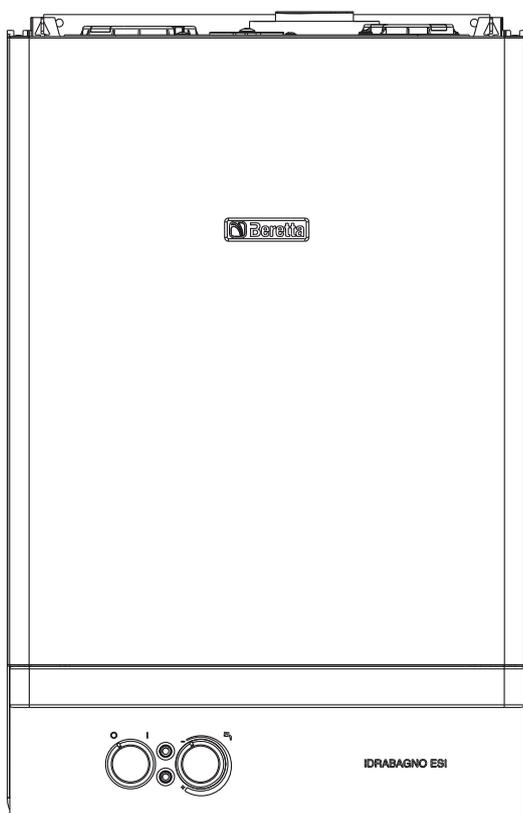


Idrabagno 11 - 13 - 17 ESI



- IT** MANUALE INSTALLATORE E UTENTE
- EN** INSTALLER AND USER MANUAL
- FR** MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
- ES** MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO
- PT** MANUAL PARA INSTALAÇÃO E USO
- GR** ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΗ

IDRABAGNO ESI es conforme a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva del gas 2009/142/CE
- Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
- Directiva de baja tensión 2006/95/CE
- Directiva de diseño ecológico de productos relacionados con la energía 2009/125/CE
- Directiva de indicación del consumo de energía mediante el etiquetado 2010/30/UE
- Reglamento delegado (UE) n° 812/2013
- Reglamento delegado (UE) n° 814/2013



1	ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD	48
2	DESCRIPCIÓN DEL APARATO	49
2.1	Elementos funcionales del aparato/Dimensiones totales y conexiones	49
2.2	Datos técnicos	50
2.3	Circuito hidráulico	51
2.4	Esquema eléctrico multifilar	51
3	INSTALACIÓN	52
3.1	Normas	52
3.2	Montaje mural	52
3.3	Ubicación	52
3.4	Evacuación de los productos de la combustión	53
3.5	Ventilación de los locales	54
3.6	Conexión eléctrica	54
3.7	Conexión del gas	55
3.8	Conexión del agua	55
3.9	Conversión de gas	55
3.10	Ajustes	56
4	PUESTA EN SERVICIO	57
4.1	Puesta en funcionamiento	57
4.2	Modifica della temperatura acqua calda sanitaria	57
4.3	Spegnimento temporaneo	57
4.4	Spegnimento per lunghi periodi	58
4.5	Funcionamiento	58
4.6	Diagrama del intervalo de extracción	58
4.7	Uso del aparato	59
5	MANTENIMIENTO	60
6	DESMONTAJE DEL ARMAZÓN	60
6.1	Acceso a la tarjeta electrónica y de modulación	60
7	FALLOS DE FUNCIONAMIENTO Y SOLUCIONES	61

ADVERTENCIA

Este manual de instrucciones contiene datos e información necesarios tanto para el usuario como para el instalador.

Más concretamente, se informa de que, para utilizar el calentador de agua, el usuario debe consultar los capítulos:

- Advertencias y seguridad
- Puesta en servicio
- Mantenimiento
- Fallos de funcionamiento y soluciones.

 El usuario no debe intervenir en los dispositivos de seguridad, cambiar piezas del producto, manipular indebidamente el aparato o intentar repararlo. Para estas operaciones se debe acudir exclusivamente a personal profesional cualificado.

 El fabricante no es responsable de posibles daños debidos al incumplimiento de las instrucciones anteriores y/o de las normas vigentes.

En determinadas partes del manual se utilizan símbolos:

-  **ATENCIÓN** = para acciones que exigen especial cuidado y una debida preparación.
-  **PROHIBIDO** = para acciones que NO DEBEN realizarse bajo ningún concepto.

1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD

-  El añadido de un suavizador, si el agua tiene una dureza excesiva, reduce la frecuencia de limpieza del intercambiador de calor, manteniendo al máximo el rendimiento del aparato.
-  El calentador de agua debe ser instalado por personal profesional cualificado en conformidad con las normas vigentes.
-  Durante la fabricación de los calentadores de agua producidos en nuestras plantas se dedica una gran atención a cada componente, para proteger al usuario y al instalador frente a posibles accidentes. Por lo tanto, se recomienda al personal cualificado que, después de cada intervención realizada en el producto, inspeccione con especial atención las conexiones eléctricas, sobre todo en lo que respecta a la parte pelada de los conductores, que no debe sobresalir de la regleta de bornes en ningún caso, para evitar posibles contactos con las partes bajo tensión del conductor.
-  Este manual de instrucciones, junto con el del usuario, forma parte integrante del producto: asegúrese de que acompañe siempre al aparato, incluso si se traspa a otro propietario o usuario o si se traslada a otra instalación. Si se deteriorase o perdiese, solicite otro ejemplar al Centro de Servicio Técnico de su zona.
-  Toda intervención de servicio técnico o mantenimiento del aparato deberá ser realizada por personal cualificado.
-  El mantenimiento del calentador de agua debe llevarse a cabo como mínimo una vez al año, concertando una cita previa con el Centro de Servicio Técnico.
-  Los calentadores de agua IDRABAGNO ESI deben equiparse únicamente con accesorios originales.
-  Se recomienda al instalador que instruya al usuario sobre el funcionamiento del aparato y sobre las normas básicas de seguridad.
-  Este calentador de agua debe destinarse al uso para el que está expresamente fabricado. El fabricante estará exento de toda responsabilidad contractual y extracontractual por daños ocasionados a personas, animales o cosas debido a errores de instalación, reglaje o mantenimiento y a usos indebidos.
-  Una vez desembalado el producto, asegúrese de que el contenido esté completo y en perfecto estado. En caso de disconformidad, diríjase al vendedor en el que ha comprado el aparato.
-  Deseche los materiales del embalaje en los contenedores adecuados de los centros de recogida previstos.
-  La eliminación de los residuos no debe entrañar peligro para la salud humana ni incluir procedimientos o métodos que puedan dañar el medio ambiente.
-  Al final de la vida útil del producto, no debe desecharse como un residuo sólido urbano, sino que deberá entregarse a un centro de recogida selectiva.

-  Durante la instalación, es necesario informar al usuario de que:
 - en caso de fugas de agua, debe cortar la alimentación del agua;
 - debe avisar inmediatamente al Centro de Servicio Técnico.
-  Si no se va a utilizar el calentador de agua durante una larga temporada, se recomienda que intervenga el Centro de Servicio Técnico para realizar, como mínimo, las siguientes operaciones:
 - poner en "apagado" el interruptor principal del aparato y el general de la instalación,
 - cerrar las llaves de paso del combustible y del agua,
 - vaciar la instalación si existe riesgo de congelación.
-  Antes de emprender tareas de limpieza, desconecte el calentador de agua de la red de alimentación eléctrica poniendo en "OFF" el interruptor bipolar de la instalación y el principal del panel de mandos.

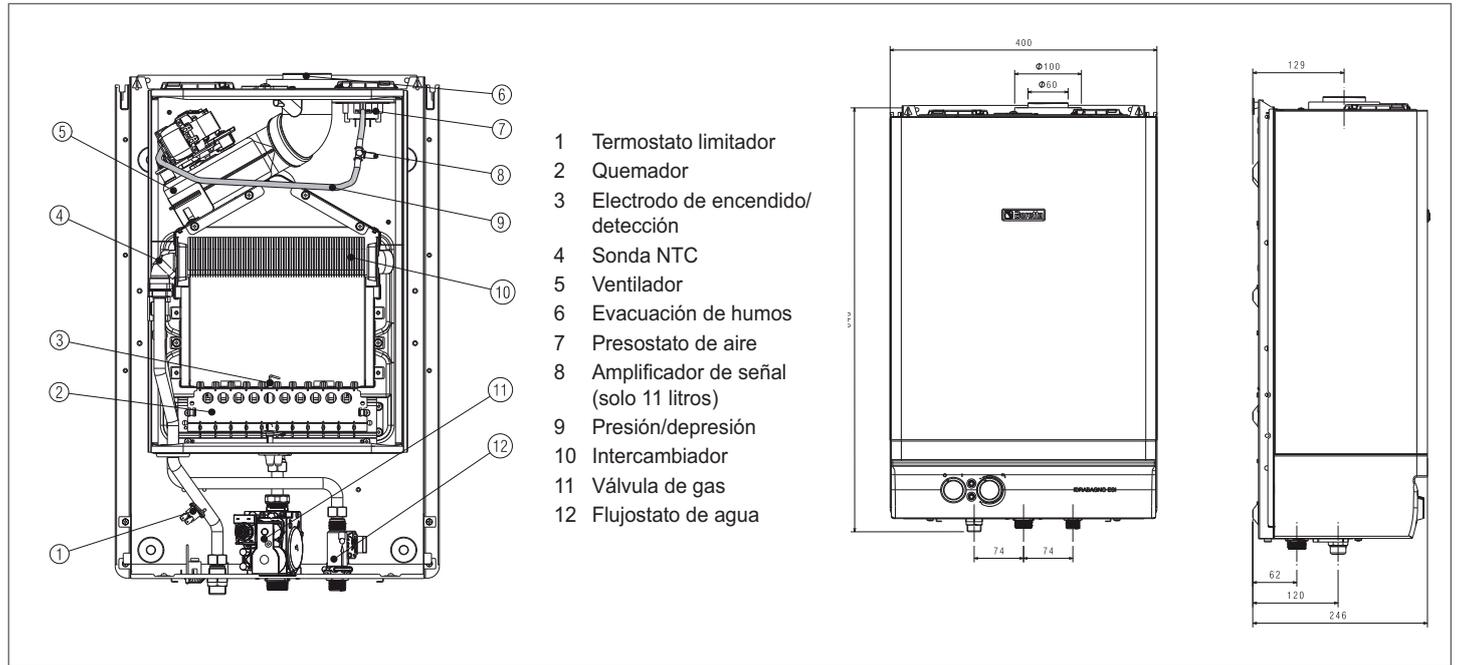
Por su seguridad, conviene recordar que:

-  Se prohíbe el uso del aparato por parte de niños y personas discapacitadas que carezcan de asistencia.
-  Se prohíbe accionar dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. si se detecta olor a combustible o a inquemados. En este caso:
 - ventile el local abriendo puertas y ventanas;
 - cierre el dispositivo de corte del combustible;
 - llame inmediatamente al Centro de Servicio Técnico o bien a personal profesional cualificado.
-  Se prohíbe tocar el aparato si se tienen los pies descalzos o con partes del cuerpo mojadas.
-  No apoye objetos de ningún tipo sobre el calentador de agua.
-  Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o reglaje sin la autorización y las instrucciones del fabricante del aparato.
-  Se prohíbe tirar, desenchufar, retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, incluso cuando estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
-  Se prohíbe tapar o reducir las dimensiones de las aberturas de aireación del local de instalación. Las aberturas de aireación son indispensables para la correcta combustión.
-  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.
-  Se prohíbe utilizar el aparato para fines distintos de los especificados.
-  Se prohíbe exponer el calentador de agua a los agentes atmosféricos: no está diseñado para funcionar en exteriores y no dispone de sistemas antihielo automáticos. Si existe peligro de congelación, deberá vaciarse el agua contenida en el calentador de agua.
-  Se prohíbe intervenir en los componentes precintados.

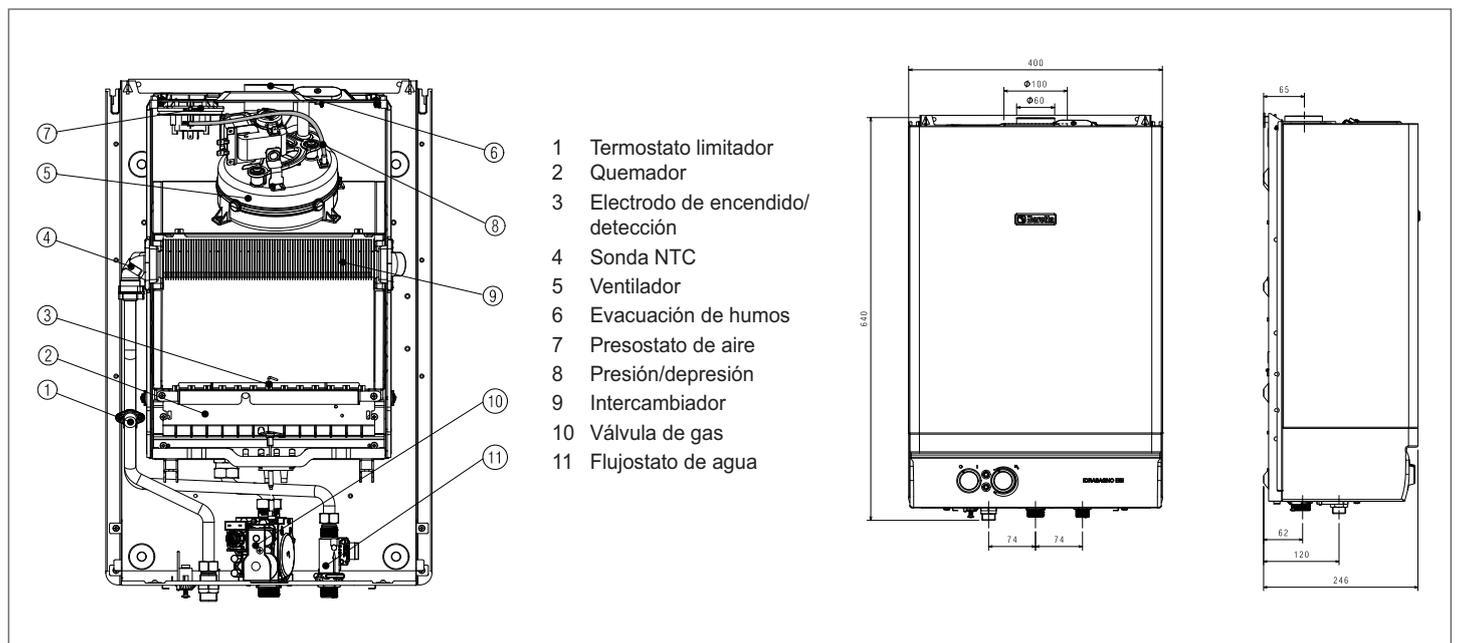
2 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

2.1 Elementos funcionales del aparato/Dimensiones totales y conexiones

IDRABAGNO 11-13 ESI



IDRABAGNO 17 ESI

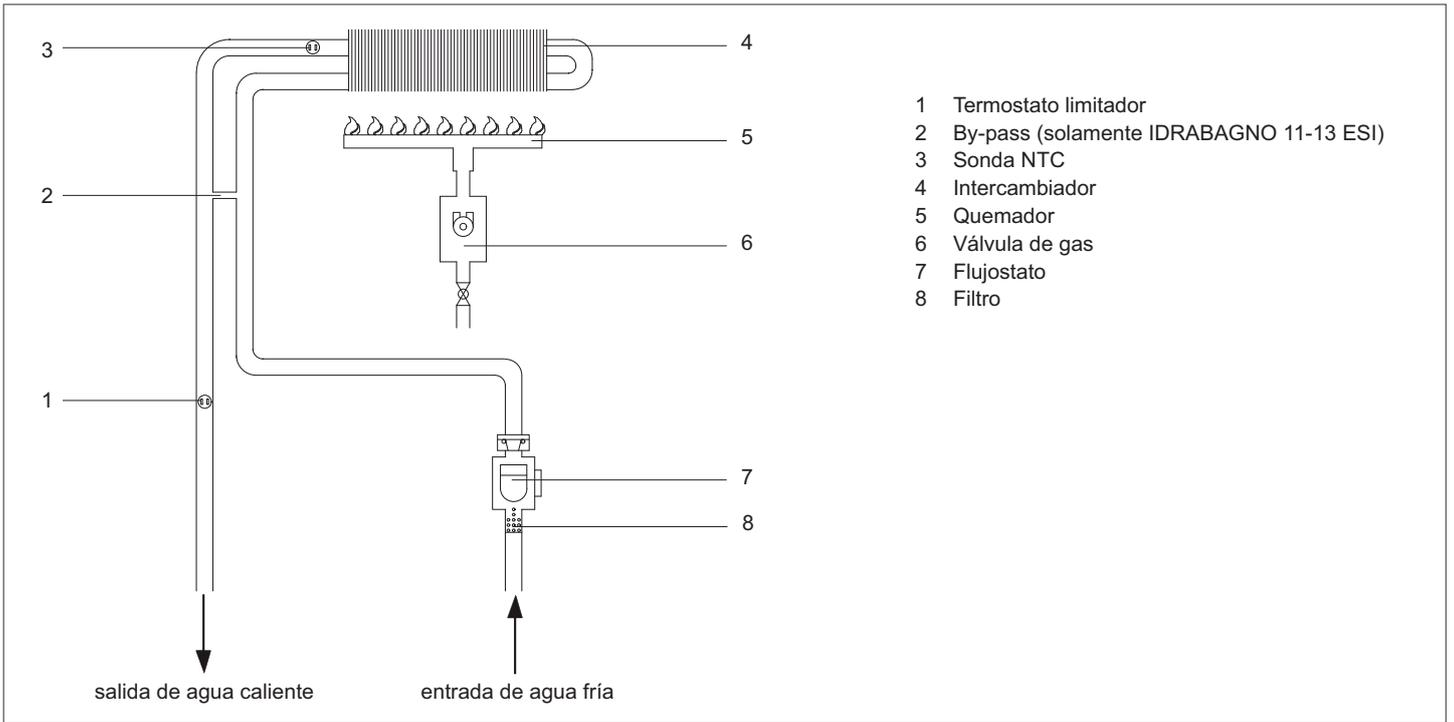


2.2 Datos técnicos

DESCRIPCIÓN	IDRABAGNO 11 ESI	IDRABAGNO 13 ESI	IDRABAGNO 17 ESI	UM
Consumo calorífico nominal	22,20 19.092	25,80 22.188	30,00 25.800	kW kcal/h
Potencia térmica nominal	20,60 17.717	23,94 20.590	27,90 23.994	kW kcal/h
Consumo calorífico reducido	7,00 6.020	8,90 7.654	10,50 9.030	kW kcal/h
Potencia térmica reducida	5,88 5.057	7,61 6.544	9,09 7.820	kW kcal/h
Categoría	II2H3+			
País de destino	ES-CL-CO			
Tipo de configuración	B22-B52;C12-C12x;C22;C32-C32x;C42-C42x;C52-C52x; C62-C62x;C82-C82x;C92-C92x			
Características de gas				
Poder calorífico inferior (P.C.I.)	G20	34,02	34,02	34,02
	G30	116,09	116,09	116,09
	G31	88	88	88
Índice de Wobbe inferior (15° C 1013 mbar)	G20	45,67	45,67	45,67
	G30	80,58	80,58	80,58
	G31	70,69	70,69	70,69
Presión nominal de alimentación	G20	20	20	20
	G30	28-30	28-30	28-30
	G31	37	37	37
Máximo caudal de gas en agua sanitaria	G20	2,35	2,73	3,17
	G30	1,75	2,03	2,36
	G31	1,72	2,00	2,33
Máxima presión en agua sanitaria	G20	10,40	11,80	11,30
	G30	28,00	27,80	28,00
	G31	36,00	35,80	36,00
Ø inyector del quemador principal	G20	1,3	1,35	1,35
	G30	0,75	0,78	0,78
	G31	0,75	0,78	0,78
Caudal másico de los humos (máx.-mín.)	G20	12,452-12,942	14,115-15,005	16,213-13,571
	G30	12,434-13,126	14,451-15,388	15,755-13,481
	G31	12,774-13,577	14,510-15,859	16,148-13,359
Inyectores	11	11	13	n.
Ø conexión del gas		3/4"		
Prestaciones ventilador				
Prevalencia residual sin tubos	50	110	150	Pa
Tubos de evacuación de humos concéntricos				
Diámetro		60/100	60/100	mm
Longitud máxima		4,25	3,4	m
Pérdida por añadido de un codo a 45°/90°		1/1,5	1/1,5	m
Orificio pasante en pared		105	105	mm
Tubos de evacuación de humos separados				
Diámetro		80	80	mm
Longitud máxima	10+10	16+16	14,5+14,5	m
Pérdida por añadido de un codo a 45°/90°		1,2/1,7		m
Temperatura de humos (máx.-mín.)	G20	127-97	142-109	139-112
	G30	128-99	143-108	140-112
	G31	128-98	143-108	140-111
Intervalo de extracción	da 2 a 8	da 2 a 9	da 2 a 12	l/min
Presión mínima		0,15		bar
Presión nominal		2		bar
Presión máxima		10		bar
Caudal mínimo de agua sanitaria		2		l/min
Cantidad de agua caliente con Δt 30 °C	9,8	11,4	13,3	l/min
Ø conexiones de agua		1/2"		
Campo de selección de temperatura del agua sanitaria	35-60	35-60	35-60	°C
Regulador de caudal	8	9	12	l/min
Potencia eléctrica total	39	39	50,4	W
Fusible		2		A
Tensión de alimentación		230/50		V/Hz
Grado de protección		IPX4D		
Dimensiones del calentador				
Altura	640	640	640	mm
Anchura	400	400	400	mm
Profundidad	246	246	246	mm
Peso neto	20	20	20	kg

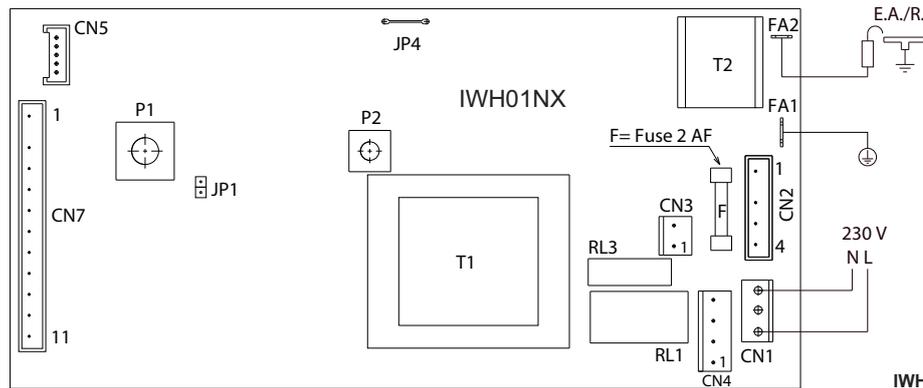
DESCRIPCIÓN	Símbolos	IDRABAGNO 11 ESI	IDRABAGNO 13 ESI	IDRABAGNO 17 ESI	UM
Clase de eficiencia energética de calentamiento del agua	-	A	A	A	-
Perfil de carga declarado	-	M	L	XL	-
Eficiencia energética de calentamiento del agua	η _{wh}	72,6	77,8	80,1	%
Consumo diario de combustible	Q _{fuel}	8,455	15,727	24,937	kWh
Consumo anual de combustible	AFC	6	12	19	GJ
Consumo diario de energía eléctrica	Q _{elec}	0,080	0,074	0,093	kWh
Consumo anual de energía eléctrica	AEC	18	16	20	kWh
Nivel de potencia acústica en el interior	LWA	46	47	47	dB(A)
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	108	116	118	mg/kWh

2.3 Circuito hidráulico



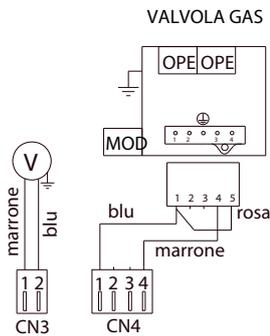
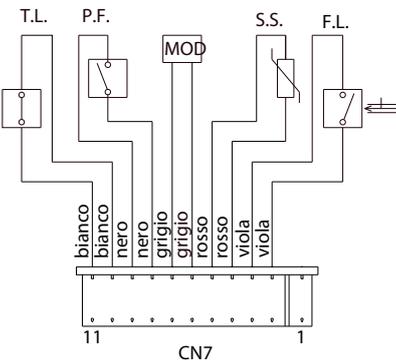
2.4 Esquema eléctrico multifilar

NOTA: SE RECOMIENDA LA POLARIZACIÓN L-N



Bianco	Blanco
Nero	Negro
Grigio	Gris
Rosso	Rojo
Viola	Violeta
Marrone	Marrón
Blu	Azul
Rosa	Rosa
Valvola gas	Válvula de gas

IWH01NX	Esquema de control
T1	Transformador
T2	Transformador de encendido
P1	Potenciómetro de selección de temperatura del agua sanitaria
P2	Selector OFF-ON
JP1	Puente de selección MTN-GLP
RL1	Relé del ventilador
RL3	Relé de control de encendido
F	Fusible 2A F
CN1-CN7	Conectores de conexión
E.A./R.	Electrodo de encendido/detección
T.L.	Termostato limitador
P.F.	Presostato de humos
MOD	Modulador
S.S.	Sonda (NTC) de temperatura del circuito de agua sanitaria
FL	Flujostato de agua sanitaria
V	Ventilador
OPE	Actuador de válvula de gas



3 INSTALACIÓN

3.1 Normas

El uso de aparatos de gas está sujeto a una estricta reglamentación. Por lo tanto, es obligatorio cumplir las normas UNI 7129 y 7131.

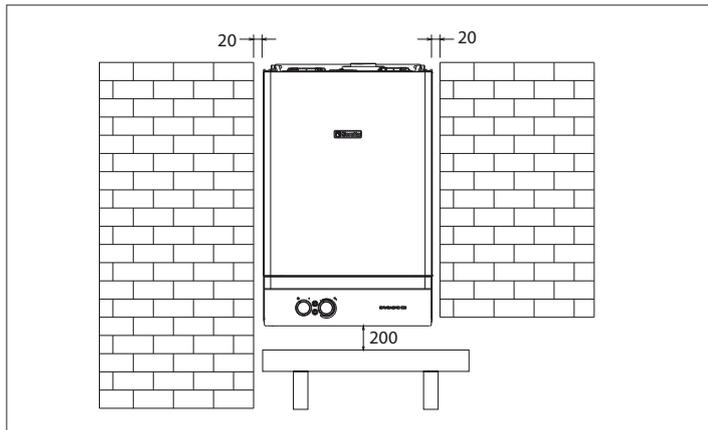
Para los gases licuados del petróleo (GLP), la instalación deberá cumplir los requisitos de las empresas distribuidoras, así como los que establecen las citadas normas.

El aparato se vende sin el dispositivo de evacuación y aspiración porque, dependiendo del tipo de instalación, pueden necesitarse dispositivos distintos; consulte el catálogo de accesorios.

3.2 Montaje mural

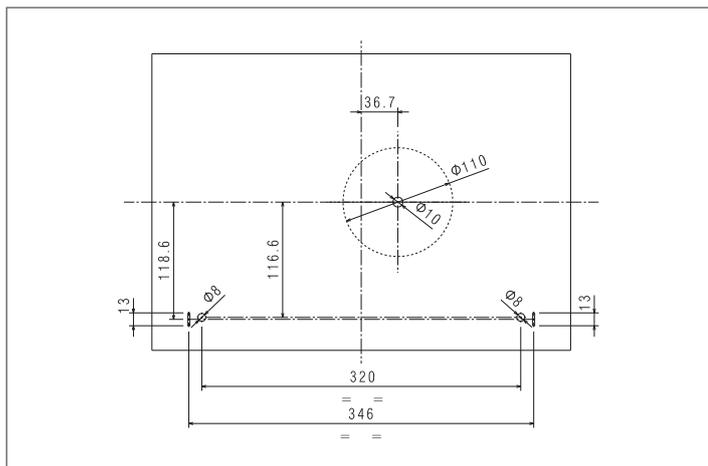
El aparato debe montarse en una pared idónea:

- el aparato no debe alojarse nunca dentro de un mueble cerrado o nicho, sino que debe dejarse una distancia mínima de 20 mm con respecto a las paredes laterales, de manera que se puedan realizar cómodamente las tareas de mantenimiento;

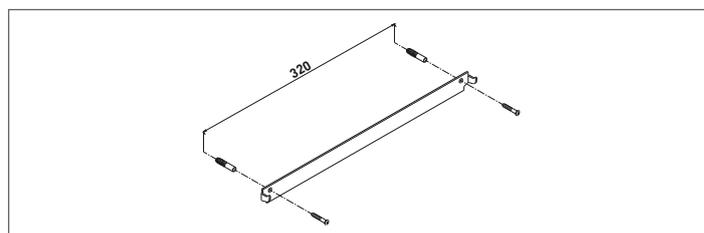
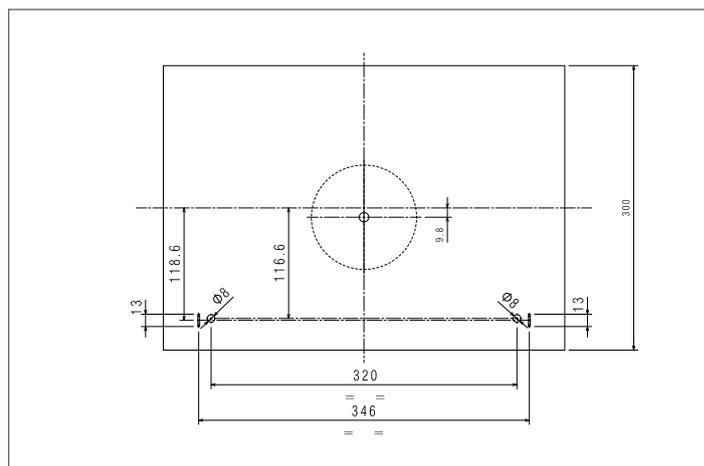


- una vez determinada la posición del aparato, taladre 2 orificios de $\varnothing 8$ a una distancia de 320 mm, para aplicar la plantilla de soporte prevista (utilice la propia plantilla para marcar los orificios), y móntela con los tacos incluidos. A continuación se describe el tipo de salida posterior y horizontal, que es la más habitual; haga que las aletas de la plantilla de pared atraviesen las ranuras de la plantilla de papel;
- marque el centro del orificio del conducto;
- taladre un orificio de $\varnothing 110$ mm, tal y como se indica en la plantilla de papel;

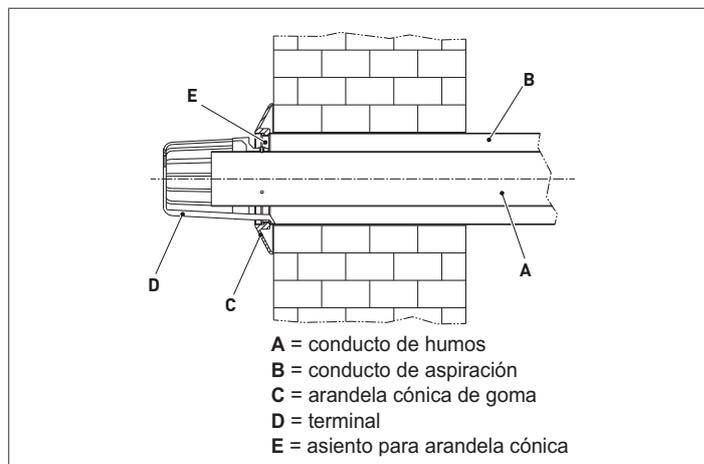
IDRABAGNO 11-13 ESI



IDRABAGNO 17 ESI



- prepare los tubos cortándolos a la longitud adecuada para el grosor de la pared. Si se realiza correctamente esta operación, el tubo de humos de $\varnothing 60$ mm sobresaldrá 7,5 mm con respecto al tubo de aire de $\varnothing 100$ mm;
- introduzca en el orificio de la pared el conducto especial, formado por dos tubos concéntricos;



- selle con mortero de cemento el hueco entre el tubo de $\varnothing 100$ y el agujero de la pared, intercalando una hoja de papel de manera que el tubo no quede fijado a la pared y sea más fácil desmontarlo en el futuro. Coloque el aparato en el punto definido, teniendo en cuenta las medidas que se indican en el capítulo "2.1 Elementos funcionales del aparato/Dimensiones totales y conexiones" de este manual de instrucciones.

3.3 Ubicación

- El aparato debe montarse en una pared idónea y, para permitir las tareas de mantenimiento, es indispensable dejar las distancias mínimas a su alrededor (véase el capítulo "3.2 Montaje mural").
- El aparato no debe colocarse por encima de fogones o demás aparatos de cocción, para evitar la acumulación de grasa procedente de los vahos de cocción, que sería perjudicial para el funcionamiento.
- Las paredes sensibles al calor (por ejemplo, las de madera) deben estar protegidas con un aislamiento adecuado.

3.4 Evacuación de los productos de la combustión

Para la evacuación de los productos quemados atégase a las normas vigentes. El calentador de agua no incluye de serie el kit de evacuación de humos/aspiración de aire, porque se pueden utilizar los accesorios para aparatos de cámara estanca y tiro forzado que resulten más adecuados para las características de la instalación.

Para la extracción de los humos y el reabastecimiento del aire comburente del calentador de agua utilice tuberías originales u otras de iguales características con certificado CE y asegúrese de que la conexión sea correcta de acuerdo con las instrucciones que se adjuntan a los accesorios para humos. Es posible conectar varios aparatos a un único humero, siempre que todos ellos sean del tipo de cámara estanca.

El calentador de agua es un aparato de tipo C (de cámara estanca) y, por lo tanto, debe disponer de una conexión segura al conducto de evacuación de humos y al de aspiración del aire comburente, que desembocan en el exterior y sin los cuales el aparato no puede funcionar.

INSTALACIÓN "FORZADA ABIERTA" (TIPO B22-B52)

El conducto de evacuación de humos puede orientarse en la dirección más adecuada para los requisitos de la instalación.

Para la instalación siga las instrucciones incluidas con los kits.

En esta configuración, el aparato está conectado al conducto de evacuación de humos de Ø 80 mm mediante un adaptador de Ø 60-80 mm (fig. 1).

⚠ En esta configuración, el aire comburente se toma del local de instalación del aparato, que debe ser un local técnico adecuado y provisto de aireación.

⚠ Los conductos de evacuación de humos sin aislar son fuentes potenciales de peligro.

La brida de humos (C), en caso necesario, debe retirarse haciendo palanca con un destornillador.

⚠ La tabla indica las longitudes en línea recta admitidas.

⚠ La brida necesaria deberá seleccionarse en función de la longitud de conductos adoptada, escogiendo entre las incluidas (véase la tabla).

11 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 1,5	Ø 39	1,2	1,7
de 1,5 a 5	Ø 41 (*)		
de 5 a 14	Ø 43		

(*) instalada en el calentador

13 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 2	Ø 42	1,2	1,7
de 2 a 8	Ø 44 (*)		
de 8 a 25	no instalada		

(*) instalada en el calentador

17 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 1	Ø 41	1,2	1,7
de 1 a 4	Ø 43 (*)		
de 4 a 8	Ø 45		
de 8 a 20	no instalada		

(*) instalada en el calentador

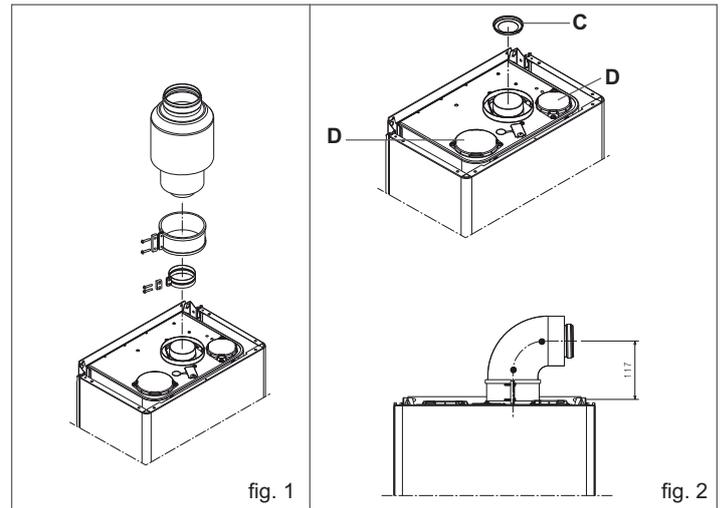
SALIDAS COAXIALES (Ø 60-100)

El calentador de agua viene preparado de serie para conectarse a conductos de evacuación/aspiración coaxiales y con la abertura para la aspiración de aire (D) cerrada (fig. 2). Las salidas coaxiales pueden orientarse en la dirección más adecuada para los requisitos del local, respetando las longitudes indicadas en la tabla. Para la instalación siga las instrucciones incluidas con el kit. La brida de humos (C), en caso necesario, debe retirarse haciendo palanca con un destornillador.

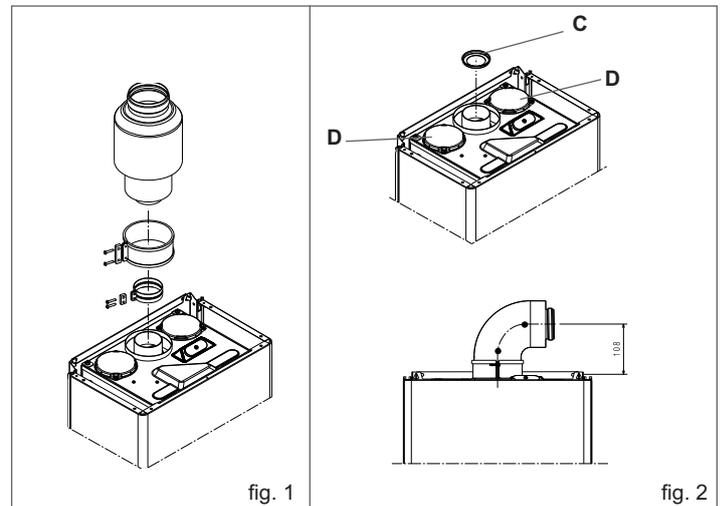
⚠ La tabla indica las longitudes en línea recta admitidas.

⚠ La brida necesaria deberá seleccionarse en función de la longitud de conductos adoptada, escogiendo entre las incluidas (véase la tabla).

IDRABAGNO 11-13 ESI



IDRABAGNO 17 ESI



11 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 0,85	Ø 39	1	1,5
de 0,85 a 2,35	Ø 41 (*)		
de 2,35 a 4,25	Ø 43		

(*) instalada en el calentador

13 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 0,85	Ø 42	1	1,5
de 0,85 a 2,35	Ø 44 (*)		
de 2,35 a 4,25	no instalada		

(*) instalada en el calentador

17 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 0,85	Ø 41	1	1,5
de 0,85 a 1,70	Ø 43 (*)		
de 1,70 a 2,70	Ø 45		
de 2,70 a 3,40	no instalada		

(*) instalada en el calentador

SALIDAS DESDOBLADAS (Ø 80)

Las salidas desdobladas pueden orientarse en la dirección más adecuada para los requisitos del local. Para el conducto de aspiración del aire comburente debe escogerse una de las dos entradas (E y F): quite el tapón de cierre fijado con los tornillos y utilice el adaptador específico para la entrada seleccionada. El adaptador de entrada de aire de Ø 80 (G) debe orientarse correctamente, por lo que es necesario fijarlo con los tornillos previstos, de manera que la aleta de posicionamiento no interfiera con el armazón (fig. 3). La brida de humos (C), en

IDRABAGNO ESI

caso necesario, debe retirarse haciendo palanca con un destornillador.

⚠ La tabla indica las longitudes en línea recta admitidas.

⚠ La brida necesaria deberá seleccionarse en función de la longitud de conductos adoptada, escogiendo entre las incluidas (véase la tabla)

11 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 1 + 1	Ø 39	1,2	1,7
de 1 + 1 a 4 + 4	Ø 41 (*)		
de 4 + 4 a 10 + 10	Ø 43		

(*) instalada en el calentador

13 ESI

longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 2 + 2	Ø 42	1,2	1,7
de 2 + 2 a 6 + 6	Ø 44 (*)		
de 6 + 6 a 16 + 16	no instalada		

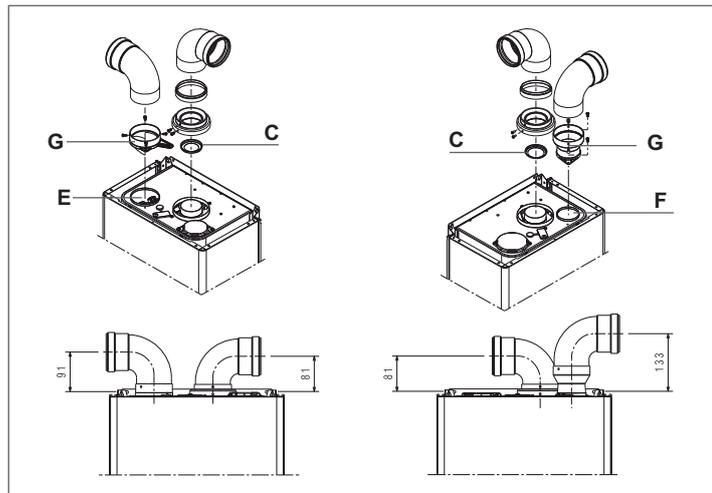
(*) instalada en el calentador

17 ESI

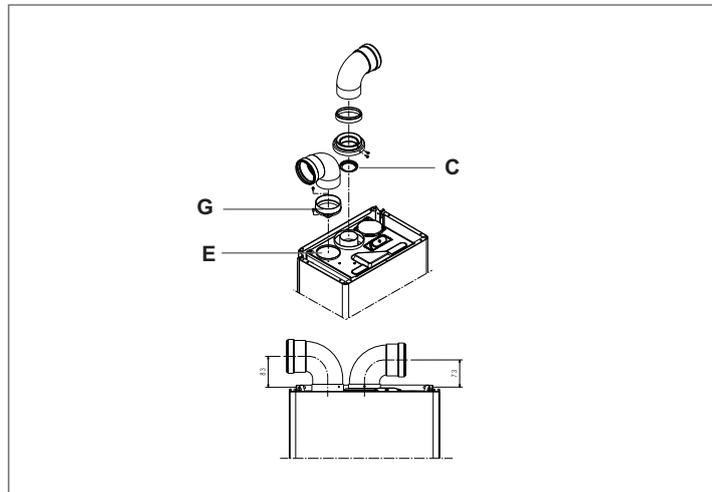
longitud de conductos (m)	brida de humos (C)	pérdida de carga por cada codo (m)	
		45°	90°
hasta 1 + 1	Ø 41	1,2	1,7
de 1 + 1 a 5 + 5	Ø 43 (*)		
de 5 + 5 a 8 + 8	Ø 45		
de 8 + 8 a 14,5 + 14,5	no instalada		

(*) instalada en el calentador

IDRABAGNO 11-13 ESI

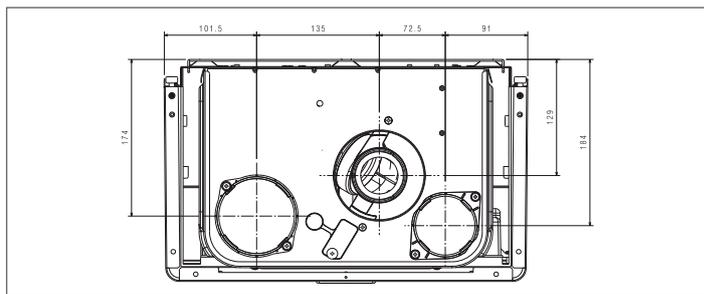


IDRABAGNO 17 ESI

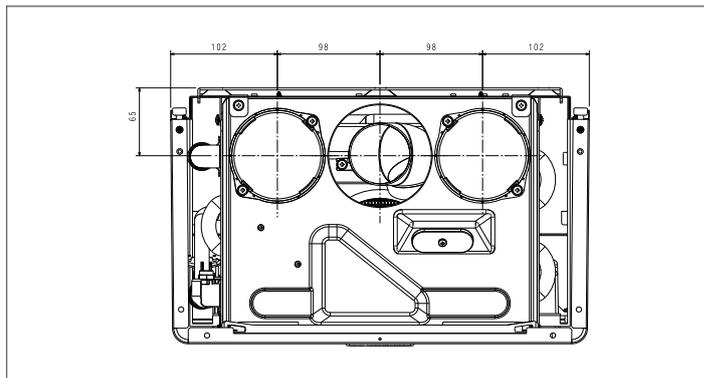


La figura ilustra la vista desde arriba del calentador de agua con las medidas de referencia para las distancias entre centros de la salida humos y de la entrada de aire comburente, con respecto a la placa de soporte del calentador.

IDRABAGNO 11-13 ESI



IDRABAGNO 17 ESI



3.5 Ventilación de los locales

La instalación del aparato debe cumplir todos los requisitos establecidos en las normas vigentes y sus versiones actualizadas. Al tratarse de un aparato de tipo C, estanco, está exento de la mayoría de las limitaciones ligadas a la ventilación de los locales y puede instalarse incluso en locales de reducido tamaño sin requisitos mínimos de volumen.

3.6 Conexión eléctrica

Conecte el cable incluido a la línea, respetando la fase, el neutro y la tierra. Si es necesario cambiar el cable de alimentación —operación que en cualquier caso corresponde a un técnico cualificado—, conecte el aparato con un cable de tipo H03V2 V2-F (3 x 0,75 mm²) con Ø máx. de 7 mm, igual que el de serie; además, el cable de tierra debe ser 30 mm más largo que los cables de alimentación. Conecte la alimentación del aparato mediante un interruptor omnipolar con distancia entre contactos de 3 mm como mínimo. Para las tareas de mantenimiento, corte la tensión accionando el interruptor omnipolar.

⚠ Declinamos toda responsabilidad por daños ocasionados a personas, animales o cosas debido a la falta de puesta a tierra del aparato y a la ejecución de una instalación eléctrica no conforme a las normas vigentes.

Haga que personal profesional cualificado verifique la idoneidad de la instalación eléctrica para la máxima potencia absorbida por el aparato, indicada en la placa de datos, asegurándose en particular de que la sección de los cables de la instalación sea adecuada para la potencia absorbida por el aparato.

Para la alimentación general del aparato desde la red eléctrica, se prohíbe utilizar adaptadores, tomas múltiples y/o alargadores.

Al utilizar cualquier componente que utiliza energía eléctrica se debe cumplir una serie de normas básicas, tales como:

- no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o estando descalzo;
- no tirar de los cables eléctricos;
- no dejar el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- no permitir el uso del aparato por parte de niños o personas inexpertas;
- el usuario no debe cambiar por su cuenta el cable de alimentación del aparato.

Si se estropea el cable, apague el aparato y, para cambiarlo, acuda únicamente a personal profesional cualificado.

Si se decide que no se va a utilizar el aparato durante una temporada, conviene apagar el interruptor eléctrico de alimentación para todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica.

Si es necesario cambiar el cable de alimentación, utilice el cable suministrado por el fabricante o por el servicio técnico.

3.7 Conexión del gas

Determine el diámetro de la tubería de acuerdo con las normas vigentes. Antes de instalar el aparato, conviene soplar por dentro del conducto de gas para eliminar posibles residuos de fabricación. Conecte el aparato a la tubería del gas de la instalación interna y monte, antes del aparato, una llave de paso para abrir y cerrar el gas.

Los aparatos que funcionan con GLP y están alimentados con bombonas provistas de dispositivos de corte y regulación deben conectarse de tal manera que se garanticen las debidas condiciones de seguridad para las personas y para el espacio circundante.

Aténgase a los requisitos establecidos en las normas.

Para la primera puesta en funcionamiento del aparato, haga que personal profesional cualificado realice las siguientes verificaciones:

- control de la estanqueidad interna y externa de la instalación de conducción del combustible;
- control del caudal del combustible de acuerdo con la potencia exigida por el aparato;
- que el aparato esté alimentado con el tipo de combustible para el que está preparado;
- que la presión de alimentación del combustible esté comprendida entre los valores indicados en la placa de datos;
- que la instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para el caudal que necesita el aparato y que esté provista de todos los dispositivos de seguridad y control exigidos por las normas vigentes.

⚠ Si el usuario del aparato va a estar ausente durante una larga temporada, cierre la llave de paso principal de conducción del gas al aparato.

⚠ No utilice los tubos del gas como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

3.8 Conexión del agua

Conecte el aparato a la red de agua y monte una llave de paso del agua antes del aparato (disponible bajo pedido).

Mirando hacia el aparato, la entrada del agua fría está a la derecha y la salida del agua caliente, a la izquierda.

⚠ Asegúrese de que las tuberías de su instalación de agua no se utilicen como tomas de tierra de su instalación eléctrica o telefónica. No resultan adecuadas en absoluto para tal fin. Al cabo de poco tiempo, las tuberías y el aparato podrían sufrir graves daños.

3.9 Conversión de gas

La conversión desde un gas de una familia a un gas de otra puede realizarse fácilmente incluso con el aparato ya instalado.

⚠ **La conversión debe ser realizada únicamente por personal habilitado y cualificado en conformidad con las normas vigentes.**

El calentador de agua viene preparado de serie para funcionar con gas metano (G20) o GLP (G30/G31), tal y como se indica en la placa de datos del producto.

Es posible realizar la conversión del aparato desde un tipo de gas a otro, utilizando los kit previstos, disponibles bajo pedido:

- kit de conversión metano
- kit de conversión GLP.

IDRABAGNO 11-13 ESI

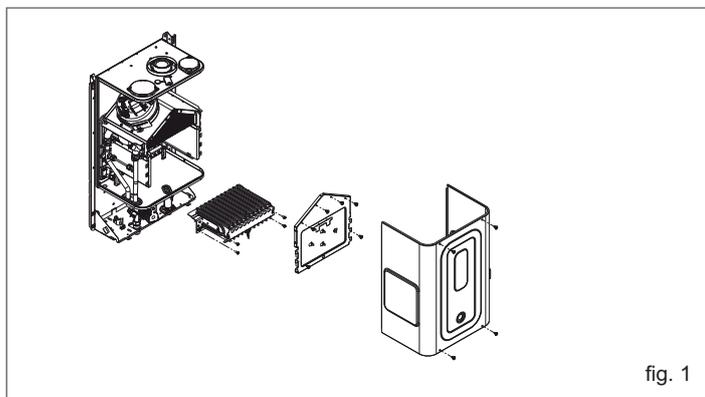


fig. 1

IDRABAGNO 17 ESI

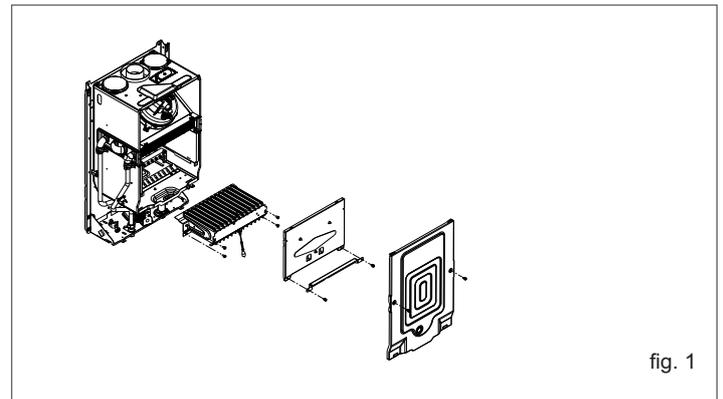


fig. 1

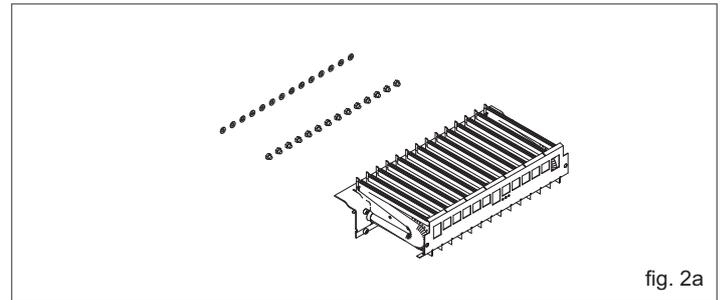


fig. 2a

IDRABAGNO 17 ESI

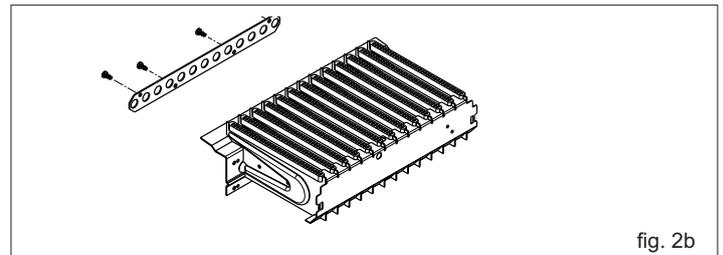


fig. 2b

Para el desmontaje, siga estos pasos:

- corte la alimentación eléctrica del aparato y cierre la llave del gas
- desmonte, en este orden: armazón, tapa de la caja de aire y tapa de la cámara de combustión (fig. 1)
- desconecte la conexión del cable de la bujía
- extraiga el pasacables inferior del alojamiento de la caja de aire
- quite los tornillos de fijación del quemador y desmóntelo junto con la bujía conectada y los cables correspondientes (fig. 1)
- utilizando una llave de tubo o de boca fija, desmonte los inyectores y las arandelas y cámbielos por los que vienen en el kit (fig. 2a).

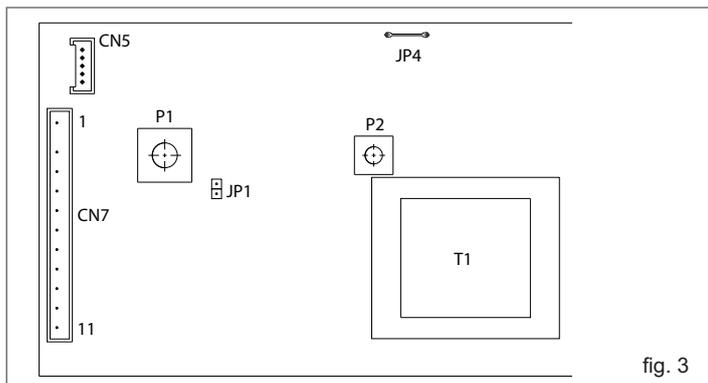
⚠ **Es obligatorio utilizar y montar las arandelas incluidas en el kit, incluso en caso de colectores sin arandelas.**

Sólo modelo de 17 esi

En el caso de la conversión de gas a partir de gas natural a GLP, asegure la brida del quemador incluida en el kit con los tornillos (fig. 2b)

en el caso de la conversión de gas de GLP a gas natural, retire la brida del quemador (fig. 2b)

- vuelva a montar el quemador en la cámara de combustión y atornille los tornillos que lo sujetan al colector de gas
- coloque el pasacables con el cable de la bujía en su alojamiento de la caja de aire
- restablezca la conexión del cable de la bujía
- vuelva a montar la tapa de la cámara de combustión y la tapa de la caja de aire
- para acceder a la tarjeta electrónica hay que abrir el panel de mandos siguiendo las instrucciones del apartado 6.1
- en la tarjeta de control (fig. 3):
 - si se trata de una conversión de gas metano a GLP, coloque el puente en la posición JP1
 - si se trata de una conversión de GLP a gas metano, quite el puente de la posición JP1



- vuelva a montar los componentes desmontados previamente
- restablezca la alimentación eléctrica del aparato y vuelva a abrir la llave del gas (con el calentador de agua funcionando, compruebe que las uniones del circuito de alimentación del gas sean perfectamente estancas).

! Una vez terminada la conversión, regule de nuevo el aparato siguiendo las instrucciones del apartado correspondiente y coloque la nueva placa de datos incluida con el kit.

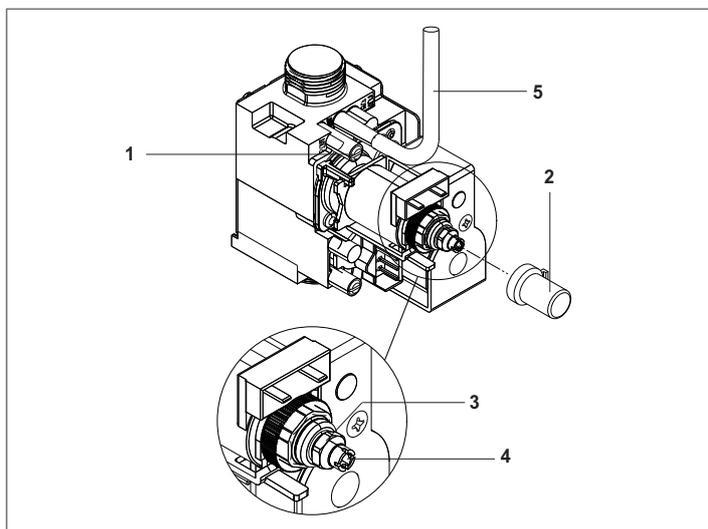
3.10 Ajustes

El calentador de agua ya ha sido regulado por el fabricante durante el proceso de producción.

Si fuese necesario efectuar de nuevo los ajustes, por ejemplo a raíz de un mantenimiento extraordinario, el cambio de la válvula del gas, o bien tras una conversión de gas, realice las operaciones descritas a continuación.

! Los ajustes de la máxima potencia deben ser efectuados siguiendo la secuencia indicada y exclusivamente por personal cualificado.

- Desmonte el armazón desatornillando los tornillos de fijación **A** (véase el capítulo 6 "Desmontaje del armazón").
- Desatornille aproximadamente dos vueltas el tornillo de la toma de presión (1), situado después de la válvula del gas, y conecte un manómetro.
- Desconecte la toma de compensación (5) de la válvula del gas.
- Quite el capuchón de protección (2).
- Abra un grifo de agua al caudal máximo, ponga el selector de temperatura al valor máximo y conecte la alimentación eléctrica del calentador de agua.



Ajuste para el máximo:

- Enrosque a fondo la tuerca (3) hasta alcanzar el valor de presión del gas que se indica en la tabla.

Máxima presión de gas a los inyectores			
11 ESI	G20	10,40 106,05	mbar mm. H2O
	G30	28,00 285,52	mbar mm. H2O
	G31	36,00 367,10	mbar mm. H2O
13 ESI	G20	11,80 120,33	mbar mm. H2O
	G30	27,80 283,48	mbar mm. H2O
	G31	35,80 365,06	mbar mm. H2O
17 ESI	G20	11,30 115,23	mbar mm. H2O
	G30	28,00 285,52	mbar mm. H2O
	G31	36,00 367,10	mbar mm. H2O

Ajuste para el mínimo:

- desconecte uno de los dos cables eléctricos de la bobina
- atornille y/o desatornille el tornillo Allen de ajuste del mínimo (4) hasta alcanzar el valor de presión del gas que se indica en la tabla
- vuelva a colocar el capuchón de protección (2).

Mínima presión de gas a los inyectores			
11 ESI	G20	1,20 12,24	mbar mm. H2O
	G30	3,00 30,59	mbar mm. H2O
	G31	3,90 39,77	mbar mm. H2O
13 ESI	G20	1,50 15,30	mbar mm. H2O
	G30	3,30 33,65	mbar mm. H2O
	G31	4,30 43,85	mbar mm. H2O
17 ESI	G20	1,60 16,32	mbar mm. H2O
	G30	3,60 36,71	mbar mm. H2O
	G31	4,80 48,95	mbar mm. H2O

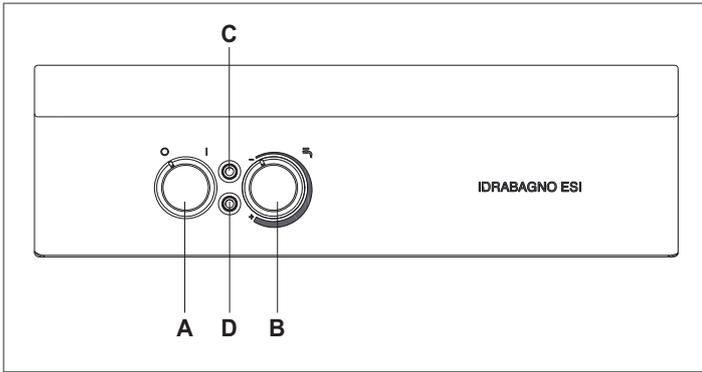
- Vuelva a conectar la toma de compensación a la válvula del gas (5).
- Desconecte el manómetro y vuelva a atornillar el tornillo de la toma de presión (1).

! Se recuerda que para el funcionamiento con GLP es necesario montar un regulador de presión del gas en la alimentación del aparato, ajustado a una presión de 28-30 mbar para el funcionamiento con gas butano y a 37 mbar para el funcionamiento con gas propano.

4 PUESTA EN SERVICIO

4.1 Puesta en funcionamiento

INTERFAZ DE MANDOS



A	interruptor de alimentación eléctrica
B	ajuste de la temperatura del agua
C	led verde
D	led rojo

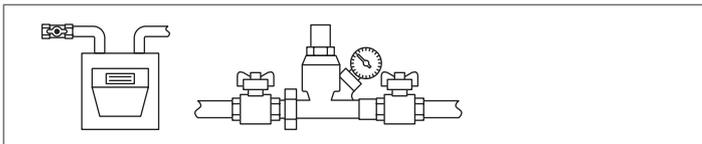
El aparato es de tipo C, lo cual significa que el circuito de combustión es estanco con respecto al aparato y está provisto de un ventilador situado inmediatamente aguas abajo de la cámara de combustión.

La primera puesta en servicio del calentador de agua **IDRABAGNO** debe ser realizada por el Servicio Técnico de Asistencia; después el calentador podrá funcionar automáticamente.

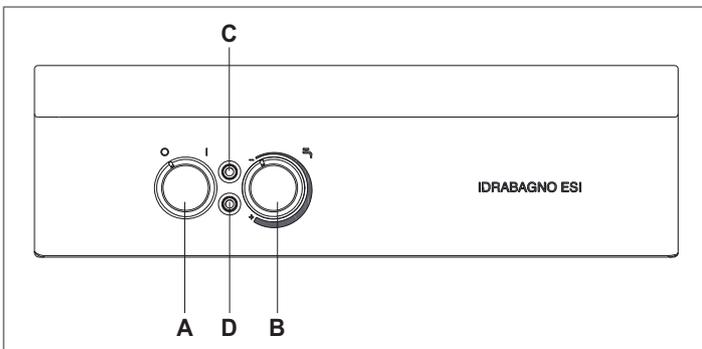
Sin embargo, podría ser necesario volver a ponerlo en servicio sin que intervenga el Servicio Técnico: por ejemplo, tras una ausencia prolongada.

En estos casos deberán realizarse las comprobaciones y operaciones siguientes:

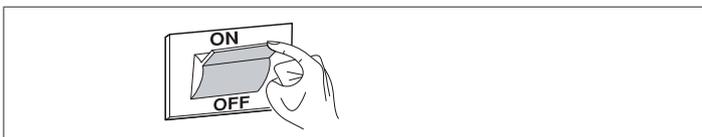
- Compruebe que todas las llaves de paso del combustible y del agua de la instalación de agua estén abiertas



- Acceda a los mandos presionando la portezuela de la zona superior, levantando el extremo inferior y girándolo suavemente



- Ponga el interruptor general de la instalación en "encendido" y compruebe que parpadee la indicación verde



- Gire el regulador de temperatura (B) hasta aproximadamente 2/3 del máximo, si no está ajustado todavía
- Gire el interruptor principal (A) hasta la posición "I"
- Abra un grifo del agua caliente sanitaria.
- El calentador iniciará la fase de puesta en marcha encendiendo el quemador; pasados unos segundos, necesarios para un control del aparato, la indicación verde (C) se enciende de forma fija. Al cerrarse el grifo del agua, el calentador se apagará y se preparará para la siguiente puesta en marcha.



Si se produce un fallo de encendido del quemador o si se ha disparado el termostato de seguridad, el calentador lleva a cabo una "PARADA DE BLOQUEO" y se enciende la indicación roja (D) "bloqueo del quemador".

Para restablecer las condiciones de puesta en marcha, ponga el interruptor principal (A) en "O" y luego en "I" (la indicación roja (D) se apaga)

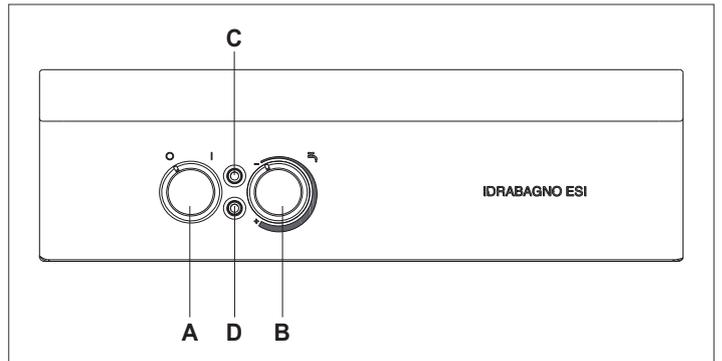
Si la operación fracasa, puede repetirse 2 - 3 veces como máximo; luego deberá intervenir el Servicio Técnico de Asistencia.



Si durante el funcionamiento normal se interrumpe la alimentación eléctrica, el calentador lleva a cabo una "PARADA DE BLOQUEO" (la indicación verde (C) se apaga) y, al restablecerse la alimentación eléctrica, se vuelve a poner en marcha automáticamente.

4.2 Modificación de la temperatura del agua caliente sanitaria

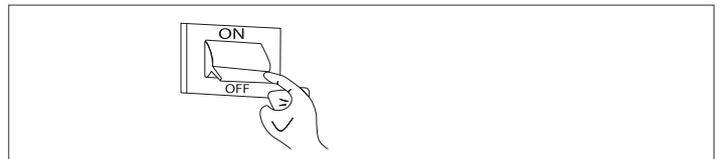
La temperatura del agua caliente sanitaria puede modificarse girando el regulador de temperatura (B) en el sentido de las agujas del reloj para aumentarla y en el contrario para reducirla.



4.3 Apagado por breve tiempo

En caso de ausencias breves, fin de semana, viajes cortos, etc.:

- Gire el interruptor principal (A) del panel de mandos hasta la posición "O"
- Ponga el interruptor general de la instalación en "apagado"

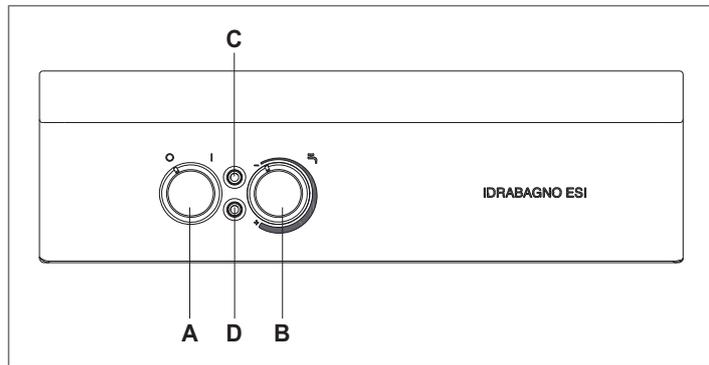


- Compruebe que se apague la indicación verde (C).

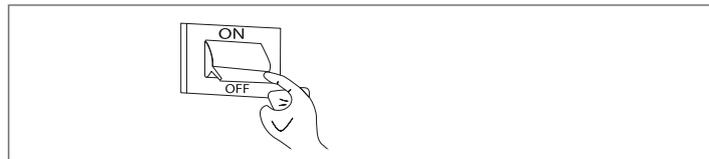
4.4 Apagado por largo tiempo

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

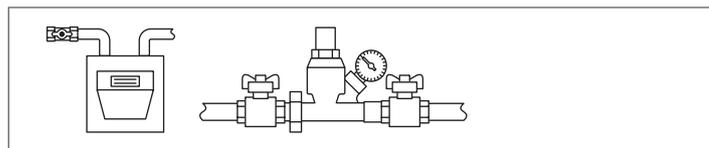
- Gire el interruptor principal (A) del panel de mandos hasta la posición "O"



- Ponga el interruptor general de la instalación en "apagado"



- Compruebe que se apague la indicación verde (C)
- Cierre las llaves de paso del combustible y del agua de la instalación.



! Vacíe la instalación si existe peligro de heladas.

El Servicio Técnico de Asistencia está a su disposición si tiene dificultades para realizar el procedimiento descrito.

4.5 Funcionamiento

Se trata de un aparato con variación automática de potencia de tipo "TERMOSTÁTICA", es decir, capaz de adaptar el consumo de gas a la cantidad de agua demandada. La temperatura del agua extraída oscila entre los 35°C y los 60°C, dependiendo de la posición del potenciómetro de selección de temperatura. A diferencia de los modelos tradicionales de llama fija, este aparato está equipado con una válvula moduladora que optimiza sus prestaciones, permitiendo que funcione con menos presión de agua y menos caudal, modulando la llama en relación con la cantidad de agua extraída, con el fin de mantener constante su temperatura (véase el diagrama). El aparato está equipado con un encendido automático por ionización de llama. Cada vez que se extrae agua, se enciende automáticamente la llama del quemador, que se mantiene encendida durante el funcionamiento.

4.6 Diagrama del intervalo de extracción

Los diagramas siguientes indican el intervalo de funcionamiento de la modulación electrónica que incorpora el equipo.

Ajustando el mando de selección de temperatura (B) se puede seleccionar la temperatura deseada para el agua caliente, entre el mínimo y el máximo. Girando el mando (B) hasta una posición intermedia, se puede definir una temperatura del agua suministrada comprendida entre los valores de mínimo y máximo seleccionables.

Las curvas pronunciadas de los diagramas se refieren a las temperaturas obtenidas en función del caudal de agua con el mando (B) en la posición del mínimo o del máximo.

Las temperaturas indicadas se refieren a la condición de régimen estable con temperatura del agua fría de alimentación de 15 ± 1 °C, con tolerancia de ± 0,5 l/min para el caudal de agua suministrado y de ± 2 °C para la temperatura del agua caliente obtenida. Los valores de temperatura indicados en los diagramas han sido registrados en el racor de salida del agua caliente del calentador.

La presencia del limitador de caudal permite mantener regulable en todo momento, dentro de los límites definidos, la temperatura del agua caliente suministrada.

De esta manera, el intervalo de funcionamiento admitido (con el limitador

montado) es el determinado por las curvas y por la vertical que pasa por el valor del limitador de caudal del agua.

En caso de extracciones de agua de muy poca entidad, del orden de 2-2,5 l/min. y/o en condiciones de baja presión del agua de red, y con el potenciómetro ajustado a la máxima temperatura, la modulación no es capaz de controlar perfectamente la temperatura, así que pueden producirse encendidos o apagados repetidos del quemador, con variaciones oscilantes de la temperatura.

Se recomienda reducir unos grados la temperatura definida, girando el mando en sentido contrario al de las agujas del reloj (B).

Diagrama de IDRABAGNO 11 ESI

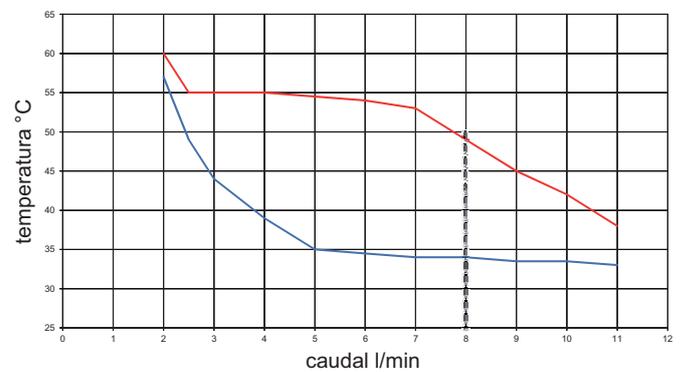


Diagrama de IDRABAGNO 13 ESI

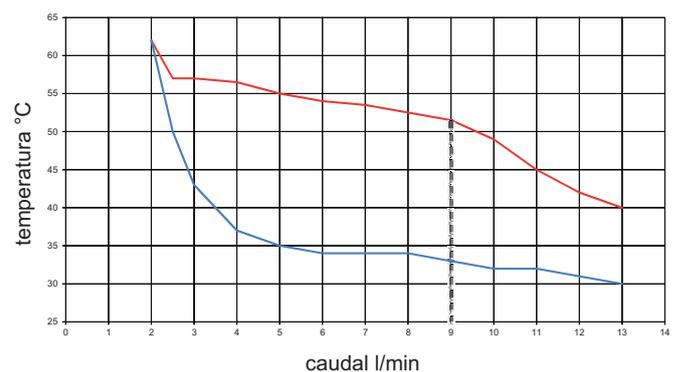
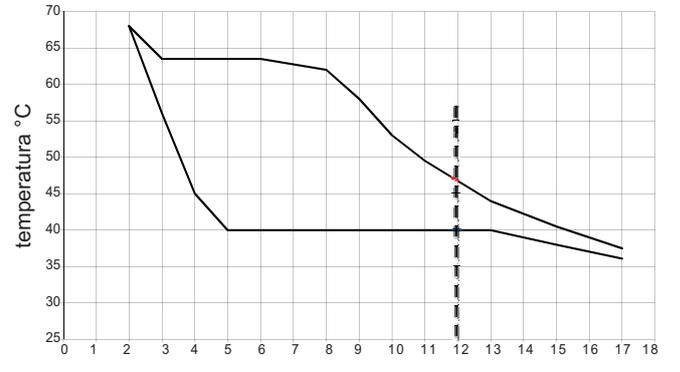


Diagrama de IDRABAGNO 17 ESI



4.7 Uso del aparato

- Asegúrese de que la llave del gas y todos los grifos del agua estén cerrados.
 - Abra la llave de paso del contador del gas o de la bombona del gas licuado del petróleo (GLP).
 - Abra la llave de paso situada inmediatamente antes del aparato en la tubería de admisión del gas.
 - Asegúrese de que el aparato esté conectado a la alimentación eléctrica (compruebe fase, neutro y tierra).
 - Cuando el aparato está conectado a la alimentación eléctrica, el led verde (C) parpadea con una frecuencia de 1 seg. encendido - 5 seg. apagado; gire el mando (A) hasta la posición "I": el led verde parpadeará con esa misma frecuencia. Al abrirse el grifo de extracción del agua caliente, la tarjeta electrónica pone en marcha la secuencia de encendido en cuanto detecta una llama; el led verde (C) deja de parpadear y se enciende con luz fija; cuando cesa la demanda de agua caliente, el aparato se pone en stand-by y el led verde (C) parpadea para indicar que el aparato está disponible para más extracciones.
 - Si el quemador no se enciende en un plazo máximo de 10 segundos, el led rojo (D) se enciende. Para restablecer el funcionamiento del aparato hay que intervenir manualmente girando el mando (A) hasta la posición "O" y luego hasta la posición "I".
-  Si, aun así, el indicador luminoso sigue encendido, se recomienda solicitar la intervención de un técnico especializado de nuestro Centro de Servicio Técnico.
-  En caso de apagado accidental del quemador principal durante el funcionamiento normal, se realiza un intento de reencendido.
-  Si el aparato no reanuda su funcionamiento en un plazo de 10 segundos, el led rojo (D) se enciende.
- En caso de interrupción accidental de la corriente eléctrica, las electroválvulas cortan el flujo del gas; cuando se restablece la corriente, se repite la secuencia de encendido.
 - El presostato de aire instalado supervisa la correcta evacuación de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente.

Si se detectan problemas en los conductos de evacuación y aspiración, el presostato corta el flujo del gas al quemador principal. Cuando se resuelve el problema, el aparato reanuda su funcionamiento.

USO DEL POTENCIÓMETRO DE REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

Girando el mando (B) se puede seleccionar la temperatura deseada para el agua caliente. La temperatura deseada puede alcanzarse con una tolerancia de $\pm 2^{\circ}\text{C}$ con respecto al valor indicado en el diagrama.

DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE LA SOBRETENPERATURA DEL AGUA

El aparato está equipado con un dispositivo que controla la temperatura del agua inmediatamente después de la salida del intercambiador de calor. El dispositivo consta de un termostato de seguridad que interrumpe el funcionamiento del aparato, cortando el flujo de gas al quemador principal, cuando el agua que discurre por su interior supera un valor de temperatura definido.

Si se dispara el dispositivo, el aparato no funciona y el indicador luminoso rojo (D) se enciende, parpadeando con una frecuencia de 0,5 seg. Para restablecer el funcionamiento del aparato hay que intervenir manualmente girando el mando (A) hasta la posición "O" y luego hasta la posición "I".

Si el dispositivo se dispara constantemente, es necesario solicitar la intervención de un técnico cualificado de nuestro Centro de Servicio Técnico. Si existe la posibilidad de que la temperatura del espacio en el que está instalado el aparato baje de cero grados, habrá que vaciar toda el agua que contiene. Para ello, cierre la llave de alimentación del agua fría y abra los grifos del agua caliente y fría.

Para comprender mejor las indicaciones luminosas de los leds, consulte la tabla siguiente:

ESTADO	LED VERDE	LED ROJO	SELECTOR	ESTADO DE FUNCIONAMIENTO
Apagado	Parpadeando ON 1 SEG. OFF 5 SEG.	Apagado	0	Aparato apagado: no puede calentar el agua
Encendido	Parpadeando ON 1 SEG. OFF 5 SEG.	Apagado	1	Aparato encendido: a la espera de demanda
Encendido	Encendido fijo	Apagado	1	El aparato está calentando el agua
Encendido	Apagado	Encendido	1	Aparato bloqueado: bloqueo de llama
Encendido	Apagado	Parpadeando ON 0,5 SEG. OFF 0,5 SEG.	1	Aparato bloqueado: se ha disparado el termostato limitador
Encendido	Parpadeando ON 0,5 SEG. OFF 0,5 SEG.	Apagado	1	Aparato bloqueado: no conmuta el presostato de humos
Encendido	Parpadeando ON 0,5 SEG. OFF 0,5 SEG.	Parpadeando ON 0,5 SEG. OFF 0,5 SEG.	1	Aparato bloqueado: fallo de la sonda de temperatura

5 MANTENIMIENTO

Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero del aparato, haga que lo revise personal cualificado como mínimo una vez al año.

IMPORTANTE: antes de emprender cualquier tarea de limpieza, mantenimiento, apertura o desmontaje de los paneles del calentador de agua, apague el aparato cerrando la llave del gas.

En particular, inspeccione el quemador, el electrodo de encendido y la estanqueidad del circuito de gas.

Compruebe que no estén obstruidas las secciones de paso de humos del intercambiador. Para limpiar los paneles externos, utilice un paño empapado en agua y jabón.

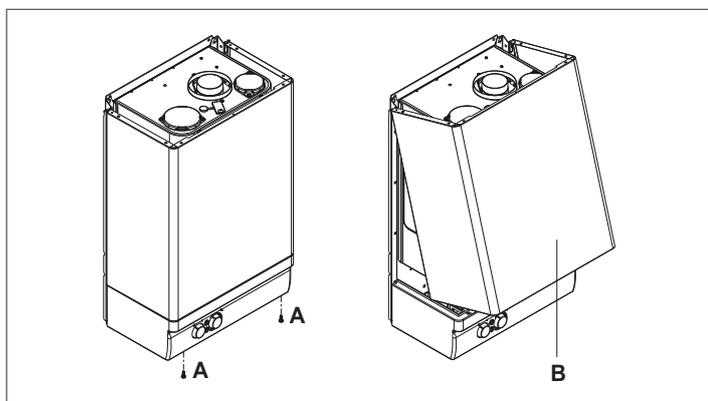
No utilice disolventes, polvo ni esponjas abrasivas.

No limpie el aparato y/o sus componentes con sustancias fácilmente inflamables (ejemplo: gasolina, alcoholes, fuel, etc.).

6 DESMONTAJE DEL ARMAZÓN

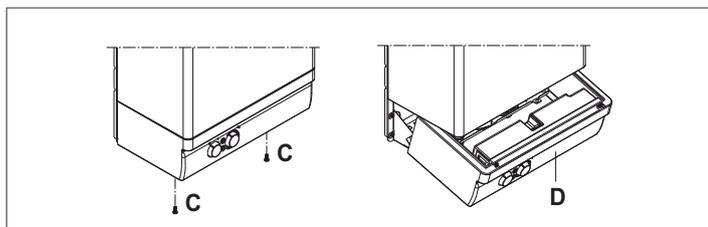
Para desmontar el armazón siga estos pasos:

- corte la alimentación eléctrica accionando el interruptor omnipolar
- quite los dos tornillos A
- desplace el armazón B hacia adelante
- mueva el armazón B hacia arriba, liberándolo de los ganchos superiores.



Para abrir el panel de mandos diga estos pasos:

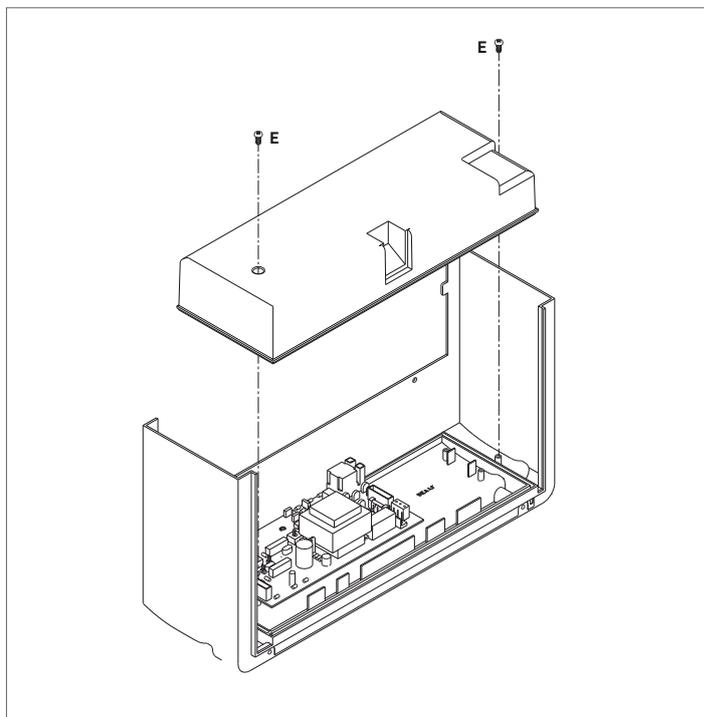
- quite los tornillos C,
- deslice el panel de mandos D hacia afuera y gírelo hasta la posición de tope.



6.1 Acceso a la tarjeta electrónica y de modulación

⚠ Antes de intervenir en el aparato, desconecte la alimentación eléctrica mediante el interruptor omnipolar instalado en la línea eléctrica de alimentación.

- Para acceder al equipo electrónico, desmonte el armazón y abra el panel de mandos.
- Quite los dos tornillos E.
- Desmonte la tapa y acceda a la tarjeta.



7 FALLOS DE FUNCIONAMIENTO Y SOLUCIONES

Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato, prolongar su vida útil y lograr que funcione siempre en condiciones de máxima seguridad, conviene hacerlo revisar como mínimo una vez al año por parte de personal cualificado. Normalmente se tratará de realizar las siguientes operaciones:

- eliminación del óxido que presenten los quemadores;
- eliminación de las incrustaciones que haya en el electrodo;
- limpieza de la cámara de combustión;
- verificación del encendido, apagado y funcionamiento del aparato;
- verificación del correcto funcionamiento del ventilador;
- inspección del presostato de aire;
- inspección de los conductos de evacuación de humos y aspiración de aire.

 Las indicaciones siguientes van dirigidas únicamente a técnicos cualificados y autorizados para intervenir en el aparato.

FALLO DE FUNCIONAMIENTO	CAUSA	SOLUCIÓN
El calentador de agua no se enciende	No hay alimentación eléctrica	Conecte a la red
	No hay alimentación de gas	Abra el gas
	Aire en la tubería del gas	Purgue
	Luz verde apagada	Llame al centro de servicio técnico
No se produce una chispa pero el ventilador funciona	Presostato averiado	Cambie
	Tubito del presostato desconectado o cortado	Verifique - cambie - monte
	Electrodo de encendido/detección roto	Cambie
	Cable del electrodo interrumpido	Cambie - desconecte
	La tarjeta electrónica no detecta la llama	Verifique - corrija
	La electroválvula principal no se abre	Verifique - corrija
No se enciende el quemador	Electrodo de encendido/detección roto	Inspeccione - cambie
	Cable del electrodo interrumpido	Inspeccione - cambie
	La tarjeta electrónica no detecta la llama	Inspeccione los contactos de los conectores y, en caso necesario, cambie la tarjeta
	La electroválvula principal no se abre	Verifique y, en caso necesario, cambie
Al cerrar el agua no se apaga el quemador	En la versión GLP, verifique la presión de alimentación del gas	Ajuste y, en caso necesario, cambie el regulador de presión de la bombona
	Flujostato averiado	Cambie
Intentos de encendido repetidos	Tuberías del conducto especial de evacuación/aspiración mal montadas	Inspeccione y corrija
La llama del quemador es irregular y el aparato termina apagándose	Conducto de evacuación/aspiración mal instalado	Verifique la estanqueidad del conducto

BERETTA

Via Risorgimento, 23/A
23900 LECCO
Italy

Tel. +39 0341 277111
Fax +39 0341 277263

info@berettaboilers.com
www.berettaboilers.com

In order to improve its products, Beretta reserves the right to modify the characteristics and information contained in this manual at any time and without prior notice. Consumers statutory rights are not affected.

