

RESIDENCE HM

ES INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO, EL INSTALADOR Y EL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

RIELLO

La caldera **RESIDENCE HM KIS** cumple con los requisitos básicos de las siguientes Directivas:

- Reglamento (UE) 2016/426
- Directiva rendimiento: Artículo 7(2) y Anexo III de la Directiva 92/42/CEE
- Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE
- Directiva baja tensión 2014/35/UE
- Directiva 2009/125/CE Diseño ecológico para aparatos que consumen energía
- Reglamento (UE) 2017/1369 Etiquetado energético
- Reglam. Delegado (UE) N. 811/2013
- Reglam. Delegado (UE) N. 813/2013
- Norma UNI/TS 11854



1	ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD	3	6	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	19
2	DESCRIPTION	3	6.1	Parámetros programables	20
3	DATOS TÉCNICOS	4	6.2	Descripción de los parámetros	22
3.1	Datos Erp	6	6.3	Menú INFO	23
4	INSTALACIÓN	7	7	PANEL DE MANDOS	24
4.1	Limpieza de la instalación y características del agua	7	8	INSTRUCCIONES DE USO	25
4.2	Normas de instalación	7	8.1	Función de programación de franja horaria (termostato ambiente)	25
4.3	Instrucciones para la conexión del drenaje de la condensación	8	8.2	Estado de funcionamiento	26
4.4	Acceso a las partes eléctricas	8	8.3	Configuración del setpoint de calentamiento	26
4.5	Conexión eléctrica	8	8.4	Configuración del setpoint de calentamiento con sonda externa	26
4.6	Conexión de gas	8	8.5	Ajuste del setpoint de agua caliente sanitaria	26
4.7	Desmontaje de la carcasa	8	8.6	Parada de seguridad	26
4.8	Evacuación de humo y aspiración de aire comburente	9	8.7	Apagado temporal	26
4.9	Configuración de la descarga de humos	10	8.8	Apagado durante períodos largos	27
4.10	Tabla de configuración de exaustão de fumos	10	8.9	Función de bloqueo del teclado	27
4.11	Instalación en chimeneas colectivas de presión positiva	11	8.10	Registro histórico alarmas	27
4.12	Llenado de la instalación de calentamiento y eliminación del aire	12	8.11	Menú conectividad	27
4.13	Vaciado del circuito de calentamiento de la caldera	12	8.12	Función BIBERÓN	27
4.14	Vaciado del circuito sanitario de la caldera	13	9	SECCION GENERAL	28
5	PUESTA EN SERVICIO	13	10	CONFIGURACIÓN DE PASSWORD, ACCESO Y MODIFICACIÓN DE PARÁMETROS	30
5.1	Controles preliminares	13			
5.2	Arranque inicial	13			
5.3	Ciclo de purgado	13			
5.4	Procedimiento manual de regulación (GAC)	13			
5.5	Configuración de la termostatación	14			
5.6	Función "Confort agua caliente sanitaria"	15			
5.7	Funciones especiales agua caliente sanitaria	15			
5.8	Función "Calentamiento de soleras"	15			
5.9	Comprobaciones durante y después del arranque inicial	15			
5.10	Análisis de la combustión	16			
5.11	Regulaciones	16			
5.12	Transformación gas	16			
5.13	Verificación de la presión de alimentación de gas	17			
5.14	Señalizaciones y anomalías	17			
5.15	Sustitución de la válvula gas (P205)	17			
5.16	Sustitución de la interfaz	18			
5.17	Sustitución de la tarjeta	18			

En algunas partes del manual se utilizan los siguientes símbolos:



Parte destinada también al usuario



ATENCIÓN = para acciones que requieren especial precaución



PROHIBIDO = para acciones que NO DEBEN realizarse bajo ninguna circunstancia


















**Registrar el producto:
escanea el código QR**

o

accede a "www.myeasycomfort.com"

1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD

-  Las calderas producidas en nuestros establecimientos se fabrican prestando atención a cada uno de los componentes de manera tal de proteger tanto al usuario como al instalador contra eventuales accidentes. Por lo tanto se aconseja al personal cualificado, después de cada intervención efectuada en el producto, prestar especial atención a las conexiones eléctricas, sobre todo en lo que se refiere a la parte no cubierta de los conductores, que de ninguna forma tiene que sobresalir de la bornera, evitando de esta forma el posible contacto con las partes vivas de dicho conductor.
-  El presente manual constituye parte integrante del producto: asegurarse de que acompañen siempre al aparato, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario, o de traslado a otra planta. En caso de daño o extravío, solicitar otro ejemplar a la Asistencia Técnica de su zona.
-  El aparato puede ser usado por niños mayores de 8 años, por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin la experiencia y conocimiento necesario, siempre que sean vigilados o que hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendan los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que debe efectuar el usuario, no debe ser realizada por niños sin la correspondiente vigilancia.
-  La caldera es adecuada para su uso con gases combustibles del grupo H y/o grupo E y mezclas de gas natural e hidrógeno hasta un 20% en volumen.
-  La instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado según las indicaciones de la ley y en conformidad con las normas UNI 7129-7131 y sus actualizaciones.
-  Realizar el mantenimiento de la caldera por lo menos una vez al año, programándolo anteriormente con la Asistencia Técnica.
-  El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento del aparato y sobre las normas fundamentales de seguridad.
-  El usuario debe respetar las advertencias que se suministran en este manual.
-  Esta caldera debe destinarse al uso para el cual ha sido expresamente fabricada. Se excluye cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados a personas, animales o cosas, por errores de instalación, regulación, mantenimiento y por usos inadecuados.
-  Después de haber quitado el embalaje, se debe comprobar que el contenido esté íntegro y completo. En el caso de que no exista correspondencia, ponerse en contacto con el revendedor donde se ha adquirido el aparato.
-  La descarga de la válvula de seguridad del aparato se debe conectar a un adecuado sistema de recogida y descarga. El fabricante del aparato no se responsabiliza por eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.
-  Eliminar los elementos de embalaje en los contenedores adecuados en los centros de recogida específicos.
-  Los residuos deben eliminarse sin causar peligro a la salud del hombre y sin utilizar procedimientos o métodos que pudieran producir daños al medio ambiente.
-  Al finalizar su vida útil, el producto no debe ser desechado como un residuo sólido urbano, sino que se debe enviar a un centro de recogida selectiva.
-  **Antes de conectar el dispositivo "Hi, Comfort T300" es necesario configurar correctamente P801=2 (en el menú CONECTIVIDAD P8) para evitar problemas de errores de comunicación (ver "8.11 Menú Conectividad").**

Durante la instalación, se debe informar al usuario que:












- en el caso de pérdidas de agua, debe cerrar la alimentación hídrica y avisar inmediatamente a la Asistencia Técnica
- debe controlar periódicamente que la presión de funcionamiento de la instalación hidráulica sea superior a 1 bar. En caso de necesidad, restablecer la presión abriendo el grifo de llenado (sección 9 - "Estructura de la caldera")

- esperar hasta que la presión aumente: controlar en la pantalla de la caldera que el valor llegue a 1-1,5 bares; después cerrar el grifo de llenado (sección 9 - "Estructura de la caldera").

En el caso de que no se utilice la caldera por un período prolongado, se recomienda efectuar las siguientes operaciones:

- colocar el aparato en estado OFF y el interruptor general de la instalación en "Apagado"
- cerrar los grifos del combustible y del agua, tanto de la instalación térmica como del agua caliente sanitaria
- si hay riesgo de congelamiento, vaciar la instalación térmica y la del agua caliente sanitaria.

Por su seguridad, conviene recordar que:


-  Se prohíbe accionar dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. si se siente olor a combustible o a materiales no quemados. En este caso:
 - Ventilar el local abriendo puertas y ventanas;
 - Cerrar el dispositivo de corte del combustible;
 - Solicitar de inmediato la intervención de la Asistencia Técnica o de personal profesionalmente cualificado.
-  Se prohíbe tocar el aparato si se tienen los pies descalzos o con partes del cuerpo mojadas.
-  Se prohíbe realizar cualquier intervención técnica o de limpieza sin haber desconectado el aparato de la red de alimentación eléctrica, colocando el interruptor general de la instalación en "Apagado" y el estado de la caldera en "OFF".
-  Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.
-  Se prohíbe tirar de, desenchufar, retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, incluso cuando estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
-  Evitar tapar o reducir dimensionalmente las aperturas de aireación del local de instalación.
-  Se prohíbe dejar recipientes o sustancias inflamables en el local en el cual está instalado el aparato.
-  Se prohíbe liberar al medio ambiente y dejar al alcance de los niños el material del embalaje, ya que es una fuente potencial de peligro. En consecuencia, deberá desecharse tal y como establece la legislación vigente.
-  Está prohibido cerrar la descarga de la condensación. El conducto de evacuación de la condensación debe estar orientado hacia el conducto de evacuación, evitando la formación de sifones.
-  Se prohíbe intervenir de modo alguno en la válvula de gas.
-  Está prohibido intervenir en los elementos sellados.


2 DESCRIPTION

Las calderas **RESIDENCE HM** están equipadas con un nuevo sistema de control de la combustión ACC (control activo de la combustión). Este innovador sistema de control, desarrollado por Riello, garantiza funcionalidad, eficiencia y bajas emisiones en cualquier circunstancia. El sistema ACC utiliza un sensor de ionización sumergido en la llama del quemador que, a través de su información, permite al cuadro de control actuar en la válvula de gas que regula el combustible. Este sofisticado sistema de control permite la autorregulación de la combustión, eliminando la necesidad de calibración inicial de la válvula de gas. El sistema ACC es capaz de adaptar la caldera para que funcione con diferentes composiciones de gas, diferentes longitudes de tubos y diferentes altitudes (dentro de los límites de diseño previstos). El sistema ACC también es capaz de realizar un autodiagnóstico que bloquea el quemador antes de superar umbrales de emisión superiores a los permitidos por la normativa.

En algunas partes del manual se utilizan estos símbolos:

 Parte destinada también al usuario.

 **ATENCIÓN** = para acciones que requieren un particular cuidado y una adecuada preparación.

 **PROHIBIDO** = para acciones que NO SE DEBEN efectuar bajo ningún concepto.

3 DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		UM	25 HM KIS		30 HM KIS		35 HM KIS	
			G20	G31	G20	G31	G20	G31
Calentamiento	Potencia térmica nominal	kW-kcal/h	20,00-17.200		25,00-21.500		30,00-25.800	
	Potencia térmica nominal (80°/60°)	kW-kcal/h	19,53-16.799		24,42-20.997		29,28-25.181	
	Potencia térmica nominal (50°/30°)	kW-kcal/h	21,31-18.323		26,51-22.799		31,75-27.302	
	Potencia térmica reducida	kW-kcal/h	2,50-2.150	-	3,00-2.580	3,50-3.010	3,50-3.010	-
	Potencia térmica reducida (80°/60°)	kW-kcal/h	2,34-2.009	-	2,87-2.465	3,30-2.841	3,36-2.891	-
ACS	Potencia térmica reducida (50°/30°)	kW-kcal/h	2,57-2.213	-	3,19-2.743	3,65-3.142	3,71-3.191	-
	Potencia térmica nominal	kW-kcal/h	25,00-21.500		30,00-25.800		34,90-30.014	
	Potencia térmica nominal (*)	kW-kcal/h	25,00-21.500		30,00-25.800		34,90-30.014	
	Potencia térmica reducida	kW-kcal/h	2,50-2.150	-	3,00-2.580	3,50-3.010	3,50-3.010	-
	Potencia térmica reducida (*)	kW-kcal/h	2,50-2.150	-	3,00-2.580	3,50-3.010	3,50-3.010	-
Rendimiento útil Pn máx. - Pn mín. (80°/60°)	%	97,7-93,5		97,7-95,5		97,6-96,0		
Rendimiento de combustión	%	98,0		97,9		97,8		
Rendimiento útil Pn máx - Pn mín (50°/30°)	%	106,5-102,9		106,0-106,3		105,8-106,0		
Rendimiento útil 30% Pn máx. (30° retorno)	%	109,7		109,6		109,7		
Potencia eléctrica total (máx. potencia Cal.-ACS)	W	73-87		74-87		87-110		
Potencia eléctrica del circulador (1.000 l/h)	W	43		43		43		
Categoría • País de destino			II2HY203P • ES		II2HY203P • ES		II2HY203P • ES	
Tensión de alimentación	V-Hz	230-50		230-50		230-50		
Grado de protección	IP	X5D		X5D		X5D		
Pérdidas por parada	W	30		35		35		
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado - quemador encendido	%	0,09-2,04		0,08-2,07		0,07-2,17		
Funcionamiento en calentamiento								
Presión máxima	bar	3		3		3		
Presión mínima para el funcionamiento estándar	bar	0,25+0,45		0,25+0,45		0,25+0,45		
Temperatura máxima	°C	90		90		90		
Campo selección la temperatura H2O calentamiento	°C	40-80 (alta) 20-45 (baja)		40-80 (alta) 20-45 (baja)		40-80 (alta) 20-45 (baja)		
Bomba: Altura de carga máxima disponible para la instalación	mbar	450		450		450		
con un caudal de	l/h	1.000		1.000		1.000		
Depósito de expansión de membrana	l	9		9		9		
Precarga del depósito de expansión (calentamiento)	bar	1		1		1		
Funcionamiento ACS								
Presión máxima - Presión mínima	bar	8 - 0,5		8 - 0,5		8 - 0,5		
Cantidad de agua caliente sanitaria con Δt 25° C	l/min	14,3		17,2		20,0		
con Δt 30° C	l/min	11,9		14,3		16,7		
con Δt 35° C	l/min	10,2		12,3		14,3		
Caudal mínimo del circuito de agua caliente sanitaria	l/min	2		2		2		
Campo de selección de la temperatura H2O del ACS	°C	37-60		37-60		37-60		
Limitador de caudal	l/min	10		12		14		
Presión gas								
Presión nominal gas natural (G20 - I2H)	mbar	20	-	20	-	20	-	
Presión nominal MTN-H (G20.2 - I2Y20)	mbar	-	20	-	20	-	20	
Presión nominal GLP (G31-I3P)	mbar	-	-	-	37	-	37	
Caudales calentamiento			G20	G31	G20	G31	G20	G31
Caudal de aire	Nm³/h	24,804	24,819	31,005	31,317	37,206	37,581	
Caudal de humos	Nm³/h	26,811	26,370	33,513	33,256	40,216	39,908	
Caudal máxico humos (máx-mín)	g/s	9,267-1,158	9,297-1,162	11,584-1,390	11,726-1,627	13,900-1,622	14,072-1,627	
Caudales ACS			G20	G31	G20	G31	G20	G31
Caudal de aire	Nm³/h	31,005	31,024	37,206	37,581	43,284	43,719	
Caudal de humos	Nm³/h	33,513	32,963	40,216	39,908	46,784	46,426	
Caudal máxico humos (máx-mín)	g/s	11,584-1,158	11,621-1,162	13,900-1,390	14,072-1,627	16,171-1,622	16,370-1,627	
Prestaciones ventilador								
Altura barométrica de carga residual tubos concéntricos 0,85 m	Pa	60		60		60		
Altura barométrica de carga residual tubos separados 0,5 m	Pa	180		195		195		
Altura barométrica de carga residual caldera sin tubos	Pa	186		199		199		
Nox		clase 6		clase 6		clase 6		
Valor máximo permitido de emisiones (**)			G20	G31	G20	G31	G20	G31
Qn-Qr	CO (0% O2) inferior a	p.p.m.	230-15	250-20	200-15	250-20	240-15	240-20
	CO2 (***)	%	8,8-8,8	10,0-10,0	8,8-8,8	9,9-10,0	8,8-8,8	9,9-10,0
	NOx (0% O2) inferior a	p.p.m.	40-30	50-50	30-30	40-40	30-30	40-40
	T humos	°C	79-60	78-60	71-57	70-57	82-60	70-57
Valor de O2 en relación con la mezcla de hidrógeno al 20%	Qmax	máx	%	2,4		2,4		2,4
		nominal	%	4,3		4,3		4,3
	Qmin	mín	%	6,2		6,2		6,2
		máx	%	2,4		2,4		2,4
		nominal	%	4,3		4,3		4,3
		mín	%	6,2		6,2		6,2

(*) Valor medio entre varias condiciones de funcionamiento en agua caliente sanitaria

(**) Control realizado con un tubo concéntrico Ø 60-100 longitud 0.85m. - temperaturas agua en calentamiento 80-60°C - valores medidos con la cubierta completamente cerrada. Dependiendo del tipo de sistema de evacuación, los valores de CO pueden diferir de los declarados. Si el nivel supera los 500 ppm, solicite urgentemente la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

(***) Tolerancia CO2= ±1%

Los datos expresados no deben utilizarse para certificar la instalación; para la certificación se deben utilizar los datos indicados en el "Manual Instalación" medidos en el acto del primer encendido.

PARÁMETROS	UM	GAS METANO (G20)			GAS LÍQUIDO PROPANO (G31)		
		25 HM KIS	30 HM KIS	35 HM KIS	25 HM KIS	30 HM KIS	35 HM KIS
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67			70,69		
Poder calorífico inferior	MJ/m³S	34,02			88		
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (203,9)			37 (377,3)		
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	13 (132,6)			-		
Quemador: diámetro/longitud	mm	70/80,5	70/95	70/95	70/80,5	70/95	70/95
Caudal máximo de gas en calentamiento	Sm³/h	2,12	2,64	3,17	-	-	-
	kg/h	-	-	-	1,55	1,94	2,33
Caudal máximo de gas con ACS	Sm³/h	2,64	3,17	3,69	-	-	-
	kg/h	-	-	-	1,94	2,33	2,71
Caudal mínimo de gas en calentamiento	Sm³/h	0,26	0,32	0,37	-	-	-
	kg/h	-	-	-	0,19	0,27	0,27
Caudal mínimo de gas con ACS	Sm³/h	0,26	0,32	0,37	-	-	-
	kg/h	-	-	-	0,19	0,27	0,27
Máximo número de revoluciones del ventilador en calentamiento	rpm	6.300	6.200	7.400	6.100	5.800	7.100
Máximo número de revoluciones del ventilador con ACS	rpm	7.900	7.400	8.600	7.600	7.100	8.200
Número mínimo de revoluciones del ventilador en calentamiento - ACS	rpm	1.200	1.200	1.300	1.250	1.250	1.250
Número máximo de rev. del ventilador (calentamiento) en config. C(10)3 (Ø80/125 • Ø80-80)	rpm	6.500	6.400	7.600	-	-	-
Número máximo de rev. del ventilador de ACS en config. C(10)3 (Ø80/125 • Ø80-80)	rpm	8.100	7.600	8.600	-	-	-
Número mínimo de rev. del ventilador de calentamiento/ACS en config. C(10)3 (Ø80/125 • Ø80-80)	rpm	2.100	2.200	2.200	-	-	-

NOTA: en las primeras 10 horas de funcionamiento del quemador, el mínimo nunca bajará de 1400 rpm (tanto para el 25 como para el 35kW); 1600 rpm si GLP.

Descripción	Tipo caldera RESIDENCE HM								
	25 KIS	30 KIS	35 KIS	25 KIS	30 KIS	35 KIS	25 KIS	30 KIS	35 KIS
Datos técnicos para instalaciones típicas:									
Temperatura de los productos de combustión @ potencia térmica nominal (a 80/60° C) - [°C]	63	62,2	63,8	63,5	64,2	63,9	49,7	55,2	56,3
Caudal másico [kg/h] @ potencia térmica nominal [kW]	2.759	3.158	3.823	2.743	3.365	4.089	2.833	3.2618	3.944
Potencia térmica nominal [kW]	25,8	30,15	35,67	25,55	30,96	38,4	26,46	31,02	36,82
Sobretemperatura de los productos de la combustión [°C]	115								
Temperatura de los humos a potencia térmica mínima [°C]	35,6	37,2	39,5	57,6	58,5	60,1	35,8	36,6	37,4
Caudal másico [kg/h] @ potencia térmica mínima [kW]	0,545	0,588	0,694	0,305	0,360	0,422	1,036	1,064	1,187
Potencia térmica mínima [kW]	5,14	5,52	6,52	2,87	3,41	4	9,74	9,95	11,1
Contenido de CO ₂ @ Potencia térmica nominal [%]	8,42	8,56	8,56	10,00	10,40	10,40	5,62	5,92	5,92
CO ₂ a potencia térmica mínima [%]	3,12	3,06	3,04	9,08	9,12	9,26	2,65	2,52	2,56
Pérdida de presión mínima admisible (en aliment. de aire y conducto humo) [Pa]	4,4	8,3	8,3	-	-	-	-	-	-
Pérdida de presión máxima admisible (en aliment. de aire y conducto humo) [Pa]	180	195	195	-	-	-	-	-	-
Diferencia de presión máxima admisible entre la entrada del aire comburente y la salida de humos (incluidas las presiones del viento) [Pa]	-	-	-	4,4	8,3	8,3	-	-	-
Temperatura máxima admisible del aire comburente [°C]	-	-	-	45	45	45	-	-	-
C9	25 KIS - 30 KIS - 35 KIS								
Diámetro mínimo útil de la chimenea/compartimento técnico vertical para alimentación de aire de combustión [mm]	240								
Notas									
C1:	para la instalación de los terminales en pared y techo, consultar las instrucciones específicas en los kits los terminales provienen de circuitos separados de combustión y de alimentación del aire dentro de un cuadrado de 50 cm								
C3:	los terminales de los circuitos separados de combustión y de alimentación del aire deben entrar en un cuadrado de 50 cm y la distancia entre los planos de los dos orificios debe ser menor a 50 cm								
C4:	las calderas con esta configuración y con sus respectivos conductos de conexión son aptas para la conexión a una única chimenea de tiro natural no se permite el flujo de la condensación en el aparato								
C5:	los terminales para alimentación de aire comburente y para evacuación de los productos de la combustión no se deben instalar en paredes opuestas del edificio								
C6:	se permite el flujo de la condensación en el aparato tasa de recirculación máxima admisible del 10% con viento los terminales de alimentación de aire comburente y de evacuación de los productos de la combustión no se deben instalar en paredes opuestas del edificio el aparato no debe conectarse a un conducto común (es decir, más de un aparato en un conducto compartido) que funcione con presión positiva.								
!	Este tipo de configuración no está permitida en algunos países - consultar las normas locales vigentes								
C8:	no se permite el flujo de la condensación en el aparato								

4 INSTALACIÓN

4.1 Limpieza de la instalación y características del agua

En caso de una nueva instalación o sustitución de la caldera se debe efectuar una limpieza preventiva de la instalación de calentamiento. Para garantizar el funcionamiento correcto del producto, después de cada operación de limpieza, de agregado de aditivos y/o tratamientos químicos (por ej. líquidos anticongelantes, filmantes, etc.), verificar que los parámetros en la tabla se encuentren dentro de los valores indicados.

PARÁMETROS	udm	AGUA CIRCUITO CALENTAMIENTO	AGUA DE LLENADO
Valor PH	-	7-8	-
Dureza	°F	-	<15
Aspecto	-	-	limpido
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

La caldera debe estar conectada a una instalación de calentamiento y a una red de agua caliente sanitaria, ambas con las dimensiones adecuadas a las prestaciones y a su potencia. Antes de la instalación, se aconseja lavar cuidadosamente todas las tuberías para remover eventuales residuos que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Instalar debajo de la válvula de seguridad un embudo para recoger el agua con su correspondiente descarga, en caso de pérdidas por sobrepresión de la instalación de calentamiento. El circuito de agua caliente sanitaria no necesita de una válvula de seguridad, pero debe asegurarse que la presión del acueducto no supere los 6 bares. Si no existe certeza sobre la presión, se deberá instalar un reductor de presión.

⚠ Antes del encendido, asegurarse de que la caldera esté preparada para funcionar con el gas disponible; esto se comprueba por la leyenda del embalaje y por la etiqueta autoadhesiva que indica el tipo de gas.

⚠ Es muy importante destacar que en algunos casos, las chimeneas adquieren presión y por lo tanto las uniones de los diferentes elementos deben ser herméticas.

4.2 Normas de instalación

La instalación debe ser realizada por personal cualificado conforme con las siguientes normativas de referencia:

- UNI 7129-7131, CEI 64-8.

⚠ Durante la instalación de la caldera se sugiere utilizar indumentaria de protección para evitar lesiones personales.

Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento.

UBICACIÓN

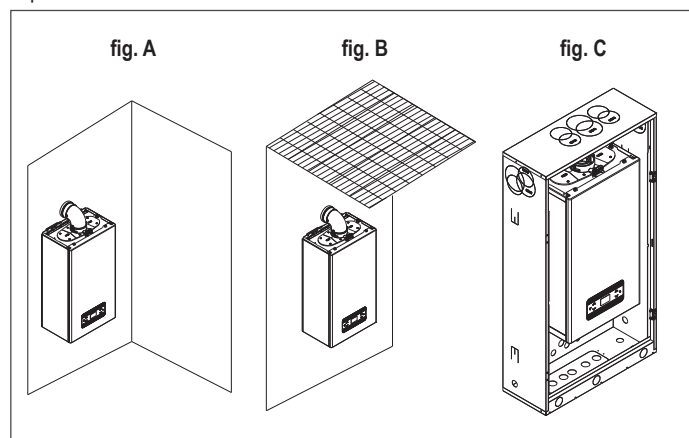
Esta caldera de condensación de tipo C ha sido diseñada para el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria y se clasifica en dos categorías según el tipo de instalación:

1. caldera de tipo B23P-B53P, de cámara abierta y tiro forzado, con conducto de evacuación del humo y extracción de aire comburente del ambiente en el cual está instalada. Si la caldera no está instalada en el exterior es taxativa la toma de aire dentro del local de instalación;
2. caldera de tipo C(10)3; C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x; C93, C93x: aparato de cámara estanca con conducto de evacuación de humos y extracción de aire comburente del exterior. No necesita toma de aire en el local donde está instalada.

El aparato se puede instalar en espacios interiores (**fig. A**) o exteriores en un lugar parcialmente protegido (**fig. B**), es decir donde no esté expuesto a la acción directa o indirecta de lluvia, nieve o granizo.

El rango de temperatura en el que puede funcionar es: de $>0^{\circ}\text{C}$ a $+60^{\circ}\text{C}$.

La caldera también se puede instalar en el exterior, en la unidad de empotrar específica (**fig. C** - para las instrucciones consultar lo indicado en el kit específico).



SISTEMA ANTIHIELO

La caldera está equipada de serie, con un sistema antihielo automático, que se activa cuando la temperatura del agua del circuito principal desciende por debajo de los 5°C . Este sistema está siempre activo y garantiza la protección de la caldera hasta una temperatura del aire en el lugar de instalación de $>0^{\circ}\text{C}$.

⚠ Para gozar de esta protección, basada en el funcionamiento del quemador, la caldera debe estar en condiciones de poder encenderse; de este modo se consigue que cualquier situación de bloqueo (por ej. por falta de gas o de alimentación eléctrica, o por la intervención de una seguridad) desactive la protección.

En caso de que se interrumpa la alimentación eléctrica a la máquina durante períodos prolongados en zonas donde se pueden presentar temperaturas inferiores a los $>0^{\circ}\text{C}$, y si no se desea vaciar la instalación de calentamiento, se recomienda introducir un anticongelante de marca reconocida en el circuito primario para la protección anticongelamiento. Respetar estrictamente las instrucciones del fabricante con respecto al porcentaje de líquido anticongelante de acuerdo a la temperatura mínima a la cual se desea preservar el circuito de la máquina, la duración y la eliminación del líquido.

Para la parte sanitaria, se recomienda vaciar el circuito.

Los materiales con los cuales están realizados los componentes de las calderas resisten los líquidos anticongelantes a base de etilenglicol.

Cuando la caldera se instala en un lugar con peligro de heladas, con temperaturas del aire exterior inferiores a $>0^{\circ}\text{C}$, se debe utilizar un kit calentador anticongelante -disponible bajo pedido- para proteger el circuito sanitario y el desagüe de condensación (véase la lista de precios del catálogo), que protege la caldera hasta -15°C .

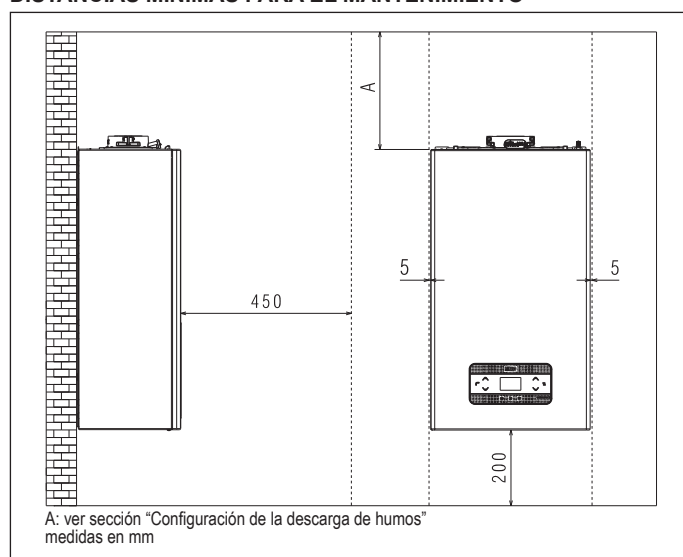
⚠ El montaje del kit calentador anticongelante sólo debe ser realizado por personal autorizado, siguiendo las instrucciones contenidas en el embalaje del kit.

DISTANCIAS MÍNIMAS

Para acceder al interior de la caldera y realizar las operaciones de mantenimiento normales, respetar los espacios mínimos previstos para la instalación. Colocar el aparato en posición teniendo presente que:

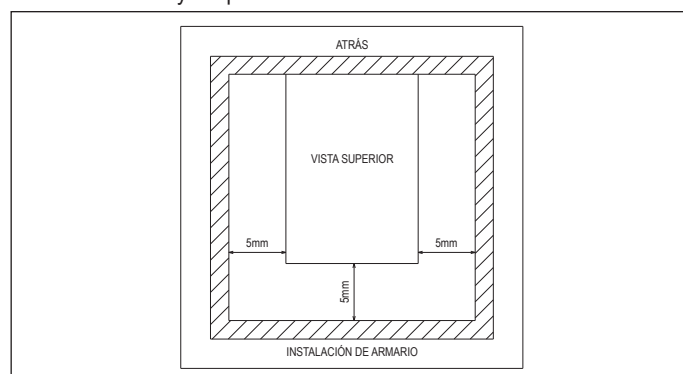
- debe estar instalado en una pared apta para sostener su peso;
- no se debe colocar sobre una cocina u otro aparato de cocción;
- está prohibido dejar sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera.

DISTANCIAS MÍNIMAS PARA EL MANTENIMIENTO



DISTANCIAS MÍNIMAS PARA LA INSTALACIÓN DEL ARMARIO

- Respete una distancia de seguridad entre la pared en la que está instalada la caldera y las partes calientes situadas fuera de ella.



4.3 Instrucciones para la conexión del drenaje de la condensación

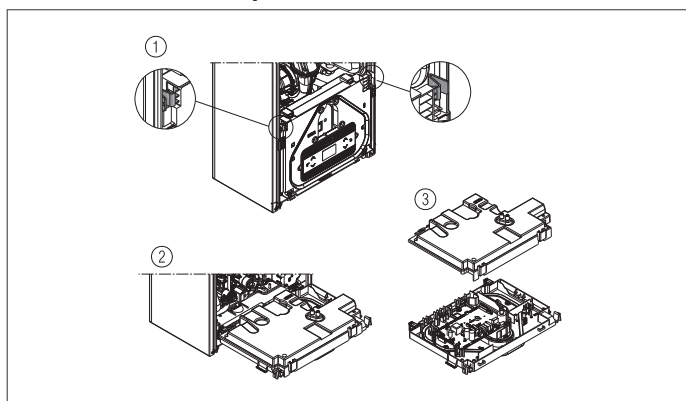
Este producto está diseñado para prevenir la salida de los productos gaseosos de la combustión a través del conducto de drenaje de la condensación instalado, esto se obtiene utilizando un sifón especial montado en el interior del aparato.

⚠ Todos los componentes del sistema de drenaje de la condensación del producto deben ser mantenidos adecuadamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante y no deben ser modificados de ninguna manera.

El sistema de drenaje de la condensación aguas abajo del aparato debe cumplir con la legislación y las normas pertinentes. La construcción del sistema de drenaje de la condensación aguas abajo del aparato es responsabilidad del instalador. El sistema de evacuación de la condensación deberá dimensionarse e instalarse de forma que se garantice la correcta evacuación de la condensación producida por el aparato y/o recogida por los sistemas de evacuación de los productos de la combustión. Todos los componentes del sistema de drenaje de la condensación deben fabricarse perfectamente con materiales adecuados para soportar los esfuerzos mecánicos, térmicos y químicos de la condensación producida por el aparato a lo largo del tiempo.

Nota: Si el sistema de drenaje de la condensación está expuesto al riesgo de congelación, es preciso garantizar siempre un nivel adecuado de aislamiento del conducto y considerar si fuera necesario aumentar el diámetro del conducto. El conducto de drenaje de la condensación debe tener siempre un nivel de pendiente adecuado para evitar que la condensación se estanque y drene correctamente. El sistema de drenaje de la condensación debe disponer de un desacoplamiento de inspección entre el conducto de drenaje de la condensación del aparato y el sistema de drenaje de la condensación.

4.4 Acceso a las partes eléctricas

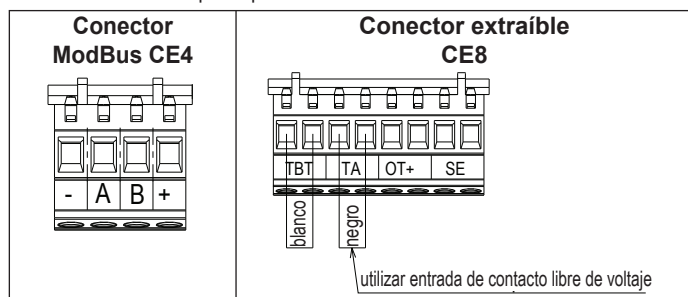


4.5 Conexión eléctrica

Conexiones de baja tensión

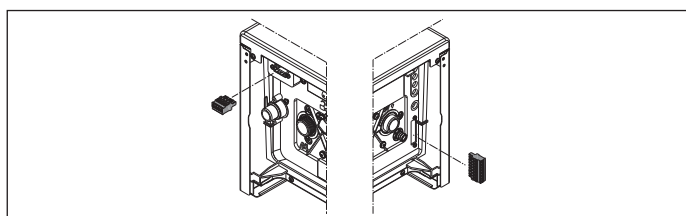
Lleve a cabo las conexiones de baja tensión de la siguiente manera:

- use los conectores suministrados:
 - Conector ModBus de 4 polos para la señal BUS 485 (- A B +)
 - Conector de 8 polos para las señales TBT - TA - OT+ - SE



CE4	(- A B +)	Bus 485
	TBT	Termostato de baja temperatura
CE8	TA	Termostato de ambiente (contacto sin voltaje)
	OT+	Open therm
	SE	Sensor de temperatura exterior

- realice las conexiones eléctricas utilizando el conector deseado, como se muestra en el dibujo detallado
- después de realizar las conexiones, inserte el conector en su junta fija.



⚠ Se recomienda utilizar conductores con secciones de cable a partir de un mínimo de 0,35 mm² a un máximo de 1,5 mm². Para conectar el BUS 485 se recomienda utilizar el cable apantallado si la señal pasa cerca de otros conductores eléctricos o conductores de tensión de red (230 V).

⚠ En caso de conexión TA o TBT, retire los puentes correspondientes de la regleta de conexión.

NOTA: en caso de conectar al sistema un mando a distancia OT+, si el parámetro P803= 1 (SERVICE), la pantalla de la caldera muestra la siguiente página vídeo.



NOTA: No se garantiza la compatibilidad total con dispositivos OpenTherm de terceros.

- Tenga en cuenta que, si el telemando OT+ conectado:
- ya no es posible configurar el estado de la caldera en OFF/INVIERNO/VERANO (se configura desde el control a distancia OT+)
 - ya no es posible configurar el valor de setpoint del agua caliente sanitaria (se configura desde el control a distancia OT+)
 - la combinación de pulsadores **A+B** permanece activa para establecer la función COMFORT
 - el valor del setpoint del agua caliente sanitaria (I005) se visualiza en el menú INFO
 - el valor de setpoint de calentamiento calculado por el control a distancia OT+ (I017) se visualiza en el menú INFO
 - sólo es posible ajustar el setpoint de calentamiento en la caldera si P311=1 o P311 = 0 y el puente está cerrado. El valor se puede ver en el menú INFO (I016)
 - para activar la función "Análisis combustión" con control a distancia OT+ conectado, es necesario deshabilitar temporalmente la conexión configurando el parámetro P803 = 0 (SERVICE); Recordar que se debe restablecer el valor original de dicho parámetro cuando termina la función.

La tecla 2 permanece activa para restablecer la alarma.

La tecla 3 sigue activa para visualizar el menú INFO y para habilitar el menú CONFIGURACIONES.

Conexiones de alta tensión

La conexión a la red eléctrica debe realizarse a través de un dispositivo de separación, con apertura omnipolar de por lo menos 3,5 mm (EN 60335/1, categoría 3). El aparato funciona con corriente alterna de 230 Volt/50 Hz y respeta la norma EN 60335-1. Es obligatoria la conexión a una puesta a tierra segura, de acuerdo con la normativa vigente.

⚠ Es responsabilidad del instalador asegurar una puesta a tierra correcta del aparato; el fabricante no responderá por eventuales daños causados por una incorrecta realización de la puesta a tierra o por ausencia de la misma.

⚠ Se recomienda, además, respetar la conexión fase-neutro (L-N).

⚠ El conductor de tierra debe ser un par de centímetros más largo que los otros.

⚠ Para garantizar la estanqueidad de la caldera utilizar una abrazadera y apretarla con el pasacable utilizado.

La caldera puede funcionar con alimentación fase-neutro o fase-fase. Está prohibido el uso de tubos de gas y/o agua como puesta a tierra de aparatos eléctricos. Para realizar la conexión eléctrica se debe utilizar el cable de alimentación suministrado. En caso de sustitución del cable de alimentación, se debe utilizar un cable de tipo HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm², Ø máx. exterior de 7 mm.

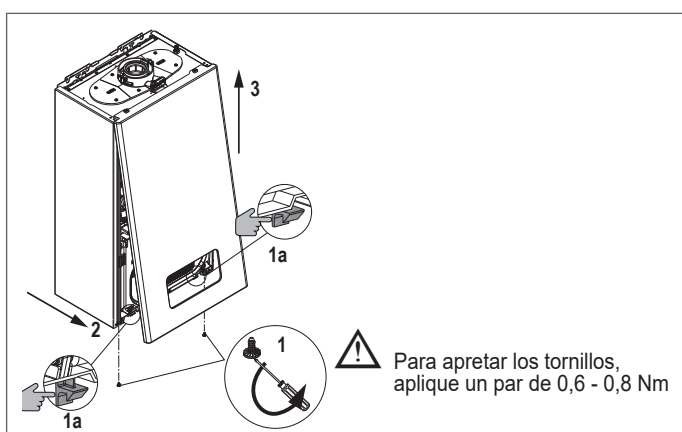
4.6 Conexión de gas

La conexión del gas debe ser realizada respetando las Normas de instalación vigentes. Antes de realizar la conexión:

- compruebe que el gas suministrado corresponde al gas para el que se ha preparado la caldera (véase la placa de características).

4.7 Desmontaje de la carcasa

Para acceder a los componentes internos, retirar la carcasa como se muestra a continuación.

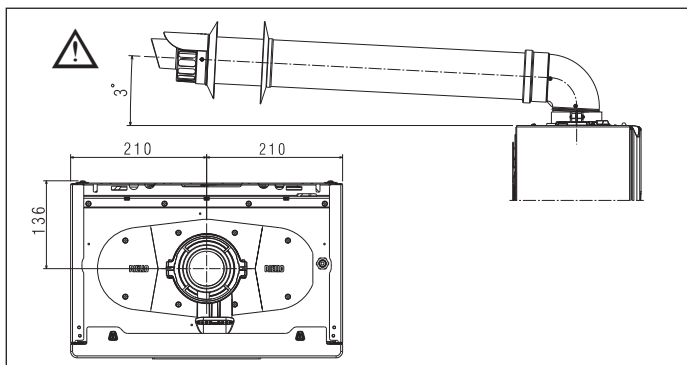


- ⚠ Si se desmontan los paneles laterales, volver a montarlos en la posición original consultando las etiquetas adhesivas situadas en las paredes de los paneles.
- ⚠ En caso de daños al panel frontal es necesario sustituirlo.
- ⚠ Los paneles fonoabsorbentes dentro de las paredes frontal y lateral son adecuados para garantizar la hermeticidad del circuito de suministro de aire con respecto al ambiente de instalación.
- ⚠ Por ende, ES FUNDAMENTAL, después de las operaciones de desmontaje, volver a posicionar correctamente los componentes para garantizar la hermeticidad de la caldera.

4.8 Evacuación de humo y aspiración de aire comburente

Para la evacuación de los productos de la combustión, remitirse a la normativa UNI 7129-7131. Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento.

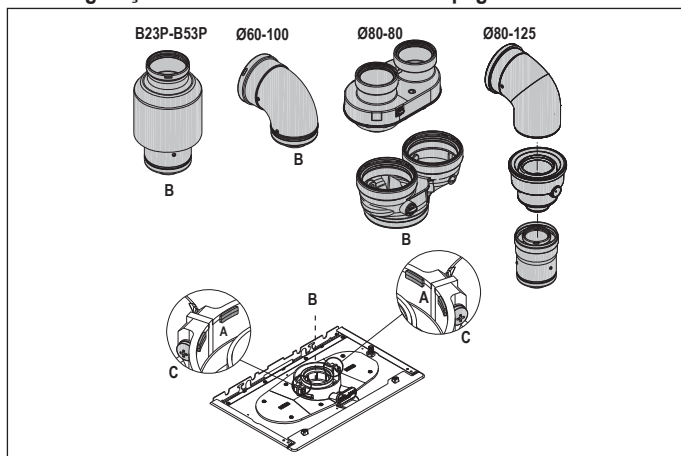
Es indispensable, para la evacuación de los humos y para el restablecimiento del aire comburente de la caldera, que se empleen solo las tuberías originales (excepto tipo C6 siempre que estén certificadas) y que la conexión se realice de manera correcta, tal como se indica en las instrucciones suministradas junto con los accesorios para humos. Se pueden conectar varios aparatos a una sola chimenea, siempre que todos sean del tipo de condensación.



- ⚠ La torreta de evacuación de humos de la caldera está dimensionada para un conducto concéntrico con un diámetro exterior del tubo de humos de 60 +0,6 -0,3 mm y un diámetro exterior del tubo de aire de 100 +0,3 -0,7 mm. Asegúrese de que el acoplamiento sea estanco.
- ⚠ No instale la descarga de humos cerca de materiales inflamables o plásticos, cuyas características pueden cambiar en presencia de altas temperaturas.
- ⚠ La longitud rectilínea se entiende sin curvas y comprende terminales y uniones.
- ⚠ La caldera se entrega sin el kit de evacuación de humo/aspiración de aire, ya que pueden utilizarse los accesorios para aparatos de condensación que mejor se adaptan a las características de la instalación (véase el catálogo).
- ⚠ En caso de utilización de conductos de evacuación de humos y de toma de aire no originales, se debe garantizar igualmente la utilización de conductos certificados conformes con el aparato al que se conectan, con una clase de temperatura $\geq 120^{\circ}\text{C}$ y resistentes a la condensación.
- ⚠ Para garantizar una mayor seguridad de instalación, fijar en la pared (pared o cielo raso) los conductos, utilizando las bridas de fijación específicas, que deben colocarse en correspondencia de cada junta, a una distancia tal que no se exceda la longitud de cada prolongación e inmediatamente antes y después de cada cambio de dirección (curva).
- ⚠ Las longitudes máximas de los conductos se refieren a las tuberías de humos disponibles en el catálogo.
- ⚠ Es obligación utilizar conductos específicos.
- ⚠ Las paredes sensibles al calor (por ejemplo las de madera), deben protegerse con un aislamiento apropiado.
- ⚠ Los conductos de evacuación de humos no aislados son potenciales fuentes de peligro.
- ⚠ El uso de conductos con longitud mayor implica una pérdida de la potencia de la caldera.
- ⚠ Los conductos de evacuación se pueden orientar en la dirección más adecuada según las necesidades de la instalación.
- ⚠ Tal como lo prevé la normativa vigente, la caldera es adecuada para recibir y eliminar, a través de su sifón, las condensaciones de humo y/o agua de lluvia procedentes del sistema de evacuación de humo..

- ⚠ En caso de instalar una eventual bomba de circulación de la condensación, verificar los datos técnicos de caudal suministrados por el fabricante, para garantizar que dicha bomba funcione correctamente.
- Colocar el conducto de evacuación de manera que la conexión haga tope en la torre de humo de la caldera.
- Una vez posicionado, asegurarse de que las 4 marcas (A) se inserten en las ranuras (B).
- Apretar completamente los dos tornillos (C) que cierran las dos abrazaderas de bloqueo de la brida y la fijan a la curva.

Para las longitudes de escape de humos, consulte la sección "Tabla de configuración de exaustão de fumos" en la página 104.



Sistema doble con el kit de conexión del sistema doble Ø80 (accesorio)

- ⚠ Las conexiones del kit de conexión dividido Ø80 están dimensionadas para conductos con un diámetro exterior de 80 +0,3 -0,7 mm. Asegúrese de que el acoplamiento sea estanco.

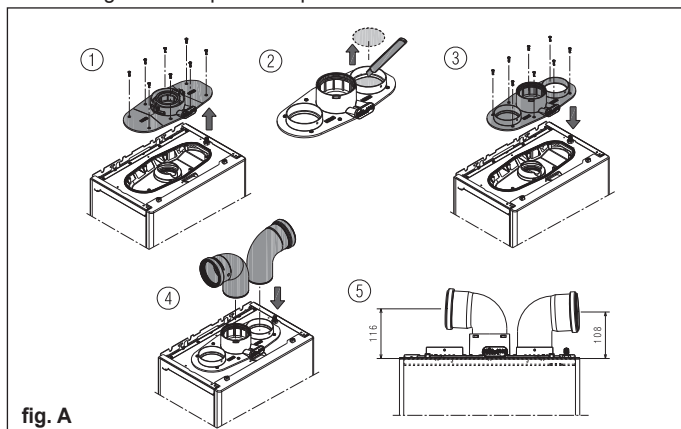
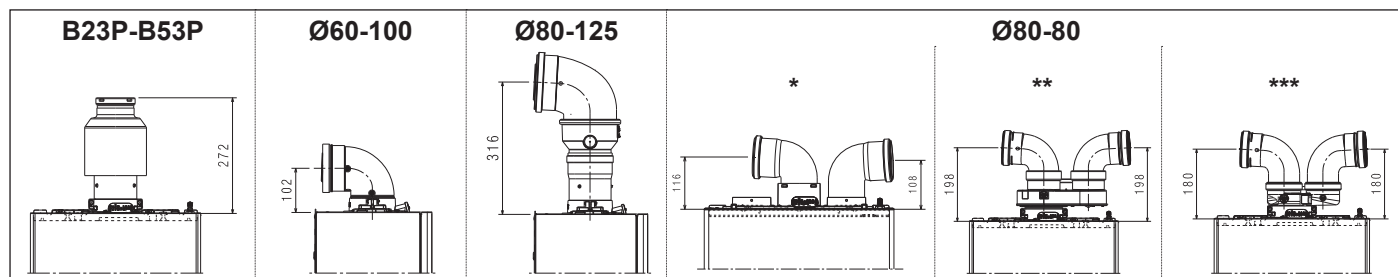


fig. A

Si se utiliza el kit desdoblador de Ø60-100 a Ø80-80 en lugar del sistema desdoblado, se genera una pérdida de las longitudes máximas, tal como se indica en la tabla.

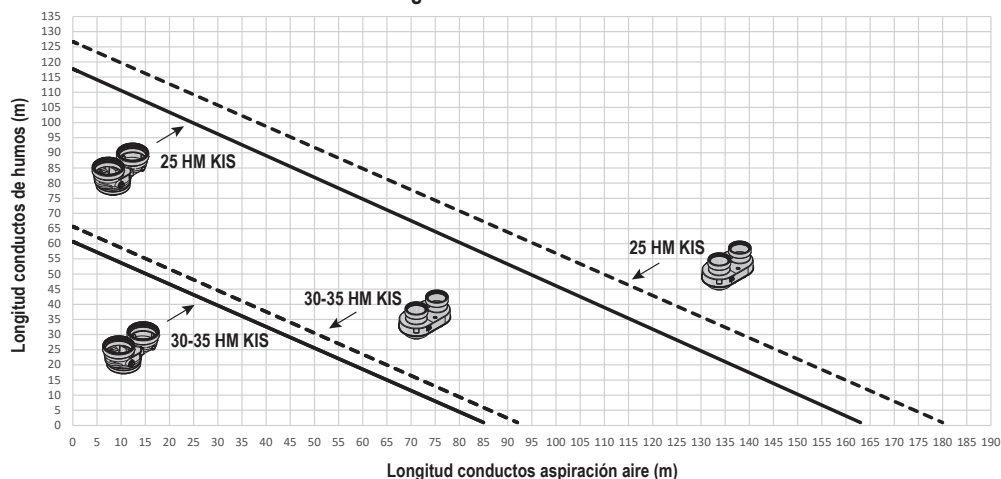
	Ø50	Ø60	Ø80
Pérdida de longitud (m)	0,5	1,2	5,5 para conducto de humos 7,5 para conducto de aire

4.9 Configuración de la descarga de humos



*	sistema de conducto desdoblados
**	conducto de humos doble de Ø60-100 a Ø80-80
***	sistema conducto chimenea doble compacta de Ø60-100 a Ø80-80

Longitud máx. conductos Ø80+Ø80



	conducto desdoblados de Ø60-100 a Ø80-80
	sistema doble conducto de humos con el uso del kit de conexión del sistema de doble conducto de humos Ø80 (accesorio) - (fig. A - 2) pág. 81
	sistema conducto chimenea doble compacta de Ø60-100 a Ø80-80

4.10 Tabela de configuração de exaustão de fumos

Tipo de conducto		Diámetro (Ø - mm)	25 HM KIS		30 HM KIS		35 HM KIS		Pérdida de carga (m)		Orificio de paso por pared (Ø - mm)				
			Máxima longitud recta (m)	Mínima longitud recta (m)	Máxima longitud recta (m)	Mínima longitud recta (m)	Máxima longitud recta (m)	Mínima longitud recta (m)	45° curva	90° curva					
	conexión vertical de Ø60-100 a Ø80	80	120	0,50	60	0,50	60	0,50	1	1,5	-				
	curva 90° Ø60-100	60-100	horizontal	10	horizontal	0,85	horizontal	8	horizontal	0,85	horizontal	0,85	1,3	1,6	105
			vertical	11	vertical	2	vertical	9	vertical	2	vertical	9			
	curva 90° Ø80-125	80-125	25	0,85	20	0,85	20	0,85	1	1,5	130				
	adaptador de Ø60-100 a Ø80-125														
	conducto desdoblados de Ø60-100 a Ø80-80														
	sistema de doble conducto de humos con el uso del kit de conexión del sistema de doble conducto de humos Ø80 (accesorio)	80-80	75+75	0,50	39+39	0,50	39+39	0,50	1	1,5	-				
	divisor compacto de Ø60-100 a Ø80-80	80-80	69+69	0,50	36+36	0,50	36+36	0,50	1	1,5	-				

Conductos desdoblados Ø80 con entubado Ø50 - Ø60 - Ø80

Las características de la caldera permiten conectar el conducto de evacuación de los humos Ø80 a las gamas de entubados de Ø50 - Ø60 - Ø80.



Antes de efectuar el entubado, le aconsejamos realizar un cálculo del proyecto a fin de respetar las normas vigentes.

En la tabla se ilustran las configuraciones de conducto básicas admitidas.

Tabla de configuraciones de conducto estándar (*)

Aspiración aire	1 curva 90° Ø 80
	4,5 m tubo Ø 80
Evacuación humos	1 curva 90° Ø 80
	4,5 m tubo Ø 80
	Reducción de Ø 80 a Ø 50 o de Ø 80 a Ø 60 Curva de 90° de la base de la chimenea Ø 50, Ø 60 o Ø 80 Para las longitudes del conducto de entubado, ver la tabla

(*) Utilizar conductos de plástico (PP) adecuados para calderas de condensación y con una clase de presión (P1 hasta 200 Pa - H1 hasta 5000 Pa) adecuada para la aplicación, tomando como referencia el valor DP de alimentación de la caldera indicado en las "Tablas de regulación".

Las calderas son suministradas por el fabricante calibradas a:

	rpm CALENT	rpm ACS	longitud máx. conductos (m)		
			Ø50	Ø60	Ø80
25 HM KIS	6.300	7.900	7	23	116
			6	20	98
30 HM KIS	6.200	7.400	2	12	62
			1	11	57
35 HM KIS	7.400	8.600	2	12	62
			1	11	57

Según las longitudes, compensar las pérdidas de carga con un aumento del número de revoluciones del ventilador tal como se indica en la tabla de regulaciones, para garantizar el caudal térmico nominal.



La regulación del mínimo no debe ser modificada.

Tablas de regulaciones CONDUCTOS DE ENTUBAD - G20

tubo de humos doble						
	Revoluciones ventilador rpm		Conductos Ø 50	Conductos Ø 60	Conductos Ø 80	ΔP salida caldera (Pa)
	Calen.	ACS				
25 HM KIS	6.300	7.900	7	23	116	180
	6.400	8.000	9*	29*	144*	210*
	6.500	8.100	11*	34*	172*	257*
	6.600	8.200	14*	40*	201*	285*
	6.700	8.300	16*	46*	229*	330*
	6.800	8.400	18*	51*	257*	355*
	6.900	8.500	21*	57*	285*	385*
	7.000	8.600	23*	63*	314*	425*
30 HM KIS	6.200	7.400	2	12	62	195
	6.300	7.500	4*	18*	92*	242*
	6.400	7.600	6*	24*	119*	289*
	6.500	7.700	9*	29*	145*	337*
35 HM KIS	7.400	8.600	2	12	62	195
	7.500	8.700	4*	18*	92*	242*
	7.600	8.800	6*	24*	119*	289*
	7.700	8.900	9*	29*	145*	337*
	7.800	9.000	11*	34*	172*	384*

(*) Longitud máxima instalable SOLO con tubos de evacuación de clase H1.

**tubo de humos doble compacto**

	Revoluciones ventilador rpm		Conductos Ø 50	Conductos Ø 60	Conductos Ø 80	ΔP salida caldera (Pa)
	Calen.	ACS				
25 HM KIS	6.300	7.900	6	20	98	170
	6.400	8.000	8*	25*	124*	203*
	6.500	8.100	10*	30*	150*	235*
	6.600	8.200	13*	35*	176*	268*
	6.700	8.300	15*	40*	202*	300*
	6.800	8.400	17*	46*	228*	333*
	6.900	8.500	19*	51*	253*	365*
	7.000	8.600	21*	56*	279*	398*
30 HM KIS	7.100	8.700	23*	61*	305*	430*
	7.200	8.800	25*	66*	331*	463*
	6.200	7.400	1	11	57	180
	6.300	7.500	3*	17*	84*	227*
35 HM KIS	6.400	7.600	6*	22*	111*	274*
	6.500	7.700	8*	28*	138*	322*
	6.600	7.800	10*	33*	165*	369*
	7.400	8.600	1	11	57	180
	7.500	8.700	3*	17*	84*	227*
	7.600	8.800	6*	22*	111*	274*
	7.700	8.900	8*	28*	138*	322*
	7.800	9.000	10*	33*	165*	369*

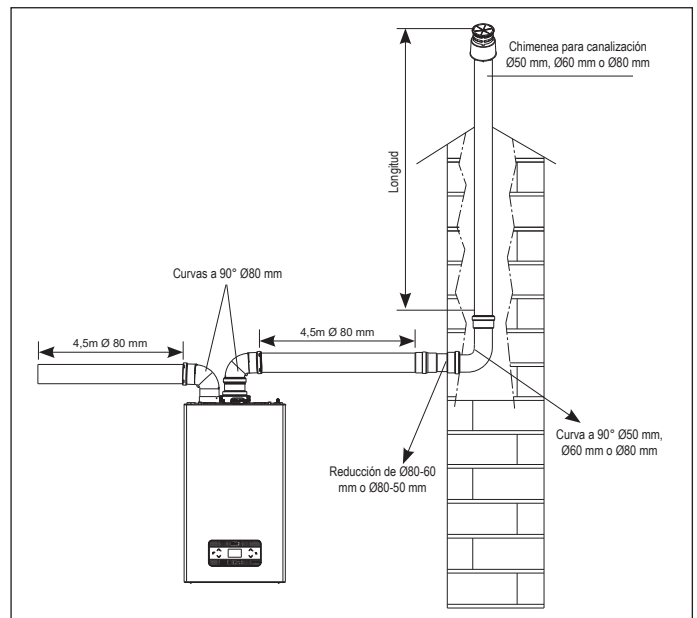
(*) Longitud máxima instalable SOLO con tubos de evacuación de clase H1.

Las configuraciones Ø50 o Ø60 o Ø80 utilizan datos experimentales controlados en laboratorio. En el caso de instalaciones diferentes a las indicadas en las tablas "Configuraciones básicas" y "Regulaciones", debe hacerse referencia a las longitudes lineales equivalentes que se ilustran a continuación.



Las longitudes máximas declaradas en el manual están garantizadas y no deben ser superadas.

COMPONENTE	Equivalente lineal en metros Ø80 (m)	
	Ø50	Ø60
Curva 45°	12,3	5
Curva 90°	19,6	8
Extensión 0,5 m	6,1	2,5
Extensión 1,0 m	13,5	5,5
Extensión 2,0 m	29,5	12

**4.11 Instalación en chimeneas colectivas de presión positiva**

La chimenea colectiva es un sistema de evacuación de humos apto para recoger y expulsar los productos de la combustión de varios aparatos instalados en varias plantas de un edificio. Las chimeneas colectivas de presión positiva se pueden utilizar solo para apartados de condensación de tipo C. Por consiguiente, la configuración B53P/B23P está prohibida. Se permite instalar las calderas con chimeneas colectivas de presión, exclusivamente a gas metano. La caldera está dimensionada para funcionar correctamente hasta una presión máxima interna de la chimenea no superior al valor de 25 Pa. Controlar que el número de revoluciones del ventilador cumpla con lo indicado en la tabla "datos técnicos". Asegurarse de que los conductos de aspiración de aire y de descarga de los productos de la combustión sean estancos.

La instalación en conductos colectivos presurizados sólo es posible utilizando el kit accesorio clapet con sifón integrado, que debe instalarse inmediatamente a la salida del tubo de descarga de gases de combustión (kit Ø80) o del conducto de descarga de humos/aspiración (kit Ø80/125).

NOTA: El uso del kit de clapet de Ø80 requiere el uso del kit de conexión del sistema doble Ø80 (fig. A - 2, página 81).

Los kits de accesorios de clapet con sifón integrado disponibles en el catálogo son adecuados para la recogida y el flujo de condensados dentro de la caldera.

ADVERTENCIAS:

⚠ Los aparatos conectados a una chimenea colectiva deben ser del mismo tipo y tener características de combustión equivalentes.

⚠ La cantidad de aparatos que se puede conectar a una chimenea colectiva de presión positiva es definida por el diseñador de la chimenea.

La caldera está diseñada para conectarse a una chimenea colectiva dimensionada para funcionar en condiciones en las que la presión estática del conducto de humos colectivo puede superar la presión estática del conducto de aire colectivo en 25 Pa en la condición en la que n-1 calderas funcionan a la potencia térmica nominal máxima y 1 caldera funciona con la potencia térmica mínima permitida por los controles.

⚠ La diferencia mínima de presión admitida entre la salida de los humos y la entrada del aire comburente es -200 Pa (comprendidos - 100 Pa de presión del viento).

Para este tipo de descarga se dispone de otros accesorios (curvas, prolongaciones, terminales, etc.) que permiten crear las configuraciones de evacuación de humo previstas en el apartado "4.8 Evacuación de humo y aspiración de aire comburente".

⚠ Es obligatoria la instalación de la válvula antirretorno (kit clapet), disponible en catálogo.

⚠ Los conductos se deben montar de forma que se eviten subidas de condensación que impidan la correcta evacuación de los productos de la combustión.

⚠ Debe preverse una placa de datos en el punto de conexión con el conducto de humos colectivo. La placa debe contener al menos la siguiente información:

- la chimenea colectiva está dimensionada para calderas de tipo C(10)3
- la capacidad máxima de peso admitida de los productos de la combustión en kg/h
- las dimensiones de la conexión a los conductos comunes
- un aviso sobre las aberturas para la salida del aire y la entrada de los productos de la combustión de la chimenea colectiva en presión; estas aberturas deben estar cerradas y se debe controlar su estanqueidad cuando la caldera está desconectada
- el nombre del fabricante de la chimenea colectiva y su símbolo de identificación.

⚠ Consultar las normativas vigentes para la evacuación de los productos de la combustión y las disposiciones locales.

⚠ El conducto de los humos se debe escoger basándose en los siguientes parámetros.

	longitud máxima	longitud mínima	UM
Ø 80-80	4,5 + 4,5	0,5	m
Ø 80/125	4,5	0,5	m

⚠ Antes de realizar cualquier operación, cortar la alimentación eléctrica del aparato.

⚠ Antes de montar las juntas, lubricarlas con un lubricante no corrosivo.

⚠ El conducto de evacuación de los humos debe estar inclinado, en el caso de conductos horizontales, 3° hacia la caldera.

⚠ La cantidad y las características de los aparatos conectados a la chimenea debe ser adecuado a las características reales de la chimenea.

⚠ El terminal del conducto colectivo debe generar un tiraje.

⚠ La condensación puede fluir dentro de la caldera.

⚠ El valor máximo de recirculación admitida en caso de haber viento es del 10%.

⚠ La diferencia máxima de presión admitida (25 Pa) entre la entrada de los productos de la combustión y la salida del aire de una chimenea colectiva no se puede superar cuando n-1 calderas trabajan a la máxima capacidad térmica nominal y 1 caldera a la capacidad térmica mínima permitida por los controles.

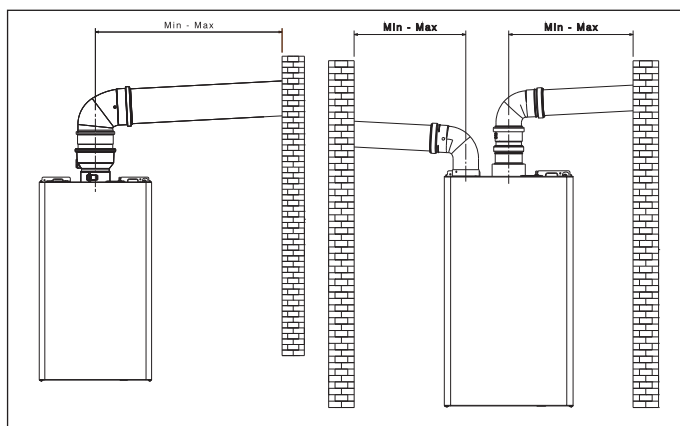
⚠ Las chimeneas colectivas deben ser adecuadas para soportar una sobrepresión de al menos 200 Pa.

⚠ La chimenea colectiva no debe equiparse con dispositivos rompe-tiraje, antiviento.

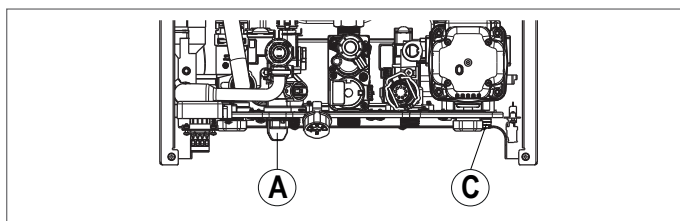
Es posible instalar las curvas y las prolongaciones, disponibles como accesorios, según el tipo de instalación deseada.

La longitud máxima permitida de las chimeneas y del conducto de aspiración de aire se indica en el apartado "4.8 Evacuación de humo y aspiración de aire comburente".

Con la instalación C(10)3 indicar siempre el número de revoluciones del ventilador (rpm) en la etiqueta situada al lado de la matrícula del producto.



4.12 Llenado de la instalación de calentamiento y eliminación del aire



NOTA: las operaciones de **llenado** de la instalación se deben efectuar abriendo el grifo de llenado (A) asegurándose de que la caldera esté alimentada eléctricamente.

NOTA: cada vez que la caldera se alimenta eléctricamente, se efectúa el **ciclo de purgado automático**.

NOTA: la presencia de una alarma de agua (E040, E041 o E042) no permite ejecutar el ciclo de purgado.

Llenar la instalación de calentamiento efectuando las operaciones siguientes:

- abrir el grifo de llenado (A) girándolo hacia la izquierda
- compruebe que el valor de la presión alcanza 1-1,5 bar mediante un hidrómetro colocado debajo de la brida
- cerrar el grifo de llenado (A).

NOTA: si la presión de red es inferior a 1 bar, mantener abierto el grifo de llenado (A) durante el ciclo de purgado y cerrarlo cuando termine.

Para **iniciar** el ciclo de purgado:

- desconectar la alimentación eléctrica durante algunos segundos
- restablecer la alimentación eléctrica dejando la caldera en estado OFF
- verificar que el grifo del gas esté cerrado.

Al **finalizar** el ciclo, si la presión del circuito hubiese disminuido, abrir nuevamente en el grifo de llenado (A) para llevar la presión al valor sugerido (1-1.5 bar).

Después del ciclo de purgado la caldera está lista.

- Eliminar el aire que pudiera haber quedado en la instalación doméstica (radiadores, colectores de zona, etc.) abriendo las válvulas de purgado correspondientes.
- Controlar nuevamente si la presión es correcta (ideal 1 -1,5 bares) y restablecerla si es necesario.
- Si durante el funcionamiento se notara que aún hay aire, repetir el ciclo de purgado.
- Al finalizar las operaciones, abrir el grifo del gas y encender la caldera. De este modo es posible solicitar el calor que se desee.

4.13 Vaciado del circuito de calentamiento de la caldera

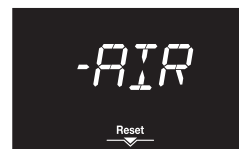
Antes de comenzar el vaciado poner la caldera en estado OFF y cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "Apagado".

- Cerrar los grifos de la instalación térmica (si están presentes).
- Conectar un tubo al grifo de descarga de la instalación (C) y girarlo manualmente hacia la izquierda para dejar salir el agua.
- NOTA:** accionar el grifo de descarga de la instalación (C) con la llave de 13
- Al finalizar las operaciones quitar el tubo del grifo de descarga de la instalación (C) y cerrarlo.

4.14 Vaciado del circuito sanitario de la caldera

Cada vez que exista el riesgo de congelamiento, la instalación de agua caliente sanitaria se debe vaciar de la siguiente forma:

- cerrar el grifo general de la red hídrica
- abrir todos los grifos de agua caliente y fría
- vaciar los puntos más bajos.



5 PUESTA EN SERVICIO

5.1 Controles preliminares

El primer encendido debe ser realizado por personal competente de la Asistencia Técnica. Antes de poner en marcha la caldera, se debe controlar:

- que los datos de las redes de alimentación (eléctrica, hídrica, gas) correspondan con los de la matrícula
- que los conductos de evacuación de humo y aspiración del aire sean eficientes
- que se garanticen las condiciones para las normales operaciones de mantenimiento en caso de que la caldera se monte dentro o entre muebles
- la estanqueidad de la instalación de suministro del combustible
- que el caudal del combustible corresponda a los valores requeridos por la caldera
- que la instalación de alimentación del combustible sea proporcional al caudal que necesita la caldera y que esté equipada con todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes
- que el circulador gire libremente puesto que, sobre todo después de largos periodos de inactividad, es posible que los depósitos y/o restos impidan la libre rotación
- que el sifón esté completamente lleno de agua, en caso contrario llénelo (ver capítulo "5.2 Arranque inicial").

⚠ Antes de conectar el dispositivo "Hi, Comfort T300" es necesario configurar correctamente P801=2 (en el menú CONECTIVIDAD P8) para evitar problemas de errores de comunicación (ver "8.11 Menú Conectividad").

5.2 Arranque inicial

En el primer arranque, en caso de no utilización prolongada y en caso de trabajos de mantenimiento, es imprescindible proceder como se describe en los párrafos siguientes antes de poner en funcionamiento el aparato. En el primer arranque, también se recomienda el procedimiento de regulación (GAC) para permitir que la caldera alcance su rendimiento óptimo. Si no se realiza el procedimiento, durante 60 segundos cada 10 minutos la pantalla muestra "CFG" (con P105 = 1 texto deslizable --> CONVOCATORIA AL GAC):

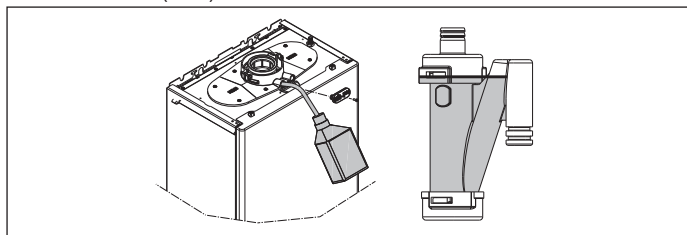


5.2.1 Relleno de la trampa de condensado

Llene la trampa de recogida de condensado, vertiendo aproximadamente 1 litro de agua en la alimentación del análisis de combustión de la caldera, y comprobar que:

- el agua que sale de la caldera a través del tubo de descarga sale correctamente
- la junta de la línea de conexión de descarga de condensado.

El correcto funcionamiento del circuito de evacuación de condensados (trampa y conductos) requiere que el nivel de condensados no supere el nivel máximo (máx).



Modo Alta eficiencia (SERVICE)

La función se gestiona mediante el parámetro P708, que está ajustado a 0 por defecto (función no activa); si P708=1 la función se activa en el primer encendido o tras 60 días de inactividad (caldera eléctrica). En este modo la caldera, durante 60 minutos, limita la potencia en calentamiento al mínimo y la temperatura máxima en ACS a 55°C. La activación del análisis de combustión desactiva temporalmente esta función. Durante la ejecución, la función se muestra en la pantalla con el mensaje HEM y, si P105=1, con un mensaje en movimiento "MODALIDAD ALTA EFICIENCIA".



5.3 Ciclo de purgado

Conecte el interruptor principal del sistema.

Cada vez que se enciende la caldera, se realiza un ciclo de purgado de 4 minutos. La pantalla muestra (con P105 = 1 texto deslizable --> CICLO DE PURGAAIRE EN CURSO):

Para interrumpir el ciclo de purgado presione

⚠ Cuando el ciclo de purgado está en proceso, se inhiben todos los pedidos de calor excepto los de agua caliente sanitaria cuando la caldera no está en OFF.

Un pedido de agua caliente sanitaria puede interrumpir el ciclo de purgado si la caldera no está en estado OFF.

5.4 Procedimiento manual de regulación (GAC)

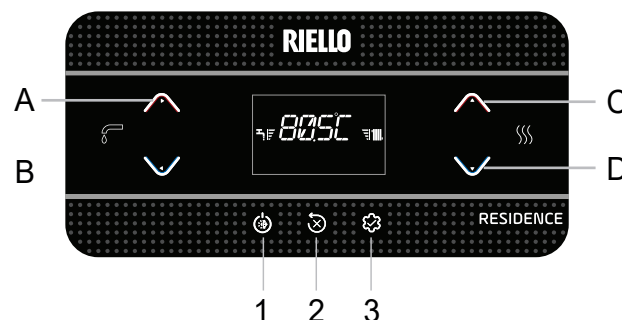
El procedimiento GAC, útil para regular la válvula de gas y el sistema de control de la combustión, es obligatorio: conversión del gas - sustitución de la válvula de gas - sustitución de la placa - sustitución del ventilador - limpieza del intercambiador de calor primario y/o del quemador - sustitución del electrodo de detección de llama (ionización) - modificación de los tubos de aspiración/escape - limpieza del transportador, limpieza del ventilador, limpieza del filtro del ventilador del mezclador, sustitución del intercambiador, sustitución del conjunto intercambiador y transportador.

El procedimiento GAC también debe llevarse a cabo en el primer arranque. Si este procedimiento no se lleva a cabo en el tiempo requerido, la caldera seguirá siendo segura, sin embargo, puede tener un rendimiento limitado y también puede procesar las señales del control de combustión.

⚠ El procedimiento debe realizarse con la carcasa cerrada.

Cualquier repetición del GAC que no se complete con éxito deja el sistema en la condición "GAC no completado".

El sistema alterna (excepto cuando señala ALARMA, INFO y PROGRAMACIÓN) la visualización normal con la palabra "CFG" (con P105 = 1 texto deslizable --> CONVOCATORIA AL GAC) como recordatorio de que el GAC es necesario y que, por tanto, la caldera puede tener limitaciones en su funcionamiento.



- Encienda la caldera eléctricamente y espere a que se ejecute el ciclo de purgado (véase el apartado "5.3 Ciclo de purgado").
- Si está en OFF, ajuste el modo VERANO con la tecla 1.
- Genere una demanda de ACS igual o superior a 5 litros por minuto. Aunque no existen limitaciones por parte del sistema, salvo las previstas por la supervisión de ALARMAS, sin embargo, se recomienda realizar la GAC con el agua del sistema de retorno de la caldera por debajo de 15°C o en cualquier caso con una temperatura compatible con el caudal de agua del sistema hacia la caldera.
- Espere hasta que aparezca el símbolo de la llama en la pantalla.



- Acceda a los parámetros (véase el procedimiento indicado en el capítulo 10 "Configuración de password, acceso y modificación de parámetros").
 - Seleccione el menú P2 usando las teclas C o D y confirme usando la tecla A.
 - Seleccione el parámetro P206 usando las teclas C o D y confirme usando la tecla A.
- Nota: el parámetro no está disponible cuando no hay solicitud de calor.
- Establezca P206 = 1 usando la tecla C para activar la función GAC.



La pantalla muestra GAC parpadeando y comienza una fase de espera de aproximadamente 1 minuto, tras la cual se inicia la regulación. Durante esta fase, la palabra "GAC" parpadea, alternando con la velocidad del ventilador, durante unos 2-5 minutos.



En esta fase, no se debe pulsar ninguna tecla hasta que aparezca la palabra "END" (con P105 = 1 texto deslizante --> INTERRUPTIÓN EN CURSO) indicando que el procedimiento ha finalizado correctamente.



Si el procedimiento GAC no continúa, y después de la confirmación el valor 1 permanece en pantalla (el procedimiento no muestra el mensaje GAC), es muy probable que el sistema electrónico esté realizando un control de combustión. En ese caso, espere unos minutos y verifique que el sistema continúe de forma autónoma. Si la situación persiste, proceda eventualmente con un APAGADO TOTAL (POWER OFF) de la caldera y reinicie el procedimiento GAC según las instrucciones.



Al final de la función, el parámetro vuelve automáticamente a 0.



Si el procedimiento GAC no se completa, el sistema permite la ejecución de un reintento GAC que se indica en la pantalla con "RTY" y se procede pulsando la tecla B.



NOTA: Si no es posible disipar el calor en el agua caliente sanitaria, es posible sin embargo, para los sistemas de alta temperatura, realizar el GAC a solicitud de calentamiento, fijando el setpoint del agua de calentamiento a 80,5°C o incluso mejor, activando el análisis de la combustión y posteriormente, con la llama encendida, arrancar el GAC.

Una vez finalizado el procedimiento, pulse 3 veces la tecla B para volver a la pantalla principal.

Si el procedimiento no se lleva a cabo cuando es obligatorio hacerlo, puede dar lugar a un funcionamiento limitado y a la posibilidad de que se produzcan señales de control de combustión anómalas.

Si se produce una anomalía durante el procedimiento, o si se interrumpe la solicitud de calor, el procedimiento se interrumpiría prematuramente mostrando el estado de anomalía o volviendo automáticamente a la pantalla principal. En este caso, hay que repetir el procedimiento.

5.5 Configuración de la termorregulación

La termorregulación solo funciona con la sonda externa conectada y está activa solo para la función CALENTAMIENTO. La habilitación de la TERMORREGULACIÓN se realiza de la siguiente manera:

- acceda al parámetro P4 --> P418=1.

Con P418 = 0 o sonda externa desconectada, la caldera **trabaja en punto fijo**. El valor de temperatura medido por la sonda externa se visualiza en el "6.3 Menú INFO" en la opción I009.

El algoritmo de termorregulación no utilizará directamente el valor de la temperatura externa medido, sino un valor de temperatura exterior calculado, que tenga en cuenta el aislamiento del edificio: en los edificios bien aislados, las variaciones de temperatura exterior influyen en menor medida en la temperatura ambiente con respecto a los edificios menos aislados. Este valor se puede visualizar en el menú INFO, opción I010.

PEDIDO DESDE CRONOTERMOSTATO OT: en este caso el setpoint de alimentación es calculado por el cronotermostato en función del valor de la temperatura externa y de la diferencia entre temperatura ambiente y temperatura ambiente deseada.

PEDIDO DESDE TERMOSTATO AMBIENTE: en este caso el setpoint de alimentación es calculado por la tarjeta de regulación en función del valor de la temperatura externa, de modo de obtener un valor de temperatura ambiente estimado de 20°C (temperatura ambiente de referencia). Hay 2 parámetros que se consideran en el cálculo del setpoint de alimentación:

- pendiente de la curva de compensación (KT) - modificable por el personal técnico
- offset en la temperatura ambiente de referencia - modificable por el usuario.

TIPO EDIFICIO (parámetro P433): Indica la frecuencia con la cual se actualiza el valor de temperatura externa calculado para la termorregulación; se utilizará un valor bajo para edificios con poco aislamiento.

REACTIVIDAD SEXT (parámetro P434): Indica la velocidad con la cual influirán las variaciones en el valor de temperatura externa medido en el valor de la temperatura externa calculado por la termorregulación; valores bajos para este parámetro indican velocidades elevadas.

Selección de la curva de termorregulación (parámetro P419)

La curva de termorregulación del calentamiento se utiliza para mantener una temperatura teórica de 20°C en el ambiente cuando las temperaturas externas se encuentran entre +20°C y -20°C. La elección de la curva depende de la temperatura externa mínima de proyecto (por tanto, de la localidad geográfica) y de la temperatura de alimentación de proyecto (es decir del tipo de instalación) y debe ser calculada atentamente por el instalador, aplicando la siguiente fórmula:

$$KT = \frac{T_{\text{alimentación proyecto}} - T_{\text{shift}}}{20 - T_{\text{exterior mín. proyecto}}}$$

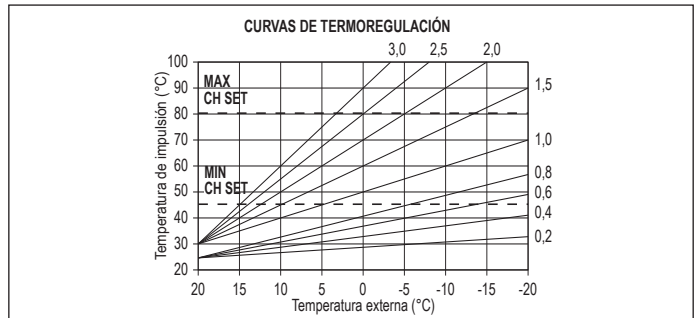
$$T_{\text{shift}} = \begin{cases} 30^\circ\text{C} & \text{instalaciones estándar} \\ 25^\circ\text{C} & \text{instalaciones en el suelo} \end{cases}$$

Si del cálculo resulta un valor intermedio entre dos curvas, se recomienda seleccionar la curva de termorregulación más cercana al valor obtenido.

Ejemplo: si el valor obtenido del cálculo es 1,3, significa que se encuentra entre la curva 1 y la curva 1.5. En este caso, seleccionar la curva que más se aproxima; es decir, 1.5. Los valores de KT que se pueden configurar son los siguientes:

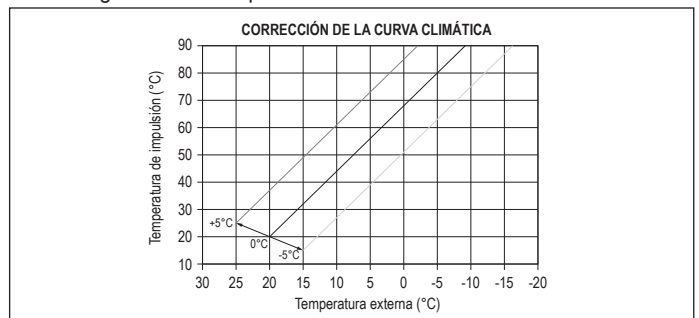
- instalación estándar: 1,0 ÷ 3,0
- instalación en el suelo 0,2÷0,8.

Con el parámetro P419 se puede configurar la curva de termorregulación seleccionada:



Offset en la temperatura ambiente de referencia

De todos modos, el usuario puede intervenir indirectamente en el valor de setpoint de CALENTAMIENTO, ingresando un offset, que puede variar dentro del rango de -5÷+5 (offset 0 = 20°C), en el valor de la temperatura de referencia (20°C). Para la corrección del offset consultar el apartado "8.4 Configuración del setpoint de calentamiento con sonda externa".

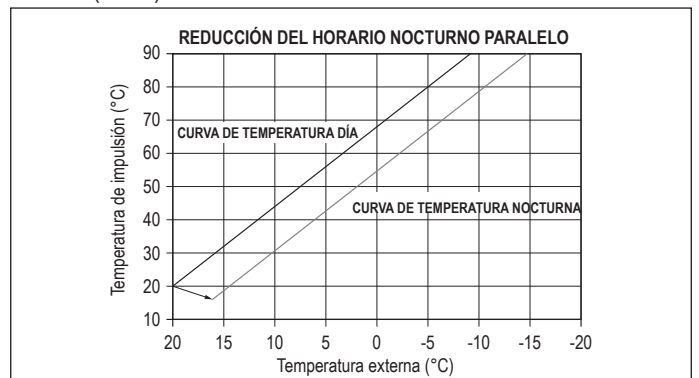


COMPENSACIÓN NOCTURNA (parámetro P420)

Si hay un programador horario conectado a la entrada del TERMOSTATO AMBIENTE, se puede habilitar la compensación nocturna desde la parámetro P420.

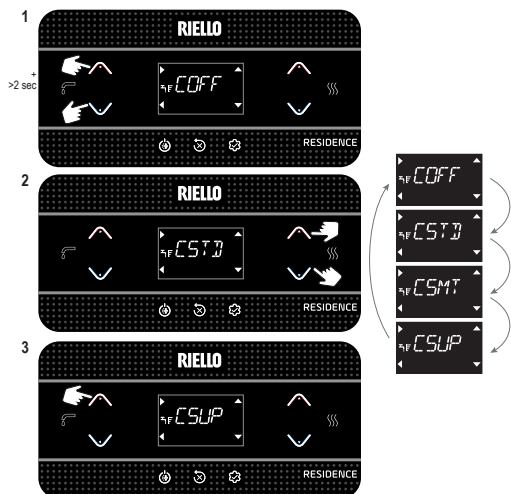
- Configurar el parámetro P420 = 1.

En este caso, cuando el CONTACTO está CERRADO, la sonda de alimentación efectúa la solicitud de calor, sobre la base de la temperatura exterior para obtener una temperatura nominal en el ambiente de nivel DÍA (20°C). La APERTURA DEL CONTACTO no determina el apagado, sino una reducción (traslación paralela) de la curva climática de nivel NOCHE (16°C).



El usuario puede intervenir indirectamente en el valor de setpoint de CALENTAMIENTO, ingresando una vez más, en el valor de temperatura de referencia DÍA (20°C), en lugar de NOCHE (16°C), un offset que puede variar dentro del rango (-5 ÷ +5). No se dispone de la COMPENSACIÓN NOCTURNA si está conectado crono OT+. Para la corrección del offset consultar el apartado "8.3 Configuración del setpoint de calentamiento".

5.6 Función "Confort agua caliente sanitaria"



Función	Mensaje en movimiento
COFF	CONFORT DESACTIVADO
CSTD	CONFORT PRECALENTAMIENTO
CSMT	CONFORT TOUCH & GO
CSUP	CONFORT PRECALENTAMIENTO SMART

CSTD (función PRECALENTAMIENTO)

Configurando CSTD se activa la función de precalentamiento agua caliente sanitaria de la caldera. Esta función permite mantener caliente el agua presente en el intercambiador agua caliente sanitaria para reducir los tiempos de espera durante los suministros. Cuando la función de precalentamiento está activada, aparece PRH en la pantalla (con P105 = 1 texto deslizante --> PRECALENTAMIENTO ACTIVADO). Para desactivar la función de precalentamiento, establezca COFF. La función no está activa con la caldera en estado OFF.

CSMT (función TOUCH & GO)

Si no se desea que la función PRECALENTAMIENTO esté siempre activa y se necesita que el agua caliente esté lista rápidamente, es posible efectuar el precalentamiento del agua caliente sanitaria solo pocos instantes antes de usarla. Configure CSMT para activar la función Touch&Go. Esta función permite activar el precalentamiento instantáneo que prepara el agua caliente solo para esa extracción, abriendo y cerrando el grifo. Cuando la función Touch&Go está habilitada, aparece T-G en la pantalla (con P105 = 1 texto deslizante --> TOUCH & GO ACTIVADO).

CSUP (función precalentamiento SMART)

Cuando la función está activa, la poscirculación por finalización de calentamiento se realiza con tres vías posicionada en sanitario, hasta que se cumpla una de las siguientes condiciones:

- ΔT (sonda alimentación-retorno) < 2 °C
- Duración poscirculación > 20 sec
- Temperatura de retorno > 65 °C.

Cuando la función está habilitada, aparece PRHS en la pantalla (con P105 = 1 texto deslizante --> PRECALENTAMIENTO SMART ACTIVO).

5.7 Funciones especiales agua caliente sanitaria

El parámetro P511 permite activar algunas funciones especiales durante la fase de modulación en agua caliente sanitaria. Estas funciones permiten mejorar las prestaciones de la caldera en casos de funcionamiento particularmente difíciles (por ejemplo con temperaturas de entrada de agua muy elevadas, caudales muy bajos, uso combinado con calentadores solares).

0	Ninguna función especial activa (valor predeterminado)
1	Introducción de retraso de inicio del flujostato/caudalímetro (parámetro P510 - SERVICE)
2	En caso de apagado por sobretemperatura en agua caliente sanitaria (con extracción en proceso) el ventilador se mantiene al mínimo (MÍN.) para reducir los tiempos de espera del nuevo arranque.
3	Termostatos sanitarios absolutos
4	Función agua caliente sanitaria smart antioscilación
5	Las cuatro anteriores activas

Función RETRASO AGUA SANITARIA (1)

Activando esta función se introduce un tiempo de espera igual al valor programado en el parámetro P510 para activar la bomba y el ventilador ante un pedido de agua caliente sanitaria.

Función VENTILADOR SMART (2)

En el caso de que el quemador sea puesto en OFF por sobretemperatura del agua caliente sanitaria (con pedido aún presente), esta función permite no apagar el ventilador sino mantenerlo al mínimo (MÍN.).

Función TERMOSTATOS ABSOLUTOS (3)

Activando esta función los termostatos de agua caliente sanitaria de ON/OFF del quemador pasan del valor relativo al absoluto.

Función ANTIOSCILACIÓN (4)

Activando esta función la caldera se configura automáticamente en TERMOSTATOS ABSOLUTOS cuando el quemador se pone en OFF por sobretemperatura del agua caliente sanitaria (con extracción en proceso); cuando el quemador está apagado el ventilador se mantiene en mínimo. Los termostatos vuelven a "correlacionarse" al terminar la entrega.

5.8 Función "Calentamiento de soleras"

Para un sistema de baja temperatura, la caldera tiene una función de "calentador de solera" que se puede activar de la siguiente manera:

- ajuste la caldera en APAGADO presionando la tecla (función disponible solamente en este estado de funcionamiento)



- acceda a los parámetros técnicos --> P4 --> P409 = 1 --> confirme; la pantalla muestra (con P105 = 1 texto deslizante --> CALENTAMIENTO SUELO ACTIVADO):



La función "tratamiento de solera" tiene una duración de 168 horas (7 días) durante los cuales, en las zonas configuradas como baja temperatura, se simula una solicitud de calentamiento con setpoint de alimentación zona inicial igual a 20 °C, luego, aumenta según la tabla siguiente. Accediendo al menú INFO desde la pantalla principal de la interfaz, es posible visualizar el valor de I001, relativo al número de horas transcurridas desde la activación de la función. Después de activada, la función asume prioridad máxima; en caso de interrupción y restablecimiento de la alimentación eléctrica, la función se reanuda desde donde había sido interrumpida.

La función se puede deshabilitar seleccionando un estado distinto de OFF para la caldera o configurando P409= 0 en el menú P4.

DÍA	HORA	TEMPERATURA
1	0	20°C
	6	22°C
2	12	24°C
	18	26°C
	0	28°C
3	12	30°C
	0	32°C
4	0	35°C
5	0	35°C
6	0	30°C
7	0	25°C

Nota: Los valores de temperatura y aumento pueden ser ajustados a valores diferentes únicamente por personal cualificado, sólo si es estrictamente necesario. El fabricante declina toda responsabilidad si los parámetros son ajustados de manera incorrecta.

En la línea I001 del menú INFO se pueden visualizar la cantidad de horas transcurridas desde la activación de la función.

5.9 Comprobaciones durante y después del arranque inicial

Después de la puesta en marcha, compruebe que la caldera realice los procedimientos de arranque y posteriormente se apague correctamente.

- Compruebe incluso el funcionamiento en modalidad agua sanitaria abriendo un grifo del agua caliente con el estado de caldera en modo VERANO o INVIERNO.
- Comprobar la parada total de la caldera colocando el interruptor general del sistema en apagado.
- Después de un par de minutos de funcionamiento continuo colocando el interruptor general del sistema en "encendido", ajustando el selector de modo de la caldera en Verano y manteniendo abierto el dispositivo del agua caliente sanitaria, las uniones y los residuos de fabricación se evaporan; sólo posteriormente será posible controlar la combustión.

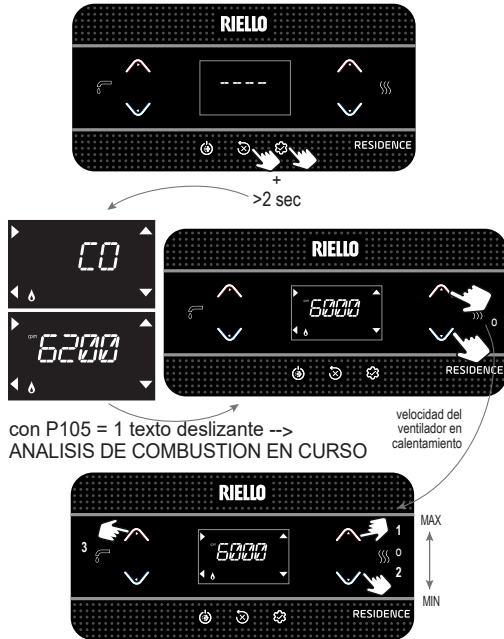
5.10 Análisis de la combustión

- ⚠ Los controles de las regulaciones de los valores de CO₂ respecto de los parámetros de referencia, que se indican en las siguientes tablas, se deben realizar con la cubierta cerrada.

Para realizar el análisis de combustión, proceder como se indica a continuación:



⚠ La sonda para el análisis de los gases de combustión debe introducirse hasta el tope



- La pantalla mostrará las rpm definidas durante 10 segundos, junto con el icono de rpm.
- Ajustando el contacto para máxima, la caldera funcionará a la potencia máxima; ajustando el contacto para mínima, la caldera funcionará a la potencia mínima.



- Compruebe en el analizador que los valores de CO₂ máx. y mín. se ajustan a las tablas siguientes.

CO ₂ * máx		GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
	25 HM KIS	8,8	10,0	%
	30 HM KIS	8,8	9,9	%
	35 HM KIS	8,8	9,9	%
(*) CO ₂ tolerancia = ±1%				

CO ₂ * mín		GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
	25 HM KIS	8,8	10,0	%
	30 HM KIS	8,8	10,0	%
	35 HM KIS	8,8	10,0	%
(*) CO ₂ tolerancia = ±1%				

- Compruebe que los valores de O₂ (máx, nominal y mín.) relacionados con el 20% de mezcla de hidrógeno se ajustan a lo siguiente.

Valor de O ₂ en relación con la mezcla de hidrógeno al 20%	Qmax	máx	%	25 HM KIS	30 HM KIS	35 HM KIS		
				nominal	2,4	2,4	2,4	
		Qmin	máx	%	nominal	4,3	4,3	4,3
					mín	6,2	6,2	6,2
	mín		%	nominal	2,4	2,4	2,4	
				mín	4,3	4,3	4,3	

- El ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN tarda un máximo de 15 minutos; en cualquier caso, puede finalizar el procedimiento antes de tiempo pulsando **B**.
- Si el sistema está en baja temperatura, en vivo, sin mezclar o válvulas termostáticas, el ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN debe realizarse en el modo de solicitud de ACS.

- ⚠ El ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN finaliza prematuramente si:
- la temperatura de potencia supera los 95°C; se encenderá de nuevo cuando la temperatura descienda por debajo de 75°C
 - no se detecta una llama, lo que provoca una alarma
 - en caso de alarma.

- ⚠ Con el dispositivo OT+ conectado, no se puede activar la función de control de la combustión. Para realizar el análisis de humos, ajuste el valor del parámetro P803 a 0. Recuerde restablecer el valor del parámetro para reactivar la conexión OT+ al final del análisis de humos.

Al terminar el control:

- salir de la función presionando la tecla **B**
- retire la sonda del analizador y cierre la alimentación del análisis de la combustión con los tapones y tornillo correspondientes
- coloque el adaptador de la sonda de análisis (suministrado con la caldera) en el sobre de documentación
- ajuste la caldera en el modo de funcionamiento deseado, según la estación del año
- regule los valores de temperatura solicitados en función de las necesidades.

5.11 Regulaciones

La caldera ha sido regulada durante la fabricación por el fabricante. No obstante, si es necesario realizar de nuevo los ajustes (por ejemplo, tras un mantenimiento extraordinario, tras sustituir la válvula gas, tras una transformación de gas o tras sustituir la placa), siga los procedimientos descritos a continuación.

Las regulaciones de potencia máxima y mínima y de calentamiento máximo sólo deben ser realizados por personal cualificado:

P306	Velocidad mínima del ventilador
P307	Velocidad máxima ventilador
P309	Velocidad máxima del ventilador en calentamiento

- conectar la alimentación de la caldera
- acceda a los parámetros técnicos → **P3** → confirme → seleccione el parámetro correspondiente → confirme
- ajuste los valores deseados con las teclas **C** y/o **D**, tomando como referencia las siguientes tablas
- comprobar que P309= P310.

- ⚠ La velocidad máxima del ventilador de calentamiento utilizada será la ajustada en el parámetro P310.

MÁX. Nº REVS VENTILADOR	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
25 HM KIS Risc. - San.	6.300 - 7.900	6.100 - 7.600	rpm
30 HM KIS Risc. - San.	6.200 - 7.400	5.800 - 7.100	rpm
35 HM KIS Risc. - San.	7.400 - 8.600	7.100 - 8.200	rpm

MÍN. Nº REVS VENTILADOR	GAS METANO (G20)	GAS LÍQUIDO (G31)	
25 HM KIS.	1.200	1.250	rpm
30 HM KIS	1.200	1.250	rpm
35 HM KIS	1.300	1.250	rpm

5.12 Trasformación gas

La caldera se entrega para funcionar con gas metano (G20) de acuerdo con lo que indica la placa del producto. Es posible transformar la caldera a GPL utilizando el parámetro P201.

- ⚠ La transformación de un gas de una familia a otra se puede realizar fácilmente aún con la caldera instalada.

- ⚠ Esta operación debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado.

- Acceda a los parámetros técnicos → **P2** → P201 → confirme.
- Use la tecla **C** o **D** para seleccionar la opción deseada:

P201 = 1 (NG)
P201 = 2 (LPG)
P201 = 3
P201 = 4

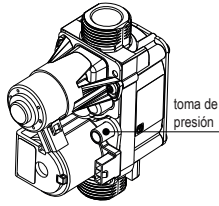
- ⚠ Confirme el cambio de parámetro con **ENTER**, y desconecte la alimentación a la caldera.

Una vez modificado el parámetro GAS, debe realizarse un nuevo procedimiento "GAC" (véase el capítulo 5.4). Compruebe que las revoluciones del ventilador se corresponden con lo indicado en tablas 1 y 2, cap. "5.11 Regulaciones".

5.13 Verificación de la presión de alimentación de gas

Para verificar la presión de alimentación de gas:

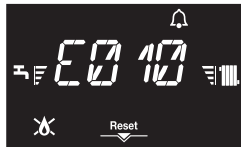
- cierre la válvula de corte de gas en la entrada de la caldera
- afloje el tornillo de la toma de presión aguas arriba de la válvula de gas y conecte el tubo al manómetro
- abra la válvula de corte de gas en la entrada de la caldera
- active la función ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN
- el valor correcto de presión para cada tipo de gas se indica en la tabla de "Datos técnicos"
- una vez realizada la verificación, finalice la función ANÁLISIS DE LA COMBUSTIÓN
- cierre la válvula de corte de gas en la entrada de la caldera
- desconecte el tubo del manómetro y apriete firmemente el tornillo de la toma de presión aguas arriba de la válvula de gas
- abra la válvula de corte de gas en la entrada de la caldera.



- ⚠ No apretar el tornillo del punto de prueba de presión puede provocar fugas de gas combustible.
- ⚠ Después de cualquier intervención en el circuito de gas o aire/gas, realice una prueba de estanqueidad.

5.14 Señalizaciones y anomalías

En caso de anomalía, el icono parpadea con una frecuencia de 0,5s ON y 0,5s OFF, la retroiluminación parpadea durante 1min con una frecuencia de 1s ON y 1s OFF, tras lo cual se apaga, mientras que el indicador sigue parpadeando. El código de error aparece en los 4 dígitos de la pantalla.



Cuando se produce una anomalía, pueden aparecer los siguientes iconos:

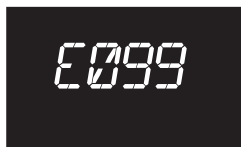
- se enciende por una alarma de llama (E010)
- RESET se enciende para una alarma que debe ser desbloqueada manualmente por el usuario (por ejemplo, un bloqueo de llama)
- se enciende con el icono, aparte de las anomalías de bloqueo de llama y fallo de agua
- se enciende en presencia de alarmas o avisos de presión de agua, en cuyo caso se muestra el valor de presión de agua como alternativa al código de anomalía cada 3 segundos.

Función de desbloqueo

Para restablecer el funcionamiento de la caldera en caso de anomalías, la caldera debe operarse presionando el pulsador de desbloqueo.



En este punto, si se han restablecido las condiciones de funcionamiento correctas, la caldera se volverá a poner en marcha automáticamente. Son posibles hasta un máximo de 5 intentos consecutivos de desbloqueo de la misma alarma desde la interfaz, tras lo cual aparece el código de error E099 en la pantalla.

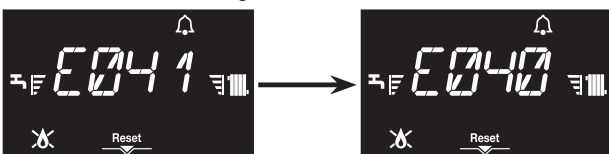


En este caso, es necesario desconectar la caldera de la alimentación eléctrica y volver a conectarla para reactivar el funcionamiento.

- ⚠ Si los intentos de restablecimiento no activan el funcionamiento de la caldera, comunicarse con la Asistencia Técnica.

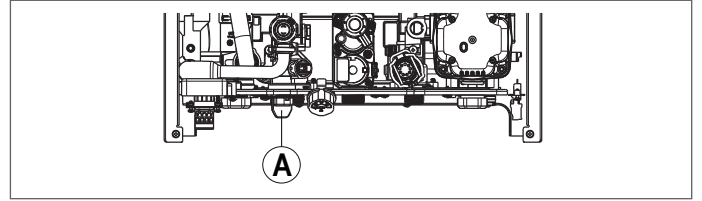
Anomalía E041

Si el valor de la presión desciende por debajo del valor de seguridad de 0,3 bar, la caldera muestra el código de anomalía E041 durante un tiempo transitorio de 10 min. Después de ese tiempo, si la anomalía continúa, se visualiza el código E040.



Si se produce la anomalía E040 en la caldera, es necesario:

- abrir el grifo de llenado (A) girándolo hacia la izquierda
- compruebe que el valor de la presión alcanza 1-1,5 bar mediante un hidrómetro situado bajo el estante o accediendo al menú INFO ("6.3 Menú INFO", línea I018)
- cerrar el grifo de llenado (A) hasta oír el clic mecánico.



Presionar la tecla para restablecer el funcionamiento.

Una vez restablecido el funcionamiento, la caldera realiza un ciclo de purgado automático como se describe en el apartado "4.10 Llenado de la instalación de calentamiento y eliminación del aire".

- ⚠ Si la caída de presión es muy frecuente, solicitar la intervención del Centro de Asistencia Técnica.

Anomalía E060

La caldera funciona normalmente, pero no garantiza la estabilidad de la temperatura del agua caliente sanitaria que, de todos modos, se suministra a una temperatura cercana a 50 °C. Se requiere la intervención de la Asistencia Técnica.

Anomalía E091

La caldera posee un sistema de autodiagnóstico que, según el total de horas de funcionamiento en determinadas condiciones, puede indicar la necesidad de una limpieza del intercambiador primario (código de alarma E091).

Una vez que se ha completado la operación de limpieza, ponga a cero el contador de total de horas con el kit especial suministrado como accesorio siguiendo el procedimiento indicado a continuación:

- acceda a los parámetros técnicos → P3 → P312 → P312 = 1 → confirme.

NOTA: Después de cada limpieza minuciosa del intercambiador primario o después de la sustitución del mismo, debe efectuarse el procedimiento de puesta en cero del contador.

La anomalía E091 se produce cuando el cuentahoras supera las 2500 horas; este valor puede verificarse de la siguiente manera:

- acceda al menú INFO → I015 para ver el valor del cuentahoras de la sonda de humos (pantalla/100, ejemplo 2500 h = 25).

Anomalías E035-E036: La presencia de una señal de alarma con código E035 o E036 que requiere un reinicio mediante el botón central puede ser normal en determinadas condiciones ambientales. Si la señal no es frecuente, realice el reinicio de la alarma sin necesidad de intervención técnica.

5.15 Sustitución de la válvula gas (P205)


Después de sustituir la válvula gas es necesario restablecer el valor P1 (véase la foto) de la siguiente manera:



- ponga la caldera en APAGADO
 - acceda a los parámetros configurando la contraseña de acuerdo con lo indicado en el capítulo 10 "Configuración de password, acceso y modificación de parámetros"
 - usando las teclas C o D acceda al parámetro P2 → P205 y confirme usando la tecla A
 - usando las teclas C o D introduzca el segundo y el tercer dígito del valor P1 (es decir 034 se convierte en 34) escrito en la válvula gas de la caldera (cada válvula gas tiene su propio valor de offset P1), confirme con la tecla 3
 - desconecte la caldera de la alimentación eléctrica durante al menos 10 segundos; a continuación vuelva a conectar la alimentación eléctrica.
- Una vez que se ha finalizado la sustitución, debe llevarse a cabo un nuevo procedimiento "GAC" (véase el capítulo 5.4).

- ⚠ Si se sustituye la válvula gas, sustituir también las juntas de estanqueidad correspondientes.

Para apretar la tuerca de la ramba de la válvula gas, aplique un par igual a 25 Nm, limitando la rotación de la válvula.

CÓDIGO ERROR	MENSAJE ERROR	DESCRIPCIÓN TIPO DE ALARMA	
E010	BLOQUEO DE LLAMA	DEFINITIVO	
E011	LLAMA PARASITA		
E012	MAXIMO NUMERO DE FALTA DE LLAMA		
E013	TEST HARDWARE FALLIDO		
E014	TEST DETECCION LLAMA FALLIDO		
E015	TEST TENSION DETECCION LLAMA FALLIDO		
E020	TERMOSTATO LIMITE		
E021	CONTROL VALVULA DE GAS FALLO		
E030	ANOMALIA VENTILADOR		
E031	ANOMALIA VENTILADOR BLOQUEO MECANICO		
E032	ANOMALIA VENTILADOR ROTOR BLOQUEADO		
E033	ANOMALIA VENTILADOR ROTOR DAÑADO		
E034	OBSTRUCCION HUMOS EN PREVENTILACIÓN		
E035	BLOQUEO OBSTRUCCION HUMOS BAJA POTENCIA		
E036	BLOQUEO OBSTRUCCION HUMOS ALTA POTENCIA		
E037	VERIFICA COMBUSTION FALLIDA BAJA POTENCIA		
E038	VERIFICA COMBUSTION FALLIDA ALTA POTENCIA		
E039	VALOR DE LLAMA ANOMALO		
E040 + valor de bar	LLENAR INSTALACION		
E042	ANOMALIA TRANSD PRESION		
E071	SOBRETEMP SONDA IMPULSION		
E072	DIFERENCIAL IMPULSION-RETORNO		
E075	LÍMITE APERTURA VALVULA ALCANZADO		
E092	CALIBRACIÓN FALLIDA, NÚMERO EXCESIVO DE CALIBRACIONES EN UNA HORA		
E088	ALARMA RESERVADA		
E093	DEMASIADOS INTENTOS DE CALIBRACION		
E094	LAMBDA SOBRE LIMITE		
E097	CHECK FAILED		
E098	SE HA DETECTADO UN NIVEL DE COMBUSTIÓN INCORRECTO		
E099	TENTATIVOS RESET AGOTADOS		
E041 + valor de bar	LLENAR INSTALACION		TRANSITORIO
E050	ERROR OBSTRUCCION HUMOS BAJA POTENCIA		
E051	CONSECUENCIA DE UNA CALIBRACIÓN REALIZADA EN CONDICIONES DE INESTABILIDAD DE LLAMA/OBSTRUCCIÓN		
E052	ERROR HARDWARE FUERA DEL UMBRAL		
E055	FALLO COMUNICACION ELECTRONICA VENTILADOR		
E056	FALLO COMUNICACION MICROPROCESADOR ELECTRONICA		
E060	ANOMALIA SONDA SANITARIA		
E070	ANOMALIA SONDA IMPULSION		
E071	SOBRETEMP SONDA IMPULSION		
E072	DIFERENCIAL IMPULSION-RETORNO		
E077	TERMOSTATO AGUA ZONA P		
E080	ANOMALIA SONDA RETORNO		
E081	SOBRETEMP SONDA RETORNO		
E082	DIFERENCIAL RETORNO-IMPULSION		
E090	ANOMALIA SONDA HUMOS		
E091	LIMPIEZA INTERCAMBIADOR PRIMARIO		
E095	CALIBRACION FALLIDA		
E096	LAMBDA SOBRE LIMITE		
FIL + valor de bar	PRESION BAJA VERIFICAR INSTALACION	SEÑAL	
 intermitente + valor de bar	PRESION ALTA VERIFICAR INSTALACION		
COM	PERDIDA COMUNICACION ELECTRONICA (más de 30 segundos)	SEÑAL: (la caldera sigue funcionando pero sin display ni teclas)	
FWER	VERSION FW NO COMPATIBLE	SEÑAL: (la caldera sigue funcionando pero sin display ni teclas)	
CFS	LLAMAR ASISTENCIA	SEÑAL	
SFS	PARADA POR ASISTENCIA	DEFINITIVO	
OBCD	RELOJ DAÑADO	SEÑAL: (la caldera sigue funcionando pero sin display ni teclas)	

5.16 Sustitución de la interfaz


Las operaciones de configuración del sistema deben ser realizadas por personal profesionalmente calificado del Centro de Asistencia Técnica. Si se sustituye la tarjeta de interfaz, es posible que se pida al usuario que restablezca los valores de la hora y el día de la semana cuando se enciende (véase "5.2 Arranque inicial"); también compruebe y restablezca, de ser necesario, la información sobre el calentamiento horario y la programación de ACS (véase "8.1 Función de programación de franja horaria (termostato ambiente)") y la función de Botella Alimentadora (véase "8.12 Función BIBERÓN"); tenga en cuenta que no es necesario reprogramar los parámetros de configuración, cuyo valor se recupera de la tarjeta de regulación y control de la caldera. En cambio, puede ser necesario restablecer los valores de setpoint de ACS y/o calentamiento.

5.17 Sustitución de la tarjeta

Si el caso del tablero de control es un procedimiento de reemplazo y ajuste, puede ser necesario verificar los parámetros de configuración y posiblemente reconfigurarlos. Consulte la tabla de parámetros para identificar los valores por defecto de la placa, los valores ajustados en fábrica y los personalizados.

Los parámetros que deben comprobarse necesariamente y, en su caso, restablecerse son los siguientes: P201 • P205 (con la caldera apagada) • P208 • P301 • P302 (SERVICE) • P306 • P307 • P309 • P310. Desconecte la caldera de la alimentación eléctrica durante al menos 10 segundos; a continuación vuelva a conectar la alimentación eléctrica. Una vez que se ha finalizado la sustitución, debe llevarse a cabo un nuevo procedimiento "GAC" (véase el capítulo 5.4).

6 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA


 *El mantenimiento periódico es una obligación prevista por la ley y es esencial para la seguridad, el rendimiento y la duración de la caldera. El mismo permite reducir los consumos, las emisiones contaminantes y mantener el producto fiable a través del tiempo. Realizar el mantenimiento de la caldera por lo menos una vez al año, programándolo anteriormente con la Asistencia Técnica.*
Antes de iniciar las operaciones de mantenimiento:


- cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitaria.


Para garantizar que se mantengan las características de funcionalidad y eficiencia del producto y para respetar las prescripciones de la legislación vigente, se debe someter el aparato a controles sistemáticos a intervalos regulares. Para realizar el mantenimiento, seguir las indicaciones del capítulo "1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD".


En general se deben realizar las siguientes acciones:


- eliminación de eventuales oxidaciones del quemador
- eliminación de las eventuales incrustaciones de los intercambiadores
- control del deterioro del electrodo y, si es necesario, sustituirlo con la junta de estanqueidad
- control y limpieza general de los conductos de evacuación y aspiración
- control del aspecto exterior de la caldera
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato tanto en modo agua caliente sanitaria como en calentamiento;
- control de la estanqueidad de racores y tuberías de conexión de gas, agua y condensación
- control del consumo de gas a potencia máxima y mínima
- si la presión del agua caliente sanitaria es inferior a 3 bar, vaciar el circuito sanitario de la caldera y controlar la presión del circuito de calentamiento
- control del estado del aislamiento de los cables eléctricos, especialmente cerca del intercambiador primario
- control de la seguridad por falta de gas
- comprobar y limpiar el sifón
- comprobar la limpieza del ventilador, extracción interna (incluido el filtro de aire cuando esté previsto)
- **control que haya agua en el sifón, en caso contrario llénelo.**


 La placa electrónica y la válvula de gas no requieren un control específico destinado a evaluar el envejecimiento y el deterioro.

 Durante el mantenimiento de la caldera se sugiere utilizar indumentaria de protección para evitar lesiones personales.

 Después de realizar las operaciones de mantenimiento, debe efectuarse el análisis de los productos de la combustión para asegurarse del funcionamiento correcto.

 No limpiar el aparato o sus diferentes piezas con sustancias inflamables (por ej., bencina, alcohol, etc.).

 No limpiar los paneles, las partes pintadas y las piezas de plástico con diluyente para pinturas.

 La limpieza de los paneles debe realizarse solamente con agua y jabón.

Realizar un nuevo procedimiento "GAR", luego desconectar la alimentación durante al menos 10 segundos, y realizar un nuevo procedimiento "GAC" (ver párrafo 5.4), en los siguientes casos:

- modificación del conducto de admisión y escape
- limpieza del intercambiador primario
- sustitución de electrodos de encendido y detección de llama
- sustitución del intercambiador primario y/o transportador.

Realizar un nuevo procedimiento "GAR", luego desconectar la alimentación durante al menos 10 segundos, y realizar un nuevo procedimiento "GAC" (ver párrafo 5.4) solo si un análisis de los productos de combustión está fuera de tolerancia en los siguientes casos:

- limpieza del quemador
- limpieza del transportador
- limpieza del ventilador
- sustitución/limpieza del mezclador del ventilador.


Limpieza intercambiador primario

- Cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "Apagado".
- Cerrar las válvulas de interceptación del gas.
- Retirar la cubierta como se indica en el apartado "4.7 Desmontaje de la carcasa".
- Desconectar el cable de conexión de los electrodos de encendido y detección.
- Desconectar los cables de alimentación del ventilado.
- Extraer del mixer la mordaza de fijación de la rampa.
- Aflojar la tuerca de la rampa de gas.
- Extraer la rampa de gas del mixer y girarla.
- Quitar las 4 tuercas que fijan el grupo de combustión.
- Extraer el grupo conductor aire/gas con el ventilador y el mixer incluidos prestando atención para no dañar el panel aislante o el electrodo.
- Retirar el tubo de conexión del sifón del racor de drenaje de la condensación del intercambiador y conectar un tubo de recolección provisorio. Continuar con las operaciones de limpieza del intercambiador.
- Aspirar los residuos de suciedad que pudieran haber quedado dentro del intercambiador prestando atención para NO dañar el panel aislante del retardador.

- Limpiar las espirales del intercambiador con un cepillo de cerdas suaves.

 **NO UTILIZAR CEPILLOS METÁLICOS QUE PUEDAN DAÑAR LOS COMPONENTES.**


- Limpiar los espacios entre las espirales con una cuchilla de 0,4 mm de espesor, eventualmente disponible en el kit.
- Aspirar los residuos de la limpieza.
- Enjuagar con agua prestando atención para NO dañar el panel aislante del retardador.


 En caso de depósitos persistentes de productos de combustión en la superficie del intercambiador, recomendamos utilizar productos de la línea Total Defence, teniendo cuidado de NO dañar el panel aislante retarder.

- Dejar actuar durante algunos minutos.
- Limpiar las espirales del intercambiador con un cepillo de cerdas suaves.

 **NO UTILIZAR CEPILLOS METÁLICOS QUE PUEDAN DAÑAR LOS COMPONENTES.**

- Enjuagar con agua prestando atención para NO dañar el panel aislante del retardador.
- Controlar el estado del panel aislante del retardador y sustituirlo si es necesario ejecutando el procedimiento específico.
- Después de la limpieza volver a montar los componentes, con el debido cuidado, en sentido contrario a lo indicado para el desmontaje.
- Para cerrar las tuercas de fijación del grupo conductor aire/gas, aplicar un par de apriete de 6 Nm respetando la secuencia indicada en el esquema (1,2,3,4).
- Restablecer la tensión y la alimentación de gas a la caldera.

 Realizar un nuevo procedimiento "GAR", luego desconectar la alimentación durante al menos 10 segundos, y realizar un nuevo procedimiento "GAC" (ver párrafo 5.4).


 Lo indicado también es válido en el caso de sustitución del transportador solo, del intercambiador o del conjunto transportador e intercambiador.


Limpieza del quemador

- Cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "Apagado".
- Cerrar las válvulas de interceptación del gas.
- Retirar la cubierta como se indica en el apartado "4.7 Desmontaje de la carcasa".
- Desconectar el cable de conexión de los electrodos de encendido y detección.
- Desconectar los cables de alimentación del ventilador.
- Extraer del mixer la mordaza de fijación de la rampa.
- Aflojar la tuerca de la rampa de gas.
- Extraer la rampa de gas del mixer y girarla.
- Quitar las 4 tuercas que fijan el grupo de combustión.
- Extraer el grupo conductor aire/gas con el ventilador y el mixer incluidos prestando atención para no dañar el panel cerámico aislante o el electrodo. Continuar con las operaciones de limpieza del quemador.
- Limpiar el quemador con un cepillo de cerdas suaves prestando atención para no dañar el panel aislante o los electrodos.

 **NO UTILIZAR CEPILLOS METÁLICOS QUE PUEDAN DAÑAR LOS COMPONENTES.**


- Controlar el estado del panel aislante del quemador y de la junta de estanqueidad y sustituirlos si es necesario ejecutando el procedimiento específico.
- Después de la limpieza volver a montar los componentes, con el debido cuidado, en sentido contrario a lo indicado para el desmontaje.
- Para apretar las tuercas de fijación del grupo conductor aire/gas utilizar un par de apriete de 6 Nm.
- Restablecer la tensión y la alimentación de gas a la caldera.

 Realizar un análisis de los productos de la combustión. Sólo si devuelve valores fuera de tolerancia es necesario realizar un nuevo procedimiento "GAR", luego desconectar la alimentación durante al menos 10 segundos, y realizar un nuevo procedimiento "GAC" (ver párrafo 5.4).

 Lo indicado también es válido en el caso de sustitución del transportador solo, del intercambiador o del conjunto transportador e intercambiador.

Sustitución del panel aislante del quemador

- Desenroscar los tornillos de fijación del electrodo de encendido/detector y retirarlo.
- Retirar el panel aislante del quemador pasando una hoja por debajo de la superficie.
- Retirar los restos de pegamento que pudieran haber quedado.
- Sustituir el panel aislante del quemador.
- El nuevo panel aislante que se coloca en reemplazo del desmontado, no necesita de pegamento puesto que su forma garantiza el acoplamiento con la brida del intercambiador.
- Volver a montar el electrodo de encendido/detección utilizando los tornillos retirados anteriormente y sustituyendo la junta de estanqueidad. Para apretar los tornillos aplicar un par de 2,3 Nm.

 No realizar GAR y/o GAC.

Limpeza del sifón

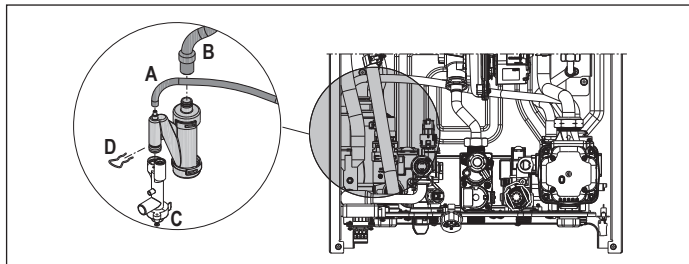
- Desconecte los tubos (A - B), desenrosque el tornillo (C), retire el clip (D) y retire el sifón.
- Limpiar las partes del sifón de cualquier residuo sólido.

⚠ Vuelva a colocar con cuidado los componentes retirados anteriormente.

⚠ Al finalizar la secuencia de limpieza, llenar el sifón con agua (ver apartado "5.2 Arranque inicial") antes de poner nuevamente en marcha la caldera.

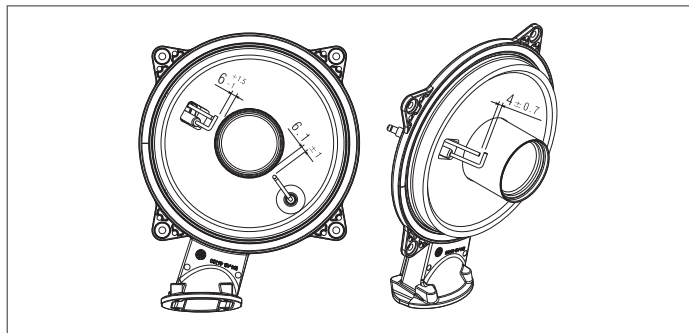
⚠ No realizar GAR y/o GAC.

⚠ Lo indicado también se aplica en el caso de sustituir el sifón.



Electrodos de encendido y detección

Los electrodos del sensor de encendido y detección/ionización desempeñan una función importante en la fase de encendido de la caldera y en el mantenimiento de una combustión correcta; a este respecto, durante el mantenimiento anual, es necesario comprobar siempre que estén correctamente colocadas y que se respeten estrictamente las dimensiones de referencia indicadas en la figura.



⊖ No lije los electrodos. Si es necesario limpiar los electrodos, límpielos con un cepillo de cerdas suaves.

⚠ En caso de deformación y deterioro de los electrodos fuera de las tolerancias, sustitúyalos.

Para apretar los tornillos aplicar un par de 2,3 Nm.

⚠ Para evitar posibles anomalías de funcionamiento, los electrodos de los sensores de encendido y detección/ionización deben sustituirse cada 5 años.

⚠ Realizar un nuevo procedimiento "GAR", luego desconectar la alimentación durante al menos 10 segundos, y realizar un nuevo procedimiento "GAC" (ver párrafo 5.4).

Reemplazo de tablero

- El consejo de control y regulación no prevé un procedimiento específico para verificar su deterioro. En caso de sustitución, consultar el párrafo "5.18 Sustitución de la tarjeta".

Reemplazo de la placa de interfaz

- La placa de interfaz no proporciona un procedimiento específico para verificar su deterioro. En caso de sustitución, consultar el párrafo "5.17 Sustitución de la interfaz".

Reemplazo de válvula de gas

- La válvula de gas no prevé un procedimiento específico para comprobar su deterioro. En caso de sustitución, consultar el apartado "5.16 Sustitución de la válvula gas (P205)".
- La válvula de gas no proporciona un procedimiento de limpieza específico.

6.1 Parámetros programables

A continuación se presenta la lista de los parámetros programables; USUARIO (siempre disponible) e INSTALADOR (acceso con contraseña 18): configurar la contraseña siguiendo el procedimiento indicado en el capítulo 10 "Configuración de password, acceso y modificación de parámetros".

Consultar la explicación detallada de los parámetros en el apartado "6.2 Descripción de los parámetros".

⚠ Alguna información podría no estar disponible para un determinado nivel de acceso, el estado de la máquina o configuración del sistema.

		QUÉ PARÁMETROS SON VISIBLES/ACCESIBLES		
		USUARIO	INSTALADOR	SERVICE
NIVEL DE CONTRASEÑA	USUARIO (siempre disponible)	X		
	INSTALADOR (contraseña 18)	X	X	
	SERVICE	X	X	X

PARÁMETROS USUARIO		Valor		Nivel contraseña	Valor configurado en fábrica	Valores personalizados
MENÚ	PARÁMETRO	Mín	Máx			
P1	AJUSTES					
	P101	IDIOMA		USUARIO	0	
	P102	HORA Y DIA		USUARIO		
	P103	PROGRAMA HORARIO		USUARIO		
	P104	UNIDAD DE MEDIDA		USUARIO	0	
	P105	TEXTO DESLIZANTE		USUARIO	0	
	P106	BUZZER		USUARIO	1	

PARÁMETROS INSTALADOR		Valor		Nivel contraseña	Valor configurado en fábrica	Valores personalizados	
		Mín	Máx				
P2	COMBUSTION						
	P201	GAS - TIPO DE GAS	1	4	INSTALADOR	1	
	P205	d52 - P1 VALVULA DE GAS	20	70	INSTALADOR si la caldera está en OFF	45	
	P206	GAC - CALIBRACION VALVULA	0	1	INSTALADOR solo si hay una llama	0	
	P208	APL - POTENCIA	0	1	INSTALADOR	0: 25 KIS 1: 30 KIS 1: 35 KIS	
P3	CONFIGURACION						
	P301	CONFIG HIDRAULICA	0	4	INSTALADOR	2*	
	P306	MIN VELOCIDAD VENTILADOR	1000 rpm	3600 rpm	INSTALADOR	Ver tabla datos técnicos	
	P307	MAX VELOCIDAD VENTILADOR	3700 rpm	10000 rpm	INSTALADOR	Ver tabla datos técnicos	
	P309	MAX VELOCIDAD VENTILADOR CAL	P306 (MIN VELOCIDAD VENTILADOR)	P307 (MAX VELOCIDAD VENTILADOR)	INSTALADOR	Ver tabla datos técnicos	
	P310	RANGE RATED	P306 (MIN VELOCIDAD VENTILADOR)	P309 (MAX VELOCIDAD VENTILADOR CAL)	INSTALADOR	Ver tabla datos técnicos	
	P311	SALIDA AUX	0	2	INSTALADOR	0	
	P312	RESET CUENTA HORAS	0	1	INSTALADOR	0	
P4	CALENTAMIENTO						
	P405	MODO FUNCIONAMIENTO BOMBA	41	100	INSTALADOR	85	
	P408	CASCADA OTBUS	NO UTILIZADO EN ESTE MODELO				
	P409	CALENTAMIENTO DE SUELO	0	1	INSTALADOR con caldera en OFF e instalaciones BT	0	
	P410	APAGADO TEMPORIZADO	0min	30min	INSTALADOR	3min	
	P411	ELIMINAR TEMPORIZACIONES	0	1	INSTALADOR	0	
	P415	AT BT TEMP ZONA P	0	1	INSTALADOR	0	
	P416	MAX TEMP ZONA P	MIN TEMP ZONA P	AT: 80°C - BT: 45°C	INSTALADOR	AT: 80°C - BT: 45°C	
	P417	MIN TEMP ZONA P	20°C	MAX TEMP ZONA P	INSTALADOR	AT: 40°C - BT: 20°C	
	P418	TERMORREGULACION ZONA P	0	1	INSTALADOR con sonda externa	0	
	P419	PENDIENTE CURVA ZONA P	AT: 1.0 - BT: 0.2	AT: 3.0 - BT: 0.8	INSTALADOR	AT 2.0 - BT 0.5	
	P420	COMP NOCTURNA ZONA P	0	1	INSTALADOR only if P418 = 1	0	
	P421	POR ZONA P	0	1		0	
	P422	MAN AUTO ZONA P	0	1		0	
	P433	TIPO DE EDIFICIO	5	20	INSTALADOR	5	
	P434	REACTIVA SEXT	0	255	INSTALADOR solo si P418 = 1	20	
	AT = ALTA TEMPERATURA BT = BAJA TEMPERATURA						
P5	SANITARIO						
	P508	MIN TEMP SANITARIA	37°C	49°C	INSTALADOR	37°C	
	P509	MAX TEMP SANITARIA	49°C	60°C	INSTALADOR	60°C	
	P511	FUNCIONAMIENTO SANITARIO	0	5	INSTALADOR	0	





PARÁMETROS SERVICE		Valor		Nivel contraseña	Valor configurado en fábrica	Valores personalizados	
		Mín	Máx				
P3	CONFIGURACION						
	P302	TRANSDUCTOR DE PRESION	0	1	SERVICE	1	
	P303	HABILITAR LLENADO AUTOMATICO	0	1	SERVICE	0	
	P304	PRESION INICIO LLENADO	NO DISPONIBLES PARA ESTE MODELO				
	P305	CICLO PURGA DE AIRE	0	1	SERVICE	1	
P4	CALENTAMIENTO						
	P401	HISTERESIS OFF ALTA TEMP	2°C	10°C	SERVICE	5°C	
	P402	HISTERESIS ON ALTA TEMP	2°C	10°C	SERVICE	5°C	
	P403	HISTERESIS OFF BAJA TEMP	2°C	10°C	SERVICE	3°C	
	P404	HISTERESIS ON BAJA TEMP	2°C	10°C	SERVICE	3°C	
P5	SANITARIO						
	P510	RETARDO SANITARIO	0 sec	60 sec	SERVICE	0 sec	
	P512	POST SAN RETRASO CALEF	0	1	SERVICE	0	
	P513	T POST CIRC RETARDO	1 sec	255 sec	SERVICE	6 sec	
P7	TECNICO						
	P701	ACTIVAR HISTORIAL ALARMAS	0	1	SERVICE	0 (el valor cambia automáticamente a 1 después de 2 horas de funcionamiento)	
	P706	FUNCION LLAMADA ASISTENCIA	0	2	SERVICE	2	
	P707	CADUCIDAD ASISTENCIA	0	255	SERVICE	52	
	P708	HABILITA ALTA EFICIENCIA	0	1	SERVICE	0	
P8	CONECTIVIDAD						
	P801	CONFIGURAR BUS 485	0	2	SERVICE	0	
	P803	CONFIG OTBUS	0	1	SERVICE	1	

*P301: 0 = SOLO CALENTAMIENTO - 1 = INSTANTÁNEA FLUJOSTATO - 2 = INSTANTÁNEA CAUDALÍMETRO - 3 = CALENTADOR CON Sonda - 4 = CALENTADOR CON TERMOSTATO

6.2 Descripción de los parámetros

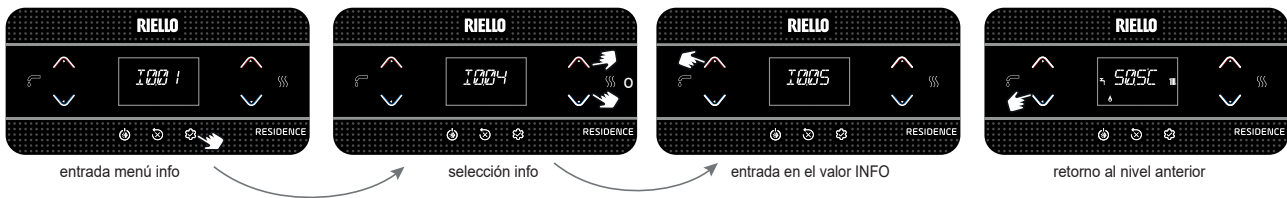
Algunas de las siguientes funciones podrían no estar disponibles en función del tipo de máquina y del nivel de acceso.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
P1 - AJUSTES	P101 Para configurar el idioma deseado: 0: IT ● 1: RO ● 2: FR ● 3: EN ● 4: SR ● 5: HR ● 6: ES ● 7: GR ● 8: BG ● 9: PL ● 10: SL.
	P102 Para configurar HORA Y DIA.
	P103 Para configurar el PROGRAMA HORARIO.
	P104 Para modificar la unidad de medida: 0 = unidad de medida MÉTRICA / 1 = unidad de medida IMPERIAL. Las cifras se expresan en formato decimal (una cifra) para valores comprendidos entre -9°C y +99°C, se expresan en formato entero para valores ≤ -10°C y ≥ 100°C, la visualización en °F (Fahrenheit) siempre se expresa en formato entero.
	P105 Para configurar el texto desplazable: 0 = deshabilitado / 1 = habilitado.
	P106 Para habilitar/deshabilitar la indicación sonora: 0 = buzzer OFF / 1 = buzzer ON.
P2 - COMBUSTION	P201 Este parámetro identifica el tipo de gas: 1=METANO ● 2=GPL ● 3=PL-NG ● 4=PROPANE AIR (G230).
	P208 Este parámetro se utiliza para configurar la potencia de la caldera: 0 - 1. Para más detalles, consulte "Parámetros programables"
	P205 Este parámetro se utiliza para restablecer el valor P1 de la válvula de gas.
	P206 Este parámetro se utiliza para calibrar la válvula de gas y el sistema de control de combustión.
P3 - CONFIGURACION	P301 Para configurar el tipo de configuración hidráulica de la caldera: 0 = SOLO CALENTAMIENTO - 1 = INSTANTÁNEA FLUJOSTATO - 2 = INSTANTÁNEA CAUDALÍMETRO - 3 = CALENTADOR CON Sonda - 4 = CALENTADOR CON TERMOSTATO Valor de fábrica = 2, no modificar. En caso de tener que sustituir la tarjeta electrónica asegurarse de que este parámetro esté configurado en 2.
	P302 Para configurar el tipo de transductor de presión del agua: 0 = presostato agua - 1 = transductor de presión Valor de fábrica = 1, no modificar. En caso de tener que sustituir la tarjeta electrónica asegurarse de que este parámetro esté configurado en 1.
	P303 Para habilitar la función de "Llenado semiautomático" cuando hay un transductor de presión y una electroválvula de llenado instalados en la caldera. Valor de fábrica = 0, no modificar. En caso de tener que sustituir la tarjeta electrónica asegurarse de que este parámetro esté configurado en 0.
	P304 Se visualiza solo si P303 = 1. NO DISPONIBLE PARA ESTE MODELO.
	P305 Para deshabilitar la función "Ciclo de purgado". Valor de fábrica = 1, configurar el parámetro en 0 para deshabilitar la función.
	P306 Para cambiar el número de revoluciones mínimas del ventilador.
	P307 Para cambiar el número de revoluciones máximas del ventilador.
	P309 Para cambiar el número de revoluciones máximas del ventilador en calentamiento (se puede programar dentro del rango P306 - P307).
	P310 Para modificar la potencia térmica en calentamiento. Valor de fábrica = P309 y se puede programar dentro del rango P306 - P309. Para más detalles respecto del uso de este parámetro, consultar el apartado "Range rated".
	P311 Para configurar el funcionamiento de un relé adicional (solo si está instalada la tarjeta BE09 (kit accesorio)) y llevar una fase (230 Vca) a una segunda bomba de calentamiento (bomba adicional) o a una válvula de zona. Valor de fábrica = 0 e y se puede programar dentro del rango 0 - 2 con el siguiente significado: P311= 0 - la gestión depende de la configuración del cableado de la tarjeta BE09: Jumper cortado: Bomba adicional - Jumper presente: Válvula de zona. P311= 1 - gestión válvula de zona P311= 2 - gestión de la bomba adicional.
	P312 Permite poner a cero el contador de horas de funcionamiento en condiciones particulares (ver "Señalizaciones y anomalías" para más detalles, anomalía E091). Valor de fábrica = 0, poner en 1 para poner en cero el contador de horas de la sonda humos después de una limpieza del intercambiador de calor primario. Una vez completado el procedimiento de puesta en cero, el parámetro vuelve automáticamente al valor 0.
	P4 - CALENTAMIENTO
P402 Para sistemas de alta temperatura, este parámetro permite configurar el valor de histéresis utilizado por la tarjeta de regulación para calcular la temperatura de alimentación de encendido del quemador: TEMPERATURA DE ENCENDIDO = SETPOINT CALENTAMIENTO - P402. Valor de fábrica = 5°C, se puede modificar entre 2 - 10°C.	
P403 Para sistemas de baja temperatura, este parámetro permite configurar el valor de histéresis utilizado por la tarjeta de regulación para calcular la temperatura de alimentación de apagado del quemador: TEMPERATURA DE APAGADO = SETPOINT CALENTAMIENTO + P403. Valor de fábrica = 3°C, se puede modificar entre 2°C - 10°C.	
P404 Para sistemas de baja temperatura, este parámetro permite configurar el valor de histéresis utilizado por la tarjeta de regulación para calcular la temperatura de alimentación de encendido del quemador: TEMPERATURA DE ENCENDIDO = SETPOINT CALENTAMIENTO - P404. Valor de fábrica = 3°C, se puede modificar entre 2°C - 10°C.	
P405 Bomba de velocidad variable proporcional.	
P408 Este parámetro permite configurar la caldera para aplicaciones en cascada mediante la señal OT+. No se aplica en este modelo de caldera.	
P409 Este parámetro permite activar la función "calentado de soleras" (consultar el apartado "Función Calentamiento de soleras" para más detalles). Valor de fábrica = 0, con caldera en OFF. Configurar en 1 para activar la función "calentado de soleras" en las áreas de calentamiento con baja temperatura. El parámetro vuelve automáticamente a 0 al finalizar la función "Calentamiento de soleras" y también se la puede interrumpir anticipadamente configurando el parámetro en 0.	
P410 Este parámetro permite modificar el tiempo de apagado forzado de la calefacción, en relación al tiempo de retraso establecido para volver a encender un quemador que se apaga cuando se ha alcanzado la temperatura de calentamiento. Valor de fábrica = 3 minutos y se puede configurar a un valor comprendido entre 0 min y 20 min.	
P411 Este parámetro permite anular la función "PONER A CERO TIEMPOS DE CALENT." y "TIEMPO DE POTENCIA MÁXIMO CALENTAMIENTO REDUCIDO" durante la cual la velocidad del ventilador se reduce entre el mínimo y el 60% de la potencia máxima de calentamiento configurada, con un incremento del 10% cada 15 minutos. Valor de fábrica = 0, configurar 1 para poner a cero los tiempos.	
P415 Este parámetro permite especificar el tipo de zona a calentar; se puede escoger entre las siguientes opciones: 0 = ALTA TEMPERATURA (valor configurado de fábrica) ● 1 = BAJA TEMPERATURA.	
P416 Este parámetro permite especificar el valor máximo de setpoint de calentamiento que se puede configurar: rango 20°C - 80°C, predeterminado 80°C para instalaciones de alta temperatura ● rango 20°C - 45°C, predeterminado 45°C para instalaciones de baja temperatura. Nota: El valor del parámetro P416 no puede ser menor que el parámetro P417.	
P417 Este parámetro permite especificar el mínimo valor de setpoint de calentamiento que se puede configurar: rango 20°C - 80,5°C, predeterminado 40°C para instalaciones de alta temperatura ● rango 20°C - 45°C, predeterminado 20°C para instalaciones de baja temperatura. Nota: El valor del parámetro P417 no puede ser mayor que el parámetro P416.	
P418 Este parámetro permite activar la termostatación cuando hay una sonda externa conectada al sistema. Valor de fábrica = 0, la caldera trabaja siempre en punto fijo. Si el parámetro se configura en 1 y hay una sonda externa conectada, la caldera trabaja en termostatación. Con sonda externa desconectada la caldera trabaja siempre en punto fijo. Ver el apartado "Configuración de la termostatación" para más detalles sobre esta función.	
P419 Este parámetro permite configurar el número de la curva de compensación que utiliza la caldera en termostatación. Valor de fábrica = 2,0 para las instalaciones de alta temperatura y de 0,5 para las de baja temperatura. El parámetro se puede configurar en el rango 1,0 - 3,0 para las instalaciones de alta temperatura y entre 0,2 - 0,8 para las de baja temperatura. Ver el apartado "Configuración de la termostatación" para más detalles sobre esta función.	
P420 Activa la función "Compensación nocturna". El valor predeterminado es = 0; configurar 1 para activar la función. Ver el apartado "Configuración de la termostatación" para más detalles sobre esta función.	
P421 Este parámetro permite la programación horaria de calentamiento. Programación horaria no habilitada = 0 → Cuando el contacto del termostato ambiente está cerrado, la demanda de calor se cumple siempre sin limitación de tiempo. Programación horaria habilitada = 1 → Cuando el contacto del termostato ambiente está cerrado, se habilita la demanda de calor según la programación horaria configurada.	
P422 Este parámetro permite de configurar el modo de cambio del modo de funcionamiento de calefacción manual al modo de funcionamiento automático. Valor predeterminado = 0: el paso de la programación horaria manual a automática debe ser realizado por el usuario pulsando las teclas C+D. Configure en 1 para activar la función: el paso de la programación horaria manual a la automática se realiza automáticamente en el primer cambio de franja horaria.	
P433 Frecuencia con la cual se actualiza el valor de temperatura externa calculado para la termostatación; se utilizará un valor bajo para edificios con poco aislamiento.	
P434 Intervalo de lectura del valor de temperatura exterior leído por la sonda.	
P5 - SANITARIO	P501-P507 Funciones relacionadas con la disponibilidad del calentador. NO DISPONIBLES PARA ESTE MODELO.
	P508 Para configurar el mínimo setpoint de agua caliente sanitaria.
	P509 Para configurar el máximo setpoint de agua caliente sanitaria.
	P510 Visible solo cuando el parámetro P511= 2 o 5. Se introduce un tiempo de espera en segundos para activar la bomba y el ventilador ante un pedido de agua caliente sanitaria.
	P511 Habilitación funciones especiales de agua caliente sanitaria: 0 = ninguna función - 1 = ingreso tiempo de espera para el arranque del flujostato/caudalímetro - 2 = en caso de OFF por sobretensión del agua caliente sanitaria (con extracción en proceso) el ventilador mantiene la velocidad de encendido para reducir los tiempos de espera de un nuevo arranque - 3 = termostatos agua caliente sanitaria absolutos - 4 = función agua caliente sanitaria inteligente antioscilação - 5 = todas las funciones anteriores activas.
	P512 Mediante este valor se puede habilitar/deshabilitar la función de postcirculación del agua caliente sanitaria con inhibición del arranque de calentamiento.
P513 Mediante este valor se puede configurar la duración de la postcirculación de agua caliente sanitaria cuando esta función está habilitada con inhibición del arranque de calentamiento.	

P7 - TÉCNICO	P701	Para activar la memorización de un registro histórico de alarmas. Por defecto 0, el valor cambia automáticamente a 1 después de 2 horas de funcionamiento. Configurando el parámetro al valor 0 se restablece el historial de alarmas I039...I043.
	P706	Este parámetro permite el control periódico de la caldera según un periodo de funcionamiento configurado en el parámetro P707. Hay tres valores de configuración: 0 = función deshabilitada 1 = función habilitada según la siguiente regla: si P707 < 4 el display muestra la señal CFS if P707 = 0, el display muestra la señal SFS (PARADA POR ASISTENCIA) que indica la inhibición permanente de todas las solicitudes de calefacción y agua caliente sanitaria. No reiniciable 2 = función habilitada: cuando P707 = 0, el display muestra la señal CFS sin ninguna parada de funcionamiento En esta condición, el menú INFO (línea I044) muestra el número de días que han pasado desde que apareció la señal (P707 = 0)  La señal CFS se produce a intervalos de 10 minutos durante 1 minuto, 1 mes antes del final del periodo establecido en el parámetro P707.
	P707	Periodo operativo fijo para la llamada de servicio (parámetro P706)
	P708	Función automática que se activa al primer encendido o después de 60 días de inactividad (caldera eléctrica). En este modo la caldera limita al mínimo la potencia durante 60 minutos en modo calefacción y la temperatura máxima en modo ACS a 55°C. La activación de la función análisis de la combustión desactiva temporalmente esta función. 0 = VALOR DE FÁBRICA, modo de alta eficiencia deshabilitado • 1 = modo de alta eficiencia habilitado
P8 - CONECTIVIDAD	P801	Este parámetro se utiliza para permitir la gestión remota de la caldera. Hay tres valores disponibles: 0 = VALOR DE FÁBRICA. 1 = Gestión SÓLO desde interfaz caldera. 2 = Gestión desde la interfaz de la caldera y el administrador del sistema (T300).  NOTA: El valor "0" se refiere a un accesorio que ya no está disponible.
	P803	Este parámetro permite la gestión remota de la caldera mediante un dispositivo OpenTherm: 0 = funcionalidad OT+ deshabilitada, no es posible controlar remotamente la caldera mediante un dispositivo OTBus. Al establecer este parámetro en 0, cualquier conexión OTBus se interrumpe instantáneamente. El icono  y OTB en el display están apagados 1 = VALOR DE FÁBRICA. Funcionalidad OT+ habilitada, se puede conectar un dispositivo OTBus para el control remoto de la caldera. Al conectar un dispositivo OTBus a la caldera, en el display aparece el mensaje 'OTB' y se ilumina el icono  .

NOTA: No se garantiza la compatibilidad total con dispositivos OpenTherm de terceros.

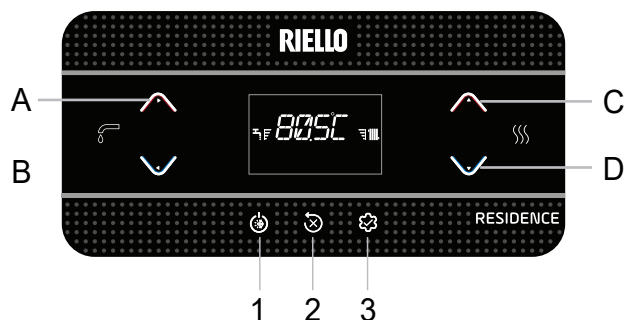
6.3 Menú INFO
























 Después de 60 seg. de inactividad de las teclas, la interfaz sale automáticamente del menú INFO.

NOMBRE INFO	DESCRIPCIÓN
I001	HORAS CALENTAMIENTO SUELO
I002	SONDA IMPULSION
I003	SONDA RETORNO
I004	SONDA SANITARIO
I005	SET SANITARIO
I008	SONDA HUMOS
I009	SONDA EXTERIOR
I010	TEMP EXTERNA PARA TERMORREG
I011	CAUDAL SANITARIO
I012	VELOCIDAD DE VENTILADOR
I015	CONTADOR Sonda HUMOS
I016	SET IMPULSION ZONA P
I017	SET IMPULSION OT
I018	PRESION INSTALACION
I019	HORAS SANITARIO
I020	HORAS CALEFACCION
I021	MODUL SANITARIO
I022	MODUL CALEFACCION
I023	MEDIA IMPULSION CAL
I024	MEDIA IMPULSION SAN
I025	MEDIA RETORNO CAL
I026	MEDIA RETORNO SAN
I027	NUMERO CICLON EVG
I029	ALTA EFICIENZA
I030	CONFORT SANITARIO
I031	FUNCIONAMIENTO SANITARIO
I033	INFO ELECTRONICA
I034	FW ELECTRONICA
I035	FW INTERFACE
I036	SEÑAL RADIO
I039	HISTORICO ALARMA 1 (más antiguo)
I040	HISTORICO ALARMA 2
I041	HISTORICO ALARMA 3
I042	HISTORICO ALARMA 4
I043	HISTORICO ALARMA 5 (más reciente)
I044	MANTENIMIENTO INTERCAMBIADOR
I046	RSC
I047	RS
I048	RSS
I049	RF

7 PANEL DE MANDOS

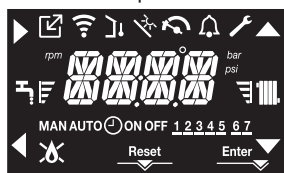


A	Normalmente se utiliza para aumentar el valor de la temperatura del agua caliente sanitaria, cuando la flecha está resaltada ► realiza una función de confirmación
B	Normalmente se utiliza para disminuir el valor de la temperatura de ACS, pero cuando la flecha ◀ está resaltada actúa como pulsador de retroceso/anulación
A+B	Acceso a las funciones de confort ACS (véase el apartado "5.6 Función "Confort agua caliente sanitaria"")
C+D	Programación manual del tiempo de calentamiento, cambio de estado
C	Normalmente se utiliza para aumentar el valor de la temperatura del agua de calentamiento, cuando está resaltada la flecha ▲ permite moverse dentro del menú P1
D	Normalmente se utiliza para disminuir el valor de la temperatura del agua de calentamiento, cuando está resaltada la flecha ▼ permite moverse dentro del menú P1
A+C	Acceso al menú de ajuste del reloj (véase el apartado "8 INSTRUCCIONES DE USO")
B+D	Programación de la banda horaria
1	Permite modificar el estado de funcionamiento de la caldera (APAGADO, VERANO e INVIERNO)
2	Permite desbloquear el estado de alarma o interrumpir el ciclo de ventilación
3	Permite acceder a los menús INFO (pulsar ligeramente) y P1 (presione > 2 seg). Cuando el icono  aparece en la pantalla, este pulsador tiene una función ENTER y se utiliza para confirmar el valor establecido durante la programación de un parámetro técnico
1+3	Bloqueo y desbloqueo de pulsadores
2+3	Se utiliza cuando la caldera está apagada, para activar la función de análisis de gases de la chimenea (CO)

	Indica la conexión a un dispositivo remoto (OTBus o RS485)
	Indica la conexión a un dispositivo WIFI
	Indica la presencia de un sensor de temperatura exterior
	Indica la activación de funciones especiales de ACS, o la presencia de un sistema de gestión solar térmica
	Se enciende en caso de alarma
	Se enciende en caso de anomalía junto con el icono  a excepción de las alarmas de llama y agua
	Indica la presencia de una llama, en caso de bloqueo de la llama aparece el icono 
	Parpadea con alarmas temporales de agua, fija con alarmas definitivas
	Se enciende en presencia de alarmas que requieren el desbloqueo manual por parte del operador
	Se enciende cuando se requiere confirmación
	Cuando este icono está activo, la función "confirmar" del pulsador A está activa
	Cuando este icono está activo, la función "atrás/anular" del pulsador B está activa
	Cuando este icono está activo, el usuario puede navegar por el menú o aumentar el valor del parámetro seleccionado
	Cuando este icono está activo, el usuario puede navegar por el menú o disminuir el valor del parámetro seleccionado
	Se enciende si el modo de calentamiento está activo; parpadea con una solicitud de calentamiento en curso
	Se enciende cuando el modo ACS está activo; parpadea con una solicitud de ACS en curso
	Indica el nivel de setpoint (valor mínimo de 1 muesca, valor máximo de 4 muescas)
1 2 3 4 5 6 7	Indica los días de la semana
AUTO ON 	Programación de la banda horaria
MAN ON	Programación tiempo manual ENCENDIDO
MAN OFF	Programación tiempo manual APAGADO

8 INSTRUCCIONES DE USO

- Colocar el interruptor general de la instalación en "Encendido".
- Abrir la válvula del gas para permitir el paso del combustible.
- Al conectar la alimentación se enciende la retroiluminación, todos los iconos y los segmentos se encienden durante 1 segundo y se muestra la revisión del firmware de la placa de control durante 3 segundos:



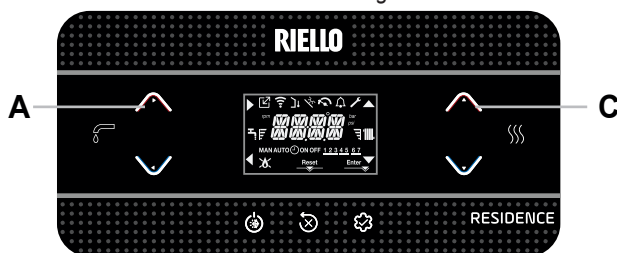
Si no se configura, la programación de la hora y el día de la semana se solicita automáticamente al encender el aparato. La pantalla principal muestra los iconos ▲, ▼, ► y ◀ y ENTER y aparece 00:00 con los dos primeros dígitos parpadeando a una frecuencia de 0,5 seg encendido, 0,5 segundos apagado.




Para ajustar la hora y el día, proceda del siguiente modo:

- ajuste la hora con las flechas ▲ y ▼, y confirme con la tecla A
- ajuste los minutos con las flechas ▲ y ▼, y confirme con la tecla A
- ajuste el día de la semana con las flechas ▲ y ▼. El segmento en el día seleccionado parpadea, presione el pulsador MENU en el icono Enter para confirmar el ajuste de fecha y hora. El reloj parpadeará durante 4 segundos y, a continuación, volverá a aparecer la pantalla principal
- para salir de la función de programación horaria sin guardar los nuevos valores, basta con presionar el pulsador ◀.

NOTA: También es posible modificar posteriormente los ajustes de HORA y DÍA accediendo al menú AJUSTES, parámetro P1 → P102, o presionando A+C durante al menos 2 seg.

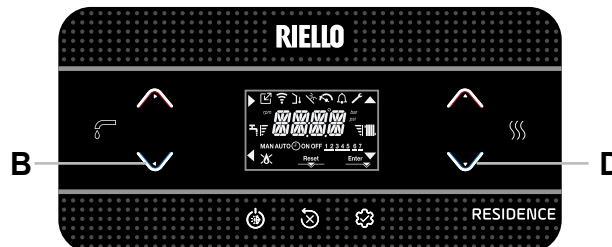


- A continuación, inicia el ciclo de purgado automático, si está activado, con una duración de 4 minutos (para más detalles, consulte la sección "5.3 Ciclo de purgado").
- La interfaz muestra que estuvo activado en ese momento.
-  Ajuste el termostato ambiente a la temperatura deseada o, si el sistema está equipado con un cronotermostato o programador horario, compruebe que está "encendido" y ajuste.
- A continuación, cambie la caldera a INVIERNO o VERANO.

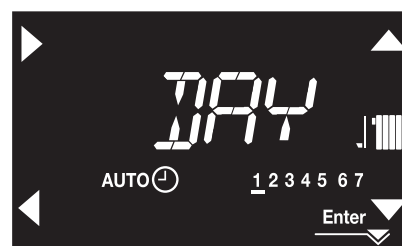
8.1 Función de programación de franja horaria (termostato ambiente)

Si la instalación de calentamiento está gestionada por un termostato de ambiente y, por lo tanto, no dispone de programación horaria, se puede activar la programación horaria en la interfaz de la caldera ajustando el parámetro P4 → P421 = 1.

Para activar el menú de programación automática del tiempo de calentamiento, presione los pulsadores B+D por lo menos durante 2 segundos en la pantalla principal.



La pantalla aparece de la siguiente manera:



Use las flechas ▲, ▼ para seleccionar el día o grupo de días:

- 1-2-3-4-5-6-7 programación de día individual
- 1-5 programación de lunes a viernes
- 6-7 programación de sábado a domingo
- 1-7 programación de toda la semana

Use la tecla ► para confirmar su elección y pasar a la programación de las franjas horarias, utilice la tecla Enter para salir del menú horario confirmando las modificaciones realizadas.

Use la tecla ◀ para salir de la programación y cancele las selecciones realizadas.

Ajuste de las curvas de tiempo

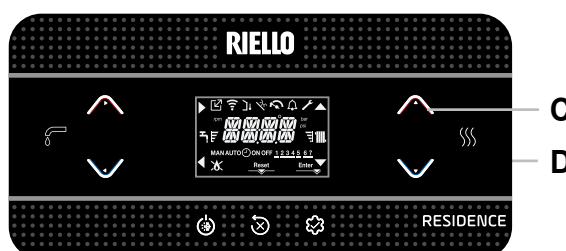
- La pantalla muestra TIME ON 1, presione ► para ajustar la hora de encendido, use ▲, ▼ para modificar la hora, confirme con ►.
- La pantalla muestra TIME OFF 1, presione ► para ajustar la hora de apagado, use ▲, ▼ para modificar la hora, confirme con ►.
- TIME ON 2 aparece, a continuación, reanude la programación de las curvas de tiempo hasta alcanzar el número máximo de curvas programables (cuatro), o presione Enter para confirmar las curvas de tiempo e ir a la programación del día siguiente.

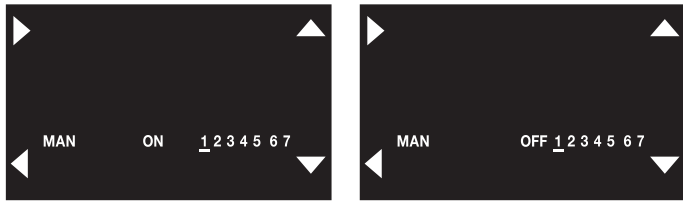
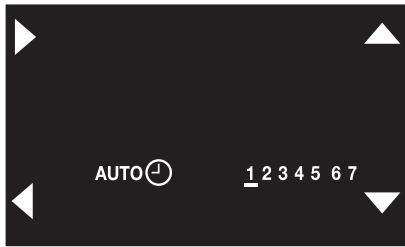
Fuera de estas curvas de tiempo, no se considera la solicitud de calor del termostato de ambiente.

Las curvas de tiempo de calentamiento habilitadas por defecto son:

- LUNES a VIERNES: 07:30 ÷ 08:30 / 12:00 ÷ 13:30 / 18:00 ÷ 22:30
- SÁBADO a DOMINGO: 8:00 ÷ 22:30.

Cuando la programación del tiempo de calentamiento está activada, presionar los pulsadores C+D permite alternar entre la programación del tiempo AUTO y la programación del tiempo MAN ON o MAN OFF.





8.2 Estado de funcionamiento

- Presionando el pulsador 1, el tipo de funcionamiento varía cíclicamente de OFF - VERANO - INVIERNO y nuevamente a OFF.

⚠ En estado OFF, el valor de la presión del agua aparece en la pantalla cada 2 segundos.

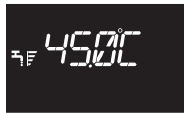
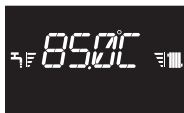
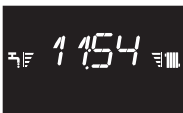
- Si no se pulsa ninguna tecla durante 60 segundos, la interfaz pasa al modo de standby. Normalmente se muestra el valor de la presión, a menos que haya habido una solicitud de calor (en cuyo caso se muestra la temperatura). Si se ajusta la hora, el valor de la presión se sustituye por la hora actual.



stand-by

temperatura de envío calentamiento

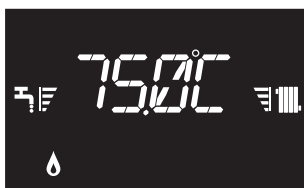
temperatura sanitaria



ESTADO INVIERNO

La caldera activa la función de calentamiento y agua caliente sanitaria, la presencia del icono indica un pedido de calor y el encendido del quemador.

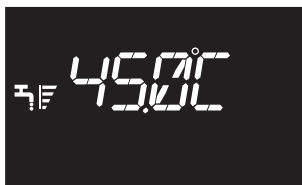
ESTADO INVIERNO



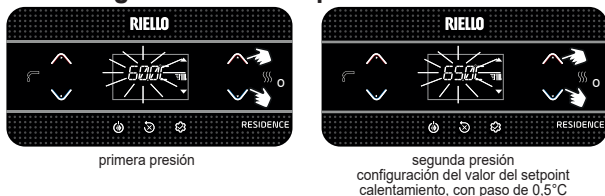
ESTADO VERANO

La caldera activa la función tradicional de solo agua caliente sanitaria.

ESTADO VERANO



8.3 Configuración del setpoint de calentamiento



Si no se presiona ninguna tecla durante 5 seg. se asume que el valor configurado es el nuevo setpoint de calentamiento.

8.4 Configuración del setpoint de calentamiento con sonda externa

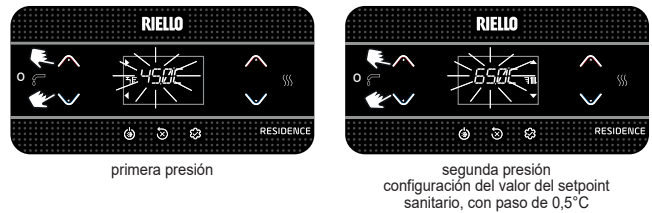
Si la sonda externa está conectada (opcional) y la termostatación habilitada (parámetro P4 → P418=1), el valor de la temperatura de alimentación es elegido automáticamente por el sistema, quien adecua rápidamente la temperatura ambiente en función de las variaciones de la temperatura externa.

Modificar el setpoint de calentamiento



La corrección del setpoint es en el rango (-5 - +5 °C). Con parámetro P4 → P418=0 la caldera trabaja en punto fijo.

8.5 Ajuste del setpoint de agua caliente sanitaria



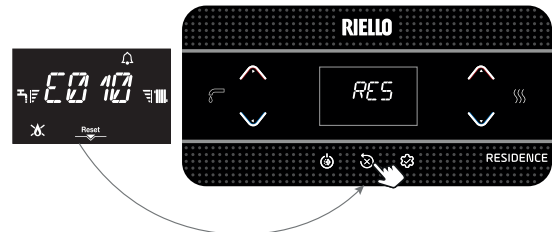
Si no se presiona ninguna tecla durante 5 seg. se asume que el valor configurado es el nuevo setpoint sanitario.

8.6 Parada de seguridad

Ante cualquier anomalía en el encendido o en el funcionamiento, la caldera efectúa una "PARADA DE SEGURIDAD". En la pantalla se muestra el código de error encontrado. Consultar más detalles en "5.14 Señalizaciones y anomalías".

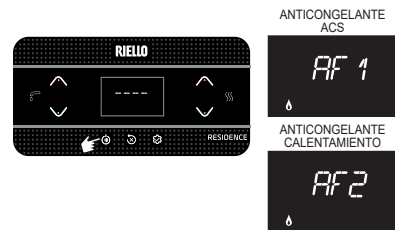
Función de desbloqueo

Si los intentos de desbloqueo no reactivan la caldera, contactar con la Asistencia Técnica de la zona.



8.7 Apagado temporal

En caso de ausencias temporales (fin de semana, viajes breves, etc.), configurar el estado de la caldera en OFF.



Si permanecen activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, el sistema está protegido por los sistemas:

- anticongelante calentamiento:** la función se activa si la temperatura detectada por la sonda de alimentación desciende por debajo de 5°C. En esta fase se genera una solicitud de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua de alimentación alcanza los 35°C; en la pantalla se visualiza AF2 (con P105 = 1 texto deslizante → ANTIHIELO CALEFACCION EN CURSO)
- anticongelante agua caliente sanitaria:** la función se activa si la temperatura detectada por la sonda de agua caliente sanitaria desciende por debajo de 5°C. En esta fase se genera una solicitud de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua de alimentación alcanza los 55°C; en la pantalla se visualiza AF1 (con P105 = 1 texto deslizante → ANTIHIELO SANITARIO EN CURSO)
- antibloqueo del circulador:** el circulador se activa cada 24 horas de parada por un período de 30 segundos.

8.8 Apagado durante períodos largos

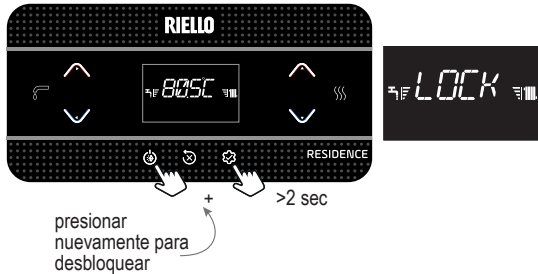
Si no se utiliza la caldera durante un largo periodo, será necesario realizar las siguientes operaciones:

- configurar el estado OFF
- poner el interruptor general de la instalación en "Apagado"
- cerrar los grifos del combustible y del agua de la instalación térmica y sanitaria.

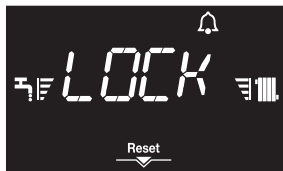
En este caso los sistemas anticongelante y antibloqueo están desactivados. Si hay riesgo de hielo, vaciar la instalación térmica y la del agua caliente sanitaria.

8.9 Función de bloqueo del teclado

Para bloquear las teclas



En presencia de una anomalía solo queda activa la tecla 2 para permitir resetear la alarma.



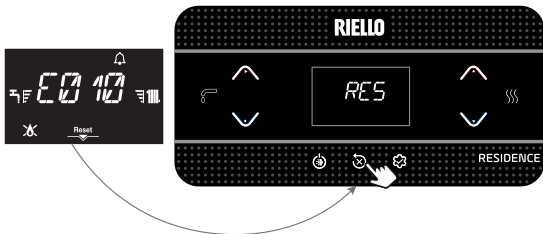
8.10 Registro histórico alarmas

El registro histórico de alarmas se activa con el parámetro P7 → P701=1 (SERVICE).

Las alarmas se pueden ver de la siguiente manera:

- menú INFO (de I039 a I043), en orden cronológico, desde el más reciente al más antiguo, hasta un máximo de 5.

Si una alarma se presenta varias veces seguidas, solo se memoriza una vez. Para poner en cero la alarma, respetar las indicaciones del apartado "8.6 Parada de seguridad".



Nota: Los parámetros relativos a las funciones ZUMBADOR y CONTROL DE COMBUSTIÓN no se pueden modificar desde el T300.

También es posible activar la gestión remota mediante un cronotermostato OpenTherm:

⚠ El mando a distancia Hi, Comfort T300 puede coexistir con el T100.

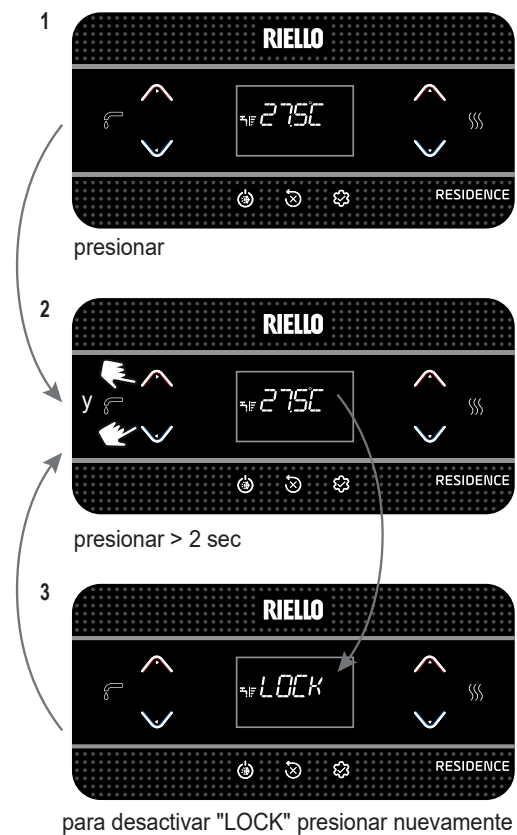
Nota: el mando a distancia T100 no se puede conectar a la caldera si el sistema es híbrido (presencia de bomba de calor).



8.12 Función BIBERÓN

La función biberón permite bloquear el valor configurado en el setpoint de agua caliente sanitaria, evitando modificaciones no deseadas.

Para activar la función Biberon, desde la pantalla set point sanitario:



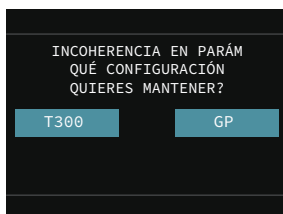
8.11 Menú conectividad

⚠ Antes de conectar el dispositivo "Hi, Comfort T300" es necesario configurar correctamente P801=2 (en el menú CONECTIVIDAD P8) para evitar problemas de errores de comunicación como se indica a continuación.

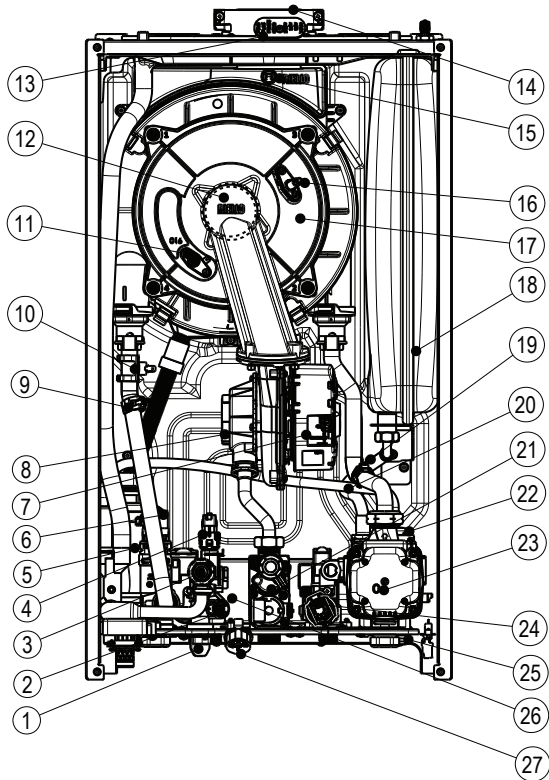
La gestión remota de la caldera se puede realizar mediante:

- Wi-Fi key (No disponible)
- Control remoto Modbus (Hi, Comfort T300)

⚠ Incluso cuando Hi, Comfort T300 está conectado, la interfaz de la caldera sigue operativa. Es posible modificar el valor de algunos parámetros tanto desde T300 como desde la interfaz de la caldera, en este último caso Hi, Comfort T300 podría señalar un mensaje de INCOHERENCIA EN PARÁM: elija la opción T300 para restaurar el valor anterior del parámetro modificado o GP a confirmar el cambio realizado.



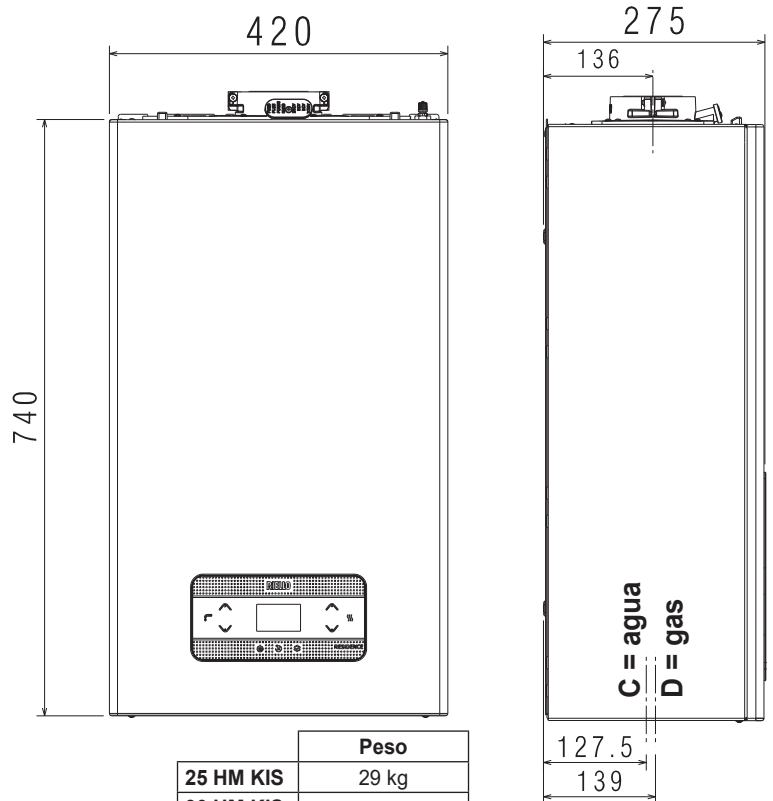
9 SECCION GENERAL



Estructura de la caldera

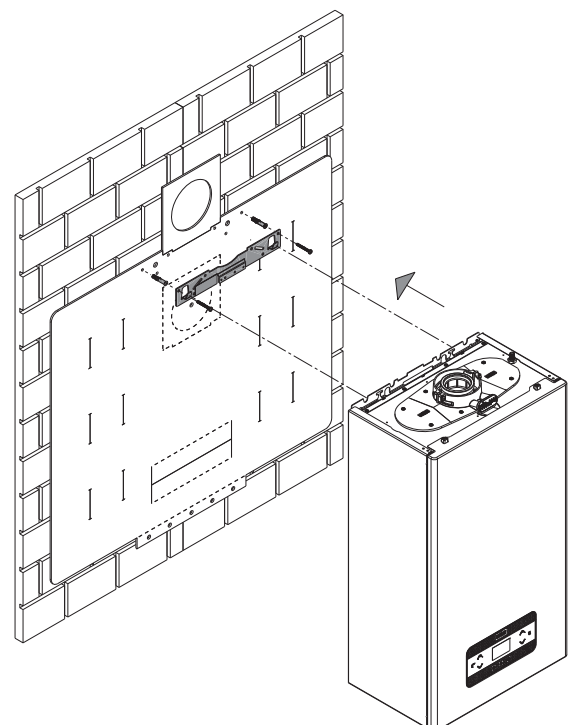
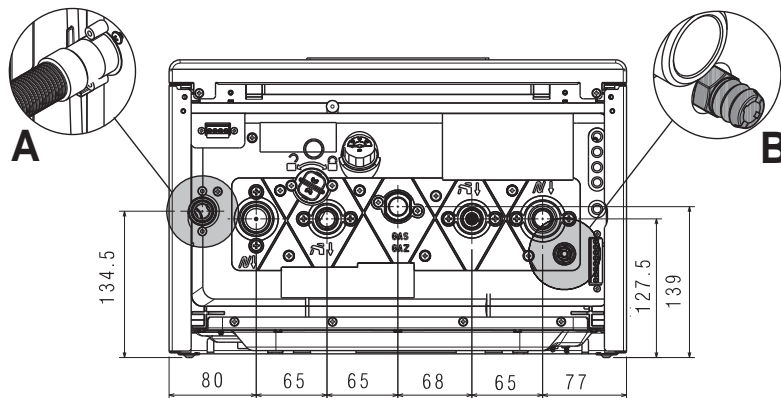
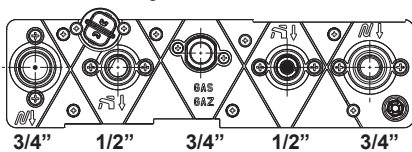
- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Grifo de llenado | 14. Escape de humos |
| 2. Sonda NTC de ACS | 15. Sonda de humos |
| 3. Válvula de seguridad | 16. Electrodo de encendido de llama |
| 4. Transductor de presión | 17. Intercambiador |
| 5. Sifón | 18. Vaso de expansión |
| 6. Válvula 3 vías | 19. Sonda NTC de retorno |
| 7. Ventilador | 20. Tubo de desgasificación |
| 8. Mezclador | 21. Válvula de gas |
| 9. Sonda NTC de envío | 22. Válvula de purgado de aire |
| 10. Termostato de límite | 23. Circulador |
| 11. Electrodo de detección de llama/sensor de ionización | 24. Medidor de flujo |
| 12. Quemador | 25. Grifo de drenaje |
| 13. Toma de análisis de combustión | 26. Intercambiador circuito ACS |
| | 27. Hidrómetro |



Dimensiones totales



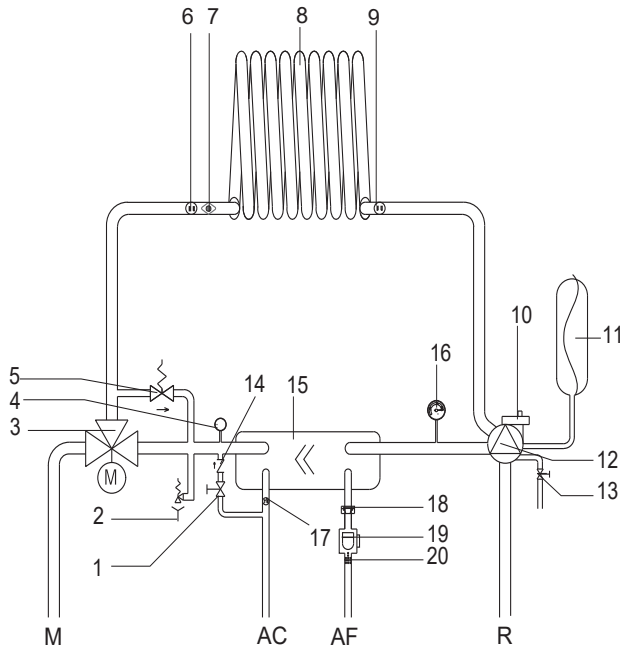
	Peso
25 HM KIS	29 kg
30 HM KIS	30 kg
35 HM KIS	

Plantilla de instalación y conexiones hidráulicas

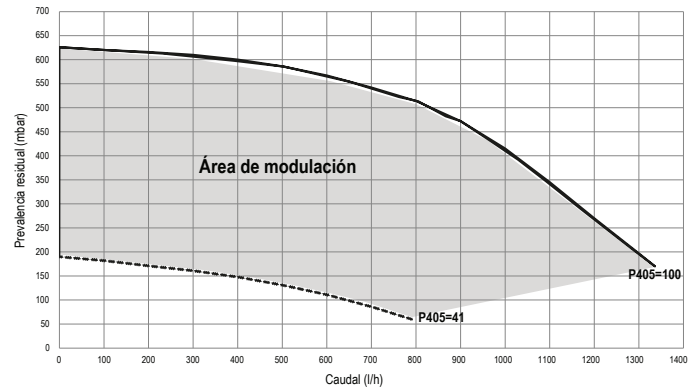


A	B		
válvula de seguridad y drenaje de sifón	grifo de vaciado de la instalación	TORQUE DE APRIETE	 
			Ø 3/4" 35Nm Ø 1/2" 25Nm

Circuito de agua



AC Agua caliente	10 Válvula de purgado de aire inferior
AF Agua fría	11 Vaso de expansión
M Envío de calefacción	12 Circulador
R Retorno de calefacción	13 Grifo de drenaje
1 Grifo de llenado	14 Válvula de no retorno
2 Válvula de seguridad	15 Intercambiador de calor de ACS
3 Válvula de tres vías	16 Hidrómetro
4 Transductor de presión	17 Sonda de agua caliente sanitaria
5 By-pass automático	18 Limitador de caudal
6 Sonda de envío	19 Medidor de flujo
7 Termostato de límite	20 Filtro ACS
8 Intercambiador de calor primario	
9 Sonda de retorno	



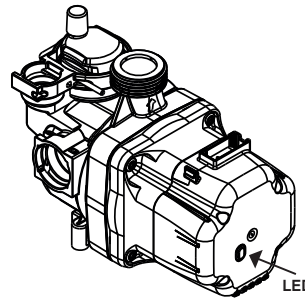
Prevalencia residual circulador

La caldera está equipada con un circulador de alta eficiencia ya conectado hidráulica y eléctricamente, cuyas prestaciones útiles disponibles se indican en el gráfico.

NOTA PARA CIRCULADOR BLOQUEADO

El motor del circulador está equipado con un LED bicolor que proporciona información sobre el estado de la bomba (ver la tabla).

Verifique el valor correcto de la tensión de alimentación de la caldera. Si el valor es correcto, desconecte la alimentación durante al menos 5 segundos y luego restablézcala. Si el bloqueo persiste, sustituya el circulador.



LED	Descripción
verde	La bomba funciona con normalidad
rojo	Error de bomba: rotor bloqueado, baja tensión, fallo electrónico
OFF	Bomba APAGADA: sin alimentación o en modo de espera

Esquema cableado multihilo

GP02: Regulación de combustión y cuadro de control

SCxx: Cuadro de control

X1-X29: Conectores de conexión (X4 – X10 – X11 accesorios)

TR3: Transformador de encendido

F: Fusible 3.15A T

E.A.: Electrodo de encendido

E.R.: Electrodo de detección

V.T.: Ventilador 325 V CC

F.S.: Flujómetro de ACS

S.S.: Sonda temperatura retorno circuito de agua sanitaria caliente

T.P.: Transductor de presión

P (power): Bomba 325 Vdc

P (Lin Bus): Bomba de señalización Lin Bus

3V: Servomotor válvula paso a paso de 3 vías

V.G.: Válvula gas paso a paso de 24 V CC

V.G. (power): Suministro válvula gas de 24 V CC

T.L.A.: Termostato de límite de agua

S.F.: Sonda de humos

S.M.: Sensor temperatura flujo en el circuito primario

S.R.: Sensor temperatura retorno en el circuito primario

CE4: Conector de conexiones externas (conector extraíble situado debajo del estante):

(- A B +) Bus 485

CE8: Conector de conexiones externas (conector extraíble situado debajo del estante - accesorios):

TBT: Termostato baja temperatura

TA: Termostato ambiente (contacto debe estar sin tensión)

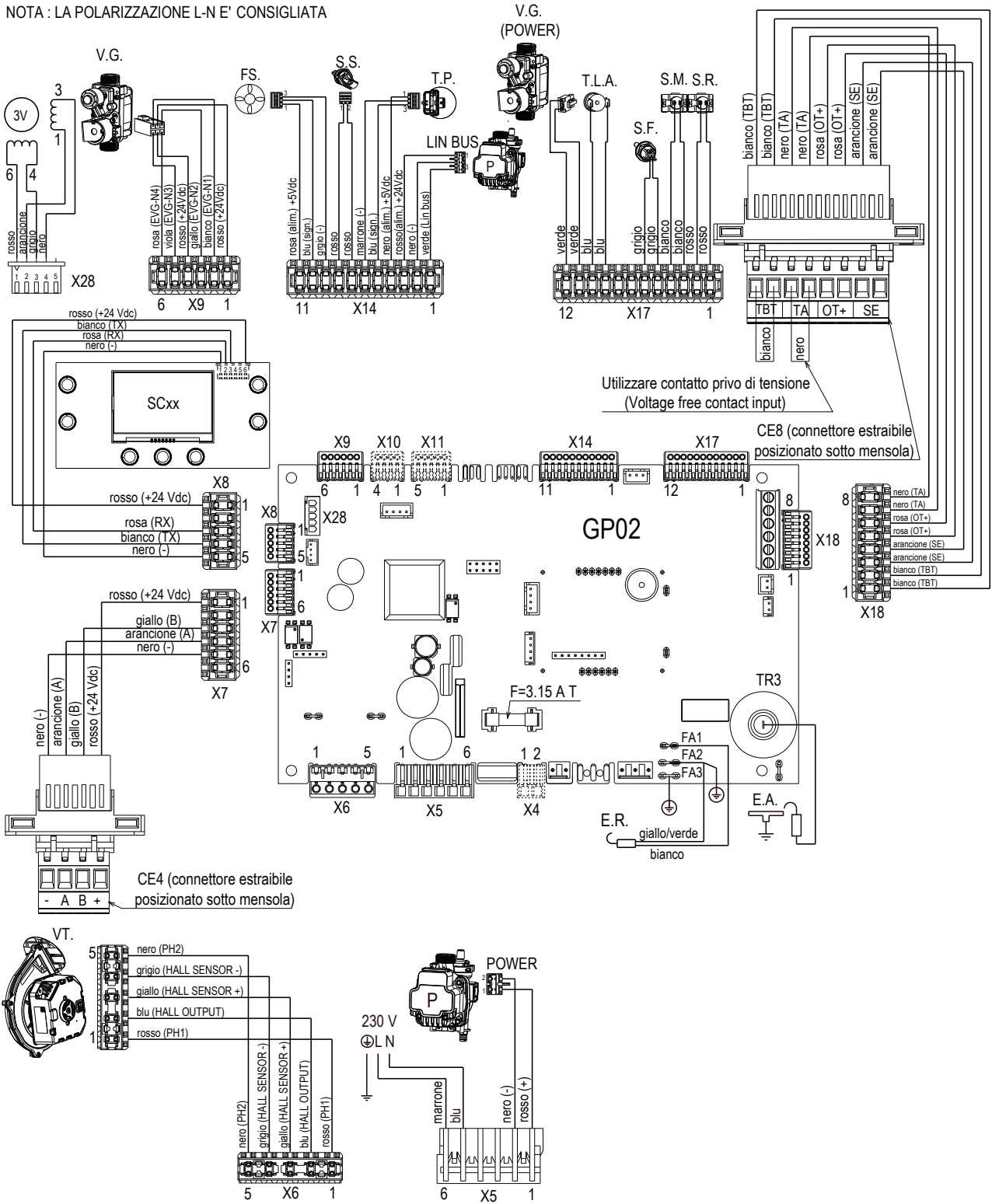
OT+: Open therm

SE: Sensor de temperatura externa

IT	ES
LA POLARIZZAZIONE "L-N" È CONSIGLIATA	NOTA: SE RECOMIENDA LA POLARIZZAZIONE L-N
Blu	Azul
Marrone	Marrón
Nero	Negro
Rosso	Rojo
Bianco	Bianco
Rosa	Rosa
Arancione	Naranja
Grigio	Gris
Giallo	Amarillo
Viola	Púrpura
Verde	Verde

ACCESSORIOS		
	X4	L-N calentadores anticongelantes
	CE8	TA: (termostato ambiente)
	CE8	OT+
	CE8	SE: sensor de temperatura externa
	CE8	TBT: Termostato baja temperatura
	X10	Control remoto de alarma
	X11	Válvula de zona o bomba adicional

NOTA : LA POLARIZZAZIONE L-N E' CONSIGLIATA



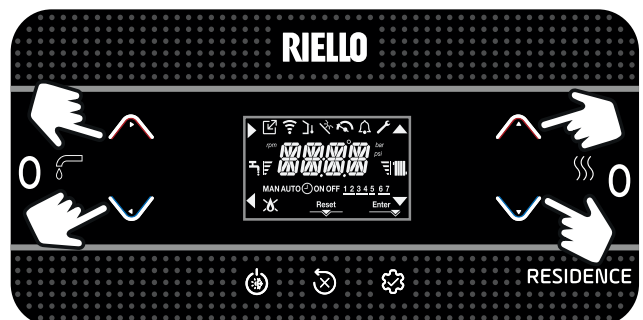
10 CONFIGURACIÓN DE PASSWORD, ACCESO Y MODIFICACIÓN DE PARÁMETROS

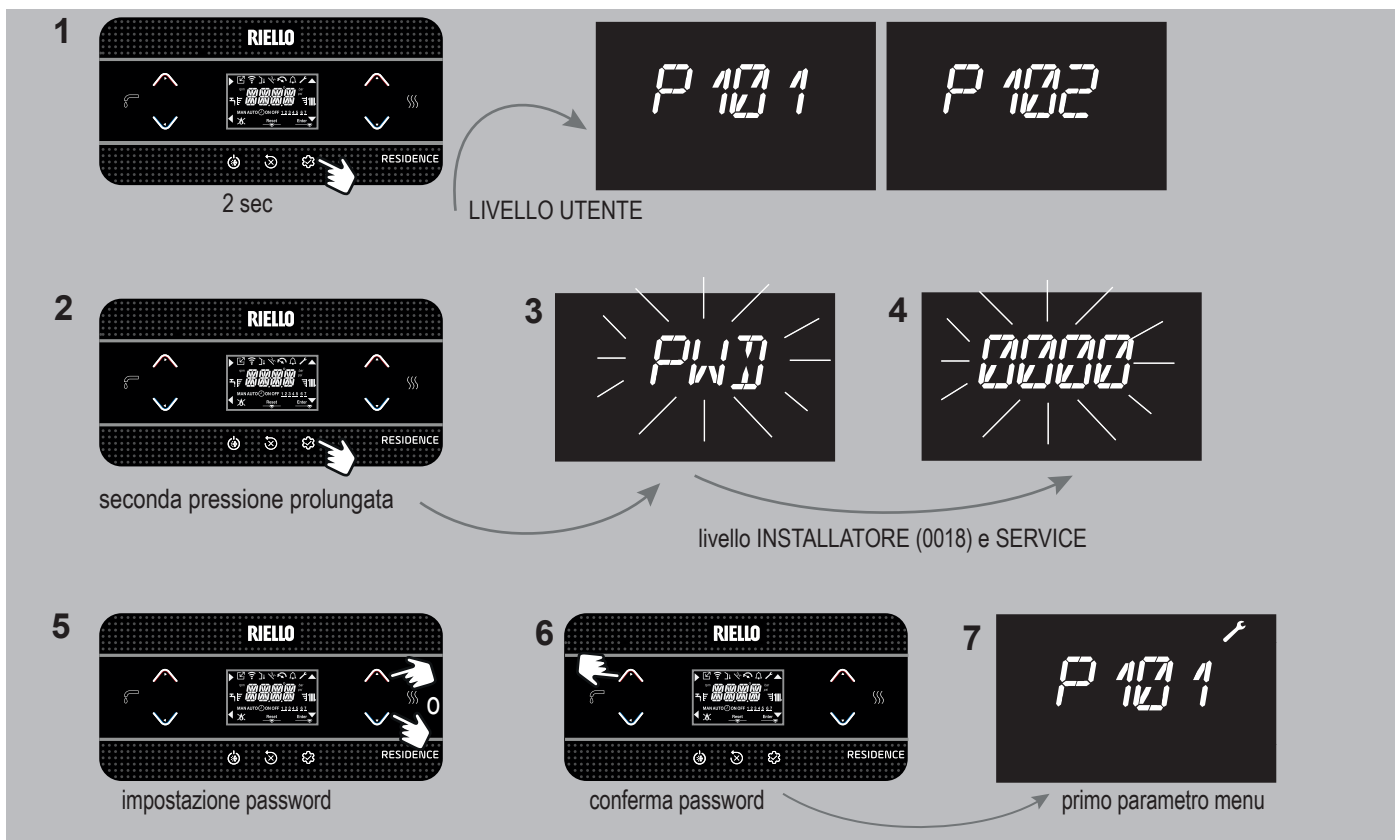
Presión de tecla = luz: valor de progreso de una unidad a la vez;
prolongado: avance rápido

En el manual, siempre que sea necesario
- introducir la contraseña para acceder a los parámetros
- elegir, modificar y/o confirmar parámetros.

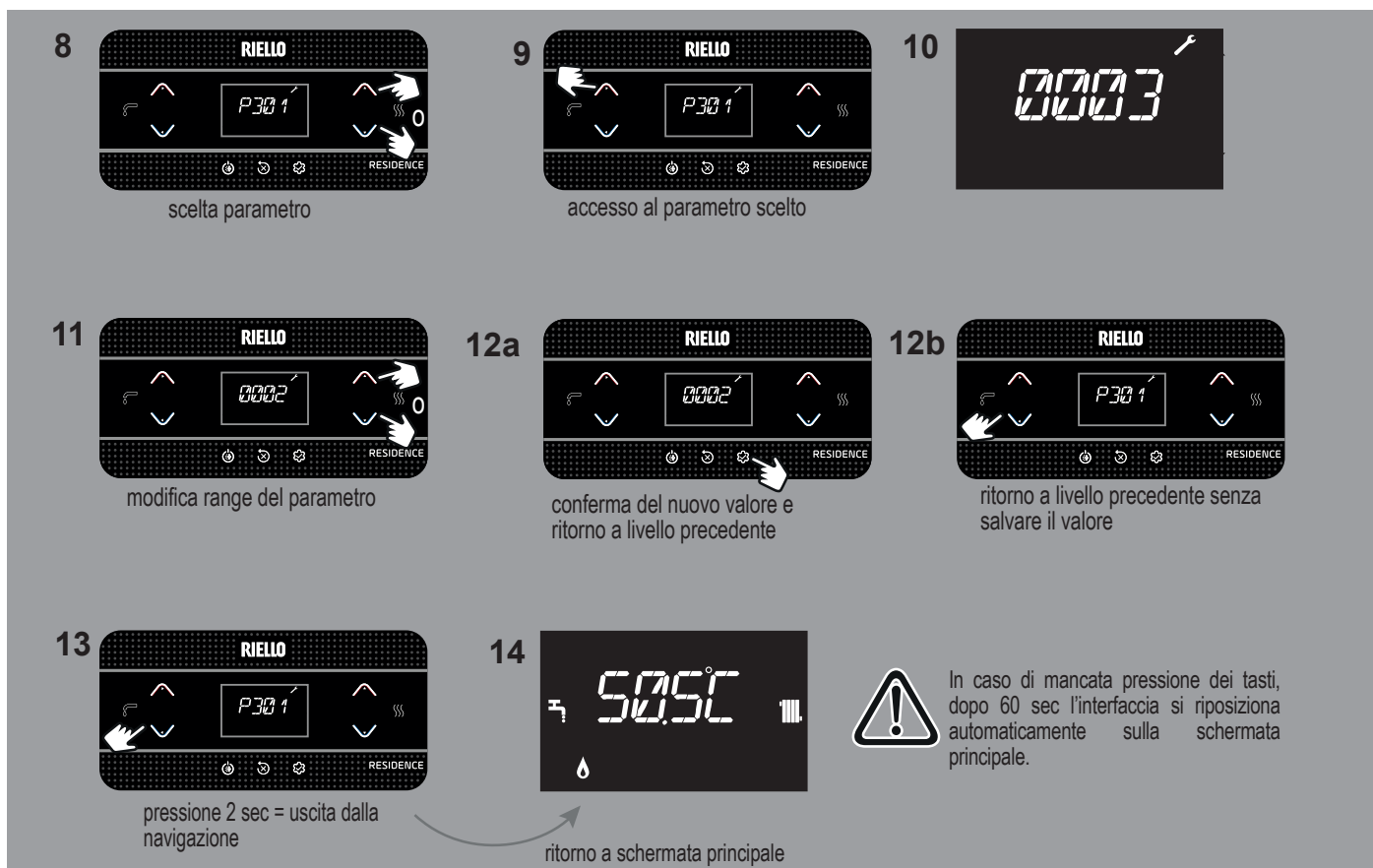
sigua las secuencias involucradas (vea tabla) para una acción más inmediata

Acciones	Secuencia
entrada de contraseña	puntos 1 - 7
elección de parámetro	puntos 8-10
modificar y confirmar parámetro	puntos 11-12a
salir sin guardar	punto 12b
volver a la pantalla principal	punto 13

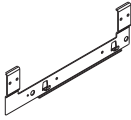

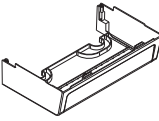







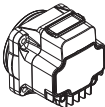

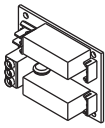



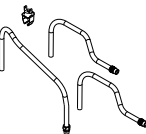





1	2	3	4	5	6	7
2 sec NIVEL DE USUARIO	segunda pulsación larga	NIVEL DE INSTALADOR (18) y SERVICIO	configuración de contraseña	confirmar contraseña	primer parámetro de menú	primo parametro menu



8	9	11	12a	12b	13	14	
selección de parámetro	acceso al parámetro elegido	cambiar el rango del parámetro	confirmación del nuevo valor y regreso al nivel anterior	volver al nivel anterior sin guardar el valor	presión > 2 sec = salir de la navegación	volver a la pantalla principal	Si no se presionan los botones, después de 60 segundos, la interfaz se repositionará automáticamente en la pantalla principal.

Accessori Accessories	Novità New	
Descrizione/Description		
Traversa per installazione incasso/Crossbar for in-wall installation		
Copertura raccordi inferiore/Hydraulic low fittings cover		
Kit rampe di sostituzione DIN vs Riello/Crossover kit DIN vs (Riello)		
Filtro magnetico compatto/ Compact magnetic filter		
Addolcitore compatto/Compact polyphosphate dispenser		
Circolatore alta prevalenza 7 m/High residual pump 7m		
Scheda BE09 con doppio relé multifunzione/BE09 interface with double multifunction relays		
Hi, Comfort T300		
Resistenze antigelo -15°C/Antifreeze heaters -15°C		

RIELLO

RIELLO S.p.A.
www.riello.com

Con el fin de mejorar sus productos, la empresa se reserva el derecho de modificar las características y la información contenidas en este manual en cualquier momento y sin previo aviso. Los derechos legales de los consumidores no se ven afectados.