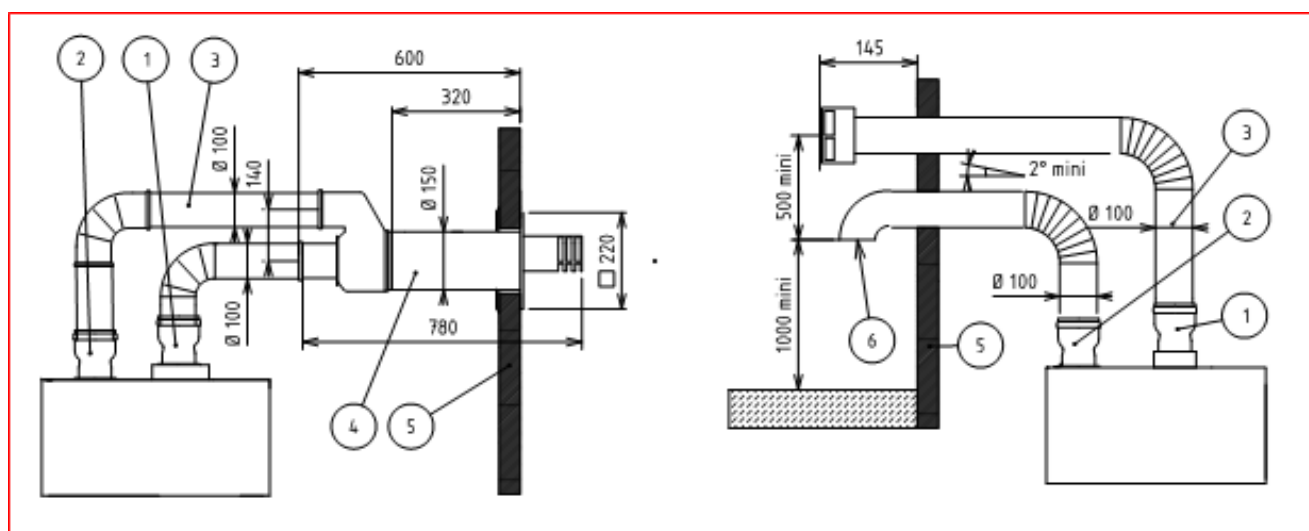
- 1) Cómo equilibrar la red.
- 2) Los controles y los distintos dispositivos de seguridad que deben utilizarse.

Es imprescindible retirar previamente la rejilla de salida de los productos de combustión y sustituirla por una salida de humos directa. Conecte la pieza de dilución al colector por medio de un tubo asegurándose de que la unión quede en el lateral y no por debajo. Coloque la pieza de dilución en el tubo procedente del aparato y fije las 3 orejetas de fijación con tornillos o remaches. No retire la varilla roscada que hace de tope.



- Es imprescindible retirar las rejillas de salida de los productos de combustión y de entrada de aire (1) antes de montar las piezas de unión.
- Coloque las piezas de unión de Ø100 (2) en su lugar para recibir los tubos completos con una junta (homologada con el aparato).

Aparatos de tipo C12

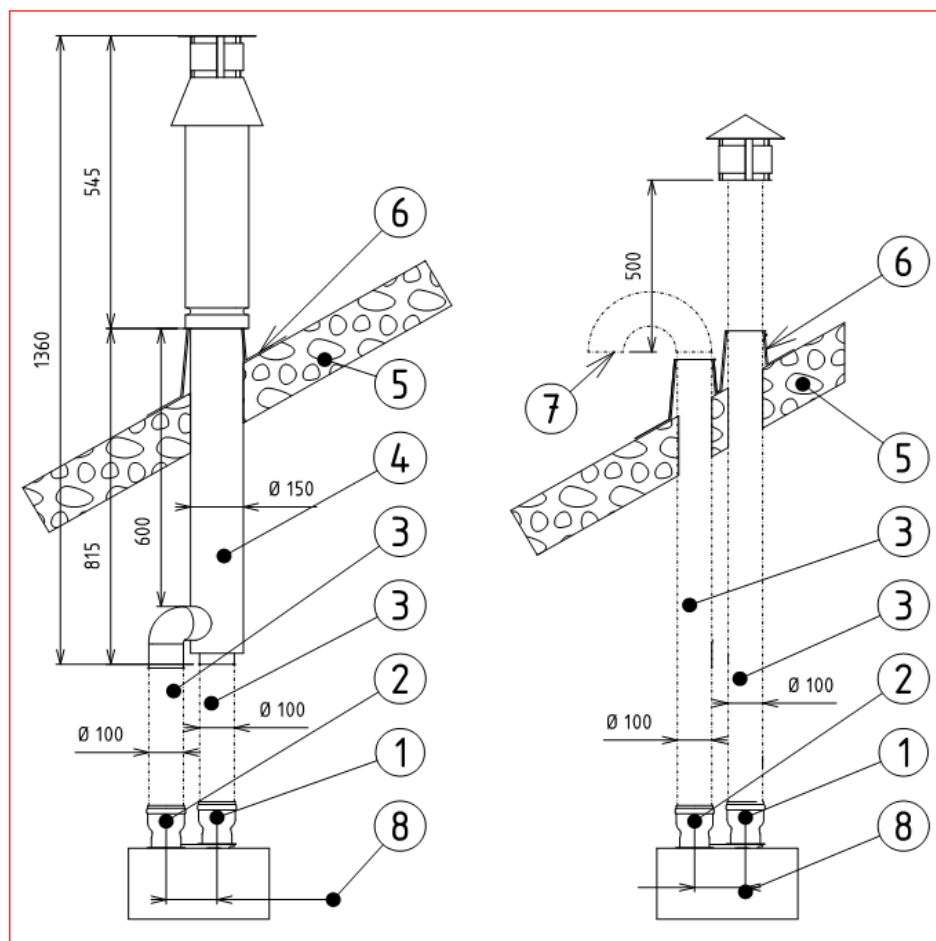


Artículo	Descripción
1	Salida de humos para conductos estancos de Ø100 (véase la tabla de kits de conductos de humos)
2	Entrada de aire para conductos de humos estancos de Ø100 (véase la tabla de kits de conductos de humos)
3	Conducto de humos estanco Ø100 no suministrado (AC TR 100)
4	Chimenea de pared Ø 150 para conductos de humos estancos Ø 100 (AC VM 100)
5	Pared exterior del edificio
6	Malla para pájaros

La distancia entre los extremos de los 2 conductos de humos no debe ser inferior a 500 mm. La entrada de aire debe estar a más de un metro por encima del suelo o de cualquier pared que no sea la fachada de la que sale. La salida de los productos de combustión debe estar por encima de la entrada de aire de combustión. La longitud máxima de los conductos no debe ser superior a :

- Escape: 4 metros + 2 codos de 90°. - Entrada de aire: 4 metros + 2 codos de 90°
(Véase el cuadro de la p. 23)

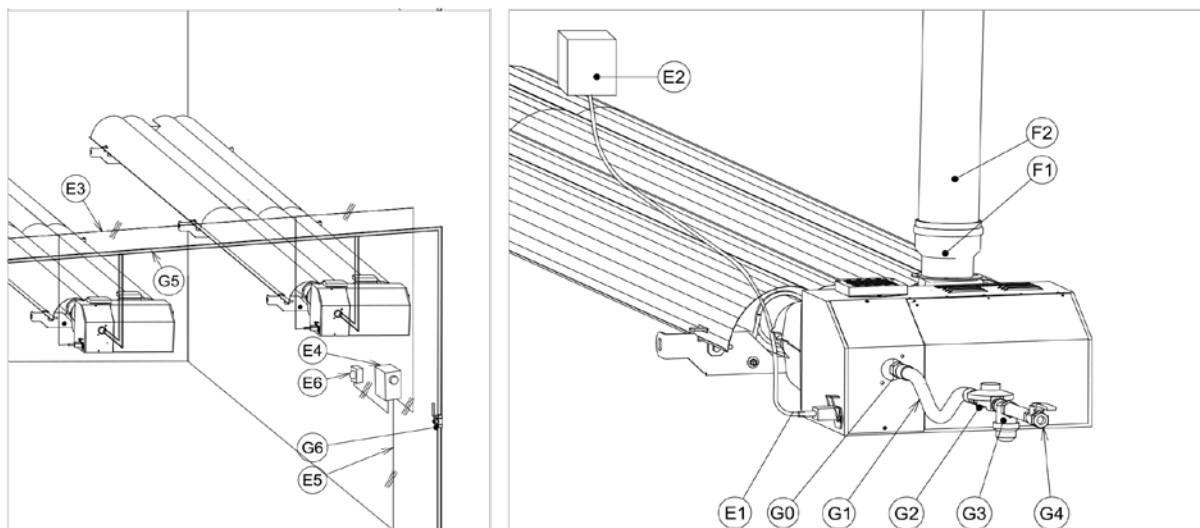
Aparatos de tipo C32



Artículo	Descripción
1	Salida de humos (ver tabla kit humos)
2	Entrada de aire (ver tabla de kits de chimenea)
3	Tubo Ø100 (AC TR 100)
4	Cubierta de Ø 150 para tubos estancos de Ø 100 (AC VT 100)
5	Cubierta del edificio
6	Impermeabilización del tejado no suministrada
7	Malla para pájaros
8	Distancia central de la ventosa 182 mm

Modelo	Referencia del kit de chimenea
BTHE20	0340187
BTHE35	0340153
BTHE40	0340188

Conexiones eléctricas y de gas



Conexiones eléctricas

Ref	Descripción
E1	Cable de alimentación (suministrado con la unidad) longitud = 1m (3 x 0.75 mm ²)
E2	Caja de conexiones
E3	Fuente de alimentación
E4	Caja de alimentación (accesorio Nortek Global HVAC)
E5	Alimentación 230V 50Hz fase neutro tierra
E6	Sensor de espacio (accesorio Nortek Global HVAC)

PRECAUCIÓN: Bajo ninguna circunstancia se debe pasar el cableado eléctrico por encima de los reflectores o del bloque del quemador.

Sistema de chimenea

F1	Salida de humos Ø100 (accesorio HVAC Nortek Global)
F2	Tubo rígido Ø97 (no suministrado)

Conexiones de gas

G0	Conexión de gas del aparato - G ¾" macho de gas
G1	Tubería flexible (modelo especial, aprobado por NF para edificios públicos) Asegúrese de que la tubería no esté sometida a cargas de presión. (posible sustitución por tubo de cobre de Ø500 mm como mínimo)
G2	Válvula limitadora de presión (instalada antes de cada unidad en función de la presión del suministro de gas)
G3	Filtro de gas
G4	Válvula de cierre/aislamiento de ¼ de vuelta en cada unidad
G5	Tubería de gas
G6	Válvula principal de cierre/aislamiento

Conexión de gas

Es necesario que un técnico competente y/o cualificado instale un nuevo contador de gas en la tubería de servicio o compruebe que el contador existente es adecuado para el caudal de suministro de gas requerido. Las tuberías de instalación deben instalarse de acuerdo con las normas nacionales para que se alcance la presión de suministro indicada en la sección de datos técnicos.

Es responsabilidad del ingeniero competente asegurarse de que se cumplen otras normas y códigos de práctica pertinentes en el país de instalación. No deben utilizarse tuberías de tamaño inferior a la conexión de gas de entrada de la estufa. Debe comprobarse la solidez de toda la instalación tal como se describe en el país de instalación. Sujete las tuberías de gas con colgadores, flejes metálicos u otro material adecuado.



No confíe en la unidad para soportar la instalación de tuberías de gas.



Antes de la instalación, compruebe que las condiciones locales de distribución, la naturaleza del gas y la presión, así como el ajuste del aparato son compatibles.

Este aparato está diseñado para una presión máxima de suministro de gas de 50 mbar. Cuando realice pruebas de presión en la tubería de suministro con presiones de prueba superiores a 50 mbar, desconecte el calentador y la válvula manual de la línea de suministro de gas que se va a probar. Tape o tape la tubería de suministro.

Todos los productos de estanquidad deben ser resistentes a la acción del gas licuado de petróleo o de cualquier otro constituyente químico del gas suministrado.

Instale una unión de toma de tierra y una llave de paso de gas de cierre manual antes del sistema de control de la unidad.

Compruebe que la categoría del gas se ajusta a los datos descritos en el aerotermo.

Asegúrese de que la tubería de suministro de gas incluye un filtro y ha sido comprobada y purgada de acuerdo con la práctica prescrita antes de la puesta en servicio y la puesta en servicio del aerotermo.

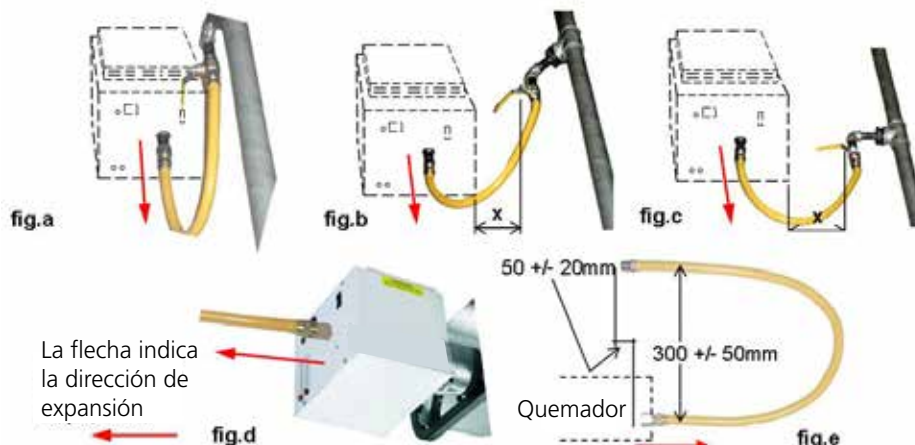
Este aparato está equipado para una presión máxima de suministro de gas de 50 mbar.



Nunca utilice una llama para comprobar la solidez del gas.

Los paneles radiantes BTwin BTHE están diseñados para funcionar con gas natural (G20) o propano (G31). Compruebe que el suministro de gas, la categoría de gas y la presión de entrada de gas se ajustan a la información que figura en la placa de datos de la unidad. Para que la unidad funcione con la máxima potencia calorífica, la tubería de suministro de gas DEBE tener el tamaño correcto. Se debe montar una llave de gas con acoplamiento cerca del calentador para su mantenimiento (véase más abajo).

El conjunto de la instalación de gas, incluido el contador, deberá ser inspeccionado, comprobado y purgado de conformidad con los requisitos pertinentes por una persona cualificada.



Alimentación eléctrica y conexiones



La instalación eléctrica sólo puede ser realizada por una persona debidamente cualificada, de conformidad con las normas y reglamentos vigentes.

Este aparato debe conectarse a tierra.

Compruebe que las especificaciones eléctricas coinciden con los datos indicados en el calefactor radiante. Las conexiones deben realizarse de acuerdo con las marcas de los terminales y el diagrama de cableado fijado a la unidad.

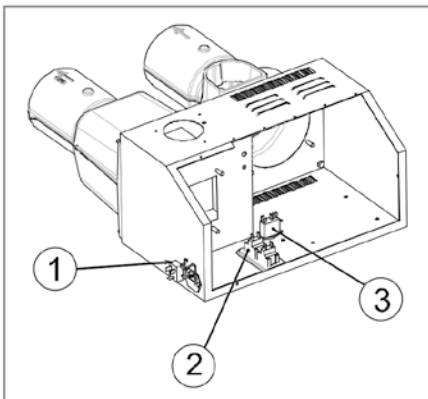
La línea de alimentación del calefactor debe incluir un interruptor / aislador de red adyacente al aparato. La distancia mínima entre los contactos debe ser superior a 3 mm.

Compruebe que la estufa está bien conectada a tierra y que se realiza una prueba de fugas a tierra.

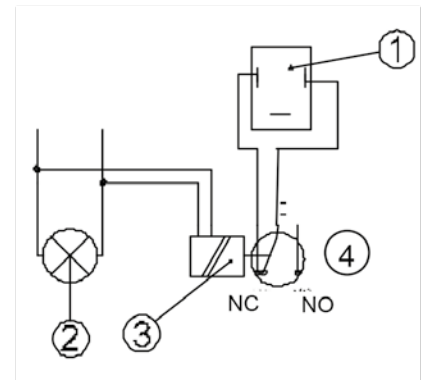
Opción de señal de avería

Esta opción permite enviar la señal de "avería" individualmente o por grupo de aparatos a un panel de control o al sistema BMS. Para garantizar una seguridad total, esta señal de fallo se transmite a través de un contacto controlado por un relé un relé instalado en el interior del aparato (3). Para evitar cualquier disparo accidental, cada vez que se encienda el aparato, es aconsejable retrasar 30s la señal de avería procedente del armario o del SGE.

El aparato se suministra de serie con un contacto de avería "Normalmente cerrado". Especifique "normalmente abierto" al realizar el pedido.



- (1) Enchufe del relé de bloqueo
- (2) Luz roja (por defecto)
- (3) Relé de bloqueo
- (4) Contacto de fallo



Control de la temperatura

Se recomienda que el calefactor o el grupo de calefactores estén controlados por termostatos, un interruptor horario y, en caso necesario, interruptores de control manual y un termostato antihielo.

Recomendamos el uso de controles aprobados por Nortek Global HVAC (UK) Limited. Consulte el manual de los controles para conocer los detalles de ubicación e instalación. Si se utilizan controles alternativos, consulte las instrucciones correspondientes para conocer los detalles de ubicación e instalación.



Esta página está intencionadamente en blanco

Puesta en servicio y funcionamiento



Los calentadores BTwin BTHE deben ponerse en servicio antes de su puesta en servicio.

Comprobaciones previas al arranque

Antes de poner en marcha la unidad, realice las siguientes comprobaciones:-

- No utilice este aparato si alguna de sus piezas ha sufrido la entrada de agua. Llame inmediatamente a un técnico cualificado para que inspeccione el aparato y sustituya cualquier pieza del sistema de control y cualquier control de gas.
- Compruebe la suspensión de la unidad. La unidad debe estar bien sujeta.
- Compruebe que no haya otras piezas montadas que no estén sujetas y aseguradas individualmente.
- Compruebe que no haya fugas en las tuberías de gas y que la presión sea correcta.
- Purgue el aire atrapado en las tuberías de gas.
- Compruebe el cableado eléctrico y asegúrese de que se ajusta al diagrama de cableado. Asegúrese de que todos los cables están correctamente dimensionados para satisfacer los requisitos de las unidades.
- Compruebe que el aparato está conectado a tierra realizando una prueba de continuidad de tierra.
- Asegúrese de que los fusibles tengan la capacidad y el valor correctos.
- Compruebe la polaridad. Compruebe que existe tensión de línea entre el terminal de corriente L1 y la toma de tierra.
- Compruebe que no haya combustibles cerca de la unidad. Los requisitos aplicables se encuentran en la sección de ubicación e instalación de este manual.
- Compruebe el sistema de ventilación para asegurarse de que está instalado de acuerdo con las instrucciones de suministro de aire de combustión indicadas en la sección de instalación de este manual.

Programación

El temporizador debe ajustarse para que la puesta en marcha se produzca aproximadamente 30 minutos antes de que se ocupe la habitación. Este retardo debe modificarse en función de la inercia del edificio y de la temperatura exterior. Si la temperatura exterior es muy baja, es aconsejable no apagar el sistema durante las horas desocupadas, sino simplemente bajarla si es necesario. No es aconsejable apagar el sistema en caso de interrupciones breves en el uso de los locales.

Puesta en marcha



Para su seguridad, siga las instrucciones al pie de la letra, de lo contrario podrían producirse daños o lesiones.

Durante la puesta en marcha, compruebe de nuevo la estanqueidad del gas en todas las instalaciones (hasta el contador de gas) para asegurarse de que no hay fugas.

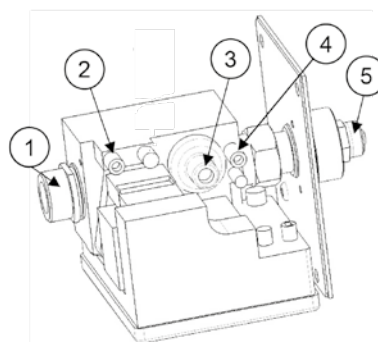
Una vez comprobada la presión de la tubería de gas:-

- Purgar el conducto de gas
- Compruebe que la alimentación eléctrica está correctamente instalada y disponible
- Compruebe que la instalación del conducto de humos está correctamente instalada

CICLO DE FUNCIONAMIENTO :

- Todos los quemadores necesitan una puesta en servicio antes de su funcionamiento. Asegúrese de que el suministro de gas y la presión del inyector son correctos. Las operaciones deben realizarse en el orden que se indica a continuación:
- Comprobar la presión de entrada al aparato durante el funcionamiento mediante un manómetro conectado a la toma de presión (2).
- Comprobar la presión del inyector en la toma de presión del inyector (4) (véanse los valores en la tabla de datos técnicos).
- Ajuste la presión en el inyector mediante el tornillo de ajuste (3) (véanse los valores en la tabla de datos técnicos).
- Fijar la etiqueta correspondiente al tipo de gas en la carcasa del quemador

Ref	Descripción
1	Entrada de la válvula solenoide
2	Toma de presión de entrada. Aflojar el tornillo para medir la presión
3	Regulador de presión (quitar la tapa para acceder al tornillo del regulador)
4	Toma de presión del inyector. Aflojar el tornillo para medir la presión
5	Inyector de latón (grabado en mm x 100)



- Con una alimentación eléctrica y de gas del aparato, se enciende la luz LED naranja y se inicia la secuencia con una purga previa de 30 segundos después de conectar el presostato de aire.
- Se inicia la secuencia de encendido y se abre la electroválvula de gas.
- Cuando la sonda detecta la llama, la secuencia de encendido se detiene y el aparato funciona mientras reciba suministro de gas y electricidad.
- Si por cualquier motivo deja de detectarse la llama, la electroválvula se cierra y el aparato realiza un segundo intento de encendido e inicia un nuevo ciclo.
- Después de tres ciclos de encendido, el aparato pasa al modo de bloqueo y el LED rojo se enciende.
- La secuencia de encendido sólo puede reanudarse desconectando y volviendo a conectar la alimentación eléctrica transcurridos unos segundos.
- Durante el funcionamiento, sólo permanece encendida la luz LED naranja, con un control continuo del vacío y de la llama.
- En caso de avería, consulte la sección Solución de problemas más adelante en este documento.

Mantenimiento y revisión

Calendario de mantenimiento



Antes de comenzar, cierre el suministro principal de gas y desconecte el suministro principal de electricidad.



Consulte siempre a su distribuidor a la menor duda.

La estufa funcionará con un mantenimiento mínimo. Se recomienda que el mantenimiento sea realizado al menos una vez al año por una persona debidamente cualificada. Puede ser necesario un mantenimiento más frecuente en función de las circunstancias ambientales en las que esté instalada la unidad. Es necesario realizar inspecciones periódicas, especialmente en zonas sucias, para evaluar la frecuencia de mantenimiento.

MS

Los siguientes procedimientos deben llevarse a cabo al menos una vez al año:

General

- Comprobar el estado y la seguridad de la chimenea y del sistema de aire de combustión.
- Comprobar el estado y la seguridad del sistema de suspensión o montaje.
- Comprobar si el quemador presenta daños físicos.
- Comprobar si el quemador presenta incrustaciones, polvo o pelusas. Limpiar si es necesario.
- Comprobar la solidez del sistema de ventilación o de aire de ventilación/combustión. Sustituya las piezas que no parezcan estar en buen estado.
- Compruebe si el cableado está dañado. Sustituya el cableado dañado.

Tubos emisores de calor

- Con un cepillo de alambre, quitar el polvo del exterior de los tubos e inspeccionar el interior retirando el bloque del quemador.
- Los tubos deben limpiarse internamente si hay una capa apreciable de polvo. Utilice un hisopo de diámetro adecuado y una aspiradora industrial.

Reflector

- Inspeccione el estado del reflector y, si es necesario, límpielo con un paño suave y detergente diluido.

Ventilador de combustión

- Compruebe que el ventilador gira libremente y elimine los depósitos de las aspas con un cepillo. Elimine también el polvo de la carcasa del ventilador.

Ventilador de refrigeración del motor y del eje del motor

- Elimine el polvo con aire comprimido y limpie las aspas del ventilador y las rejillas de ventilación del motor.

Caja de encendido y control

- Quite el polvo si es necesario.
- Compruebe que los contactos de control funcionan correctamente.

Tren de gas

- Desconecte los cables de la electroválvula.
- Retire la tubería de gas, a la que se accede retirando los tornillos de fijación del panel frontal.
- Limpiar el inyector, el quemador y el cabezal del quemador.
- Limpiar el filtro de la electroválvula, el filtro de la válvula de expansión y el filtro del cartucho.
- Desconectar el electrodo, inspeccionarlo, cepillarlo y sustituirlo si es necesario. Comprobar la separación (debe ser de 4 mm).

Presostato

Ref	Descripción
1	Manguera de presión del quemador (tubo verde)
2	Tapón de presión en la entrada de aire

Abrir la tapa superior, desconectar los cables del microinterruptor (marcándolos) y desencajar la tapa, retirando el presostato de su soporte.

Chimeneas

Comprobar y limpiar los conductos de humos de acuerdo con la normativa vigente.

Electrodo

Retire el conducto de gas; sustituya el electrodo si es necesario. La distancia entre el electrodo y la toma de tierra debe ser de 3 a 4 mm.

Quemador e inyector

Retire el conducto de gas. Desenroscar el quemador, desenroscar el inyector y cambiarlo si es necesario. Si se desmonta el inyector, hay que cambiar la junta.

Caja de encendido y control

Para desmontarla, retire el tornillo de fijación de la tapa de la carcasa que la sujeta a la electroválvula. Desconecte los conectores y el cable de encendido HT.

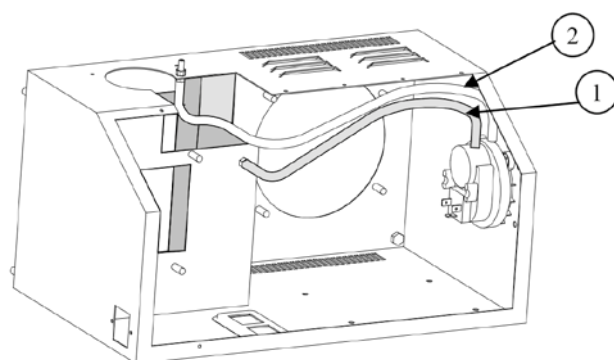
Conjunto motor / ventilador

Desenrosque las 4 tuercas que sujetan el motor. El conjunto ventilador / motor puede retirarse ahora fácilmente. Para retirar las aspas del ventilador, utilice una llave Allen para desenroscar el tornillo de cabeza hexagonal en la parte plana del eje del motor.

Cambio de tipo de gas

- El aparato debe ser transformado por un operario cualificado.
- El inyector (5) es la única pieza que debe cambiarse para pasar de un gas a otro.
- La tabla de datos técnicos anterior indica los diferentes diámetros de inyector que deben utilizarse.
- La tabla técnica indica el valor de ajuste de la presión en el inyector que debe utilizarse, así como el intervalo de presión de suministro.

NOTA: Un kit de conversión está disponible bajo petición (consulte nuestra lista de precios de piezas de repuesto). Incluye: el inyector, la junta y la etiqueta de tipo de gas (debe pegarse en la etiqueta antigua).

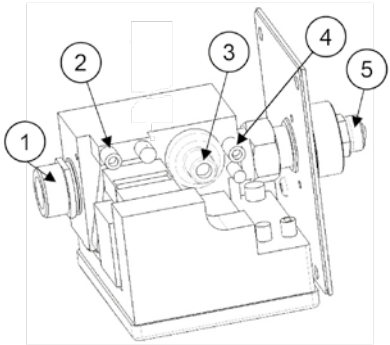


MS

Operaciones que deben realizarse en el orden que se indica a continuación:

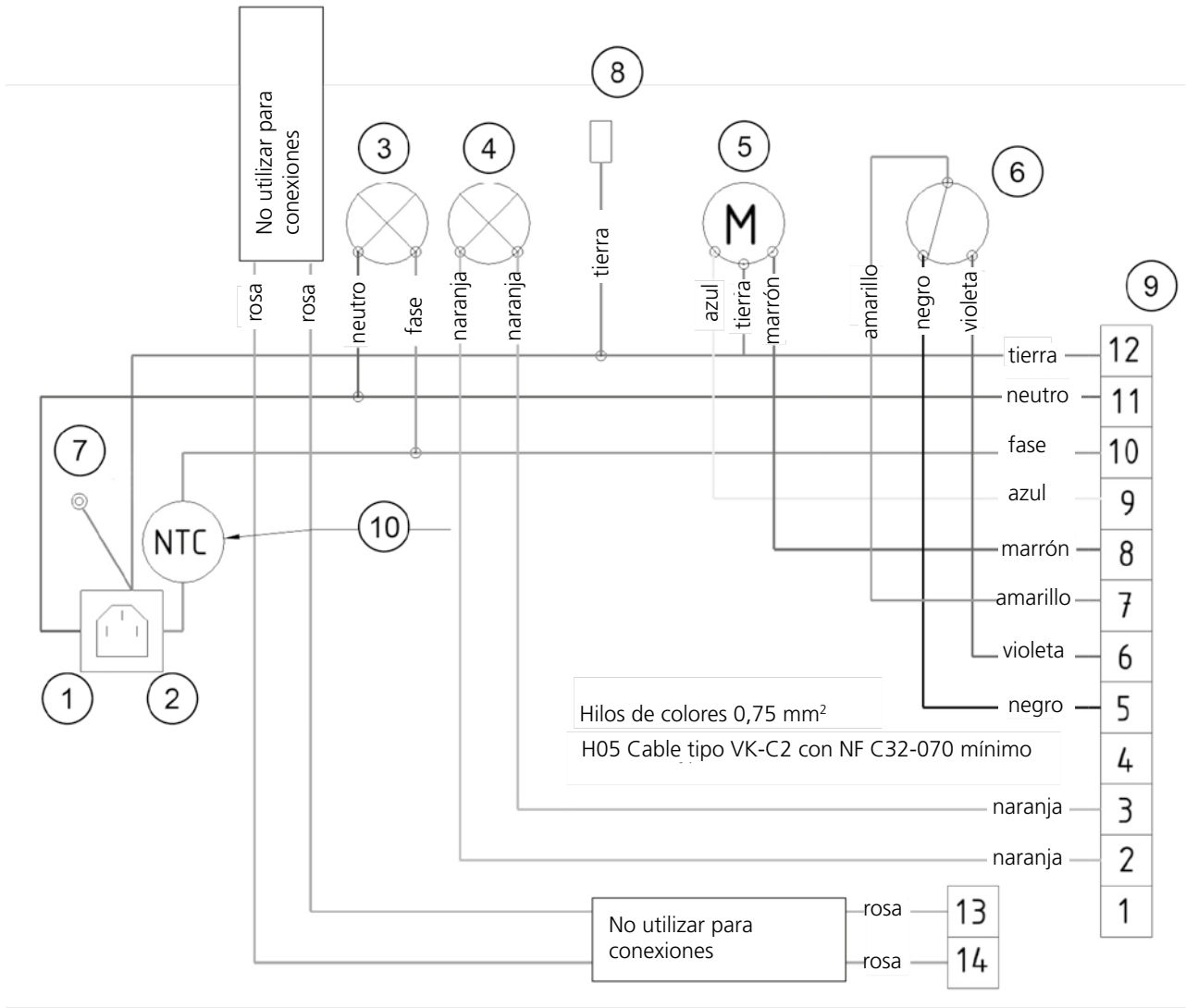
- Compruebe la presión de entrada al aparato durante el funcionamiento mediante un manómetro conectado a la toma de presión (2).
- Compruebe la presión del inyector en la toma de presión del inyector (4) (véanse los valores en la tabla de datos técnicos).
- Ajuste la presión en el inyector mediante el tornillo de ajuste (3) (véanse los valores en la tabla de datos técnicos).
- Fijar la etiqueta correspondiente al tipo de gas en la carcasa del quemador

Ref	Descripción
1	Entrada de la válvula solenoide
2	Toma de presión de entrada. Aflojar el tornillo para medir la presión
3	Regulador de presión (quitar la tapa para acceder al tornillo del regulador)
4	Toma de presión del inyector. Aflojar el tornillo para medir la presión
5	Inyector de latón (grabado en mm x 100)



Esquema eléctrico

Ref	Descripción
1	Toma de corriente de 230 V
2	Fusible
3	Luz naranja "On"
4	Luz roja "Avería"
5	Motor del ventilador de combustión
6	Sensor de presión
7	Carcasa de chapa
8	Válvula solenoide
9	Conector 230V
10	Cable NTC



Localización de averías

Antes de sustituir cualquier componente interno de los aparatos, compruebe que:

- 1) La alimentación eléctrica de los aparatos es correcta.
- 2) El suministro de gas es correcto hasta la entrada de gas de uno o varios aparatos (filtro de gas limpio).

Fallo	Causa posible	Remedio
El motor no funciona	Rodete atascado Motor gripado o averiado Fusible fundido	Limpiar la carcasa del ventilador Desmontar y/o cambiar Sustituir el fusible
El motor funciona pero el aparato no se enciende	Chimenea obstruida Motor defectuoso Tuberías del presostato dobladas o desconectadas Caja de encendido defectuosa Rodete sucio	Comprobar - Limpiar Inspeccionar, limpiar o cambiar Asegúrese de que las tuberías están correctamente instaladas y no están obstruidas Inspeccionar y cambiar Limpiar (aire comprimido)
El presostato funciona correctamente pero no hay chispas de encendido	Electrodo agrietado Espacio entre electrodos de encendido demasiado grande Caja de control defectuosa	Inspeccionar y cambiar Inspeccionar y ajustar (3 mm $\pm$ 1 mm) Inspeccionar y cambiar
Se producen chispas pero el quemador no se enciende	Electroválvula defectuosa Problema en la caja de encendido y control Electrodo fuera de posición No hay suministro de gas	Inspeccionar y cambiar Inspeccionar y cambiar Reposicionar en consecuencia Comprobar y reinstalar
Se produce el encendido pero el aparato se para después	Control de llama defectuoso Caja de encendido defectuosa	Comprobar el sensor de ionización y las conexiones eléctricas Cambiar
Ruido anormal. Problemas de encendido	Defecte brander. Wrijving bij ventilator Motorlager defect Koppeling van emitterbuizen	Werking controleren Bijstellen indien nodig Motor vervangen Corrigeren en controleren

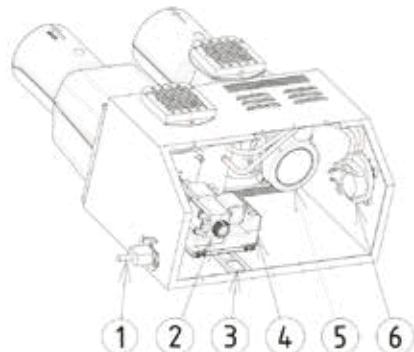
FF

Recambios

Opciones disponibles previa solicitud

Artículo	Número de pieza
Relé de avería: Normalmente cerrado	0240016

Piezas



Ref	Item	Imagen	BTHE20	BTHE35	BTHE40
2	Válvula de gas		10 21 210		
1	Kit de enchufe y toma de corriente		02 80 217		
4	Unidad de control electrónico		10 21 218		
-	Conjunto de electrodo único		10 30 016		
3	Indicador luminoso naranja		10 25 243		
3	Indicador luminoso rojo		10 25 244		
5	Conjunto ventilador / motor		06 10 032		
6	Sensor de presión		10 21 208-49	10 21 208-69	10 21 208-51
-	Quemador de gas natural con ventilador incorporado	-	0910745-N-REZ	0910746-N-REZ	0910747-N-REZ
-	Quemador de propano con ventilador incorporado	-	0910745-P-REZ	0910746-P-REZ	0910747-P-REZ

SP

Información necesaria para el Reglamento sobre diseño ecológico (ErP) 2024/1103 - BTHE20

Tipo de gas		Gas natural	Propano
Eficiencia energética estacional	ns >=80.0%	80.3%	80.5%
Emisiones de Nox (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	129	178
Energía térmica			
Potencia térmica nominal P _{nom}	kW	18.2	18.0
Potencia térmica mínima P _{min}	kW	N/A	N/A
Factor de radiación			
Factor de radiación a potencia térmica nominal R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Factor de radiación a potencia térmica mínima R _{Fmín}	-	N/A	N/A
Eficiencia útil (HCV) - Calefacción por tubos radiantes			
Rendimiento útil a potencia térmica nominal n _{th,nom}	%	82.1	83.2
Rendimiento útil a potencia térmica mínima n _{th,min}	%	N/A	N/A
Pérdidas de sobres			
Clase de aislamiento de la envolvente U	W/(m²K)	N/A	N/A
Coeficiente de pérdidas de la envolvente F _{env}	%	0.0	0.0
Generador de calor que debe instalarse fuera de la zona calentada	-	No	No
Consumo eléctrico auxiliar			
A potencia térmica nominal el _{max}	kW	0.051	0.051
Con la potencia térmica mínima el _{min}	kW	N/A	N/A
En modo de espera el _{sb}	kW	N/A	N/A
Tipo de control de la potencia calorífica (seleccione sólo un tipo)			
1 etapa	-	Sí	Sí
2 etapa	-	No	No
Modulación	-	No	No
Potencia eléctrica requerida por el piloto permanente			
Potencia eléctrica requerida por el piloto permanente (si procede) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NOx = óxidos de nitrógeno			

ErP

Información necesaria para el Reglamento sobre diseño ecológico (ErP) 2024/1103 - BTHE35

Tipo de gas		Gas natural	Propano
Eficiencia energética estacional	ns >=80.0%	80.5%	82.2%
Emisiones de Nox (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	129	176
Energía térmica			
Potencia térmica nominal P _{nom}	kW	31.9	32.0
Potencia térmica mínima P _{min}	kW	N/A	N/A
Factor de radiación			
Factor de radiación a potencia térmica nominal R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Factor de radiación a potencia térmica mínima R _{Fmín}	-	N/A	N/A
Eficiencia útil (HCV) - Calefacción por tubos radiantes			
Rendimiento útil a potencia térmica nominal n _{th,nom}	%	82.1	83.8
Rendimiento útil a potencia térmica mínima n _{th,min}	%	N/A	N/A
Pérdidas de sobres			
Clase de aislamiento de la envolvente U	W/(m²K)	N/A	N/A
Coeficiente de pérdidas de la envolvente F _{env}	%	0.0	0.0
Generador de calor que debe instalarse fuera de la zona calentada	-	No	No
Consumo eléctrico auxiliar			
A potencia térmica nominal el _{max}	kW	0.052	0.052
Con la potencia térmica mínima el _{min}	kW	N/A	N/A
En modo de espera el _{sb}	kW	N/A	N/A
Tipo de control de la potencia calorífica (seleccione sólo un tipo)			
1 etapa	-	Sí	Sí
2 etapa	-	No	No
Modulación	-	No	No
Potencia eléctrica requerida por el piloto permanente			
Potencia eléctrica requerida por el piloto permanente (si procede) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NOx = óxidos de nitrógeno			



Información necesaria para el Reglamento sobre diseño ecológico (ErP) 2024/1103 - BTHE40

Tipo de gas		Gas natural	Propano
Eficiencia energética estacional	ns >=80.0%	80.6%	80.9%
Emisiones de Nox (*)	mg/kWh input (PCS) <=180	119	158
Energía térmica			
Potencia térmica nominal P _{nom}	kW	37.2	37.1
Potencia térmica mínima P _{min}	kW	N/A	N/A
Factor de radiación			
Factor de radiación a potencia térmica nominal R _{Fnom}	-	0.6	0.6
Factor de radiación a potencia térmica mínima R _{Fmín}	-	N/A	N/A
Eficiencia útil (HCV) - Calefacción por tubos radiantes			
Rendimiento útil a potencia térmica nominal n _{th,nom}	%	82.6	84.1
Rendimiento útil a potencia térmica mínima n _{th,min}	%	N/A	N/A
Pérdidas de sobres			
Clase de aislamiento de la envolvente U	W/(m²K)	N/A	N/A
Coeficiente de pérdidas de la envolvente F _{env}	%	0.0	0.0
Generador de calor que debe instalarse fuera de la zona calentada	-	No	No
Consumo eléctrico auxiliar			
A potencia térmica nominal el _{max}	kW	0.055	0.055
Con la potencia térmica mínima el _{min}	kW	N/A	N/A
En modo de espera el _{sb}	kW	N/A	N/A
Tipo de control de la potencia calorífica (seleccione sólo un tipo)			
1 etapa	-	Sí	Sí
2 etapa	-	No	No
Modulación	-	No	No
Potencia eléctrica requerida por el piloto permanente			
Potencia eléctrica requerida por el piloto permanente (si procede) P _{pilot}	kW	N/A	N/A
(*) NO _x = óxidos de nitrógeno			

ErP

Eliminación y reciclaje



Cuando el producto llegue al final de su vida útil, la persona encargada de desmontarlo o desecharlo deberá hacerlo de acuerdo con la Normativa sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).

Siga las normas vigentes en el país correspondiente.

Deseche el equipo en las instalaciones de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos aplicables.

Los componentes como tubos radiantes, turbuladores, reflectores y soportes colgantes son metálicos y pueden reciclarse en consecuencia.

Al deshacerse de este equipo por los medios adecuados, ayudará a prevenir posibles peligros para el medio ambiente y la salud humana, que de otro modo podrían ser causados por una manipulación inadecuada de los residuos.

El reciclaje del material de este producto ayudará a reducir el impacto medioambiental.

No deseche equipos eléctricos y electrónicos viejos a través de la recogida de residuos domésticos.



NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tel +44 (0)1384 489700
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk

Nortek Global HVAC es una marca registrada de Nortek Global HVAC limited. Debido a la continua innovación de los productos, Nortek Global HVAC se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso.