



*Prestige*

CW 5  
CW 6

## Manual de instalación

Lea cuidadosamente este manual de instalación antes de comenzar a instalar y utilizar el aparato. Guarde este manual cerca del aparato de calefacción. Siga siempre las instrucciones indicadas.

## INDICE

1	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	4
1.1	General	4
1.2	Instalación de calefacción	4
1.3	Instalación de gas	4
1.4	Instalación eléctrica	4
1.5	Instalación de ACS	4
1.6	Salida de gases de combustión y admisión de aire	4
2	Descripción del aparato	5
2.1	General	5
2.2	Funcionamiento	5
2.3	Estado de funcionamiento	5
2.4	Interfaz para PC	7
2.5	Programas de prueba	7
3	Componentes principales	8
3.1	Accesorios	9
4	Instalación	10
4.1	Dimensiones	10
4.3	Montaje	12
5	Conexión	14
5.1	Conexión de la instalación de calefacción	14
5.2	Conexión de la instalación de ACS	15
5.3	Conexión de gas	15
5.4	Conexión eléctrica	16
5.5	Conducto de salida de gases y conducto de admisión de aire	17
5.6	Longitud de los conductos	18
5.7	Sistemas de salida	19
6	Puesta en marcha	29
6.1	Llenado y purga del aparato y de la instalación	29
6.2	Puesta en marcha del aparato	30
6.3	Puesta fuera de funcionamiento	30
7	Ajustes y regulación	31
7.1	Directamente a través del panel de mandos	31
7.2	Ajustes a través del código de servicio	31
7.3	Parámetros	32
7.4	Ajuste de potencia máxima de calefacción	33
7.5	Regulación de la posición de la bomba	34
7.6	Regulación según las condiciones atmosféricas	34
7.7	Temperatura de ACS	34
7.8	Adaptación para otros tipos de gas	35
7.9	Regulación gas-aire	35
7.10	Ajuste de la mezcla gas-aire	36
8	Averías	37
8.1	Códigos de error	37
8.2	Otros fallos	37
9	Mantenimiento	42
9.1	Limpieza del exterior	42
9.2	Limpieza periódica/revisión intercambiador de calor	42
10	Datos técnicos	43
10.1	Esquema eléctrico	44
10.2	Sensor resistencias	44
11	Declaración CE	45

© 2004 Intergas Verwarming BV

Todos los derechos reservados.

La información facilitada es válida para el modelo estándar. Por consiguiente Intergas Verwarming BV no se responsabiliza de los daños y perjuicios que se puedan ocasionar por las especificaciones del producto que se derivan del modelo estándar.

La información disponible se ha redactado con el mayor cuidado posible, Intergas Verwarming sin embargo no se responsabiliza de posibles errores en dicha información o las consecuencias derivadas de los mismos.

Intergas Verwarming BV no se responsabiliza de los daños y perjuicios causados por los trabajos realizados por terceros.

Sujeto a modificaciones.

## Este manual

Con el presente manual puede armar, instalar y conservar el aparato de forma segura. Siga cuidadosamente las instrucciones.

En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.

Guarde el presente manual de instalación junto con el aparato.

## Abreviaturas y términos utilizados

Descripción	Denominado
Alto Rendimiento	HR
Intergas Prestige CW5/CW6 caldera mural de gas	Aparato
Aparato con conductos para calefacción central	Instalación de calefacción central
Aparato con conductos para ACS	Instalación de ACS

## Pictogramas

En el presente manual se ha utilizado el siguiente pictograma:



### ATENCIÓN

Procedimientos que – cuando no se realicen con el suficiente cuidado- pueden causar daños en el producto, el entorno, el medio ambiente o producir lesiones corporales.

## Servicio y asistencia técnica

Para información sobre ajustes específicos y trabajos de instalación, mantenimiento y reparación, póngase en contacto con:

Intergas Calefacción  
Centro Comercial Guadalmina 4, local 107  
29670 San Pedro de Alcántara  
tel. +34 952 880 442  
fax. +34 952 880 443  
[www.intergas.es](http://www.intergas.es)

## Identificación del producto

- A. Tipo de aparato
- B. Potencia ACS (kW)
- C. Carga nominal valor superior – inferior (kW)
- D. Potencia nominal (kW)
- E. Categoría de gas
- F. Presión de entrada de gas (mbar)
- G. Tipo de gas
- H. Pin
- I. Categoría del aparato
- J. Presión máxima de agua de calefacción (bar)
- K. Temperatura máxima de agua de calefacción (°C)
- L. Presión máxima ACS (bar)
- M. Conexión eléctrica
- N. NOx número
- O. Número de serie
- P. Año de fabricación

A	Intergas Verwarming BV De Holwert 1 7741 KC Coevorden NL	PIN: 0063 AR 3527	CE 0088 NL	H
B	Type: Kombi Kompakt HR 36/30	Condenserend toestel		I
C	Vermogen warmwater : (kW) ...	Toestelcategorie : C(1.1)x		J
	Nom.bel.bovenw. 80/60 : (kW) ...	Waterdruk CV max. (bar) : 3,0		K
	Nom.bel.onderw. 80/60 : (kW) ...	Watertemp.max. (°C) : 90		L
D	Nom.vermogen 80/60 : (kW) ...	Druk tapwater max. (bar) : 8,0		M
	Nom.vermogen 50/30 : (kW) ...	Elektr.aansl.: 230V-50Hz, 105W, IP44		N
E	Gascategorie : II2L3P	NOx nr. : AR 078		O
	Gas aansluitdruk : (mbar) 25	Serienummer: XXXXXXXXXX		P
F	Ingesteelde gassoort : G25	Bouwjaar : XXXX		

# 1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El fabricante Intergas Verwarming BV no se responsabiliza de los daños o perjuicios causados por no cumplir (estrictamente) las instrucciones y normas de seguridad, o bien por negligencia durante la instalación de la caldera mural a gas de alto rendimiento Prestige de Intergas y los accesorios adjuntos.

Para las diferentes disciplinas se mencionarán las normas por separado.

## 1.1 General

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- El presente manual de instalación.
- NEN 1087: Ventilación de edificios de viviendas.
- NEN 3215: Alcantarillado interior en viviendas y edificios.
- El reglamento de construcción
- Las normas locales de ayuntamientos, bomberos y empresas de utilidad pública.

## 1.2 Instalación de calefacción

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- NEN 3028: Requisitos de seguridad para instalaciones de calefacción central.

## 1.3 Instalación de gas

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- NEN 1078 (1987).
- NPR 1088: Texto explicativo de NEN 1087.
- NPR 3378: Texto explicativo de NEN 1078.
- NEN 2920: Requisitos para instalaciones domésticas de consumo de gas.

## 1.4 Instalación eléctrica

Toda la instalación debe cumplir las normas (de seguridad) vigentes como se reflejan en:

- NEN 1010.

## 1.5 Instalación de ACS

- NEN 1006: Normas generales para instalaciones de agua potable.

## 1.6 Salida de gases de combustión y admisión de aire

El conducto de salida de gases de combustión y la instalación de admisión de aire deben cumplir:

- NEN 1078 (1987) sección cuatro: Calderas estancas en lugares de instalación, aparatos con ventilador con una pérdida por chimenea menor del 17% (condensación).
- NEN 2757: Conducto de admisión de aire y salida de humos de aparatos de combustión.
- NPR 3378, art. 8.1.2: Salida por el techo y conducto de admisión de aire por la fachada.

## 2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

### 2.1 General

La Prestige de Intergas es una caldera estanca. La caldera está diseñada para proporcionar calor al agua de una instalación de calefacción y de ACS.

La admisión de aire y la salida de gases de combustión pueden conectarse mediante dos conductos separados a la caldera. Por encargo se suministra una conexión concéntrica. La caldera ha sido probada en combinación con el conducto de paso combinado de Intergas, pero también puede conectarse a conductos de paso combinados que cumplan las directrices universales para conductos de paso combinados y tienen una certificación de calidad de gas.

La caldera se entrega en varias piezas manejables que se unen durante el montaje.

La Prestige de Intergas dispone del marcado CE y las etiquetas de calidad para aparatos de gas HR, SV, NZ y CW5 o CW6.

Para la caldera CW5 5 esto significa que el aparato es apto para producir en función de ducha de 3,6 litros a 7,5 litros de agua caliente con una temperatura de 60°C por minuto (esto corresponde con 6 a 12,5 litros por minuto de agua caliente de 40°C); puede llenar una bañera con un contenido de 150 litros de agua a una temperatura media de 40°C, en 10 minutos.

La caldera CW5 6 es apta para producir 7,5 litros de agua caliente por minuto con una temperatura de 60°C, simultáneamente con una función de ducha de 3,6 litros a 7,5 litros de agua caliente con una temperatura de 60°C por minuto (esto corresponde con 6 a 12,5 litros por minuto de agua caliente de 40°C); puede llenar una bañera con un contenido de 150 litros de agua a una temperatura media de 40°C, en 10 minutos, simultáneamente con la producción de 7,5 litros de agua caliente por minuto con una temperatura de 60°C o llenar una bañera de 200 litros de agua con una temperatura media de 40°C, en 10 minutos sin simultaneidad con otra función.

Si se desea se puede utilizar la caldera sólo para la producción de agua caliente sanitaria o sólo para calefacción. El sistema no utilizado no hace falta ser conectado. La caldera está equipada de forma estandar para gas natural (G25). Por encargo puede suministrarse un kit de adaptación para gas propano (G31).

### 2.2 Funcionamiento

La Prestige de Intergas es un caldera modulante de alto rendimiento. Esto significa que la potencia se adapta a la necesidad de calor deseada.

En el intercambiador de calor de aluminio hay dos circuitos de cobre integrados separados por una doble pared.

Debido a los circuitos separados para calefacción y ACS pueden funcionar estas instalaciones de forma independiente la una de la otra. La producción de ACS tiene prioridad sobre la calefacción. La calefacción y el suministro de ACS no pueden funcionar simultáneamente.

Para poder disponer rápidamente de ACS y sin caudal mínimo de toma se ha equipado el aparato con un acumulador Quickfill.

El aparato está provisto de un placa electrónico que a cada demanda de calor de la calefacción o producción de agua caliente dirige el ventilador, abre la válvula de gas, enciende el quemador y vigila y regula la llama continuamente, dependiendo de la potencia demandada.

### 2.3 Estado de funcionamiento

En el display de servicio del panel de mandos se indica a través de un código el estado de funcionamiento del aparato.

#### Apagado

La caldera está fuera de servicio, pero sí hay tensión eléctrica. A la demanda de agua caliente para ACS o calefacción no hay respuesta. La protección contra heladas si está activada. Esto significa que la bomba empieza a girar y se calienta el intercambiador de calor si la temperatura del agua presente en él desciende demasiado. Si interviene la protección contra heladas se muestra el código  7 (calentando intercambiador).



GASKEUR	
HR	HR Verwarming <b>107</b>
HRww	HR Warm Water
CW	Comfort Warm Water Prestige CW5 <b>5</b>
CW	Comfort Warm Water Prestige CW6 <b>6</b>
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler

## □ Posición de espera

El LED de la tecla **encendido/apagado** está encendido y posiblemente también uno de los LED's de la función de confort de ACS. La caldera está lista para responder a una demanda de calefacción o de ACS.

## 0 Giro posterior de la calefacción o calentamiento del acumulador

Al terminar el funcionamiento de calefacción la bomba continua girando. El tiempo de giro posterior está ajustado por el fabricante según los valores indicados en § 7.3, pág. 32. Este ajuste puede ser modificado.

Además, la bomba arranca automáticamente una vez cada 24 horas durante 10 segundos para evitar que el aparato se atasque. La activación automática de la bomba tendrá lugar en la hora de la última demanda de calor. Para cambiar dicha hora hay que poner el termostato de ambiente brevemente en una temperatura más elevada a la hora deseada. .

Después de que el acumulador Quickfill se haya calentado el giro posterior de la bomba de ACS hace que el calor restante pase del intercambiador al acumulador.

El tiempo de giro posterior de ambas bombas (calefacción y sanitaria) se interrumpirá cuando se produzca una demanda de ACS.

## 1 Temperatura deseada alcanzada

La placa electronica puede bloquear temporalmente la demanda de calor. El quemador se para. El bloqueo ocurre porque se ha alcanzado la temperatura deseada. Cuando la temperatura haya bajado lo suficiente se anula el bloqueo.

## 2 Autotest

La placa electronica comprueba regularmente los sensores conectados. Durante dicha comprobación el controlador no realiza otras operaciones.

## 3 Ventilación

Al encenderse la caldera en primer lugar el ventilador se pone en el número de revoluciones de inicio. Cuando se alcanza el número de revoluciones de inicio, se enciende el quemador.

El código **3** también se enciende cuando después de apagarse el quemador haya una ventilación posterior.

## 4 Encendido

Cuando el ventilador alcanza el número de revoluciones de inicio tiene lugar la ignición del quemador mediante chispas eléctricas. Durante la ignición se ilumina el código **4**. Si el quemador no enciende, tendrá lugar un nuevo intento después de aprox. 15 segundos. Si después de 4 intentos no se consigue la ignición del quemador el controlador pasa a la situación de avería. Véase § 8.2.1.

## 5 Modo de calefacción

Al controlador puede conectarse un termostato convencional de encendido/apagado, o un termostato OpenTherm eventualmente en combinación con un sensor exterior. Véase el esquema eléctrico. A una demanda de calor procedente del termostato, el ventilador empieza a girar (código **3**) el quemador se enciende (código **4**) y el aparato entra en modo de calefacción (código **5**).

Durante el funcionamiento en modo de calefacción se adapta el número de revoluciones del ventilador y con ello la potencia de la caldera, de tal forma que la temperatura del agua de calefacción se ajuste a la temperatura de impulsión de calefacción fijada. En caso de un termostato de encendido/apagado se ajusta la temperatura de impulsión de calefacción en el panel de mandos. En caso de un termostato OpenTherm la temperatura de impulsión de calefacción deseada es determinada por el termostato. En caso de un sensor exterior la temperatura de impulsión de calefacción es determinada por la línea de control programada en la placa electronica. Durante el funcionamiento en modo de calefacción se indica la temperatura de impulsión deseada en el panel de mandos. Cuando está activada la función de confort de ACS (véase código **7**), una demanda de calor de menos de 40 grados por parte del termostato OpenTherm es ignorada. La resistencia R puede anularse si el termostato de ambiente no necesita corriente de anticipación. Véase § 10.1.

Durante el funcionamiento en modo de calefacción la temperatura de impulsión puede fijarse entre 30 y 90°C y se indica la temperatura de impulsión fijada en el panel de mandos. Durante el funcionamiento en modo de calefacción puede leerse la temperatura de impulsión real pulsando la tecla de servicio.

## 6 Modo de ACS

La producción de ACS tiene prioridad sobre la calefacción. Al abrir el grifo, se utiliza primero el agua caliente almacenada en el acumulador. Cuando la temperatura del acumulador baje demasiado el aparato se encenderá. Después de arrancarse el ventilador (código **3**) y la ignición del quemador (código **4**) el aparato entra en el modo de ACS (código **6**).

Ahora el agua se calienta en la serpentina de ACS del intercambiador de calor. Hasta que no se haya alcanzado la temperatura deseada el agua continua entrando en el acumulador. Cuando el agua haya alcanzado la temperatura deseada la válvula conmutadora termostática cambiará y se suministrará el agua del acumulador mezclado con el agua del

intercambiador a la instalación de ACS. Debido al cambio de la válvula conmutadora el caudal de entrada y salida del acumulador disminuye. La circulación del intercambiador de calor es limitada, en una mayor demanda de agua caliente se recurrirá a la derivación. Así se aumentará el caudal de entrada y salida del acumulador.

La temperatura del ACS puede ajustarse con la válvula mezcladora termostática en el circuito de ACS (véase 0).

### 7] Calentamiento del acumulador

El acumulador se calentará cuando la temperatura del sensor del acumulador baje. La bomba de ACS hace que el agua circule. La válvula conmutadora procura que solamente entre agua de 60°C en el acumulador. Mientras que el agua no haya alcanzado la temperatura deseada solamente habrá circulación por el intercambiador de calor. Cuando la válvula conmutadora haya cambiado entrará el agua en el acumulador. Cuando el sensor del acumulador haya alcanzado la temperatura deseada se apagará el quemador. El giro posterior de la bomba de ACS hace que el calor restante pase del intercambiador al acumulador. El tiempo de giro posterior de ambas bombas (calefacción y sanitaria) se interrumpirá cuando se produzca una demanda de ACS.

## 2.4 Interfaz para PC

El controlador está equipado con un interfaz para un ordenador. Mediante un cable especial y el software correspondiente se puede conectar un ordenador al aparato. Con esta disposición es posible seguir el comportamiento del controlador, la caldera y la instalación de calefacción durante un largo periodo.

## 2.5 Programas de prueba

En la placa electronica hay una disposición con la que se puede poner la caldera en un estado de prueba.

Al activar un programa de prueba la caldera se pone en marcha con un número fijo de revoluciones del ventilador, sin que intervengan las funciones de control. Sin embargo, las funciones de seguridad siguen activas.

Para desconectar el programa de prueba presione simultáneamente las teclas y .

### Programas de prueba

Descripción del programa	Combinación de teclas	Lectura del display
Quemador encendido con potencia mínima de calefacción	"servicio" y "-"	"L"
Quemador encendido con potencia máxima de calefacción	"servicio" y "+" (1x)	"h"
Quemador encendido con potencia máxima de ACS	"servicio" y "+" (2x)	"H"
Desconectar el programa de prueba	"+" y "-"	Estado de funcionamiento actual

### 2.5.1 Protección antiheladas

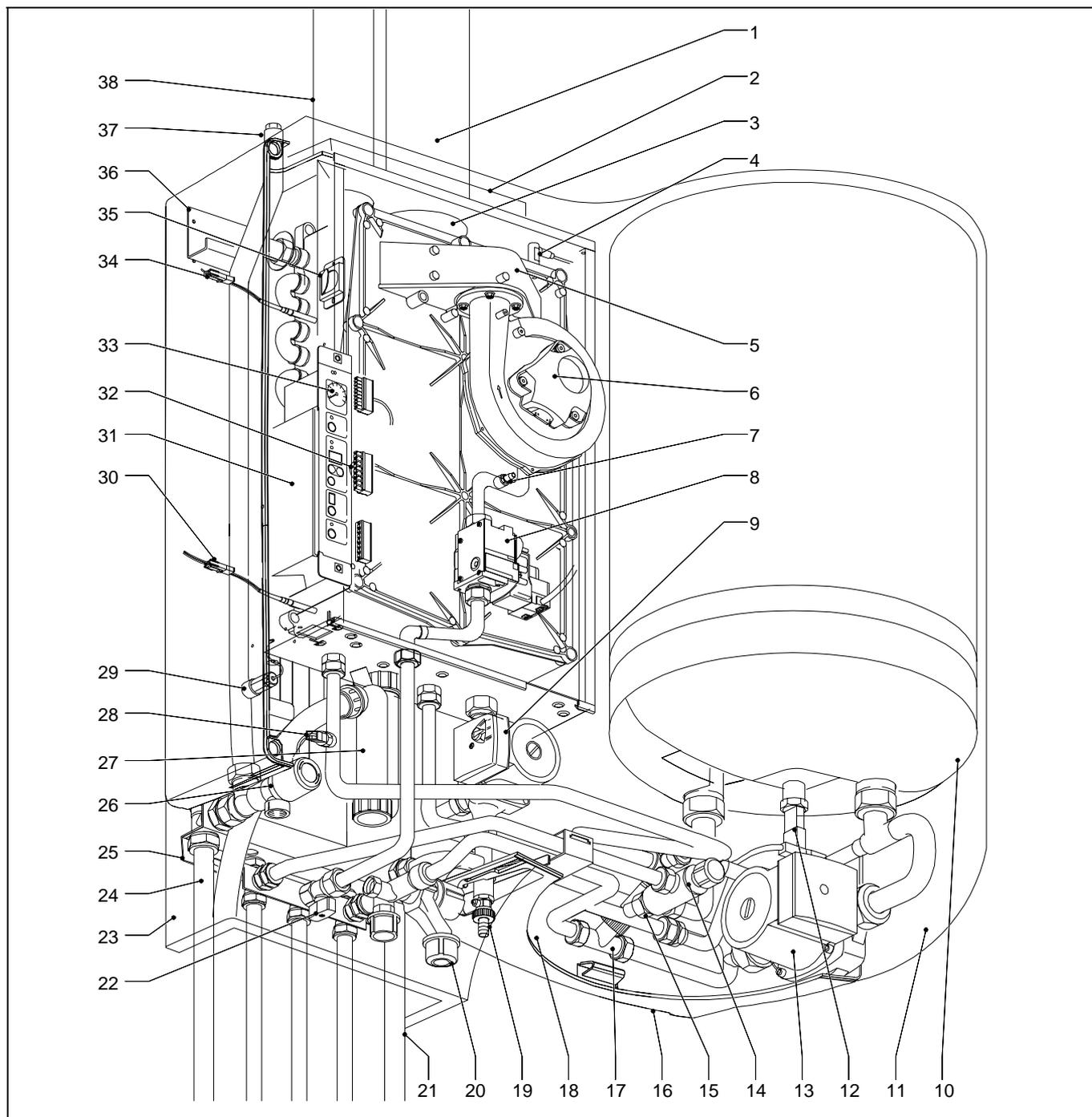


- Para evitar la congelación del aparato, la caldera está equipada con una función de protección contra heladas, que pone en marcha el aparato. Cuando la temperatura del intercambiador de calor baja demasiado, se enciende el quemador y empieza a girar la bomba hasta que la temperatura del intercambiador de calor haya subido suficientemente. Cuando se activa la protección antiheladas del aparato se visualiza el código (calentando intercambiador).
- Si existe la posibilidad de congelación de la instalación (o parte de ella) hay que colocar un termostato de heladas (externa) en el lugar más frío del tubo de retorno. este debe conectarse según el esquema eléctrico. Véase § 10.1.

#### Nota

Cuando la caldera está fuera de servicio ( en el display de servicio) la protección antiheladas sigue activada, sin embargo no hay respuesta a una demanda de calor de un termostato de heladas (externo).

### 3 COMPONENTES PRINCIPALES



- |                                      |                                     |                                  |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Salida de gases                   | 11. Parte delantera de la carcasa   | 22. Alimentación de gas          | 33. Manómetro                      |
| 2. Pantalla protectora superior      | 12. Sensor del acumulador S4        | 23. Pantalla protectora inferior | 34. Sensor de entrada S1           |
| 3. Conducto de evacuación de gases   | 13. Bomba de ACS                    | 24. Tubo de entrada              | 35. Mirilla                        |
| 4. Clavija de ignición               | 14. Válvula conmutadora             | 25. Soporte de instalación       | 36. Pletina de sujeción            |
| 5. Placa frontal                     | 15. Válvula mezcladora termostática | 26. Válvula de seguridad         | 37. Purgador                       |
| 6. Ventilador                        | 16. Parte trasera de la carcasa     | 27. Sifón                        | 38. Admisión de aire               |
| 7. Boquilla de medición              | 17. Interruptor de caudal           | 28. Sensor de agua caliente S3   | 39. Cierre giratorio de la carcasa |
| 8. Cuerpo de gas                     | 18. ....                            | 29. Conexión de manómetro        | 40. Cierre parte de la caldera     |
| 9. Bomba del circuito de calefacción | 19. Llave de llenado/vaciado        | 30. Sensor de retorno S2         | 41. Quemador                       |
| 10. Acumulador Quickfill             | 20. Grupo de seguridad              | 31. Placa electronica            | 42. Intercambiador de calor        |
|                                      | 21. Tubo de retorno                 | 32. Display                      |                                    |

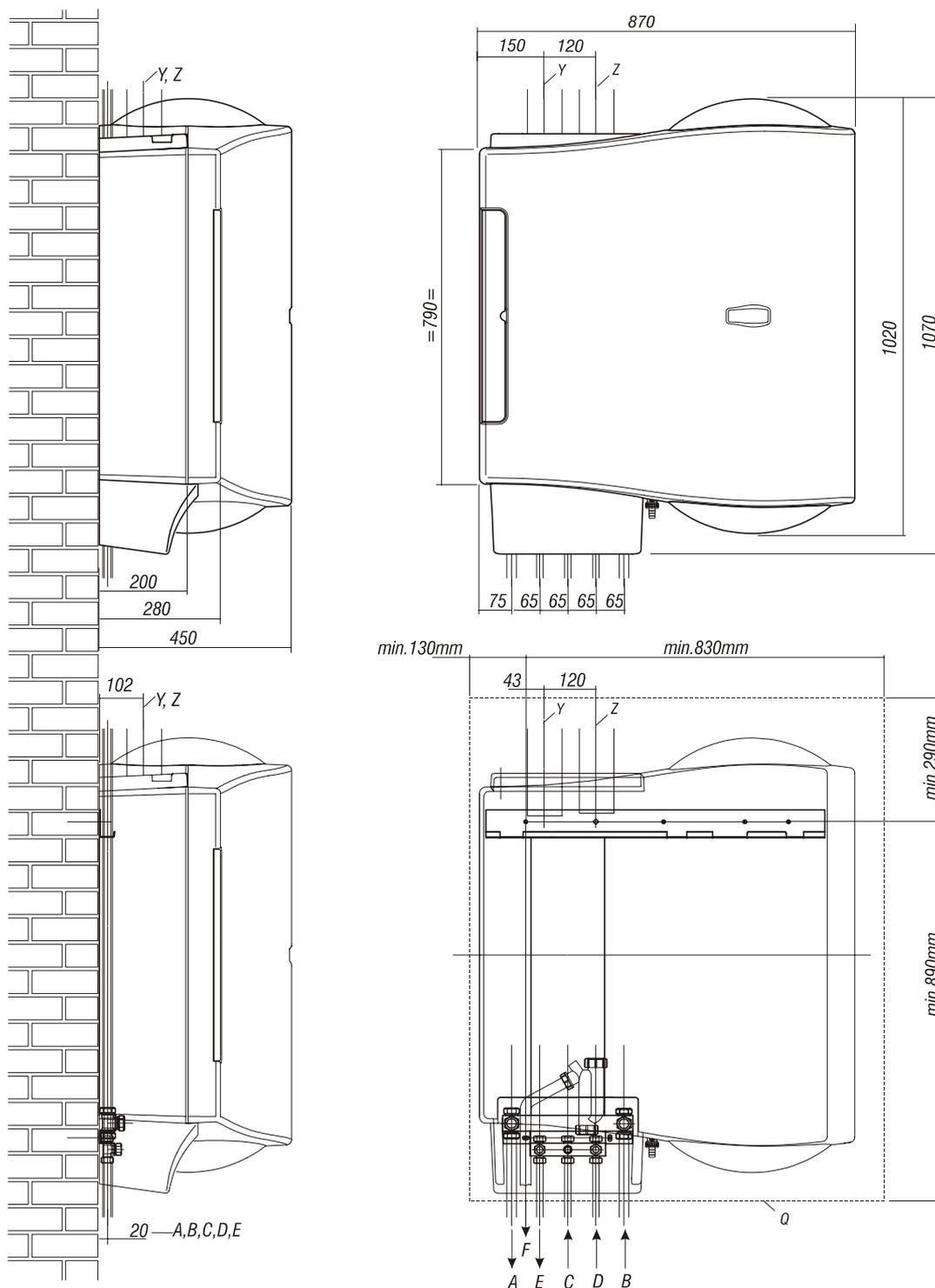
## 3.1

## Accesorios

Descripción	Artículo nº
Sensor exterior	203.207
Juego de válvula de dos vías 230V- para calefacción por suelo radiante y MIT	092.637
Conexión concéntrica (ø 80 x 110 > ø 80 x 125) con boquilla de medición de CO <sub>2</sub> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptador concéntrico de gases de combustión</li><li>• Anillo de estanqueidad de evacuación de gases</li><li>• Tampón hermético</li></ul>	090.177
Kit de conducto de paso de doble tubo – horizontal de Intergas	090.127
Cable de interfaz para PC	230.677
Kit de conexión para Calentamiento Posterior de Sistema Solar Prestige	090.327

## 4 INSTALACIÓN

### 4.1 Dimensiones



A =	Entrada de la instalación de calefacción	Ø 22
B =	Retorno de la instalación de calefacción	Ø 22
C =	Gas	½" int.
D =	Agua fría sanitaria	Ø 15
E =	Agua caliente sanitaria	Ø 15

F =	Evacuación de condensado	Ø 32 (salida sifón Ø 25 flexible)
Q =	Espacio libre en la pared	
Z =	Salida de gases	Ø 80 (anillo de estanqueidad)
Y =	Admisión de aire	Ø 80 (anillo de estanqueidad)

## 4.2 Lugar de instalación

El aparato debe instalarse en una pared suficientemente fuerte para soportar el peso del mismo (el peso del aparato lleno de agua es  $\pm 110$  Kg.).

En caso de estructuras de pared ligeras existe la posibilidad de que se produzcan ruidos de resonancia.

Debe haber un enchufe de pared con toma de tierra a una distancia máxima de 1 m del aparato.

Si se instala el aparato como aparato abierto, el lugar de instalación debe tener las aperturas necesarias para la admisión de aire de combustión. Véase § 5.5.2.

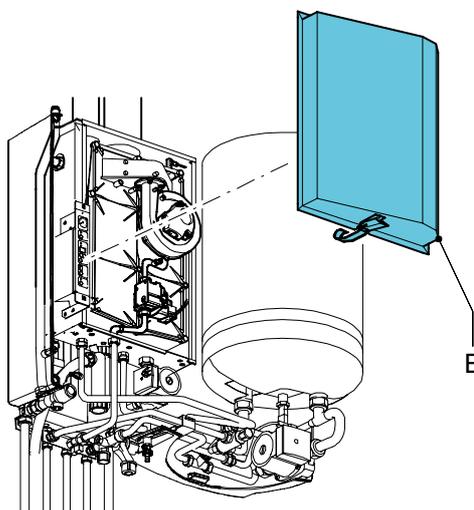
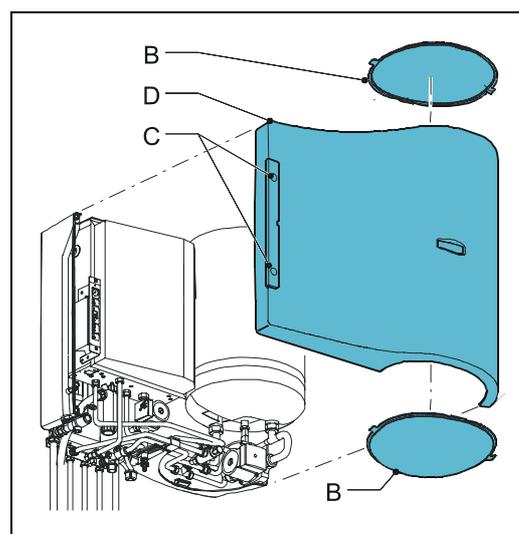
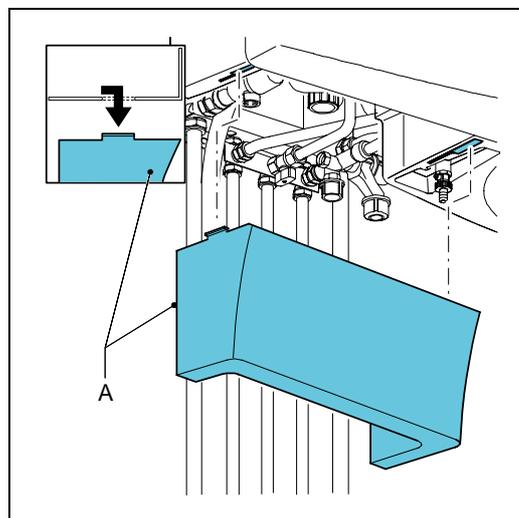
Para evitar que el tubo de evacuación de condensado se congele debe instalarse el aparato en un lugar libre de heladas.

Mantenga alrededor de la caldera un espacio libre para la instalación y mantenimiento (el espacio mínimo exigido se indica en § 4.1).

### 4.2.1 Quitar la pantalla protectora inferior y el panel frontal

Para poder acceder al aparato hace falta quitar la pantalla protectora inferior, la parte delantera de la carcasa y la tapa de la unidad de caldera. Proceda de la siguiente manera:

- Deslice la pantalla protectora (A) hacia delante y quítela hacia abajo.
- Desatornille los dos tornillos giratorios de 90° (B) detrás de la pantalla del display.
- Coja el panel frontal en la parte inferior y superior, gírelo abriéndolo hacia la derecha y quítelo de los ganchos giratorios en la parte derecha.
- Abra el cierre en la parte inferior de la tapa (E) de la unidad de caldera y quite la tapa.



## 4.3 Montaje

(véase también el extenso manual de montaje)

La caldera se suministra en piezas que se juntan durante la instalación.

1. Retire el embalaje del aparato.
2. Compruebe el contenido del embalaje, éste está compuesto por:
  - Pletina de sujeción/soporte de conexiones (con acoplamientos de conexión) y material de sujeción (tacos y tornillos)
  - Las partes de la carcasa (parte delantera y trasera de la carcasa, pantalla protectora inferior y superior, cubiertas del acumulador 2x)
  - Unidad del intercambiador de calor
  - Acumulador
  - Kit de conductos
  - Caja con sifón, válvula de seguridad, llave de llenado/vaciado, llave de gas.
  - Manual de instalación
  - Manual de montaje
  - Manual de utilización
  - Certificado de garantía
3. Inspeccione si el aparato tuviera daños: comuníquelo inmediatamente al proveedor.

### 4.3.1 Colocación del soporte

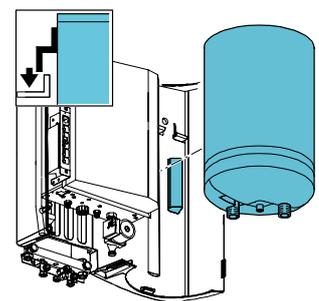
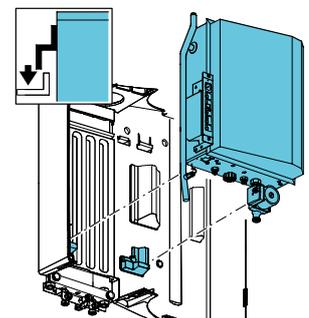
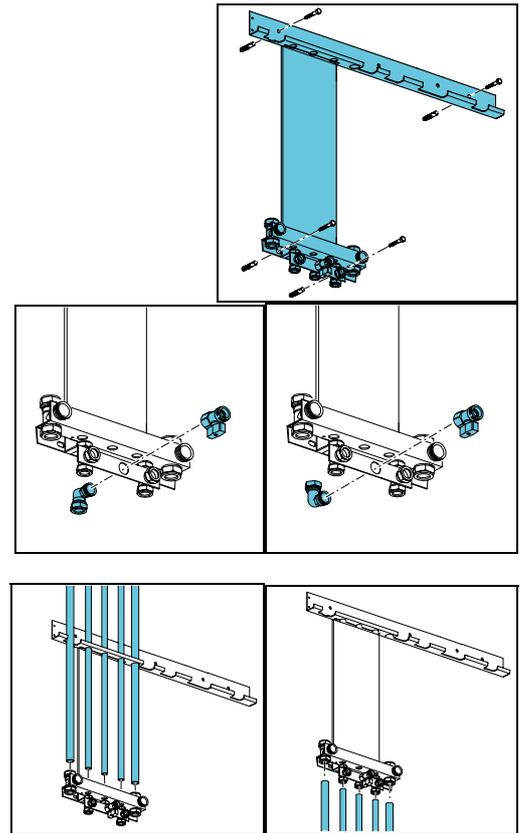
1. Practique los agujeros para fijar la pletina de sujeción según el dibujo de los agujeros. Véase también § 4.1. El agujero izquierdo de la pletina de sujeción debe estar situado al menos 290 mm debajo del techo y a la izquierda de dicho agujero debe haber al menos un espacio libre en la pared de 220 mm.
2. Sujete la pletina de sujeción con los materiales de sujeción suministrados en la pared. Asegúrese de montar la pletina de sujeción de manera que esté horizontal.
4. Monte el codo para la conexión de gas en la posición correcta en el soporte de montaje.
5. Practique los agujeros para el soporte de conexiones.
6. Sujete el soporte de conexiones en la pared.
7. Compruebe que no haya ningún espacio entre la pared y la placa de unión de la pletina de sujeción y el soporte de conexiones.
8. Ahora se puede conectar la instalación al soporte de conexiones.
9. Procure que se conecten los tubos libre de tensión.
10. Cierre las salidas no utilizadas de las piezas en T con las tapas de cierre suministradas.

### 4.3.2 Montaje de la caldera

Coloque la parte trasera de la carcasa en la pletina de sujeción.

Coloque la unidad de caldera en la parte trasera de la carcasa en la pletina de sujeción.

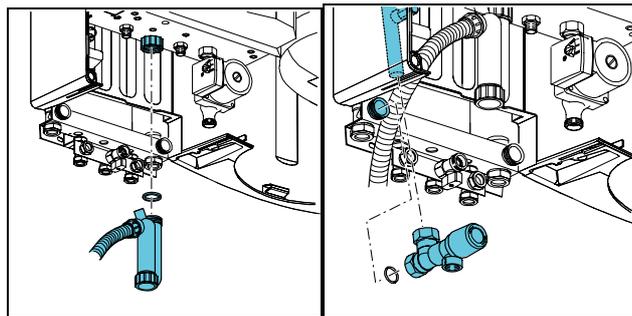
Coloque el acumulador en la parte trasera de la carcasa en la pletina de sujeción.



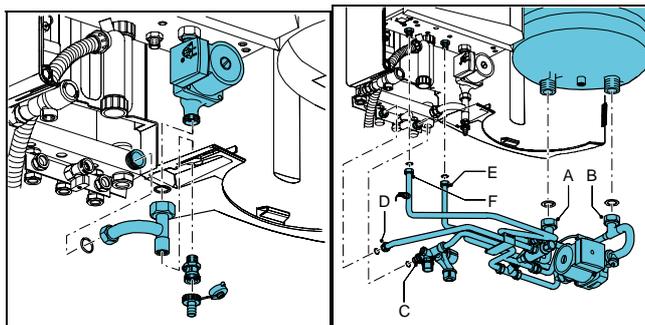
Llene el sifón con agua y montelo debajo de la unidad de la caldera.

Coloque la válvula de seguridad en la pieza en T y conecte el tubo de suministro con la ayuda de la pieza en T y las demás piezas reflejadas en los acoplamientos del soporte de montaje.

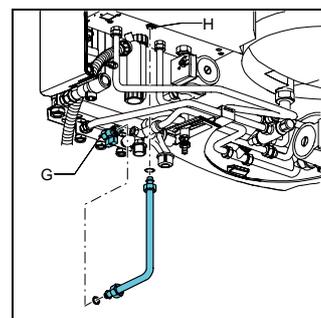
Coloque la llave de llenado/vaciado en el tubo de retorno y el conjunto entre la bomba del circuito de calefacción y el acoplamiento en el soporte de montaje.



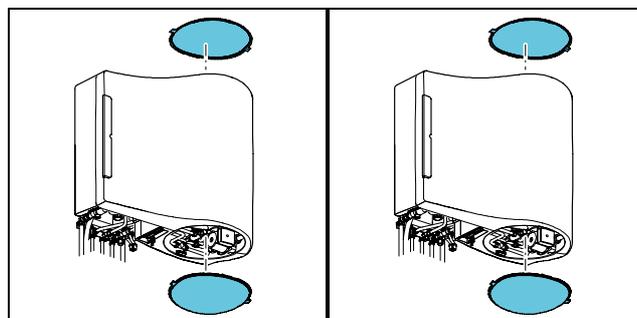
Monte el conjunto de tuberías. Conecte los acoplamientos apretándolos a mano por orden de las letras de la ilustración, después apriételos con la herramienta adecuada.



Conecte el tubo de alimentación de gas entre la llave de gas y la unidad de la caldera.



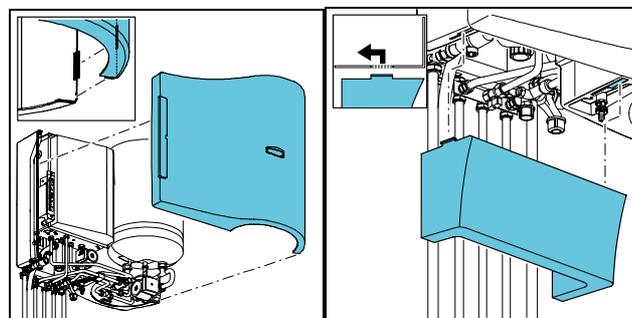
Coloque la pantalla protectora superior  
Coloque las cubiertas del acumulador (lengüeta larga a la izquierda).



Coloque la parte delantera de la carcasa, engánchela a la derecha y gire hasta cerrar.

Cerrar con los cierres giratorios de noventa grados detrás de la pantalla del display.

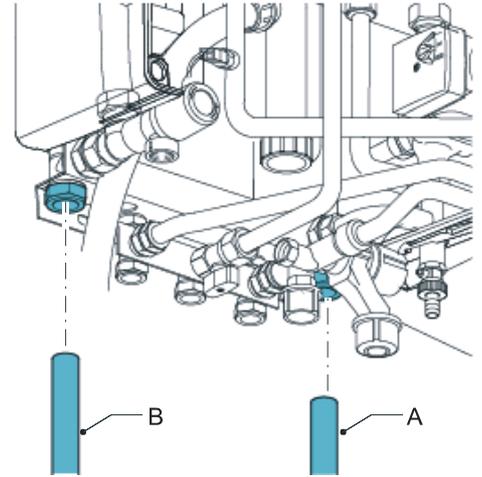
Finalmente coloque la pantalla protectora inferior con los ganchos en las ranuras escalonadas en la parte inferior de la carcasa y deslícela hacia atrás.



## 5 CONEXIÓN

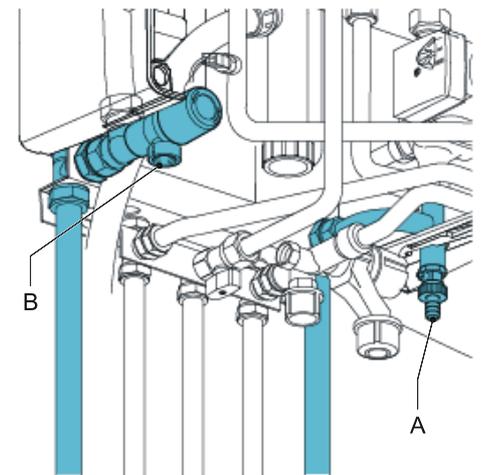
### 5.1 Conexión de la instalación de calefacción

1. Enjuague bien la instalación de calefacción.
2. Conecte los tubos de entrada (B) y el de retorno (A) al soporte de montaje.  
Todos los tubos deben conectarse sin tensión para evitar ruidos en las tuberías.  
Las conexiones existentes no deben retorcerse para evitar fugas.



La instalación de calefacción debe estar provista de:

- Una llave de llenado/vaciado (A) en el tubo de retorno directamente debajo del aparato.
- Una llave de vaciado en el punto más bajo de la instalación.
- Una válvula de seguridad (B) de 3 bar en el tubo de impulsión a una distancia no superior a 500 mm del aparato.  
Entre el aparato y la válvula no puede haber una válvula de cierre o estrechamiento
- Un vaso de expansión en el conducto de retorno.
- Una válvula de retención, si en la instalación hay tubos montados verticalmente a poca distancia de la caldera. Así se evita la posibilidad de que en modo de ACS se produzca el efecto termosifón. (Al utilizar una válvula de retención sin resorte, ésta debe instalarse de forma vertical.)



#### 5.1.1 Válvulas termostáticas de los radiadores

Si todos los radiadores están provistos de válvulas termostáticas o válvulas que se pueden cerrar, debe instalarse un tubo de derivación (shunt) para garantizar una circulación mínima de agua. Para evitar el sobrecalentamiento de la caldera, el tubo de derivación debe estar a una distancia mínima de 6 metros de la misma.

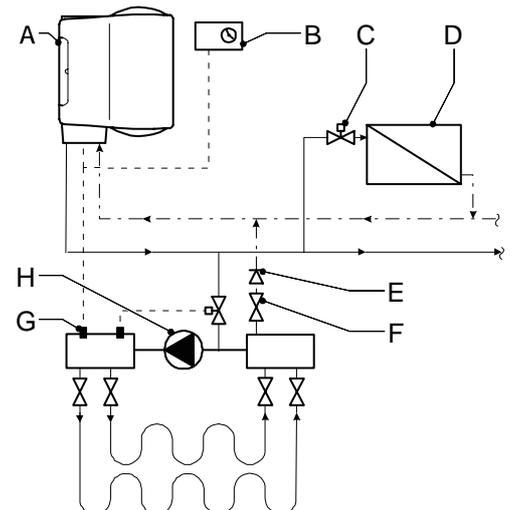
#### 5.1.2 Calefacción por suelo radiante

Para un buen funcionamiento de la instalación de ACS debe evitarse una circulación no deseada por el aparato a causa de una segunda bomba en el circuito de calefacción.

Por lo tanto debe conectarse la calefacción por suelo radiante de forma indirecta hidráulicamente neutral o instale una válvula de cierre eléctrica (E) (juego de válvula de dos vías) o válvula de retención (D) que evita la circulación por el aparato en caso de que no haya demanda de calefacción.

*Esquema de conexión para calefacción por suelo radiante*

- A. Caldera
- B. Bomba
- C. Válvula termostática
- D. Válvula de retención de resorte
- E. Válvula de cierre eléctrica 230 V ~
- F. Radiadores
- G. Termostato de ambiente/programable
- H. Termostato máximo



## 5.2 Conexión de la instalación de ACS

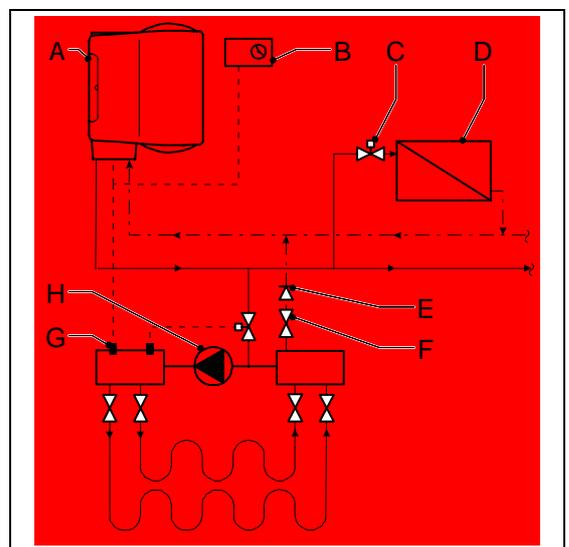
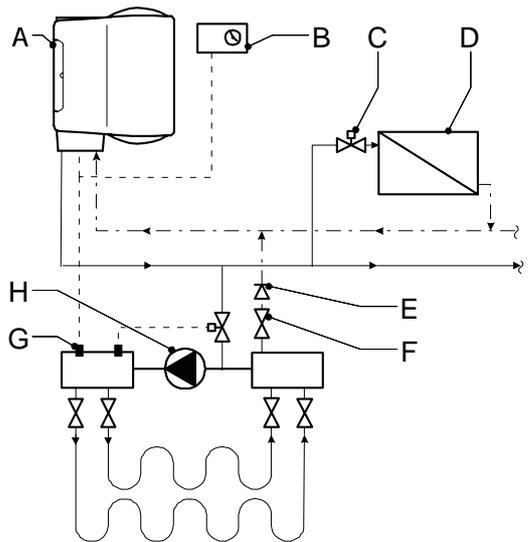
1. Enjuague bien la instalación.
11. Instale en caso prescrito una válvula de carga multifuncional.
12. Conecte las tuberías de agua caliente y agua fría (A y B) al soporte de montaje.

### Observaciones

- El aparato cumple la normativa de aparatos de gas CW clase 5 o 6. La longitud específica de los conductos con un diámetro de tubo de 12/10 mm. es de 27,6 metros para la Prestige CW5/CW6. Con un diámetro de tubo de 15/13 mm. la longitud es de 16,2 metros para la Prestige CW5/CW6 .
- Si sólo se utiliza el aparato para producción de ACS puede desactivarse el modo de calefacción por medio del código de servicio en el panel de mandos. En este caso no hace falta conectar ni llenar la instalación de calefacción.
- Cuando en invierno el aparato se pone fuera de servicio y se desconecta de la red eléctrica, debe vaciarse el agua sanitaria para evitar la congelación del aparato. Para ello hace falta soltar la conexión de agua fría debajo del aparato.

### Diagrama de resistencia para el circuito de ACS del aparato

- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| A. | Prestige CW5                |
| B. | Prestige CW6                |
| X. | Pérdida de presión en bar   |
| Y. | Caudal en litros por minuto |

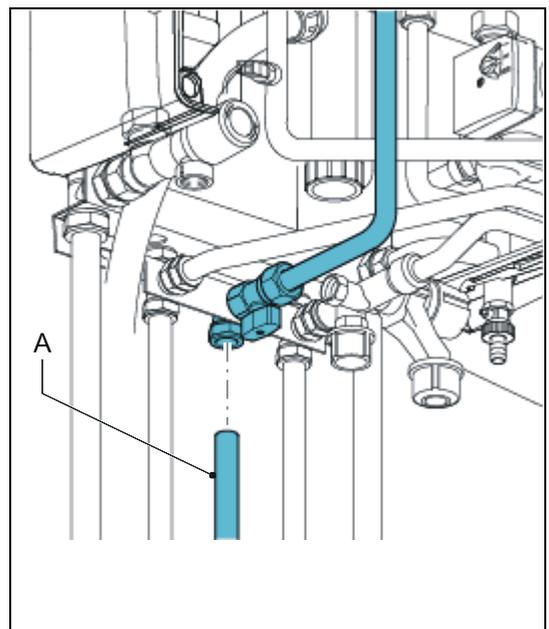


### 5.2.1 Caldera con calentamiento posterior de Acumulador Solar

El aparato dispone del certificado NZ. Esto quiere decir que es apto para el "Calentamiento Posterior de un Acumulador Solar". Por encargo se suministra un kit de conexión.

## 5.3 Conexión de gas

1. Cuando el gas puede contener suciedad, instale un filtro de gas en la conexión antes del aparato.
  2. Conecte el aparato a la tubería de gas.
- Compruebe la estanqueidad de las partes por donde pasa el gas con una presión máxima de 500 mmwk.



## 5.4 Conexión eléctrica



### ATENCIÓN

El enchufe de pared con toma de tierra debe estar a una distancia máxima de 1 m del aparato.

El enchufe de pared debe estar accesible en todo momento.

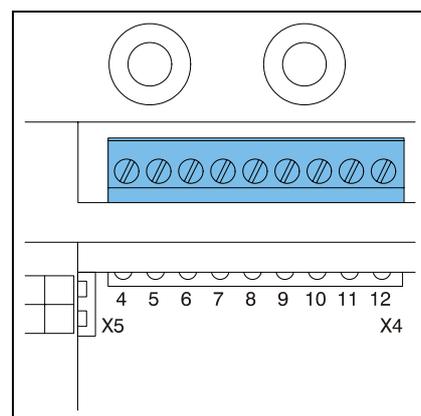
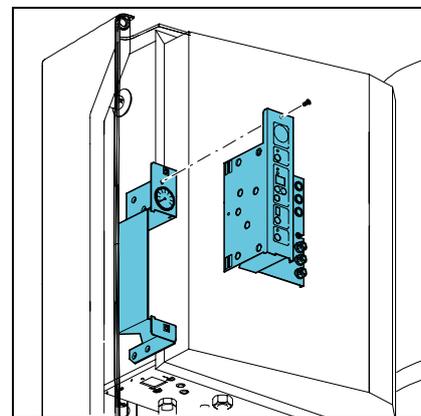
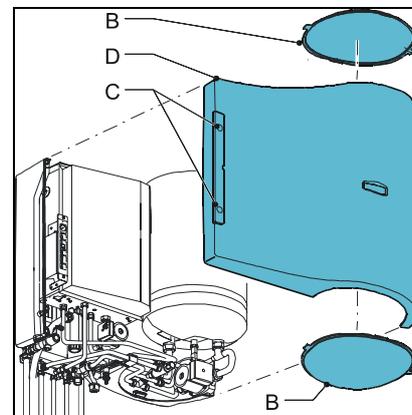
Para la instalación en lugares húmedos se exige una conexión fija.

Cuando se trabaja en el circuito eléctrico quite el enchufe de la red.

1. Desatornille los dos cierres giratorios de 90 grados detrás de la pantalla del display.
2. Coja el panel frontal en la parte inferior y superior, gírelo abriéndolo hacia la derecha y quítelo de los ganchos giratorios en la parte derecha.
3. Desatornille el tornillo (A) y tire la placa electrónica (B) hacia delante.
4. Consulte § 5.4 y § 10.1 para realizar las conexiones.
5. Después de haber realizado las conexiones deseadas conecte el aparato a un enchufe con toma de tierra.

### 5.4.1 Conexiones eléctricas

Regulación de temperatura	Conector X4	Observaciones
Termostato de ambiente	6-7	-
Termostato modulante	11-12	Eliminar conexión de 4 - 5
Sensor exterior	8-9	-
Termostato de heladas	6-7	Paralelo sobre termostato de ambiente
Alimentación 24V~	6-7-9	6 = 24 V DC 7 = termostato de ambiente 9 = 0V DC



### 5.4.2 Termostato de ambiente encendido/apagado

1. Conecte el termostato de ambiente. Véase § 5.4.1.
2. Ajuste la resistencia de retroacción del termostato de ambiente 0,1 A. En caso de duda, mida la corriente y ajústela como corresponda. La resistencia total máxima del cable de termostato y del termostato de ambiente es de 15 ohmios.

### 5.4.3 Termostato programable

Para la alimentación de un termostato programable de 24V~ hay 3 VA disponible.

Conecte el termostato programable. Véase § 5.4.1.

### 5.4.4 Sensor de temperatura exterior

El aparato tiene una conexión para un sensor de temperatura exterior. El sensor exterior puede aplicarse en combinación con un termostato de ambiente encendido/apagado o un termostato OpenTherm\*

Conecte el sensor de temperatura exterior. Véase § 5.4.1.

Para el ajuste de la línea de control, véase la regulación dependiente de las condiciones atmosféricas. Véase § 7.1.

\* Con OpenTherm el termostato determina la línea de control. El aparato sólo muestra la temperatura exterior.

### 5.4.5 Termostato modulante

La caldera está acondicionada para una conexión de un termostato modulante que funciona según el protocolo de comunicación OpenTherm.

La función más importante es el cálculo de la temperatura de impulsión con una temperatura de ambiente deseada, de modo que se puede aprovechar al máximo la modulación. En cada demanda de calor se muestra en el display la temperatura de impulsión deseada.

Conecte el termostato modulante. Véase § 5.4.1..

Si se desea utilizar la función encendido/apagado de ACS del termostato OpenTerm debe eliminarse el conector 4-5 en X4 y la función de de confort de ACS debe ajustarse en "eco" o "encendido". Véase § 5.4.1.

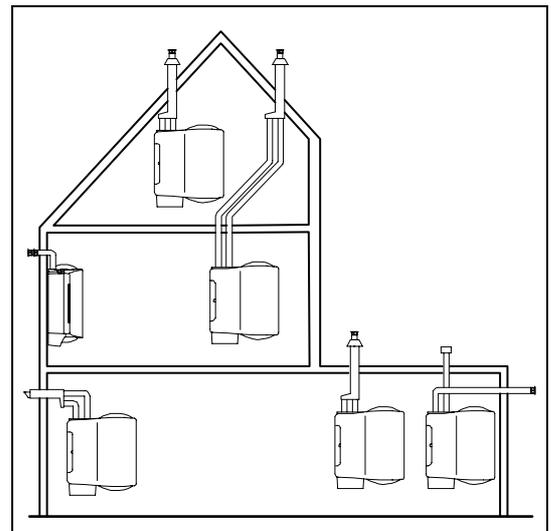
Para más información consulte el manual de termostato.

## 5.5 Conducto de salida de gases de combustión y admisión de aire

- Los conductos de salida de gases de combustión y conductos de admisión de aire deben tener un diámetro mínimo de Ø 80 mm. Para otros diámetros póngase en contacto con el fabricante.
- Un conducto concéntrico debe tener unos diámetros mínimos de Ø 80x125 mm. o Ø 60x110 mm.

### 5.5.1 Conductos de paso, materiales y aislamiento

Conducto	Diámetro	Material
Admisión de aire	Ø 80 mm	Conforme a las ordenanzas de los bomberos y/o compañía eléctrica. Tubo espiralo de aluminio monolaminar, chapa fina de acero galvanizado, acero inoxidable o material sintético. Puede aislarse con un material de aislamiento hermético al vapor o material sintético de 10mm.
Salida de gases de combustión	Ø 80 mm	Segun la tabla 8 de <b>NEN 1078</b> (1987).
Aislamiento	-	Material de aislamiento hermético al vapor de 10 mm, si existe la posibilidad de condensación en el lado exterior del tubo de admisión de aire, como consecuencia de una temperatura de pared baja y una temperatura de ambiente alta con una humedad relativa alta.



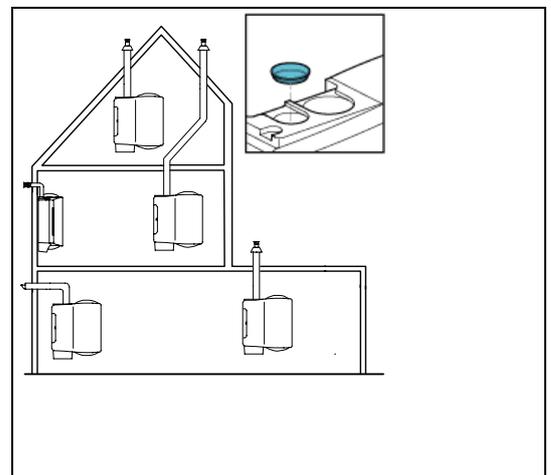
### 5.5.2 Conexión de aparato abierto



#### ATENCIÓN

Procure que haya suficiente ventilación en el lugar de instalación.

1. Quite para la admisión de aire el anillo semipunzonado alrededor del orificio de salida de gases en la cubierta en la parte superior del aparato.
2. Monte el tubo de salida de gases de combustión en el conductor de evacuación. El anillo de estanqueidad incorporado de silicona proporciona una conexión herméticamente cerrada.



### 5.5.3 Conexiones de aparato estanco.

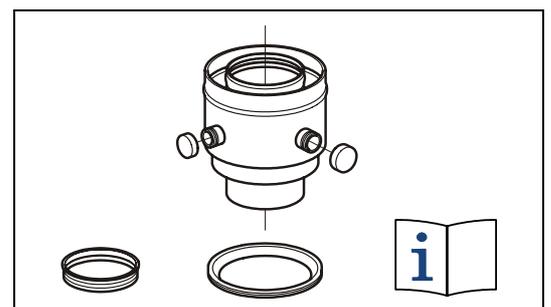
#### Conexión de doble tubo:

1. Quite para la admisión de aire el paso semipunzonado izquierdo de la cubierta en la parte superior del aparato.
2. Monte los tubos de admisión de aire y de salida de gases de combustión en los conductores de salida y admisión. El anillo de estanqueidad incorporado de silicona proporciona una conexión herméticamente cerrada.

#### Conexión concéntrica:

Por medio del kit adaptador de gases de combustión, puede realizarse una conexión concéntrica.

1. Cierre la conexión de admisión de aire abierta en la unidad de caldera con el tapón suministrado con el kit.
2. Quite el anillo semipunzonado alrededor del conductor de evacuación de gases de combustión en el aparato.
3. Coloque el anillo de estanqueidad Ø 116x110 mm. suministrado con el kit
4. Quite el anillo semipunzonado alrededor del conductor de evacuación de gases en la cubierta en la parte superior del aparato.
5. Monte el adaptador para la conexión concéntrica en el conductor de evacuación de gases.



## 5.6 Longitud de los conductos

En medida de que aumente la resistencia de los conductos de salida de gases de combustión y admisión de aire disminuirá la carga del aparato. La pérdida de carga máxima permitida es del 5%.

La resistencia del conducto de admisión de aire y del conducto de salida de gases de combustión depende de la longitud, el diámetro y todos los demás componentes del sistema de conductos. Por categoría de aparato se indica la longitud máxima permitida del conducto de admisión de aire y del conducto de salida de gases.

En la indicación de la longitud de los conductos en metros, se parte de un  $\varnothing$  80 mm.

### 5.6.1 Longitudes equivalentes

Recodo $\varnothing$ 90°	R/D = 1	2 m
Recodo $\varnothing$ 45°	R/D = 1	1 m
Codo $\varnothing$ 90°	R/D = 0.5	4 m
Codo $\varnothing$ 45°	R/D = 0.5	2 m

Con diámetros de tubos mayores o menores la longitud permitida es respectivamente mayor o menor.

Para diámetros menores es de aplicación lo siguiente:

$\varnothing$  70: 0.59 x la longitud permitida del conducto para  $\varnothing$  80

$\varnothing$  60: 0.32 x la longitud permitida del conducto para  $\varnothing$  80

$\varnothing$  50: 0.15 x la longitud permitida del conducto para  $\varnothing$  80

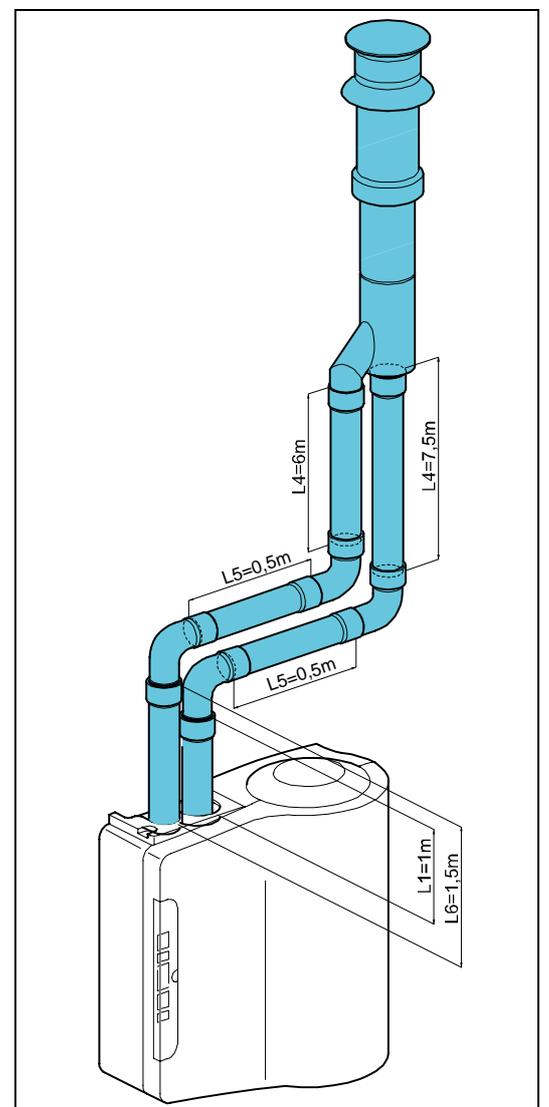
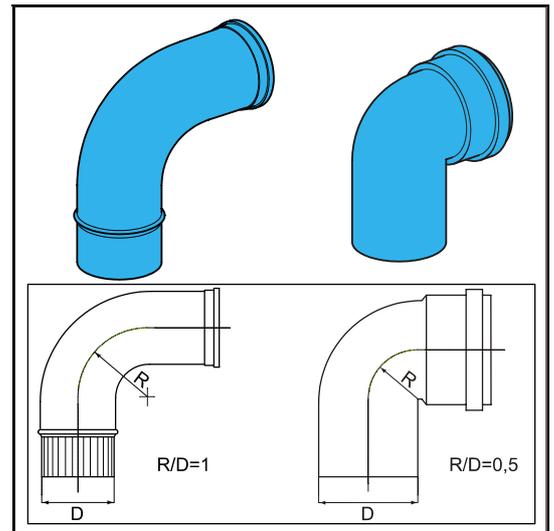
Contacte con el fabricante para cálculos de control de la resistencia de los conductos de admisión de aire y de salida de gases de combustión y la temperatura de pared al final del conducto de salida de gases de combustión.

### 5.6.2 Ejemplo de cálculo

Conducto	Longitudes del conducto	Longitud total del conducto
Salida de gases	L1 + L2 + L3 + 2 x 2 m	13 m
Admisión de aire	L4 + L5 + L6 + 2 x 2 m	12 m

#### Observaciones

- La longitud total del conducto es:  
La suma de las longitudes de los conductos rectos + la suma de las longitudes equivalentes de los recodos/codos.
- La longitud máxima permitida del conducto de salida de gases de combustión y del conducto de admisión de aire conjuntamente es de 60 metros, excluida la longitud del conducto de paso combinado o del paso de doble tubo.



## 5.7 Sistemas de salida

### Montaje en general:

El montaje abajo indicado es de aplicación a todas las salidas:

1. Encaje el tubo de salida de gases de combustión en el conector de evacuación de la caldera
2. Coloque los tubos de salida de gases de combustión, de tal forma que desde la caldera cada tubo encaje dentro del anterior.
3. Monte un conducto de salida de gases no vertical con una inclinación (mínima de 5mm/m) hacia la caldera.
4. Monte las juntas engatilladas hacia arriba.
5. Cuando las conexiones no sean herméticas al gas, séllelas con una cinta de aluminio resistente al calor y la humedad.

El montaje arriba indicado es de aplicación a todos los conductos de admisión de aire:

1. Encaje el tubo de admisión de aire en el conector de admisión de la caldera
2. Cuando las conexiones no sean herméticas, séllelas con una cinta resistente a la humedad.
3. Aísle el tubo en caso necesario.

### Materiales a utilizar:

Categoría del aparato	Materiales	Proveedor
C13	Conducto de paso	Intergas
	Demás componentes	Gastec QA o Intergas
C33	Conducto de paso	Intergas
	Conducto de paso en chimenea prefabricada	Gastec QA, Intergas o terceros
	Demás componentes	
C43	Todos los materiales	Gastec QA o Intergas
	Con el sistema CAS	Terceros
C53	Rejilla de impulsión	Intergas
	Demás componentes y sombrerete de evacuación	Gastec QA o Intergas
C63	Todos los materiales y conducto de paso	Gastec QA
C83	Rejilla de impulsión	Intergas
	Conducto principal	Terceros
	Demás componentes	Gastec QA o Intergas

### 5.7.1 Salida de fachada mediante paso de doble tubo horizontal

Categoría del aparato: C13



#### ATENCIÓN

Los tubos para la conexión del conducto de admisión de aire y el conducto de salida de gases de combustión entre la caldera y el paso de doble tubo deben tener  $\varnothing$  80 mm.

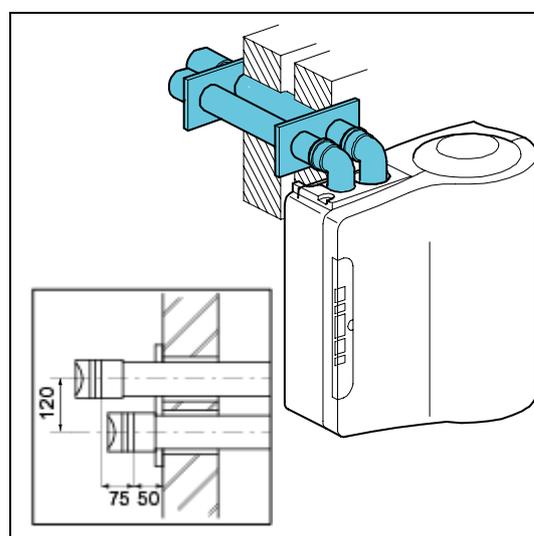
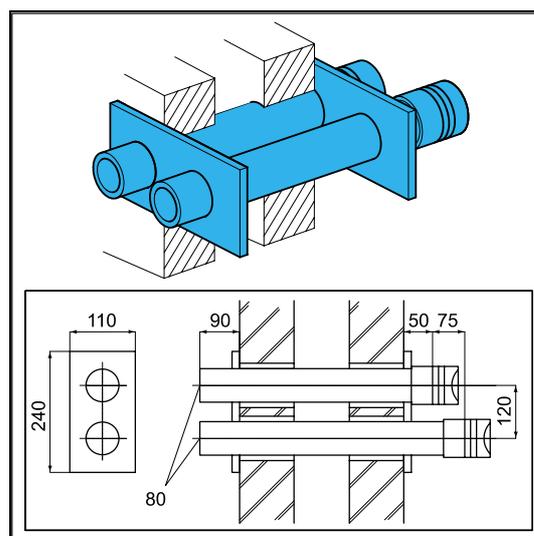
- Salida de fachada mediante paso de doble tubo horizontal de Intergas. Puede alargarse, para ser utilizado como salida de balcón/galería, con uno o dos tubos estándar ( $\varnothing$  80 mm.).

#### Longitud máxima permitida

Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire conjuntamente: 85 metros Prestige CW5 y 75 metros CW6, incluida la longitud del paso de doble tubo.

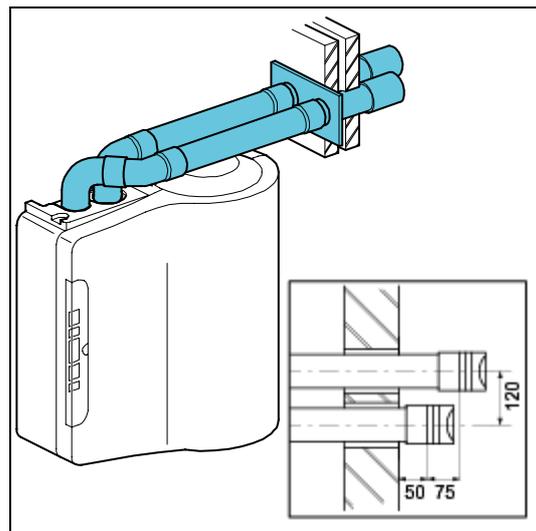
#### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general



### Instalación de conducto de paso de doble tubo

1. Haga dos aperturas de  $\varnothing 90$  mm. en el lugar de la salida.
2. Recorte el paso de doble tubo en la longitud correcta
3. Encaje los tubos de admisión y de salida en los huecos.
4. Coloque las pantallas de protección mural para cubrir las aperturas.
5. Monte las rejillas de expulsión en los tubos de admisión y de salida y fíjelas en los tubos.
6. Instale el paso de doble tubo con una inclinación hacia el aparato.

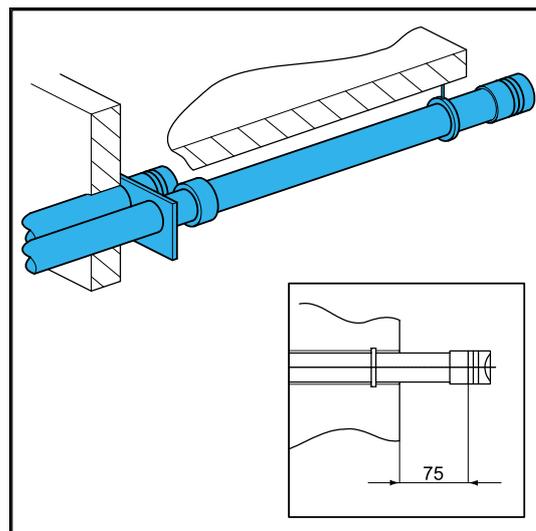
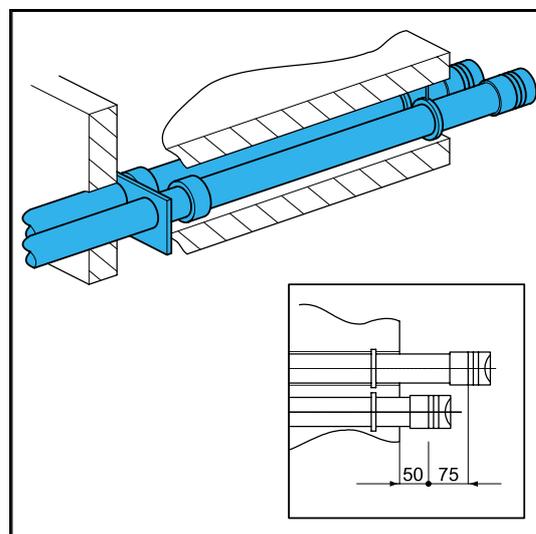


### Instalación de tubos de prolongación para doble tubo para salida de balcón/galería

Si la salida libre está obstaculizada por una cornisa del tejado, balcón, galería, etc., deben alargarse el conducto de salida de gases de combustión y el conducto de admisión de aire hasta al menos el lado frontal de la parte sobresaliente,.

En caso de que el conducto de admisión de aire no pueda obstaculizarse por obstáculos, como ménsulas o paredes de separación y la salida no se encuentra en el extremo de un edificio, no hace falta alargar el conducto de admisión de aire.

1. Alargue el tubo de salida y en caso necesario el tubo de admisión, del paso de doble tubo, respectivamente con un tubo estándar de salida de gases de combustión y uno de admisión de aire, de las longitudes correctas según las medidas indicadas.
2. Encaje el conducto de salida de gases de combustión y el conducto de admisión de aire en respectivamente el tubo de salida y de admisión del paso de doble tubo.
3. Instale el conducto de salida de gases de combustión y el conducto de admisión de aire con una inclinación hacia el aparato.
4. Monte las rejillas de expulsión en los conductos.



## 5.7.2 Salida de fachada y de techo con conducto de paso combinado horizontal

Categoría del aparato: C13



### ATENCIÓN

Los tubos para la conexión del conducto de admisión de aire y el conducto de salida de gases de combustión entre la caldera y el paso de doble tubo deben tener  $\varnothing$  80 mm.

- Conducto de paso combinado horizontal de Intergas. Para salida de fachada o de techo horizontal.
- Conducto de paso combinado horizontal de Intergas. Para la prolongación de una salida de balcón/ galería.

### Longitud máxima permitida

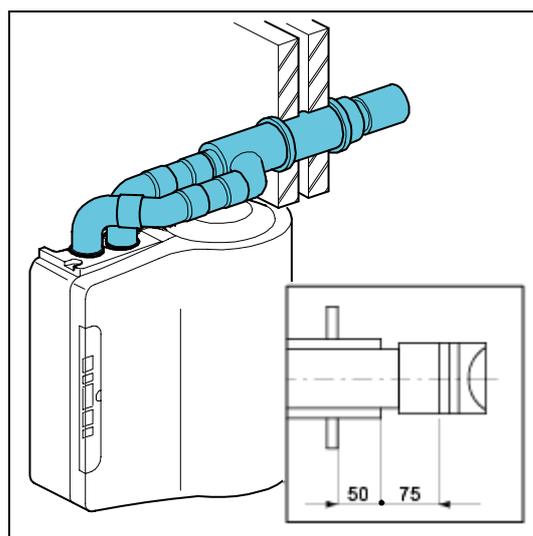
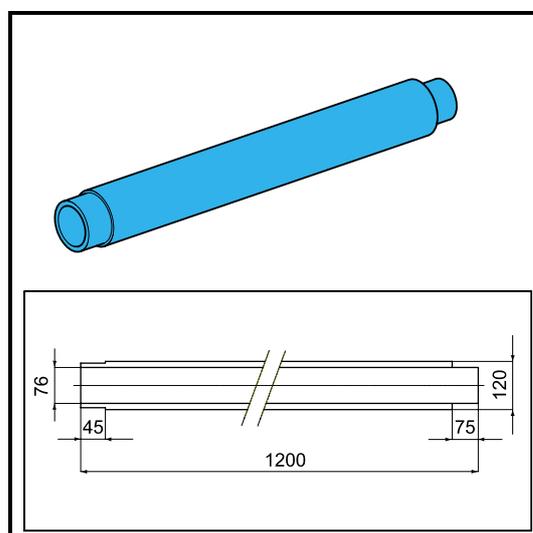
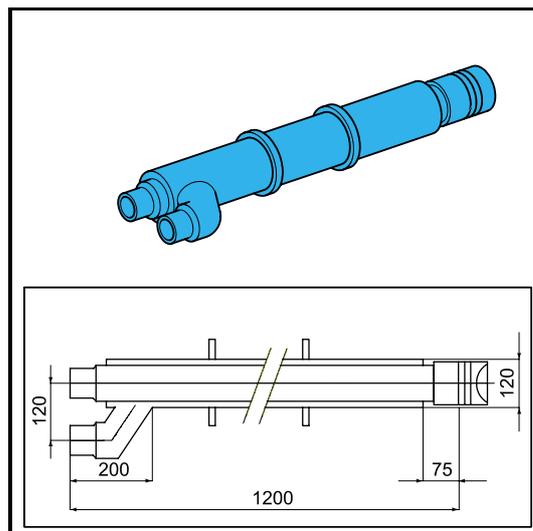
Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire conjuntamente: 70 metros Prestige CW5 y 60 metros CW6, excluida la longitud del paso de doble tubo.

### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general

### Instalación de conducto de paso combinado horizontal para salida de fachada

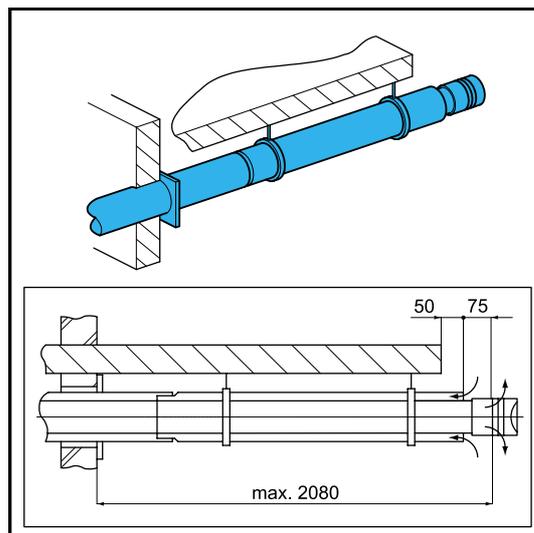
1. Haga una apertura de  $\varnothing$  130 mm. en el lugar de la salida.
2. Recorte el conducto de paso combinado en la longitud correcta según las medidas indicadas.
3. Monte la rejilla de expulsión y fijela en el tubo interior.
4. Encaje el conducto de paso combinado en la apertura y coloque las rosetas para cubrir el hueco.
5. Instale el conducto de paso combinado con una inclinación hacia el aparato.



### Instalación de tubo de prolongación combinado para salida de balcón/galería

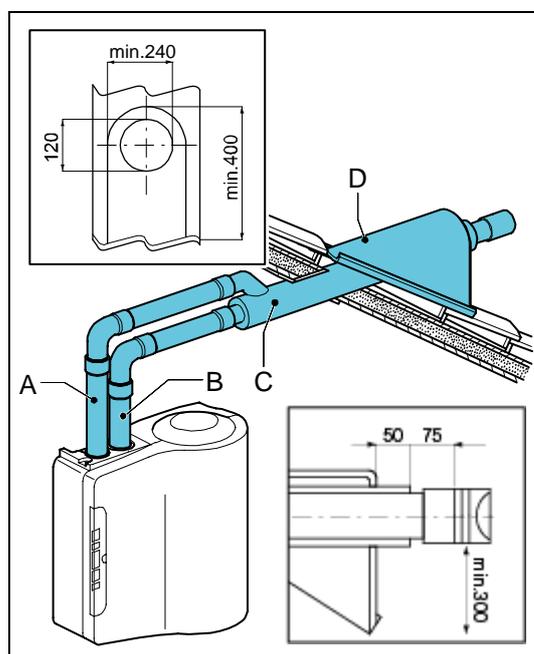
Si la salida libre está obstaculizada por una cornisa del tejado, balcón, galería, etc., el conducto de paso combinado debe alargarse hasta al menos el lado frontal de la parte sobresaliente.

1. Instale el tubo de prolongación combinado en el conducto de paso combinado.
2. Recorte el conducto de paso combinado o el tubo de prolongación combinado en la longitud correcta según las medidas indicadas.
3. Monte la rejilla de expulsión y fíjela en el tubo interior.
4. Instale el conducto de paso combinado y el tubo de prolongación combinado con una inclinación hacia el aparato.



### Instalación de conducto de paso combinado horizontal para salida de techo

1. La salida puede realizarse en cualquier lugar de la superficie del techo.
2. Coloque en el lugar de salida una teja de paso de techo horizontal (D) (apta para tubos con un diámetro de 120 mm).
3. Monte la rejilla de expulsión y fíjela en el tubo interior.
4. Deslice el conducto de paso combinado (C) desde dentro hacia fuera por la teja de paso de techo horizontal, según las medidas indicadas.
5. Instale el conducto de paso combinado (C) con una inclinación hacia el aparato.



### 5.7.3 Salida de techo con conducto de paso combinado vertical y conducto de paso de doble tubo vertical.

Categoría del aparato: C13



#### ATENCIÓN

Si no es posible utilizar el conducto de paso combinado vertical de Intergas, debe realizarse el conducto de admisión de aire y el conducto de evacuación de gases de combustión por separado.

- Conducto de paso combinado vertical de Intergas.

#### Longitud máxima permitida

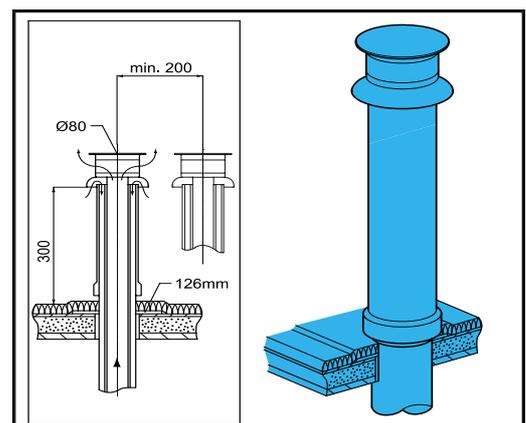
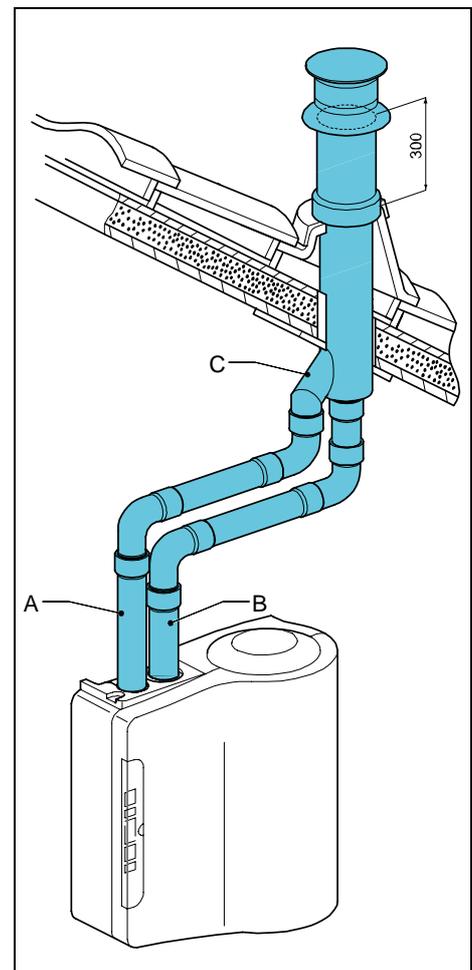
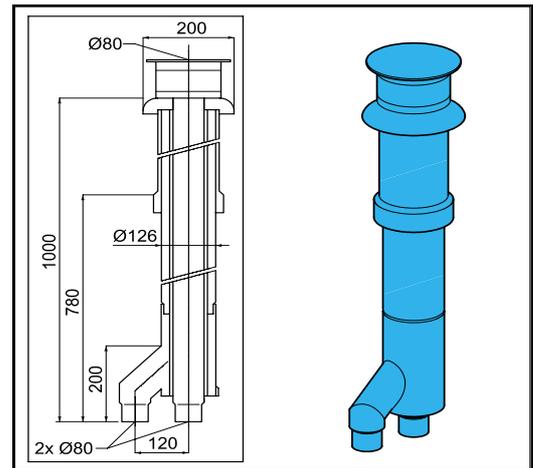
Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire conjuntamente: 70 metros Prestige CW5 y 60 metros CW6, excluida la longitud del paso combinado o del paso de doble tubo.

#### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general

#### Instalación de conducto de paso combinado vertical

1. Coloque en el lugar de salida en caso de un techo oblicuo una teja de paso vertical con concha y en caso de un techo plano una lámina adhesiva apta para un tubo con diámetro de 126 mm.
2. Desmonte el empalme del conducto de paso combinado (C).
3. Deslice el conducto de paso combinado (C) desde fuera hacia dentro: En caso de un techo oblicuo por la teja de paso vertical con concha. En caso de un techo plano por la lámina adhesiva.
4. Monte el empalme del conducto de paso combinado (C) y sujételo con un tornillo para chapa o remache.



## Instalación de conducto de paso de doble tubo vertical



### ATENCIÓN

Las salidas del conducto de evacuación de gases de combustión y del conducto de admisión de aire deben estar en la misma área de presión.

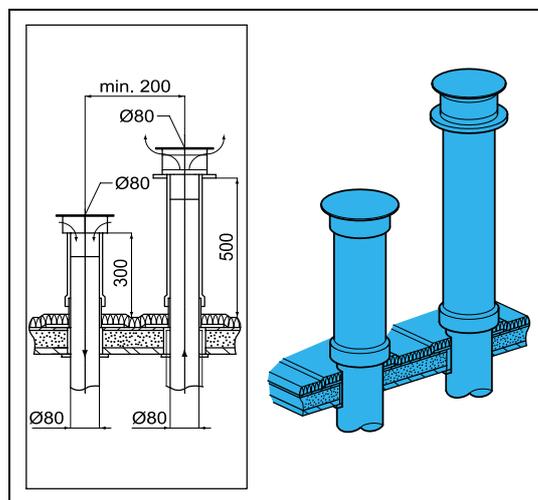
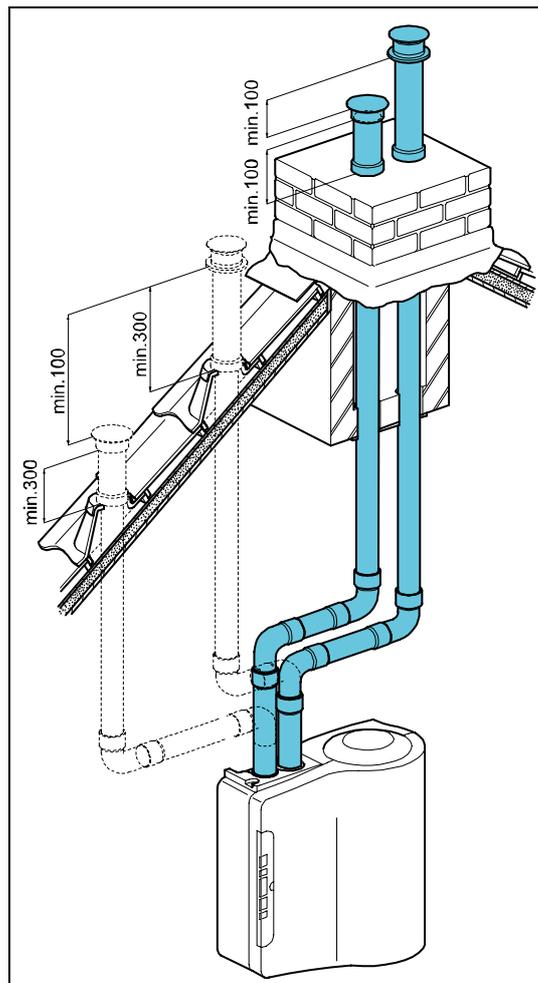
También es posible realizar el conducto de admisión de aire en la superficie del techo oblicuo y el conducto de evacuación de gases de combustión mediante una chimenea de construcción, pero nunca al revés.

1. Monte en el lugar de salida en caso de un techo oblicuo para el conducto de salida de gases de combustión, un conducto de paso de salida de gases de combustión estándar de doble pared ( $\varnothing$  80 mm.) con sombrero de evacuación Giveg.
2. Monte para el conducto de admisión de aire un conducto de paso de ventilación estándar ( $\varnothing$  80 mm.) con sombrero de cruz y una teja de paso correspondiente.
3. Monte en el lugar de la salida para el conducto de gases de combustión, un conducto de paso de salida de gases de combustión estándar de doble pared ( $\varnothing$  80 mm.) con sombrero de evacuación Giveg.  
Monte en caso de un techo plano o una chimenea de construcción para el conducto de admisión de aire un conducto de paso de ventilación estándar ( $\varnothing$  80 mm.) con sombrero de cruz y una lámina adhesiva correspondiente.



### ATENCIÓN

Entre dos salidas debe haber como mínimo una distancia de 200 cm.



## 5.7.4 Salida de techo con chimenea prefabricada

Categoría del aparato: C13

Una salida de techo a través de una chimenea prefabricada puede ser necesaria cuando hay poco espacio en un hueco.

No existe inconveniente para una salida a través de una chimenea prefabricada siempre que se cumplan las medidas mínimas indicadas. El fabricante de la chimenea prefabricada debe garantizar el funcionamiento correcto de la misma con respecto a ráfagas de viento, formación de hielo, entrada de lluvia etc.

Dado que hay muchos modelos y medidas de chimeneas prefabricadas hace falta adaptarla a la situación arquitectónica in situ: no hace falta solicitar el certificado de calidad de gas



### ATENCIÓN

Las conexiones de admisión de aire y salida de gases de combustión entre la caldera y la chimenea prefabricada deben realizarse con tubos de  $\varnothing$  80 mm.

### Longitud máxima permitida

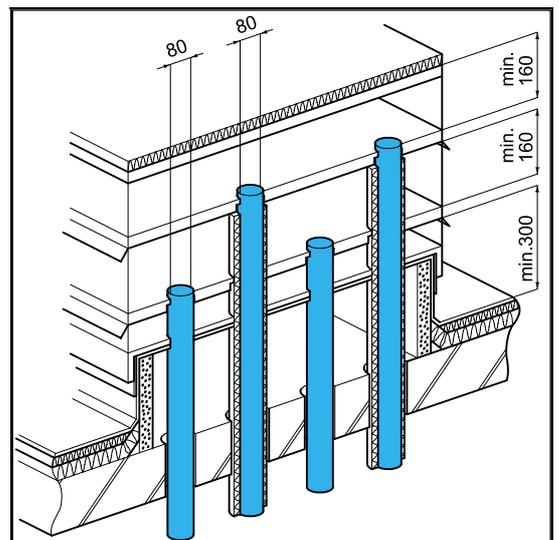
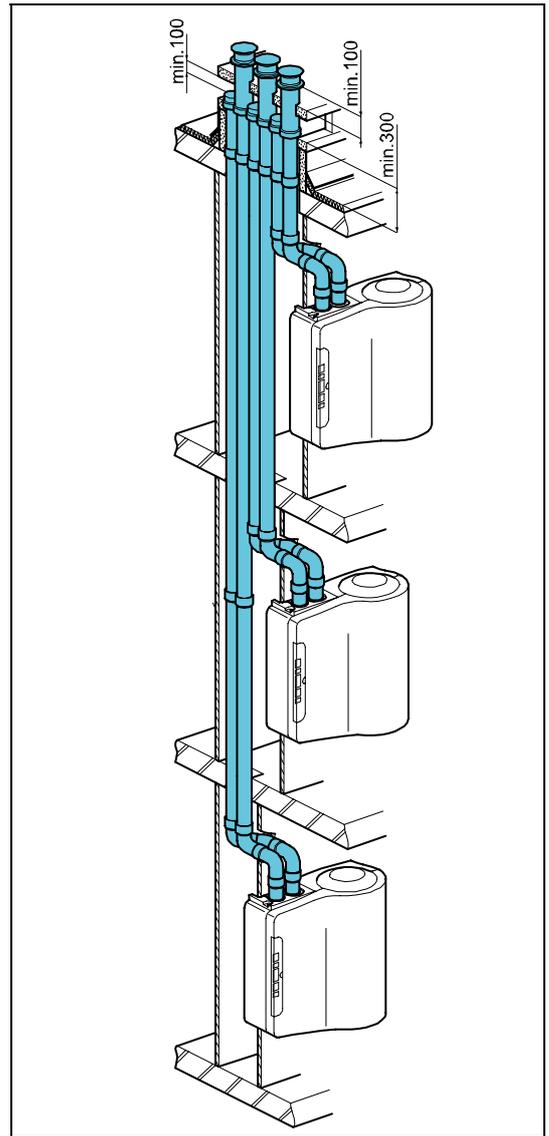
Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire conjuntamente: 90 metros Prestige CW5 y 80 metros CW6.

### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general

### Montaje de la chimenea prefabricada

La salida puede realizarse en cualquier lugar de la superficie del techo oblicuo o plano.



### 5.7.5 Salida de techo con conducto de admisión de aire desde la fachada

Categoría del aparato: C53



#### ATENCIÓN

El conducto de admisión de aire (A) en la fachada debe estar provisto de una rejilla de impulsión de Intergas.

- Conducto de salida de gases de combustión (B) a través de una chimenea prefabricada o a través de un paso de techo de doble pared  $\varnothing$  80 mm. con un sombrerete de evacuación Giveg.

#### Longitud máxima permitida

Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire conjuntamente: 85 metros Prestige CW5 y 75 metros CW6, incluida la longitud del conducto de paso.

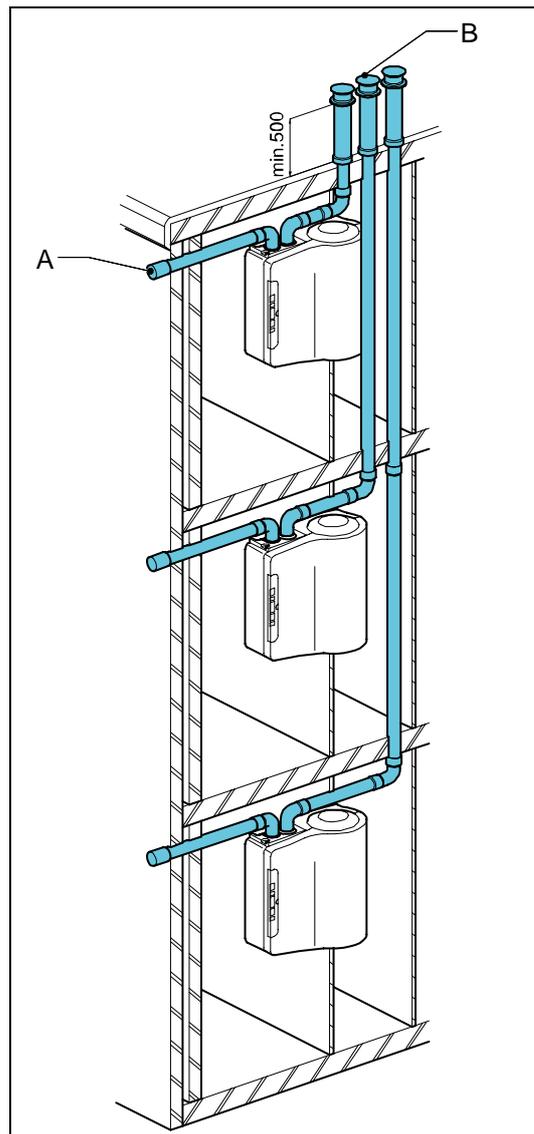
#### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general

#### Montaje de conducto de admisión de aire - horizontal

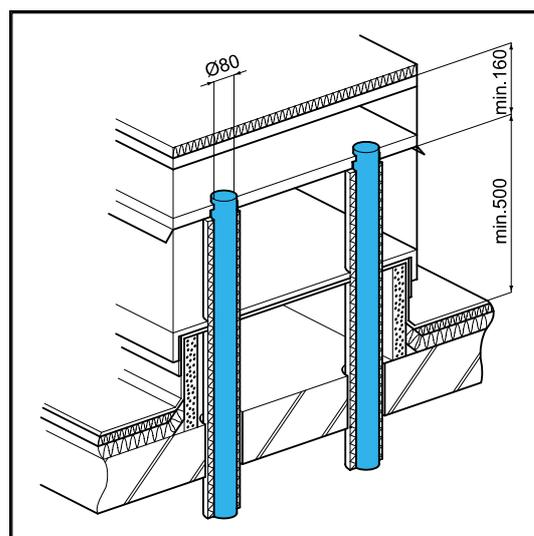
Puede realizarse el conducto de admisión de aire (A) en cualquier lugar de la fachada.

1. Haga una apertura de  $\varnothing$  90 mm. en el lugar del conducto de admisión.
2. Recorte el tubo del conducto de admisión de aire en la longitud deseada.
3. Monte la rejilla de impulsión de Intergas y fijela en el tubo.
4. Encaje el conducto de admisión de aire en el hueco y coloque, en caso necesario, una roseta para cubrir el mismo.
5. Instale el conducto de admisión de aire en el lugar de paso por el muro con una inclinación hacia fuera para evitar que entre la lluvia.



#### Montaje del conducto de paso de gases de combustión - vertical

1. Coloque en el lugar de salida en caso de un techo oblicuo, una teja de paso con concha.  
Coloque en caso de un techo plano, una lámina adhesiva apta para un conducto de paso de gases de combustión de doble pared  $\varnothing$  80 mm. (diámetro  $\varnothing$  96mm).
2. Deslice el conducto de paso de gases de combustión de doble pared desde fuera hacia dentro por el paso de techo.  
La salida debe sobresalir como mínimo 500 mm. por encima de la superficie del techo.



## 5.7.6 Salida de techo con conducto de admisión de aire desde la fachada y sistema de evacuación compartido

Categoría del aparato: C83

Es posible realizar una salida de techo con un conducto de admisión de aire desde la fachada y un sistema de evacuación compartido.



### ATENCIÓN

El conducto de admisión de aire (A) en la fachada debe estar provisto de una rejilla de impulsión de Intergas.

El tubo del conducto de salida de gases de combustión (B) debe estar provisto de un sombrerete de evacuación con tiro.

### Diámetro mínimo del sistema de evacuación compartido

Número de aparatos	Diámetro sistema de evacuación para Prestige	
	CW5	CW6
2	130	
3	150	
4	180	
5	200	
6	220	
7	230	
8	250	
9	270	
10	280	
11	290	
12	300	

### Longitud máxima permitida

Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire entre el aparato y la evacuación de gases compartida y el conducto de admisión de aire conjuntamente: 85 metros Prestige CW5 y 75 metros CW6.

### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general

### Conducto de evacuación de gases de combustión compartida

La salida del conducto de gases de combustión puede realizarse en cualquier lugar de la superficie del techo oblicuo, siempre y cuando la salida en el techo tenga la misma orientación que el conducto de paso de admisión de aire en la fachada. En caso de un techo plano, debe realizarse la salida del conducto de gases de combustión en la zona de salida "libre".

Monte una evacuación de condensado.



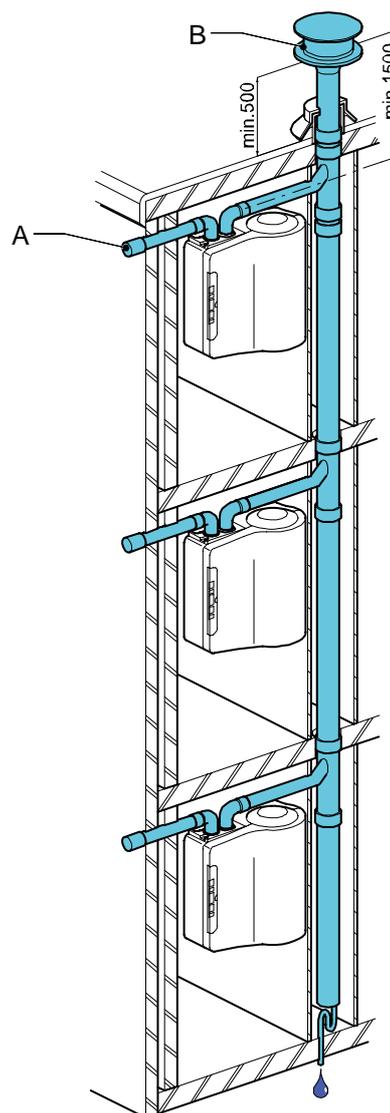
### ATENCIÓN

El sistema de evacuación compartido debe estar provisto de un sombrerete de evacuación con tiro.

Si el sistema de evacuación compartido está situado al aire libre, el tubo de evacuación debe ser de doble pared o realizado con aislamiento.

### Observación

El sistema compartido de evacuación ha sido comprobado en combinación con la caldera



## 5.7.7 Salida de techo sistema CAS

Categoría del aparato: C43



### ATENCIÓN

Es posible realizar una salida de techo a través de un Sistema Combinado de Admisión de Aire y Salida de Gases de Combustión (sistema CAS).

Para el sombrero del conducto de salida de gases de combustión compartido y el sombrero del conducto de admisión de aire se necesita un certificado de no objeción o certificado de gas del Instituto Gas-Gastec.

El conducto de admisión de aire compartido y el conducto de salida de gases de combustión compartido pueden realizarse bien de forma concéntrica o bien de forma separada.

### Longitud máxima permitida

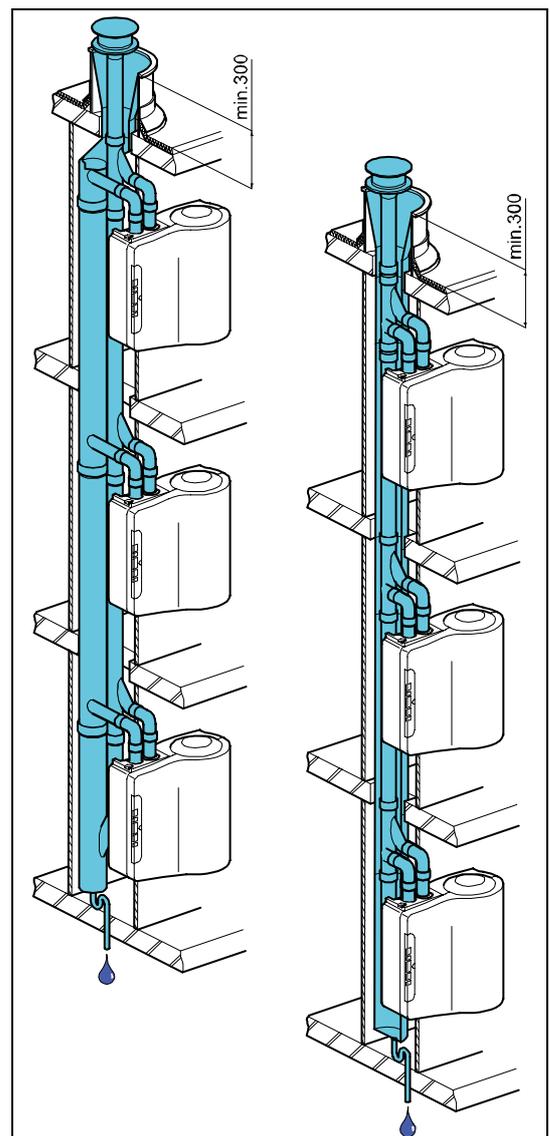
Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire entre el aparato y el sistema CAS: 85 metros Prestige CW5 y 75 metros CW6.

### Conducto de salida de gases de combustión y conducto de admisión de aire

Para el montaje, véase § 5.7 Montaje en general

### Observación

El paso del sistema compartido de admisión y salida debe determinarse por el fabricante del sistema CAS.



## 6 PUESTA EN MARCHA

### 6.1 Llenado y purga del aparato y de la instalación



#### ATENCIÓN

¡No conecte el aparato a la red eléctrica hasta después del llenado y purga!

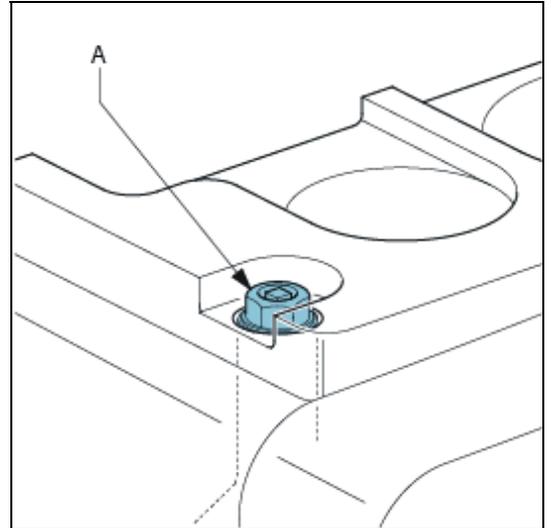
#### 6.1.1 Sistema de calefacción



#### ATENCIÓN

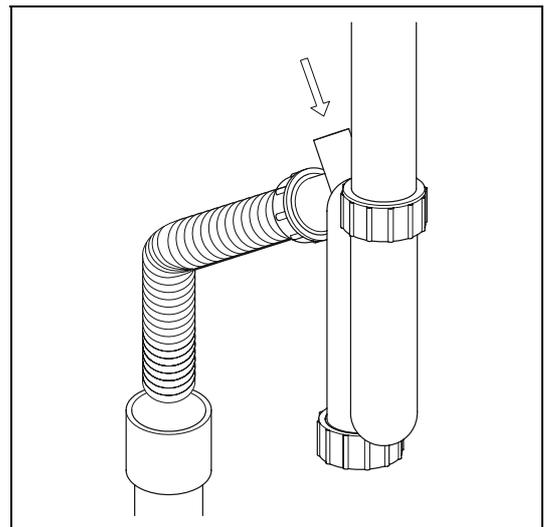
Si se añade un aditivo al agua de la calefacción debe ser adecuado para los materiales utilizados en la caldera como cobre, latón, acero inoxidable, acero, material sintético y goma.

1. Conecte la manguera de llenado a la llave de llenado/vaciado y llene la instalación con agua potable limpia, hasta obtener una presión de 1 - 2 bar como máximo con agua fría.
2. Purgue el aparato por medio del purgador manual (A)  
Si se desea se puede montar en vez del purgador manual un purgador automático.
3. Purgue la instalación por medio de las válvulas de purga en los radiadores.
4. Rellene la instalación si la presión se ha bajado demasiado debido a la purga.
5. Compruebe los acoplamientos en cuanto a posibles fugas.
6. Llene el sifón con agua.



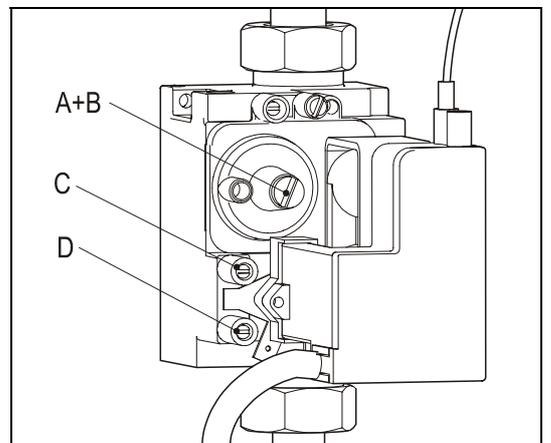
#### 6.1.2 Circuito de agua caliente:

1. Abra la llave principal para llenar la parte de ACS del aparato hasta alcanzar la presión correcta.
2. Purgue el intercambiador de calor, el acumulador y los conductos abriendo un grifo de agua caliente. Deje el grifo abierto hasta que todo el aire haya salido del sistema.
3. Compruebe que las conexiones no tengan pérdidas.



#### 6.1.3 Alimentación de gas

1. Purgue la tubería de gas por medio de la boquilla de medición de la presión preliminar (D) en el cuerpo de gas.
2. Controle todas las conexiones en cuanto a estanqueidad.
3. Compruebe la presión preliminar. (véase § 7.9 regulación Gas-Aire.)



## 6.2 Puesta en marcha del aparato

Después de haber realizado las maniobras anteriores se puede poner en marcha la caldera.

1. Conecte el enchufe del aparato en el enchufe de la pared.  
El aparato realiza ahora un autodiagnóstico [2] (en el display de servicio)  
Después el aparato se pone en posición de espera: [—] (en el display de servicio).
2. Pulse la tecla **encendido/apagado** para poner el aparato en marcha.  
El acumulador se calienta y en el display de servicio se visualiza [3], [4], [7] y [0].
3. Ajuste la posición de la bomba dependiendo de la potencia máxima fijada y la resistencia del agua de la instalación. Para el aumento de potencia de la bomba y la pérdida de presión del aparato. Véase § 7.5.
4. Ajuste el termostato de ambiente en una temperatura más alta que la del ambiente. El aparato ahora se pone en modo de calefacción: [5] en el display de servicio.
5. Caliente la instalación y el aparato hasta aprox. 80°C.
6. Controle la diferencia de temperatura entre la impulsión y el retorno de la caldera y los radiadores. Esta debe ser aprox. 20°C. Para ello ajuste la potencia máxima en el panel de servicio. Véase ajuste potencia máxima. En caso necesario ajuste la posición de la bomba y las válvulas de cierre de los radiadores. El caudal mínimo es de:
  7. 175 l/h con una potencia fijada de 6,1 kW.
  8. 200 l/h con una potencia fijada de 7,0 kW.
  9. 450 l/h con una potencia fijada de 15,6 kW.
  10. 750 l/h con una potencia fijada de 26,2 kW.
11. Desconecte el aparato (de la corriente eléctrica)
12. Purgue el aparato y la instalación después de que se hayan enfriado. (En caso necesario rellenarlas).
13. Compruebe si la calefacción y el suministro de ACS funcionan correctamente.
14. Explique al usuario como tiene que llenar y purgar la instalación de calefacción y suministro de ACS y como funcionan.

### • Observaciones:

- La caldera está provista de una placa electrónica electrónico que a cada demanda de calor de la calefacción o del suministro de ACS enciende el quemador y vigila continuamente la llama.
- La bomba del circuito de calefacción empieza a girar cada vez que la calefacción demanda calor. La bomba del circuito de calefacción tiene un tiempo de giro posterior de 1 minuto. Si se desea, puede modificarse el tiempo de giro posterior. Véase § 7.2.
- La bomba del circuito de calefacción arranca automáticamente 1 vez cada 24 horas durante 10 segundos para evitar que el aparato se bloquee. La activación automática de la bomba del circuito de calefacción tiene lugar en el momento de la última demanda de calor. Para cambiar la hora hay que poner en la hora deseada el termostato de ambiente brevemente en una temperatura más elevada.
- La bomba del circuito de calefacción no gira para el suministro de ACS.

## 6.3 Puesta fuera de funcionamiento.



### ATENCIÓN

Vacíe el aparato y la instalación, cuando se haya desconectado la corriente eléctrica y exista la posibilidad de congelación.

1. Saque el enchufe.
6. Vacíe la parte de calefacción del aparato mediante la llave de llenado/vaciado.
7. Vacíe la instalación de calefacción en el punto más bajo.
8. Abra un grifo de agua caliente hasta que el agua que salga esté fría.
9. Cierre la llave principal de entrada de agua de la parte de ACS.
10. Vacíe el aparato quitando el tapón de 3/4" de la boquilla de vaciado en el tubo anterior la bomba de ACS o desenroscando la tuerca en la parte delantera de la bomba.
11. Vacíe el juego de tuberías soltando las conexiones de agua caliente y fría en el soporte de montaje.

### 6.3.1 Protección antiheladas

- Para evitar un posible congelación del tubo de evacuación de condensado, debe instalarse el aparato en un lugar libre de heladas.
- Para evitar la congelación del aparato, la caldera está equipada con una función de protección contra heladas. Cuando la temperatura del intercambiador de calor baje demasiado, se enciende el quemador hasta que la temperatura del intercambiador de calor haya subido suficientemente. Si existe la posibilidad de congelación de la instalación (o parte de ella) hay que colocar un termostato de heladas en el lugar más frío del tubo de retorno y conectarlo de acuerdo con el esquema eléctrico. Véase § 10.1.

### Nota.

El termostato de heladas (externo) no está activado cuando el aparato está apagado en el panel de mandos, o si la corriente eléctrica está interrumpida.



## 7 AJUSTES Y REGULACIÓN

El funcionamiento del aparato se determina principalmente por los ajustes (de los parámetros) de la placa electrónica. Una parte de ellos se puede ajustar directamente en el panel de mandos, otros sólo pueden ser modificados con el código del instalador.

### 7.1 Directamente a través del panel de mandos.

Los siguientes ajustes pueden modificarse directamente a través del panel de mandos.

#### Encender/apagar el aparato

Con la tecla **encendido/apagado** se pone el aparato en funcionamiento.

Cuando está funcionando el aparato se enciende el LED verde encima de la tecla **encendido/apagado**. Cuando el aparato está apagado se visualiza una barra en el display de servicio ( **-** ) para indicar que hay corriente eléctrica.

#### La temperatura máxima de impulsión de calefacción

Con la tecla **ACS/calefacción** puede seleccionarse el modo de ACS o de calefacción. Seleccione calefacción y ajuste con las teclas **+** y **-** la temperatura.

#### Tecla de reinicio

Cuando se indica un error bloqueante mediante una cifra intermitente en el display de servicio, se puede reiniciar el aparato pulsando la tecla **reinicio** durante 5 segundos. Compruebe con ayuda de los códigos de error en § 8.1 el tipo de error e intente solucionar en la medida de lo posible el fallo antes de reiniciar el aparato.

### 7.2 Ajustes a través del código de servicio

La placa electrónica es ajustada por el fabricante en los parámetros indicados en § 7.3.

Estos sólo pueden ser modificados a través del código de servicio. Para activar la memoria del programa, proceda de la siguiente forma:

1. Ponga el aparato en el modo de apagado usando la tecla **encendido/apagado** (**-**) en el display de servicio).
2. Presione simultáneamente las teclas **servicio** y **reinicio** hasta que en el display de servicio y de temperatura aparezca una **0**.
3. Use las teclas **+** y **-** hasta que aparezca **15** (código de servicio) en el display de temperatura.
4. Pulse la tecla de **servicio** para confirmar el código.
5. Ajuste con la tecla de **servicio** el parámetro a ajustar en el display de servicio.
6. Ajuste con las teclas **+** y **-** el parámetro en el valor deseado (visible) en el display de temperatura.
7. Pulse después de haber introducido todas las modificaciones la tecla **reinicio** hasta que aparezca **--** en el display.
8. Ponga el aparato en marcha con la tecla **encendido/apagado**.

Ahora la placa electrónica está programada de nuevo.

#### Nota

Pulsando la tecla **encendido/apagado** se sale del menú sin guardar las modificaciones de los parámetros.

Pulsando la tecla **ACS/calefacción** se recupera los valores por defecto de los parámetros. (Esto sólo es posible si el código de servicio ha sido ajustado).

### 7.3 Parámetros

Parámetros	Ajustes	Prestige		Descripción
		CW5	CW6 (por defecto)	
0	Código de servicio [15]	-	-	Acceso a los ajustes del instalador. Introduzca primero el código de servicio (=15)
1	Tipo de instalación	4	4	0 = Kombi Kompakt HR 1 = Kompakt Solo HR + acumulador 2 = Kompakt ACS HR 3 = Kompakt Solo HR 4 = Prestige 5 = Prestige ACS
2	Bomba del circuito de calefacción continua	0	0	0 = bomba sólo giro posterior 1 = bomba continuamente activa 2 = bomba del circuito de calefacción continuamente activa con válvula MIT exterior
3	Potencia ajustada de la calefacción	70	70	Alcance del ajuste del 40 a 99%
4	Potencia ajustada de ACS	99	80	Alcance del ajuste del 40 a 99%
5	Temperatura mínima de impulsión de la línea de control	25	25	Alcance del ajuste de 10°C a 25°C
6	Temperatura exterior mínima de la línea de control	-7	-7	Alcance del ajuste de -9°C a 10°C
7	Temperatura exterior máxima de la línea de control	25	25	Alcance del ajuste de 15°C a 30°C
8	Tiempo de giro posterior de bomba del circuito de calefacción después de funcionamiento de calefacción	1	1	Alcance del ajuste de 0 - 15 minutos
9	Tiempo de giro posterior de bomba del circuito de calefacción después de funcionamiento del acumulador	1	1	Alcance del ajuste de 0 - 15 minutos (sólo tipos de instalaciones 1,4 y 5)
A	Posición de válvula de tres vías o válvula de cierre MIT	0	0	0 = confirmado durante funcionamiento de calefacción 1 = confirmado durante funcionamiento de ACS
B	Booster	0	0	0 = apagado 1 = encendido (sólo en los tipos de instalación 0 y 2)
C	Modulación escalonada	0	0	0 = modulación escalonada apagada durante funcionamiento de calefacción 1 = modulación escalonada encendida durante funcionamiento de calefacción
d	Número mínimo de revoluciones	30	30	Alcance del ajuste de 25 a 40% 40 = propano
E	Temperatura mín. de impulsión durante demanda de OT (OT = termostato OpenTherm)	40	40	Alcance del ajuste de 10°C a 60°C. Si el termostato OT demanda una temperatura de impulsión más baja que la ajustada, no habrá respuesta a la demanda de calor.
F	Número de revoluciones de inicio	70	70	Alcance del ajuste de 50 a 99% del número de revoluciones máximo ajustado
h	Número de revoluciones máx. del ventilador	45	45	Alcance del ajuste de 40 a 50 (40 = 4000 rpm, 50 = 5000 rpm). Mediante este parámetro se puede ajustar el número de revoluciones máximo.
n	Temperatura de impulsión en modo de acumulador	75	75	Alcance del ajuste de 60°C a 90°C. (sólo en el tipo de instalación 1)
o	Tiempo de espera de calefacción después de demanda de ACS	5	5	Alcance del ajuste de 0 a 15 minutos (sólo en el tip de instalación 0)
P	Tiempo anti-pendular durante modo de calefacción	5	5	Tiempo mínimo de desconexión en modod de calefacción Alcance del ajuste de 0 a 10 minutos.

## 7.4 Ajuste de la potencia máxima de calefacción

La potencia máxima de calefacción ha sido ajustada por el fabricante en el 70%. Si la instalación de calefacción necesita más o menos potencia, puede modificarse la potencia máxima de calefacción cambiando el número de revoluciones del ventilador. Véase tabla: Ajuste de la potencia de calefacción.

La tabla siguiente muestra la relación entre el número de revoluciones del ventilador y la potencia de la caldera.

### Ajuste de la potencia máxima de calefacción

Prestige CW5		Prestige CW6	
Potencia de calefacción deseada (en kW (aprox.))	Ajuste en el display de servicio (en % del número de revoluciones máximo)	Potencia de calefacción deseada (en kW (aprox.))	Ajuste en el display de servicio (en % del número de revoluciones máximo)
28.1	99	26.2	85
25.3	90	22.7	75
22.5	80	19.7	65
20.6	70	16.7	55
19.7	60	13.7	45
16.9	50	10.6	35
14.1	40	7.0	25
8.5	30		

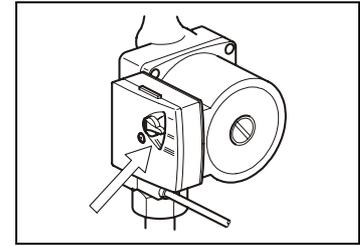
*Atención*

*La potencia aumenta lentamente durante el encendido y desciende en cuanto se haya alcanzado la temperatura de impulsión fijada (modulación en Ta).*

## 7.5 Regulación de la posición de la bomba

El interruptor para regular la posición de la bomba se encuentra en la caja de conexión de la bomba de calefacción. (Posición de fábrica III).

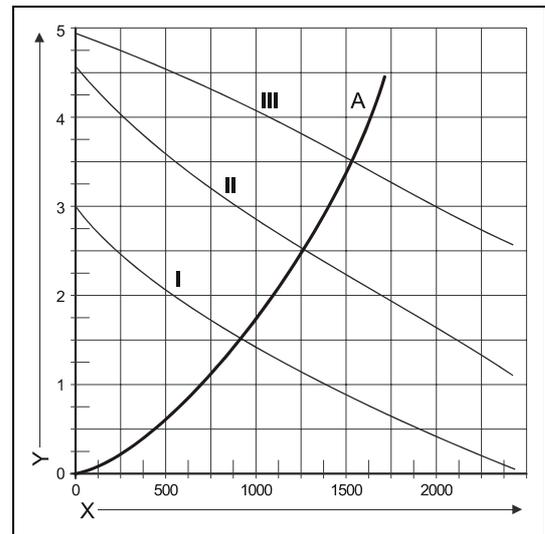
1. Ajuste la posición de la bomba dependiendo de la potencia máxima fijada y la resistencia del agua de la instalación. Véase diagrama: Pérdida de presión de la caldera y aumento de potencia de la bomba, tipo 50-130, posiciones I, II y III
2. Controle la diferencia de temperatura entre la impulsión y el retorno del aparato: esta debe ser aprox. 20°C.



Caudal mínimo	Potencia fijada
200 l/h	7.0 kW
240 l/h	8,5 kW
450 l/h	15,6 kW
650 l/h	22,6 kW
750 l/h	26.2 kW
800 l/h	28,0 kW

### Gráfica de pérdida de presión del circuito de calefacción

- A Prestige CW5/CW6  
 I Posición de bomba I  
 II Posición de bomba II  
 III Posición de bomba III  
 X Caudal en l/h  
 Y Pérdida de presión / aumento de potencia en mWk



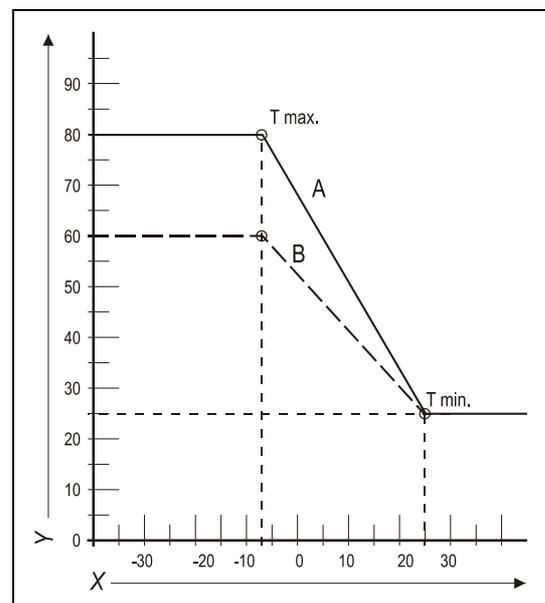
## 7.6 Regulación dependiente de las condiciones atmosféricas

Cuando se conecta un sensor exterior, la temperatura de impulsión se regula automáticamente dependiendo de la temperatura exterior, según la línea de control programada.

La temperatura máxima de impulsión (Tmax) se ajusta a través del display de temperatura. Si se desea se puede modificar la línea de control por medio del código de servicio. Véase § 7.3.

### Gráfica de línea de control

- X. T exterior en °C  
 Y. T impulsión en °C  
 A. Ajustes de fábrica  
 (Tmax calefacción = 80°C, Tmin calefacción=25°C, Tmin ext. = -7°C, Tmax ext. = 25°C)  
 B. Ejemplo  
 (Tmax calefacción = 60°C, Tmin calefacción=25°C, Tmin ext. = -7°C, Tmax ext. = 25°C)



## 7.7 Temperatura de ACS

En el circuito de ACS hay una válvula mezcladora termostática. Con ella se puede regular de forma limitada la temperatura del ACS. La válvula mezcladora termostática se ha ajustado de fábrica en una temperatura de expulsión de 60°C. y normalmente no hace falta reajustarla.

(Nota: Si se ajusta la temperatura de ACS por debajo de la 60°C ya no cumplirá el aparato los requisitos del certificado de gas clase CW5 o CW6).

## 7.8 Adaptación a otros tipos de gas



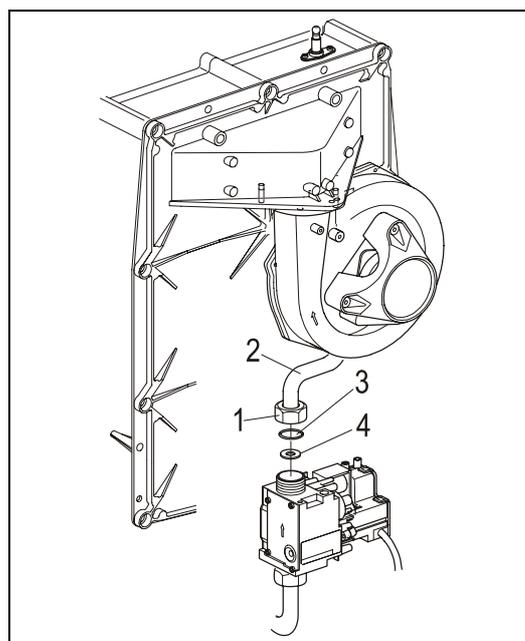
### ATENCIÓN

Sólo un instalador cualificado puede realizar trabajos en los conductos de gas.

Si se conecta el aparato a otro tipo de gas que para el cual el fabricante haya programado el aparato, debe reemplazarse la junta de medición de gas. Kits de adaptación para otros tipos de gas se suministran por encargo.

### Conversión de la junta de medición

1. Desconecte la caldera y desenchúfela.
12. Cierre la llave de gas.
13. Quite el panel frontal del aparato.
14. Desconecte el acoplamiento (1) encima del cuerpo de gas y gire el tubo mezclador de gas (2) hacia atrás.
15. Sustituya la junta tórica (3) y la junta de medición de gas (4) por las juntas del kit de adaptación.
16. Móntelo de nuevo en orden inverso.
17. Abra la llave de gas.
18. Compruebe los acoplamientos de gas anterior al cuerpo de gas en cuanto a estanqueidad.
19. Enchufe de nuevo el aparato y conecte la caldera.
20. Compruebe los acoplamientos de gas posterior al cuerpo de gas en cuanto a estanqueidad (durante el funcionamiento).
21. Compruebe ahora la regulación de la mezcla gas/aire. Véase § 7.10
22. Pega una etiqueta con el tipo de gas aplicado sobre la etiqueta existente en el cuerpo de gas.
23. Pegue una etiqueta con el tipo de gas en la placa de tipo.
24. Monte el panel frontal del aparato.



## 7.9 Regulación de la mezcla gas-aire

La regulación de la mezcla gas-aire ha sido ajustado por el fabricante y en principio no necesita ser modificada.

Puede comprobarse el ajuste midiendo el porcentaje de CO<sub>2</sub> en los gases de combustión o mediante una medición de la diferencia de presión.

En caso de un desajuste o adaptación a otro tipo de gas debe comprobarse la regulación y en caso necesario ajustarse la tabla que figura más abajo:

Tipo de gas	Gas natural L	Propano P
Categoría de gas	2L G25 25 mbar	3P G31 (propano) 29 mbar
CO <sub>2</sub> % en Posición Baja (L) (servicio en -)	8,9 ±0,1	9,9 ±0,1
CO <sub>2</sub> % en Posición Alta (H) (servicio en +)	9,1 -0,1/+0,2	10,3 -0,3/+0,4
Presión preliminar de gas (mBar)	20-30	25-35
Ø junta de medición de gas (mm)	8,05	5,35
Número mínimo de revoluciones (% del máx.) (parámetro d)	25	40
Número mínimo de revoluciones de arranque (% del máx.) (parámetro F)	70	50

## 7.10 Regulación de la mezcla gas-aire

### Regulación por medio de medición del nivel de Co2 en los gases de combustión

#### Nota

- En el conducto de salida de gases de combustión, directamente en la parte superior del aparato, se ha instalado o se debe instalar una boquilla de medición de CO2

- A. Tornillo de tapa
- B. Tornillo de ajuste para posición baja (tornillo de hexágono interior 4 mm)
- C. Boquilla de medición de presión offset
- D. Boquilla de medición de presión preliminar

- Ponga el aparato en el modo de apagado con la tecla **encendido/apagado** (☐ en el display de servicio).
- Quite las partes de la carcasa.
- Abra la boquilla de medición de CO2 y conecte la manguera de medición.
- Encienda el aparato con la tecla **encendido/apagado**.
- Ponga el aparato en la potencia más baja, presionando al mismo tiempo la teclas **servicio** y ☐ del panel de mandos hasta que en el display de servicio aparezca ☐.
- Mida el nivel de CO2. Si el nivel de CO2 no coincide con los valores de la tabla del §7.9, proceda para la regulación de la siguiente manera:
- Quite el panel frontal del aparato
- Quite el tornillo de tapa A con un destornillador plano.
- Ajuste con la llave macho hexagonal (4mm) el tornillo de ajuste (B) en el nivel correcto de CO2 (hacia la derecha sube, hacia la izquierda baja).
- Coloque tras la medición y regulación el tornillo de tapa (A) nuevamente y cierre la boquilla de medición de CO2.
- Presione al mismo tiempo las teclas ☐ y ☐ para salir del programa de prueba
- Monte las partes de la carcasa.

#### Atención

Compruebe las boquillas de medición usadas en cuanto a estanqueidad.

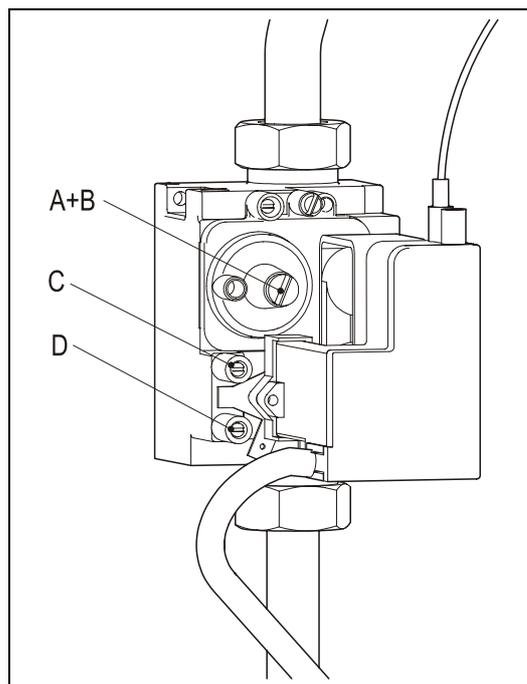
### Regulación del cuerpo de gas por medio de medición de presión:

Este método es menos preciso pero por lo general surte suficiente resultado.

- Ponga el aparato en el modo de apagado con la tecla **encendido/apagado** (☐ en el display de servicio).
- Quite las partes de la carcasa.
- Gire la boquilla de medición (C) en el cuerpo de gas dándole 2 vueltas y conéctela por medio de una manguera con la conexión positiva del medidor de presión.
- Encienda el aparato con la tecla **encendido/apagado**.
- Ponga el aparato en la potencia más baja, presionando al mismo tiempo la teclas **servicio** y ☐ del panel de mandos hasta que en el display de servicio aparezca ☐.
- Lea la presión. Ésta debe ser aprox. -5 Pa. (-0.05 mbar) (min. -10 Pa, máx. 0 Pa (min. -0.1 mbar max. 0 mbar). Si esto no es así, proceda para la regulación de la siguiente manera:
- Quite el tornillo de tapa (A) con un destornillador plano.
- Ajuste con el tornillo de ajuste (B) la presión (hacia la derecha sube, hacia la izquierda baja).
- Coloque tras la medición y regulación el tornillo de tapa (A) nuevamente y cierre la boquilla de medición (C).
- Presione al mismo tiempo las teclas ☐ y ☐ para salir del programa de prueba
- Monte las partes de la carcasa.

#### 13. Atención

Compruebe las boquillas de medición usadas en cuanto a estanqueidad.



## 8 AVERÍAS

### 8.1 Códigos de error

Cuando el display de servicio en el panel de mandos **parpadee**, la placa electrónica ha detectado un error. En caso de algunos fallos se indica en el display de temperatura un código adicional.

Después de haber solucionado el fallo, se puede reiniciar la placa electrónica.

Pulse la tecla de reinicio en el panel de mandos.

Se distinguen los siguientes errores:

Display de temperatura	Display de servicio	Descripción	Posible causa/solución
1	0	Error de sensor de impulsión S1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el cableado tiene alguna rotura</li> <li>• Sustituya S1</li> </ul>
2	0	Error de sensor de retorno S2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el cableado tiene alguna rotura</li> <li>• Sustituya S2</li> </ul>
3	0	Error de sensor de agua caliente S3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el cableado tiene alguna rotura</li> <li>• Sustituya sensor de agua caliente S3</li> </ul>
4	0	Error de sensor del acumulador S4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el cableado tiene alguna rotura</li> <li>• Sustituya sensor del acumulador S4</li> </ul>
	0	Error de sensor después del autocontrol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya sensor de calentador S1 y/o S2</li> </ul>
	1	Temperatura demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire en la instalación</li> <li>• Bomba no gira</li> <li>• Escasa circulación en la instalación, radiadores cerrados, posición de bomba demasiado baja</li> </ul>
	2	Cambio de S1 y S2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe canalización de electricidad</li> <li>• Sustituya S1 o S2</li> </ul>
	4	Ninguna señal de llama después de 4 intentos de ignición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llave del gas cerrada</li> <li>• No hay llama de ignición o no es buena</li> <li>• Presión preliminar de gas demasiado baja o desaparece</li> <li>• Cuerpo de gas o unidad de ignición no recibe voltaje</li> </ul>
	5	Ninguna señal de llama después de 4 intentos de reinicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubo de evacuación de condensado obstruido</li> <li>• Compruebe regulación cuerpo de gas</li> </ul>
	6	Error de detección de llama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituya cable de ignición + clavija de la bujía</li> <li>• Sustituya unidad de ignición</li> <li>• Sustituya placa electrónica</li> </ul>
	7	Parámetros programados mediante conexión de ordenador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinicie el aparato</li> </ul>
	8	Número de revoluciones del ventilador incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilador roza con la carcasa</li> <li>• Cableado entre ventilador y carcasa</li> <li>• Compruebe si el cableado hace mal contacto</li> <li>• Sustituya ventilador</li> </ul>
	F ò h	Error interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinicie el aparato</li> <li>• Error de toma de tierra</li> </ul>

### 8.2 Otras averías

#### 8.2.1 Quemador no enciende

Posibles causas

Llave de gas cerrada.

No ↓

Aire en conducto de gas.

No ↓

Presión preliminar demasiado baja.

No ↓

No hay ignición.

Solución

Sí → Abrir llave de gas.

Sí → Purgar conducto de gas.

Sí → Contactar compañía de gas.

Sí → Sustituir clavija de ignición.

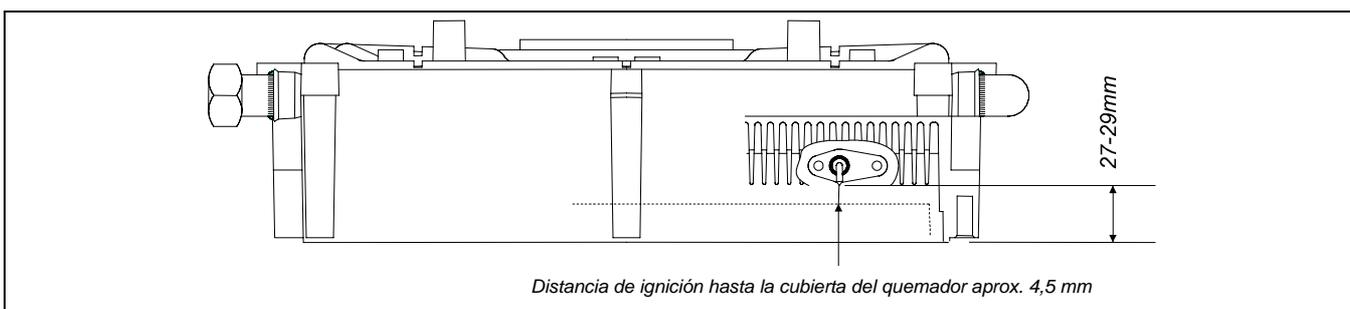
No ↓	
No hay chispa /unidad de ignición en el bloque de gas defectuosa.	Sí ➔ Comprobar el cableado. Comprobar la clavija de la bujía Sustituir unidad de ignición.
No ↓	
Mezcla gas-aire no regulada correctamente.	Sí ➔ Comprobar ajuste, véase regulación mezcla gas-aire.
No ↓	
Ventilador defectuoso.	Sí ➔ Sustituir ventilador.
No ↓	
Ventilador sucio.	Sí ➔ Limpiar el ventilador.
No ↓	
Cuerpo de gas defectuoso.	Sí ➔ Sustituir cuerpo de gas. Ajustar cuerpo de gas de nuevo, véase regulación mezcla gas-aire.

### 8.2.2 Quemador enciende con mucho ruido

#### Posibles causas:

Presión preliminar demasiado alta.	Sí ➔ Posiblemente la llave principal del gas de la casa está defectuosa, contactar compañía de gas.
No ↓	
Distancia de ignición no correcta.	Sí ➔ Sustituir clavija de ignición Comprobar la distancia de la clavija de ignición.
No ↓	
Regulación gas-aire no ajustada correctamente.	Sí ➔ Comprobar ajuste, véase regulación mezcla gas-aire.
No ↓	
Chispa débil.	Sí ➔ Comprobar la distancia de la clavija de ignición Sustituir clavija de ignición Comprobar la distancia de la clavija de ignición.

#### Soluciones:



### 8.2.3 Quemador tiene resonancia

#### Posibles causas:

Presión preliminar demasiado baja.	Sí ➔ Posiblemente la llave de gas de la casa está defectuosa, contactar compañía de gas.
No ↓	
Recirculación de los gases de combustión.	Sí ➔ Comprobar los conductos de gases de combustión y admisión de aire.
No ↓	
Regulación de la mezcla gas-aire no ajustada correctamente	Sí ➔ Comprobar ajuste, véase regulación mezcla gas-aire.

#### Soluciones:

### 8.2.4 Calefacción no funciona

#### Posibles causas:

Termostato de ambiente/regulador dependiente de las	Sí ➔ Comprobar el cableado.
---	-----------------------------

#### Soluciones:

condiciones atmosféricas no está cerrado o está defectuoso.		Sustituir el termostato de ambiente Sustituir regulador dependiente de las condiciones atmosféricas.
No ↓		
No hay voltaje (24 V).	Sí →	Comprobar el cableado según esquema eléctrico. Comprobar conector X4. Sustituir controlador defectuoso.
No ↓		
Bomba no gira	Sí →	Comprobar el voltaje. Comprobar conector X2. Sustituir controlador defectuoso. Sustituir bomba defectuosa.
No ↓		
Quemador no funciona en modo de calefacción. Sensor S1 o S2 defectuoso.	Sí →	Sustituir sensor S1 ò S2. Véase código de error en el display de temperatura 1 ò 2
No ↓		
Quemador no enciende.	Sí →	Véase "Quemador no enciende".

### 8.2.5 Calefacción no alcanza la temperatura deseada

#### Posibles causas:

Ajuste del termostato de ambiente incorrecto.	Sí →	Soluciones: Comprobar los ajustes y modifíquelos en caso necesario. Ajustar en 0.1 A.
No ↓		
Regulación de temperatura demasiado baja.	Sí →	Ponga la regulación de la temperatura más alta. Véase Funcionamiento calefacción. Comprobar si el sensor exterior tuviera un cortocircuito: arréglole
No ↓		
Bomba no gira bien. Posición de bomba demasiado baja.	Sí →	Subir la posición de la bomba o sustituya la bomba.
No ↓		
No hay circulación en la instalación.	Sí →	Comprobar si hay suficiente circulación, por lo menos debe haber 2 o 3 radiadores abiertos.
No ↓		
Regulación de la potencia de calefacción de la caldera no ajustada correctamente con respecto a la instalación.	Sí →	Ajustar la potencia de calefacción. Véase Ajuste de la potencia máxima de calefacción.
No ↓		
No hay transmisión de calor debido a incrustaciones calcáreas o suciedad en el intercambiador	Sí →	Descalcificar o enjuagar la parte de calefacción del intercambiador.

### 8.2.6 La carga ha disminuido

#### Posibles causas:

Con un volumen alto de revoluciones la carga ha disminuido más del 5%.	Sí →	Soluciones: Comprobar si el aparato y el sistema de evacuación están sucios. Limpiar el aparato y el sistema de evacuación.
--	------	---

### 8.2.7 No hay agua caliente sanitaria (ACS)

#### Posibles causas:

Interruptor de caudal no cambia.

No ↓

No hay voltaje en el interruptor de caudal (5 V DC).

No ↓

Quemador no entra en ACS: S3 defectuoso.

No ↓

Quemador no enciende

#### Soluciones:

Sí➔

Caudal ACS < 2.0 l/min.  
Sustituir interruptor de caudal.

Sí➔

Comprobar el cableado según esquema eléctrico.

Sí➔

Sustituir S3.

Sí➔

Véase Quemador no enciende.

### 8.2.8 Agua caliente sanitaria no alcanza la temperatura deseada

#### Posibles causas:

Caudal por la serpentina de ACS demasiado alto.

No ↓

Regulación de temperatura de válvula de ajuste demasiado baja.

No ↓

Válvula de retención 1 se queda abierta.

No ↓

Sensor de ACS S3, sensor del acumulador S4 o interruptor de caudal defectuosos, canalización de electricidad defectuosa o conexiones sueltas.

No ↓

Acumulador está frío y no se calienta.

No ↓

Quemador no enciende.

No ↓

Suciedad en el intercambiador en la parte de ACS

#### Soluciones:

Sí➔

Sustituir la válvula dosificadora.

Sí➔

Ajustar la válvula reguladora en la temperatura deseada.

Sí➔

Sustituir válvula de retención 1.

Sí➔

Comprobar si la canalización de electricidad tiene algún contacto suelto. Comprobar los sensores y el interruptor de caudal.

Sí➔

Véase: Acumulador no se calienta.

Sí➔

Véase: Quemador no enciende.

Sí➔

Descalcificar la parte de ACS del intercambiador

### 8.2.9 Insuficiente caudal de ACS

#### Posibles causas:

Presión preliminar del agua demasiado baja.

No ↓

Obstrucción en el circuito de ACS.

No ↓

Suciedad en el intercambiador en la parte de ACS

#### Soluciones:

Sí➔

Comprobar la presión preliminar.

Sí➔

Comprobar disco dosificador, intercambiador, válvula de regulación, válvula conmutadora, válvula de retención 2, válvula de admisión y la derivación de restricción.

Sí➔

Enjuagar la parte de ACS del intercambiador.

## 8.2.10 Acumulador no calienta

### Posibles causas:

Sensor del acumulador S4 defectuoso, canalización de electricidad defectuosa o contacto suelto.

No ↓

No hay circulación en la bomba de ACS o abanico sucio.

No ↓

Bomba de ACS no gira durante el funcionamiento del acumulador

No ↓

Quemador no enciende.

No ↓

Suciedad en la parte de ACS del intercambiador

### Soluciones:

Sí →

Comprobar la canalización de electricidad por si tuviera un contacto suelto. Comprobar el sensor del acumulador S4.

Sí →

Purgar la bomba, limpie el abanico.

Sí →

Comprobar la bomba  
Comprobar el voltaje.

Sí →

Véase: Quemador no enciende.

Sí →

Enjuagar la parte de ACS del intercambiador.

## 9 MANTENIMIENTO

### 9.1 Limpieza del exterior:

Limpie el aparato con un trapo humedecido. No utilice detergentes o disolventes cáusticos o abrasivos.

### 9.2 Limpieza/inspección periódica del intercambiador

El aparato y la instalación deben ser revisados cada año por un técnico cualificado y en caso necesario ser limpiados.

1. Apague la caldera con la tecla **encendido/apagado** en el panel de mandos.
2. Desconecte el enchufe de la red.
3. Quite la pantalla protectora inferior del aparato.
4. Cierre la llave de gas.
5. Suelte los dos cierres giratorios de noventa grados detrás de la pantalla del display y quite la parte delantera de la carcasa del aparato.
6. Quite la tapadera de la unidad de la caldera.
7. Espere hasta que la caldera y el quemador se hayan enfriado.
8. Saque los conectores del cuerpo de gas y del ventilador.
9. Saque el acoplamiento debajo del cuerpo de gas.
10. Desatornille los 10 tornillos de hexágono del panel frontal y quítelo completamente con el cuerpo de gas y el ventilador hacia delante.

Al desmontar el panel frontal no hay que sujetarlo por el cuerpo de gas y/o ventilador.

Tenga cuidado de no dañar el quemador y el ventilador al sacar el panel frontal y al ponerlo en el suelo.

El quemador no precisa ningún mantenimiento.

No limpie nunca el quemador con un cepillo o aire comprimido: esto daña la fibra metálica.

11. Desmonte las pletinas de propulsión que están colocadas de forma cruzada en las láminas del intercambiador de calor
12. En caso necesario limpie las pletinas y las láminas del intercambiador de calor de arriba hacia abajo con un cepillo o aire comprimido.
13. En caso necesario limpie la parte inferior del intercambiador de calor y la evacuación de condensado en el lado inferior del conducto de salida de gases detrás del intercambiador de calor.
14. Limpie el sifón y el tubo de evacuación de condensado.
15. Llene el sifón después de limpiarlo con agua.
16. Coloque las pletinas de propulsión en el intercambiador de calor.
17. Compruebe si la junta de silicona del panel frontal está dañada, si tiene grietas (capilares) y/o decoloraciones, en caso necesario coloque una junta nueva.
18. Coloque el panel frontal en el intercambiador de calor y sujételo con los tornillos de hexágono con arandelas de muelle. Atornille a mano los tornillos de hexágono interior de forma uniforme y cruzada.
19. Tenga cuidado que la junta de silicona alrededor del panel frontal esté bien colocada.
20. Monte el acoplamiento de gas debajo del cuerpo de gas.
21. Compruebe si está dañado el anillo de estanqueidad, en caso necesario sustituirlo.
22. Monte los conectores en el cuerpo de gas y el ventilador.
23. Abra la llave de gas y compruebe los acoplamientos de gas debajo del cuerpo de gas y en el soporte de montaje en cuanto a estanqueidad.
24. Compruebe la calefacción y las tuberías de agua en cuanto a estanqueidad.
25. Enchufe el aparato
26. Ponga el aparato en marcha con la tecla **encendido/apagado**
27. Compruebe el panel frontal y la conexión del ventilador en cuanto a estanqueidad.
28. Compruebe la regulación de la mezcla gas-aire. Véase § 7.10.
29. Coloque la tapadera de la unidad de la caldera.
30. Compruebe el buen funcionamiento de la calefacción y el suministro de ACS
31. Coloque la parte delantera de la carcasa y ciérrela con los cierres giratorios de noventa grados detrás de la pantalla del display.
32. Coloque la pantalla protectora debajo del aparato.

## 10 DATOS TÉCNICOS

Categoría del aparato	C13; C 33; C 43; C53; C63; C83
Presión preliminar del gas	20 - 30 mbar
Apto para gas	II <sub>2</sub> L <sub>3</sub> P

Datos técnicos	Prestige CW5	Prestige CW6
----------------	--------------	--------------

ACS			
Carga nominal valor superior	kW	9.7 – 32.3	8.0 – 36.3
Carga nominal valor inferior	kW	8.7 – 29.1	7.2 – 32.7
Potencia nominal	kW	8.5 – 28.1	8.0 - 31.5
Caudal min. de arranque	l/min	no hay	no hay
Caudal de ACS a 60°C	l/min	9	12
Caudal de ACS a 40°C (mezcla)	l/min	15	20
Temperatura máx. de ACS	°C	60	60
Tiempo efectivo de espera del aparato*	sec.	0	0
Diferencia de presión de ACS	bar	Véase § 5.2	Véase § 5.2

Calefacción			
Carga nominal valor superior **	kW	9.7 – 32.3	8.0 – 30.3
Carga nominal valor inferior **	kW	8.7 – 29.1	7.2 – 27.3
Potencia nominal a 80/60°C**	kW	8.5 – 28.1	7.0 – 26.2
Potencia nominal a 50/30°C**	kW	9.3 – 28.7	7.7 – 26.8
Presión máx. del agua de calefacción	bar	3	3
Temperatura máx. del agua de calefacción	°C	90	90

Otros datos			
Consumo de gas	m <sup>3</sup> /h	1.00- 3.50	0.85 - 3.85
Pérdida de presión del aparato (calefacción)	mWk	Véase § 7.5	Véase § 7.5

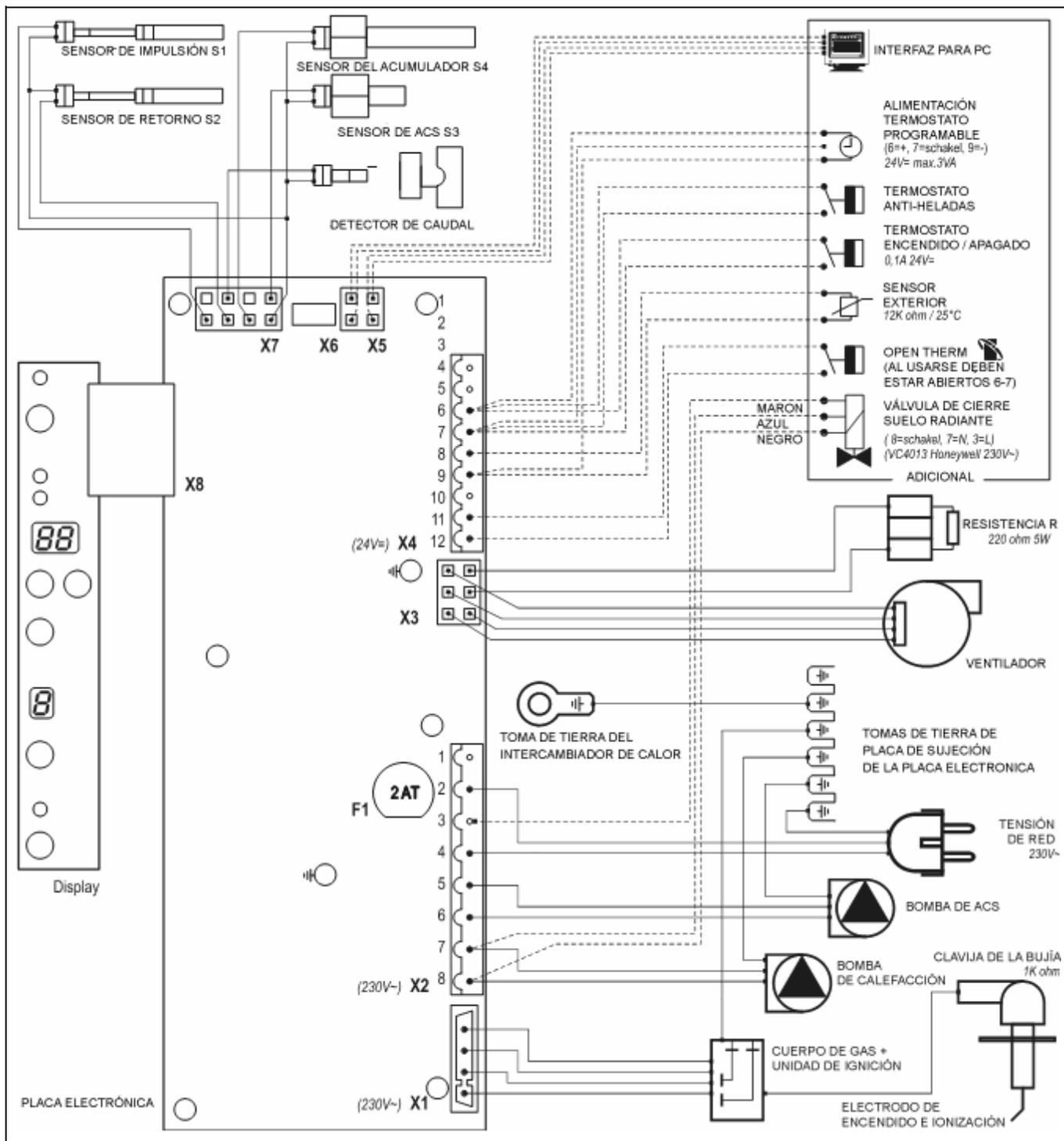
Datos eléctricos			
Tensión de red	V	230	230
Clase de seguridad	IP	40	40
Consumo potencia: carga total	W	105	105
Consumo potencia: carga parcial	W	40	40
Consumo potencia: en espera	W	2.4	2.4

Dimensiones exteriores y peso			
Altura	mm	1070	1070
Ancho	mm	870	870
Fondo	mm	450	450
Peso	kg	Aprox. 64	Aprox. 64

\* Tiempo que se necesita desde que se abre el grifo de ACS para alcanzar un aumento de temperatura de **40K** en la salida de ACS del aparato, basado en calefacción-caudal de ACS.

\*\*La potencia máxima de calefacción ha sido ajustada por el fabricante en el 70% del valor máximo (Véase § 7.4 Regulación de la potencia de calefacción).

## 10.1 Esquema eléctrico



## 10.2 Resistencias sensores

NTC 12 kOhm					
T [°C]	R [Ohm]	T [°C]	R [Ohm]	T [°C]	R [Ohm]
-15	76020	25	12000	65	2752
-10	58880	30	9805	70	2337
-5	45950	35	8055	75	1994
0	36130	40	6653	80	1707
5	28600	45	5522	85	1467
10	22800	50	4609	90	1266
15	18300	55	3863	95	1096
20	14770	60	3253	100	952

## CONDICIONES DE GARANTÍA

Con arreglo a las condiciones abajo mencionadas, Intergas Verwarming BV garantiza frente al técnico autorizado la buena calidad de los materiales utilizados, así como el buen funcionamiento de los productos de calefacción central, siempre y cuando sean utilizados para el objeto al que están destinados. En caso necesario se nos tiene que facilitar la posibilidad de asegurarnos en el lugar mismo la validez de la reclamación de garantía.

La garantía comprende:

La garantía se limita a la sustitución gratuita de las piezas que durante el periodo de garantía muestren, totalmente según nuestro criterio, defectos materiales o de fabricación que no sean consecuencia del desgaste natural. Dichas piezas deben sernos enviadas a porte pagado con mención del defecto y quedarán en nuestra propiedad después de ser sustituidas.

1. El periodo de garantía de las piezas es de 2 años desde la fecha de instalación. Sin embargo, la garantía no incluye las siguientes piezas: la clavija de ignición, la clavija de ionización, el fusible de cristal, la termocupla y el purgador.
2. El periodo de garantía de la estanqueidad del intercambiador de calor de la caldera es de 15 años, en la inteligencia que si debido a corrosión surgen fugas que según nuestro criterio no se pueden reparar in situ, solamente sustituimos dicha parte de la caldera contra el abono del precio de viejo por nuevo calculado desde la fecha de la instalación de la pieza sustituida: los primeros 5 años gratis, el 6° año el 10%, el 7° año el 20% etc. hasta el 14° año el 90% del precio actual de la parte de la caldera a sustituir.
3. Se produce la pérdida de la garantía si se constata que los defectos, daños o desgaste anormal, se deben al uso inapropiado, manipulación inadecuada o reparación, ajuste, instalación o mantenimiento incorrecto por técnicos no autorizados o debido al estar expuesto a productos químicos agresivos (p.ej. laca) y otras sustancias dañinas.
4. Asimismo, se produce la pérdida de la garantía si se han utilizado tuberías y conexiones en la instalación que puedan causar difusión de oxígeno o si el defecto es causado por incrustaciones calcáreas (dañina para la caldera y la instalación). La garantía no comprende daños en la superficie ni tampoco daños producidos durante el transporte. Se pierde el derecho de garantía si no se puede demostrar que la caldera de calefacción después de la puesta en funcionamiento haya pasado al menos por una revisión al año por un técnico autorizado por la compañía de gas. Deben cumplirse íntegramente las instrucciones de instalación que facilitamos para las calderas y estufas en cuestión.
5. La responsabilidad del fabricante dimanante del contrato se limita expresamente al cumplimiento de las obligaciones de garantía especificadas en el presente artículo. Se descarta cualquier reclamación de indemnización de daños y perjuicios con excepción de aquellas relacionadas con el cumplimiento de las obligaciones de garantía. Con arreglo a las disposiciones legales de necesaria aplicación respecto a responsabilidad (del producto) nunca pueden derivarse derechos por cualquier daño de empresa o consecuenencial, daños materiales puros o cualquier otro daño que pueda derivar de defectos en los materiales suministrados por el fabricante o trabajos realizados por el mismo. A todas las ofertas y contratos de suministros y/o servicios a realizar por nosotros serán de aplicación las Condiciones Generales de Suministro de la Industria Metalúrgica y Electrotécnica, depositadas por la Vereniging F.M.E.-C.W.M. el 19 de octubre de 1998 en la Secretaría del Tribunal de Distrito Judicial de La Haya (número 119/1998). Un ejemplar de dichas condiciones se le envía de forma gratuita a petición. Se rechaza expresamente cualquier condición de otro tenor.
6. La garantía sólo tiene vigencia si el apéndice del certificado de garantía nos es reenviado firmado por el comprador en el plazo de 8 días a partir de la instalación. Al firmar el certificado de garantía el comprador muestra su conformidad con el buen estado del producto entregado.

7. Si la empresa del instalador antes de vencer el plazo de garantía hubiese cesado sus actividades, el usuario puede apelar a nuestras obligaciones de garantía frente al instalador.

## Medioambiente



Cuando el aparato necesite ser sustituido, su distribuidor normalmente lo retirará previa consulta. Si esto no fuera posible, consulte al ayuntamiento sobre las posibilidades de reutilización o procesamiento respetuoso con el medio ambiente de los materiales usados.

Para la fabricación del aparato se han utilizado varios tipos de materiales sintéticos y metales. Además el aparato contiene componentes electrónicos que son considerados residuos electrónicos.

## Utilización de acuerdo con los fines previstos

La caldera, según se ha descrito en este documento, está prevista para la calefacción de espacios por medio de una instalación de calefacción central y/o la producción de agua caliente sanitaria. Cualquier otro tipo de utilización debe ser considerado como inapropiado. No se asume ninguna responsabilidad por cualquier daño que sea el resultado de una utilización inapropiada.

## DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Declaración de conformidad según ISO IEC GUIDE 22.

Fabricante Intergas Verwarming BV  
Dirección Holwert 1, 7741 KC COEVORDEN

Declara que el aparato de calefacción:

INTERGAS, Tipo: Prestige CW5  
Prestige CW6

Cumple con las disposiciones de las siguientes directivas:

- Directiva para maquinas (89/392/CEE) modificada por la directiva (93/68/CEE)
- Directiva para baja tensión (73/23/CEE) modificada por la directiva (93/68/CEE)
- Directiva referente a aparatos de gas (90/396/CEE)
- Directiva referente a los requisitos de rendimiento para nuevas calderas de calefacción central calentadas con gasóleo o a gas (92/42/CEE)
- Directiva referente a la compatibilidad electromagnética (89/336/CEE) modificada por la directiva (93/68/CEE).

Coevorden, 15 de febrero de 2004

*[firma ilegible]*

H. Bosscher, Director

## Intergas Calefacción

---

Centro Comercial Guadalmina 4, local 107  
29670 San Pedro de Alcántara  
Tel: +34 952 880 442  
Fax: +34 952 880 443  
[www.intergas.es](http://www.intergas.es)

