

ELIDENS C140

CALDERAS DE PIE DE GAS DE CONDENSACIÓN



C140-45/65/90/115



C140-45/65/90/115 EP



C140-45/65/90/115 SH

- C140-45 (EP/SH): de 8 a 40,8 kW
- C140-65 (EP/SH): de 12 a 61,5 kW

- C140-90 (EP/SH): de 14,1 a 84,2 kW
- C140-115 (EP/SH): de 18,9 a 103,9 kW



Solo calefacción



Condensación

Gas natural
Propano* Únicamente C140-45/65
Sonda exterior suministrada de serie

CONDICIONES DE USO

Presión de servicio máx.: 4 bar
 Temperatura máx. de servicio: 90 °C
 Termostato de seguridad: 110 °C
 Alimentación: 230 V/50 Hz
 Índice de protección: IP X1B

homologaciones

B23 - B23P - B33 - C13(x) - C33(x) - C43(x) -
 C53 - C63(x) - C83(x) - C93(x)

categoría de gas

II2H3P
 Clase NO_x: 6

ELIDENS C140... es una caldera de gas de condensación equipada con un cuerpo de caldera monobloque de aleación de aluminio-silicio.

La gama C140... está destinada tanto a nueva construcción como a renovaciones de salas de calderas. Las calderas se encuentran disponibles en 3 versiones:

- caldera individual;
- calderas equipadas con kit con botella de equilibrio (versiones C140...SH);
- calderas equipadas con kit de separación con intercambiador de placas (versiones C140...EP).

La caldera sola C140 puede suministrarse con uno de los 2 cuadros siguientes a elegir:

- **DIEMATIC EVOLUTION:** que permite, en función de las opciones conectadas, controlar y regular hasta 3 circuitos de calefacción en función de la temperatura exterior + 1 circuito de ACS. También permite optimizar la gestión de sistemas combinados y, asociado con calderas con cuadro IniControl 2 (o incluso DIEMATIC EVOLUTION), el control de 2 a 7 calderas en cascada (ver página 5).
- **IniControl 2:** para un funcionamiento a través de una entrada de 0-10 V presente de origen en este cuadro. Se utiliza como caldera esclava en una instalación en cascada controlada por una caldera equipada con el cuadro DIEMATIC EVOLUTION o bien en un sistema en cascada donde cada caldera se controla mediante señal 0-10 V.

Las versiones C140...EP/SH únicamente están disponibles con el cuadro DIEMATIC EVOLUTION.

ELIDENS C140 está disponible con diferentes configuraciones posibles de conexión aire y humos, tales como conexión estanca vertical, horizontal, biflujo o chimenea.

Para la conexión de dos a cuatro calderas en cascada también existen varios sistemas hidráulicos completos disponibles.

PRESENTACIÓN DE LA GAMA

Las calderas de gas de condensación C140... ofrecen un avanzado diseño y una estética uniforme con el resto de gamas de producto De Dietrich. Los modelos C140 tienen unas dimensiones compactas, con un ancho de 600 mm para toda la gama, y un peso reducido, facilitando así las operaciones de instalación y mantenimiento. Los modelos C140 están disponibles en tres versiones:

- Versión de caldera individual C140 - 45/65/90/115;
- Versión de caldera equipada con kit de separación con botella de equilibrio C140 - 45/65/90/115 SH;
- Versión de caldera equipada con kit de separación con intercambiador de placas C140 - 45/65/90/115 EP.

ELEVADAS PRESTACIONES

- Rendimiento anual de hasta un 109,5 %
- Rango de modulación del 17-20 al 100 % de la potencia (según el modelo; ver tabla de la página 51)
- 2 sondas de temperatura de ida y de retorno (para la gestión con un ΔT del cuerpo de la caldera)

- Emisiones contaminantes de NO_x y CO reducidas (véase tabla adjunta)

MODELO	C140 - ...	45	65	90	115
NO _x G20 (EN 15502); mg/kWh (Hi)		33	29	41	41
Clase		6	6	6	6

ECOSOLUCIONES DE DIETRICH

ETIQUETADO ENERGÉTICO

Las calderas C140 - 45 et C140 - 65 se suministran con sus etiquetas energéticas, que incluyen gran cantidad de información: la eficiencia energética, el consumo anual de energía, el nombre del fabricante, el nivel de ruido, etc. Si combina la caldera con, por ejemplo, un sistema solar, un depósito de ACS, un dispositivo de regulación o incluso otro generador, podrá mejorar el rendimiento de su instalación.

Para más información visitar nuestro sitio web www.ecodesign.dedietrich-calefaccion.es



Creado por De Dietrich, el distintivo ECO-SOLUTIONS garantiza una oferta de producto conforme a las directivas europeas de Diseño Ecológico y Etiquetado Energético.

La etiqueta energética asociada a la etiqueta ECO-SOLUTIONS indica la eficiencia del producto.

www.ecodesign.dedietrich-calefaccion.es



PRESENTACIÓN DE LA GAMA

VENTAJAS

CASCADA (DE 2 A 8 CALDERAS)

- Kit de conexión idéntico al de la antigua gama Elidens DTG 130

SALIDA DE HUMOS

- B23P, C13, C33
- Válvula antirretorno para los humos en cascada integrada

PRESTACIONES

- Potencia de 45 a 115 kW
- Condensación
- Rendimiento del 108 al 110 %
- NO_x clase 6
- Caudal proporcional a la potencia
- ΔT . de 40° C (producción de ACS)
- C140-115 ΔT . de 35° C

MODULACIÓN DEL QUEMADOR

- Rango del 18 al 100 %

POTENCIA ACÚSTICA

- Inferior a 61 dB(A)

MANTENIMIENTO SENCILLO

- Accesibilidad total por la parte frontal de la caldera
- Kit hidráulico con protección reforzada



FACILIDAD DE INSTALACIÓN

- Kit hidráulico con botella de equilibrio (SH)
- Kit hidráulico con intercambiador de placas (EP)
- Bomba modulante
- Ruedas incorporadas para facilitar la manipulación y emplazamiento

COMUNICACIÓN MODBUS

NUEVA REGULACIÓN

- Intuitiva, simple y funcional
- 2 circuitos directos o con válvula mezcladora
- Agua caliente sanitaria
- Opción de 3 válvulas mezcladoras

CONEXIÓN HIDRÁULICA

- Idéntica a la de Elidens DTG 130
- Sustitución sin modificar los tubos de conexión ni la salida de humos

COMPACTA

- Dimensiones de la caldera individual: 600 mm de anchura y 715 mm de profundidad
- Peso: 1 kg para 1 kW

DISPONIBLE EN 3 VERSIONES

- Caldera individual
- Caldera con botella (... SH)
- Caldera con intercambiador de placas (... EP)

MODELOS PROPUESTOS

CALDERA INDIVIDUAL C140 - ...

CALDERAS

PROJECT	VISTA TRASERA	POTENCIA ÚTIL EN MODO		MODELO	REFERENCIA	
		CALEFACCIÓN A 50/30 °C (KW)	CALEFACCIÓN A 80/60 °C (KW)		VERSIÓN CON CUADRO INICONTROL 2	DIEMATIC EVOLUTION
 <p>Caldera sola.</p> <p>Para garantizar el caudal mín. de irrigación, la instalación debe estar equipada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • una bomba de caudal variable (PWM); • una botella de equilibrio. <p>(en la salida de la caldera deberá instalarse una válvula de seguridad)</p>		9,1-42,4 13,5-65,0	8-40,8 12-61,5	C140 - 45 C140 - 65	7709264 7709262	7709265 7709263
		15,8-89,5 21,2-109,7	14,1-84,2 18,9-103,9	C140 - 90 C140 - 115	7709260 7709158	7709261 7709159



CALDERAS EQUIPADAS CON KIT DE SEPARACIÓN CON BOTELLA DE EQUILIBRIO C140-... SH

CALDERAS

PROJECT	VISTA TRASERA	POTENCIA ÚTIL EN MODO		MODELO	REFERENCIA	
		CALEFACCIÓN A 50/30 °C (KW)	CALEFACCIÓN A 80/60 °C (KW)		VERSIÓN CON CUADRO INICONTROL 2	DIEMATIC EVOLUTION
 <p>Calderas equipadas con kit de separación hidráulico que incluye una botella de equilibrio aislada con barra magnética y purgador con recogedor de sedimentos magnético y desgasificador, una bomba modulante primaria, una válvula, tubos de conexión hacia la caldera y tubos del lado secundario dirigidos hacia la parte superior (modelos de calderas sin restricción de caudal).</p>		9,1-42,4 13,5-65,0	8-40,8 12-61,5	C140 - 45 SH C140 - 65 SH	- -	7721423 7721424
		15,8-89,5 21,2-109,7	14,1-84,2 18,9-103,9	C140 - 90 SH C140 - 115 SH	- -	7721425 7721426

CALDERAS EQUIPADAS CON KIT DE SEPARACIÓN CON INTERCAMBIADOR DE PLACAS C140-...EP

CALDERAS

PROJECT	VISTA TRASERA	POTENCIA ÚTIL EN MODO		MODELO	REFERENCIA	
		CALEFACCIÓN A 50/30 °C (KW)	CALEFACCIÓN A 80/60 °C (KW)		VERSIÓN CON CUADRO INICONTROL 2	DIEMATIC EVOLUTION
 <p>Calderas equipadas con kit de separación hidráulica formado por un intercambiador de placas aislado, una bomba modulante, un vaso de expansión y una válvula, tubos de conexión hacia la caldera, tubos en el lado secundario, válvulas de limpieza (modelos de calderas sin restricción de caudal).</p>		9,1-42,4 13,5-65,0	8-40,8 12-61,5	C140 - 45 EP C140 - 65 EP	- -	7721427 7721428
		15,8-89,5 21,2-109,7	14,1-84,2 18,9-103,9	C140 - 90 EP C140 - 115 EP	- -	7721429 7721430

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

C140

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PRESTACIONES

Tipo de generador: solo calefacción

Tipo de caldera: de condensación

Clase NO_x: 6

Quemador: modulante con premezcla

Combustible: gas natural o propano

Evacuación de la combustión: chimenea o estanca

Ref. «certificado CE»: 0085CT0009

Homologación:

• C140 - 45/65/90/115:

B₃₃/B₂₃(P), C₁₃(X), C₃₃(X), C₄₃(X), C₅₃, C₆₃(X), C₈₃(X), C₉₃(X)

Gases y presiones:

• Gas natural (G20): 20 mbar

• Gas propano (G31): 37 mbar

CARACTERÍSTICAS

MODELOS	C140 ...	45	65	90	115	
Potencia útil	• nominal determinada en Q _{nom} ⁽¹⁾ (P _{n_gen}) • intermedia al 30 % de Q _{nom} ⁽¹⁾ (P _{int})	kW 40,8	61,5	84,2	103,9	
Potencia nominal P _n a 50/30 °C		kW	42,4	65,0	89,5	109,7
Rendimiento en % PCI, arga... % y temp. del agua... °C	• 100 % P _n con temp. med. 70 °C (RP _n)* • 30 % P _n con temp. retorno de 30 °C (RP _{int})*	%	99,1	99,2	97,9	97,1
Eficiencia energética estacional: Eta producto (sin aporte de regulación)		%	95	94	-	-
Eficiencia energética estacional: Etas (con sonda suministrada de serie)		%	97	96	-	-
Eficiencia útil al ... % de la potencia térmica nominal	• al 100 % Eta 4 • al 30 % Eta 1	%	-	-	88,2	87,5
Relación de modulación		%	De 20 a 100	De 19 a 100	De 17 a 100	De 18 a 100
Caudal nominal de agua con P _n y ΔT = 20 K		m ³ /h	1,75	2,65	3,62	4,47
Pérdida en la parada con un ΔT = 30 K (Q _{p030})*		W	105	114	119	119
Potencia eléctrica de los elementos auxiliares con P _n (Q _{aux nombre})*		W	68	92	124	180
Potencia eléctrica de los elementos auxiliares en espera (Q _{veille})		W	4	6	5	9
Potencia útil a 50/30 °C mín./máx.		kW	9,1/42,4	13,5/65,0	15,8/89,5	21,2/109,7
Potencia útil a 80/60 °C mín./máx.		kW	8/40,8	12/61,5	14,1/84,2	18,9/103,9
Caudal másico de los humos mín./máx.		g/s	3,9/19,2	5,8/28,9	7,8/38,3	10,0/49,4
Presión disponible en la salida de la caldera		Pa	150	100	160	220
Volumen de agua		l	5,2	7,1	10,1	10,1
Caudal de agua mínimo necesario		l/h	195	290	340	455
ΔT máx.		°C	40	40	40	35
Temperatura máxima de servicio		°C	90	90	90	90
Presión máxima de servicio		bar	4	4	4	4
Pérdida de carga en el lado del agua con un ΔT = 20 K		mbar	110	170	160	260
Potencia acústica		dB (A)	55	55	61	60
Caudal de gas máx. (15 °C- 1013 mbar)	• gas natural H • propano	m ³ /h	4,4	6,6	9,1	11,7
Peso en vacío		kg	87	98	109	109

(1) Q_{nom} = caudal calorífico nominal.

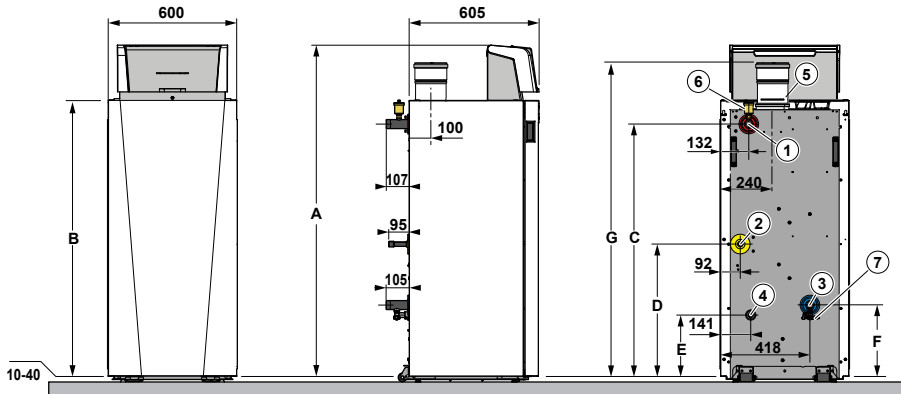
* Valor certificado.

DIMENSIONES PRINCIPALES

C140

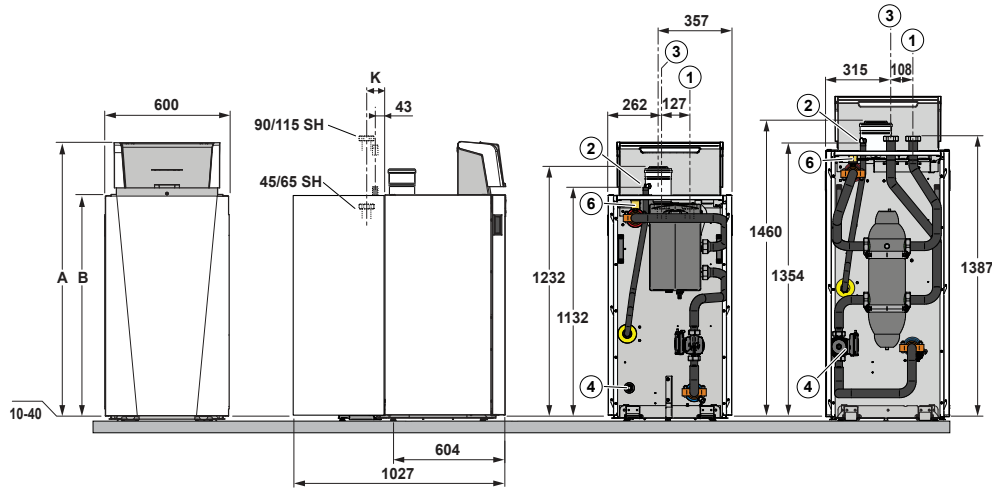
DIMENSIONES PRINCIPALES (EN MM Y PULGADAS)

C140 - 45/65/90/115 (CALDERAS SOLAS)



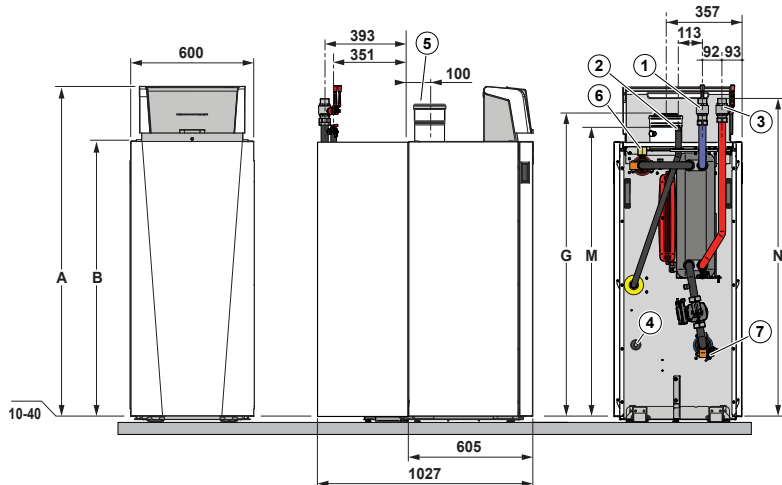
C140_F1000

C140 - 45/65/90/115 SH (CON KIT DE SEPARACIÓN CON BOTELLA DE EQUILIBRIO)



C140_F1002

C140 - 45/65/90/115 EP (CON KIT DE SEPARACIÓN CON INTERCAMBIADOR DE PLACAS)



C140_F1001

	A	B	C	D	E	F	G	K	M	N
C140-45/65	1340	1083	961	400	150	118	1222	79	1153	1289
C140-90/115	1563	1305	1183	622	352	340	1440	43	1375	1511

LEVENDA

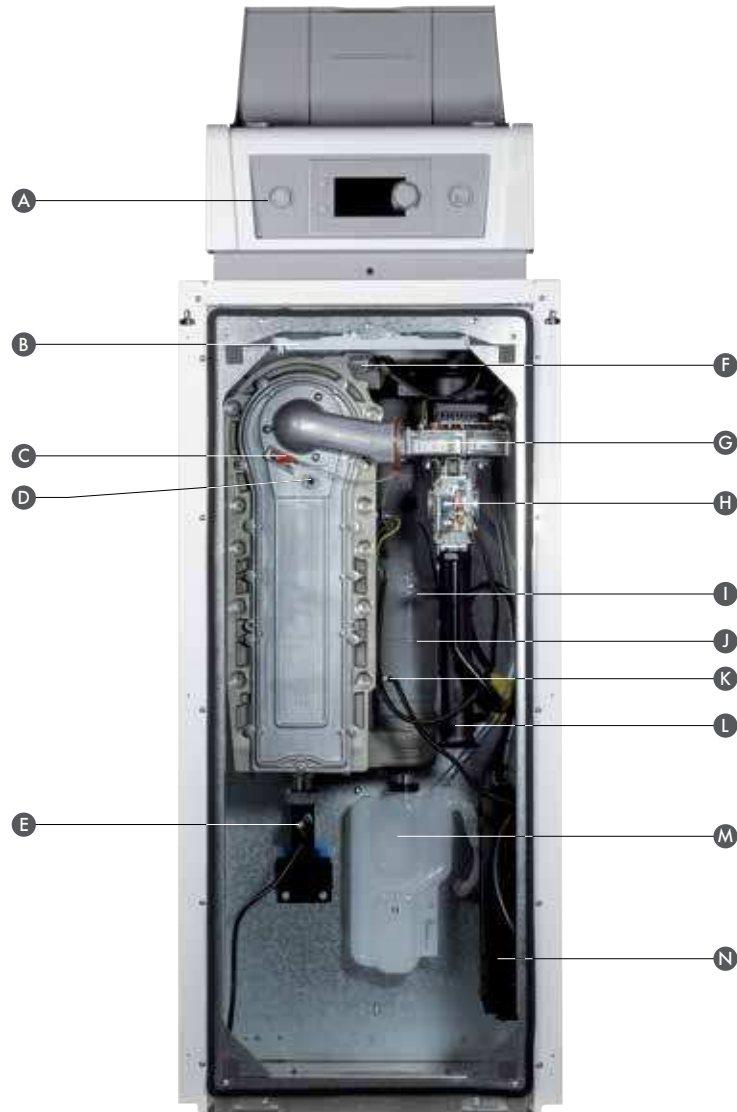
- ① Ida del circuito de calefacción:
 - C140-...: R 1 1/4
 - C140-...EP: G 1 1/4
 - C140-...SH: G 2
- ② Entrada de gas G 3/4
- ③ Retorno del circuito de calefacción:
 - C140-...: R 1 1/4
 - C140-...EP: G 1 1/4
 - C140-...SH: G 2
- ④ Evacuación de condensados (Ø de 22 mm interior)
- ⑤ Evacuación de productos de combustión y conducto de entrada de aire (manguito de medición suministrado):
 - C140-45: Ø de 80/125 mm
 - C140-65/90/115: Ø de 100/150 mm
- ⑥ Purgador automático
- ⑦ Válvula de vaciado con boquilla

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

C140

DESCRIPCIÓN

MODELO REPRESENTADO: C140-90/115



A Cuadro Diematic Evolution
B LED
C Electrodo de encendido
D Visor de llama

E Sonda de manómetro
F Sonda de ida
G Ventilador
H Válvula de gas

I Toma de medición de humos
J Circuito de humos
K Sonda de retorno
L Silenciador de aspiración

M Sifón
N Caja con tarjetas electrónicas

C140_Q0008

DETALLE DE LA ILUMINACIÓN INTERNA DE LA CALDERA



C140_Q1005

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

C140...EP Y C140...SH

Las versiones C140 SH y EP están equipadas con kits para montar en la parte posterior de las calderas que permiten la separación hidráulica del circuito primario (caldera) del circuito secundario (instalación).

Esta separación presenta las siguientes ventajas:

- las dos versiones (SH y EP) permiten un funcionamiento con caudal nulo;
- establecer un punto neutro hidráulicamente;
- asegurar un caudal controlado en el primario;
- permitir un buen control del caudal y de las presiones en el secundario, sobre todo cuando varios circuitos funcionan de forma independiente entre sí;
- ofrecer la posibilidad de tener temperaturas distintas en el secundario;
- permitir evacuar el aire gracias a su función desgasificadora;
- decantación y eliminación de los sedimentos gracias a la función de eliminación de sedimentos (únicamente para la versión con kit SH);
- recomendamos usar un recogedor de sedimentos y un desgasificador en el lado secundario (únicamente para la versión con kit EP).

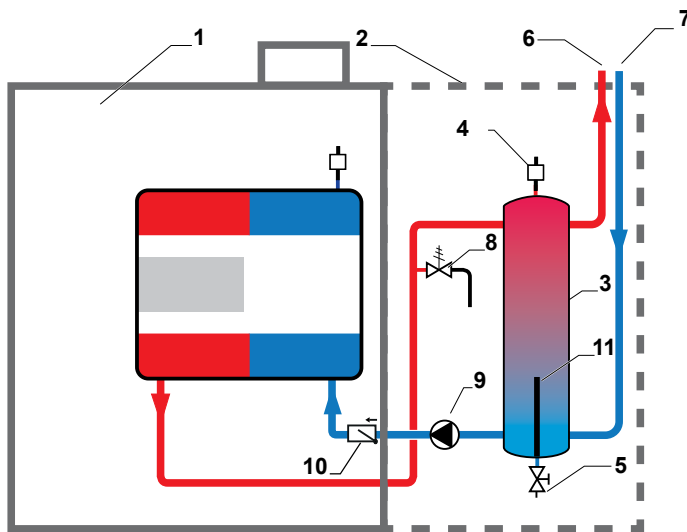
En las versiones EP, la ventaja principal del intercambiador de placas es aislar hidráulicamente los circuitos primario y secundario. De esta forma se protege el cuerpo de la caldera contra las impurezas presentes en el agua del circuito de calefacción secundario (en caso de que se trate de una instalación antigua con posibilidad de óxido, residuos, etc.).

NOTA IMPORTANTE

Estos kits de desacoplamiento montados en la parte posterior de las calderas SH y EP también se encuentran disponibles de forma opcional.

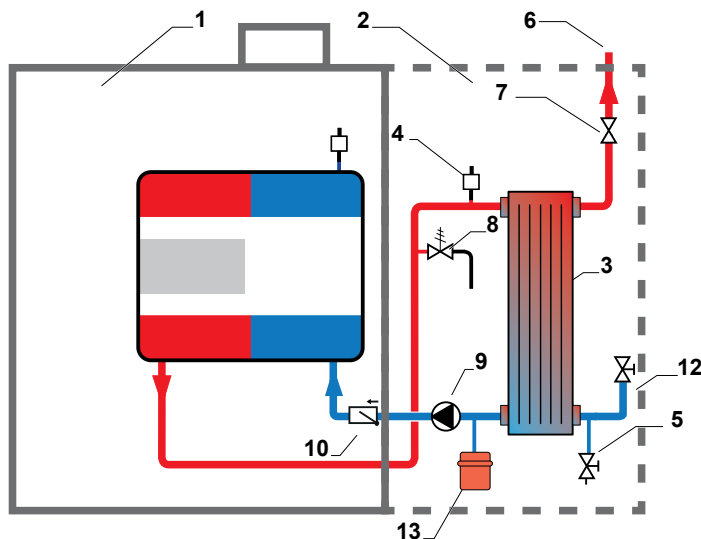
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

MODELO C140-...SH



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ① Caldera | ⑦ Retorno del circuito de calefacción |
| ② Kit de desacoplamiento | ⑧ Válvula de seguridad |
| ③ Botella de equilibrio | ⑨ Bomba de circulación modulante |
| ④ Purgador | ⑩ Válvula antirretorno |
| ⑤ Válvula de vaciado | ⑪ Barra magnética |
| ⑥ Ida del circuito de calefacción | |

MODELO C140-...EP



- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ① Caldera | ⑦ Válvula |
| ② Kit de intercambiador de placas | ⑧ Válvula de seguridad |
| ③ Intercambiador de placas | ⑨ Bomba de circulación modulante |
| ④ Purgador | ⑩ Válvula antirretorno |
| ⑤ Válvula de vaciado y de limpieza | ⑫ Válvula |
| ⑥ Ida del circuito de calefacción | ⑬ Vaso de expansión |



C140-Q1004



C140-Q1001

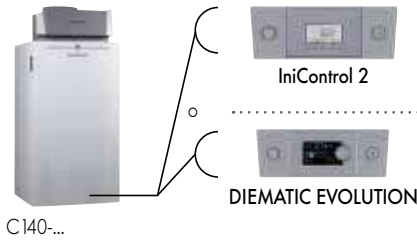
CUADRO DE CONTROL

C140-...

La elección del cuadro de control se llevará a cabo en función de la instalación que vaya a realizarse:

INSTALACIÓN CON UNA SOLA CALDERA

DOS MODELOS DE CUADRO DISPONIBLES



• Para instalaciones con armario de control de 0-10 V en sala de calderas

• Para regulación de un circuito:

ACS	2 circuitos directos	1 circuito con válvula	directo + 1 válvula	2 circuitos con válvula	directo + 2 x con válvula	3 circuitos con válvula
OPCIONES 1 sonda AD212 de serie (segunda sonda opcional)	de serie	1 sonda de ida AD199 	1 sonda de ida AD199 	2 sondas de ida AD199 	1 sonda de ida D199 + 1 placa AD249 	2 sondas de ida AD199 + 1 placa AD249

INSTALACIÓN EN CASCADA DE ENTRE 2 Y 7 CALDERAS

CON CUADROS DE CONTROL INICONTROL 2



Todas las calderas se conectarán mediante una entrada de 0-10 V a un armario de control en la sala de calderas que gestionará todos los circuitos secundarios.

CON EL CUADRO DE CONTROL DIEMATIC EVOLUTION PARA LA 1.ª CALDERA DE LA CASCADA (CALDERA MÁSTER) Y 1 CUADRO INICONTROL 2 PARA CADA CALDERA ESCLAVA



• Para regulación de un circuito:

ACS	2 circuitos directos	1 circuito con válvula	directo + 1 válvula	2 circuitos con válvula	directo + 2 x con válvula	3 circuitos con válvula
OPCIONES 1 sonda AD212 de serie (segunda sonda opcional)	de serie	1 sonda de ida AD199 	1 sonda de ida AD199 	2 sondas de ida AD199 	1 sonda de ida D199 + 1 placa AD249 	2 sondas de ida AD199 + 1 placa AD249

• En el cuadro IniControl 2 no puede conectarse ningún circuito secundario adicional.

CUADRO DE CONTROL

C140-...

INSTALACIÓN EN CASCADA DE ENTRE 2 Y 7 CALDERAS (CONTINUACIÓN)

Para conectar más de tres circuitos de calefacción en una instalación en cascada, habrá que sustituir una de las calderas C140 -... IniControl 2 de la cascada por una (o varias, según el número de circuitos adicionales que sea preciso gestionar) calderas C140 -... DIEMATIC EVOLUTION (ver el ejemplo de esquema hidráulico en la página 32).

CON EL CUADRO DE CONTROL DIEMATIC EVOLUTION PARA LA PRIMERA CALDERA DE LA CASCADA (CALDERA MÁSTER) Y UNO O VARIOS CUADROS DIEMATIC EVOLUTION PARA CADA CALDERA ESCLAVA



Caldera 1
C140 - ... DIEMATIC EVOLUTION
(máster)

BUS (cable S-BUS, bulto AD308/AD309/AD310)



Caldera 2
C140 - ... DIEMATIC EVOLUTION
(esclavas)

Calderas 3 a 7
C140 -... IniControl 2 o
C140 -... DIEMATIC EVOLUTION
en caso necesario (esclavas)

• Para regulación de un circuito:

ACS	2 circuitos directos	1 circuito con válvula	directo + 1 válvula	2 circuitos con válvula	directo + 2 x con válvula	3 circuitos con válvula
OPCIONES						
1 sonda AD212:	de serie	1 sonda de ida AD199	1 sonda de ida AD199	2 sondas de ida AD199	1 sonda de ida D199	2 sondas de ida AD199
de serie (segunda sonda opcional)					+ 1 placa AD249	+ 1 placa AD249

• Gestión de los posibles circuitos 4, 5 y 6 (ver lo indicado anteriormente).

• Uno o varios cuadros DIEMATIC EVOLUTION según el número de circuitos que haya que gestionar.

PRODUCCIÓN DE ACS

El cuadro de control DIEMATIC EVOLUTION incluye la función «prioridad ACS» y, por tanto, puede completarse con una o dos sondas ACS, bulto AD212 para el control de uno o dos acumuladores independientes.

CUADRO DE CONTROL

C140-...

PRESENTACIÓN DEL CUADRO DE MANDO DIEMATIC EVOLUTION

El cuadro de control DIEMATIC EVOLUTION integra una avanzada regulación electrónica programable que permite regular la temperatura de la caldera en función de la temperatura exterior y de la temperatura ambiente (si se incorpora un termostato ambiente modulante), actuando sobre el nivel de modulación del quemador.

De serie, DIEMATIC EVOLUTION también puede controlar de forma automática una instalación de calefacción con dos circuitos directos sin válvula mezcladora y dos circuitos con válvula mezcladora (la sonda de ida deberá solicitarse aparte, -BULTO AD199).

Y si se conecta además la opción «placa + sonda para un circuito de válvula» (-BULTO AD249), también pueden controlarse hasta un total de tres circuitos, cada uno de los cuales puede equiparse con un mando a distancia (opcional).

La conexión de una sonda de agua caliente sanitaria permite la programación y la regulación de un circuito ACS (-BULTO AD212 opcional).

Esta regulación se ha desarrollado específicamente para permitir la **gestión óptima de sistemas que combinan distintos generadores de calefacción** (caldera + bomba de calor o sistema solar, etc.). Permite la configuración de toda la instalación de calefacción independientemente de su grado de complejidad.

En las instalaciones de gran tamaño, también pueden conectarse de 2 a 7 calderas en cascada.

En este caso, el cuadro DIEMATIC EVOLUTION se utilizará como máster de la instalación, siempre que las calderas seguidoras incorporen el mismo cuadro de mando. Pueden conectarse tres circuitos a la caldera máster. Los circuitos adicionales pueden conectarse a las otras calderas de la cascada.

Iconos con información sobre la instalación (T.º circuitos, T.º exterior, circuitos, etc.)
Hora y fecha

Cuadros de diálogo y de información
Pantalla del menú actual

Botón para volver al nivel o al menú anterior

Botón On/Off

Botón para la pantalla principal

Led de indicación de estado:

- verde fijo = funcionamiento normal
- verde intermitente = aviso
- rojo = paro
- rojo continuo = bloqueo



Conectar para conexión PC

Botón giratorio/pulsador:
- girar para seleccionar un menú o un parámetro
- pulsar para confirmar la selección

OPCIONES DEL CUADRO DE CONTROL DIEMATIC EVOLUTION



SONDA PARA AGUA CALIENTE SANITARIA, BULTO AD212, REF. 10000030

Permite regular con prioridad la temperatura y la programación de la producción de agua caliente sanitaria con un acumulador independiente.



SONDA DE IDA DESPUÉS DE VÁLVULA (2,5 m DE LONGITUD), BULTO AD199, REF. 88017017

Esta sonda es necesaria para conectar el primer circuito con válvula mezcladora a una caldera equipada con el cuadro de control DIEMATIC EVOLUTION.



SONDA PARA DEPÓSITO DE INERCIA, BULTO AD250, REF. 100013305

Incluye una sonda para gestionar un depósito de inercia con una caldera equipada con un cuadro de control DIEMATIC EVOLUTION.



PLACA + SONDA PARA UNA VÁLVULA MEZCLADORA, BULTO AD249, REF. 100013304

Permite controlar una válvula mezcladora con motor electromecánico o electotérmico. La tarjeta se instala en la caja del cuadro DIEMATIC EVOLUTION y se conecta mediante conectores enchufables. DIEMATIC EVOLUTION admite una opción de «placa + sonda» que le permitirá controlar una válvula de mezcla adicional.

OPCIONES DEL CUADRO DE CONTROL DIEMATIC EVOLUTION (CONTINUACIÓN)



8575QB4

SONDA EXTERIOR, BULTO FM46, REF. 85757741

Permite gestionar el circuito de calefacción mediante la medición de la temperatura exterior.



AD137

TERMOSTATO DE AMBIENTE PROGRAMABLE CON CABLE, BULTO AD137, REF. 88017855

TERMOSTATO DE AMBIENTE PROGRAMABLE INALÁMBRICO, BULTO AD200, REF. 88017018

TERMOSTATO DE AMBIENTE NO PROGRAMABLE, BULTO AD140, REF. 88017859

Los termostatos programables garantizan la regulación y la programación semanal de la calefacción mediante la modulación del quemador según diferentes modos de funcionamiento: «Automático» según programación, «Permanente» a una temperatura regulada o «Vacaciones». La versión «inalámbrica» suministra con el receptor para instalar en la pared cerca de la caldera.

El termostato no programable permite regular la temperatura ambiente en función de la consigna indicada mediante la modulación del quemador.



AD200



AD140

8666Q120A + 8801Q003



AD308

CABLE S-BUS DE 1,5 m CON CONECTORES DE CIERRE, BULTO AD308, REF. 7663618



AD310

CABLE S-BUS DE 12 m CON CONECTORES DE CIERRE, BULTO AD309, REF. 7663561



AD309

CABLE S-BUS DE 20 m CON CONECTORES DE CIERRE, BULTO AD310, REF. 7663619



AD321

CONECTORES DE CIERRE DE BUS, BULTO AD321, REF. 7688305

El cable BUS permite la conexión entre dos calderas equipadas con el cuadro DIEMATIC EVOLUTION o IniControl 2 en una instalación en cascada.

MCA_Q0052 + MCA_Q00149 + MCA_Q00150 + MCA_Q0015



VM_Q0009

VM DIEMATIC EVOLUTION, BULTO AD315, REF. 7676561

Regulación electrónica integrada en una caja mural, permite controlar y regular 3 circuitos de calefacción y 2 circuitos de ACS; cada circuito de calefacción puede ser un circuito directo o un circuito con válvula mezcladora de 3 vías motorizada.



REG_Q0003

PASARELA GTW08 L-BUS-MODBUS, BULTO AD332, REF. 7721982

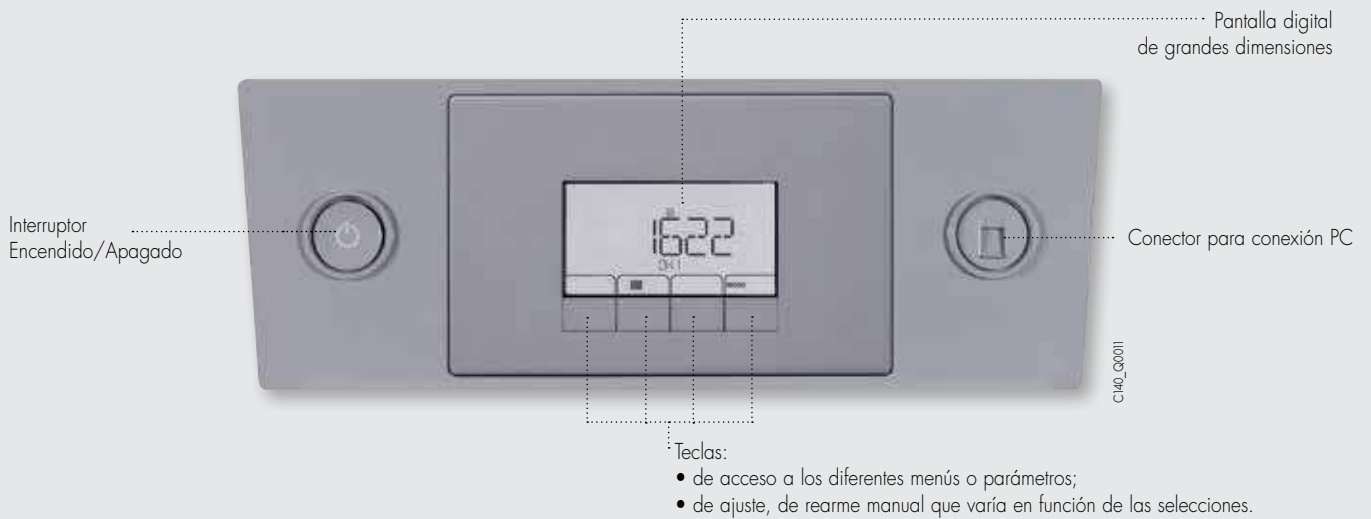
Pasarela de comunicación para la conversión del protocolo L-Bus de la regulación de la caldera al protocolo Modbus estándar RTU RS485 para su posible integración en un sistema de telegestión tipo BMS (Building Management System) Cuenta con parámetros ajustables como velocidad, paridad y bit de parada.

PRESENTACIÓN DEL CUADRO DE CONTROL IniControl 2

El cuadro de control IniControl 2 permite gestionar (sin programación) la caldera mediante una señal 0-10 V configurable. En caso de una instalación en cascada, el cuadro IniControl 2 equipará las calderas esclavas conectadas en serie a la caldera máster equipada con el cuadro DIEMATIC EVOLUTION mediante el cable BUS (opcional).

La temperatura de la caldera, la presión de la red de calefacción y el estado de funcionamiento del generador se indican en la amplia pantalla por medio de símbolos y códigos alfanuméricos; incluye además una función intermitente de alarma.

Para hacer un seguimiento de la instalación, existe la posibilidad de leer el historial de fallos y los contadores horarios de funcionamiento.



OPCIONES DE LAS CALDERAS

KITS DE SEPARACIÓN CON BOTELLA DE EQUILIBRIO (SH) PARA C140 - 45/65/90/115

Kits de desacoplamiento hidráulico predimensionados que se montan en la parte posterior de la caldera; están compuestos por:

- una bomba modulante PWM;
- una botella de equilibrio aislada, válvulas de eliminación de los sedimentos y desgasificador, barra magnética y válvula de seguridad de 4 bar;
- tubos primarios de conexión hacia la caldera con válvula antirretorno y válvula de seguridad;
- tubos secundarios dirigidos hacia la parte superior de la caldera;
- un tubo de gas dirigido hacia la parte superior de la caldera (conexión a la red de la sala de calderas facilitada);
- envoltorio.

KIT DE BOTELLA DE EQUILIBRIO

- para C140 - 45/65, bulto JJ409, ref. 7709269 (contenido del kit completo: 3,3 litros)



C140_Q5000



C140_Q1002

- para C140 - 90/115, bulto JJ410, ref. 7709270 (contenido del kit completo: 8,1 litros)



C140_Q5002



C140_Q1004

OPCIONES DE LAS CALDERAS

KITS DE SEPARACIÓN CON INTERCAMBIADOR DE PLACAS (EP) PARA C140 - 45/65/90/115

Kits de separación con intercambiador de placas predimensionados que se montan en la parte posterior de la caldera; estos kits contienen:

- una bomba modulante PWM;
- un intercambiador de placas aislado;
- un vaso de expansión;
- tubos primarios de conexión hacia la caldera con válvula antirretorno y válvula de seguridad, válvula de vaciado del intercambiador y purgador de aire;
- tubos secundarios y de gas dirigidos hacia la parte superior de la caldera para realizar una conexión sencilla a la red de la sala de calderas, válvula de vaciado y limpieza;
- envoltente.

• Para C140 - 45/65, bulto JJ407, ref. 7720938

(contenido del kit completo del lado primario: 11,6 litros, contenido del intercambiador del lado secundario: 2,7 litros)



C140_Q3001



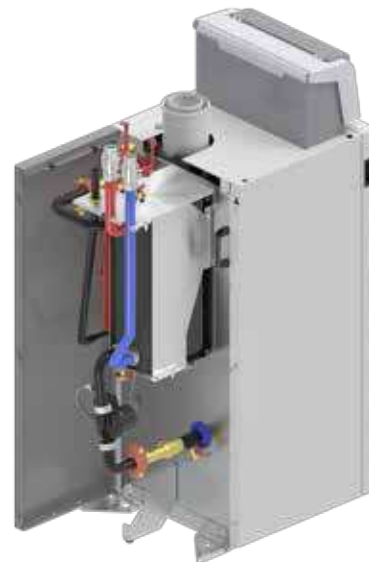
C140_Q3001

• Para C140 - 90/115, bulto JJ408, ref. 7720939

(contenido del kit completo del lado primario: 13,4 litros, contenido del intercambiador del lado secundario: 4,4 litros)



C140_Q3003



C140_Q3003

PÉRDIDA DE CARGA DEL INTERCAMBIADOR (debe tenerse en cuenta para el dimensionamiento de las bombas secundarias)

	C140-	45	65	90	115
► Con salto térmico $\Delta T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$					
Caudal secundario	m ³ /h	1,935	2,84	3,945	5,04
Pérdida de carga secundaria	kPa	3,38	7,31	5,55	9,07
Presión de servicio máxima secundaria	bar	16	16	16	16

OPCIONES DE LAS CALDERAS

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS BULTOS



MCA_Q0035

KIT DE CONEXIÓN HIDRÁULICA (NO EQUIPADO), BULTO HC139, REF. 100002310

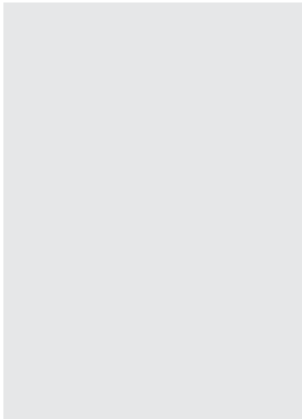
Este kit incluye:

- 1 llave de ida de calefacción Rp 1 1/4 que incluye la llave de llenado y vaciado;
- 1 llave de retorno de calefacción Rp 1 1/4 con válvula de seguridad de 3 bar y conexión del vaso de expansión;
- 1 llave de gas Rp 3/4.



MC35E_Q0012

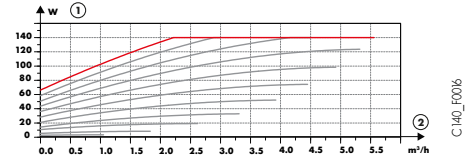
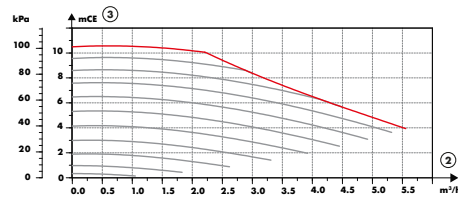
LLAVE DE GAS 3/4" RECTA, BULTO HC158, REF. 100004641



BOMBA DE CALEFACCIÓN UPML 25-105 PWM, BULTO JJ416, REF. 7723290 (se suministra con 2 conexiones «1/2 union» 1" 1/2 - 1")

Esta bomba puede ser utilizada como bomba de caldera en las instalaciones en cascada.

características de la bomba UPML 25-105 PWM



① Potencia (W)

② Caudal (m³/h)

③ Altura manométrica (mca)



MCA_Q0038

BOTELLA DE EQUILIBRIO:

- 60/60, 1" PARA C140-45 Y 65, BULTO GV45, REF. 100019346
- 80/60, 1" 1/4 PARA C140-90 Y 115 Y DTG 130-115, BULTO GV46, REF. 100019347

El uso de una botella de equilibrio es muy aconsejable para todas las instalaciones con varios circuitos o para las instalaciones en cascada.

Las botellas se suministran aisladas y provistas de un soporte de fijación a la pared y con un kit de accesorios que incluye un tapón, un purgador y una válvula de vaciado 1/2".



CS30_Q0008/C210_Q0014/CS30_Q0007/CS30_Q0006/CS30_Q0005/DN1_Q0001

KIT DE NEUTRALIZACIÓN DE CONDENSADOS CON DESAGÜE POR GRAVEDAD:

- DN1 (HASTA 75 KW), BULTO SA1, REF. 7613605
- DN2 (HASTA 450 KW), BULTO SA3, REF. 7613609
- DN3 (HASTA 1300 KW), BULTO SA9, REF. 7622188

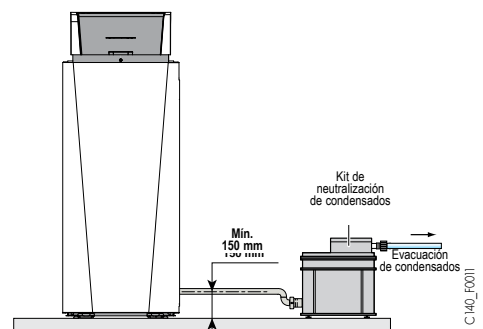
KIT DE NEUTRALIZACIÓN DE CONDENSADOS CON BOMBA ELEVADORA PARA CALDERAS O CASCADAS DE CALDERAS:

- HASTA 120 KW, BULTO DU13, REF. 83877009
- HASTA 300 KW, BULTO SA4, REF. 7613610
- HASTA 1300 KW, BULTO DU15, REF. 83877011

Los materiales utilizados para los conductos de desagüe de los condensados deben ser adecuados. De lo contrario, los condensados deben neutralizarse.

PRINCIPIO

Los condensados ácidos discurren por un depósito lleno de granulados antes de ser evacuados a la red de aguas residuales.



OPCIONES DE LAS CALDERAS



C330_Q0009

RECARGA DE GRANULADOS PARA KIT DE NEUTRALIZACIÓN:

- REF. 9422-5601 (10 KG)
- BULTO SA7 (25 KG), REF. 7613613

Debe revisarse anualmente el sistema y, en especial, la eficacia de los granulados mediante medición del pH. En caso necesario, se debe proceder a sustituir los granulados.



DTG130_Q0012

KIT DE CONEXIÓN DE CALDERA Y ACUMULADOR BP..., BULTO EA121, REF. 100007827

El kit de conexión permite situar un acumulador independiente de agua caliente sanitaria BP... a la derecha o a la izquierda de la caldera.

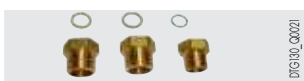
Incluye un purgador, una válvula, una bomba de carga, así como los tubos y las piezas necesarias para la conexión hidráulica de la caldera/acumulador.

ATENCIÓN: Debe también solicitarse la sonda de ACS, bulto AD212.



8962Q079

ÁNODO DE CORRIENTE INDUCIDA, BULTO AJ38, REF. 89757752



DTG130_Q0021

KIT DE CONEXIÓN G EN R (1" Y 3/4"), BULTO BH84, REF. 89557009



BPB_Q0001A

ACUMULADORES BPB:

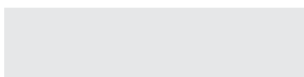
- BPB 150 L, BULTO EC609, REF. 100018093
- BPB 200 L, BULTO EC610, REF. 100018094
- BPB 300 L, BULTO EC611, REF. 100018095



BLC_Q0001A

ACUMULADORES BLC:

- BPB 150 L, BULTO EC604, REF. 100018088
- BPB 200 L, BULTO EC605, REF. 100018089
- BPB 300 L, BULTO EC606, REF. 100018090

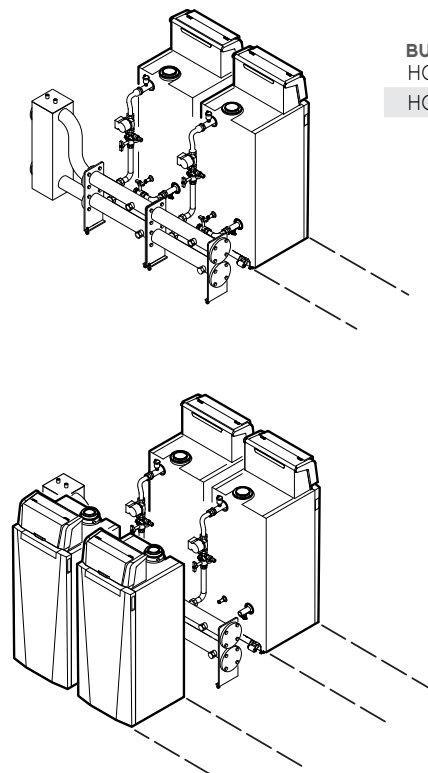
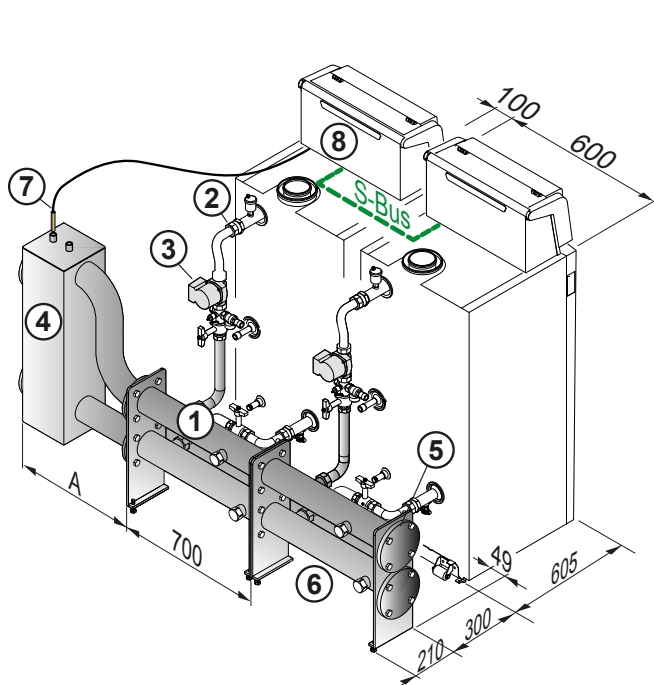


VÁLVULA DE GAS PARA FUNCIONAMIENTO CON PROPANO DE LA C140-90, REF. 7606993

SISTEMAS EN CASCADA

Deben configurarse los sistemas en cascada C140 ... a partir de los elementos indicados a continuación. Es posible realizar cascadas de 2 a 4 calderas montadas espalda contra espalda. Las calderas se solicitan por separado.

ESQUEMAS DE UNA CASCADA CON DIMENSIONES PRINCIPALES (mm)



BULTO	REFERENCIA
HC222	A (mm) 279
HC200	619

C140_F0010

LISTA DE BULTOS A INCLUIR EN FUNCIÓN DE LA COMBINACIÓN DESEADA

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	BULTO	REFERENCIA
①	Colector DN 65 (instalación ≤ 460 kW)	HE35	10001703
②	Kit de conexión hidráulica: • C140-45 y 65 • C140-90 y 115	HE32 HE33	10001490 10001491
③	Bomba de calefacción UPML 25-105 PWM	JJ416	7723290
④	Botella de equilibrio: • DN 65 (instalación ≤ 350 kW) • DN 65 (instalación > 350, ≤ 460 kW)	HC222 HC200	114311 111712
⑤	Juego de 2 bridas ciegas para colector de agua: • DN 65 • DN 100	HC198 HC199	111701 111703
⑥	Juego de 2 CONECTORES DE CIERRE (montaje en línea)	HC195	111708
⑦	Sonda de ida en cascada + vaina de sonda: • para botella de equilibrio HC222 • para botellas de equilibrio HC200	HC223 HC206	100013027 100008701
⑧	Cable de conexión S-BUS entre calderas, long. 12 m	AD309	7663561

DESCRIPCIÓN DE LOS DISTINTOS BULTOS



FILTRO DE GAS DN 50 PARA SISTEMAS EN CASCADA, BULTO HC255, REF. S101655

FILTRO DE GAS DN 65 PARA SISTEMAS EN CASCADA, BULTO HC256, REF. S101656



JUEGO DE BRIDAS DN 50 PARA FILTRO DE GAS, BULTO HC261, REF. S103345

Se suministra con juntas, pernos y tuercas.



JUEGO DE CODOS A 90°:

• DN 65 PARA SISTEMAS EN CASCADA, BULTO HC209, REF. 111788

• DN 100 PARA SISTEMAS EN CASCADA, BULTO HC210, REF. 111790

Se suministra con juntas, pernos y tuercas.

Permiten conectar la botella de equilibrio de forma perpendicular al colector.



JUEGO DE CONTRABRIDAS PARA SOLDAR:

• DN 65 PARA SISTEMAS EN CASCADA, BULTO HC217, REF. 112632

• DN 100 PARA SISTEMAS EN CASCADA, BULTO HC218, REF. 112633

Contiene 3 contrabridas: 2 para el lado de la instalación de la botella de desacoplamiento (DN 65) y 1 para el conducto de gas (DN 50).

Se suministra con juntas, pernos y tuercas.



AISLAMIENTO DE LA BOTELLA DE EQUILIBRIO:

• MODELO PEQUEÑO PARA POTENCIA < 350 KW, BULTO HC224, REF. 115269

• MODELO GRANDE PARA POTENCIA > 350 KW, BULTO HC215, REF. 111067



AISLAMIENTO DE CODO A 90° DN 65 O DN 90, BULTO HC216, REF. 111167



PIE AJUSTABLE, BULTO HC219, REF. 111807

Se usa en las instalaciones en línea «LV» si el suelo no es regular.

ALINEACIÓN	EN LÍNEA EN EL SUELO «LV»					
	2	3	4	5	6	7
Número de calderas	2	3	4	5	6	7
Número de pies ajustables necesarios	5	6	8	9	11	12

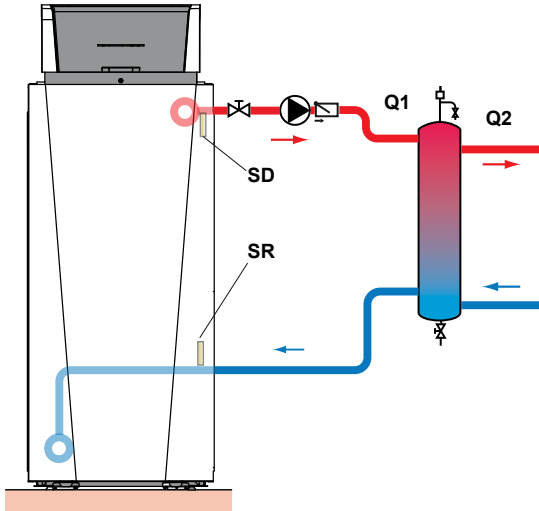
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DE LAS CALDERAS C140 VERSIONES SH Y EP

FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE CAUDAL VARIABLE Y AJUSTE DE LA POTENCIA

VERSIÓN SH

La bomba de caudal variable ajusta el caudal Q1 para obtener el mayor ΔT . (sonda de ida/retorno de caldera) y modula la potencia del quemador para obtener la temperatura de consigna de salida. En la mayoría de los casos, con la modulación del caudal de la bomba se obtiene que $Q1 = Q2$, siendo los objetivos la consecución de temperaturas bajas de retorno del agua de calefacción (condensación) y la reducción de la mezcla en la botella (conservación del rendimiento de la caldera).



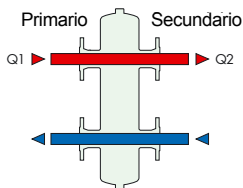
C140_F0012

LEYENDA

SR: sonda de retorno de la caldera
SD: sonda de ida de la caldera
Q1: caudal primario
Q2: caudal secundario

• CON $Q1 = Q2$

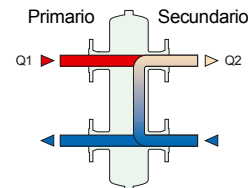
La bomba de caudal variable ajusta el caudal Q1 en función del caudal Q2, lo que limita la mezcla en la botella.



IX_F0116

• CON $Q1 < Q2$

El caudal Q1 primario de la caldera < al caudal secundario Q2: Para conservar $Q1=Q2$, habrá que prever un aumento de la temperatura de la caldera correspondiente a la diferencia del caudal.



IX_F0116

Las versiones C140... SH/EP y los kits de desacoplamiento aseguran la independencia hidráulica de las calderas. La regulación permite un funcionamiento óptimo mediante el ajuste del caudal de agua y la potencia del quemador.

VERSIÓN EP

En las versiones C140... EP, la botella se sustituye por un intercambiador de placas; el principio de regulación sigue siendo el mismo.

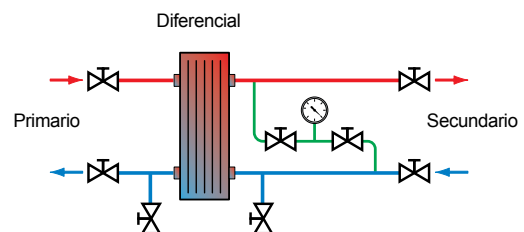
En el intercambiador se produce un intercambio importante de energía con una diferencia de temperatura mínima entre el agua primaria entrante y el agua secundaria saliente.

Esta diferencia corresponde al diferencial del intercambiador, que es de 5 a 7 °C. Esto significa que en el caso de una temperatura del agua primaria de la caldera de 80/60 °C, la temperatura del agua secundaria del circuito de calefacción será de 75/55 °C. El funcionamiento de la caldera a su potencia nominal es de alrededor de 10 días al año. La caldera modula su potencia y temperatura durante el 99 % de su tiempo de funcionamiento. El intercambiador aumenta sus prestaciones al reducir aún más este diferencial, reduciendo así su influencia sobre el rendimiento de la caldera.

El intercambiador de placas constituye una protección contra los sedimentos y las incrustaciones de la caldera en redes en las que resulta complicado controlar la calidad del agua de la instalación.

Gracias a las dos válvulas de aislamiento y a las dos válvulas, puede limpiarse o sustituirse fácilmente en caso de ensuciarse. Para limitar el ensuciamiento, recomendamos instalar un desfangador y un desgasificador en el lado secundario.

Las prestaciones del intercambiador en el secundario están garantizadas hasta un diferencial de temperatura de 20 °C (75/55 °C). En el caso de un uso con un diferencial distinto a 20 °C, deberá considerarse una caída de la temperatura o de la potencia en la salida del secundario.



AC_F0018

INFORMACIÓN NECESARIA

PARA LA INSTALACIÓN

INSTALACIÓN C140 (CALDERAS INDIVIDUALES Y VERSIONES SH Y EP)

Las calderas C140 ... pueden instalarse en cualquier lugar de una ubicación, pero siempre que se trate de un lugar protegido de las heladas y que pueda ventilarse. El índice de protección permite instalarlas en la cocina y en el cuarto de baño, a excepción de los volúmenes de protección 1 y 2. Para garantizar una buena accesibilidad alrededor de la caldera, recomendamos que se respeten las dimensiones mínimas indicadas en la imagen contigua.

VENTILACIÓN DEL LOCAL

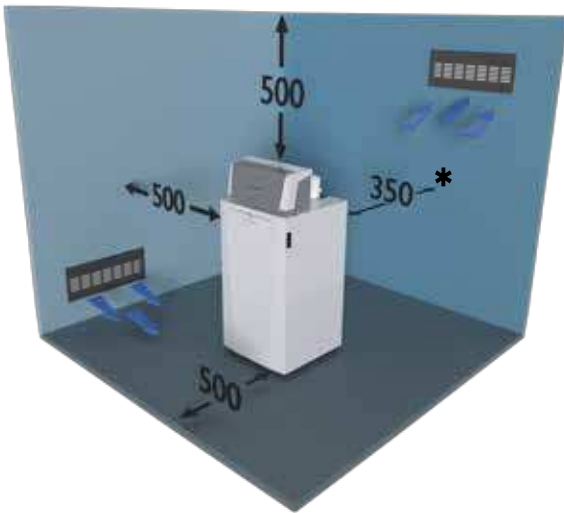
(en conexión de chimenea, tipo B₂₃, únicamente)

La sección de ventilación del local (de donde se aspira el aire de combustión) debe cumplir la reglamentación vigente.

NOTA:

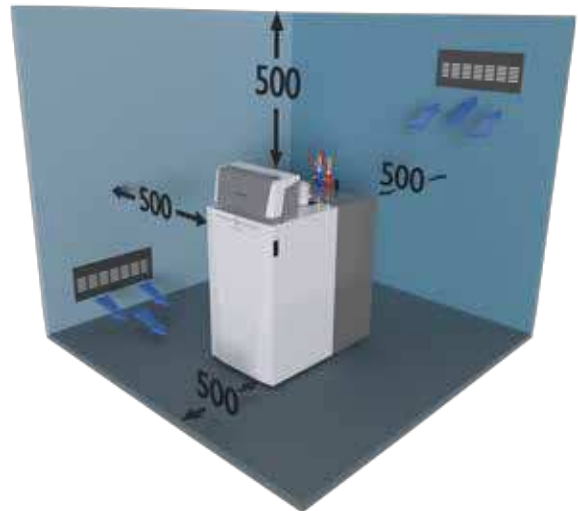
En el caso de las calderas conectadas a una chimenea estanca concéntrica (conexiones de tipo C_{13x} o C_{33x}), no es necesaria la ventilación del local de instalación.

• CALDERA INDIVIDUAL



C140_00500

• CALDERA DE LAS VERSIONES SH Y EP (con kit de desacoplamiento en la parte posterior)



C140_00501

* 500 mm en el caso de los modelos C140-90/110

NB: Las cotas indicadas corresponden a las dimensiones mínimas (en mm) recomendadas para garantizar una buena accesibilidad alrededor de la caldera.



Para evitar que las calderas se deterioren, es conveniente impedir que el aire de combustión se contamine con compuestos clorados o fluorados, ya que son especialmente corrosivos.

Estos compuestos se encuentran presentes, por ejemplo, en los aerosoles, las pinturas, los disolventes, los productos de limpieza, los detergentes para la ropa y otros tipos de detergentes, las colas y los pegamentos, la sal de carretera, etc.

Así pues, es conveniente:

- evitar aspirar aire evacuado por locales que usen dichos productos: salones de belleza, tintorerías, locales industriales (disolventes), locales con máquinas frigoríficas (riesgo de fugas de refrigerante), etc.;
- evitar almacenar dichos productos cerca de las calderas.

Queremos señalar que, en caso de corrosión de la caldera o de sus accesorios debida a la acción de compuestos clorados o fluorados, nuestra garantía contractual quedará anulada.

INFORMACIÓN NECESARIA

PARA LA INSTALACIÓN

CONEXIÓN DE GAS

Es necesario seguir las recomendaciones y las normativas vigentes. En todos los casos debe haber una llave de paso lo más cerca posible de la caldera. Debe preverse un filtro en la alimentación de gas inmediatamente después de la llave de paso.
Presión de alimentación de gas: • 20 mbar con gas natural H₂

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Debe ser conforme con la reglamentación aplicable relativa a instalaciones de baja tensión.

La caldera debe recibir alimentación de un circuito eléctrico con un interruptor omnipolar a distancia de apertura > 3 mm. Proteja la conexión a la red con un fusible de 6 A.

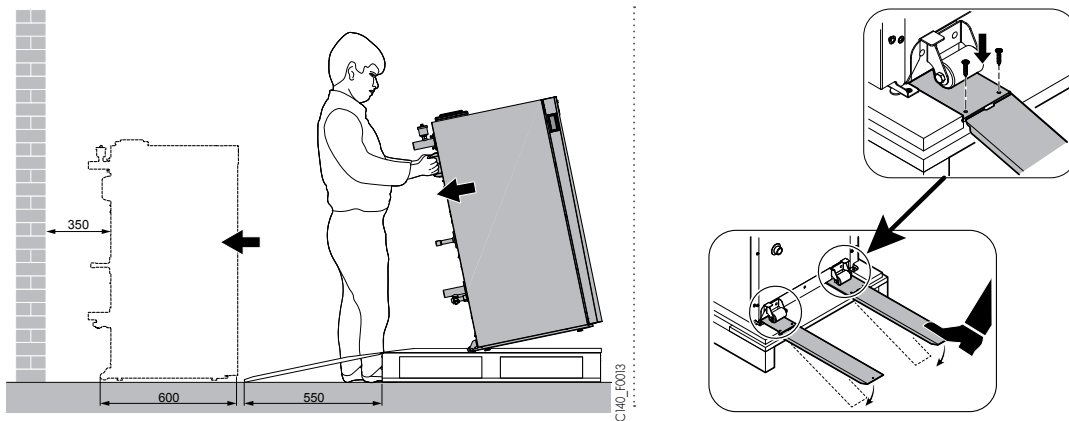
NOTA:

- Los cables de las sondas deben estar a una distancia de 10 cm como mínimo de los circuitos de 230 V.
- Para mantener las funciones de protección de las bombas, recomendamos que no se corte la alimentación de la caldera con el interruptor general de la red.
- En función de la calidad de la red de alimentación eléctrica, le recomendamos el uso de un transformador de aislamiento.

INSTALACIÓN

Se recomienda no retirar el embalaje protector de la caldera hasta que la caldera se encuentre en su emplazamiento definitivo. Sin embalaje, la caldera mide 60 cm de anchura y pasa por todas las puertas estándares. El peso de la caldera supera el peso máximo que puede ser levantado por una persona, por lo que se recomienda el uso de un equipo de elevación.

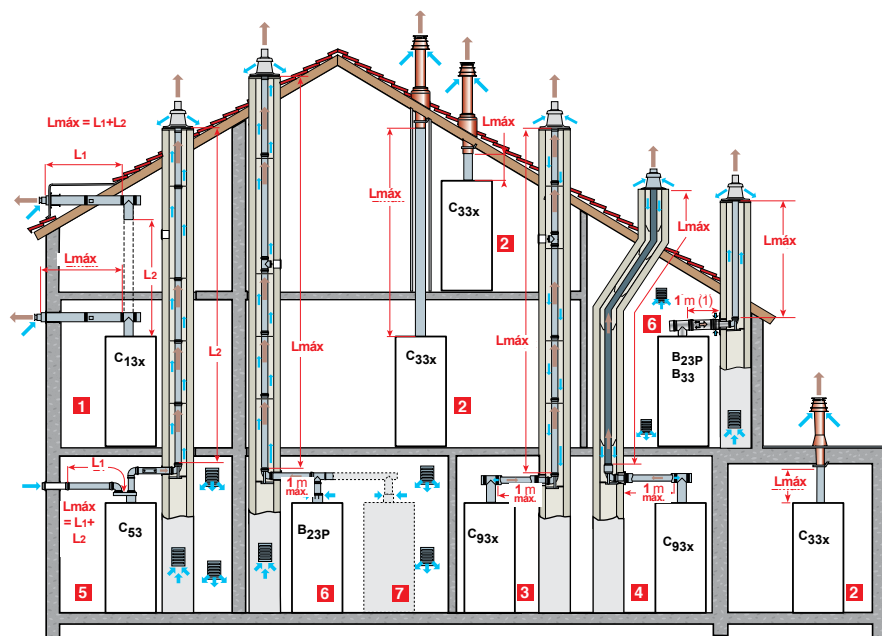
Para facilitar la colocación de la caldera C140-..., esta cuenta con ruedas integradas en la estructura y rampas de descarga.



C140_F004

CONEXIÓN DE AIRE Y HUMOS PARA C140

Para instalar los conductos de conexión de aire y humos y consultar las normas de instalación. Para obtener información detallada de las distintas configuraciones, consultar el catálogo tarifa vigente.



LEYENDA

- 1** CONFIGURACIÓN C_{13(x)}: conexión estanca de aire y humos mediante conductos concéntricos a un terminal horizontal
- 2** CONFIGURACIÓN C_{33(x)}: conexión estanca de aire y humos mediante conductos concéntricos a un terminal vertical (salida de tejado)
- 3** CONFIGURACIÓN C_{93(x)}: conexión estanca de aire y humos mediante conductos concéntricos en la sala de calderas y simples en la chimenea (aire de combustión a contracorriente en la chimenea)
- 4** CONFIGURACIÓN C_{93(x)}: conexión estanca de aire y humos mediante conductos concéntricos en la sala de calderas y simples «flex» en la chimenea (aire de combustión a contracorriente en la chimenea)
- 5** CONFIGURACIÓN C₅₃: conexiones de aire y humos separadas, conductos simples (aire de combustión tomado del exterior); De Dietrich no dispone de los elementos de conexión necesarios para esta configuración
- 6** CONFIGURACIÓN B_{23p}/B₃₃: conexión a una chimenea (aire de combustión tomado de la sala de calderas)
- 7** CONFIGURACIÓN B_{23p}: para instalaciones en cascada
- 8** CONFIGURACIÓN B₂₃: conexión de una sola caldera o de calderas en cascada a un conducto de humos en depresión, insensible a la humedad, en la que el aire de combustión se toma de la sala de calderas

TABLA DE LONGITUDES MÁXIMAS ADMISIBLES DE LOS CONDUCTOS DE AIRE Y HUMOS EN FUNCIÓN DEL MODELO DE CALDERA

TIPO DE CONEXIÓN DE AIRE Y HUMOS			LMÁX: LONGITUD MÁXIMA EQUIVALENTE DE LOS CONDUCTOS DE CONEXIÓN EN METROS			
			C140-			
			45	65	90	115
Conductos concéntricos conectados a un terminal horizontal (PPs)	C _{13(x)}	Ø de 80/125 mm	16	-	-	-
		Ø de 100/150 mm o Ø de 110/150 mm	-	9	8	5,9
Conductos concéntricos conectados a un terminal vertical (PPs)	C _{33(x)}	Ø de 80/125 mm	14,5	-	-	-
		Ø de 100/150 mm o Ø de 110/150 mm	-	11,5	10	9,4
Conductos • concéntricos en la sala de calderas • simples en la chimenea (aire de combustión a contracorriente) (PPs)	C _{93(x)}	Ø de 80/125 mm	15	-	-	-
		Ø de 80 mm	25	-	-	-
		Ø de 110/150 mm o Ø de 110 mm	-	16	13,2	10
Conductos - concéntricos en la sala de calderas - «flex» en la chimenea (aire de combustión a contracorriente) (PPs)	C _{93(x)}	Ø de 80/125 mm	12	-	-	-
		Ø de 80 mm	-	-	-	-
		Ø de 110/150 mm o Ø de 110 mm	-	16,5	13,5	9,4
En chimenea rígida o «flex» (aire de combustión tomado del local) (PPs)	B _{23p} /C ₃₃	Ø de 80 mm (rígido)	23,5	-	-	-
		Ø de 80 mm «flex»	21	-	-	-
		Ø de 110 mm (rígido)	-	40	40	40
		Ø de 110 mm «flex»	-	29,5 (II)	24	17,5

(1) (II): La altura máxima en el conducto de humos (configuraciones C_{93(x)}, B_{23p}/C₃₃) del codo de soporte en la salida no debe exceder los 25 m para el PPs flex. En instalaciones con longitudes mayores, deben añadirse abrazaderas de fijación en cada tramo de 25 metros.

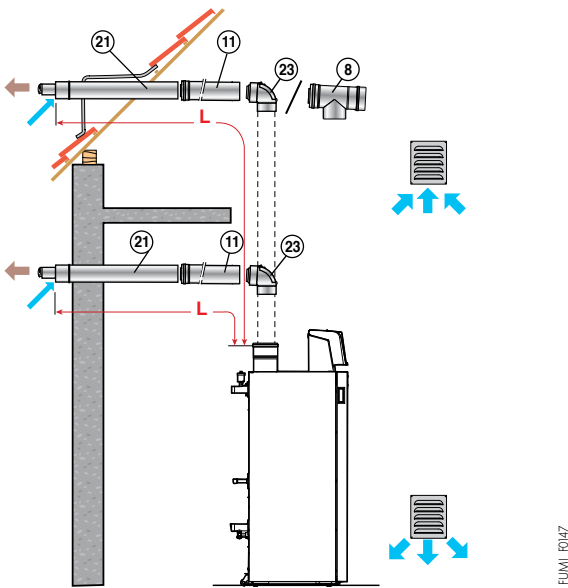
IMPORTANTE

- Recordatorio: En el caso de las configuraciones de tipo B₂₃ y B_{23p}, se prohíbe mezclar los materiales.
- En la página siguiente le recordamos las normas de instalación de los terminales de equipos estancos (tipo C) con una potencia total 70 kW instalados en la sala de calderas y que usan combustibles gaseosos.

CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

ELIDENS C140

1 CONFIGURACIÓN C_{13x}: ESTANCA HORIZONTAL CONCÉNTRICA (conexión a pared exterior o en la salida del tejado)



FUMI_R047

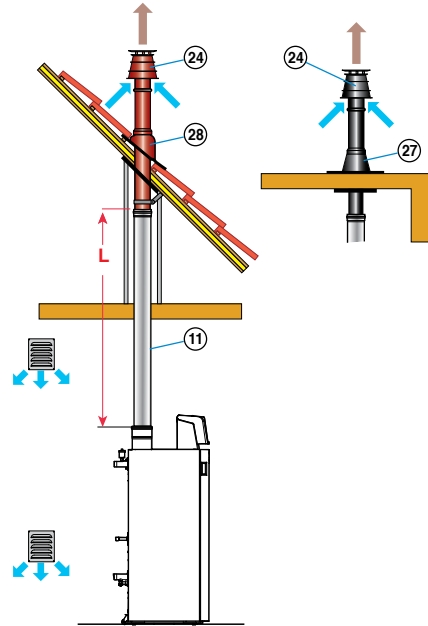
TIPO DE CALDERA	L _{Max.} (m)	
	Ø DE 80/125 mm	Ø DE 110/150 mm
C140-45	14,5	-
C140-65	-	11,5
C140-90	-	10
C140-115	-	9,4

ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS PP_s

Estanca horizontal Ø 80/125 mm	Nº de bulto	DY882
	Ref.	100011365
Estanca horizontal Ø 110/150 mm	Nº de bulto	DY881
	Ref.	100011364

En el caso de las calderas Elidens C140-65 o 115, para aumentar la altura len caso de sustituir una caldera Elidens DTG por una Elidens C140, por ejemplo, ofrecemos de forma opcional un codo con un Ø de 100/150 mm (bulto DY930, ref. 7715416) o un codo de inspección con un Ø de 100/150 mm (bulto DY931, ref. 7715445) para colocarlos directamente en la salida de humos. En ese caso, el manguito con tomas de medición suministrado con Elidens C140 y el adaptador un Ø de 100/150 mm en un Ø de 110/150 mm suministrado con la conexión estanca horizontal DY881 deben colocarse después del codo.

2 CONFIGURACIÓN C_{33x}: ESTANCA HORIZONTAL CONCÉNTRICA (conexión en tejado en pendiente o tejado plano)



FUMI_R048

TIPO DE CALDERA	L _{Max.} (m)	
	Ø DE 80/125 mm	Ø DE 110/150 mm
C140-45	16	-
C140-65	-	9
C140-90	-	8
C140-115	-	5,9

ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS PP_s

Estanca vertical Ø de 80/125 mm	o	Nº de bulto	DY843
	negra	Ref.	100002732
	roja	Nº de bulto	DY844
		Ref.	100002733
Estanca vertical Ø de 110/150 mm	negra	Nº de bulto	DY845
		Ref.	100002734
Adaptador 110/150 mm en 100/150 mm	negra	Nº de bulto	DY817
		Ref.	100002357

ELEMENTOS DE SALIDA DE HUMOS Ø DE 110/160 MM PARA LAS CONFIGURACIONES 1 Y 2

	BULTO	REFERENCIA
Adaptador Ø de 110/160 mm	DY434	7715075
Tubo concéntrico Ø de 110/160 mm, long. 500 mm	DY421	7715060
Tubo concéntrico Ø de 110/160 mm, long. 1000 mm	DY422	7715063
Tubo concéntrico Ø de 110/160 mm, long. 2000 mm	DY423	7715064
Codo Ø de 110/160 mm, 90°	DY425	7715066
Codo Ø de 110/160 mm, 45°	DY424	7715065
Trampilla de inspección Ø de 110/160 mm	DY426	7715067
T de inspección Ø de 110/160 mm	DY427	7715068
Aro de acabado Ø de 160 mm	DY431	7715072

	BULTO	REFERENCIA
Adaptador 100/150 mm en 110/150 mm	DY817	100002357
Prolongación de 500 mm	DY811	100002351
Prolongación de 1000 mm	DY812	100002352
T de inspección	DY816	100002356
Tubo de inspección recto	DY815	100002355
Codo de 87°	DY813	100002353
Codo a 45° (2 piezas)	DY814	100002354
Recuperador de condensados	DY918	100018984

OTROS ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS DISPONIBLES

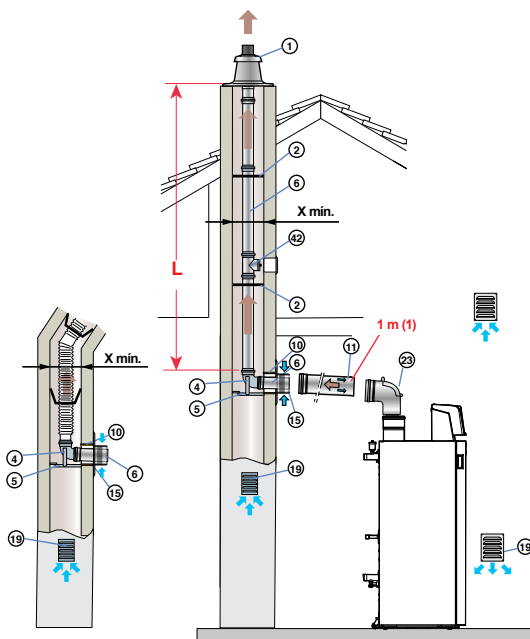
Prolongaciones, T, codos, manguitos de compensación, tejas soporte de chimenea, etc.): consultar el catálogo tarifa vigente.

CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

ELIDENS C140

6 CONFIGURACIÓN B_{23P}/B₃₃: CONEXIÓN A UNA CHIMENEA

(aire de combustión tomado de la sala de calderas o de la sala de instalación)



FUMI_ED049

TIPO DE CALDERA	L _{MAX.} (m)			
	Ø DE 80 mm (rígido)	Ø DE 80 mm («flex»)	Ø DE 110 mm (rígido)	Ø DE 110 mm («flex»)
C140-45	23,6	21	-	-
C140-65	-	-	40	29,5*
C140-90	-	40	24	-
C140-115	-	-	40	17,5
x mín.	∇	140	140	170
	Ø	160	160	190

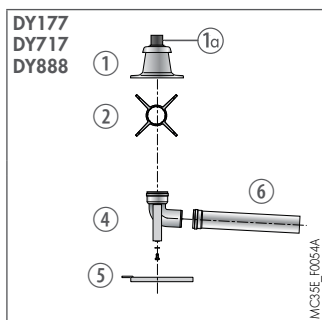
* La altura máx. en el conducto de humos del codo de soporte en la salida no debe ser superior a 25 m en el caso del PP flexible. En instalaciones con longitudes mayores, deben añadirse abrazaderas de fijación en cada tramo de 25 metros adicionales.

(I) Por cada metro de conducto horizontal adicional, deben restarse 1,2 m a la longitud vertical L_{máx} indicada en la tabla anterior.

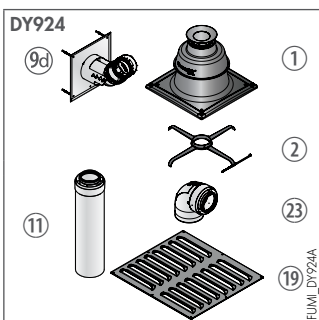
ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS PPs necesarios como mínimo para la conexión a una chimenea

TIPO DE CALDERA	Ø DE CONEXIÓN		KIT DE CONEXIÓN A CALDERA	KIT DE CONEXIÓN A CHIMENEA	ADAPTADOR	CONDUCTO «FLEX»	
C140-45	- Ø de 80/125 mm en el local - Ø de 80 mm (rígido) en la chimenea	Nº de bulto	DY913	DY717	-	-	
		Ref.	100017527	84887717	-	-	
	- Ø de 80/125 mm en el local - Ø de 80 mm («flex») en la chimenea	Quick Kit	Nº de bulto	DY924		-	DY897 (long. 12,5 m) (II)
		Ref.	7650956		-	100015327	
C140-65/90/115	- Ø de 110/150 mm en el local - Ø de 110 mm (rígido) en la chimenea	Nº de bulto	DY914	DY177	DY817	-	
		Ref.	100017529	84887577	100002357	-	
	- Ø de 110/150 mm en el local - Ø de 110 mm («flex») en la chimenea	Nº de bulto	DY914	DY888	DY817	DY889	
		Ref.	100017529	100015287	100002357	100015288	

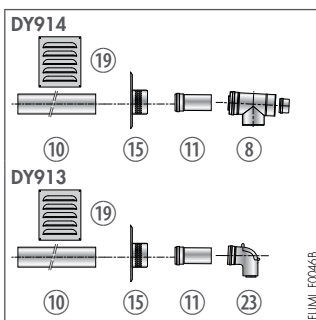
(II) El conducto «flex» se encuentra disponible en otras longitudes.



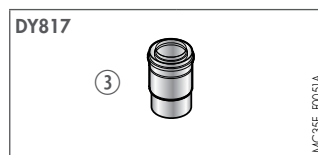
MCSSE_F0054A



FUMI_DY924A



FUMI_F0046B



MCSSE_F0051A

- ① Terminal con cubrejuntas
- ①a Tubo de acabado PPs negro, long. 0,345 m
- ② Estrellas de centrado
- ③ Adaptador Ø de 110/150 mm en un Ø de 100/150 mm

- ④ Codo simple 90°
- ⑤ Riel de soporte
- ⑥ Prolongación simple 0,5 m
- ⑦ T de inspección

- ⑧ Placa de acabado de chimenea Ø de 80 mm (con codo) para conducto «flex»
- ⑩ Prolongación concéntrica 0,5 m
- ⑩ Tubo galvanizado, L = 0,5 m
- ⑪ Toma de aire de combustión
- ⑪ Rejilla de ventilación

- ⑫ Codo de inspección

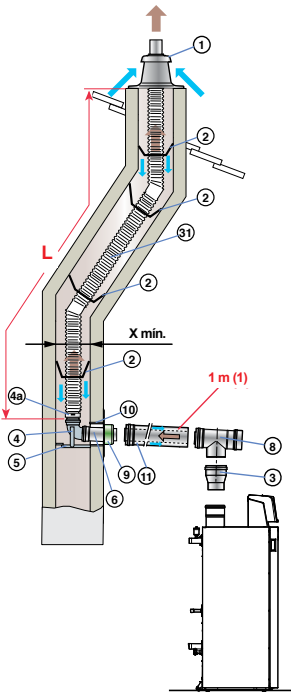
OTROS ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS DISPONIBLES

Prolongaciones, T, codos, manguitos de compensación, tejas soporte de chimenea, etc.): consultar el catálogo tarifa vigente.

CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

PARA ELIDENS C140

3 CONFIGURACIÓN C_{93X}- CONDUCTOS CONCÉNTRICOS EN LA SALA DE CALDERAS, CONDUCTOS SIMPLES EN LA CHIMENEA (aire de combustión a contracorriente)



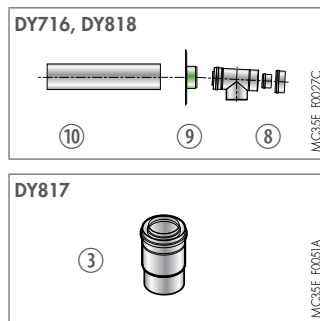
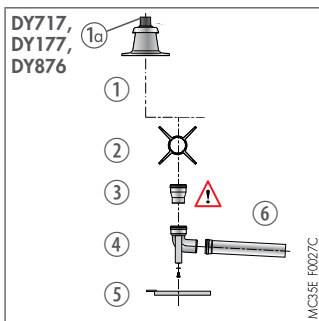
EN LA SALA DE CALDERAS (mm) ▶	L _{máx.} (m)			
	Ø DE 60/100	Ø DE 80/125	Ø DE 110	Ø DE 110/150
EN LA CHIMENEA (mm) ▶	Ø DE 80	Ø DE 80	Ø DE 110	Ø DE 110
▼ TIPO DE CALDERA				
C140-45	-	15	25	-
C140-65	-	-	-	16
C140-90	-	-	-	13,2
C140-115	-	-	-	10
x mín.	∇	140	140	160
	Ø	160	160	180

- (1) Por cada metro de conducto horizontal adicional, deben restarse 1,2 m a la longitud vertical L_{máx} indicada en la tabla anterior.
 (2) O ubicación ③ en caso necesario.

FUIMI_F051

ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS PPs necesarios como mínimo para la conexión de aire y humos con conductos concéntricos en la sala de calderas y simples y rígidos en la chimenea

TIPO DE CALDERA	Ø DE CONEXIÓN		KIT DE CONEXIÓN DE CALDERA	KIT DE CONEXIÓN A CHIMENEA	ADAPTADOR
Elidens C140-45	- Ø de 80/125 mm en la sala de calderas	Nº de bulto	DY716	DY717	-
	- Ø de 80 mm en la chimenea	Ref.	84887716	84887717	-
	- Ø de 80/125 mm en la sala de calderas	Nº de bulto	DY716	DY876	Ø de 110 en 80 mm incluido en DY876
	- Ø de 110 mm en la chimenea	Ref.	84887716	100008312	-
Elidens C140-65, 90, 115	- Ø de 110/150 mm en la sala de calderas	Nº de bulto	DY818	DY177	DY817
	- Ø de 110 mm en la chimenea	Ref.	100002360	84887577	100002357



- ① Terminal con cubrejuntas
 ⑩ Tubo de acabado PPs negro, long. 0,345 m
 ② Estrellas de centrado
 ③ Adaptador:
 - Ø de 80 en 110 mm para DY876
 - sin adaptador para DY717 y DY177

- ④ Codo de 87°
 ⑤ Riel de soporte
 ⑥ Prolongación de 0,5 m
 ⑧ T de inspección
 ⑨ Placa de acabado de chimenea
 ⑩ Tubo galvanizado, L = 0,5 m
 ⑩ Adaptador Ø de 80/125 mm

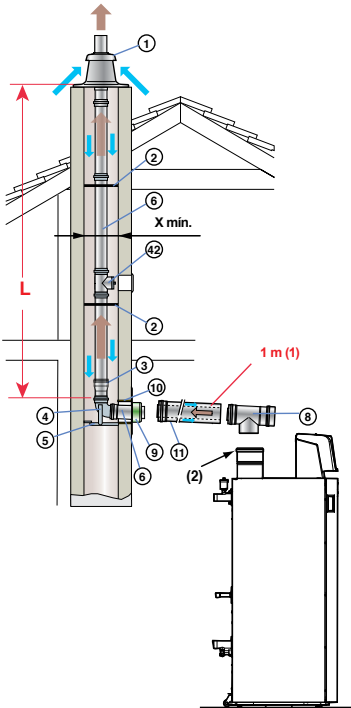
OTROS ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS DISPONIBLES

Prolongaciones, T, codos, manguitos de compensación, tejas soporte de chimenea, etc.): consultar el catálogo tarifa vigente.

CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

ELIDENS C140

4 CONFIGURACIÓN C_{93X}. CONDUCTOS CONCÉNTRICOS EN LA SALA DE CALDERAS, CONDUCTOS SIMPLÉS EN LA CHIMENEA (aire de combustión a contracorriente)



EN LA SALA DE CALDERAS (mm) ▶	L _{max} (m)	
	Ø DE 80/125	Ø DE 110/150
EN LA CHIMENEA (mm) ▶	Ø DE 80	Ø DE 110
▼ TIPO DE CALDERA		
C140-45	12	-
C140-65	-	16,5
C140-90	-	13,5
C140-115	-	9,4
x mín.	∅	∅
	140	170
	160	190

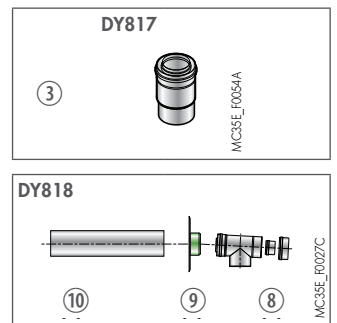
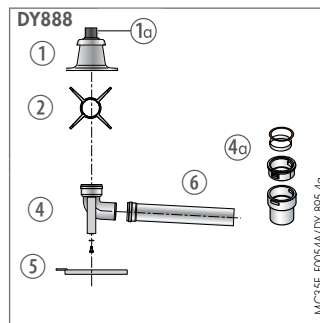
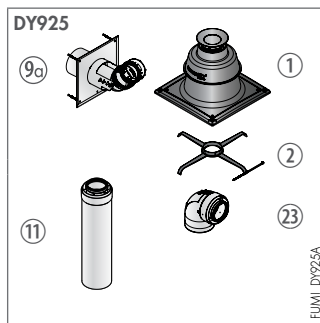
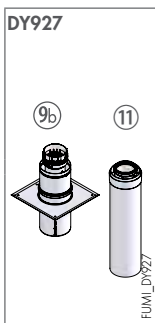
(I) Por cada metro de conducto horizontal adicional, deben restarse 1,2 m a la longitud vertical L_{máx} indicada en la tabla anterior.

FUMI_E0152

ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS PPs necesarios como mínimo para la conexión de aire y humos con conductos concéntricos en la sala de calderas y simplés y «flex» en la chimenea

TIPO DE CALDERA	Ø DE CONEXIÓN		Nº de bulto	KIT DE CONEXIÓN DE CALDERA + CHIMENEA	ADAPTADOR	CONDUCTO «FLEX»		
Elidens C140-45	- Ø de 80/125 mm en la sala de calderas - Ø de 80 mm («flex») en la chimenea	Quick Kit	Nº de bulto	DY925	o	DY927 + DY899	-	DY897
				(perpendicular)	(telescópico, debajo de conducto)			(long. 12,5 m) (I)
Elidens C140-65, 90, 115	- Ø de 110/150 mm en la sala de calderas - Ø de 110 mm en la chimenea	Kit estándar	Nº de bulto	Ref. 7650958	o	7650964 + 100015329	-	100015327
				DY818	+	DY888	DY817	DY889
				Ref. 100002360	+	100015287	100002357	100015288
						(Ø de 100/150 en 110/150)		(long. 15 m) (I)

(I) El conducto «flex» se encuentra disponible en otras longitudes.



- ① Terminal con cubrejuntas
- ② Estrellas de centrado
- ③ Adaptador Ø de 100/150 en 110/150
- ④ Codo de 87°
- ④ Pieza de adaptación

- ⑤ Riel de soporte
- ⑥ Prolongación de 0,5 m
- ⑧ T de inspección
- ⑨ Placa de acabado de chimenea

- ⑩ Placa de acabado de chimenea Ø de 80/125 mm (con codo) para conducto «flex»
- ⑩ Placa de acabado de chimenea Ø de 80/125 mm (sin codo) para conducto «flex»
- ⑩ Tubo galvanizado, L = 0,5 m

- ⑪ Prolongación concéntrica 0,5 m
- ⑫ Codo de inspección concéntrico

OTROS ACCESORIOS DE SALIDA DE HUMOS DISPONIBLES

Consultar el catálogo tarifa vigente.

CONEXIONES HIDRÁULICAS

IMPORTANTE

El principio de una caldera de condensación es recuperar la energía contenida en el vapor de agua de los gases de combustión (calor latente de vaporización). En consecuencia, para alcanzar un rendimiento de explotación anual del orden del 108 %, deben dimensionarse los emisores de forma que se obtengan unas temperaturas de retorno bajas, por debajo del punto de rocío (p. ej., suelo radiante, radiadores de baja temperatura, etc.), durante todo el periodo de calentamiento.

EVACUACIÓN DE LOS CONDENSADOS

Debe conectarse al sistema de evacuación de las aguas residuales. El racor debe ser desmontable y la salida de condensados debe ser visible. Los racores y conductos deben ser de un material resistente a la corrosión. De forma opcional se encuentra disponible un sistema de neutralización de los condensados.

CONEXIÓN AL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

La caldera C140... solamente debe utilizarse en instalaciones de calefacción de circuito cerrado. Antes del llenado definitivo, las instalaciones nuevas deben limpiarse para eliminar los restos (cobre, estopa, restos de soldadura) derivados de la instalación de las redes de distribución y de los emisores para evitar acumulaciones que puedan provocar problemas de funcionamiento (ruidos en la instalación, reacción química entre los metales, etc.). En caso de instalar una caldera nueva en una sala de calderas sometida a reforma, es altamente aconsejable realizar una limpieza/lavado antes de la instalación.

En determinados casos puede ser necesaria la instalación de filtros adecuados.

Después de este tipo de intervenciones, se prestará especial atención a la calidad del agua de llenado de la instalación para garantizar las prestaciones esperadas de la nueva caldera.

REQUERIMIENTOS DEL AGUA DE CALEFACCIÓN

POTENCIA CALORÍFICA TOTAL DE LA INSTALACIÓN (KW)		70-200	200-550	> 550
Grado de acidez (agua no tratada)	pH	7 - 9	7 - 9	7 - 9
Grado de acidez (agua tratada)	pH	7 - 8,5	7 - 8,5	7 - 8,5
Conductividad a 25 °C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Cloruros	mg/l	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Otros componentes	mg/l	< 1	< 1	< 1
Dureza total del agua (l)	°f	1 - 20	1 - 15	1 - 5
	°dH	0,5 - 1 1,2	0,5 - 8,4	0,5 - 2,8
	mmol/l	0,1 - 2,0	0,1 - 1,5	0,1 - 0,5

(l) Para las instalaciones con un funcionamiento constante a altas temperaturas y con una potencia calorífica total instalada de hasta 200 kW, la dureza total máxima del agua será de 8,4 °dH (1,5 mmol/l, 15 °F); para potencias superiores a 200 kW, la dureza total máxima del agua será de 2,8 °dH (0,5 mmol/l, 5 °F).

CAUDAL DE AGUA MÍNIMO

La diferencia de temperatura máxima entre el agua de salida y la de retorno, así como la velocidad de aumento de la temperatura de salida están controladas por la regulación de la caldera; en consecuencia, la caldera necesita un caudal proporcional a su potencia/ΔT.

La ΔT. estándar usada es de 15 a 40 °C/35 °C. No obstante, hay que respetar un caudal mínimo.

CAUDAL DE TRABAJO CON EL KIT DE BOTELLA DE EQUILIBRIO		C140-...			
		45	65	90	110
Caudal mínimo	l/h	195	290	340	455

EJEMPLOS DE INSTALACIONES

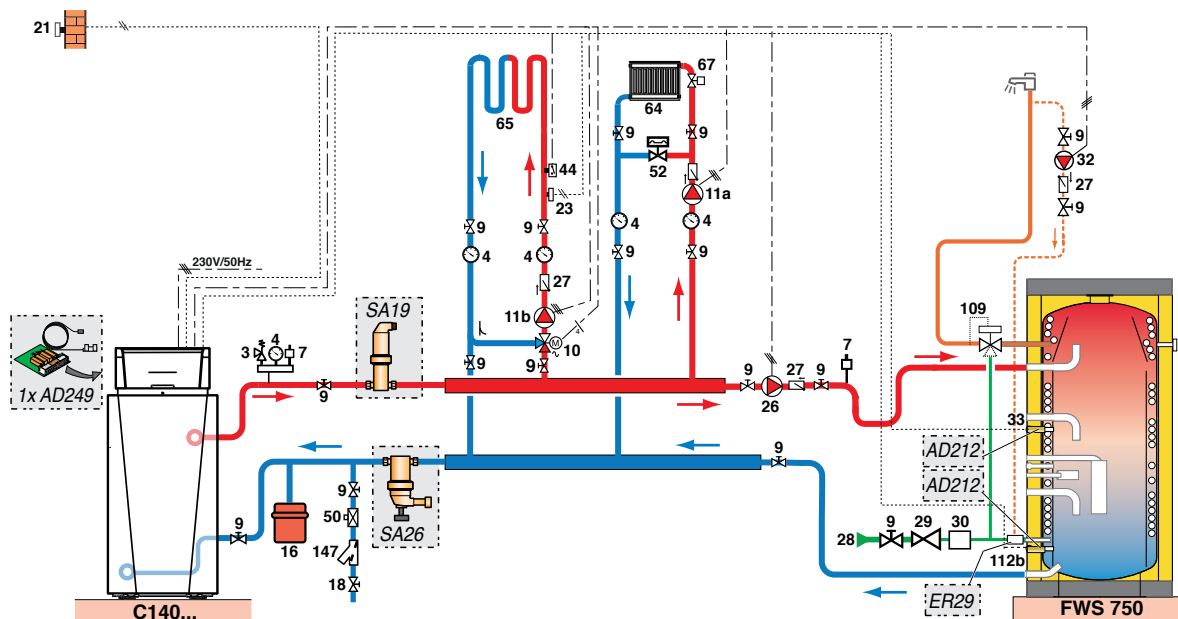
EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Los ejemplos indicados no pueden abarcar todos los casos posibles de instalación. El objetivo es reflejar los requisitos básicos. En ellos aparecen representados algunos elementos de control y seguridad (algunos de los cuales ya van integrados de serie en las calderas C140-), pero en última instancia corresponde a los instaladores, prescriptores, ingenieros-asesores y a las oficinas técnicas decidir los elementos de seguridad y control que deben preverse de forma definitiva en la sala de calderas y la función de las especificidades de esta. En todos los casos, es necesario atenerse a las prácticas profesionales y las normativas en vigor.

ATENCIÓN: En el caso de la conexión en el lado del agua caliente sanitaria, si la tubería de distribución es de cobre, debe intercalarse un manguito de acero, de hierro o de material aislante entre la salida del agua caliente y esta tubería para evitar fenómenos de corrosión en las conexiones de unión.

C140-...

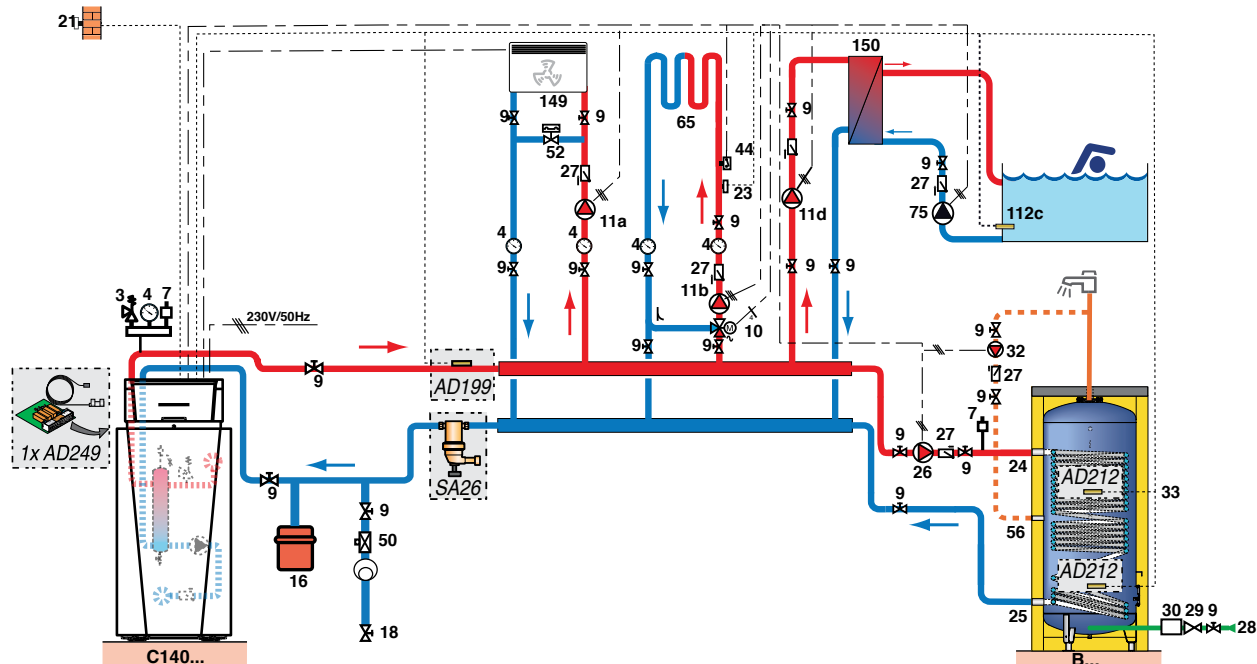
Instalación de una C140-... con 2 circuitos, uno de los cuales con válvula mezcladora y producción de ACS con un acumulador de ACS instantánea (acumulador equipado con 2 sondas de ACS).



C140_F0001

C140-... SH

Instalación de una C140-... versión SH con 3 circuitos: 1 circuito directo con fancoils, 1 circuito con válvula mezcladora y 1 circuito con piscina. La alimentación de ACS está garantizada gracias a un acumulador independiente equipado con 2 sondas sanitarias.



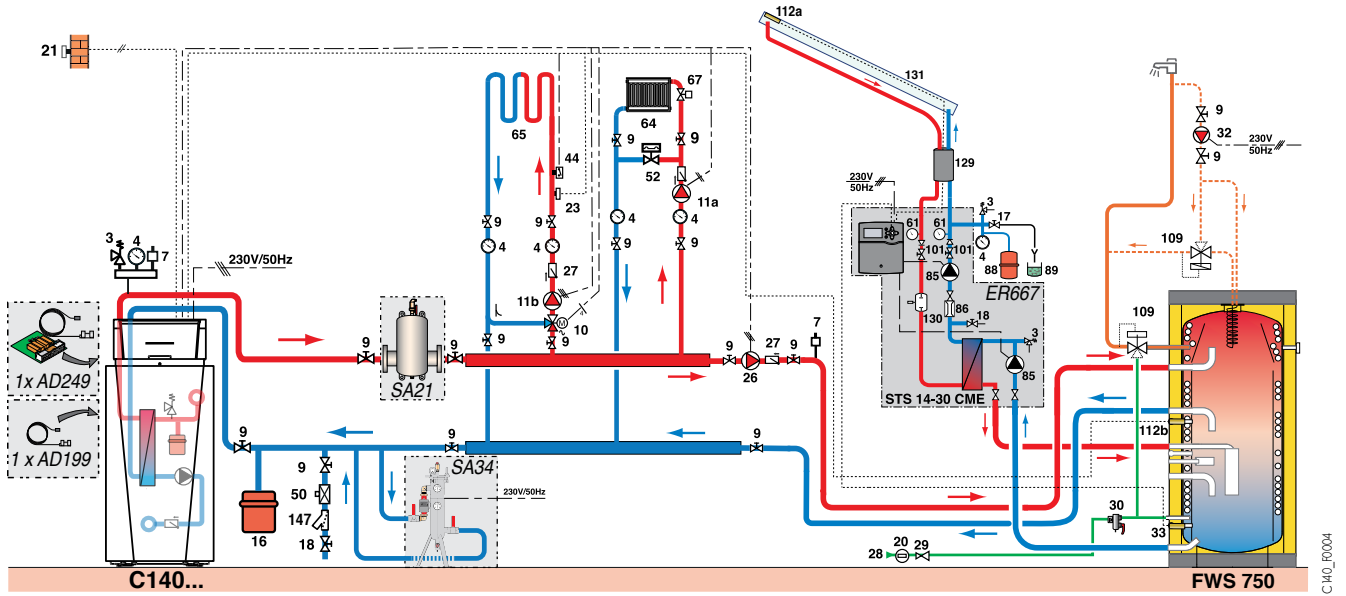
C140_F0003

LEYENDA: ver página 33.

EJEMPLOS DE INSTALACIONES

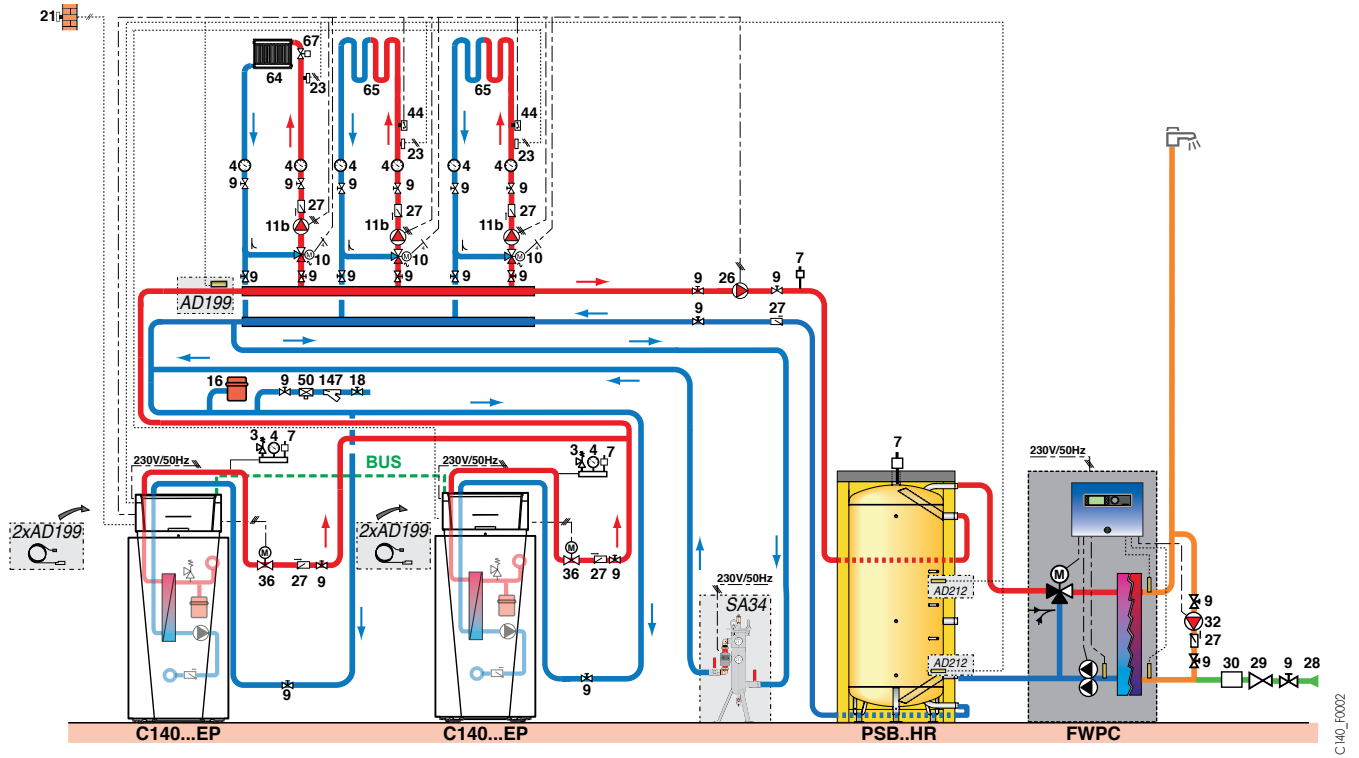
C140-... EP

instalación de una C140-... versión EP con 2 circuitos: 1 circuito directo y 1 circuito con válvula mezcladora. La alimentación de ACS se realiza mediante un circuito solar asociado a un acumulador de ACS instantánea.



CASCADA DE 2 CALDERAS C140- ... DIEMATIC EVOLUTION VERSIÓN EP

instalación con una cascada de 2 C140-...DIEMATIC EVOLUTION. 3 circuitos con válvula mezcladora y un grupo clarificador montado de forma derivada en el retorno de calefacción para eliminar residuos en la instalación. El ACS se obtiene mediante un acumulador de ACS instantánea FWPC asociado a un depósito de inercia PSB.

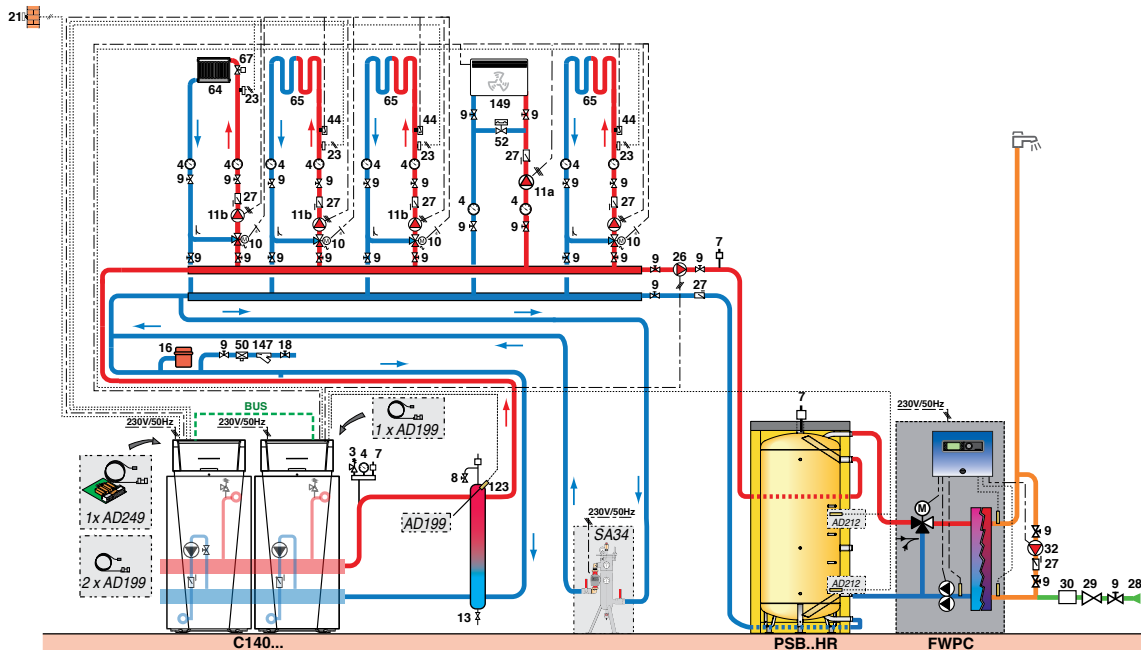


LEYENDA: ver página 33.

EJEMPLOS DE INSTALACIONES

CASCADA DE 2 CALDERAS C140- ... DIEMATIC EVOLUTION

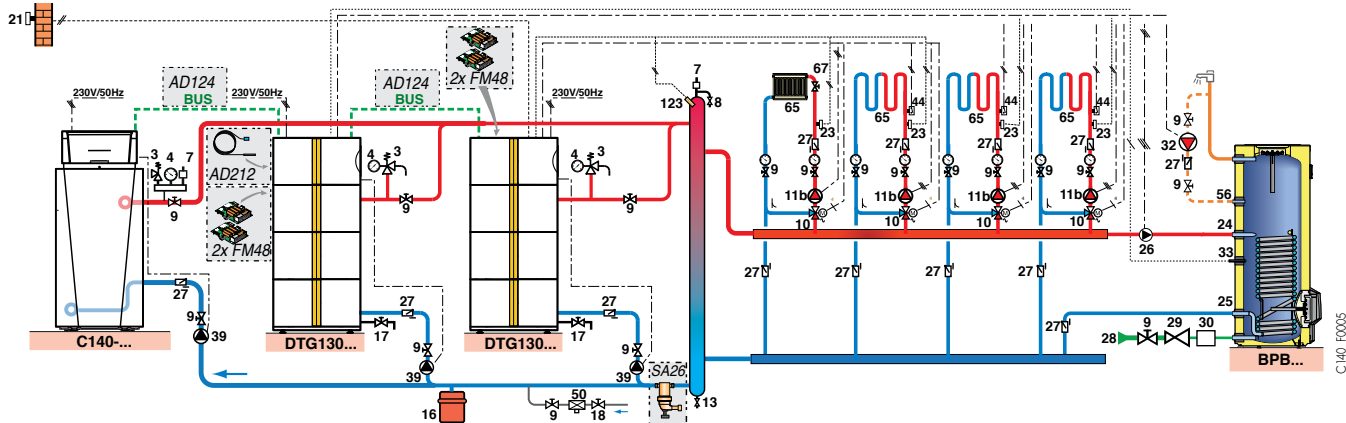
Instalación con una cascada de 2 C140-...DIEMATIC EVOLUTION. 4 circuitos con válvula mezcladora y 1 circuito directo con fancoils. El conjunto está montado detrás de una botella de equilibrio. se ha montado un grupo clarificador de forma derivada en el retorno de calefacción para eliminar residuos en la instalación. El ACS se obtiene mediante un acumulador de ACS instantánea FWPC asociado a un depósito de inercia PSB.



C140_F0005

CASCADA DE 3 CALDERAS: 1 CALDERA C140-... DIEMATIC EVOLUTION Y 2 CALDERAS DTG 130-...

Instalación con una cascada de 3 calderas: 1 C140-... DIEMATIC EVOLUTION Y 2 DTG 130-...; los 4 circuitos con válvula mezcladora están montados detrás de una botella de equilibrio. El ACS se obtiene mediante un acumulador de ACS independiente.



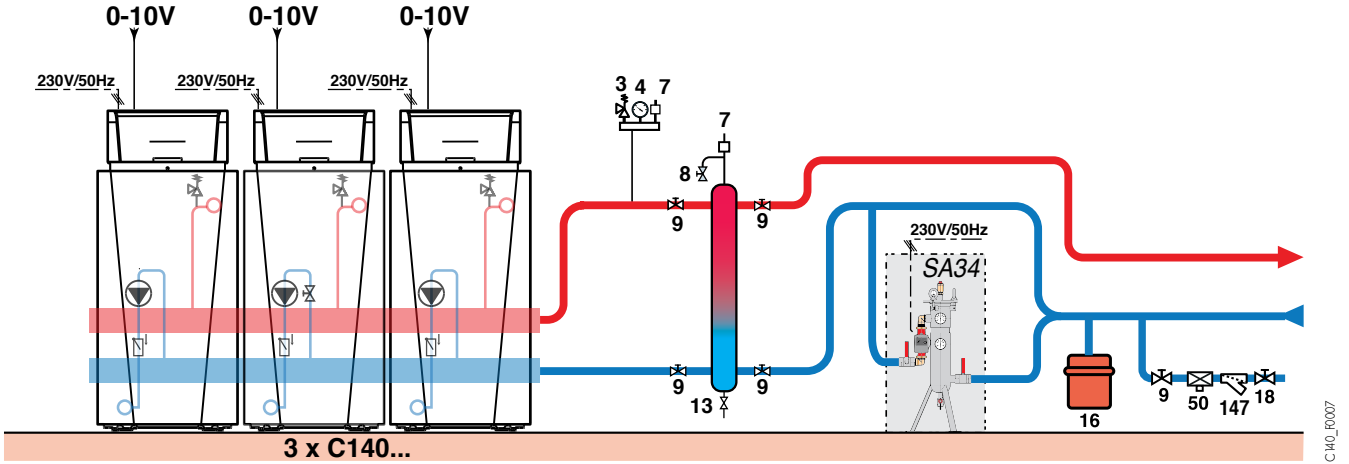
C140_F0005

LEYENDA: ver página 33.

EJEMPLOS DE INSTALACIONES

CASCADA DE 3 CALDERAS C140-... INICONTROL 2

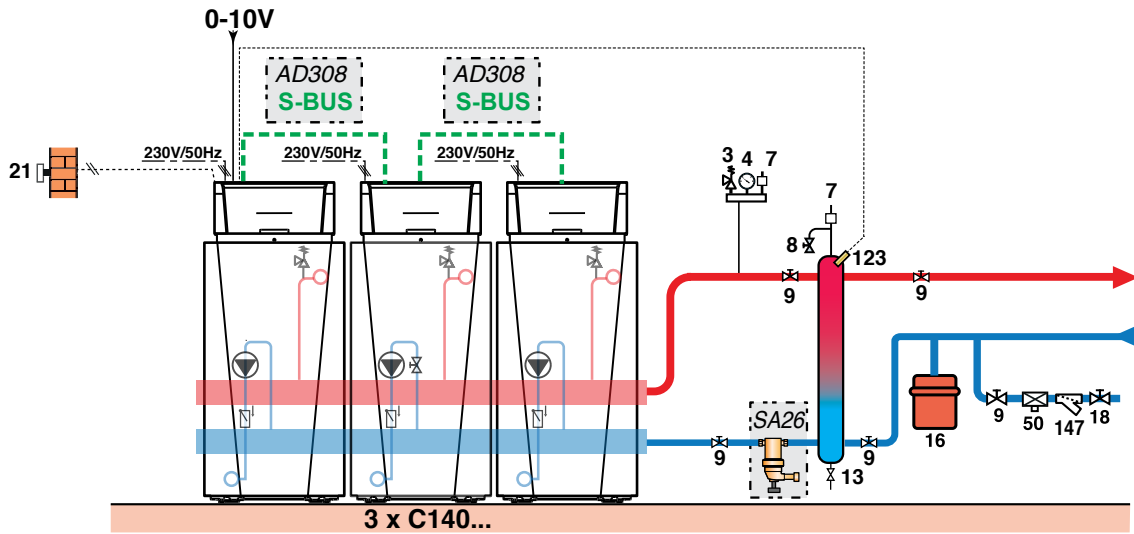
Modelo de cascada de 3 calderas C140-...inicontrol 2; cada caldera está controlada por una señal de 0-10 v procedente de un autómata de un armario de control.



C140_F0007

CASCADA DE 3 CALDERAS C140-...: UNA C140-... DIEMATIC EVOLUTION ASOCIADA A 2 C140-... INICONTROL 2

Modelo de cascada de 3 calderas C140-...: una C140-... DIEMATIC EVOLUTION asociada a 2 C140-... INICONTROL 2.



C140_F0008

EJEMPLOS DE INSTALACIONES

LEYENDA

- | | | | |
|-----|---|------|---|
| 3 | Válvula de seguridad | 37 | Válvula de equilibrado |
| 4 | Manómetro | 39 | Bomba de caldera |
| 7 | Purgador automático | 44 | Termostato limitador a 65 °C de rearme manual para suelo radiante |
| 9 | Válvula de corte | 46 | Válvula de 3 vías direccional de dos posiciones |
| 10 | Válvula mezcladora | 50 | Desconector |
| 11 | Bomba de calefacción electrónica | 51 | Válvula termostática |
| 11a | Bomba electrónica de ajuste automático para circuito de calefacción directo | 52 | Válvula diferencial |
| 11b | Bomba para circuito de calefacción con válvula mezcladora | 56 | Retorno del circuito de circulación de ACS |
| 11d | Bomba para circuito primario de piscina | 61 | Termómetro |
| 13 | Llave de descarga | 64 | Circuito de radiadores |
| 16 | Vaso de expansión | 65 | Circuito de baja temperatura (suelo radiante, por ejemplo) |
| 17 | Llave de vaciado | 67 | Válvula de radiador con llave manual |
| 18 | Llenado del circuito de calefacción | 75 | Bomba de uso sanitario |
| 20 | Contador de agua | 85 | Bomba de circuito primario solar |
| 21 | Sonda de temperatura exterior | 86 | Ajuste del caudal primario solar |
| 23 | Sonda de temperatura de ida después de la válvula mezcladora | 88 | Vaso de expansión de 18 litros |
| 24 | Entrada primaria del intercambiador del acumulador de ACS | 101 | Válvula de esfera con válvula antirretorno |
| 25 | Salida primaria del intercambiador del acumulador de ACS | 109 | Grifo mezclador termostático para agua caliente sanitaria |
| 26 | Bomba de carga sanitaria | 112a | Sonda del captador solar |
| 27 | Válvula antirretorno | 112b | Sonda de agua caliente sanitaria para acumulador solar |
| 28 | Entrada de agua fría sanitaria | 123 | Sonda de salida en cascada |
| 29 | Reductor de presión | 129 | Duo-Tube |
| 30 | Grupo de seguridad calibrado a 7 bar | 130 | Desgasificador de purga manual |
| 32 | Bomba de circuito sanitario | 131 | Campo de captadores |
| 33 | Sonda de temperatura del agua caliente sanitaria | 147 | Filtro de 500 micras + válvulas de aislamiento |
| 36 | Válvula de aislamiento motorizada | 149 | Fancoil |



DE DIETRICH THERMIQUE S.L.U.
902 030 154
info@dedietrichthermique.es
www.dedietrich-calefaccion.es

BDR THERMEA GROUP