



POWER FAN

Manual de instrucciones



Prólogo

Este exclusivo sistema Power Fan aumenta las opciones de instalación de aparatos de gas y, en particular, de instalaciones con conductos de humos de diámetro pequeño tanto convencionales, como para conductos de tiro balanceado (Balance Flue) hasta 30 m de longitud. Este sistema ofrece muchas más opciones para instalar aparatos de gas, donde los conductos de humos concéntricos estándar, como 100/150 mm EU (6,5/8 "x4" - EE.UU.) o 130/200 (8 "x5" - EE.UU.) serían imposibles o inadecuados.

Este sistema Power Fan tiene la gran ventaja de que puede instalarse en estructuras y edificios conjuntos, en particular en el exterior de edificios protegidos. Los tubos de 80 y de 100 pueden ocultarse sin que sobresalgan de la fachada de los edificios.

Este manual de instrucciones es una guía para el instalador del conducto de humos, además de las instrucciones del fabricante del aparato de calefacción o chimenea.

Este sistema Power Fan funciona con un concepto patentado de motor eléctrico y ventilador sincronizados y homologados por la CE + ETL, que ofrece soluciones y opciones de instalación mejoradas, junto con una seguridad avanzada.

Contenidos

Prólogo.....	2
1. Introducción.....	5
2. Especificaciones del producto	6
2.1. Datos técnicos	6
2.2. Dimensiones.....	6
3. Instalación.....	7
3.1. Piezas suministradas.....	7
3.2. Factores importantes en la instalación.....	7
3.3. Montaje del aparato.....	8
3.3.1 Montaje de Power Fan.....	8
3.3.2 Montaje Módulo Power Fan.....	9
3.4. Material de Conducto humos.....	9
3.5. Opciones de entrada/salida de terminales.....	10
3.5.1. Distancia entre las aberturas de los terminales	10
4. Ubicación de las terminales	12
5. Sistemas de chimenea	13
5.1. Conducto de humos	13
5.2. Configuración conducto de humos.....	13
5.2.1. Ejemplos Configuración.....	14
5.2.1.1. Configuración 1.....	14
5.2.1.2. Configuración 2.....	15
5.2.1.3. Configuración 3.....	16
5.3. Cálculo medida conducto humos.....	17
5.3.1. Configuración 1	17
5.3.2. Configuración 2	17
5.3.3. Configuración 3	18
5.3.4. Resistencia adicional en el canal	19
5.3.5. Ejemplo de cálculo de la configuración del conducto de humos	20
5.3.5.1. Ejemplo cálculo configuración	21
5.4. Condensación.....	22
6. Configuración velocidad Power Fan.....	23

6.1.	Conexión.....	23
6.2.	Puesta en marcha y ajuste del aparato	23
6.3.	Ajuste final de la velocidad	23
7.	Mando a distancia.....	24

1. Introducción

Enhorabuena por la compra de su nuevo ventilador Power Flue Fan de 230VCA. Estos sistemas de tiro mecanizado están destinados a aparatos domésticos de gas, para la evacuación de productos de combustión mediante tiro convencional o de tiro balanceado (Balance Flue)

Este producto ha sido diseñado utilizando la última tecnología y materiales de la más alta calidad. Esta robusta unidad ha sido desarrollada para cubrir una amplia gama de aplicaciones para chimeneas y estufas de Gas.

Las siguientes instrucciones tienen por objeto facilitarle la instalación y el funcionamiento. Si sigue todas las instrucciones, su ventilador Power Flue Fan le proporcionará años de servicio sin problemas.

NOTA: Las instrucciones de seguridad son importantes y debes seguirlas

Este manual debe quedar en poder del propietario para su consulta.



¡IMPORTANTE!

Este producto debe instalarse conforme a las normas vigentes en el momento de la instalación que cubren los aspectos pertinentes del control de edificios, gas y obras eléctricas.

¡ESTA UNIDAD DE VENTILACIÓN ES SÓLO PARA USO INTERIOR! SÓLO LOS TERMINALES DE PARED Y TECHO SE INSTALAN EN EL EXTERIOR COMO SE MUESTRA MÁS ADELANTE EN ESTE MANUAL.

La instalación sólo debe ser realizada por personal debidamente cualificado. Este producto no es adecuado para instalaciones de bricolaje.

Por favor, inspeccione la entrega minuciosamente. Asegúrese de que la lista de piezas esté completa y de que ninguno de los componentes se haya dañado o falte durante el transporte.

2. Especificaciones Producto

2.1. Datos técnicos

Aplicable a chimeneas	$\leq 25\text{Kw}$
Alimentación	230V
Flujo de aire	$165\text{m}^3/\text{hr}$
Nivel de ruido	$\leq 38\text{dB}$ at 1 meter distance
Corriente Interna	230V 50Hz
Salida máxima de Presión	30Pa
Tª max. de salida de humos	450° Celsius

2.2. Dimensiones

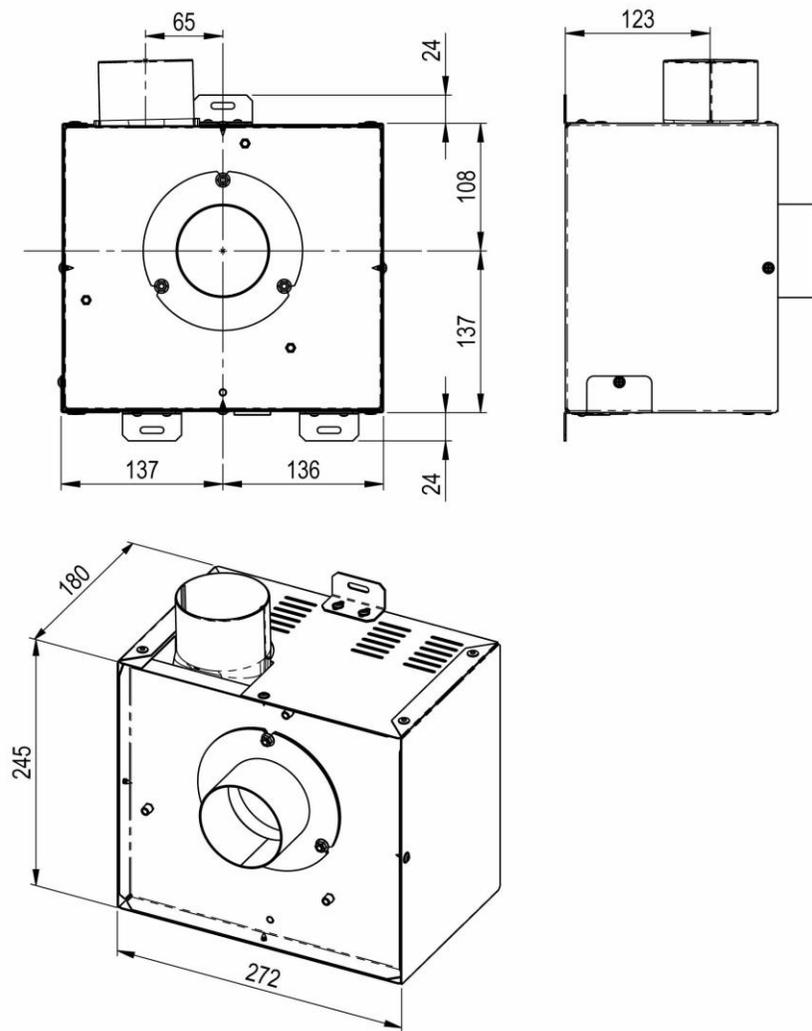


Figura 1.1 Dimensiones Power Fan

3. Instalación

3.1. Piezas suministradas

Asegúrese de que las siguientes piezas están presentes y no están dañadas:

- Power Fan Mk
- Power Fan Módulo
- Power Fan Conexión Módulo cable 25m
- Cable Alimentación 230V

3.2. Factores importantes a seguir durante la instalación

Se recomienda colocar el ventilador Power Fan en una habitación lo suficientemente grande como para poder extraerlo sin tener que interrumpir la conversión y en un lugar con una distancia mínima de dos metros de la chimenea para evitar que el ventilador funcione mal. Evite posiciones extremas y sensibles al viento para la salida de gases de combustión, ya que esto puede provocar paradas del sistema.

El Power Fan no requiere ningún mantenimiento adicional, pero se recomienda una inspección anual. Proporcione a la instalación conexiones desmontables en el Power Fan. Esto facilita el desmontaje del motor o de la placa madre.

Nota: El ventilador debe estar accesible en todo momento para su mantenimiento e inspección. El instalador debe instalar una trampilla de servicio de tamaño adecuado.

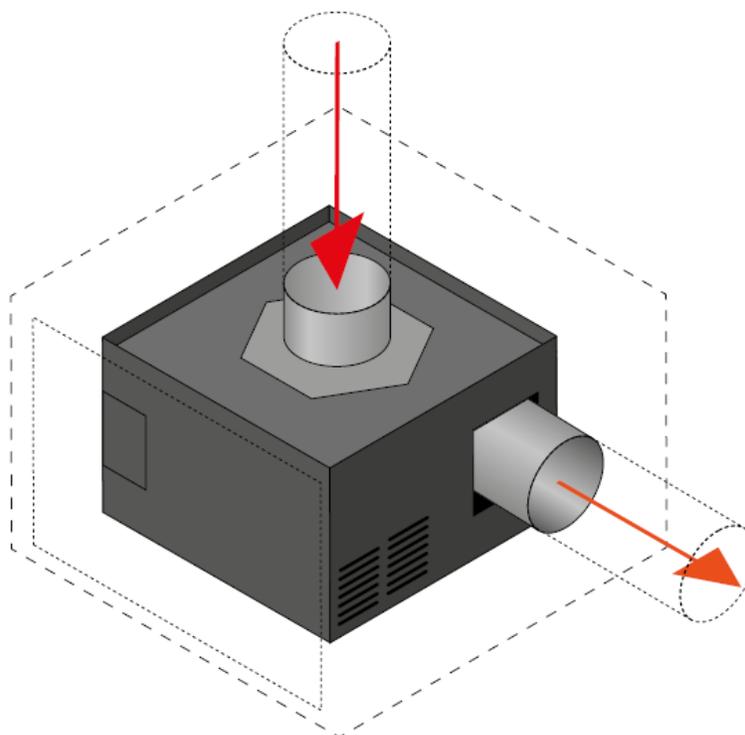


Figura 2.1 Área de servicio necesaria alrededor del ventilador

3.3. Montaje del aparato

3.3.1 Montaje del Power Fan

Deje siempre un espacio libre alrededor del Power Fan de mínimo 100 mm. Tenga muy en cuenta la distancia con respecto a materiales combustibles y a la ventilación. Cuando el Power Fan se coloque en una caja, deben practicarse en ella las aberturas de ventilación necesarias (véase la figura 2.2). Proporcione a la caja al menos 2 rejillas con un paso libre de 100mm² por rejilla.

El Power Fan está equipado con 3 soportes de montaje que permiten fijar la unidad en una pared plana, en el suelo o en el techo. Por favor, asegúrese de que están fijados en su sitio tal y como se muestra en azul. La posición puede ser cualquiera que permita fijar los soportes de forma segura, como se muestra a continuación (**Figura 2.4**).

Nota: Asegúrese de que los soportes del ventilador no estén demasiado apretados para evitar la resonancia de la carcasa, preferiblemente utilice amortiguadores de vibración de goma (no suministrados) entre la carcasa y la pared para evitar ruidos innecesarios.

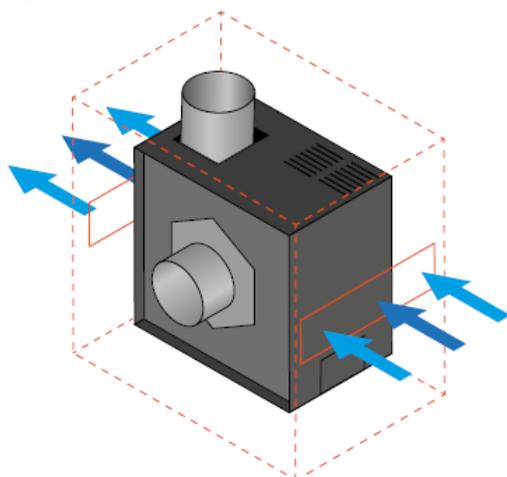


Figura 2.2 Ventilación alrededor Power Fan

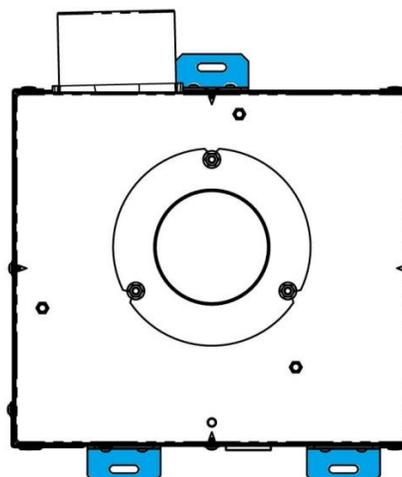


Figura 2.3 Soportes de montaje resaltados en azul



Salida Horizontal



Horizontal Plano Exterior



Salida Vertical

Figura 2.4 Power Fan Posición de montaje

3.3.2 Montaje módulo Power Fan

El módulo garantiza la comunicación entre la chimenea y el ventilador. El cable necesario para ello se suministra con el ventilador. Véase la **figura 2.5**. Cuando el Power Fan no esté conectado al receptor de la chimenea, funcionará como un ventilador normal. Por lo tanto, es importante comprobar que el Power Fan está correctamente conectado. Cuando el fuego está apagado, el ventilador también debería estarlo.

Nota: el enchufe debe montarse a una distancia máxima de 1 metro del Power Fan para que llegue el cable de alimentación de 230 V. Tanto el cable de conexión del módulo como el cable de alimentación no deben entrar en contacto con el material de la chimenea.

3.4. Tubería del conducto de humos

Asegúrese de que todas las conexiones de las partes individuales del conducto de humos sean estancas. Las fugas afectarán negativamente al funcionamiento del ventilador y provocarán el apagado del aparato. El conducto de chimenea de simple pared debe cubrirse siempre con materiales de construcción incombustibles. En todos los demás casos, debe utilizarse siempre tubería de chimenea concéntrica. También se puede utilizar tubería de chimenea concéntrica, en el que la carcasa exterior sirve de aislamiento y ventilación para el tubo interior.

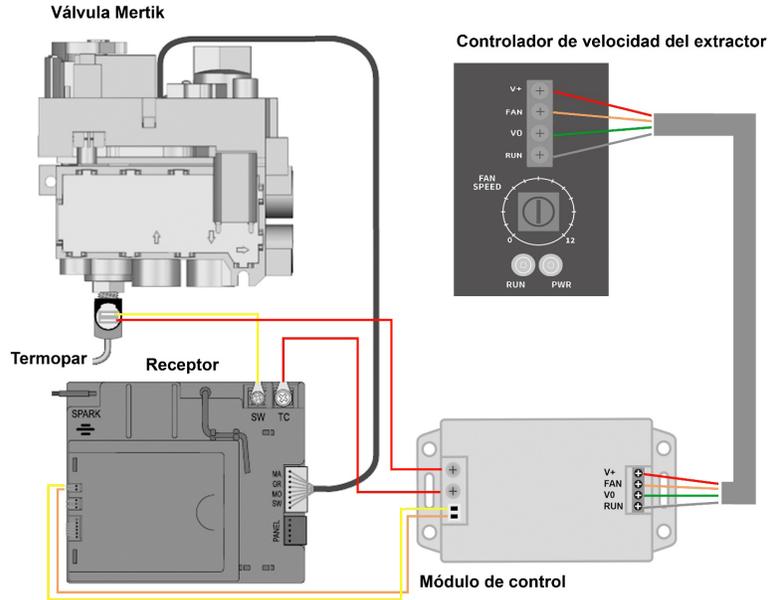


Figura 2.5 esquema de conexión de Power Fan

Nota importante: En el caso de conductos de humos flexibles o rígidos que transporten los gases de combustión (hacia arriba), la distancia mínima al material inflamable debe ser de 200mm y para el no inflamable debe ser de 25mm. Para los conductos de humos concéntricos, la distancia mínima al material combustible debe ser de 80 mm.

El Power Fan puede conectarse con las siguientes marcas de conductos de gases de combustión

Concéntrico

- Ontop / Metaloterm (e.g. the SU line)
- Jeremias
- Pujoulat
- Otro material de conducto de humos que haya sido probado de acuerdo con las normas aplicables.

Simple Pared

- Tubo flexible
- Tubo rígida, Como
 - Ontop / Metaloterm (e.g. the ME line)
 - Jeremias
 - Pujoulat

EN1856-1 T600 N1 D Vm L50040 G0	
EN1856-1	= Norma
T600	= Categoría de Tª
N1	= Densidad de presión N = Bajo Presión P = SobrePresión H = Alta sobrepresión
D	= Resistencia a la condensación D = Seco W = Húmedo
Vm	= Clase de corrosión + tipos de material
L50040	= Espesor del conducto interior
G0	= Resistencia al fuego de la chimenea (G = Si, 0 = No) Distancia a material inflamable (en mm)

Tabla 1.1

Asegúrese de que los materiales de combustión utilizados cumplen los requisitos para las condiciones de uso especificadas en este manual. La declaración de prestaciones proporciona más información al respecto (ver **Tabla 1.1**).

3.5. Opciones de terminales entrada/salida

Para el correcto funcionamiento del Power Fan, no debe impedirse el suministro de aire ni la evacuación de los gases de combustión. Puede terminar tanto horizontalmente (mediante un terminal de pared) como verticalmente (mediante un terminal de techo).

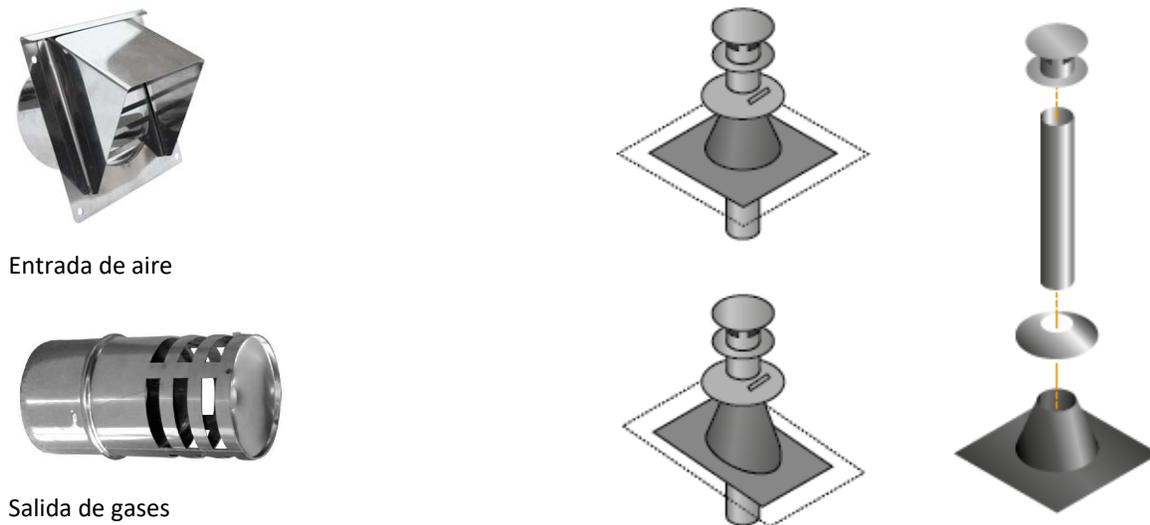


Figura 2.6 Opción vertical única y concéntrica montada en el techo. Montado en pared terminales simples y concéntricos, horizontales y verticales.

Nota: Debido a la descarga mecánica de los gases de combustión, no es necesario que el suministro de aire de combustión y la descarga de gases de combustión terminen en el mismo rango de presión. La posición de salida debe cumplir en todo momento la normativa local en materia de extracción de humos. Para otras salidas, también deben tenerse en cuenta estas normativas.

3.5.1. Distancia entre aberturas de terminales

Cuando se abra en la misma zona de salida horizontal, deberán respetarse las siguientes distancias con respecto a las salidas de aire de impulsión y de evacuación de gases de combustión (figuras 2.7 y 2.8);

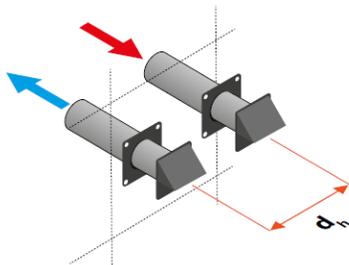


Figura 2.7 Terminal mural horizontal

dh = Distancia Horizontal = al menos 30 cm

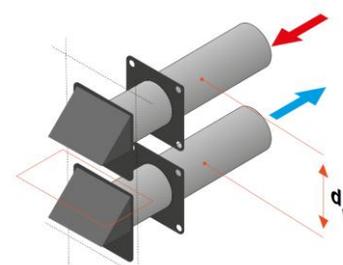


Figura 2.8 Terminal mural vertical

dv = Distancia Vertical = mínimo 15 cm, or lo que debe utilizarse un tabique para evitar la mezcla del aire de combustión (flecha azul) y los gases de combustión (flecha roja).

NOTA IMPORTANTE:

Nunca termine la salida de gases de combustión por debajo de la entrada de aire cuando ambos terminales estén en la misma pared. Asegúrese de que ambas salidas estén al menos a 30 centímetros del nivel del suelo y de que no haya forma de bloquear las aberturas. En el caso de una salida vertical, tanto para el conducto de entrada ($\varnothing 100$) como para el de salida ($\varnothing 80$) debe crearse un conducto de humos homologados. Como se muestra en las figuras 2.9 y 2.10.

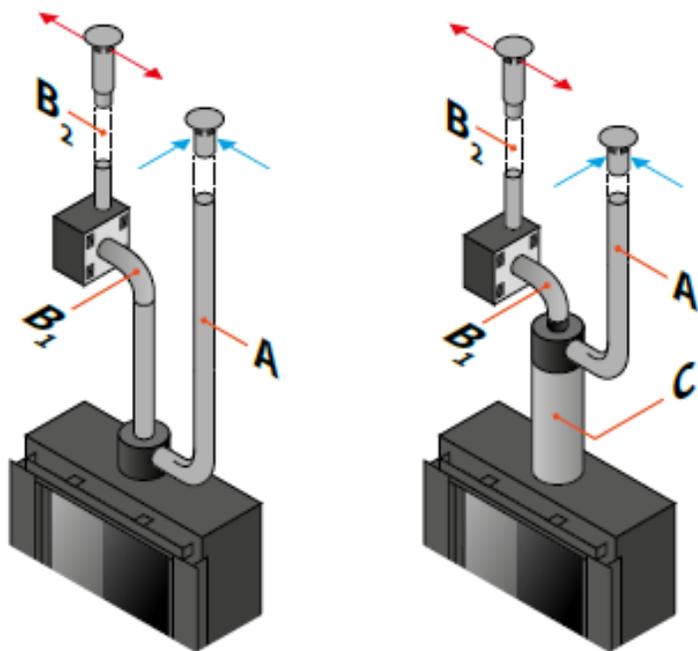


Figura 2.9 Terminales verticales

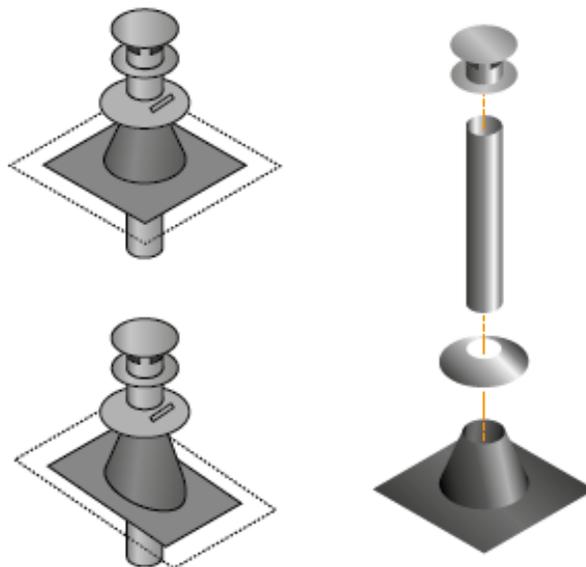


Figura 2.10 Terminales de tejado

El suministro de aire de combustión sólo puede proceder del exterior. El suministro de aire de combustión puede realizarse en PVC.

4. Localización terminales

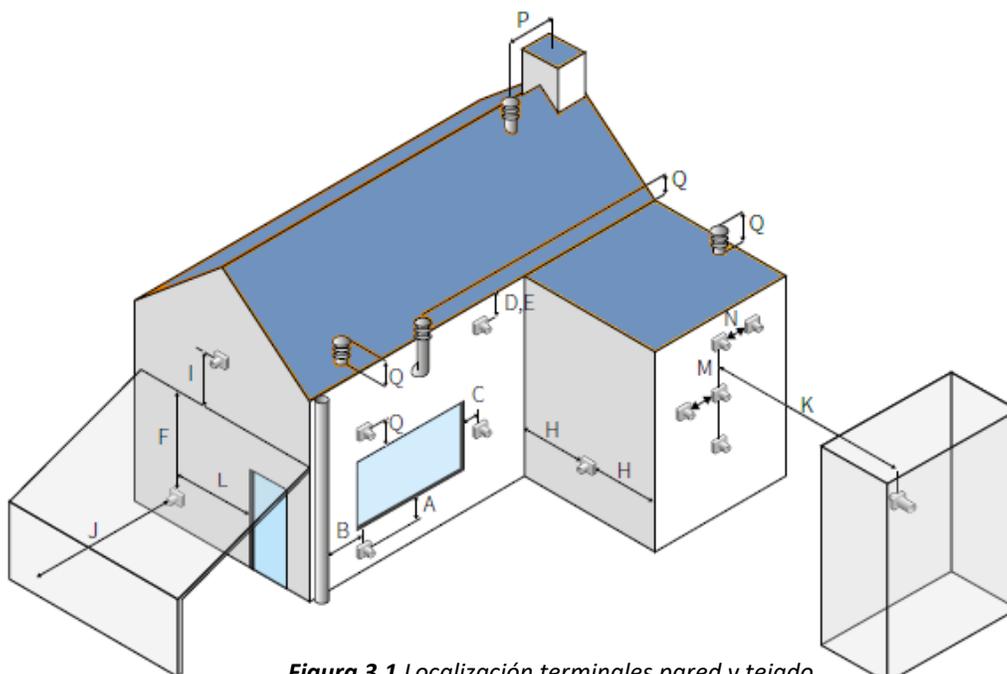


Figura 3.1 Localización terminales pared y tejado

Dimensión	Posición terminal	Distance (mm)
A*	Directamente debajo de una abertura, una ventana que se abre, etc.	150
B	Directamente debajo de una abertura, una ventana que se abre, etc.	50
C	Adyacente a una abertura, una ventana que se abre	100
D	Debajo de canalones o tuberías de desagüe	50
E	Debajo de aleros	100
F	Debajo de los balcones del tejado del parking	100
G	Desde una tubería de desagüe vertical	50
H	Desde una esquina interior o exterior	150
I	Por encima del nivel del tejado o balcón	100
J	Desde una superficie orientada hacia el terminal	150
K	Desde un terminal orientado hacia el	150
L	Desde una abertura en el aparcamiento (por ejemplo, puerta o ventana de la vivienda)	300
M	Verticalmente desde un terminal en la misma pared	200
N	Horizontalmente desde un terminal en la misma pared	50
P	Desde una estructura vertical en el tejado	150
Q	Por encima de la intersección con el tejado	100

Tabla 2.1

* Además, el terminal no debe estar a menos de 100 mm de una abertura en el tejado del edificio formada con el fin de alojar un elemento empotrado, como el marco de una ventana.

Nota: Estas dimensiones pueden diferir de las normas locales. Compruebe siempre las leyes y normativas locales antes de realizar una instalación

5. Sistemas de conductos de humos

5.1. Tamaño biflujo de aire

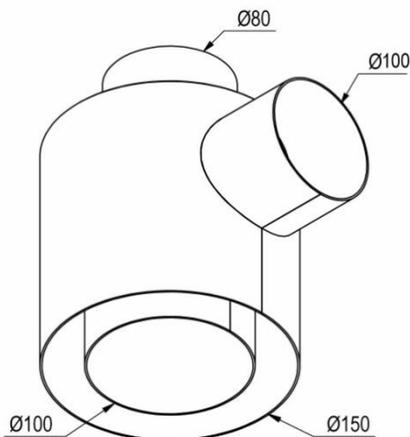


Figura 4.1 Biflujo 100/150

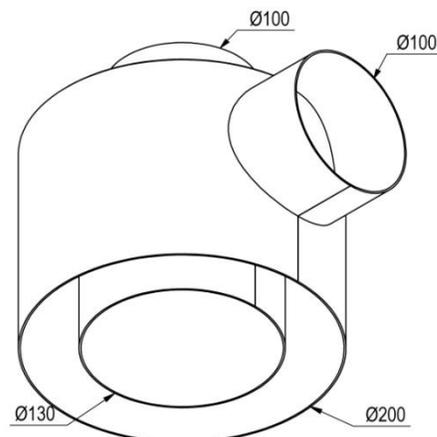


Figura 4.2 Biflujo 130/200

5.2. Configuración conducto de humos

El ventilador Power Fan es una solución muy flexible para situaciones difíciles en chimeneas de tiro balanceado. Mediante el uso de un suministro de aire independiente y la salida de gases de combustión, puede lograr la configuración de combustión deseada de muchas maneras.

En este capítulo se explican estas diferentes opciones, de qué manera se puede llevar a cabo la instalación del conducto de humos.

Lo siguiente se aplica a todas las opciones de construcción del capítulo 5.2.1 (véanse también las figuras adjuntas 4.3 a 4.12):

- **A** = Canal de suministro de aire
Diámetro tubo A es $\varnothing 100\text{mm}$
- **B1** = Salida de gases de combustión
Diámetro tubo B1 es $\varnothing 100\text{mm}$
- **B2** = Salida de gases de combustión
Diámetro tubo B2 es $\varnothing 80\text{mm}$
- **C** = Canal concéntrico
Diámetro es $\varnothing 130/200\text{mm}$ o $\varnothing 100/150\text{mm}$

(1) = Área terminal 1

(2) = Área terminal 2

En el **capítulo 5.2.2** se explica cómo calcular las longitudes mencionadas para cada situación.

Dado que no todas las configuraciones de conductos de humos son completamente rectas, a menudo es necesario utilizar codos. Cuando se utiliza el ventilador Power Fan, la configuración del conducto de humos suele ser un caso especial. El **capítulo 5.2.3** explica el efecto de los codos y también de un conducto de humos negativo en la longitud de su configuración de conductos de humos.

En el **capítulo 5.2.4** encontrará un método de cálculo para calcular la configuración de la chimenea. En caso necesario, siempre puede consultar al fabricante en situaciones excepcionales.

5.2.1. Ejemplo configuraciones

Con el Power Fan, la descarga de la chimenea puede construirse de dos maneras, directamente con entrada de aire y evacuación de humos separadas o con una estructura parcialmente concéntrica.

5.2.1.1. Configuración 1

Alimentación de aire y evacuación de gases de combustión separadas directamente en la chimenea

La entrada de aire y evacuación de humos se dividen directamente en la chimenea mediante el biflujo. El aire de combustión y los gases de combustión pueden conducirse individualmente con un tubo rígido o flexible hasta la zona terminal deseada. Esta puede ser la misma zona para ambos terminales, pero ambos también pueden terminar en una zona diferente. Consulte también las **figuras 4.3 a 4.5** para ver las variaciones de este sistema de montaje.

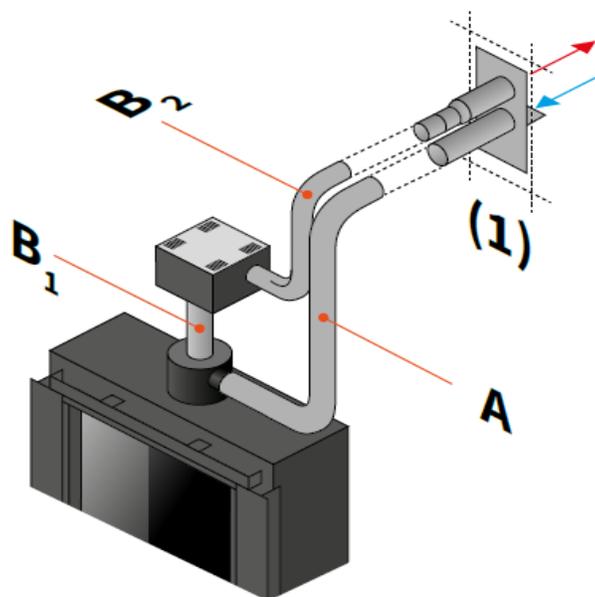
Componentes

A = Suministro de aire de combustión

B = Descarga de gases de combustión, donde B1 es la parte anterior al ventilador y B2 es la parte posterior.

(1) = Área terminal 1

(2) = Área terminal 2



C

Figura 4.3 Adaptador directamente sobre la chimenea y con terminal horizontal en la misma zona

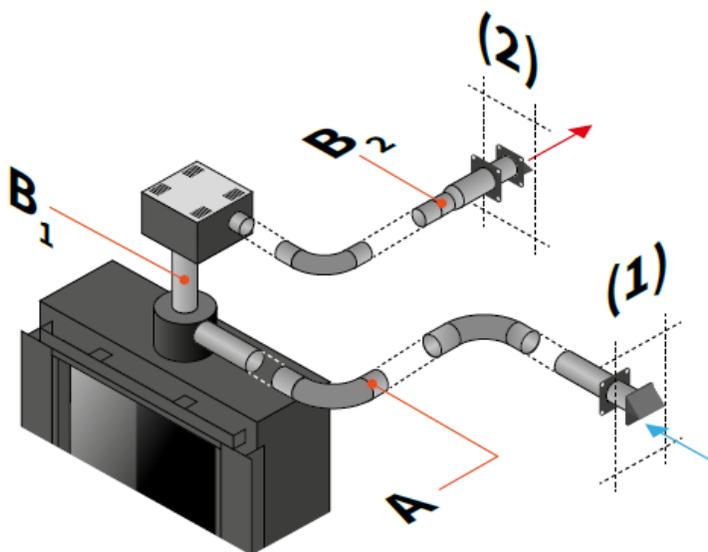


Figura 4.4 Adaptador directamente sobre la chimenea y con terminal horizontal en otra zona

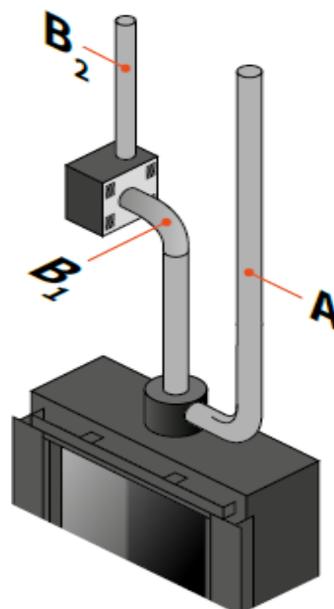


Figura 4.5 Terminal de techo con división directa mediante adaptador

5.2.1.2. Configuración 2

Configuración de conducto de humos parcialmente concéntrico.

En esta situación el conducto de humos se realiza (parcialmente) con un tubo concéntrico regular, tras lo cual el conducto de humos se divide mediante el biflujo. El aire de combustión y los gases de evacuación pueden conducirse individualmente con un tubo rígido o flexible a la zona terminal deseada. Esta puede ser la misma zona de descarga para ambos terminales, pero también puede conducir a una zona diferente. Véanse en las figuras 4.6 a 4.10 distintas variantes de este sistema de construcción.

Componentes

- A = Suministro de aire de combustión
- B = Descarga de gases de evacuación, donde B1 es la parte anterior al ventilador y B2 es la parte posterior.
- C = Tubo concéntrico $\varnothing 130/200$ (o $\varnothing 100/150$)

- (1) = Área terminal 1
- (2) = Área terminal 2

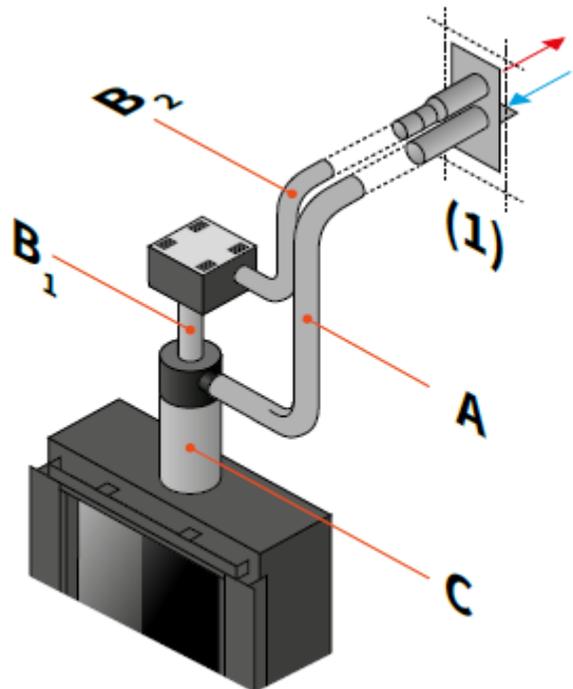


Figura 4.6 Configuración de conducto de humos parcialmente concéntrico con terminal horizontal en la misma zona .

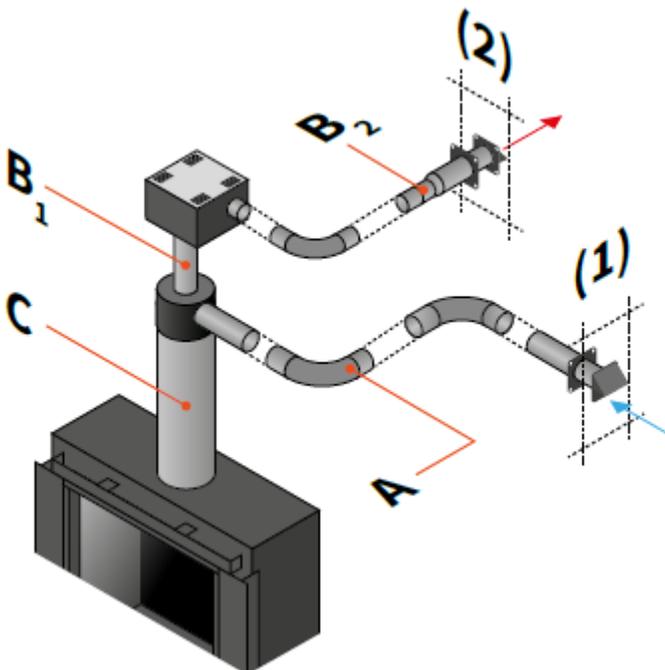


Figura 4.7 Configuración de conducto de humos parcialmente concéntrico con terminal horizontal en otra zona

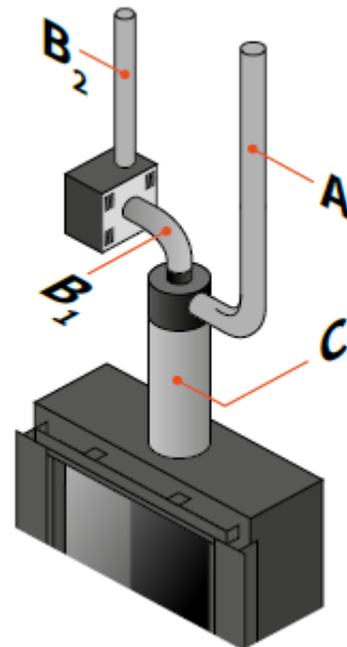


Figura 4.8 Terminal de tejado con conducto de humos concéntrico (parcial)

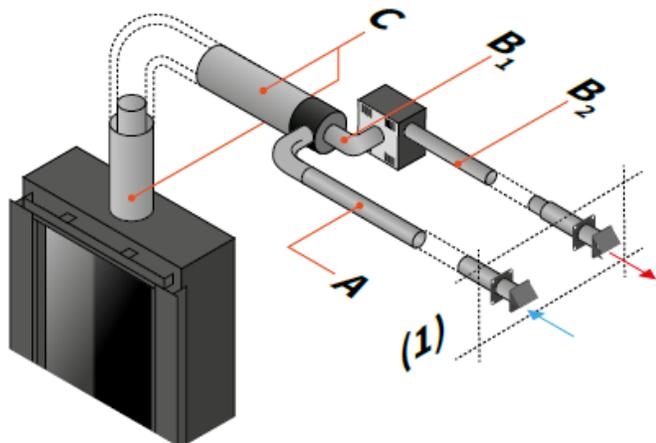


Figura 4.9 Configuración de conducto de humos parcialmente concéntrico con terminal horizontal en la misma zona (II)

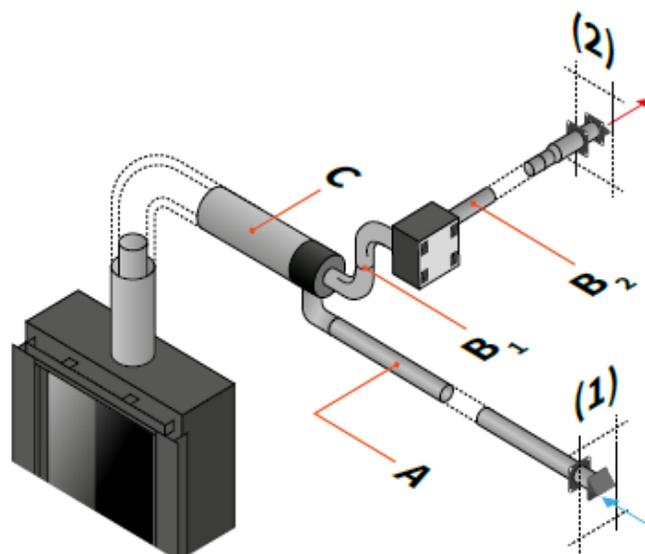


Figura 4.10 Configuración de conducto de humos parcialmente concéntrico con terminal horizontal en una zona diferente (II)

5.2.1.3. Configuración 3

Configuración de doble conducto de humos concéntrico parcial.

Esta configuración ofrece la oportunidad de utilizar un terminal de tiro balanceado concéntrico como punto final. El conducto de humos se realiza parcialmente con un tubo concéntrico regular, tras lo cual el conducto se divide mediante el biflujo. Cuando el conducto de humos sale del ventilador, se puede conectar con el conducto de aire de combustión con un segundo biflujo y los gases de combustión se pueden conducir con un tubo concéntrico rígido o flexible a un terminal de tiro balanceado vertical u horizontal homologado. Véanse en las **figuras 4.11 y 4.12** distintas variantes de este sistema de construcción.

Componentes

A = Suministro de aire de combustión
B = Descarga de gases de combustión, donde B1 es la parte anterior al ventilador y B2 es la parte posterior.

C = Tubo concéntrico Ø130/ 200 (o Ø100/ 150)
(1) = Área terminal 1

Nota: Ø80/100 adaptador será requerido entre el ventilador y Ø130/200 biflujo, no para el Ø100/150 biflujo

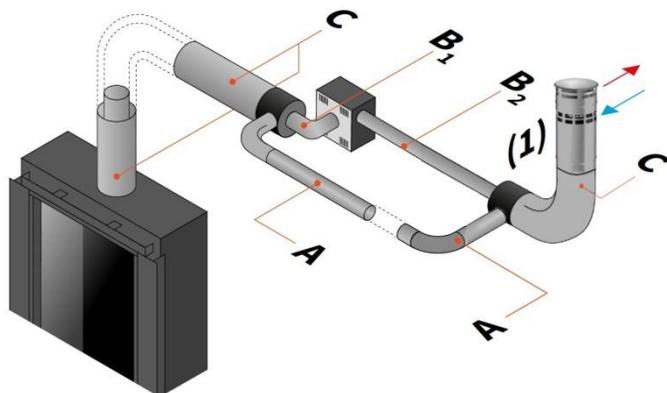


Figura 4.11 Configuración de doble conducto de humos concéntrico parcial con terminal vertical

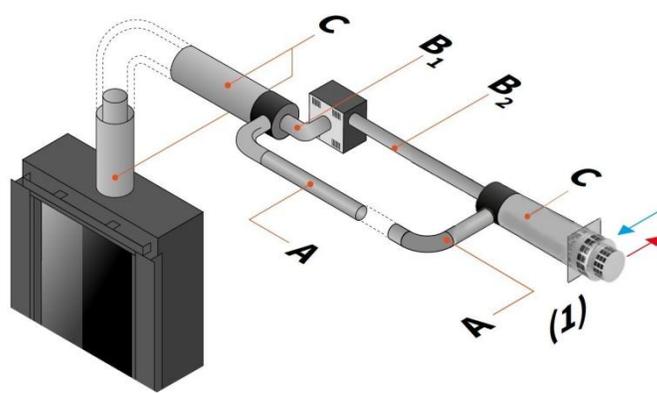


Figura 4.12 Configuración de doble conducto de humos concéntrico parcial con terminal horizontal

5.3. Cálculo salida de humos

5.3.1. Configuración 1

Suministro y extracción mediante blifujo (ver Figura 4.13).

Cuando el suministro de aire y la descarga de gases de combustión se divide directamente en la chimenea, la longitud total de ambos puede cubrir 40 metros con los siguientes requisitos por pieza:

- L = max. 20 m
- D = min. 2.0 m
- y
- (1) = Terminal

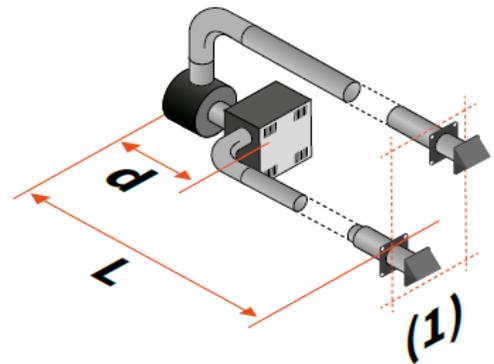
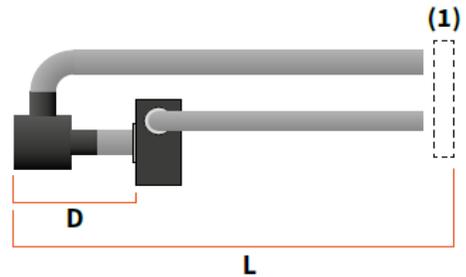


Figura 4.13 Construcción conducto - tipo 1

5.3.2. Configuración 2

Conducto de humos parcialmente concéntrico.

Cuando se trabaja con un tubo concéntrico antes de dividir la entrada y la salida, la longitud total de entrada y salida puede ser de 30 metros. En las figuras 4.14 a 4.15 se muestran dos opciones que corresponden al tipo 2.

Longitudes de conducto de humos para la construcción - tipo 2.1

Longitud máxima del tubo concéntrico $\varnothing 130 / 200$ (Figura 4.12)

concéntrica, dividiéndose la entrada y la salida justo antes de la salida. La figura 4.12 sirve de referencia para las longitudes mínima y máxima de esta construcción, donde;

- K = max. 30 metros
- Y
- (1) = Terminal

En esta configuración, la longitud del conducto de humos antes del ventilador debe ser de al menos 1,5 m para evitar posibles daños causados por los gases de escape calientes.

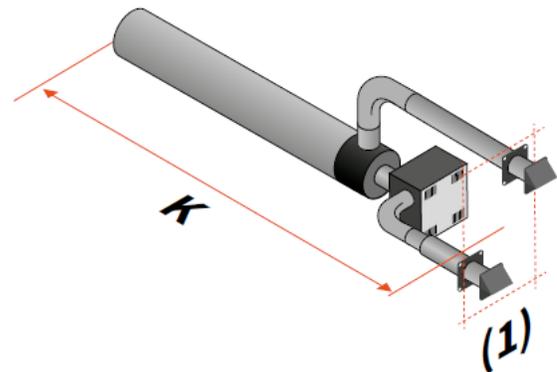
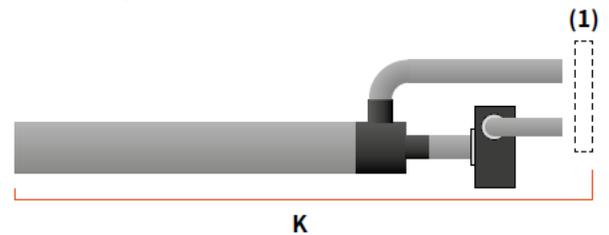


Figura 4.14 Construcción conducto - tipo 2.1

Medida construcción salida de humos- type 2.2

Conducto parcialmente concéntrico-medida $\varnothing 130 / 200$ (ver **Figura 4.15**)

La entrada y la salida se dividen y terminan por separado. La figura 4.15 sirve de referencia para las longitudes mínimas y máximas para esta situación constructiva, donde;

$K + L =$ Total medida conducto

en el que

$K =$ max. 30 m

$L = 20 - 2/3 * K$ m

Y

(1) = Terminal

Método

Calcule primero la longitud de la parte concéntrica del conducto de humos. No olvide incluir la resistencia adicional de las curvas y cualquier longitud negativa del conducto. A continuación, lea en la tabla 3.1 la longitud máxima de su entrada y salida divididas.

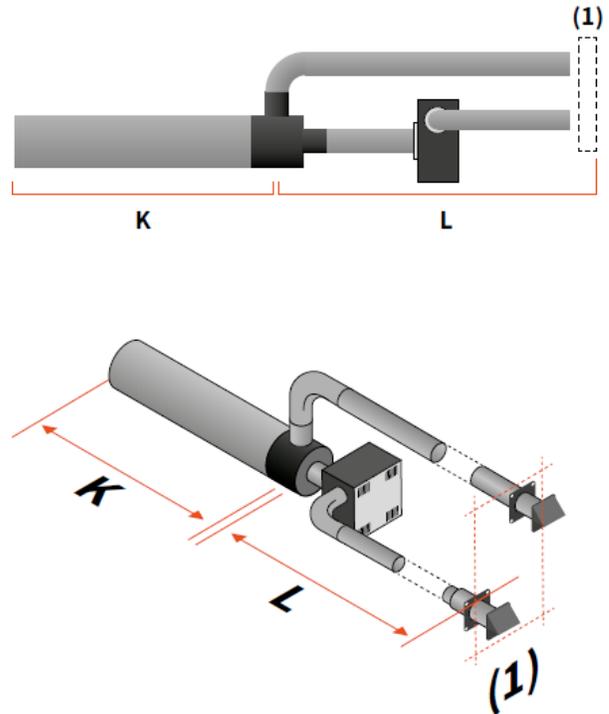


Figura 4.15 Construcción conducto humos- tipo 2.2

5.3.3. Configuración 3 Doble conducto de humos concéntrico parcial.

Cuando se trabaja con un tubo concéntrico antes de que la entrada y la salida se dividan y se vuelvan a unir en un tubo concéntrico después del ventilador, la longitud total de la entrada y la salida puede ser de 30 metros (véase la figura 4.16).

Construcción conducto de humos - tipo 3

Longitud máxima de tubo concéntrico $\varnothing 130 / 200$ (**Figure 4.16**)

En esta situación, el conducto de humos se realiza concéntricamente, con la entrada y la salida divididas y reunidas después del ventilador en un conducto concéntrico justo antes de la salida. La figura 4.16 sirve de referencia para las longitudes mínima y máxima de esta construcción;

$K =$ max. 30 m

Y

(1) = Terminal

En esta configuración, la longitud del conducto de humos antes del ventilador debe ser de al menos 1,5 m para evitar posibles daños causados por los gases de escape calientes.

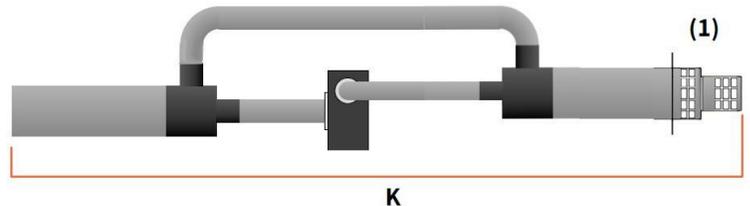


Figura 4.16 Construcción conducto humos - tipo 3

5.3.4. Resistencia adicional en el canal

Al igual que en el caso de un conducto de humos normal, la adición de codos en la configuración del conducto de humos del Power Fan también proporciona una resistencia adicional. Estos codos deben tenerse en cuenta contándolas como una longitud de conducto adicional.

Hay dos tipos de codos que pueden producirse en una situación de conducto de humos.

- **N-codos**
Curvas del plano vertical al plano horizontal o
Curvas del plano horizontal al vertical
- **Q-codos**
Curvas en el plano horizontal

Con estos dos codos, hay tres situaciones que pueden ofrecer resistencia adicional a su conducto de humos (**Figura 4.17**)

- **Q-codos Q** (tanto de 90° como de 45°) se calculan con una longitud de descarga de 0,5 metros.
- **Positivo N-codos** (tanto de 90° como de 45°) se calculan como una longitud de descarga de 0,25 metros.

Nota: Después de un codo N negativo, es decir, un codo N tras el cual el conducto de humos desciende verticalmente (N-), toda la longitud de descarga debe contarse dos veces hasta que vuelva a doblarse hacia el plano horizontal o vuelva a subir (figura 4.18). Así pues, para C2, cada metro cuenta como 2

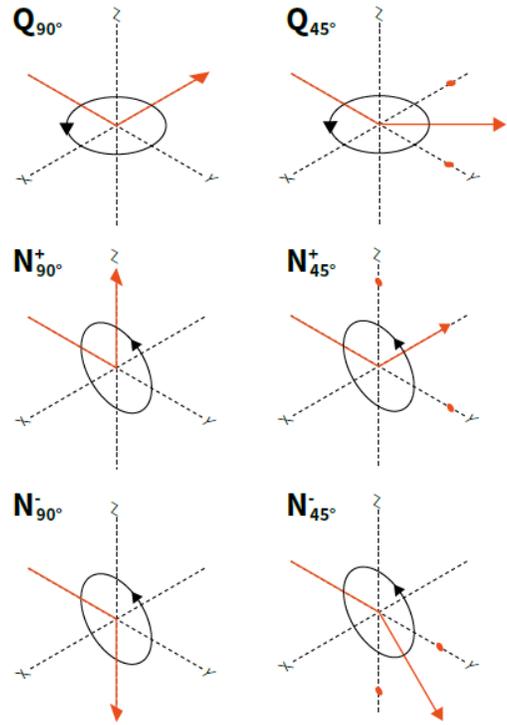


Figura 4.17 Doblar las direcciones para calcular la resistencia adicional

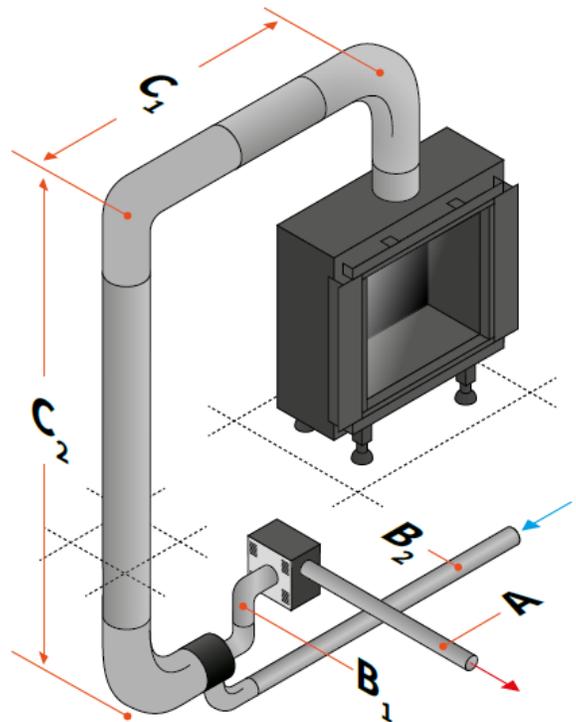


Figura 4.18 ejemplo de montaje de un conducto vertical negativo

5.3.5. Ejemplo de cálculo de la configuración del conducto de humos

Paso 1

Considerar que configuración se requiere

Paso 2

Calcule la longitud de la parte concéntrica deseada (C) de su configuración

Nota: No olvide incluir en el cálculo los codos y el conducto de humos negativo.

Paso 3 - opción A

A continuación, calcule las longitudes deseadas de entrada al adaptador (A) y de salida del adaptador (B1) y (B2). Para su comodidad, elija siempre la mayor de ambas. Así sólo tendrás que calcular la longitud una vez.

Introduce la fórmula " $L = 20 - 2/3 * K$ " para ver cuánto puede ser de largo tu entrada y salida.

- **K** es el largo de la parte concéntrica
- **L** es la longitud máxima de la entrada y la salida

Paso 3 - Opción B

Compruebe si las longitudes de descarga para la entrada y la salida del adaptador están permitidas con la longitud concéntrica deseada, leyendo en la tabla 3.1 la longitud máxima de la entrada de aire restante / salida de gases de combustión (L) correspondiente a la longitud concéntrica deseada (K).

Si L es menor o igual que la longitud deseada, puede instalar su configuración de conducto de humos sin problemas.

Paso 4

Sume K y L para determinar la longitud total de su conducto de humos. Para K y L juntos, esta distancia nunca puede ser superior a 30 metros y el ventilador debe estar siempre a un mínimo de dos metros de la chimenea (distancia B1).

K (en m)	L (en m)	K (en m)	L (en m)
0	20	15.5	9.5
1	19.25	16	9.25
1.5	19	16.5	9
2	18.5	17	8.5
2.5	18.25	17.5	8.25
3	18	18	8
3.5	17.5	18.5	7.5
4	17.25	19	7.25
4.5	17	19.5	7
5	16.5	20	6.5
5.5	16.25	20.5	6.25
6	16	21	6
6.5	15.5	21.5	5.5
7	15.25	22	5.25
7.5	15	22.5	5
8	14.5	23	4.5
8.5	14.25	23.5	4.25
9	14	24	4
9.5	13.5	24.5	3.5
10	13.25	25	3.25
10.5	13	25.5	3
11	12.5	26	2.5
11.5	12.25	26.5	2.25
12	12	27	2
12.5	11.5	27.5	1.5
13	11.25	28	1.25
13.5	11	28.5	1
14	10.5	29	0.5
14.5	10.25	29.5	0.25
15	10	30	0

Tabla 3.1 Longitudes permitidas para el suministro de aire y la evacuación de gases de combustión L en el tramo concéntrico K

5.3.5.1. Ejemplo de cálculo de configuración

Paso 1

Véase la configuración deseada en la figura 4.19 y en la tabla 3.2. La primera parte del conducto de humos se diseña de forma concéntrica, tras lo cual se dividen la entrada y el conducto de humos. El aire de entrada se realiza directamente a través de una salida de pared. El conducto de humos debe abrirse verticalmente a través de un tejado.

Paso 2

- Suma todos los tramos K para la parte concéntrica total.
- Cuenta K3 doble porque va hacia abajo.
- No olvides sumar las dos curvas positivas N+. Puedes despreciar las curvas negativas N-, éstas ya están incluidas en el tramo vertical negativo.

• $K_1 + K_2 + 2 * K_3 + K_4 + 2 * N^+$

So

$1m + 1m + 2 * 4m + 4m + 2 * 0.25m = 15m$

Paso 3

Ahora ya sabes la longitud de la parte concéntrica. Introdúcela en la fórmula " $L = 20 - 2/3 * K$ "

" $L = 20 - 2/3 * 15 = 10 m$ "

O

leer L de la Tabla 3.1 en " $K = 15m$ ".

Para $K = 15 m$, el valor $L = 10 m$ también se muestra en la tabla

Dado que la salida de humos es más larga que la entrada de aire, calculada a partir del adaptador, comprobamos si esta longitud cumple con la longitud máxima permitida.

• $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + 2 * N^+$

Por tanto

$0.25m + 0.25m + 6m + 0.5m + 0.5m + 2 * 0.25m = 8m$

La longitud deseada de 8 metros es inferior a la longitud máxima permitida de 10 metros, por lo que esta configuración es correcta.

Paso 4

Suma K y L para comprobar que la longitud total del conducto de humos no supera los 30 metros.

- $15 + 8 = 22m$, es aceptable.

Compruebe también si el ventilador está al menos a 1,5 metros de la chimenea, para poder instalarlo sin problemas.

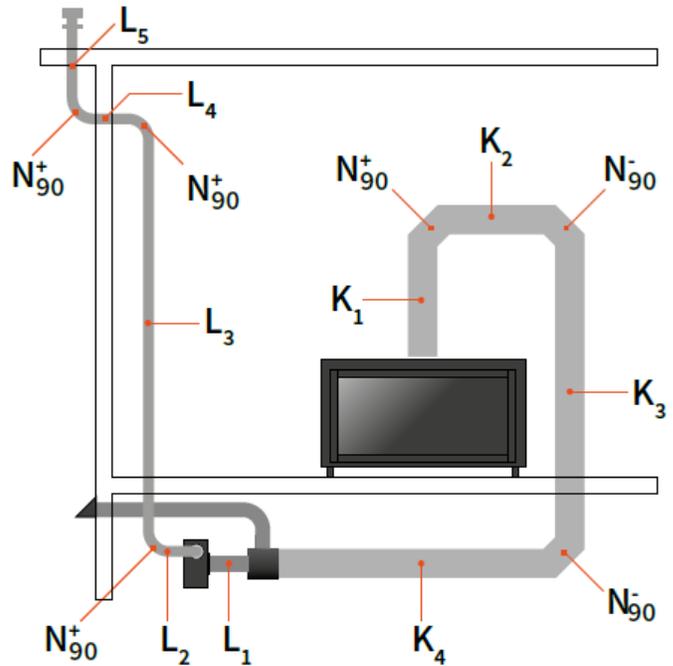


Figura 4.19 Ejemplo de configuración de un conducto de humos negativo

K_1	1m	L_1	0,25m	N^+	0,25m
K_2	1m	L_2	0,25m	N^-	-
K_3	4m	L_3	6m		
K_4	4m	L_4	0,5m		
		L_5	0,5m		

Tabla 3.2 Valores de la figura 4.16

5.4. Condensación

Si la configuración completa del conducto de humos supera los 15 metros o si se prevé que se producirá condensación en el conducto de humos, por ejemplo, cuando exista un gran tramo horizontal de conducto de humos (Hz en la figura 4.20), deberá instalarse un conducto de condensados en el sistema, suministrado por las empresas mencionadas en el capítulo 3.4.

En estos casos, asegure siempre una inclinación mínima de 3°, aproximadamente 50 mm por metro lineal en las partes horizontales del conducto de humos, para que el agua pueda salir en cualquier momento.

El condensado puede recogerse, por ejemplo, en una taza sifónica o en una Te con registro, como se muestra en las figuras 4.20 y 4.21, partes (1) y (2) respectivamente. Coloque los sifones/colectores en cada punto más bajo del conducto de humos y antes de la salida del Power Fan. En ningún caso el ventilador debe ser el punto más bajo de la configuración de la chimenea, esto es para evitar problemas y daños en el ventilador.

Nota: Si la taza del sifón se seca, pueden salir gases de combustión. Para evitarlo, existen purgadores sin líquido.

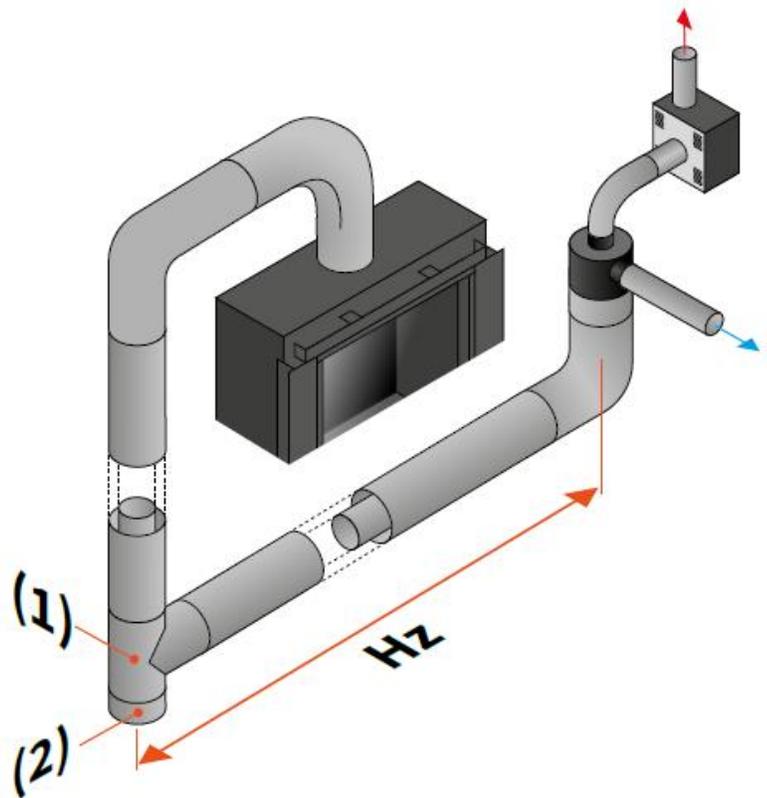


Figura 4.20 Ejemplo de toma de condensación para Hz

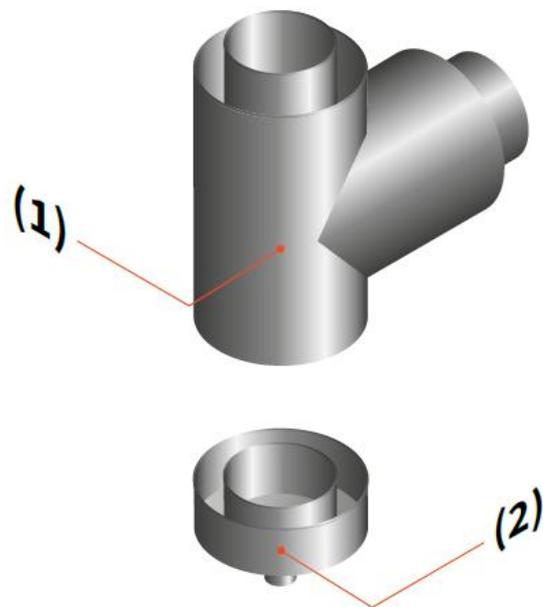


Figura 4.21 Piezas necesarias para el grifo de condensación

6. Power Fan configuración velocidad

Es esencial probar la unidad para comprobar que no existan daños durante el transporte y también para familiarizarse con el funcionamiento del Power Fan. El ajuste del Power Fan se realiza con el regulador de velocidad. Con este potenciómetro se ajusta la resistencia del motor. Cuanto menor sea la resistencia, más rápido funcionará el motor. Este mando de control y las luces LED se encuentran en el Power Fan (véanse las figuras 5.1 y 5.2); para acceder a él es necesario retirar la cubierta. Asegúrese de que hay acceso a la cubierta de control en todo momento (véase la figura 5.1).

6.1. Conexión

Conecte la unidad Power Fan a los controles de gas de la chimenea y a una toma eléctrica utilizando el enchufe y la unidad de caja de seguridad de encendido/apagado adjuntos al receptor de Mertik Controls, consulte el capítulo 3.3.2, figura 2.5.

6.2. Puesta en marcha y ajuste del aparato

Al arrancar el aparato de gas desde el mando RC, el ventilador funcionará a alta velocidad durante 5 segundos, después se enviará una señal a la caja de control y la velocidad bajará de forma audible. En esa posición, las 2 luces LED verdes deben estar encendidas.

LED parpadeando VERDE

El parpadeo del LED superior debe durar 60 segundos, ya que el ventilador estará comprobando el correcto funcionamiento del sistema y, a continuación, el parpadeo debe detenerse.

LED no deja de parpadear o se vuelve ROJO

Si la luz verde no deja de parpadear o cambia a rojo, aumente la velocidad del ventilador una posición y espere 60 segundos.

- Posición 0, motor funciona despacio
- Posición 6, Posición inicial para cada nueva instalación
- Posición 12 Motor funciona a máxima potencia

Para incrementar la velocidad del ventilador

- Gire el regulador de velocidad en el sentido de las agujas del reloj.

Para reducir la velocidad del ventilador

- Gire el regulador de velocidad en el sentido contrario de las agujas del reloj.

u #
#\ #\ - #\

6.3.

) h 7 #

Si el aparato se llega a apagar por vientos extremos, se debe reiniciar desenchufando y enchufando de nuevo seguido del ajuste inicial de la velocidad

NOTA: Es recomendado que el instalador use un analizador de humos para comprobar la relación de combustión y el valor correctivo, que debe ser CO/CO₂<0,1 con un rendimiento superior al 75% (si se dispone de la lectura).

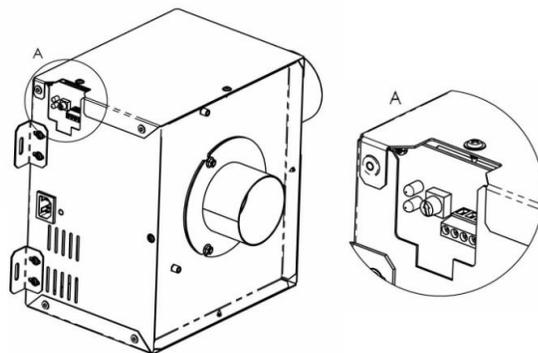


Figura 5.1 Cubierto servicio Power Fan

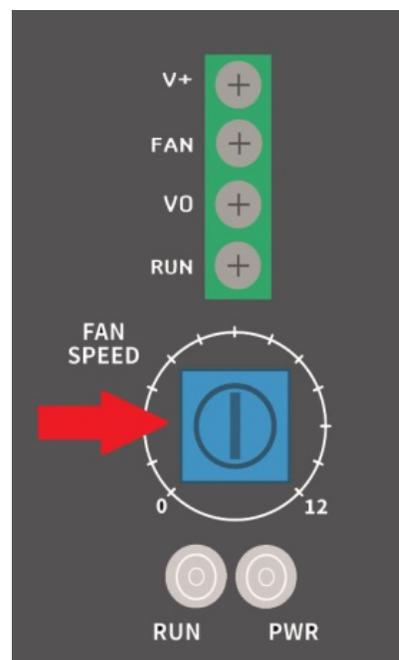


Figura 5.2 Control velocidad y Leds

7. Mando a distancia

Al pulsar el botón de encendido (botón superior izquierdo), la chimenea y el Power Fan se pondrán en marcha simultáneamente.

Nota: El termostato y la función de llama piloto se anulan con la instalación en combinación con un Power Fan. Todas las demás funciones del mando a distancia funcionarán normalmente, como se describe en la acción del usuario. Consulte el manual de uso e instalación de la chimenea.

Figura 6.2 mando a distancia de diez botones para chimeneas de gas. La función de termostato (tercer botón desde la izquierda) está anulada.

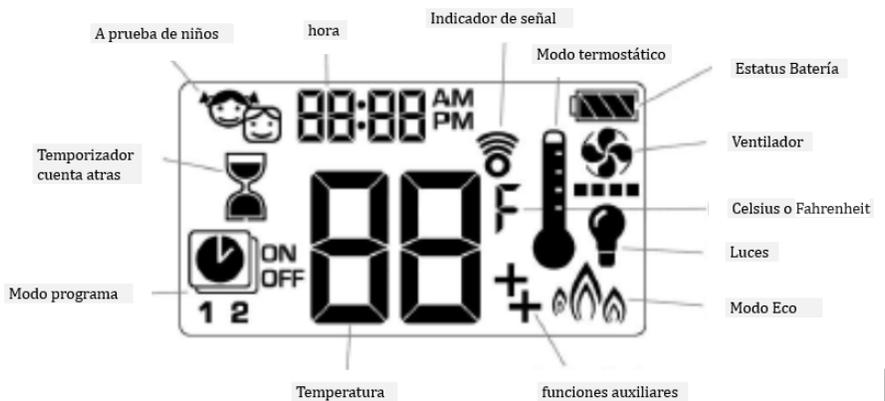


Figura 6.1 Características del control remoto



Figura 6.2 Mando a distancia de diez botones



Bosch Marin SL
Avda. Barcelona Nave
10 -
Pol. Ind. La Masía
08798 Sant Cugat
Sesgarrigues
Barcelona
Tel: 93 897 08 88
info@boschmarin.com