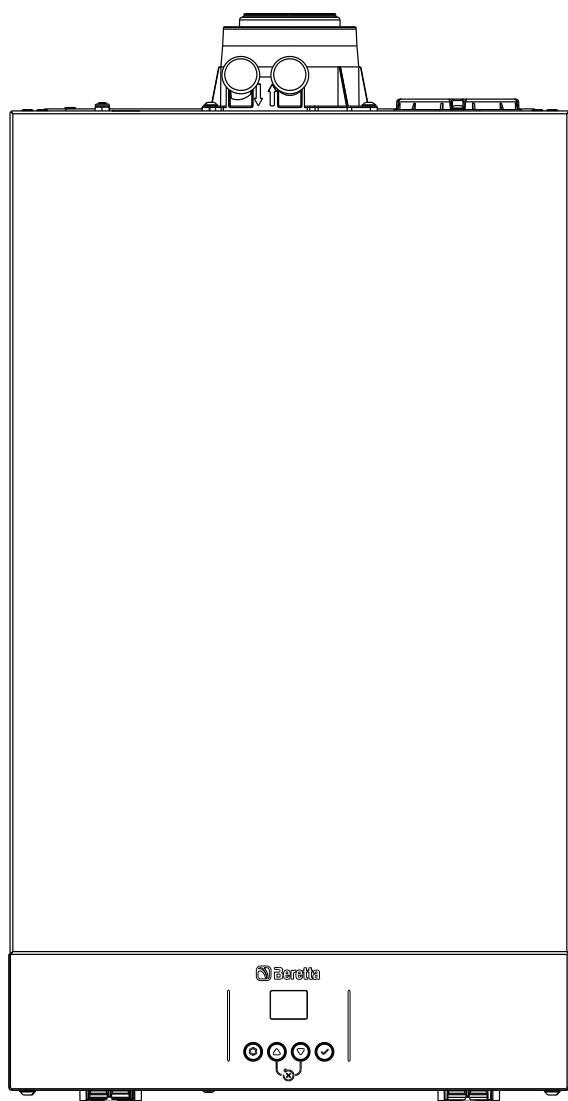


BLS



IT

ISTRUZIONI D'USO, DI MONTAGGIO E DI SERVIZIO

EN

OPERATING, INSTALLATION AND SERVICE
INSTRUCTIONS

ES

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO,
INSTALACIÓN Y SERVICIO

La caldaia **BLS** è conforme ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Regolamento (UE) 2016/426
- Direttiva Rendimenti: Articolo 7(2) e Allegato III della 92/42/CEE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
- Direttiva 2009/125/CE Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Regolamento (UE) 2017/1369 Etichettatura energetica
- Regolamento Delegato (UE) No. 811/2013
- Regolamento Delegato (UE) No. 813/2013.



Normative da rispettare

- Norme di installazione nazionali
- Norme antinfortunistiche
- Norme per la salvaguardia ambientale
- Disposizioni dell'istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- Disposizioni di sicurezza pertinenti nei rispettivi paesi.

Spiegazione delle avvertenze sulla sicurezza



Pericolo

Questo simbolo segnala il pericolo di danni a persone.



Attenzione

Questo simbolo segnala il pericolo di danni a cose e all'ambiente.

Avvertenza

Le indicazioni contrassegnate con la parola "Avvertenza" contengono informazioni supplementari.



Riferimento a un altro documento contenente ulteriori informazioni.



AVVERTENZA

Questo libretto contiene dati ed informazioni destinati sia all'utente che all'installatore. Nello specifico l'utente deve porre attenzione ai capitoli:

Avvertenza e sicurezze • Funzionamento • Riscaldamento • Produzione acqua calda • Controlli • Attivazione dell'impianto • Manutenzione e pulizia.



L'utente non deve intervenire sui dispositivi di sicurezza, sostituire parti del prodotto, manomettere o tentare di riparare l'apparecchio. Queste operazioni devono essere demandate esclusivamente a personale professionalmente qualificato.



Il costruttore non è responsabile di eventuali danni causati dall'inosservanza di quanto sopra e/o dal mancato rispetto delle normative.

BLS boiler complies with basic requirements of the following Directives:

- Regulation (UE) 2016/426
- Efficiency directive: Article 7(2) and Annex III of directive 92/42/EEC
- Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU
- Low-voltage directive 2014/35/EU
- Directive 2009/125/EC Ecodesign for energy-using appliances
- Regulation (EU) 2017/1369 Energy labeling
- Delegated Regulation (EU) No. 811/2013
- Delegated Regulation (EU) No. 813/2013.



Regulations to be observed

- National installation regulations
- Statutory regulations for the prevention of accidents
- Statutory regulations for environmental protection
- Codes of practice of the relevant trade associations
- Relevant country-specific safety regulations.

Safety instructions explained



Danger

This symbol warns against the risk of injury.



Please note

This symbol warns against the risk of material losses and environmental pollution.

Note

Details identified by the word "Note" contain additional information.



Reference to another document with more information.



WARNING

Specifically, note that the user, for the use of the appliance, must refer to chapters:

Warnings and safety • Operation • Room heating • DHW heating • Checks • Switching on the system • Maintenance and cleaning.



The user must not perform operations on the safety devices, replacing parts of the product, tamper with or attempt to repair the appliance. These operations must be entrusted exclusively professionally qualified personnel.



The manufacturer is not liable for any damage caused by the non-observance of the above and/or the failure to comply with the regulations.

La caldera **BLS** 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
- Reglamento Delegado (UE) N. 811/2013
- Reglamento Delegado (UE) N. 813/2013.



Prescripciones que deben respetarse

- Normativas de instalación nacionales
- Normativas legales relativas a la prevención de accidentes
- Normativas legales relativas a la protección del medioambiente
- Disposiciones de la legislación de seguridad laboral vigente
- Disposiciones de seguridad específicas de cada país.

Explicación de las indicaciones de seguridad



Peligro

Este símbolo advierte de daños personales.



Advertencia

Este símbolo advierte de daños materiales y ambientales.

Indicación

Los textos con la palabra Indicación contienen información adicional.



Referencia a otro documento con más información.



ADVERTENCIA

Este manual contiene datos e información destinados tanto al usuario como al instalador. Específicamente, el usuario debe prestar atención a los capítulos:

Advertencias y seguridad • Operation • Calefacción • Producción de A.C.S. • Consultas • Conexión • Mantenimiento y limpieza.



El usuario no debe intervenir en los dispositivos de seguridad, sustituir partes del producto, alterar o intentar reparar el aparato. Estas operaciones deben solicitarse exclusivamente a personal profesional cualificado.



El fabricante no es responsable de los eventuales daños causados por el incumplimiento de cuanto anteriormente expresado.

1	AVVERTENZE E SICUREZZE 	4	8	CONTROLLI DIAGNOSTICI E DI MANUTENZIONE	20
2	DATI TECNICI	6	8.1	Menu	20
2.1	Tabella multigas	7	9	SEGNALAZIONI DI ALLARME	21
2.2	C4 - C6 - C8 secondo EN15502-1	7	9.1	Segnalazione di allarme	21
2.3	Dati Erp	8	9.2	Segnalazioni di allarme	21
3	IMPIEGO CONFORME ALLA NORMA	9	9.3	Riparazioni	22
3.1	Informazioni sul prodotto	9	9.4	Spegnimento della caldaia	22
4	INSTALLAZIONE	9	10	FUNZIONAMENTO 	22
4.1	Pulizia impianto e caratteristiche acqua	9	10.1	Messa in servizio	22
4.2	Norme per l'installazione	9	10.2	Impostazioni di fabbrica	22
4.3	Preparazione al montaggio	10	10.3	Principi fondamentali di funzionamento	23
4.4	Montaggio del kit supporto a parete	10	10.4	Display e controlli	23
4.5	Attacco lato sanitario caldaia a gas a condensazione con produzione d'acqua calda integrata	10	10.5	Schermata iniziale	23
5	SEQUENZA DI MONTAGGIO	11	10.6	Segnalazioni di base	23
5.1	Rimozione della caldaia dall'imballo	11	10.7	Richiamo del Menu principale	23
5.2	Rimozione del mantello	11	10.8	Programmi d'esercizio per riscaldamento e produzione di acqua calda	23
5.3	Montaggio dei collegamenti gas e idraulici	11	11	RISCALDAMENTO 	24
5.4	Attacco condensa, rabbocco acqua riscaldamento	12	11.1	Impostazione di fabbrica per i livelli di temperatura	24
5.5	Riempimento del sifone con acqua	12	11.2	Attivazione del riscaldamento	24
5.6	Scarico fumi	12	11.3	Disattivazione del riscaldamento	24
5.7	Scarico fumi ed aspirazione aria comburente	12	11.4	Impostazione della temperatura per il riscaldamento	24
5.8	Configurazione scarichi fumi	13	12	PRODUZIONE ACQUA CALDA 	24
5.9	Collegamento gas	14	12.1	Attivazione della produzione di acqua calda	24
6	COLLEGAMENTI ELETTRICI	14	12.2	Impostazione della temperatura per la produzione di acqua calda	24
6.1	Apertura della scatola elettrica	14	12.3	Funzione Preriscaldamento	24
6.2	Panoramica dei collegamenti elettrici	14	12.4	Disattivazione della produzione di acqua calda	25
6.3	Allacciamenti a cura dell'installatore sulla scatola elettrica	14	13	CONTROLLI 	25
6.4	Sensore temperatura esterna	14	13.1	Controlli dati di funzionamento "d"	25
6.5	Alimentazione elettrica	14	13.2	Controllo delle segnalazioni di allarme "A"	25
6.6	Collegamenti elettrici	15	13.3	Allarme bruciatore	25
6.7	Chiusura della scatola elettrica	15	14	ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO 	25
6.8	Riposizionamento del mantello	15	14.1	Attivazione dell'impianto	25
7	MESSA IN SERVIZIO	15	14.2	Cosa fare se...?	25
7.1	Verifiche preliminari	15	14.3	"  " e codice allarme lampeggiano?	26
7.2	Prima messa in servizio	15	14.4	Viene visualizzato "  "	26
7.3	Controllo sensore temperatura fumi	16	15	MANUTENZIONE E PULIZIA	26
7.4	Riempimento dell'impianto di riscaldamento	16	15.1	Sequenza programma e possibili guasti	27
7.5	Svuotamento dell'impianto di riscaldamento	16	15.2	Smontaggio del bruciatore	27
7.6	Svuotamento dell'impianto sanitario	16	15.3	Controllo della guarnizione del bruciatore e del corpo fiamma	28
7.7	Attivazione della funzione di sfiato	17	15.4	Controllo e regolazione dell'elettrodo di accensione e dell'elettrodo di ionizzazione	28
7.8	Controllo di tenuta di tutti gli attacchi lato riscaldamento e lato sanitario	17	15.5	Controllo dello scarico condensa e pulizia del sifone	28
7.9	Sfiato dell'impianto di riscaldamento	17	15.6	Montaggio del bruciatore	29
7.10	Controllo del tipo di gas	17	15.7	Controllo del limitatore di portata	29
7.11	Smontaggio del mantello	17	15.8	Controllo del vaso di espansione e della pressione dell'impianto	29
7.12	Misurazione della pressione statica e della pressione di allacciamento	17	15.9	Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici	29
7.13	Impostazione valvola del gas	18	15.10	Controllo della tenuta di tutti i raccordi lato gas a pressione d'esercizio	29
7.14	Impostazione della potenzialità massima	18	15.11	Controllo sensori temperatura	30
7.15	Impostare il n. di giri del ventilatore	18	15.12	Controllo dello scambiatore di calore a piastre	31
7.16	Prova di tenuta sistema scarico fumi/adduzione aria	19	15.13	Smontaggio unità idraulica	32
7.17	Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici	19	15.14	Controllo del fusibile	32
7.18	Controllo della tenuta di tutti i raccordi lato gas a pressione d'esercizio	19	16	SEZIONE GENERALE	95
7.19	Controllo della qualità di combustione	19	16.1	Layout della caldaia	95
7.20	Contenuto di CO ammesso	19	16.2	Circuito idraulico	96
7.21	Contenuto di CO2 o O2 ammesso	19	16.3	Schema elettrico	97
7.22	Impostazione della potenza massima/minima	20	16.4	Matricola	98
7.23	Range rated (solo modello 28kW)	20			

1 AVVERTENZE E SICUREZZE

Le presenti istruzioni sono rivolte esclusivamente al personale specializzato.

- Gli interventi sull'impianto del gas devono essere eseguiti unicamente da installatori qualificati a norma di legge ed autorizzati dalla competente azienda erogatrice del gas.
- Gli interventi all'impianto elettrico possono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e qualificato a norma di legge.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita da un centro di assistenza autorizzato.
- Il presente manuale istruzioni, unitamente a quello dell'utente, costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo dell'apparecchio, anche in caso di cessione ad altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Centro di Assistenza Tecnica di zona.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni delle normative vigenti e i relativi aggiornamenti.
- La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, programmandola per tempo con il Centro di Assistenza Tecnica.
- L'installatore deve istruire l'utente sul funzionamento dell'apparecchio e sulle norme fondamentali di sicurezza.
- L'utente deve attenersi alle avvertenze fornite nel presente manuale.
- Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza, rivolgersi al rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.
- Lo scarico della valvola di sicurezza dell'apparecchio deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali danni causati dall'intervento della valvola di sicurezza.
- Smaltire i materiali di imballaggio nei contenitori appropriati presso gli appositi centri di raccolta.
- I rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare danni all'ambiente.



Il prodotto a fine vita non dev'essere smaltito come un rifiuto solido urbano ma dev'essere conferito ad un centro di raccolta differenziata.

Interventi sull'impianto

- Nel caso di combustibile gas, chiudere inoltre il rubinetto d'intercettazione gas ed assicurarsi che non possa essere riaperto accidentalmente.
- Disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale e controllare che la tensione sia disinserita.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere reinserito.
- Per tutti i lavori indossare i dispositivi di protezione individuale.



Pericolo

- Le superfici e i fluidi caldi possono provocare ustioni o scottature.
- Prima delle operazioni di manutenzione e di assistenza, spegnere e far raffreddare l'apparecchio.

- Non toccare le superfici roventi di caldaia, bruciatore, sistema di scarico fumi e raccordi.



È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.



È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.



È vietato intervenire su elementi sigillati.



Attenzione

Eventuali scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici.

Prima di eseguire i lavori, scaricare a terra la carica elettrostatica toccando oggetti come ad es. i tubi dell'acqua o del riscaldamento.



È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriuscenti dell'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.

Lavori di riparazione



Attenzione

Effettuare lavori di riparazione su componenti con funzione tecnica di sicurezza compromette il sicuro funzionamento dell'impianto. Sostituire i componenti difettosi unicamente con ricambi originali.

Componenti supplementari, parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura



Attenzione

Componenti supplementari, parti di ricambio e pezzi soggetti a usura che non sono stati collaudati assieme all'impianto possono comprometterne il funzionamento. Il montaggio di componenti non omologati e le modifiche non autorizzate possono compromettere la sicurezza e pregiudicare i diritti di garanzia. Per il montaggio e la sostituzione utilizzare esclusivamente ricambi originali o componenti autorizzati dal produttore.

Avvertenze sulla sicurezza per il funzionamento dell'impianto



È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.

Comportamento in caso di fughe di gas



Pericolo

Le fughe di gas possono provocare esplosioni, incendi, lesioni gravi.

- Non fumare! Evitare fiamme libere e formazione di scintille. Non attivare mai luci né apparecchi elettrici.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
- Aprire porte e finestre.
- Allontanare le persone dalla zona di pericolo.
- Informare l'azienda erogatrice del gas e dell'elettricità dall'esterno dell'edificio.
- Interrompere l'alimentazione elettrica da una posizione sicura (dall'esterno dell'edificio).

Comportamento in caso di perdite di gas di scarico



Pericolo

I gas di scarico possono provocare intossicazioni mortali.

- Spegnerne l'impianto di riscaldamento.
- Aerare il luogo d'installazione.
- Chiudere le porte dei locali abitativi per evitare la diffusione dei gas di scarico.

Comportamento in caso di fuoriuscita d'acqua dall'apparecchio



Pericolo

In caso di fuoriuscita d'acqua dall'apparecchio sussiste il pericolo di scosse elettriche.

Disinserire l'impianto di riscaldamento agendo sul disgiuntore esterno (ad es. quadro dei fusibili, distribuzione di energia elettrica domestica).



Pericolo

In caso di fuoriuscita d'acqua dall'apparecchio sussiste il pericolo di ustioni.

Non toccare l'acqua riscaldamento bollente.

Acqua di condensa



Pericolo

Il contatto con l'acqua di condensa può essere nocivo per la salute.

Non ingerire l'acqua di condensa ed evitarne il contatto con la cute e gli occhi.



È vietato occludere lo scarico della condensa. Il condotto di scarico condensa deve essere rivolto verso il condotto di scarico evitando la formazione di ulteriori sifoni.

Sistemi di scarico fumi e aria di combustione

Accertarsi che i sistemi di scarico fumi siano liberi e non possano essere intasati, ad es., a causa di accumuli di acqua di condensa o di fattori esterni.

Garantire un'alimentazione sufficiente dell'aria di combustione.

Informare il conduttore dell'impianto sul fatto che è vietato apportare modifiche successive alle condizioni costruttive (ad es. posa dei tubi/cavi, rivestimenti o pareti divisorie).



Pericolo

Sistemi di scarico fumi non a tenuta/ostruiti o un convogliamento insufficiente dell'aria di combustione sono la causa di intossicazioni mortali provocate dal monossido di carbonio presente nel gas di scarico.

Garantire il funzionamento corretto del sistema di scarico fumi. Le aperture per l'adduzione dell'aria di combustione non devono essere richiudibili.

Apparecchi d'espulsione d'aria

In caso di funzionamento di dispositivi di scarico dell'aria all'esterno (cappe con tubo di ventilazione, apparecchi d'espulsione aria, climatizzatori), può generarsi depressione durante l'aspirazione. In caso di funzionamento contemporaneo della caldaia può crearsi un ritorno di flusso dei gas di scarico.



Pericolo

Il funzionamento contemporaneo della caldaia con dispositivi di scarico dell'aria all'esterno può provocare intossicazioni mortali a causa della corrente inversa dei gas di scarico.

Montare un circuito di blocco oppure garantire un'alimentazione sufficiente dell'aria di combustione adottando dei provvedimenti adeguati.

2 DATI TECNICI

DESCRIZIONE		UM	25 C		28 C	
			G20		G20	
Riscaldamento	Portata termica nominale	kW-kcal/h	20-17.200		23,6-20.296	
	Potenza termica nominale (80°/60°)	kW-kcal/h	19,34-16.632		22,82-19.626	
	Potenza termica nominale (50°/30°)	kW-kcal/h	20,9-17.974		24,61-21.169	
	Portata termica ridotta	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Potenza termica ridotta (80°/60°)	kW-kcal/h	4,51-3.880		4,51-3.880	
	Potenza termica ridotta (50°/30°)	kW-kcal/h	5,04-4.333		5,05-4.345	
	Portata termica nominale Range Rated (Qn)	kW-kcal/h	-		23,6-20.296	
	Portata termica minima Range Rated (Qm)	kW-kcal/h	-		4,7-4.042	
Sanitario	Portata termica nominale	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Potenza termica nominale (*)	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Portata termica ridotta	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Potenza termica ridotta (*)	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°/60°)		%	96,7-96,0		96,7-96,0	
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°/30°)		%	104,5-107,2		104,3-107,5	
Rendimento di combustione		%	97,45		97,3	
Rendimento utile 30% Pn max (30° ritorno)		%	107,17		107,56	
Rendimento a P media Range Rated (80°/60°)		%	-		97	
Rendimento a P media Range Rated 30% (30° ritorno)		%	-		107,44	
Potenza elettrica complessiva (max potenza risc. - san.)		W	69-92		76-110	
Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)		W	39,1		39,1	
Categoria • Paese di destinazione			I2H • IT		I2H • IT	
			I2HY20 • IT		I2HY20 • IT	
Tensione di alimentazione		V-Hz	230-50		230-50	
Grado di protezione		IP	IPX4D to EN 60529		IPX4D to EN 60529	
Perdite all'arresto		W	56,21		56,21	
Perdite al camino con bruciatore spento - bruciatore acceso		%	0,17-2,71		0,14-2,82	
Esercizio riscaldamento						
Pressione massima		bar	3		3	
Pressione minima per funzionamento standard		bar	0,6		0,6	
Temperatura massima		°C	82		82	
Campo di selezione della temperatura H2O riscaldamento (standard/bassa temperatura)		°C	30-82		30-82	
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di		mbar	246		246	
		l/h	1.000		1.000	
Vaso d'espansione a membrana		l	8		8	
Precarica vaso di espansione (riscaldamento)		bar	0,75		0,75	
Esercizio sanitario						
Pressione massima		bar	10		10	
Pressione minima		bar	0,25		0,25	
Quantità di acqua calda con Δt 25°C - Δt 30°C - Δt 35°C		l/min	14,3 - 11,9 - 10,2		16,7 - 13,9 - 11,9	
Portata minima acqua sanitaria		l/min	2,5		2,5	
Campo di selezione della temperatura H2O sanitaria		°C	30-60		30-60	
Regolatore di flusso		l/min	12		12	
Pressione gas			G20	G20.2	G20	G20.2
Pressione nominale gas naturale (G20 - I2H)		mbar	20	-	20	-
Pressione nominale gas MTN-H (G20.2 - I2Y20)		mbar	-	20	-	20
Portate riscaldamento			G20		G20	
Portata aria		Nm³/h	23,509		27,714	
Portata fumi		Nm³/h	25,515		30,081	
Portata massica fumi (max-min)		g/s	8,804-2,222		10,379-2,236	
Portate sanitario			G20		G20	
Portata aria		Nm³/h	29,415		34,206	
Portata fumi		Nm³/h	31,923		37,125	
Portata massica fumi (max-min)		g/s	11,015-2,222		12,810-2,236	
Prestazioni ventilatore						
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m		Pa	60		60	
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m		Pa	115		150	
Prevalenza residua caldaia senza tubi		Pa	121		156	
NOx			classe 6		classe 6	
Massimo valore emissioni ammesso			G20		G20	
Qn-Qr	CO (0% O2) inferiore a	p.p.m.	<1.000		<1.000	
	CO2	%	da 9,1 a 9,5/da 8,0 a 8,6		da 9,1 a 9,5/da 8,0 a 8,6	
	NOx (0% O2) inferiore a	p.p.m.	80		80	

(*) Valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario.

I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

2.1 Tabella multigas

PARAMETRI	UM	GAS METANO (G20)	
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	
Potere calorifico inferiore	MJ/m³S	34,02	
Pressione nominale di alimentazione	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	
Pressione minima di alimentazione	mbar (mm H2O)	13 (132,6)	
		25 C	28 C
Bruciatore: diametro/lunghezza	mm	67/110	67/110
Diaframma: numero fori - diametro fori	n° - mm	-	-
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h	2,12	2,5
	kg/h	-	-
Portata gas massima sanitario	Sm³/h	2,64	3,08
	kg/h	-	-
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Portata gas minima sanitario	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Numero giri ventilatore lenta accensione	rpm	3.040	3.040
Massimo numero giri ventilatore riscaldamento	rpm	5.120	5.920
Massimo numero giri ventilatore sanitario	rpm	6.200	7.320
Minimo numero giri ventilatore riscaldamento - sanitario	rpm	1.600	1.600

2.2 C4 - C6 - C8 secondo EN15502-1

DESCRIZIONE	25 C	28 C	25 C	28 C	25 C	28 C
	C4		C6		C8	
Temperatura dei prodotti della combustione in condizioni nominali (a 80/60°C) [°C]	82,5	84,5	82,0	82,0	87,0	88,0
Portata massica [m³/h] @ Potenza nominale [kW]	2,8233	3,223	2,7195	3,125	2,9694	3,304
Potenza nominale [kW]	26,3	30,0	25,3	28,32	27,6	29,97
Sovratemperatura dei prodotti della combustione [°C]	110					
Temperatura dei prodotti della combustione alla potenza minima [°C]	78	78	61,4	61,4	67,0	67,0
Portata massica alla minima potenza termica [m³/h] @ Potenza ridotta [kW]	0,6887	0,6887	0,517	0,517	1,1103	1,1103
Potenza nominale minima [kW]	6,4	6,4	4,7	4,7	10,4	10,4
Contenuto CO2 a condizioni nominali [%]	9,0	9,1	10,43	11,2	5,93	6,0
CO2 alla potenza termica minima [%]	4,2	4,2	11,6	11,6	3,0	3,0
Perdita di pressione minima consentita (in alimentazione aria e condotto fumi) [Pa]	1,0	1,0	-	-	-	-
Perdita di pressione massima consentita (in alimentazione aria e condotto fumi) [Pa]	115	150	-	-	-	-
Differenza di pressione massima ammissibile tra ingresso aria comburente e uscita fumi (comprese le pressioni del vento) [Pa]	-	-	1	1	-	-
Temperatura massima ammissibile dell'aria comburente [°C]	-	-	45	45	-	-
	C9		25 C		28 C	
Diametro minimo utile della canna fumaria/vano tecnico [mm]			240			

Note

- C1:** - Per l'installazione dei terminali a parete e a tetto riferirsi alle specifiche istruzioni contenute nei kit.
 - I terminali escono da circuiti separati di combustione e di alimentazione dell'aria entro un quadrato di 50 cm.
- C3:** - I terminali dei circuiti separati di combustione e di alimentazione dell'aria devono rientrare in un quadrato di 50 cm e la distanza tra i piani dei due orifizi deve essere meno di 50 cm.
- C4:** - Le caldaie in questa configurazione con i relativi condotti di collegamento sono idonee al collegamento ad un solo camino a tiraggio naturale.
 - Non è consentito il flusso di condensa nell'apparecchio.
- C5:** - I terminali per l'alimentazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere installati su pareti opposte dell'edificio.
- C6:** - È consentito il flusso di condensa nell'apparecchio.
 - Il tasso di ricircolo massimo consentito del 10% in condizioni di vento.
 - I terminali per l'alimentazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere installati su pareti opposte dell'edificio.
-  **Questo tipo di configurazione non è consentito in alcuni Paesi - riferirsi alle norme locali in vigore.**
- C8:** - Non è consentito il flusso di condensa nell'apparecchio.

2.3 Dati Erp

Parametro	Simbolo	25 C	28 C	Unità
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	-	A	A	-
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	-	A	A	-
Potenza nominale	P _{nominale}	19	23	kW
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	92	92	%
Potenza termica utile				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	19,3	22,8	kW
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	6,4	7,6	kW
Efficienza				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η_4	87,1	87,3	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	96,5	96,7	%
Consumi elettrici ausiliari				
A pieno carico	el _{max}	0,017	0,018	kW
A carico parziale	el _{min}	0,011	0,012	kW
In modalità Standby	PSB	0,00156	0,0028	kW
Altri parametri				
Perdite termiche in modalità standby	P _{stby}	0,0562	0,0547	kW
Consumo energetico della fiamma pilota	P _{ign}	-	-	W
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	10,578	11,867	kW/h
Livello della potenza sonora all'interno	L _{WA}	48,0	51	dB
Emissioni di ossidi d'azoto	NO _x	36,75	45,1	mg/kWh
Per gli apparecchi di riscaldamento combinati				
Profilo di carico dichiarato		XL	XL	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	85,0	84,0	%
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q _{elec}	0,218	0,216	kWh
Consumo giornaliero di combustibile	Q _{fuel}	22,8	23,1	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	48,0	47,0	kWh
Consumo annuo di combustibile	AFC	4.817	4.858	kWh

(*) Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia.

(**) Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno.

3 IMPIEGO CONFORME ALLA NORMA

È consentito installare e far funzionare l'apparecchio in modo conforme alle norme solo in sistemi di riscaldamento chiusi a norma EN 12828 e attenendosi a CECS215-2017, nonché a quanto riportato nelle rispettive istruzioni di montaggio, di assistenza e d'uso. L'apparecchio è concepito esclusivamente per il riscaldamento di acqua di riscaldamento conforme alla normativa che regola l'utilizzo di acqua potabile.

L'impiego conforme alla norma presuppone che sia stata eseguita un'installazione fissa in abbinamento a componenti omologati specifici per l'impianto.

L'impiego commerciale o industriale per scopi diversi dal riscaldamento degli edifici o la produzione d'acqua calda sanitaria è considerato non conforme alla norma.

Un impiego che esula da quello previsto richiede, caso per caso, l'autorizzazione da parte del costruttore.

Un uso errato o improprio dell'apparecchio (ad es. l'apertura dell'apparecchio da parte del conduttore dell'impianto) è vietato e comporta l'esclusione della responsabilità. Per uso errato s'intendono anche modifiche della funzionalità conforme alla norma di componenti del sistema di riscaldamento (ad es. la chiusura dei condotti fumi e di adduzione aria).

3.1 Informazioni sul prodotto

Caldaia murale a condensazione a gas con scambiatore di calore in acciaio inox e i seguenti componenti integrati:

- Bruciatore modulante per gas metano
- Sistema idraulico con valvola deviatrice a 3 vie e pompa di circolazione ad alta efficienza a velocità variabile
- Caldaia combinata a condensazione a gas con scambiatore di calore a piastre integrato per la produzione d'acqua calda sanitaria
- Vaso di espansione (8 l di capacità)
- La categoria di gas impostata e la relativa pressione nominale del gas sono riportate sulla targhetta tecnica della caldaia.

4 INSTALLAZIONE

4.1 Pulizia impianto e caratteristiche acqua

In caso di nuova installazione o sostituzione della caldaia è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto di riscaldamento. Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, aggiunta di additivi e/o trattamenti chimici (ad esempio liquidi antigelo, filmanti ecc...), verificare che i parametri nella tabella rientrino nei valori indicati.

PARAMETRI	udm	ACQUA CIRCUITO RISCALDAMENTO	ACQUA RIEMPIMENTO
Valore pH	-	7-8	-
Durezza	°F	-	<15
Aspetto	-	-	limpido
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di acqua sanitaria entrambi dimensionati in base alle sue prestazioni ed alla sua potenza. Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Installare al di sotto della valvola di sicurezza un imbuto di raccolta d'acqua con relativo scarico in caso di fuoriuscita per sovrappressione dell'impianto di riscaldamento. Il circuito dell'acqua sanitaria non necessita di valvola di sicurezza, ma è necessario accertarsi che la pressione dell'acquedotto non superi i 6 bar. In caso di incertezza sarà opportuno installare un riduttore di pressione.

 Prima dell'accensione, accertarsi che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il gas disponibile; questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dall'etichetta autoadesiva riportante la tipologia di gas.

 È molto importante evidenziare che, in alcuni casi, le canne fumarie vanno in pressione e quindi le giunzioni dei vari elementi devono essere ermetiche.

4.2 Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle seguenti normative di riferimento: UNI 7129-7131 e CEI 64-8.

 **In fase di installazione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.**

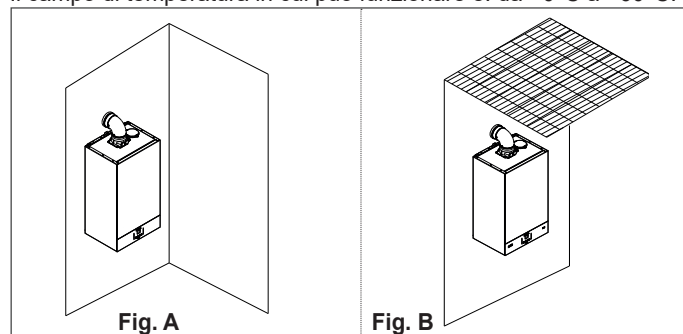
Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

UBICAZIONE

Questa caldaia a condensazione di tipo C è concepita per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria e, a seconda del tipo di installazione, si identifica in due categorie:

1. caldaia di tipo B23-B23P-B33: installazione forzata aperta, con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'ambiente in cui è installato. Se la caldaia non è installata all'esterno è tassativa la presa d'aria nel locale d'installazione;
2. caldaia di tipo C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C63, C63x; C83, C83x; C93, C93x: apparecchio a camera stagna con condotto evacuazione fumi e prelievo aria comburente dall'esterno. Non necessita di presa d'aria nel locale dov'è installata.

L'apparecchio può essere installato all'interno (**fig. A**) o all'esterno in luogo parzialmente protetto (**fig. B**), ossia in luogo in cui non è esposto all'azione diretta e all'infiltrazione di pioggia, neve o grandine. Il campo di temperatura in cui può funzionare è: da >0°C a +60°C.



SISTEMA ANTIGELO

La caldaia è equipaggiata di serie di un sistema antigelo automatico, che si attiva quando la temperatura dell'acqua del circuito primario scende sotto i 5°C. Questo sistema è sempre attivo e garantisce la protezione della caldaia fino a una temperatura dell'aria nel luogo di installazione di >0°C.

 Per usufruire di questa protezione, basata sul funzionamento del bruciatore, la caldaia dev'essere in condizione di accendersi; ne consegue che qualsiasi condizione di blocco (per es. mancanza gas o alimentazione elettrica, oppure intervento di una sicurezza) disattiva la protezione.

Qualora la macchina venisse lasciata priva di alimentazione per lunghi periodi, in zone dove si possono realizzare condizioni di temperature inferiori a 0°C e non si desidera svuotare l'impianto di riscaldamento, per la protezione antigelo della stessa si consiglia di far introdurre nel circuito primario un liquido anticongelante di buona marca. Seguire scrupolosamente le istruzioni del produttore per quanto riguarda la percentuale di liquido anticongelante rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare il circuito di macchina, la durata e lo smaltimento del liquido.

Per la parte sanitaria si consiglia di svuotare il circuito.

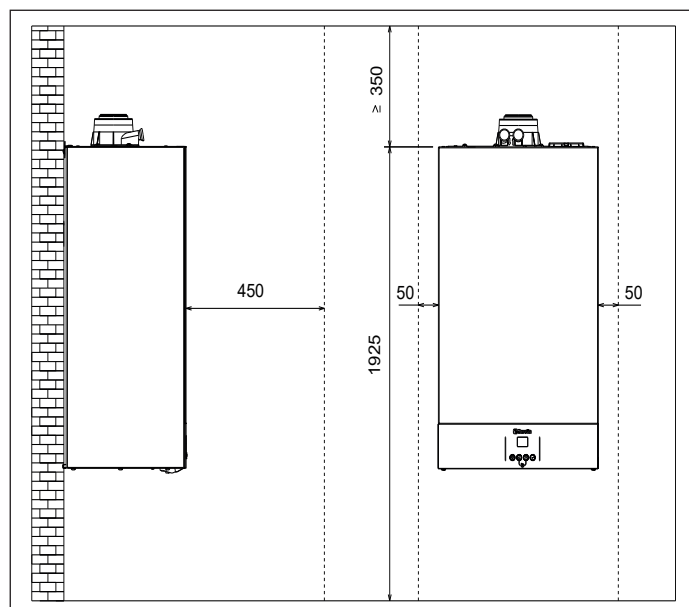
I materiali con cui sono realizzati i componenti delle caldaie resistono a liquidi congelanti a base di glicoli etilenici.

DISTANZE MINIME

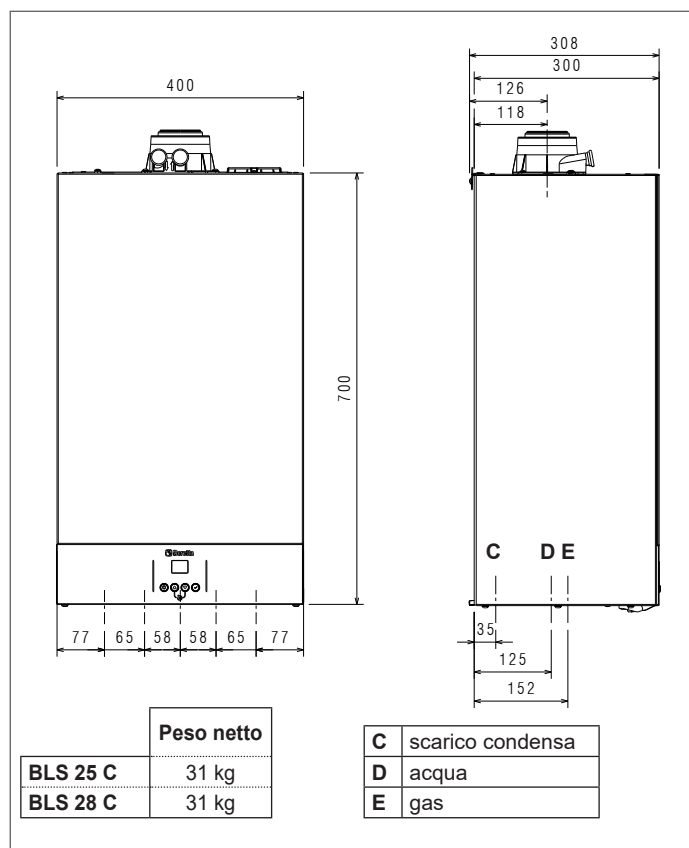
Accedere all'interno della caldaia per le normali operazioni di manutenzione, rispettando gli spazi minimi previsti per l'installazione. Posizionare l'apparecchio, tenendo presente che:

- deve essere installato su una parete idonea a sostenerne il peso
- non deve essere posizionato sopra una cucina o altro apparecchio di cottura
- è vietato lasciare sostanze infiammabili nel locale dov'è installata la caldaia.

 Controllare le condizioni della parete di montaggio. Utilizzare materiale di fissaggio con capacità portante sufficiente.



4.3 Preparazione al montaggio



Avvertenza

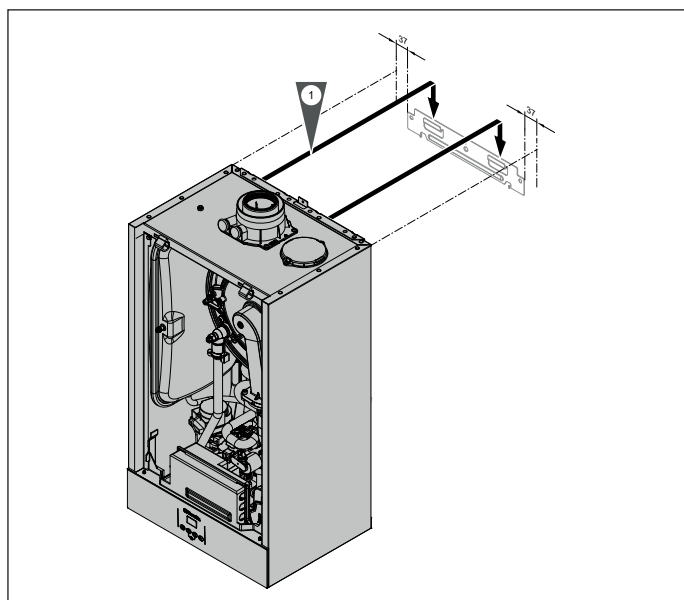
- La caldaia ha un tipo di protezione IP X4D. È necessario escludere l'eventualità di getti d'acqua.
- Rispettare le condizioni necessarie previste dalla norma vigente.
- Devono essere rispettate le normative specifiche nazionali relative alla sicurezza elettrica.

4.4 Montaggio del kit supporto a parete

- Montare nel luogo di installazione previsto il supporto a parete fornito a corredo.

Avvertenza

Verificare le caratteristiche della parete di montaggio. Per l'idoneità dei tasselli forniti in dotazione per diversi materiali da costruzione, vedi le informazioni del produttore: Fischer tasselli a espansione SX 10 x 80.



Per materiali da costruzione differenti impiegare materiale di fissaggio di portata sufficiente.

- Predisporre gli attacchi lato acqua sulle rubinetterie della mensola. Lavare a fondo l'impianto di riscaldamento

! Attenzione

Per non danneggiare l'apparecchio:

Allacciare tutte le tubazioni in assenza di tensioni meccaniche.

- Predisporre l'attacco gas secondo le normative locali e nazionali vigenti
 - Predisporre gli allacciamenti elettrici.
- L'apparecchio è fornito con cavo di rete (lungo circa 2 m) collegato.

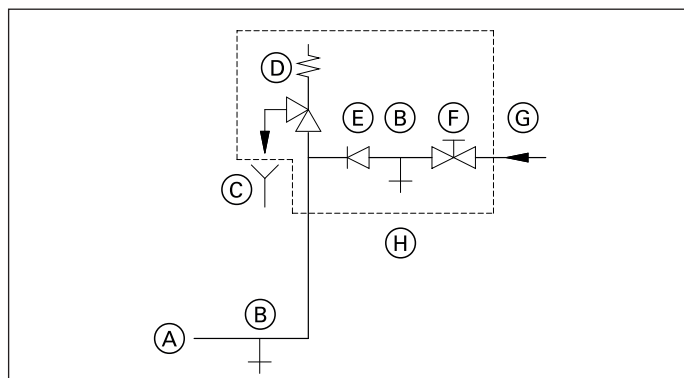
Avvertenza

Allacciare il cavo rete all'alimentazione elettrica tramite allacciamento fisso.

- Alimentazione elettrica: 230 V, 50 Hz, fusibile max. 16 A
- Per una protezione efficace dovrebbe essere utilizzato un fusibile 4 A o 8 A.
- Cavi per accessori: cavo flessibile in PVC 0,75 mm² con il numero di conduttori rispettivamente necessari per gli allacciamenti esterni.

4.5 Attacco lato sanitario caldaia a gas a condensazione con produzione d'acqua calda integrata

4.5.1 Allacciamento acqua fredda



- | | |
|---|--|
| A | Attacco acqua fredda caldaia |
| B | Scarico |
| C | Estremità ispezionabile della tubazione di scarico |
| D | Valvola di sicurezza |
| E | Valvola di ritegno |
| F | Valvola d'intercettazione |
| G | Acqua fredda |
| H | Gruppo di sicurezza |

Secondo le norme EN 806 il montaggio del gruppo di sicurezza H è necessario solo se la pressione di allacciamento rete dell'acqua sanitaria supera i 10 bar (1,0 MPa) e non vengono impiegati riduttori di pressione (conformemente alla norma).

Se non si impiegano valvole di sicurezza non devono essere impiegate neppure valvole di ritegno o valvole a flusso libero con valvola di ritegno. Se viene impiegata la valvola di sicurezza, non chiudere il rubinetto d'intercettazione dell'acqua fredda della caldaia.

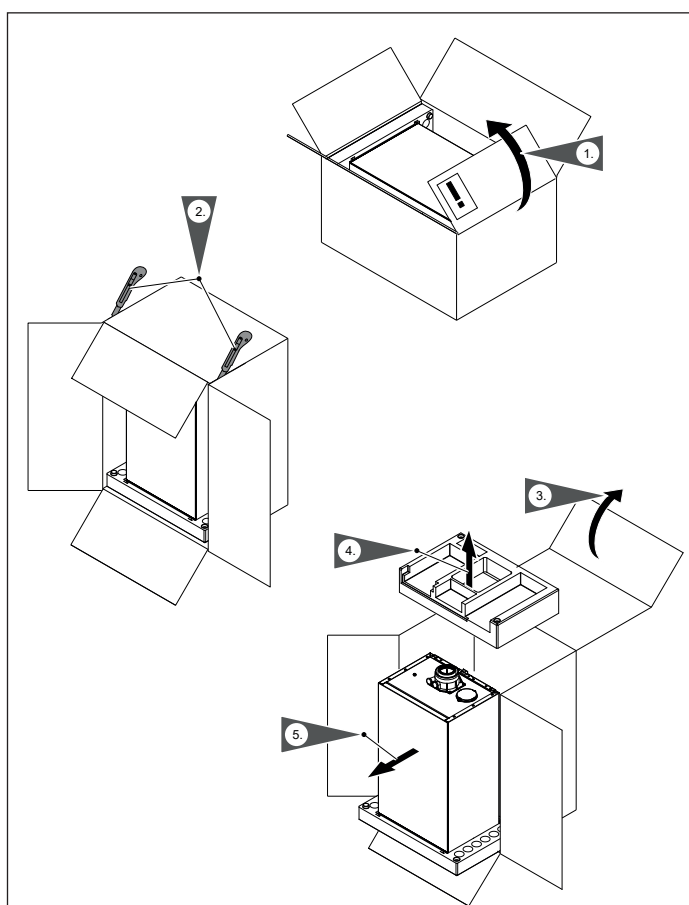
Rimuovere la leva del rubinetto d'intercettazione dell'acqua fredda (se presente) affinché non si possa effettuare alcun blocco manuale (salvo diverse prescrizioni e/o normative).

4.5.2 Ammortizzatore per colpi d'ariete

Se nella rete dell'acqua sanitaria della caldaia sono collegati dei punti di prelievo su cui potrebbero verificarsi dei colpi d'ariete, consigliamo di montare un ammortizzatore per colpi d'ariete, ad es. in presenza di idropulitrici a pressione, lavatrici o lavastoviglie.

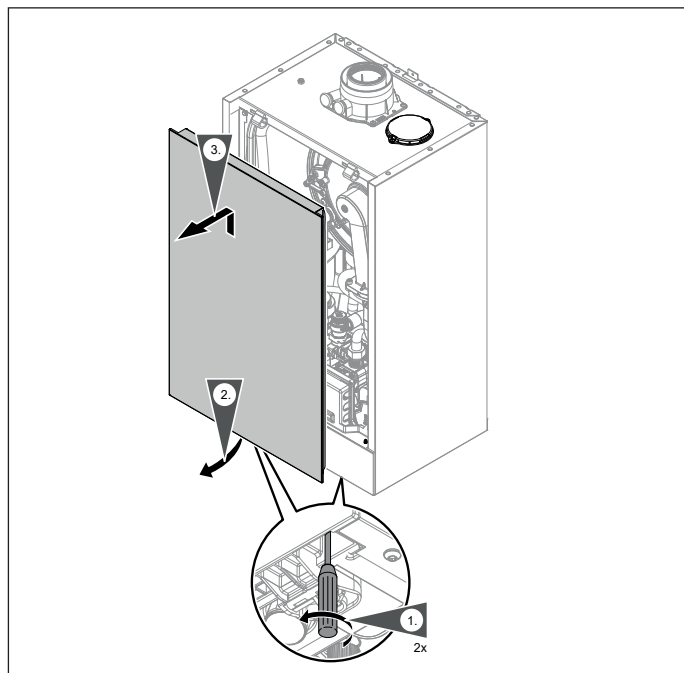
5 SEQUENZA DI MONTAGGIO

5.1 Rimozione della caldaia dall'imballo



5.2 Rimozione del mantello

- ⚠ L'eventuale danneggiamento del pannello frontale comporta la sostituzione dello stesso.
- ⚠ I pannelli fonoassorbenti presenti all'interno delle pareti frontale e laterale sono atti a garantire la tenuta stagna del circuito di adduzione aria rispetto all'ambiente di installazione.
- ⚠ È pertanto FONDAMENTALE dopo le operazioni di smontaggio provvedere al corretto riposizionamento dei componenti per garantire la tenuta della caldaia.



5.3 Montaggio dei collegamenti gas e idraulici

Il collegamento del gas dev'essere eseguito nel rispetto delle Norme di installazione vigenti. Prima di eseguire il collegamento:

- verificare che il gas distribuito corrisponda a quello per cui è stata predisposta la caldaia (vedi targa dati).
- In tutti gli interventi sui raccordi dell'attacco del gas, tenerlo fermo con un utensile idoneo. Non trasferire forze ai componenti interni.
- Montare la valvola del gas (non in dotazione)
- Controllare la tenuta del gas.

Diametro interno guarnizioni:

- Attacco gas Ø 18.5 mm
- Attacchi lato riscaldamento Ø 17.0 mm

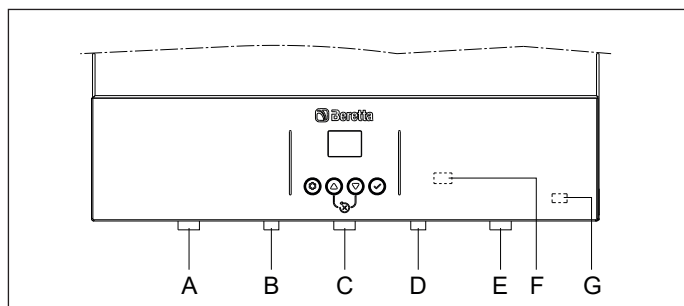
Coppie di serraggio:

- Contodadi G $\frac{3}{4}$: 30 Nm
- Contodadi G $\frac{1}{2}$: 24 Nm

In tutti gli interventi sui raccordi dell'attacco del gas, tenerlo fermo con un utensile idoneo. Non trasferire forze ai componenti interni.

5.3.1 Attacchi lato riscaldamento e lato sanitario

Se non già premontati, realizzare gli attacchi lato riscaldamento e lato sanitario.



- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| A Mandata riscaldamento | R $\frac{3}{4}$ (filetto maschio) |
| B Acqua calda | R $\frac{1}{2}$ (filetto maschio) |
| C Attacco gas | R $\frac{3}{4}$ (filetto maschio) |
| D Acqua fredda | R $\frac{1}{2}$ (filetto maschio) |
| E Ritorno riscaldamento | R $\frac{3}{4}$ (filetto maschio) |
| F Riempimento | |
| G Scarico | |

5.4 Attacco condensa, rabbocco acqua riscaldamento

1. Avvertenza

Se viene utilizzato un interruttore di corrente continua, mettere il dispositivo di riempimento in posizione "ON". Successivamente rimuovere la manopola blu **A**.

- Inserire il tubo di scarico condensa fornito a corredo nell'attacco di scarico. Allacciare il flessibile di scarico in pendenza e il dispositivo d'aerazione al sistema di canalizzazione o a un dispositivo di neutralizzazione della condensa.

Avvertenza

Se possibile, posare il condotto di sfiato a valle all'interno dell'edificio.

Se il condotto di sfiato a valle viene posato all'esterno dell'edificio:

- Utilizzare un condotto con min. $\varnothing$ 30 mm.
- Proteggere il condotto dal gelo.
- Realizzare il condotto in modo che sia il più corto possibile.

Tutti i componenti che costituiscono il sistema di drenaggio della condensa del prodotto vanno correttamente mantenuti secondo le indicazioni del costruttore e non possono essere in alcun modo modificati.

L'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio deve avvenire nel rispetto della legislazione e delle norme vigenti in materia. La realizzazione dell'impianto di scarico della condensa a valle dell'apparecchio è a cura e responsabilità dell'installatore.

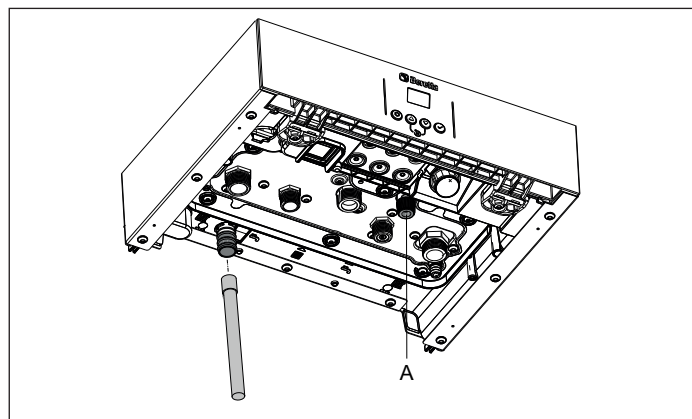
L'impianto di scarico della condensa deve essere dimensionato ed installato in modo tale da garantire la corretta evacuazione della condensa prodotta dall'apparecchio e/o raccolta dai sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione.

Tutti i componenti del sistema di scarico della condensa devono essere realizzati a regola d'arte con materiali idonei a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche della condensa prodotta dall'apparecchio.

In caso che il sistema di scarico delle condensa sia esposto al rischio di gelo, prevedere sempre un adeguato livello di coibentazione del condotto e valutare una eventuale maggiorazione del diametro del condotto stesso.

Il condotto di scarico della condensa deve sempre avere un adeguato livello di pendenza per evitare il ristagno della condensa e il suo corretto drenaggio.

Il sistema di scarico della condensa deve essere dotato di una disgiunzione ispezionabile tra il condotto di scarico della condensa dell'apparecchio e l'impianto di scarico delle condensa.



Attenzione

Attraverso il flessibile di scarico sarà eventualmente condotta anche l'acqua calda fuoriuscita dalla valvola di sicurezza. Posare e fissare il tubo flessibile di scarico in modo tale che non si presenti pericolo di ustioni.

Avvertenza

Attenersi alle norme locali relative alle acque di scarico.

5.5 Riempimento del sifone con acqua

Avvertenza

Se sussiste il rischio di gelo, riempire il sifone immediatamente prima della messa in funzione.

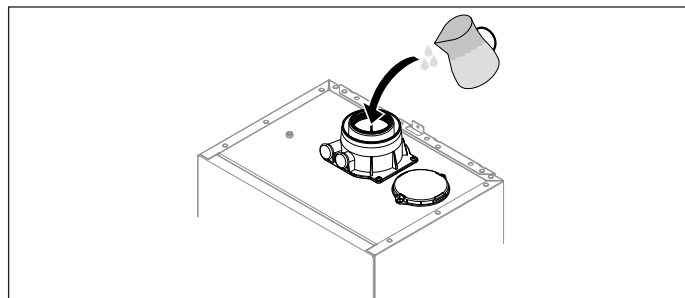
Riempire attraverso l'attacco scarico fumi con almeno 0,3 l di acqua.



Attenzione

Alla prima messa in funzione potrebbe fuoriuscire del gas di scarico dalla tubazione di deflusso dell'attacco condensa.

Prima della messa in funzione riempire assolutamente il sifone con acqua.

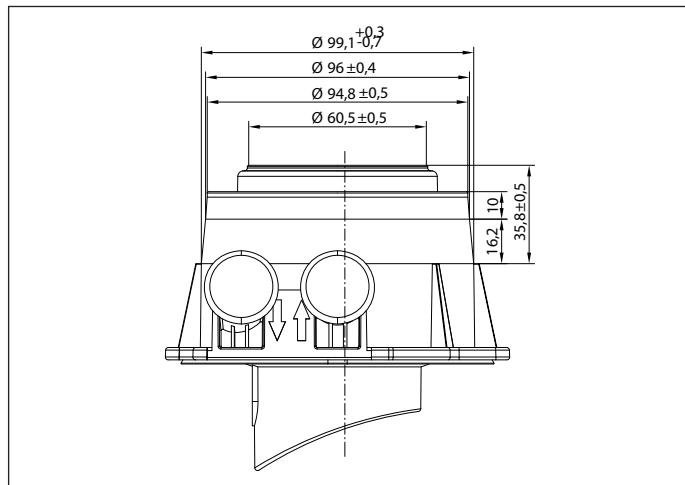


5.6 Scarico fumi

5.6.1 Dimensioni attacco scarico fumi per generatore di calore

L'apparecchio viene fornito dallo stabilimento con un raccordo caldaia 60/100 premontato.

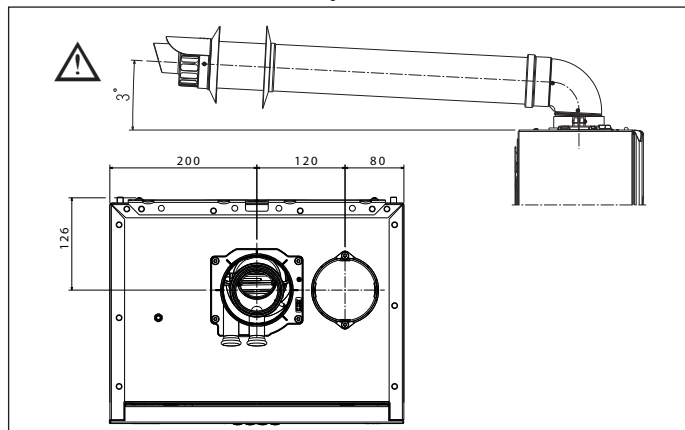
Per l'attacco del tubo fumi 80/125 e l'attacco del camino in parallelo occorre ordinare il corrispondente accessorio adattatore che dovrà essere montato sull'apparecchio.



Collegamento della tubazione di adduzione aria e scarico fumi

Istruzioni di montaggio sistema di scarico fumi

5.7 Scarico fumi ed aspirazione aria comburente



Per l'evacuazione dei prodotti combusti riferirsi alla normativa UNI7129-7131. Ci si deve inoltre sempre attenere alle locali norme dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del Gas ed alle eventuali disposizioni comunali.

È indispensabile per l'estrazione dei fumi e l'adduzione dell'aria comburente della caldaia che siano impiegate solo tubazioni originali (tranne tipo C6, purché certificate) e che il collegamento avvenga in maniera corretta come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori fumi. Ad una sola canna fumaria si possono collegare più apparecchi a condizione che tutti siano del tipo a condensazione.

⚠ Non installare gli scarichi fumi vicino a materiali infiammabili o plastici le cui caratteristiche possono essere modificate in presenza di temperature elevate.

⚠ La lunghezza rettilinea si intende senza curve, ed è comprensiva di terminali e giunzioni.

⚠ La caldaia è fornita priva del kit di scarico fumi/aspirazione aria, poiché è possibile utilizzare gli accessori per apparecchi a condensazione che meglio si adattano alle caratteristiche installative (vedi catalogo).

⚠ Nel caso di utilizzo di condotti scarico fumi e aspirazione aria non originali, deve essere comunque garantito l'utilizzo di condotti certificati e conformi all'apparecchio al quale vengono collegati, con una classe di temperatura $\geq 120^{\circ}\text{C}$ e resistenti alla condensa.

⚠ Per garantire una maggiore sicurezza di installazione, fissare a muro (parete o soffitto) i condotti mediante utilizzo di apposite staffe di fissaggio da posizionare in corrispondenza di ogni giunto, ad una distanza tale da non eccedere la lunghezza di ogni singola prolunga e immediatamente prima e dopo ogni cambio di direzione (curva).

⚠ Le lunghezze massime dei condotti si riferiscono alla fumisteria disponibile a catalogo.

⚠ È obbligatorio l'uso di condotti specifici.

⚠ Le pareti sensibili al calore (per esempio quelle in legno) devono essere protette con opportuno isolamento.

⚠ I condotti di scarico fumi non isolati sono potenziali fonti di pericolo.

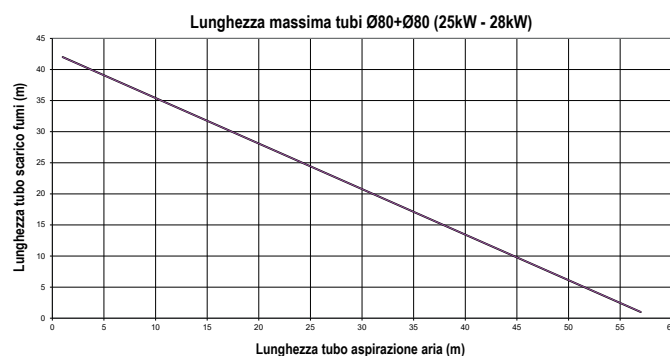
⚠ L'utilizzo di un condotto con una lunghezza maggiore comporta una perdita di potenza della caldaia.

⚠ I condotti di scarico possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

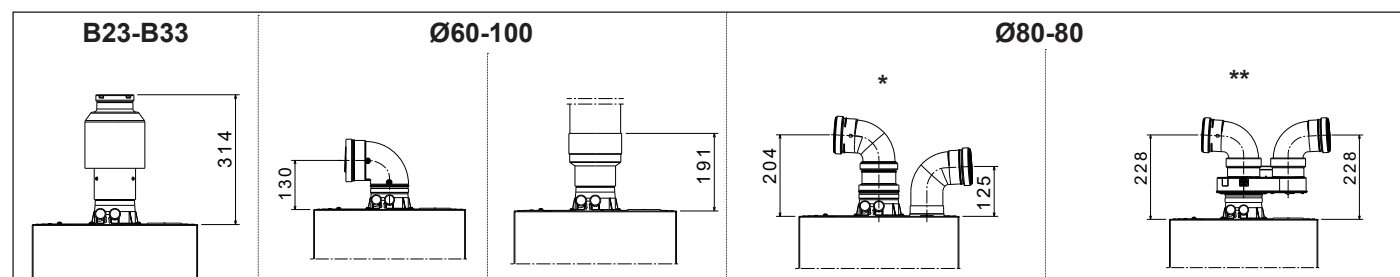
⚠ Come previsto dalla normativa vigente la caldaia è idonea a ricevere e smaltire attraverso il proprio sifone le condense dei fumi e/o acque meteoriche provenienti dal sistema di evacuazione fumi.

⚠ Nel caso d'installazione di una eventuale pompa di rilancio condensa verificare i dati tecnici relativi alla portata forniti dal costruttore per garantire il corretto funzionamento della stessa.

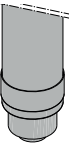
- Posizionare il condotto scarico in modo che l'innesto vada completamente in battuta nella torretta fumi della caldaia.



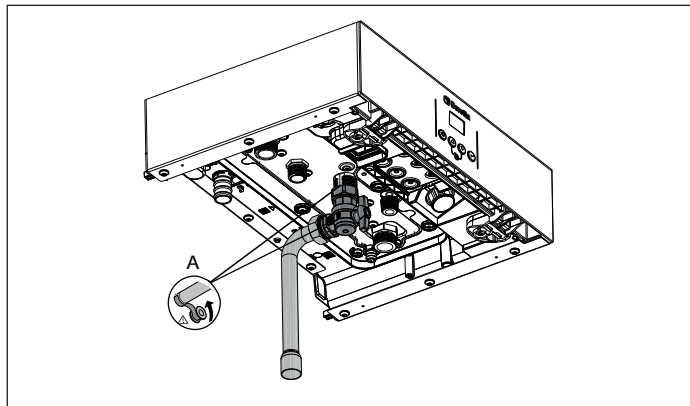
5.8 Configurazione scarichi fumi



*	sistema sdoppiato
**	sistema sdoppiato con adattatore

Tipologia condotto		Diametro (Ø - mm)	Lunghezza massima (m)				Perdite di carico (m)		Foro attraversamento muro (Ø - mm)
			25 C		28 C		curva 45°	curva 90°	
	attacco verticale da Ø60-100 a Ø80	80	38				1	1,5	-
	curva 90° Ø60-100	60-100	orizzontale	9	orizzontale	9	1,3	1,6	105
	attacco verticale per 60-100	60-100	verticale	9	verticale	9	1,3	1,6	105
	sdoppiatore	80-80	aria 25 + fumi 25				1	1,5	-
	sdoppiatore da Ø60-100 a Ø80-80	80-80							

5.9 Collegamento gas



1. Se l'attacco gas non è stato premontato: rendere a tenuta il rubinetto d'intercezione gas **A** sull'attacco gas. Anello di fissaggio con dado M 22x1.5 (filetto maschio). Per l'attacco gas G 3/4 installare una guarnizione. In tutti gli interventi sui raccordi dell'attacco del gas tenerlo fermo con un utensile idoneo. Non trasferire forze ai componenti interni.

2. Controllare la tenuta.



Pericolo

L'uscita di gas costituisce pericolo di esplosione. Controllare la tenuta di tutti gli attacchi lato gas (anche interni all'apparecchio).

Avvertenza

Per la prova di tenuta utilizzare unicamente rilevatori di perdite (EN 14291) e apparecchi adatti e omologati. Rilevatori di perdite contenenti sostanze non adatte (ad es. nitriti, solfuri) possono provocare danni ai materiali. Dopo la prova rimuovere i residui di rilevatore di perdite.



Attenzione

Una pressione di prova eccessiva danneggerà la caldaia e l'elettrovalvola del gas.

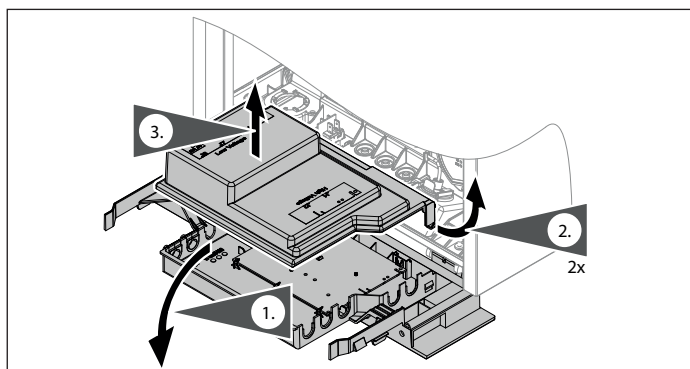
Pressione max. di collaudo 150 mbar (15 kPa). Nel caso in cui sia necessaria una pressione maggiore per la ricerca di perdite, separare la caldaia e il regolatore combinato gas dalla tubazione principale (allentare il raccordo).

3. Sfiatare la tubazione gas.

Rispettare la pressione minima del gas sul regolatore combinato gas conformemente alla tabella multigas.

6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

6.1 Apertura della scatola elettrica



Attenzione

Eventuali scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici.

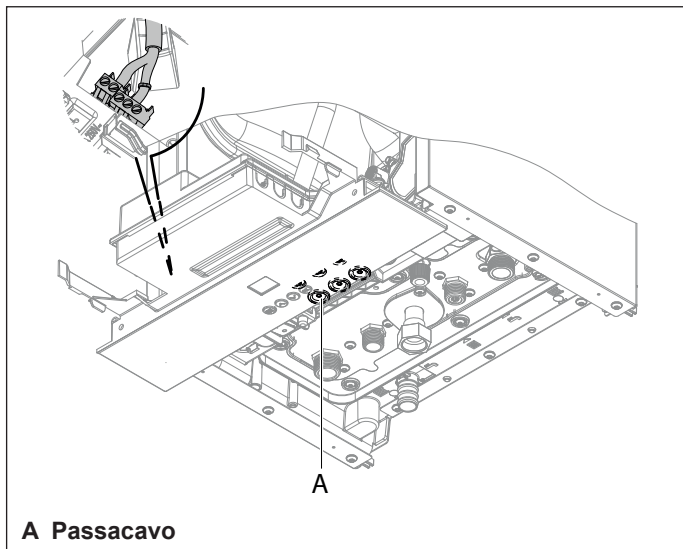
Prima di eseguire i lavori, scaricare a terra la carica elettrostatica toccando oggetti, quali ad es. tubi dell'acqua o del riscaldamento.

6.2 Panoramica dei collegamenti elettrici

Per maggiori informazioni sui collegamenti vedere paragrafo 16.3 "Schema elettrico".

6.3 Allacciamenti a cura dell'installatore sulla scatola elettrica

- Aprire le guarnizioni ad anello secondo l'occorrenza. Inserire solo un cavo alla volta senza spina. Le guarnizioni ad anello devono essere completamente ermetiche. Se necessario, staccare la spina dal cavo. Dopo l'esecuzione, rimontare i connettori sull'estremità del conduttore.
- Nel vano allacciamenti, fermare i cavi dei connettori con fascette.



A Passacavo

6.4 Sensore temperatura esterna

Luogo d'installazione del sensore temperatura esterna

- Parete nord o nord-ovest, a un'altezza dal suolo compresa tra 2 e 2,5 m; in caso di edifici a più piani nella metà superiore del 2° piano
- Non sopra a finestre, porte o sbocchi di ventilazione
- Non direttamente sotto balconi o grondaie
- Non intonacare.

Allacciamento del sensore temperatura esterna

Riferirsi allo schema elettrico: cavo a 2 conduttori, lunghezza max. 35 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm².

La **Termoregolazione** è disponibile solo se è collegata una sonda esterna ed è attiva solo per la funzione RISCALDAMENTO. L'abilitazione della TERMOREGOLAZIONE avviene nel seguente modo:

- impostare il parametro **U1** su **ON** (vedi Menu Utente).

Con U1 = OFF o sonda esterna scollegata, la caldaia funziona a punto fisso.

Vedere i dettagli nel paragrafo "11.1 Impostazione di fabbrica per i livelli di temperatura".

6.5 Alimentazione elettrica



Pericolo

Gli allacciamenti elettrici eseguiti in modo scorretto possono provocare lesioni dovute alla corrente elettrica e danneggiare gli apparecchi.

Eseguire l'allacciamento rete e le misure di protezione (ad es. interruzione differenziale) conformemente alle normative seguenti:

- IEC 60364-4-41
- Normative locali in materia di impianti elettrici
- Prescrizioni di allacciamento del gestore della rete di distribuzione locale

Disgiuntore per conduttori privi di messa a terra

- Prevedere nel cavo rete un disgiuntore che separi dalla rete tutti i conduttori onnipolari attivi e soddisfi la categoria di sovratensione III (3 mm) per l'esclusione completa. Tale disgiuntore deve essere integrato nell'installazione elettrica fissa conformemente alle disposizioni per l'allestimento.
- Si consiglia inoltre l'installazione di un dispositivo di protezione a corrente differenziale ad alimentazione universale (classe differenziale B ) per correnti (differenziali) continue, che possono essere generate da mezzi di esercizio ad efficienza energetica.
- Selezionare e dimensionare il dispositivo di protezione a corrente differenziale secondo le normative in vigore.
- Allacciare il cavo rete all'alimentazione elettrica tramite allacciamento fisso.
- Per gli allacciamenti dell'apparecchio con cavo rete flessibile, accertarsi che in caso di cedimento del fermacavi i conduttori di corrente vengano tesi prima della messa a terra. La lunghezza dei conduttori della messa a terra dipende dalla tipologia costruttiva.
- Fusibile di protezione max. 16 A.



Pericolo

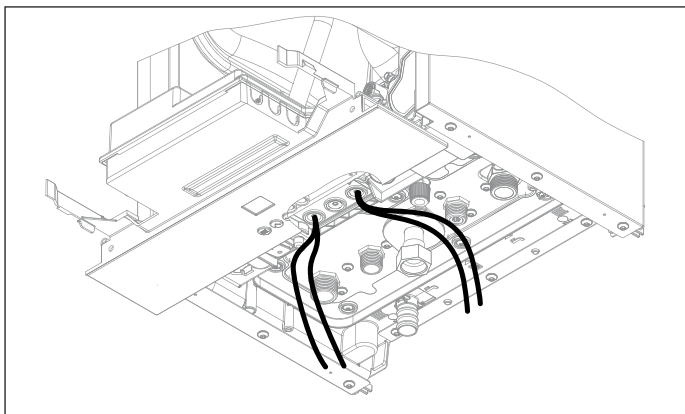
In assenza di messa a terra dei componenti dell'impianto, un eventuale guasto elettrico può provocare lesioni pericolose dovute alla corrente elettrica.
L'apparecchio e le tubazioni devono essere collegati alla messa a terra della casa.

6.6 Collegamenti elettrici



Attenzione

In caso di chiusure, guarnizioni o passacavi danneggiati, la protezione contro gli spruzzi d'acqua non è più garantita. Non aprire o danneggiare le chiusure e le guarnizioni ad anello non necessarie sul lato inferiore dell'apparecchio. Rendere a tenuta i passacavi con le guarnizioni ad anello montate.



Raccogliere i cavi con le fascette fornite in dotazione. Posare separatamente i cavi a bassa tensione <42 V e i cavi >42 V/230 V~.

Fissare sul lato inferiore le fascette per cavi con le viti fornite in dotazione.

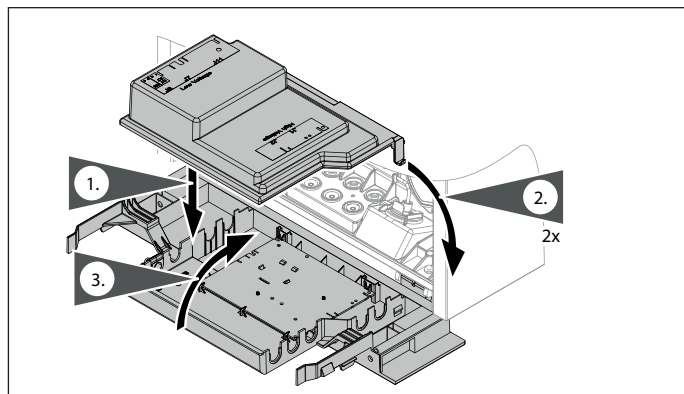
Non far passare i cavi su spigoli vivi e non posarli sull'involucro (propagazione del suono).



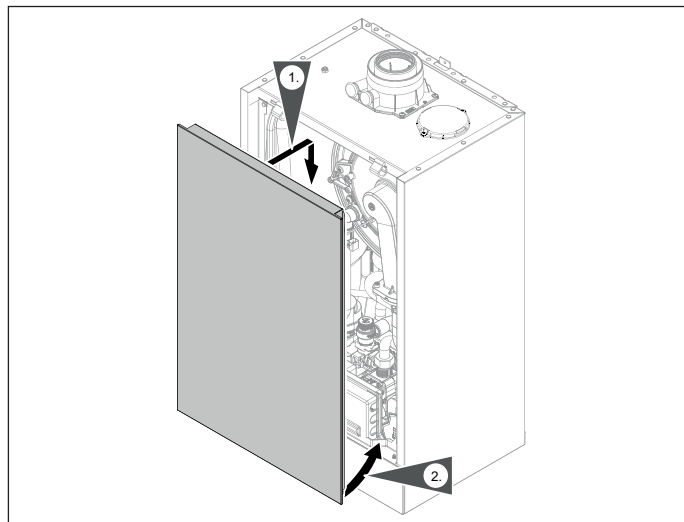
Attenzione

I cavi di allacciamento vengono danneggiati se si trovano a contatto con componenti a temperatura elevata. Quando si esegue la posa e il fissaggio sul posto assicurarsi che non venga superata la temperatura massima consentita per i cavi.

6.7 Chiusura della scatola elettrica



6.8 Riposizionamento del mantello



7 MESSA IN SERVIZIO

7.1 Verifiche preliminari

La prima accensione va effettuata da personale competente di un Centro di Assistenza Tecnica Autorizzato.

Prima di avviare la caldaia, far verificare:

- che i dati delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas) siano rispondenti a quelli di targa
- che i condotti di evacuazione dei fumi ed aspirazione aria siano efficienti
- che siano garantite le condizioni per le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili
- la tenuta dell'impianto di adduzione del combustibile
- che la portata del combustibile sia rispondente ai valori richiesti per la caldaia
- che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti
- che il circolatore ruoti liberamente in quanto, soprattutto dopo lunghi periodi di non funzionamento, depositi e/o residui possono impedire la libera rotazione.

7.2 Prima messa in servizio

Alla prima accensione, in caso di prolungato inutilizzo e in caso di intervento di manutenzione, prima della messa in funzione dell'apparecchio, è indispensabile provvedere al riempimento del sifone raccogli condensa versando circa 0.3 litro di acqua nella presa analisi di combustione di caldaia e verificare:

- il galleggiamento dell'otturatore di sicurezza
- il corretto deflusso di acqua dal tubo di scarico in uscita caldaia
- la tenuta della linea di collegamento dello scarico condensa.

Un corretto funzionamento del circuito di scarico condensa (sifone e condotti) prevede che il livello di condensa non superi il livello massimo (max). Il riempimento preventivo del sifone e la presenza dell'otturatore di sicurezza all'interno del sifone ha lo scopo di evitare la fuoriuscita di gas combusti in ambiente.

! Attenzione

Mettere in funzione l'apparecchio solo con il sifone completamente riempito. Verificare se il sifone è pieno d'acqua.

Configurazione dell'impianto

1. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
2. Se l'apparecchio non è ancora acceso: accenderlo.
Avviare la configurazione dei parametri di sistema:
 1. Premere contemporaneamente **⊕** e **⊖** per circa 4 s.
 2. Con **⊕/⊖** selezionare **"C"** e confermare con **⊙**.
 3. Viene visualizzato il menu di configurazione.
3. Per gli ulteriori passaggi vedi panoramica seguente:

Parametri di sistema configurabili	Spiegazioni e riferimenti
Configurazione	
"C1" Temperatura max. acqua di riscaldamento	da 30 a 82 °C
"C2" Potenza max. riscaldamento	g/min x 40 da 100 a 148 (da 4000 a 5920 g/min)
"C3" Potenza max. acqua calda	g/min x 40 da 100 a 183 (da 4000 a 7320 g/min)
"C4" Potenza min.	g/min x 40 da 40 a 50 (da 1600 a 2000 g/min)
"C5" Numero di giri max. circolatore caldaia in %	da 65 a 100

7.3 Controllo sensore temperatura fumi

Quando l'apparecchio viene attivato per la prima volta, sul display appare la scritta **"FLU"** per la verifica del sensore temperatura fumi.

1. Per avviare il controllo, premere i seguenti pulsanti:

- tenere premuti **⊕** e **⊖** per 3 s, fino a che non inizia a lampeggiare la scritta **"FLU"**.
 - La verifica è avviata e dura circa 3 minuti.
 - Alla fine della verifica, viene visualizzato sul display:
 - **"FLU + P" = controllo con esito positivo.**
 - **"FLU + nP" = controllo con esito non positivo.**

2. Se il controllo ha avuto esito positivo, tenere premuto **⊙** per 3 s.
 - Il test è riuscito e **"FLU"** non viene più visualizzato.

Avvertenza

Se il test non ha avuto esito positivo, ripetere la verifica. Tenere premuti i tasti **⊕** e **⊖** per 3 s.

Se dovesse continuare a comparire **"FLU + nP"** riposizionare il sensore temperatura fumi nell'attacco scarico fumi. Controllare la tenuta lato fumi. Far raffreddare l'apparecchio.

Avvertenza

Finché il controllo non è stato portato a termine con risultati positivi, il bruciatore rimane bloccato.
Il controllo deve essere portato a termine una volta con successo prima della prima messa in funzione!

Se il controllo del sensore temperatura fumi deve essere interrotto, tenere premuto il tasto **⊕** per 3 s. L'apparecchio ritorna automaticamente dopo 20 minuti nella modalità di controllo; sul display appare di nuovo **"FLU"**.

Una volta risolto il problema, spegnere e riaccendere la caldaia.

7.4 Riempimento dell'impianto di riscaldamento

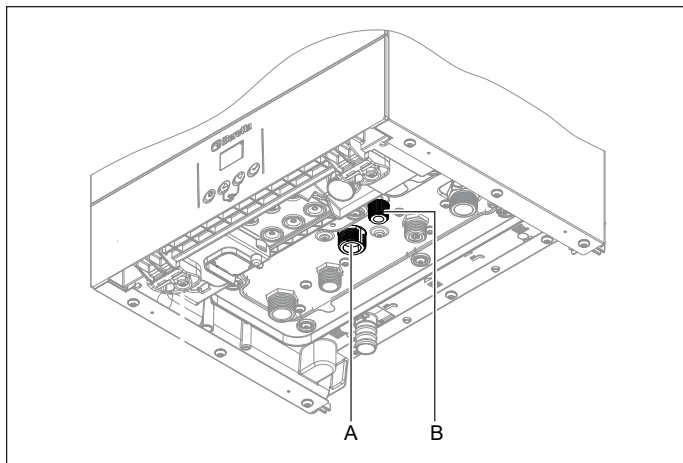
Acqua di riempimento

L'acqua riscaldamento usata come fluido termovettore per la produzione d'acqua calda sanitaria deve soddisfare la categoria di fluidità ≤ 3. Nel caso in cui si utilizzino come acqua di riscaldamento un tipo con caratteristiche di acqua potabile, il suddetto requisito è soddisfatto. Per esempio, per l'utilizzo di additivi, il produttore degli stessi deve indicare la categoria dell'acqua riscaldamento trattata.

! Attenzione

L'impiego di acqua di riempimento non adatta o non trattata adeguatamente favorisce la formazione di depositi e corrosione e può quindi provocare danni all'apparecchio.

- Lavare a fondo l'impianto di riscaldamento prima di riempirlo.
- Riempire esclusivamente con acqua con caratteristiche conformi alla normativa.
- All'acqua di riempimento si può aggiungere un prodotto anti-congelante speciale per impianti di riscaldamento. L'idoneità deve essere accertata dalla ditta del prodotto anticongelante.
- L'acqua di riempimento e di rabbocco con una durezza dell'acqua superiore a 300 ppm deve essere addolcita, ad es. con un impianto di piccole dimensioni per l'addolcimento dell'acqua di riscaldamento.



1. Controllare la pressione di precarica del vaso di espansione.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas **A**.
3. Attivare la funzione di riempimento: vedi il capitolo seguente.
4. Riempire l'impianto di riscaldamento dal rubinetto di riempimento e scarico caldaia **B** del ritorno riscaldamento (kit di allacciamento o da predisporre sul posto). Pressione minima dell'impianto > 1.0 bar (0.1 MPa). Controllare sul manometro la pressione dell'impianto. La lancetta deve trovarsi nel campo verde. Se necessario, aprire le valvole di sfiato sul posto.

Avvertenza

Accertarsi che la valvola di sicurezza non intervenga durante il riempimento. Se si verificasse un aumento eccessivo della portata volumetrica attraverso la valvola di sicurezza, l'acqua potrebbe entrare nella camera di combustione.

5. Aprire la valvola di sfiato superiore **C** sulla pompa. Effettuare lo sfiato (lavaggio) facendo fuoriuscire l'aria.
6. Controllare sul manometro **D** la pressione dell'impianto. La lancetta deve trovarsi nel campo verde.
7. Aprire le valvole d'intercettazione lato acqua di riscaldamento.

7.5 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento

Prima di iniziare lo svuotamento portare la caldaia in stato OFF e togliere l'alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

- Chiudere i rubinetti dell'impianto termico (se presenti).
- Collegare un tubo alla valvola di scarico impianto (**B**), quindi allentarla manualmente in senso antiorario per far defluire l'acqua.
NOTA: regolare il rubinetto di scarico dell'impianto (**B**) utilizzando una chiave n. 13
- Terminare le operazioni rimuovendo il tubo dalla valvola di scarico impianto (**B**) e richiuderla.

7.6 Svuotamento dell'impianto sanitario

Ogni qualvolta sussista rischio di gelo, l'impianto sanitario dev'essere svuotato procedendo nel seguente modo:

- chiudere il rubinetto generale della rete idrica
- aprire tutti i rubinetti dell'acqua calda e fredda
- svuotare i punti più bassi.

7.7 Attivazione della funzione di sfiato

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente e per circa 4 s.
2. Con e selezionare "S" per il menu Service.
- 3.
4. Con e selezionare "S2" per selezionare la funzione di sfiato.
- 5.
6. Con e selezionare "ON" per attivare la funzione.
- 7.

7.8 Controllo di tenuta di tutti gli attacchi lato riscaldamento e lato sanitario



Pericolo

Pericolo di scossa elettrica dovuto a fuoriuscite di acqua di riscaldamento o di acqua sanitaria. Alla messa in funzione e dopo le operazioni di manutenzione, controllare la tenuta di tutti gli attacchi lato acqua.



Attenzione

I collegamenti idraulici non a tenuta possono causare danni all'apparecchio.

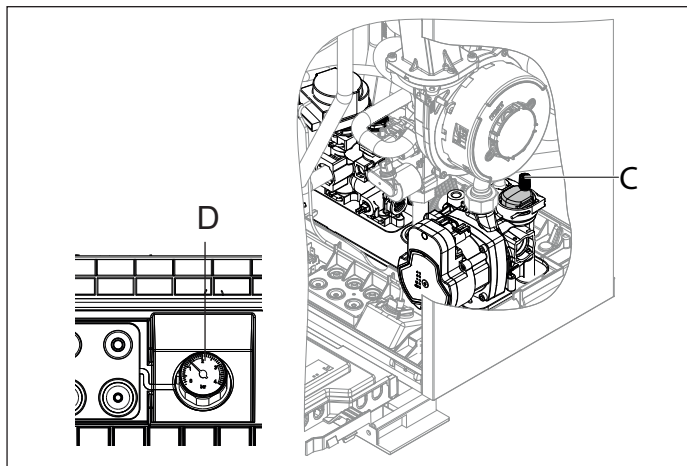
- Verificare la tenuta dei collegamenti idraulici interni e predisposti sul posto.
- In caso di perdite spegnere immediatamente l'apparecchio. Scaricare l'acqua riscaldamento. Controllare che gli anelli di tenuta siano in sede. Sostituire **assolutamente** gli anelli di tenuta spostati.

7.9 Sfiato dell'impianto di riscaldamento

1. Controllare se il tappo a vite dello sfiato rapido **C** della pompa circuito di riscaldamento è aperto.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas. Accendere l'apparecchio.
3. Attivare il programma di sfiato.
4. Regolare la pressione dell'impianto.
La pressione dell'impianto viene visualizzata sul manometro.
5. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.

Avvertenza

Una volta terminato il programma di sfiato, lasciare aperta la valvola di sfiato rapido.



7.10 Controllo del tipo di gas

La caldaia è dotata di una regolazione pneumatica che ottimizza la combustione del bruciatore in funzione della qualità del gas rispettivamente disponibile.

- Per il funzionamento con gas metano non è perciò necessaria una modifica della taratura per l'intero campo dell'indice di Wobbe.
- La caldaia può funzionare nel campo dell'indice di Wobbe compreso tra 10,9 e 15,2 kWh/m³ (da 39,1 a 54,7 MJ/m³).

7.11 Smontaggio del mantello

Riferirsi al paragrafo 5.2.



Pericolo

Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica. Alcuni componenti delle schede si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.

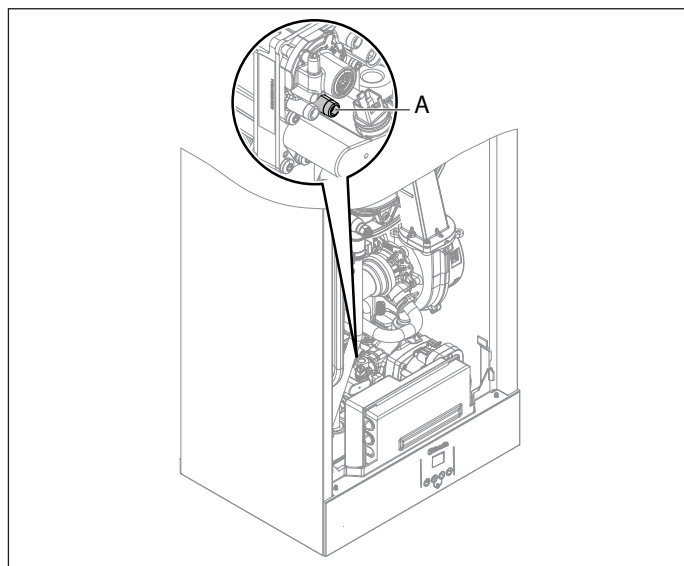
- Non toccare i vani allacciamenti (regolazione e allacciamenti rete).
- In caso di interventi sull'apparecchio, disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale. Accertarsi che la tensione sia disinserita e che non possa essere reinserita.
- Prima di iniziare i lavori attendere almeno 4 minuti affinché la tensione non si è ridotta.

7.12 Misurazione della pressione statica e della pressione di allacciamento



Pericolo

La formazione di CO in seguito a un'errata taratura del bruciatore può provocare seri pericoli per la salute. Prima e dopo gli interventi sulle caldaie a gas è necessario effettuare una misurazione di CO.



1. Spegnere la caldaia
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
3. Allentare la vite **A** nell'attacco di misurazione sul regolatore combinato gas. Non svitare completamente. Allacciare il manometro.
4. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
5. Misurare la pressione statica. Riportare nel protocollo il valore rilevato. Valore nominale: Max. 57.5 mbar (5.75 kPa).
6. Mettere in funzione la caldaia.

Avvertenza

Alla prima messa in funzione, l'apparecchio potrebbe andare in blocco per la presenza di aria nella tubazione gas.

Dopo circa 5 s sbloccare l'apparecchio (vedi istruzioni d'uso).

7. Misurare la pressione di allacciamento (pressione dinamica). Per i valori nominali vedi tabella seguente.

Avvertenza

Per la misurazione della pressione di allacciamento occorre impiegare apposite apparecchiature di misurazione con una risoluzione di almeno 0,1 mbar (0,01 kPa)

8. Riportare nel protocollo il valore rilevato. Adottare i provvedimenti riportati nella tabella seguente.
9. Spegnere la caldaia. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas. Rimuovere il manometro. Chiudere l'attacco di misurazione **A** con la vite.
10. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas. Mettere in funzione l'apparecchio.

! Pericolo

Le fughe di gas dall'attacco di misurazione costituiscono pericolo di esplosione.
Controllare la tenuta gas sull'attacco **A** di misurazione.

Pressione di allacciamento (pressione dinamica)	Provvedimenti
da 13 a 25 mbar (1.3 to 2.5 kPa)	Mettere in funzione la caldaia.
> 25 mbar (2.5 kPa)	Inserire a monte dell'impianto un regolatore pressione gas separato. Impostare la pressione su 20 mbar (2,0 kPa). Informare l'azienda erogatrice del gas.

7.13 Impostazione valvola del gas

Per una corretta calibrazione della combustione, procedere come segue:

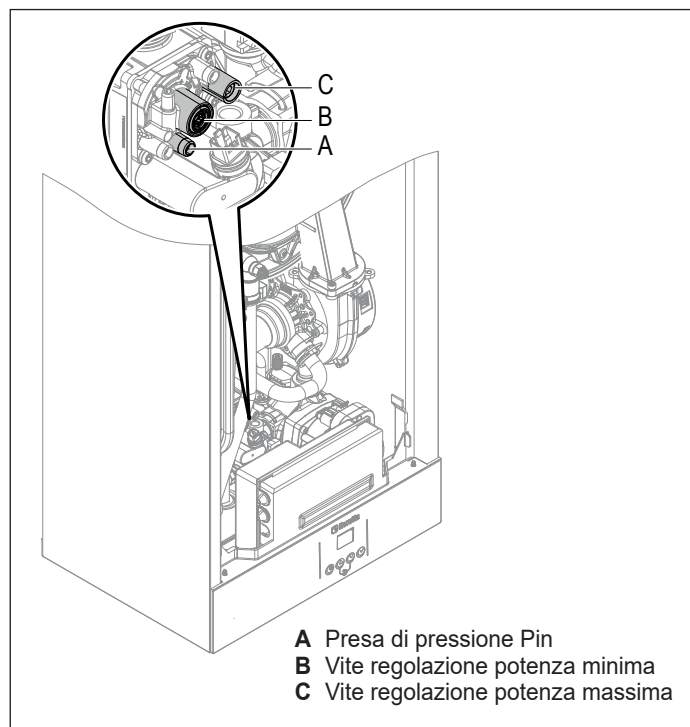
1. Tramite il PAR S1, attivare la funzione spazzacamino e selezionare il livello di potenza "LO" - potenza minima.
2. Regolare la CO₂ come da tabella, agendo sulla vite **B** della valvola. In senso orario il valore aumenta, in senso antiorario diminuisce.

Potenza utile (kW)	Contenuto di CO ₂ (%)	Contenuto di O ₂ (%)
	Potenza minima	Potenza minima
25 C - 28 C	da 8.0 a 8.6	da 5.5 a 7.4

3. Tramite il parametro S1, selezionare il valore di potenza "HI" - potenza massima.
4. Regolare la CO₂ agendo sulla vite **C** della valvola. In senso orario il valore diminuisce, in senso antiorario aumenta.

Potenza utile (kW)	Contenuto di CO ₂ (%)	Contenuto di O ₂ (%)
	Potenza massima	Potenza massima
25 C - 28 C	da 9.1 a 9.5	da 3.8 a 4.9

5. Uscire dalla funzione.

**7.14 Impostazione della potenzialità massima**

È possibile limitare la potenzialità massima per il **programma di riscaldamento**. Tale limitazione viene impostata mediante il campo di modulazione.

Avvertenza

Prima di poter impostare la potenzialità max. viene controllata la portata volumetrica. Assicurarsi che il prelievo del calore prodotto sia sufficiente.

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente e per circa 4 s e rilasciare.
2. Con selezionare "C" per la configurazione di sistema.
3. .
4. Con selezionare "C3" per la potenza massima.
5. .
6. Con impostare il valore in % desiderato della potenza utile. Stato di fornitura 100% (100% = "HI" sul display).
7. .

7.15 Impostare il n. di giri del ventilatore**Impostazione del numero di giri del ventilatore**

Il numero di giri del ventilatore è già preimpostato. In seguito a una manutenzione straordinaria, dopo la sostituzione della valvola gas o dopo il montaggio di un nuovo sistema di regolazione, è necessario ripetere la regolazione. La potenza può essere impostata solo da un centro assistenza autorizzato.

1. Accensione della caldaia
2. Impostazione dei parametri

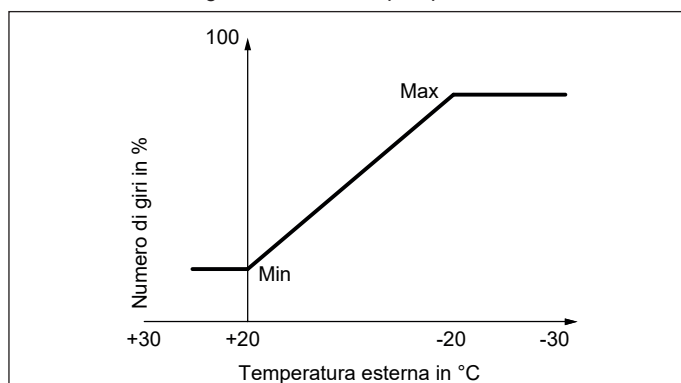
Parametri del n. di giri del ventilatore	
"C2"	Velocità max. Risc
"C3"	Velocità max. ACS
"C4"	Velocità minima

Parametri del n. di giri del ventilatore	
Numero max. di giri (g/min)	Gas metano (G20)
25 C: Risc - ACS	5120 - 6200 g/min
28 C: Risc - ACS	5920 - 7320 g/min

Parametri del n. di giri del ventilatore	
Numero min. di giri (g/min)	Gas metano (G20)
25 C: Risc - ACS	1600 g/min
28 C: Risc - ACS	1600 g/min

Funzionamento della pompa di circolazione

Il numero di giri della pompa e, quindi, la portata, vengono controllati in funzione della temperatura esterna e delle fasce orarie per il programma di riscaldamento a regime normale o a regime ridotto. Per l'adattamento all'impianto di riscaldamento esistente, si può agire modificando il numero di giri massimo della pompa, modificando il PAR C5.



Allo stato di fornitura, la portata minima e quella massima sono regolate sui seguenti valori:

Parametri del n. di giri del ventilatore		
	Portata min. (in %)	Portata max. (in %)
25 C - 28 C	65	95

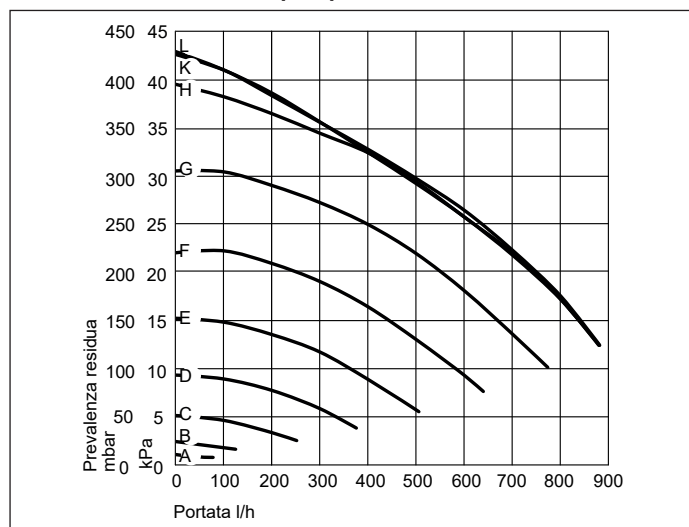
Avvertenza

Pressione di taratura valvola limitatrice di flusso 190 mbar / 19 kPa.

- Con le seguenti condizioni dell'impianto, la pompa di circolazione interna viene azionata con un numero di giri costante:

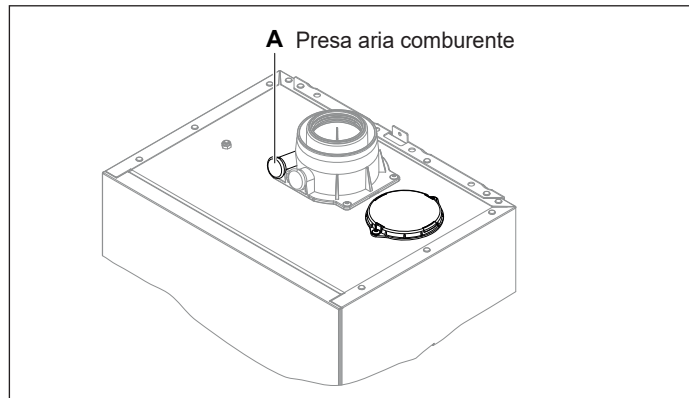
– Funzionamento costante.

Prevalenza residua della pompa di circolazione



Curva caratteristica	Portata pompa di circolazione
A	0 %
B	10 %
C	20 %
D	30 %
E	40 %
F	50 %
G	60 %
H	70 %
K	80 %
L	90 %

7.16 Prova di tenuta sistema scarico fumi/adduzione aria



Per i sistemi scarico fumi/adduzione aria omologati insieme al generatore di calore, alla messa in funzione non è richiesta la prova di tenuta (esame di pressurizzazione) ad opera del manutentore o installatore.

In questo caso si consiglia, al momento della messa in funzione dell'impianto, di effettuare una prova di tenuta semplificata. Misurare la concentrazione di CO₂ o di O₂ nell'aria di combustione.

Se la concentrazione di CO₂ è inferiore allo 0,2% o la concentrazione di O₂ è superiore al 20,6%, i tubi fumi vengono considerati sufficientemente a tenuta.

Se vengono rilevati valori di CO₂ superiori o valori di O₂ inferiori, è necessaria una prova a pressione dei tubi fumi ad una pressione statica di 200 Pa.

**Attenzione**

Se l'apertura per rilevazioni non è chiusa, l'aria di combustione viene aspirata dall'ambiente. Dopo la prova di tenuta chiudere nuovamente l'apertura per rilevazioni con il tappo.

7.17 Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici

**Pericolo**

Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica. Alcuni componenti delle schede si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.

- Non toccare i vani allacciamenti (regolazione e allacciamenti rete).
- In caso di interventi sull'apparecchio, disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale. Accertarsi che la tensione sia disinnescata e che non possa essere reinserita.
- Prima di iniziare i lavori attendere almeno 4 minuti finché la tensione non si è ridotta.

7.18 Controllo della tenuta di tutti i raccordi lato gas a pressione d'esercizio

**Pericolo**

Le fughe di gas costituiscono pericolo di esplosione. Controllare la tenuta gas dei raccordi lato gas (anche internamente all'apparecchio).

Avvertenza

Per la prova di tenuta utilizzare unicamente rilevatori di perdite (EN 14291) e apparecchi adatti e omologati. Rilevatori di perdite contenenti sostanze non adatte (ad es. nitrati, solfuri) possono provocare danni ai materiali. Dopo la prova rimuovere i residui di rilevatore di perdite.

Riferirsi al paragrafo "6.8 Riposizionamento del mantello".

7.19 Controllo della qualità di combustione

Avvertenza

Per evitare guasti e danni, far funzionare l'apparecchio con aria di combustione priva di impurità e contaminazioni.

7.20 Contenuto di CO ammesso

Il contenuto di CO deve essere < 1000 ppm per tutti i tipi di gas.

7.21 Contenuto di CO₂ o O₂ ammesso**Funzionamento con gas metano**

Potenza utile (kW)	Contenuto di CO ₂ (%)		Contenuto di O ₂ (%)	
	Potenza massima	Potenza minima	Potenza massima	Potenza minima
25 C - 28 C	da 9.1 a 9.5	da 8.0 a 8.6	da 3.8 a 4.9	da 5.5 a 7.4

Se si rileva un contenuto di CO, di CO₂ oppure di O₂ al di fuori del campo corrispondente procedere come segue:

- Eseguire una prova di tenuta: riferirsi al paragrafo "7.16 Prova di tenuta sistema scarico fumi/adduzione aria".

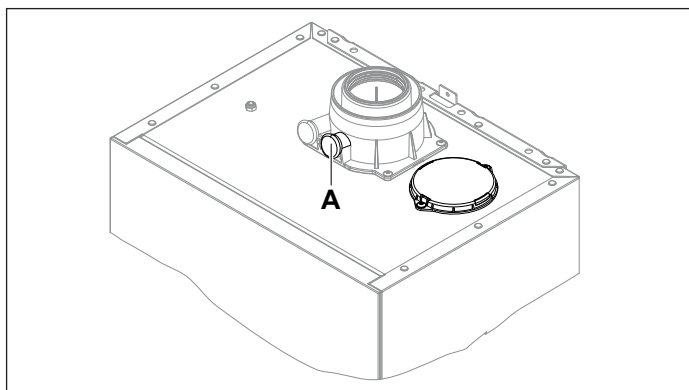
Avvertenza

Alla messa in funzione la regolazione della combustione esegue una calibrazione automatica. La rilevazione di emissioni va eseguita circa 50 s dopo l'avviamento del bruciatore.

1. Collegare l'analizzatore fumi alla presa **A**.
2. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas. Mettere in funzione la caldaia. Effettuare una richiesta di calore.
3. Impostare la potenza minima. Vedi capitolo seguente.
4. Controllare il contenuto di CO₂. Se il valore si discosta dai campi ammessi, eseguire le operazioni sopra riportate.
5. Riportare il valore nel protocollo.
6. Impostare la potenza massima. Vedi capitolo seguente.
7. Controllare il contenuto di CO₂. Se il valore effettivo si discosta dagli intervalli consentiti di oltre l'1%, è necessario regolare nuovamente la valvola del gas dell'impianto e quindi eseguire i passaggi sopra indicati.
8. Riportare il valore nel protocollo.
9. Richiudere la presa **A**.

**Pericolo**

La fuoriuscita di gas di scarico può causare danni alla salute. Controllare la tenuta della presa **A**.



7.22 Impostazione della potenza massima/minima

Avvertenza

Assicurarsi che la richiesta di calore sia sufficiente.

Premere i seguenti pulsanti:

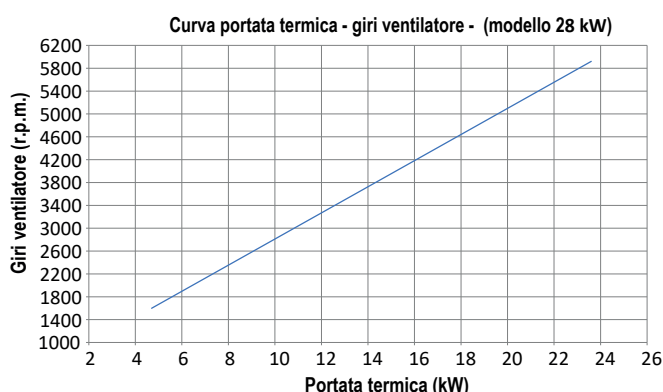
1. Premere contemporaneamente e per circa 4 s e rilasciare.
2. Con / selezionare "S" per la potenza massima e minima.
3. Con / selezionare "S1" - analisi di combustione.
4. . Con / impostare il valore:
 "OFF" - OFF
 "LO" - potenza minima
 "HI" - potenza massima
5. .

Il bruciatore funziona alla potenza impostata.

7.23 Range rated (solo modello 28kW)

1. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
2. Se l'apparecchio non è ancora stato acceso: accenderlo.
Avviare la configurazione dei parametri di sistema:
 1. Premere contemporaneamente e per circa 4 s.
 2. Con / selezionare "C" e confermare con .
 3. Selezionare C2 e regolare portata termica/giri ventilatore secondo il grafico sottostante.

Parametro	
"C2"	Potenza massima (riscaldamento)



8 CONTROLLI DIAGNOSTICI E DI MANUTENZIONE

8.1 Menu

8.1.1 Richiamo del menu SERVICE e del menu UTENTE

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente e per circa 5 s.
2. Premere quindi . Selezionare l'opzione desiderata (per esempio "S", "C", "d" o U).
3. .

Service	
d	Diagnosi
C	Configurazione di sistema
S	Menu speciale

Menu Utente	
U	Menu utente

8.1.2 Uscire dal menu SERVICE

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere per 3 s.

Avvertenza

Il Menu Service viene abbandonato automaticamente dopo 15 min.

8.1.3 Diagnostica

Verifica dei dati di funzionamento

I dati di funzionamento si possono verificare in diversi campi. Vedi "Diagnosi" nello schema del menu Service. I dati di funzionamento dei circuiti di riscaldamento con miscelatore si possono verificare solo se i relativi componenti sono presenti nell'impianto.

Avvertenza

Se un sensore verificato è difettoso, sul display appare "- - -".

Richiamo dei dati di funzionamento

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente e per circa 5 s. e poi rilasciare.
2. Con selezionare "d" per la diagnostica.
3. .

Panoramica dati di funzionamento

Service	
d Diagnostica	
d1	Temperatura acqua caldaia (°C)
d2	Temperatura ACS (°C)
d3	Portata pompa (%)
d4	Posizione valvola a 3 vie ("riscaldamento"/"---"/"DHW")
d5	Velocità ventilatore (rpm x 100)
d6	Temperatura esterna (°C)
d7	Portata ACS (l/min)
d8	Temperatura acqua riscaldamento (°C)
d9	Temperatura fumi (°C)
d10	Ionizzazione (ηA)

8.1.4 Configurazione del sistema

Richiamo del menu CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente e per circa 5 s. e poi rilasciare.
2. Con selezionare "C".
3. .

Sequenza parametri di sistema configurabili	Spiegazioni e riferimenti
Configurazione	
"C1": Temperatura max. acqua di riscaldamento	da 30 a 82 °C

"C2": Potenza max. riscaldamento	g/min x 40 da 100 a 148 (da 4000 a 5920 g/min)
"C3": Potenza max. acqua calda	g/min x 40 da 100 a 183 (da 4000 a 7320 g/min)
"C4": Potenza min.	g/min x 40 da 40 a 50 (da 1600 a 2000 g/min)
"C5": Numero di giri max. circolatore caldaia in %	da 65 a 95

8.1.5 Menu SPECIALE

Richiamo del menu SPECIALE

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente  e  per circa 5 s. e poi rilasciare.
2. Con  selezionare "S".
3. .

Menu SPECIALE	
S1	analisi combustione
S2	sfiato
S3	reset di fabbrica (solo per Centro di Assistenza)

8.1.6 Menu UTENTE

Richiamo del menu UTENTE

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere contemporaneamente  e  per circa 5 s. e poi rilasciare.

2. Con  selezionare "U".

3. .

Menu UTENTE	
U1	Sonda esterna ON/OFF
U2	Controllo OT ON/OFF

9 SEGNALAZIONI DI ALLARME

9.1 Segnalazione di allarme

Se è presente un allarme nell'impianto di riscaldamento, lampeggia il "Simbolo di guasto"  e compare sullo schermo il codice di allarme. L'allarme persiste. L'errore non viene ripristinato.

9.1.1 Ripristino di un allarme di blocco

Premere contemporaneamente  e  per 4 s per avviare la procedura di reset, fino al primo lampeggio dell'icona , poi rilasciare. Il processo di reset è iniziato.

Se l'allarme non c'è più, appare la schermata iniziale.

Se l'allarme si verifica di nuovo, informare il centro assistenza autorizzato.

9.1.2 Allarme transitorio

La caldaia potrebbe rilevare allarmi volatili (transitori) che non determinano una condizione di blocco. La caldaia si ripristina automaticamente.

9.2 Segnalazioni di allarme

Codice allarme sul display	Descrizione allarme	Stato	Causa dell'allarme	Provvedimento
A70	Bruciatore bloccato	blocco	- Guasto sonda riscaldamento	- Controllare il sensore doppio e, se necessario, sostituirlo
A20	Guasto bruciatore	blocco	- Sonda CH1 interrotta/cortocircuitata - Sonda CH2 interrotta/cortocircuitata - Differenza di temperatura tra CH1 e CH2 >5°C - Sonda CH1 o sonda CH2 >90°C	- Controllare il sensore temperatura esterna e il collegamento al sensore (morsetto J6, fili 3 e 4). Il segnale d'ingresso deve essere 24 V. - Controllare il sensore temperatura ambiente e il collegamento al sensore (morsetto J6, fili 1 e 2). Il segnale d'ingresso deve essere 24 V. - Controllare il sensore temperatura esterna e il collegamento al sensore (morsetto J6, fili 3 e 4). - Controllare il sensore temperatura ambiente e il collegamento al sensore (morsetto J6, fili 1 e 2).
A11	Guasto bruciatore	blocco	- Mancanza di scintilla di accensione	- Controllare se l'isolamento dell'elettrodo di accensione è danneggiato. - Controllare i cavi di allacciamento e il collegamento del modulo di accensione e dell'elettrodo di accensione. - Sbloccare l'apparecchio.
	Guasto bruciatore	blocco	- Relè bloccato	- Sostituire la scheda elettronica.
A10	Guasto bruciatore	blocco	- La corrente di ionizzazione non rientra nel campo ammesso	- Controllare l'elettrodo di ionizzazione per quanto segue: - Distanza dal corpo fiamma. - Controllare se l'elettrodo/il corpo fiamma è sporco. - Se il guasto persiste, sostituire la scheda elettronica. - Sbloccare l'apparecchio.
A30	Guasto bruciatore	blocco	- Il numero di giri del ventilatore è troppo basso	- Controllare che il ventilatore non sia bloccato. - Controllare l'impostazione di tipo di gas e sistemi di scarico fumi. - Sbloccare l'apparecchio.
A71	Limite alta temperatura	transitorio	- Superamento del limite di temperatura sulla sonda di mandata	- Controllare il sensore della temperatura di mandata/dispositivo di interruzione del limite alta temperatura. - Controllare il livello di riempimento dell'impianto di riscaldamento. - Controllare la portata; controllare che la pompa funzioni. - Controllare il cavo del sensore. Sostituire il componente difettoso se necessario. - Sbloccare l'apparecchio.

A54	Guasto bruciatore	transitorio	- Guasto della pompa di riscaldamento. Segnale di feedback pompa mancante	- Controllare la pressione dell'impianto, eventualmente rabboccare l'acqua di riscaldamento. - Controllare l'alimentazione elettrica; spegnimento della pompa per bassa tensione. - Controllare il fissaggio del girante della pompa. - Se necessario, sostituire la pompa circuito di riscaldamento.
A57	Errore scheda	blocco	- Malfunzionamento della scheda	- Sbloccare l'apparecchio. - Se il guasto persiste, sostituire la scheda.
A53	Regola in base alla temperatura esterna di 0°C.	transitorio	- Sensore OTC aperto o in cortocircuito	- Controllare il sensore della temperatura esterna e il collegamento al sensore (morsetto J6, fili 3 e 4). - Sostituire il componente difettoso se necessario.
A60	No ACS	transitorio	- Sonda ACS aperta o in cortocircuito	- Controllare il sensore di temperatura ACS (morsetto J11_3, fili 5 - 6). Misurare l'ingresso sensore sulla scheda elettronica. Impostare il valore: 3.3 V – con sensore scollegato.
A90	Allarme temperatura fumi	transitorio	- Quando la temperatura dei fumi supera i 95°C	- Controllare il livello di riempimento dell'impianto di riscaldamento. Controllare la pressione di precarica nel vaso di espansione a membrana. Regolare alla pressione di sistema richiesta. - Controllare se la portata è sufficiente (pompa di circolazione). - Controllare il funzionamento della valvola deviatrice a 3 vie. Sfiatare l'impianto. - Ripristinare l'apparecchio una volta che il sistema di scarico fumi si è raffreddato.
	Blocco temperatura fumi	blocco	- Quando la temperatura dei fumi supera i 110°C	- Ripristinare quando la temperatura è < 100°C.
	Guasto bruciatore	transitorio	- Sonda fumi aperta o in cortocircuito	- Controllare il sensore di temperatura fumi (morsetto J7_2, fili 3-4). - Misurare l'ingresso sensore sulla scheda elettronica. Impostare il valore: 3.3 V – con sensore scollegato.
0TF	Bruciatore non funzionante	transitorio	- Errore di comunicazione OpenTherm	- Controllare la connessione al controllo remoto OpenTherm. - Se OpenTherm non è richiesto, impostare "U2" nel menu di servizio su "Off".
A82	Bruciatore bloccato	blocco	- Guasto sonda riscaldamento	- Controllare il sensore doppio e, se necessario, sostituirlo
A58	Bruciatore bloccato, pompa circuito di caldaia disinserita. Nessun riscaldamento, nessuna produzione d'acqua calda sanitaria	transitorio	- Sottotensione alimentazione elettrica	- Controllare la tensione di rete. - Se la tensione è in ordine e l'errore persiste, sostituire l'unità ventilatore.

9.3 Riparazioni



Attenzione

Durante il montaggio e lo smontaggio della caldaia o dei seguenti componenti fuoriesce acqua residua:

- Tubazioni a passaggio d'acqua
- Scambiatore di calore
- Pompe di circolazione
- Scambiatore di calore a piastre
- Componenti montati nel circuito acqua di riscaldamento o nel circuito acqua sanitaria.

L'infiltrazione di acqua può danneggiare gli altri componenti. Proteggere dall'infiltrazione di acqua i seguenti componenti:

- Componenti della regolazione (in particolare in posizione di manutenzione)
- Componenti elettrici
- Connettori
- Cavi elettrici.

9.4 Spegnimento della caldaia

1. Spegnerne l'alimentazione.
2. Bloccare l'alimentazione gas.
3. Se si deve smontare la caldaia:
 - Disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale e controllare che la tensione sia disinserita.
 - Assicurarsi che l'impianto non possa essere reinserito.
 - Smontare il sistema scarico fumi/adduzione aria (sistema AZ).
 - Scaricare la caldaia dal lato sanitario e dal lato riscaldamento.
 - Rimuovere le linee allacciate sul posto.

10 FUNZIONAMENTO

10.1 Messa in servizio

La prima messa in funzione e l'adattamento dell'apparecchio alle condizioni locali e costruttive, nonché l'addestramento all'impiego devono essere eseguiti da personale specializzato.

In qualità di conduttori di un nuovo bruciatore si è tenuti a denunciarlo immediatamente al manutentore o installatore competente per l'immobile in questione. Il manutentore o l'installatore vi informerà anche delle ulteriori operazioni che saranno eseguite sul vostro bruciatore (ad es. rilevazioni periodiche, pulizia).

10.2 Impostazioni di fabbrica

L'impianto di riscaldamento è preimpostato in fabbrica ed è pronto per l'esercizio dopo la messa in funzione effettuata da personale specializzato:

Riscaldamento con curve climatiche attive

Gli ambienti vengono riscaldati a 20°C.

Riscaldamento con funzionamento costante

Il valore nominale della temperatura di mandata è di 60°C.

Riscaldamento in funzione della temperatura ambiente

Gli ambienti vengono riscaldati secondo le impostazioni del regolatore di temperatura ambiente o del regolatore Open-Therm.

Produzione d'acqua calda

L'acqua sanitaria viene riscaldata fino a 50°C.

Protezione antigelo

- La protezione antigelo è possibile solo se il sensore temperatura esterna è collegato. La protezione antigelo si attiva a una temperatura esterna inferiore ai 5°C. Il bruciatore viene attivato e la temperatura dell'acqua di caldaia viene mantenuta a 15°C.

Interruzione di corrente

In caso di interruzione di corrente tutte le impostazioni rimangono memorizzate.

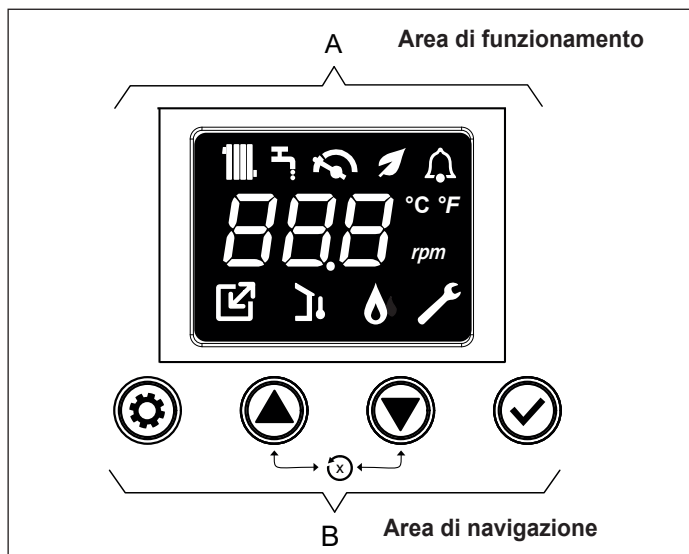
10.3 Principi fondamentali di funzionamento

Tutte le impostazioni dell'impianto possono essere effettuate in modo centralizzato sulla regolazione.

La regolazione è dotata di tasti. Per le impostazioni e le verifiche premere i tasti previsti.

10.4 Display e controlli

10.4.1 Tasti e simboli



Simboli nell'area di funzionamento		Funzione riscaldamento
		Funzione ACS
		Errore funzione pompa
		Funzione preriscaldamento OFF
		Visualizzazione allarmi attiva
		Menu di servizio attivo
		Stato bruciatore attivo
		Sensore temperatura esterna attivo
		Collegamento a dispositivi remoti

Avvertenza

- I simboli disponibili dipendono dal modo di funzionamento: esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne, funzionamento costante, esercizio in funzione della temperatura ambiente.
- I simboli non sono visualizzati costantemente sul display, ma appaiono in funzione della tipologia dell'impianto e dello stato d'esercizio.

Tasti nell'area di navigazione		Per richiamare il menu principale. Oppure Per tornare alla schermata principale.
		Per navigare tra i menu o modificare valori.
		
		Confermare la procedura.
		Premuti insieme per circa 4 s.: reset allarmi

10.5 Schermata iniziale

La schermata iniziale viene visualizzata dopo l'accensione o l'attivazione della regolazione.

Come schermata iniziale viene visualizzato (Circuito di riscaldamento 1).

Per richiamare la schermata iniziale:

- Standby è attivo: Premere un tasto qualsiasi.
- Se ci si trova in un punto qualsiasi del menu: premere più volte fino a quando non viene visualizzata la schermata iniziale.

10.6 Segnalazioni di base

Nella schermata iniziale è possibile richiamare le varie segnalazioni di base per consultare lo stato delle funzioni principali.

Segnalazioni di base sul display	
	Con curve climatiche: valore nominale di temperatura ambiente Nel funzionamento costante: temperatura di mandata
	Temperatura acqua calda
	Errore funzione pompa
	Funzione preriscaldamento OFF
	Segnalazione allarme attuale (se è presente un allarme)

Per richiamare le segnalazioni di base:

1. Premere più volte fino a quando non viene visualizzata la schermata iniziale.
2. Premere più volte per passare da una segnalazione di base all'altra.

10.7 Richiamo del Menu principale

Premere i seguenti pulsanti:

1. per richiamare il menu principale.
2. per il menu desiderato.
3. per confermare.

10.8 Programmi d'esercizio per riscaldamento e produzione di acqua calda

Programma d'esercizio	Funzionamento
Riscaldamento	
Il circuito di riscaldamento è attivo.	Gli ambienti del circuito di riscaldamento selezionato vengono riscaldati secondo le impostazioni della temperatura ambiente o di mandata: Avvertenza Una programmazione delle fasce orarie per il riscaldamento nell'esercizio in funzione della temperatura ambiente può essere impostata solo sul regolatore di temperatura ambiente o sul regolatore Open-Therm: vedi istruzioni d'uso del regolatore di temperatura ambiente o del regolatore Open-Therm.
Il circuito di riscaldamento non è attivo.	■ Nessun riscaldamento. ■ La protezione antigelo è attiva.
Produzione di acqua calda	
L'acqua calda è attiva.	L'acqua calda viene riscaldata secondo le impostazioni della temperatura acqua calda.
L'acqua calda non è attiva.	Nessuna produzione d'acqua calda.

Impianto	
L'intero impianto è acceso.	■ Gli ambienti vengono riscaldati secondo le impostazioni della temperatura ambiente o di mandata. Avvertenza Una programmazione delle fasce orarie per il riscaldamento nell'esercizio in funzione della temperatura ambiente può essere impostata solo sul regolatore di temperatura ambiente, vedi istruzioni d'uso del regolatore di temperatura ambiente. ■ L'acqua calda viene riscaldata secondo le impostazioni della temperatura acqua calda.
L'intero impianto è spento.	■ Nessun riscaldamento. ■ Nessuna produzione d'acqua calda. ■ La protezione antigelo è attiva.

I programmi d'esercizio per il riscaldamento e la produzione di acqua calda possono essere regolati separatamente o insieme per l'intero impianto.

11 RISCALDAMENTO

11.1 Impostazione di fabbrica per i livelli di temperatura

Riscaldamento con curve climatiche

- Temperatura ambiente normale: **curva di riscaldamento 5** (vedi grafico sotto riportato).

Funzionamento costante ed esercizio in funzione della temperatura ambiente

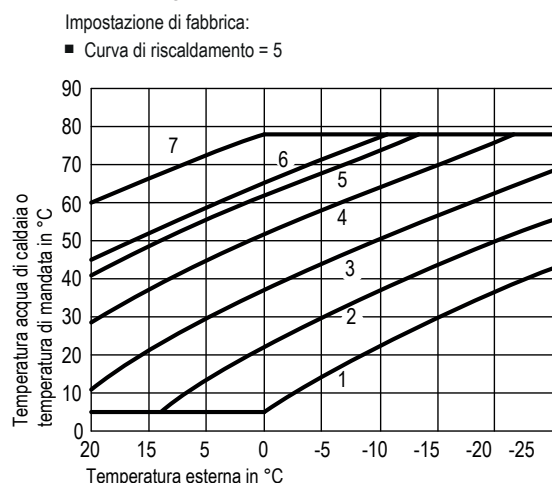
- Temperatura di mandata normale: 60°C

Funzionamento costante ed esercizio in funzione della temperatura ambiente con regolatore di temperatura ambiente

Modificare i valori nominali della temperatura di mandata solo se la fornitura di calore per il riscaldamento non è sufficiente.

Esercizio in funzione della temperatura ambiente con regolatore Open-Therm

In questo modo di funzionamento non è possibile effettuare impostazioni delle temperature tramite la regolazione. Vedi Istruzioni d'uso regolatore Open-Therm.



11.2 Attivazione del riscaldamento

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere più volte  per scorrere fino a quando è visibile .
2. Premere  per 4 s finché non appaiono i valori di temperatura.
3. Premere  per confermare.
4. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

11.3 Disattivazione del riscaldamento

Non si desidera riscaldare i locali, ma disporre di acqua calda (funzionamento estivo).

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere più volte  per scorrere fino a quando è visibile .
2. Premere  per 4 s finché non appare "OFF".
3. Premere  per confermare.
4. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

Avvertenza

- La pompa di circolazione viene inserita brevemente ogni 24 ore per evitare che si blocchi.
- La protezione antigelo della caldaia è attiva.

11.4 Impostazione della temperatura per il riscaldamento

Impostare il livello di temperatura per il riscaldamento in base alle proprie esigenze.

Avvertenza

In caso di esercizio in funzione della temperatura ambiente, impostare il valore nominale temperatura ambiente sul regolatore di temperatura ambiente.

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere  finché appare .
2. Premere   per impostare valori nominali della temperatura.
3. Premere  per confermare.
4. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

12 PRODUZIONE ACQUA CALDA

12.1 Attivazione della produzione di acqua calda

Si desidera disporre di acqua calda.

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere  più volte per scorrere fino a quando è visibile .
2. Premere  per 4 s finché non appare i valori di temperatura.
3. Premere  per confermare.
4. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

12.2 Impostazione della temperatura per la produzione di acqua calda

Impostazione di fabbrica: 50°C.

Impostare la temperatura acqua calda in base alle proprie esigenze.

Avvertenza

Per motivi igienici non impostare la temperatura acqua calda al di sotto di 50°C.

Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere  finché appare .
2. Premere   per impostare valori nominali della temperatura.
3. Premere  per confermare.
4. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

12.3 Funzione Preriscaldamento

Per abilitare la funzione Preriscaldamento, dalla schermata principale, premere i seguenti pulsanti:

1. Premere  più volte per scorrere fino a quando è visibile .
2. Premere   finché non appare "ON" (attivazione funzione), "OFF" (disattivazione funzione).
3. Premere  per confermare.
4. Premere nuovamente  per 4 s per ritornare alla schermata principale.

Dalla homepage:

- icona  spenta: funzione attivata
- icona  accesa: funzione disattivata.

Il lampeggio dell'icona  indica che la funzione Preriscaldamento è in corso.

12.4 Disattivazione della produzione di acqua calda

Non si desidera disporre di acqua calda.

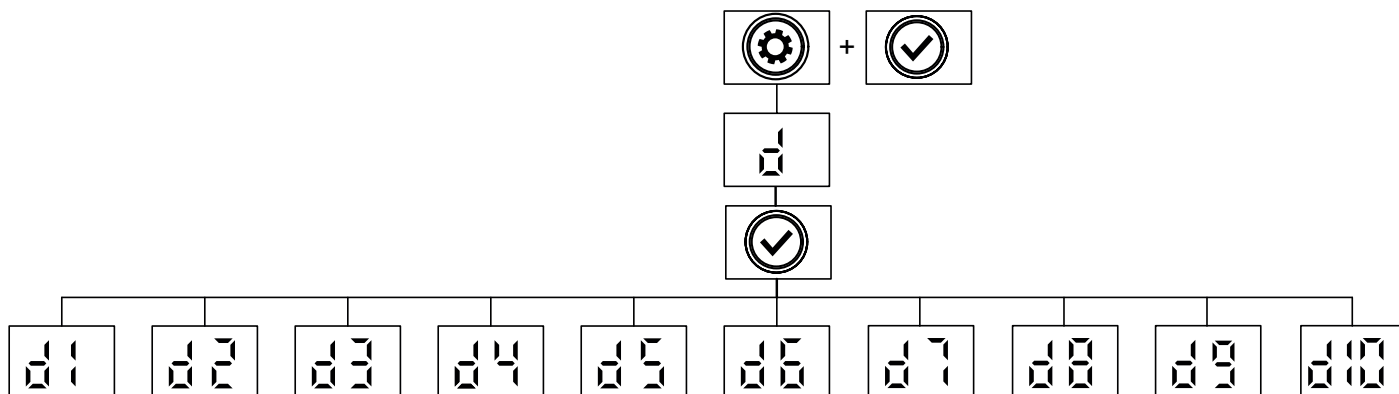
Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere  più volte per scorrere fino a quando non è visibile .
2. Premere  per 4 s finché non appaiono i valori di temperatura.
3. Premere  per confermare.
4. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

13 CONTROLLI

13.1 Controlli dati di funzionamento "d"

In base alla dotazione dell'impianto e alle impostazioni effettuate, è possibile verificare i dati attuali dell'impianto, ad es. le temperature.



Premere i seguenti pulsanti:

1. Premere  e  per 4 s per accedere al menu principale.
2. Premere   per selezionare "d".
3. Premere  per confermare.
4. Premere   per confermare "d1"... "d10"
 "d1" Temperatura dell'acqua della caldaia (°C)
 "d2" Temperatura acqua calda (°C)
 "d3" Portata pompa (%)
 "d4" Posizione valvola a 3 vie
 ("1 = Riscaldamento"/"2 = ---"/"3 = Acqua calda")
 "d5" N. di giri ventola (g/min x 100)
 "d6" Temperatura esterna (°C)
 "d7" Portata volumetrica acqua calda (l/min)
 "d8" Temperatura acqua di riscaldamento (°C)
 "d9" Temperatura fumi (°C)
 "d10" Ionizzazione (ηA)
5. Premere  per confermare.
6. Premere  per 3 s per uscire dal menu.

13.2 Controllo delle segnalazioni di allarme "A"

Se è presente un guasto nel riscaldamento, vengono visualizzati  e il codice di allarme.



Pericolo

Se non eliminati, gli allarmi possono avere conseguenze anche mortali.

Se viene visualizzato un codice di errore e lampeggia , l'apparecchio non può essere sbloccato.

L'allarme deve essere prima rimosso.

13.3 Allarme bruciatore

Sul display "A20" è fisso e  lampeggia.

Il bruciatore è bloccato da un guasto. È possibile sbloccarlo.

Avvertenza

La segnalazione di allarme al bruciatore può essere tolta premendo  per 30 s. L'allarme verrà visualizzato di nuovo sullo schermo 30 s dopo.

Un reset è possibile solo dopo che lo scambiatore si è raffreddato.

Premere contemporaneamente  e  per 4 s per avviare la procedura di reset, fino al primo lampeggio dell'icona , poi rilasciare. Il processo di reset è iniziato.

Se il guasto non sussiste più, l'apparecchio passa alla schermata iniziale.

Se il guasto si verifica di nuovo, informare il centro assistenza autorizzato.

14 ATTIVAZIONE DELL'IMPIANTO

14.1 Attivazione dell'impianto

Informarsi presso il centro assistenza autorizzato su:

- valore della pressione dell'impianto necessaria
- eventuale posizione delle aperture di aerazione nel locale d'installazione.

1. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas.
2. Controllare se l'alimentazione di tensione dell'impianto è inserita, ad es. agendo su un fusibile separato o su un interruttore generale.

Avvertenza

L'alimentazione dell'impianto è stata attivata dal centro assistenza autorizzato alla prima messa in funzione. Possibilmente non interrompere l'alimentazione, nemmeno in modalità programma di spegnimento.

3. Accendere la caldaia.
 - Dopo un breve intervallo sul display appare la schermata iniziale. L'impianto di riscaldamento e anche i telecomandi, se presenti, sono pronti ad entrare in funzione.
4. Controllare la pressione dell'impianto:
 - sul manometro
 - se la pressione visualizzata è inferiore a 1,0 bar: riempire d'acqua oppure informare il centro assistenza autorizzato.

14.2 Cosa fare se...?

14.2.1 ...gli ambienti sono troppo freddi?

1. L'impianto di riscaldamento è spento.
 - Accendere la caldaia.
 - Posizionare l'interruttore generale su ON, se presente.
 - Inserire il fusibile nel quadro elettrico (protezione edificio).

2. La regolazione o il termostato ambiente sono impostati in modo errato

- Funzionamento con regolatore di temperatura ambiente: impostare una temperatura di mandata più alta.
- Funzionamento con sonda di temperatura esterna: impostare una temperatura ambiente più alta o selezionare una curva climatica più alta.

3. Solo per funzionamento con produzione di acqua calda: la precedenza della produzione di acqua calda è attiva (il simbolo  appare sul display).

Attendere che l'acqua calda si sia riscaldata (il simbolo  si spegne).

In caso di funzionamento con scambiatore istantaneo per produzione acqua calda, terminare il prelievo d'acqua calda..

4. Il simbolo  compare sul display.

Comunicare il codice di guasto visualizzato al centro assistenza autorizzato.

5. Il simbolo  e "A20" lampeggiano sul display. Il bruciatore non si accende. Sbloccare il bruciatore.

Se il guasto si verifica di nuovo, informare il centro assistenza autorizzato.

Pericolo

Se non eliminati, i guasti possono avere conseguenze anche mortali.

Non sbloccare il bruciatore ripetutamente a intervalli brevi. Se il guasto si verifica di nuovo, informare il Centro assistenza autorizzato. Il centro assistenza autorizzato può analizzare la causa ed eliminare il guasto.

6. Aria nell'impianto di riscaldamento. Sfiatare i radiatori.

7. Il bruciatore è spento. Intasamento nell'adduzione aria o nella conduttura dei gas di scarico. Informare il centro assistenza autorizzato.

14.2.2 ...gli ambienti sono troppo caldi?

1. La regolazione o il regolatore di temperatura ambiente sono impostati in modo errato. Controllare e correggere la temperatura ambiente o la temperatura di mandata.



Istruzioni d'uso regolatore di temperatura ambiente

2. Sul display compare il simbolo .

Comunicare il codice di guasto al centro assistenza autorizzato.

14.2.3 ...non c'è acqua calda?

1. L'impianto di riscaldamento è disattivato.

- Posizionare l'interruttore generale su ON, se presente.
- Inserire il fusibile nel quadro elettrico (protezione edificio).

2. Le impostazioni della regolazione sono errate. Controllare e correggere la temperatura acqua calda.

3. Sul display compare il simbolo .

Comunicare il codice di guasto visualizzato al centro assistenza autorizzato.

4. Sul display lampeggiano il simbolo  e "A20". Il bruciatore non si accende. Sbloccare il guasto al bruciatore

Se il guasto si verifica di nuovo, informare il centro assistenza autorizzato.

Pericolo

Se non eliminati, i guasti possono avere conseguenze anche mortali.

Non sbloccare la segnalazione di guasto al bruciatore ripetutamente a intervalli brevi. Se il guasto si verifica di nuovo, informare il Centro assistenza autorizzato. Il centro assistenza autorizzato può analizzare la causa ed eliminare il guasto.

5. "Reticella del filtro" sporca

Far controllare/sostituire la reticella del filtro da un centro assistenza autorizzato.

14.2.4 ...l'acqua è troppo calda?

The control unit is not set correctly. Check and correct the DHW temperature.

14.3 "🔔" e codice allarme lampeggiano?

Il bruciatore non si accende.

- Sbloccare il guasto al bruciatore.
- Se il guasto si verifica di nuovo, informare il centro assistenza autorizzato.



Pericolo

Se non eliminati, i guasti possono avere conseguenze anche mortali.

Non sbloccare la segnalazione di guasto al bruciatore ripetutamente a intervalli brevi. Se il guasto si verifica di nuovo, informare il Centro assistenza autorizzato. Il centro assistenza autorizzato può analizzare la causa ed eliminare il guasto.

14.4 Viene visualizzato "🔔"

Guasto all'impianto di riscaldamento.

- Comunicare il codice di guasto al centro assistenza autorizzato.

15 MANUTENZIONE E PULIZIA



La manutenzione periodica è un obbligo previsto dalle normative vigenti ed è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata della caldaia. Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.

La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, programmandola per tempo con il Centro di Assistenza Tecnica.

Prima di iniziare le operazioni di manutenzione:

- chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico e sanitario.

Per garantire il permanere delle caratteristiche di funzionalità ed efficienza del prodotto e per rispettare le prescrizioni della legislazione vigente, è necessario sottoporre l'apparecchio a controlli sistematici a intervalli regolari. Per la manutenzione attenersi a quanto descritto nel capitolo "1 AVVERTENZE E SICUREZZE".

Di norma sono da intendere le seguenti azioni:

- rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore
- rimozione delle eventuali incrostazioni dagli scambiatori
- verificare lo stato di deterioramento dell'elettrodo e, se deteriorato, sostituirlo insieme alla relativa guarnizione
- verifica e pulizia generale dei condotti di scarico
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento
- controllo tenuta raccordi, tubazioni di collegamento gas ed acqua e condensa
- controllo del consumo di gas alla potenza massima e minima
- se la pressione dell'acqua calda sanitaria è inferiore a 3 bar, svuotare il circuito sanitario della caldaia e verificare che la pressione del circuito di riscaldamento venga mantenuta
- verificare lo stato dell'isolamento dei cavi elettrici, in particolare in prossimità dello scambiatore primario
- verifica sicurezza mancanza gas
- verifica che l'acqua sia presente nel sifone altrimenti provvedere al riempimento.



In fase di manutenzione della caldaia è consigliato l'utilizzo di indumenti protettivi al fine di evitare lesioni personali.



Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione deve essere effettuata l'analisi dei prodotti della combustione per verificare il corretto funzionamento.



Nel caso in cui, dopo aver effettuato la sostituzione della scheda elettronica oppure aver effettuato manutenzione sull'elettrodo di rilevazione o sul bruciatore, l'analisi dei prodotti della combustione restituisce dei valori fuori tolleranza, è necessario ripetere la procedura descritta nel paragrafo 7.22.



Non effettuare pulizie dell'apparecchio né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

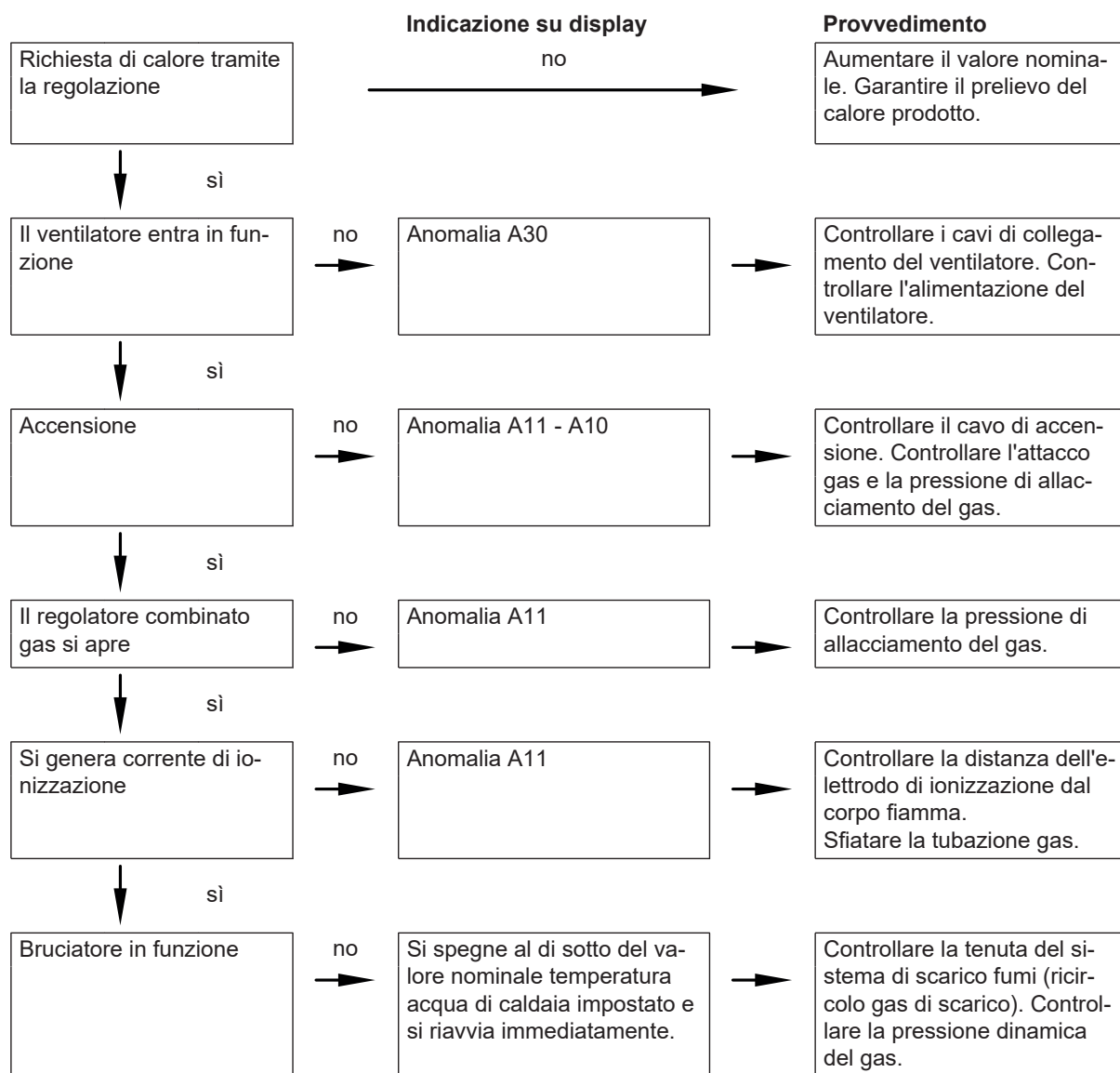


Non pulire pannellatura, parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici.



La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

15.1 Sequenza programma e possibili guasti



⚠ Per altre segnalazioni di allarme, riferirsi al capitolo "9.2 Segnalazioni di allarme".

15.2 Smontaggio del bruciatore



Pericolo

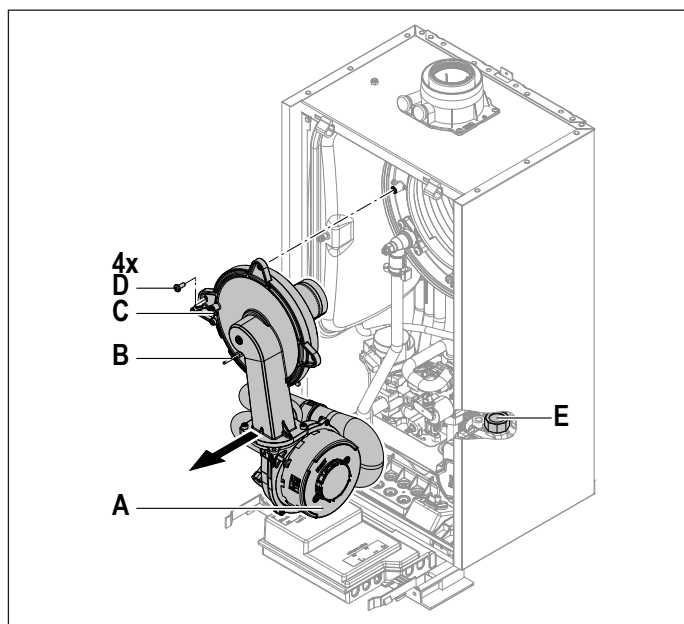
Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica. Alcuni componenti delle schede si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.

- Non toccare i vani allacciamenti (regolazione e allacciamenti rete).
- In caso di interventi sull'apparecchio, disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale. Accertarsi che la tensione sia disinserita e che non possa essere reinserita.
- Prima di iniziare i lavori attendere almeno 4 minuti finché la tensione non si è ridotta.

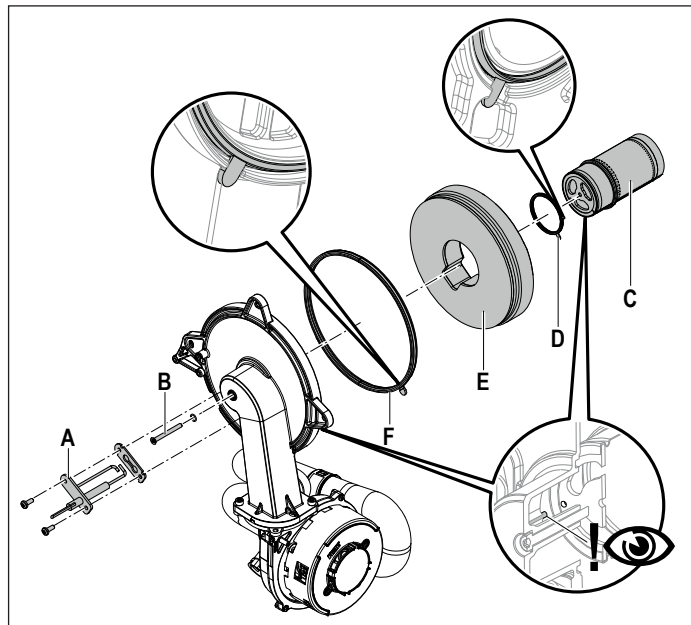
1. Disinserire l'interruttore generale.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas e bloccarlo.
3. Staccare i cavi elettrici di:
 - motore ventilatore **A** (2 spine)
 - elettrodo di ionizzazione **B**
 - unità di accensione **C**.
4. Allentare il raccordo del tubo di allacciamento gas **E**.
5. Togliere le 4 viti **D** e rimuovere il bruciatore.

Avvertenza

Coprire l'attacco gas **E** in modo tale che la minuteria non possa cadervi all'interno.



15.3 Controllo della guarnizione del bruciatore e del corpo fiamma



Verificare la presenza di eventuali danni sugli elettrodi **A**, sul corpo fiamma **C**, sull'anello termoisolante **E** e sulla guarnizione **D**. Smontare e sostituire i componenti solo in caso di danni o usura.

Avvertenza

Se deve essere sostituito il corpo fiamma, sostituire anche la guarnizione corpo fiamma e la vite di fissaggio.

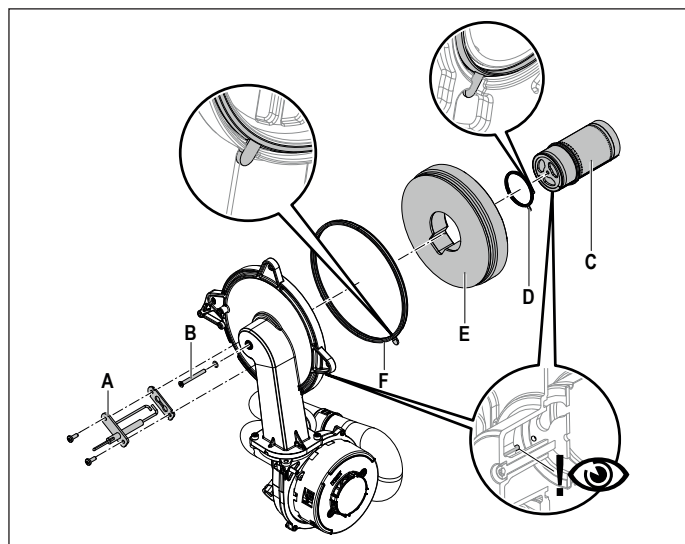
1. Staccare la spina con i cavi degli elettrodi di accensione sull'unità di accensione.
2. Smontare gli elettrodi **A**.
3. Allentare la vite Torx **B**. Durante l'operazione, mantenere il corpo fiamma **C**.
4. Rimuovere il corpo fiamma **C** con la guarnizione **D** e l'anello termoisolante **E**. Controllare che i componenti non siano danneggiati.
5. Installare la nuova guarnizione del bruciatore **F**. Rispettare la posizione di montaggio. Allineare la linguetta come illustrato nella figura.
6. Installare l'anello termoisolante **E** e il corpo fiamma **C** con la guarnizione **D**. Rispettare la posizione di montaggio. Allineare la linguetta come illustrato nella figura.
7. Centrare il foro sul corpo fiamma **C** con il perno della portina bruciatore.
Fissare il corpo fiamma **C** e la guarnizione **D** con la vite Torx **B**. Serrare i bulloni con la forza necessaria e assicurarsi che i componenti non vengano danneggiati e funzionino correttamente per la loro durata.
Durante l'installazione, rispettare le coppie di serraggio.
Coppia: 3,0 Nm.

Avvertenza

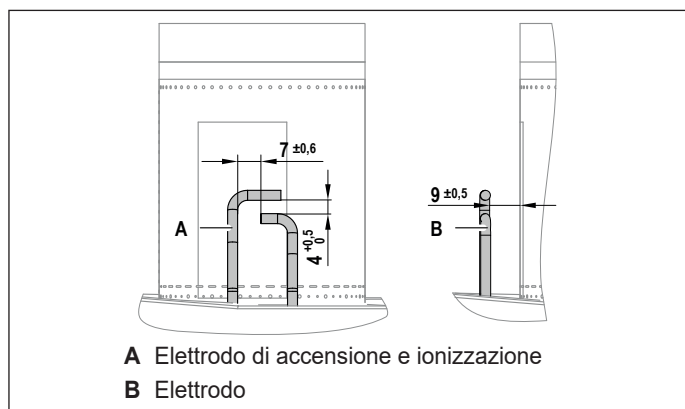
Il posizionamento errato del corpo fiamma danneggia la portina bruciatore.

Inserire il perno della portina bruciatore nel foro del corpo fiamma.

7. Controllare che l'anello termoisolante **E** sia fissato saldamente.
8. Montare gli elettrodi **A**. Controllare le distanze, vedi capitolo seguente.
Serrare i bulloni con la forza necessaria e assicurarsi che i componenti non vengano danneggiati e funzionino correttamente per la loro durata.
Durante l'installazione, rispettare le coppie di serraggio.
Coppia di serraggio: 4,5 Nm.

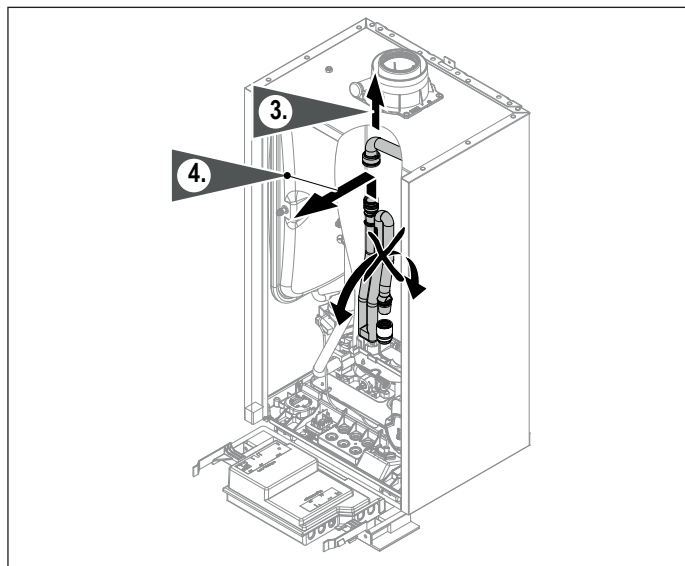


15.4 Controllo e regolazione dell'elettrodo di accensione e dell'elettrodo di ionizzazione



1. Controllare se gli elettrodi presentano tracce di usura o di sporco.
2. Pulire gli elettrodi con un piccolo scovolo (non con una spazzola metallica) o con carta abrasiva.
3. Controllare le distanze. Se le distanze non sono esatte o gli elettrodi sono danneggiati, sostituire gli elettrodi completi di guarnizione e sistemarli opportunamente.
Serrare i bulloni con la forza necessaria e assicurarsi che i componenti non vengano danneggiati e funzionino correttamente per la loro durata.
Durante l'installazione, rispettare le coppie di serraggio.
Serrare le viti di fissaggio per gli elettrodi a una coppia di 4,5 Nm.

15.5 Controllo dello sarico condensa e pulizia del sifone



! Attenzione

Evitare danni dovuti all'acqua di condensa. Coprire i componenti elettronici con materiale idoneo impermeabile.

1. Ribaltare in avanti la scatola connessioni elettriche.
2. Coprire i componenti elettronici con materiale idoneo impermeabile.
3. Staccare il tubo flessibile di adduzione nero.
4. Estrarre verso l'alto il sifone dal flessibile di scarico.
5. Tenere il sifone il più dritto possibile ed estrarlo. Fare attenzione a non fare fuoriuscire acqua di condensa.
6. Pulire il sifone.
7. Riempire d'acqua il sifone e collegarlo nuovamente al flessibile di scarico.

! Attenzione

Se il sifone non è riempito d'acqua possono fuoriuscire gas di scarico.

Mettere in funzione l'apparecchio solo con il sifone riempito. Controllare che il sifone sia fissato correttamente.

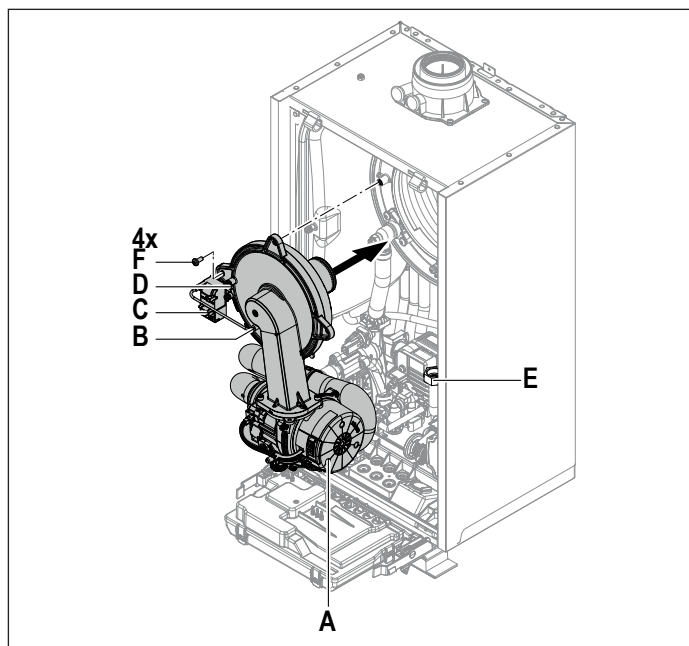
8. Ricollegare il tubo flessibile di adduzione.

! Pericolo

L'uscita di gas costituisce pericolo di esplosione. Verificare la tenuta gas di tutti i raccordi. Per gli apparecchi murali, controllare anche il raccordo del rubinetto d'intercettazione gas sulla parte inferiore.

Avvertenza

Posare il flessibile di scarico senza curve e in pendenza.

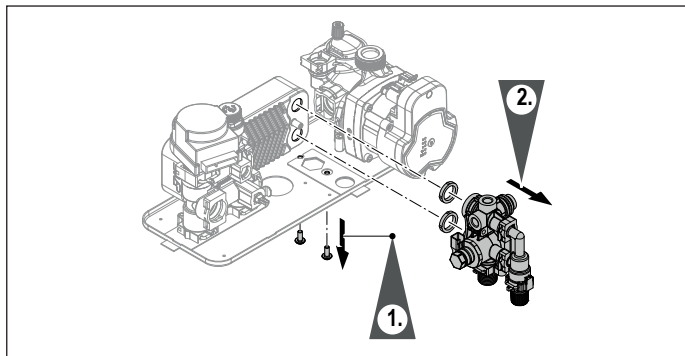
15.6 Montaggio del bruciatore

1. Inserire il bruciatore. Serrare i bulloni **F** con sequenza incrociata. Coppia di serraggio: 6,5 Nm.
2. Montare il tubo di allacciamento gas **E** con la nuova guarnizione. Coppia di serraggio: 30 Nm.
3. Controllare la tenuta degli attacchi lato gas.

! Pericolo

L'uscita di gas costituisce pericolo di esplosione. Verificare la tenuta gas di tutti i raccordi. Per gli apparecchi murali, controllare anche il raccordo del rubinetto d'intercettazione gas sulla parte inferiore.

4. Allacciare i cavi elettrici:
 - motore ventilatore **A** (2 spine)
 - elettrodo di ionizzazione **B**
 - unità di accensione **C**
 - collegamento a terra **D**

15.7 Controllo del limitatore di portata

1. Scaricare la caldaia.
2. Smontare la valvola gas se necessario.
3. Rimuovere la molletta di fissaggio.
4. Rimuovere il limitatore della portata dell'acqua sanitaria.
5. Montare il limitatore della portata dell'acqua sanitaria con guarnizioni nuove.

! Pericolo

Pericolo di scossa elettrica dovuto a fuoriuscite di acqua di riscaldamento o acqua sanitaria. Controllare la tenuta di tutti gli attacchi lato acqua.

15.8 Controllo del vaso di espansione e della pressione dell'impianto

Eseguire la verifica ad impianto freddo.

1. Svuotare l'impianto finché il manometro analogico segna "0".
2. Se la pressione di precarica del vaso di espansione è inferiore alla pressione statica dell'impianto: sulla valvola del vaso di espansione a membrana rabboccare con azoto, finché la pressione di precarica non risulta maggiore di 0,1 - 0,2 bar (10 - 20 kPa) rispetto alla pressione statica dell'impianto.
3. Rabboccare con acqua finché, ad impianto freddo, la pressione di riempimento non è di almeno 1,0 bar (0,1 MPa) e non supera la pressione di pre-carica del vaso di espansione di un valore compreso tra 0,1 e 0,2 bar (10 - 20 kPa).
Pressione max. d'esercizio: 3 bar (0,3 MPa).

Avvertenza

Il vaso di espansione viene fornito di fabbrica con una pressione di precarica di 0,7 bar.

La pressione di precarica non deve scendere al di sotto di questo valore (rumori di ebollizione). Neanche in caso di riscaldamenti a pavimento o centrali sul tetto (nessuna pressione statica). Rabboccare con acqua, finché la pressione di riempimento non risulta superiore di 0,1 - 0,2 bar alla pressione di precarica.

15.9 Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici**! Pericolo**

Il contatto con componenti sotto tensione può provocare gravi lesioni dovute alla corrente elettrica. Alcuni componenti delle schede si trovano sotto tensione anche dopo il disinserimento della tensione di rete.

- Non toccare i vani allacciamenti (regolazione e allacciamenti rete).
- In caso di interventi sull'apparecchio, disinserire la tensione di rete dell'impianto, ad es. agendo sul fusibile separato o sull'interruttore generale. Accertarsi che la tensione sia disinserita e che non possa essere reinserita.
- Prima di iniziare i lavori attendere almeno 4 minuti finché la tensione non si è ridotta.

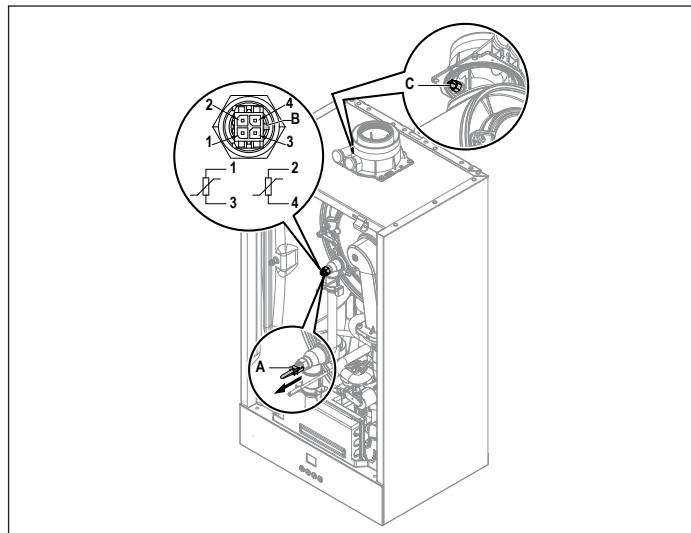
15.10 Controllo della tenuta di tutti i raccordi lato gas a pressione d'esercizio**! Pericolo**

Le fughe di gas costituiscono pericolo di esplosione. Controllare la tenuta gas dei raccordi lato gas (anche internamente all'apparecchio).

Avvertenza

Per la prova di tenuta utilizzare unicamente rilevatori di perdite (EN 14291) e apparecchi adatti e omologati. Rilevatori di perdite contenenti sostanze non adatte (ad es. nitrati, solfuri) possono provocare danni ai materiali. Dopo la prova rimuovere i residui di rilevatore di perdite.

15.11 Controllo sensori temperatura



Sensore temperatura di mandata del circuito per la produzione di calore (sensore doppio)

1. Controllare i cavi e le spine dei sensori temperatura di mandata **A**.
2. Staccare i cavi dei sensori temperatura di mandata **A**.
3. Misurare la resistenza dei sensori. Prestare attenzione alla posizione dei listelli guida **B**.
 - Sensore 1: attacchi 1 e 3
 - Sensore 2: attacchi 2 e 4

Confrontare nel seguente diagramma le resistenze con il valore per la temperatura attuale. In caso di scostamento elevato (> 10 %) sostituire il sensore doppio.



Pericolo

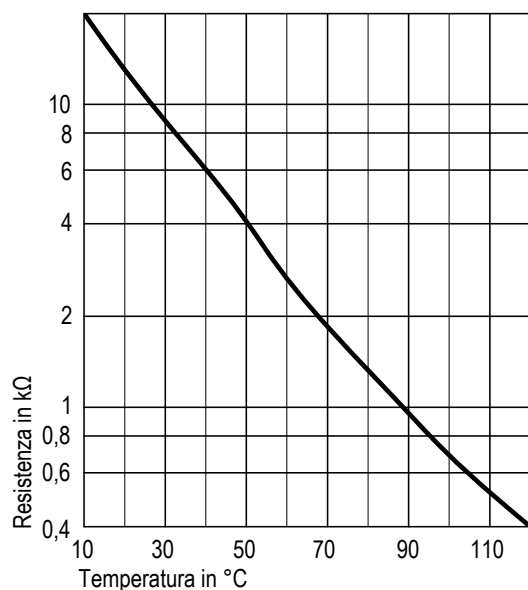
Il sensore doppio è posizionato direttamente nell'acqua di riscaldamento (pericolo di ustioni). Prima di sostituire il sensore scaricare la caldaia dal lato riscaldamento.



Pericolo

La fuoriuscita di acqua di riscaldamento può comportare una scossa elettrica. Controllare la tenuta del sensore doppio.

Sensore temperatura fumi
Sensore temperatura di mandata
Sensore temperatura acqua calda



Tipo sensore: NTC 10 kΩ

Sensore temperatura esterna

1. Controllare il cavo e la spina del sensore temperatura esterna.
2. Staccare i conduttori 3 e 4 dal collegamento morsetti O.T.S.
3. Misurare la resistenza del sensore. Confrontare nel seguente diagramma la resistenza con il valore per la temperatura attuale. Se i valori dovessero differire notevolmente dalla curva caratteristica (> 10 %) staccare i conduttori del sensore. Ripetere la rilevazione direttamente sul sensore. Controllare il cavo sul posto. Cavo a 2 conduttori, lunghezza max. 35 m con una sezione del conduttore di 1,5 mm². Sostituire il cavo o il sensore temperatura esterna a seconda dei risultati di rilevazione ottenuti.

Sensore temperatura fumi

1. Controllare il cavo e la spina del sensore temperatura fumi **C**.
2. Staccare i cavi del sensore temperatura fumi **C**.
3. Smontare il sensore ruotandolo di ¼ giro (in senso antiorario) (chiusura a baionetta).
4. Misurare la resistenza del sensore. Confrontare nel seguente diagramma la resistenza con il valore attualmente misurato della temperatura. Se il valore si discosta notevolmente, (> 10 %), sostituire il sensore.
5. Montare il sensore ruotandolo di ¼ giro (in senso orario).

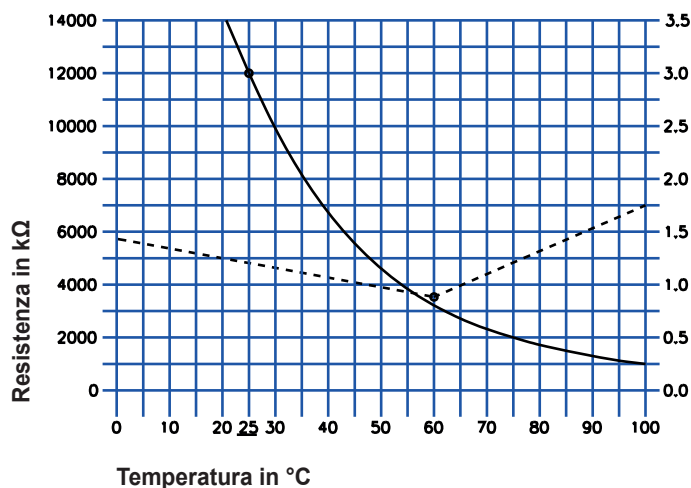


Pericolo

Fuoriuscite di gas possono causare intossicazioni. Durante la rimessa in funzione, controllare la tenuta lato gas di scarico.

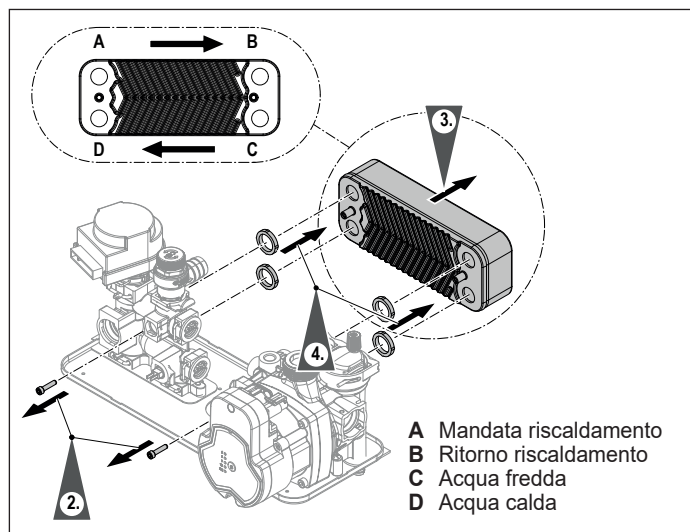
6. Reinserire i cavi del sensore temperatura fumi **C**.
7. Se è stata superata la temperatura fumi consentita, il sensore temperatura fumi blocca l'apparecchio. Sbloccare il bruciatore dopo il raffreddamento del sistema di scarico fumi sull'unità di servizio.

Sensore temperatura esterna



Tipo sensore: NTC 12kΩ

15.12 Controllo dello scambiatore di calore a piastre



1. Chiudere e scaricare la caldaia sul lato riscaldamento e sul lato sanitario.
2. Svitare le viti.
3. Rimuovere lo scambiatore di calore a piastre.

Avvertenza

Durante la fase di smontaggio e dallo scambiatore di calore a piastre smontato possono fuoriuscire quantità minime di acqua residua.

4. Staccare le guarnizioni e smaltirle.
5. Controllare se gli attacchi lato sanitario presentano incrostazioni. Eventualmente pulire sostituire lo scambiatore di calore a piastre.
6. Controllare la pulizia degli attacchi lato riscaldamento. Eventualmente pulire sostituire lo scambiatore di calore a piastre.
7. Montare in sequenza inversa lo scambiatore di calore a piastre con guarnizioni nuove.
Coppia di serraggio viti $3,2 \text{ Nm} \pm 0,2$.

Avvertenza

Durante il montaggio fare attenzione alla disposizione degli allacciamenti e alla corretta collocazione delle guarnizioni.



Pericolo

Pericolo di scossa elettrica dovuto a fuoriuscite di acqua di riscaldamento o di acqua sanitaria
Controllare la tenuta di tutti gli attacchi lato acqua.

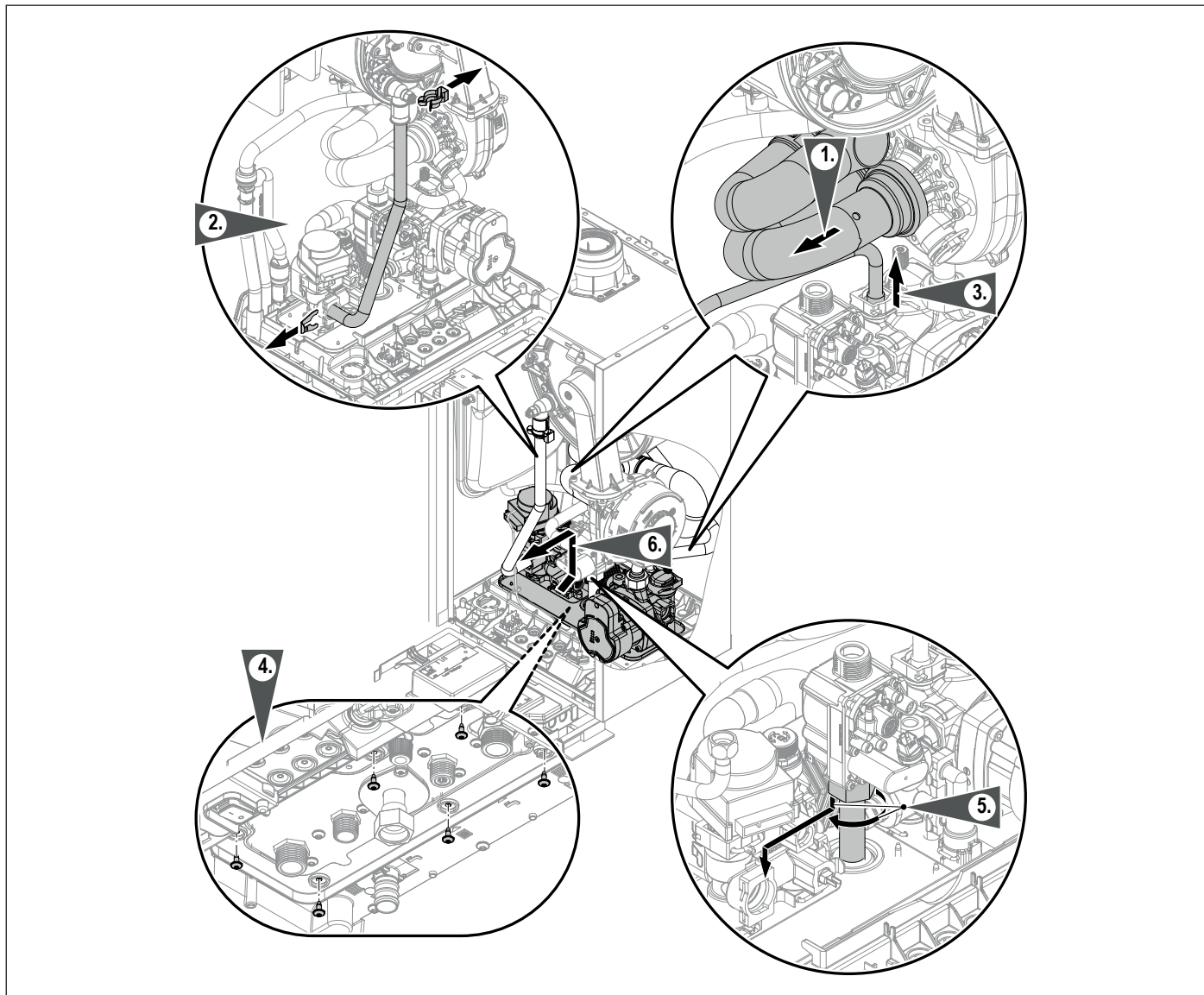
15.13 Smontaggio unità idraulica

Se i componenti dell'unità idraulica devono essere sostituiti.

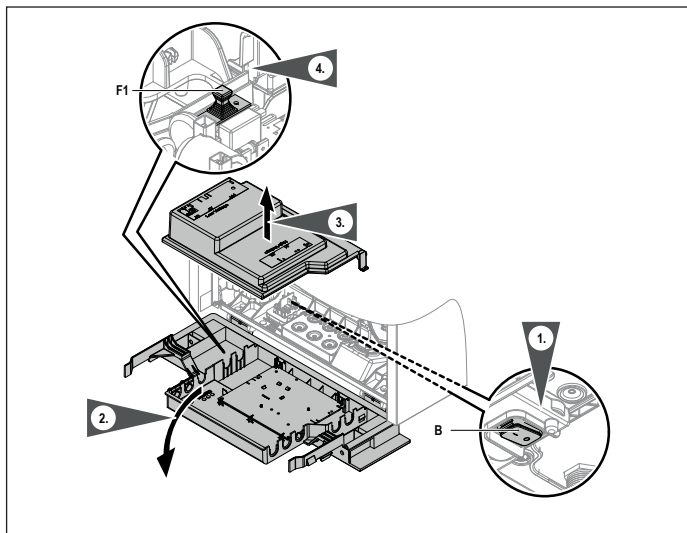


Pericolo

Pericolo di scossa elettrica dovuto a fuoriuscite di acqua di riscaldamento o di acqua sanitaria. Dopo il montaggio controllare la tenuta di tutti gli attacchi lato acqua.



15.14 Controllo del fusibile



1. Disinserire l'interruttore generale **B**.
2. Ribaltare la scatola connessioni elettriche.
3. Rimuovere il mantello.
4. Controllare il fusibile F1 (vedi schema elettrico).



Pericolo

Fusibili errati o montati non correttamente possono provocare incendi.

- Inserire i fusibili senza esercitare una forza elevata. Posizionare i fusibili correttamente.
- Utilizzare solo tipi con le caratteristiche d'intervento prescritte.

1	WARNINGS AND SAFETY 	34	8	DIAGNOSTIC AND SERVICE CHECKS	50
2	TECHNICAL DATA	36	8.1	Menu	50
2.1	Multigas table	37	9	TROUBLESHOOTING	51
2.2	C4 - C6 - C8 according to EN15502-1	37	9.1	Fault display on the programming unit	51
2.3	ERP Table	38	9.2	Fault messages	51
3	INTENDED USE	39	9.3	Repairs	52
3.1	Product information	39	9.4	Shutting down the boiler	52
4	INSTALLATION	39	10	OPERATION 	52
4.1	Cleaning the system and characteristics of water	39	10.1	Commissioning	52
4.2	Installation regulations	39	10.2	Your system is preset	52
4.3	Preparing for installation	40	10.3	Operating principles	53
4.4	Fitting the wall mounting bracket	40	10.4	Display and controls	53
4.5	Connection on the DHW side for gas condensing combi boiler	40	10.5	Home screen	53
5	INSTALLATION SEQUENCE	41	10.6	Default displays	53
5.1	Removing the boiler from the packaging	41	10.7	Calling up the main menu	53
5.2	Removing the front panel	41	10.8	Operating programs for room heating and DHW heating	53
5.3	Fitting the gas and hydraulic connections	41	11	ROOM HEATING 	54
5.4	Condensate connection, topping up heating water	42	11.1	Factory settings for the temperature levels	54
5.5	Filling the trap with water	42	11.2	Switching on room heating	54
5.6	Flue gas connection	42	11.3	Switching off room heating	54
5.7	Flue gas exhaust and combustion air suction	42	11.4	Adjusting the temperature for room heating	54
5.8	Fumes exhaust configuration	43	12	DHW HEATING 	54
5.9	Gas connection	44	12.1	Switching on DHW heating	54
6	ELECTRICAL CONNECTION	44	12.2	Adjusting the temperature for DHW heating	54
6.1	Opening the wiring chamber	44	12.3	Pre-heating function	54
6.2	Overview of electrical connections	44	12.4	Switching off DHW heating	54
6.3	On-site connections on the control board heat management unit	44	13	CHECKS 	55
6.4	Outside temperature sensor	44	13.1	Checking operating data "d"	55
6.5	Power supply	44	13.2	Checking fault message "A"	55
6.6	Routing connecting cables	45	13.3	Burner fault	55
6.7	Closing the wiring connecting cables	45	14	SWITCHING ON THE SYSTEM 	55
6.8	Mounting the front panel	45	14.1	Switching on the system	55
7	COMMISSIONING THE SYSTEM	45	14.2	What to do if...?	55
7.1	Preliminary checks	45	14.3	"  " and the fault code are flashing?	56
7.2	First commissioning	45	14.4	"  " is shown	56
7.3	Testing the flue gas temperature sensor	46	15	MAINTENANCE AND CLEANING	56
7.4	Filling the heating system	46	15.1	Program sequence and possible faults	57
7.5	Draining the boiler heating circuit	46	15.2	Removing the burner	57
7.6	Draining the boiler DHW circuit	46	15.3	Checking the burner gasket and the flame body	58
7.7	Activating the venting function	46	15.4	Checking and adjusting the ignition electrode and ionization electrode	58
7.8	Checking all connections on the heating water and DHW sides for leaks	47	15.5	Checking the condensate drain and cleaning the siphon	58
7.9	Venting the heating system	47	15.6	Installing the burner	59
7.10	Checking the gas type	47	15.7	Checking the flow limiter	59
7.11	Removing the front panel	47	15.8	Check the expansion vessel and system pressure	59
7.12	Checking the static pressure and supply pressure	47	15.9	Checking the fastening of the electrical connections	59
7.13	Gas solenoid valve setting	48	15.10	Check all gas-side connections for tightness under operating pressure	59
7.14	Setting the maximum heating output	48	15.11	Checking temperature sensors	60
7.15	Adjust the fan speed of the system	48	15.12	Checking the plate heat exchanger	61
7.16	Checking the balanced flue system for leaks (annular gap test)	49	15.13	Dismantling the hydraulic unit	62
7.17	Checking the electrical connections for firm seating	49	15.14	Checking the fuse	62
7.18	Checking all gas equipment for leaks at operating pressure	49	16	GENERAL SECTION	95
7.19	Checking the combustion quality	49	16.1	General boiler layout	95
7.20	Permissible CO content	49	16.2	Hydraulic circuit	96
7.21	Permissible CO ₂ or O ₂ content	49	16.3	Control board electrical scheme	97
7.22	Setting the upper/lower heating output	50	16.4	Data plate	98
7.23	Range rated (28kW model only)	50			

1 WARNINGS AND SAFETY

These instructions are exclusively intended for qualified installers.

- Work on gas installations may only be carried out by a registered gas fitter.
- Work on electrical equipment may only be carried out by a qualified electrician.
- The system must be commissioned by the system installer or a qualified person authorised by the installer.
- This manual is an integral part of the product: make sure it is always kept with the appliance, even if it is transferred to another owner or user, or moved to another heating system. If it gets lost or damaged, contact your local Technical Assistance Centre for a new copy.
- This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance. It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.
- The boiler must only be installed and serviced by qualified personnel, in accordance with current regulations.
- Boiler maintenance must be carried out at least once a year; this should be booked in advance with the Technical Assistance Centre to ensure the necessary safety standards.
- The installer must instruct the user with regards the use of the appliance and the fundamental safety regulations.
- The user must respect the warnings given in this manual.
- After removing the packaging, make sure the content is in good condition and complete. Otherwise, contact the dealer from whom you purchased the appliance.
- The safety valve outlet must be connected to a suitable collection and venting system. The manufacturer declines all liability for any damage caused due to any intervention carried out in the safety valve.
- Dispose of all the packaging materials in the suitable containers at the corresponding collection centres.
- Dispose of waste by being careful not to harm human health and without employing procedures or methods which may damage the environment.

 At the end of its life, the product should be not be disposed of as solid urban waste, but rather it should be handed over to a differentiated waste collection centre.

Working on the system

- Where gas is used as the fuel, close the main gas shut-off valve and safeguard it against unintentional reopening.
- Isolate the system from the power supply, e.g. by removing the separate fuse or by means of a mains isolator, and check that it is no longer live.
- Safeguard the system against reconnection.
- Wear suitable personal protective equipment when carrying out any work.

Danger

- Hot surfaces and fluids can lead to burns or scalding.
- Before maintenance and service work, switch OFF the appliance and let it cool down.
- Never touch hot surfaces on the boiler, burner, flue system or pipework.

 It is forbidden to touch the appliance while barefoot or if parts of your body are wet.

 Do not modify the safety or adjustment devices without the manufacturer's authorisation and precise instructions.

 It is forbidden to intervene on sealed elements.

Please note

Electronic assemblies can be damaged by electrostatic discharge.

Prior to commencing work, touch earthed objects such as heating or water pipes to discharge static loads.

 It is prohibited to pull, detach or twist the electrical cables coming from the appliance even if it is disconnected from the mains power supply.

Repair work

Please note

Repairing components that fulfil a safety function can compromise the safe operation of the system.

Replace faulty components only with genuine spare parts.

Auxiliary components, spare and wearing parts

Please note

Auxiliary components, spare parts and wearing parts that have not been tested together with the system can compromise its function. Installing non-authorised components and making non-approved modifications or conversions can compromise safety and may invalidate our warranty.

For installation and replacements, use only original parts or parts approved by our company.

Safety instructions for operating the system

 Do not leave flammable containers and substances in the room where the device is installed.

If you smell gas

Danger

Escaping gas can lead to explosions which may result in serious injury.

- Do not smoke. Prevent naked flames and sparks. Never switch lights or electrical appliances on or off.
- Close the gas shut-off valve.
- Open windows and doors.
- Evacuate any people from the danger zone.
- Notify your gas or electricity supply utility from outside the building.
- Have the power supply to the building shut off from a safe place (outside the building).

If you smell flue gas

Danger

Flue gas can lead to life threatening poisoning.

- Shut down the heating system.
- Ventilate the installation site.
- Close doors to living spaces to prevent flue gases from spreading.

What to do if water escapes from the appliance

Danger

If water escapes from the appliance there is a risk of electrocution.

Switch OFF the heating system at the external isolator (e.g. fuse box, domestic distribution board).

Danger

If water escapes from the appliance there is a risk of scalding.

Never touch hot heating water.

Condensate



Danger

Contact with condensate can be harmful to health.

Never let condensate touch your skin or eyes and do not swallow it.



It is forbidden to obstruct the condensate drain outlet. The condensate drain pipe should be facing the discharge pipe, preventing the formation of further drain pipes.

Flue systems and combustion air

Ensure that flue systems are clear and cannot be sealed, for instance due to accumulation of condensate or other external causes.

Ensure an adequate supply of combustion air.

Inform system users that subsequent modifications to the building characteristics are not permissible (e.g. cable/pipework routing, cladding or partitions).



Danger

Leaking or blocked flue systems, or an inadequate supply of combustion air can cause life threatening poisoning from carbon monoxide in the flue gas.

Ensure the flue system is in good working order. Vents for supplying combustion air must be non-sealable.

Extractors

Operating appliances that extract air to the outside (extractor hoods, extractors, air conditioning units, central vacuum cleaning systems, etc.) can create negative pressure. If the boiler is operated at the same time, this can lead to a reverse flow of flue gas.



Danger

The simultaneous operation of the boiler and appliances that exhausts air to the outside can result in life threatening poisoning due to a reverse flow of flue gas.

Fit an interlock circuit or take suitable steps to ensure an adequate supply of combustion air.

2 TECHNICAL DATA

DESCRIPTION		UM	25 C		28 C	
			G20		G20	
Heating	Nominal heat input	kW-kcal/h	20-17.200		23,6-20.296	
	Nominal heat output (80°/60°)	kW-kcal/h	19,34-16.632		22,82-19.626	
	Nominal heat output (50°/30°)	kW-kcal/h	20,9-17.974		24,61-21.169	
	Reduced heat input	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Reduced heat output (80°/60°)	kW-kcal/h	4,51-3.880		4,51-3.880	
	Reduced heat output (50°/30°)	kW-kcal/h	5,04-4.333		5,05-4.345	
	Nominal Range Rated heat input (Qn)	kW-kcal/h	-		23,6-20.296	
	Minimum Range Rated heat input (Qm)	kW-kcal/h	-		4,7-4.042	
DHW	Nominal heat input	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Nominal heat output (*)	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Reduced heat input	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Reduced heat output (*)	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
Useful efficiency Pn max - Pn min (80°/60°)		%	96,7-96,0		96,7-96,0	
Useful efficiency Pn max - Pn min (50°/30°)		%	104,5-107,2		104,3-107,5	
Combustion efficiency		%	97,45		97,3	
Useful efficiency Pn max 30% (30° return)		%	107,17		107,56	
Efficiency at average P Range Rated (80°/60°)		%	-		97	
Efficiency at average P Range Rated 30% (30° return)		%	-		107,44	
Overall electric output (max CH-DHW output)		W	69-92		76-110	
Circulator electric power (1.000 l/h)		W	39,1		39,1	
Category			I2H (+)		I2H (+)	
Voltage supply		V-Hz	230-50		230-50	
Protection level		IP	IPX4D to EN 60529		IPX4D to EN 60529	
Stop loss		W	56,21		56,21	
Losses at the flue with burner off - burner on		%	0,17-2,71		0,14-2,82	
Heating operation						
Maximum pressure		bar	3		3	
Minimum pressure for standard operation		bar	0,6		0,6	
Maximum temperature		°C	82		82	
Selection field of heating water temperature (Std/Low temp.)		°C	30-82		30-82	
Pump: maximum head available		mbar	246		246	
for system capacity		l/h	1.000		1.000	
Membrane expansion tank		l	8		8	
Expansion tank pre-loading (heating)		bar	0,75		0,75	
DHW operation						
Maximum pressure		bar	10		10	
Minimum pressure		bar	0,25		0,25	
Quantity of hot water with Δt 25°C - Δt 30°C - Δt 35°C		l/min	14,3 - 11,9 - 10,2		16,7 - 13,9 - 11,9	
DHW minimum capacity		l/min	2,5		2,5	
Selection field of domestic H ₂ O temperature		°C	30-60		30-60	
Flow regulator		l/min	12		12	
Gas pressure			G20	G20.2	G20	G20.2
Nominal pressure natural gas (G20 - I2H)		mbar	20	-	20	-
Nominal pressure MTN-H (G20.2 - I2Y20)		mbar	-	20	-	20
CH output			G20		G20	
Air capacity		Nm ³ /h	23,509		27,714	
Flue gas capacity		Nm ³ /h	25,515		30,081	
Mass flue gas flow rate (max-min)		g/s	8,804-2,222		10,379-2,236	
DHW output			G20		G20	
Air capacity		Nm ³ /h	29,415		34,206	
Flue gas capacity		Nm ³ /h	31,923		37,125	
Mass flue gas flow rate (max-min)		g/s	11,015-2,222		12,810-2,236	
Fan performance						
Residual discharge head of concentric pipes 0.85 m		Pa	60		60	
Residual discharge head of separate pipes 0.5 m		Pa	115		150	
Residual discharge head of boiler without pipes		Pa	121		156	
NOx			class 6		class 6	
Maximum permitted emissions value			G20		G20	
Qn-Qr	CO (0% O ₂) less than	p.p.m.	<1.000		<1.000	
	CO ₂	%	9,1 to 9,5/8.0 to 8,6		9,1 to 9,5/8.0 to 8,6	
	NOx (0% O ₂) less than	p.p.m.	80		80	

(*) Average value between various hot water operation conditions.

(+) The installation of this product is allowed only in the destination Countries contained in the data plate, regardless of the present translation language
The data indicated must not be used to certify the system; for certification, use the data indicated in the "System handbook" measured during first ignition.

2.1 Multigas table

PARAMETERS	UM	METHAN GAS (G20)	
Lower Wobbe index (at 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	
Net Calorific Value	MJ/m³S	34,02	
Supply nominal pressure	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	
Minimum supply pressure	mbar (mm H2O)	13 (132,6)	
		25 C	28 C
Burner: diameter/length	mm	67/110	67/110
Diaphragm: holes number - holes diameter	n° - mm	-	-
CH maximum gas capacity	Sm³/h	2,12	2,5
	kg/h	-	-
DHW maximum gas capacity	Sm³/h	2,64	3,08
	kg/h	-	-
CH minimum gas capacity	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
DHW minimum gas capacity	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Number of fan rotations with slow ignition	rpm	3.040	3.040
Maximum number of CH fan rotations	rpm	5.120	5.920
Maximum number of DHW fan rotations	rpm	6.200	7.320
Minimum number of CH/DHW fan rotations	rpm	1.600	1.600

2.2 C4 - C6 - C8 according to EN15502-1

DESCRIPTION	25 C	28 C	25 C	28 C	25 C	28 C
	C4		C6		C8	
Temperature of the flue gases in nominal conditions (at 80/60°C) [°C]	82,5	84,5	82,0	82,0	87,0	88,0
Mass flow rate [m³/h] @ nominal output [kW]	2,8233	3,223	2,7195	3,125	2,9694	3,304
Nominal output [kW]	26,3	30,0	25,3	28,32	27,6	29,97
Overtemperature of the flue gases [°C]	110					
Temperature of the flue gases at minimum output [°C]	78	78	61,4	61,4	67,0	67,0
Mass flow rate at the minimum heat output [m³/h] @ reduced power [kW]	0,6887	0,6887	0,517	0,517	1,1103	1,1103
Minimum nominal output [kW]	6,4	6,4	4,7	4,7	10,4	10,4
CO2 content in nominal conditions [%]	9,0	9,1	10,43	11,2	5,93	6,0
CO2 at the minimum heat output [%]	4,2	4,2	11,6	11,6	3,0	3,0
Loss of minimum permitted pressure (in air feed and flue gas pipe) [Pa]	1,0	1,0	-	-	-	-
Loss of maximum permitted pressure (in air supply and flue gas pipe) [Pa]	115	150	-	-	-	-
Maximum permitted pressure difference between combustion air inlet and flue gas outlet (including wind pressure) [Pa]	-	-	1	1	-	-
Maximum permitted combustion air temperature [°C]	-	-	45	45	-	-
	C9		25 C		28 C	
Minimum effective diameter of the flue/utility compartment [mm]	240					
Notes						
C1: - For the installation of the terminals on the wall and roof, refer to the specific instructions contained in the kits. - The terminals emerge from separate combustion and air supply circuits within a square area of 50 cm.						
C3: - The terminals of the separate combustion and air supply circuits must lie within a square area of 50 cm, and the distance between the surfaces of the two holes must be less than 50 cm.						
C4: - The boilers in this configuration, with the relative connection pipes, can be connected to only one natural draught stacke. - Condensate flow inside the appliance is not permitted.						
C5: - The terminals for combustion air supply and the evacuation of flue gases must not be installed on opposite walls of the building.						
C6: - Condensate flow inside the appliance is permitted. - Maximum permitted recirculation rate of 10% in windy conditions. - The terminals for combustion air supply and the evacuation of flue gases must not be installed on opposite walls of the building.						
 This type of configuration is not permitted in some countries; refer to the local regulations in force.						
C8: - Condensate flow inside the appliance is not permitted.						

2.3 ERP Table

Parameter	Symbol	25 C	28 C	Unit
Seasonal space heating energy efficiency class	-	A	A	-
Water heating energy efficiency class	-	A	A	-
Rated heat output	P _{nominal}	19	23	kW
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	92	92	%
Useful heat output				
At rated heat output and high-temperature regime (*)	P ₄	19,3	22,8	kW
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P ₁	6,4	7,6	kW
Useful efficiency				
At rated heat output and high-temperature regime (*)	η_4	87,1	87,3	%
At 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η_1	96,5	96,7	%
Auxiliary electricity consumption				
At full load	e _{lmax}	0,017	0,018	kW
At part load	e _{lmin}	0,011	0,012	kW
In Stand-by mode	PSB	0,00156	0,0028	kW
Other parameters				
Stand-by heat loss	P _{stby}	0,0562	0,0547	kW
Pilot flame energy consumption	P _{ign}	-	-	W
Annual energy consumption	Q _{HE}	10,578	11.867	kW/h
Sound power level, indoors	L _{WA}	48,0	51	dB
Emissions of nitrogen oxides	NO _x	36,75	45,1	mg/kWh
For combination heaters				
Declared load profile		XL	XL	
Water heating energy efficiency	η_{wh}	85,0	84,0	%
Daily electricity consumption	Q _{elec}	0,218	0,216	kWh
Daily fuel consumption	Q _{fuel}	22,8	23,1	kWh
Annual electricity consumption	AEC	48,0	47,0	kWh
Annual fuel consumption	AFC	4.817	4.858	kWh

(*) High-temperature regime means 60°C return temperature at heater inlet and 80°C feed temperature at heater outlet.

(**) Low temperature means for condensing boilers 30°C, for low-temperature boilers 37°C and for other heaters 50°C return temperature (at heater inlet).

3 INTENDED USE

The appliance is intended solely for installation and operation in sealed unvented heating systems that comply with EN 12828, with due attention paid to CECS215-2017 and the associated installation, service and operating instructions. It is only designed for heating up heating water that is of potable water quality.

Intended use presupposes that a fixed installation in conjunction with permissible, system-specific components has been carried out.

Commercial or industrial usage for a purpose other than heating the building or DHW shall be deemed inappropriate.

Any usage beyond this must be approved by the manufacturer in each individual case.

Incorrect usage or operation of the appliance (e.g. the appliance being opened by the system user) is prohibited and will result in an exclusion of liability. Incorrect usage also occurs if the components in the heating system are modified from their intended use (e.g. if the flue gas and ventilation air paths are sealed).

3.1 Product information

Wall mounted gas condensing boiler with stainless steel heat exchanger and the following integrated components:

- Modulating burner for natural gas
- Hydraulics with 3-way diverter valve and variable speed high efficiency circulation pump
- Gas condensing combi boiler with integral plate heat exchanger for DHW heating
- Expansion vessel (8 l capacity) The selected gas category in the delivered condition and the associated nominal gas pressure are given on the boiler type plate.

4 INSTALLATION

4.1 Cleaning the system and characteristics of water

In the case of a new installation or replacement of the boiler, it is necessary to clean the heating system. To ensure the device works well, top up the additives and/or chemical treatments (e.g. anti-freeze liquids, filming agents, etc.) and check the parameters in the table are within the values indicated.

PARAMETERS	udm	HEATING CIRCUIT WATER	FILLING WATER
pH value	-	7-8	-
Hardness	°F	-	<15
Appearance	-	-	clear
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

The boiler must be connected to a heating system and a DHW system, both sized on the basis of its performance and power.

Before installation, wash every system piping carefully in order to remove any residues that may impair the operation of the appliance. Under the safety valve, install a water collecting funnel with the corresponding discharge in the event of leaks due to the overpressure of the heating system. The domestic hot water circuit does not need a safety valve, but make sure that the pressure of waterworks does not exceed 6 bar. In case of doubts, install a pressure reducer.

 Prior to ignition, make sure that the boiler is designed to operate with the gas available; this can be checked by the wording on the packaging and by the adhesive label indicating the gas type.

 It is very important to highlight that in some cases the flues are under pressure, so the joints of the various elements must be airtight.

4.2 Installation regulations

The installation must be carried out by qualified personnel, in compliance with the following reference standards: UNI 7129-7131 and CEI 64-8.

 During boiler installation the use of protective clothing is recommended, in order to avoid personal injury.

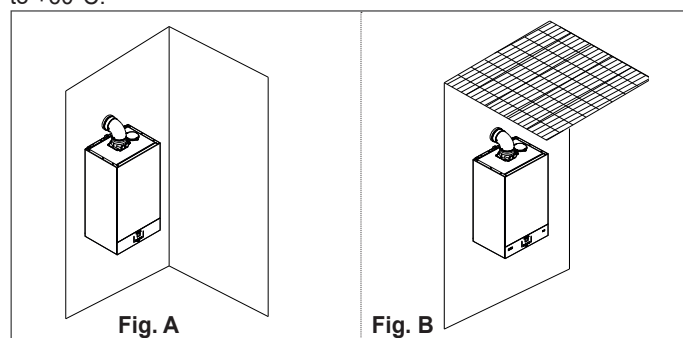
Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

POSITION

This type C condensation boiler is designed for heating and domestic hot water production. There are two categories, depending on the type of installation:

1. B23-B23P-B33 boiler type: forced open installation, with flue gas discharge pipe and pickup of combustion air from the installation area. If the boiler is not installed outdoors, air intake in the installation area is compulsory;
2. C13,C13x; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x; C93,C93x boiler type: appliance with airtight chamber, with flue gas discharge pipe and pick-up of combustion air from outside. It does not require an air intake point in the installation area.

The appliance can be installed indoors (**fig. A**) or outdoors (but in a partially protected place (**fig. B**) where it is not directly exposed to rain, snow or hail). It can work within a temperature range from >0°C to +60°C.



ANTI-FREEZE SYSTEM

The boiler is fitted as standard with an automatic anti-freeze system that activates when the temperature of the water in the primary circuit falls below 5°C. This system is always active, and provides protection for the boiler up to an air temperature of >0°C in the installation area.

 To take advantage of this protection (based on burner operation), the boiler must be able to switch itself on; any lockout condition (for ex. due to a lack of gas or electrical supply, or the intervention of a safety device) therefore deactivates the protection.

If the machine is left without power for long periods in areas where temperatures may fall below 0°C, and you do not want to drain the heating system, you are advised to add a good quality anti-freeze liquid to the primary circuit to protect the machine. Carefully follow the manufacturer's instructions with regards not only the percentage of anti-freeze liquid to be used for the minimum temperature at which you want to keep the machine circuit, but also the duration and disposal of the liquid itself.

For the hot domestic water part, we recommend you drain the circuit.

The boiler component materials are resistant to ethylene glycol based antifreeze liquids.

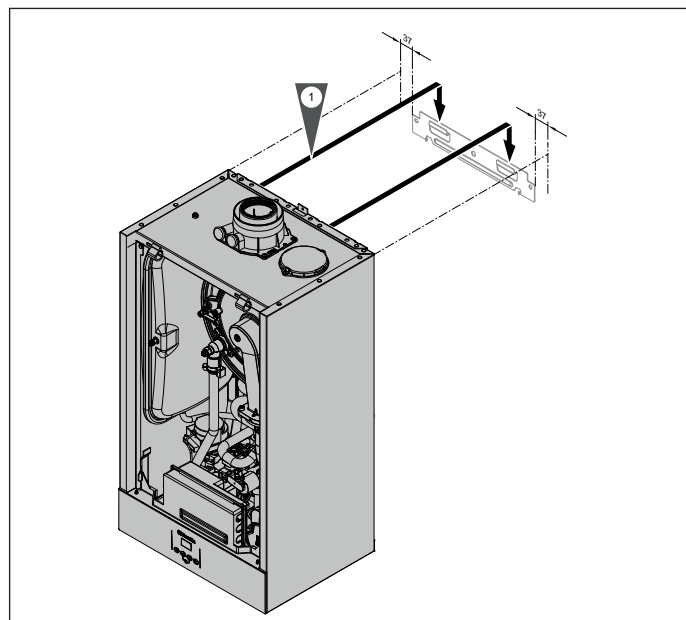
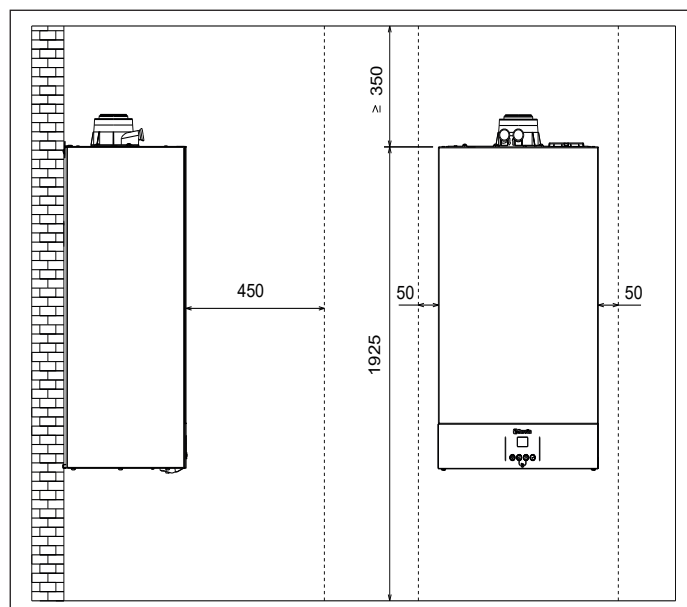
MINIMUM DISTANCES

To ensure access to the boiler for normal maintenance operations, respect the minimum installation clearances envisaged.

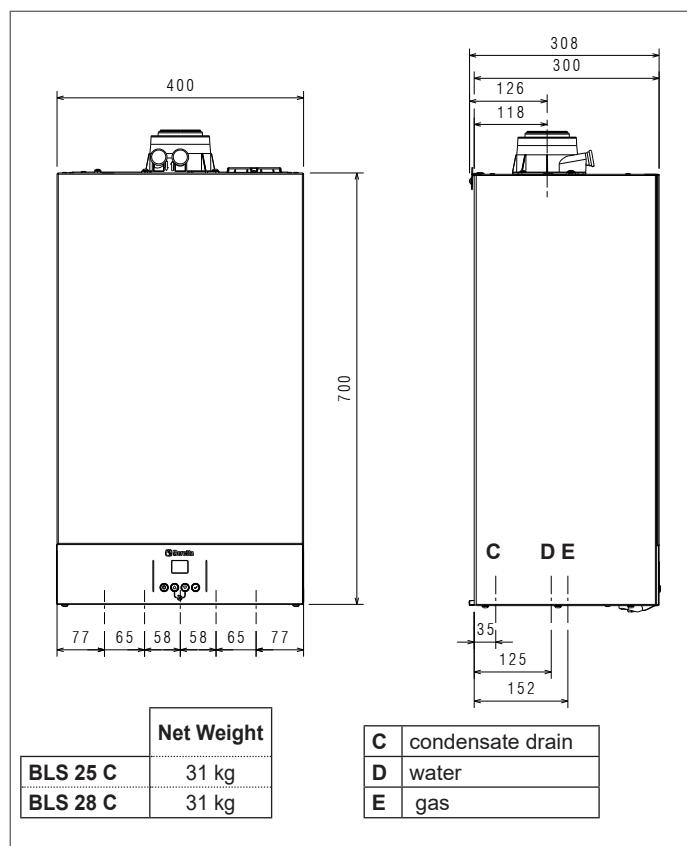
For correct appliance positioning, bear in mind that:

- it must be installed on a wall that can support its weight
- it must not be placed above a cooker or other cooking device
- it is forbidden to leave inflammable products in the room where the boiler is installed.

 Check the condition of the mounting wall. Use fastening material with sufficient load-bearing capacity.



4.3 Preparing for installation



Note

- This boiler (IP rating IP X4D). Exposure to jets of water must be prevented.
- Observe the regulation in law.
- The country-specific standards for electrical safety for installations must be complied with.

4.4 Fitting the wall mounting bracket

1. Fit supplied wall mounting bracket in the relevant installation location.

Note

Check the condition of the wall where the boiler is to be installed. For the suitability of the supplied rawl plugs for various building materials, see manufacturer's instructions: Fischer expansion plugs SX 10 x 80.

For other construction materials, use fixing materials with sufficient load bearing capacity.

2. Prepare the water connections to the valves/fittings of the mounting bracket.
Thoroughly flush the heating system.

! Please note

To prevent appliance damage:

Connect all pipework so that it is free of load and torque stress.

3. Prepare the gas connection in accordance with local and national regulation
4. Prepare the electrical connections.

- The appliance is delivered fitted with a power cable (approx. 2 m long).

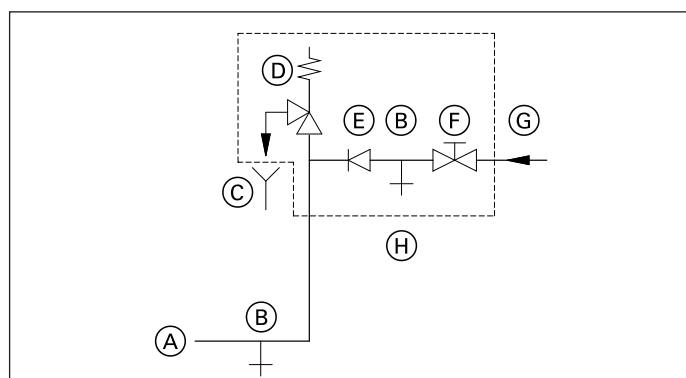
Note

Connect the power cable to the electricity supply using a permanent connection.

- Power supply: 230 V, 50 Hz, fuse rating max. 16 A
- For effective protection, a 4 A or 8 A fuse should be used.
- Accessory cables: 0.75 mm² flexible PVC cable with required number of cores for external connections.

4.5 Connection on the DHW side for gas condensing combi boiler

4.5.1 Cold water



- | | |
|---|-------------------------------------|
| A | Cold water connection of boiler |
| B | Drain outlet |
| C | Visible discharge pipe outlet point |
| D | Safety valve |
| E | Non-return valve |
| F | Shut-off valve |
| G | Cold water |
| H | Safety assembly |

Safety assembly H must be installed in accordance with DIN 1988 and EN 806 if the connection pressure to the domestic water supply exceeds 10 bar (1.0 MPa) and no domestic water pressure reducing valve can be used (according to DIN 4753). Only use a non-return valve or a combined shut-off and non-return valve in conjunction with a safety valve. If the safety valve is used, the cold water shut-off valve on the boiler must not be shut off.

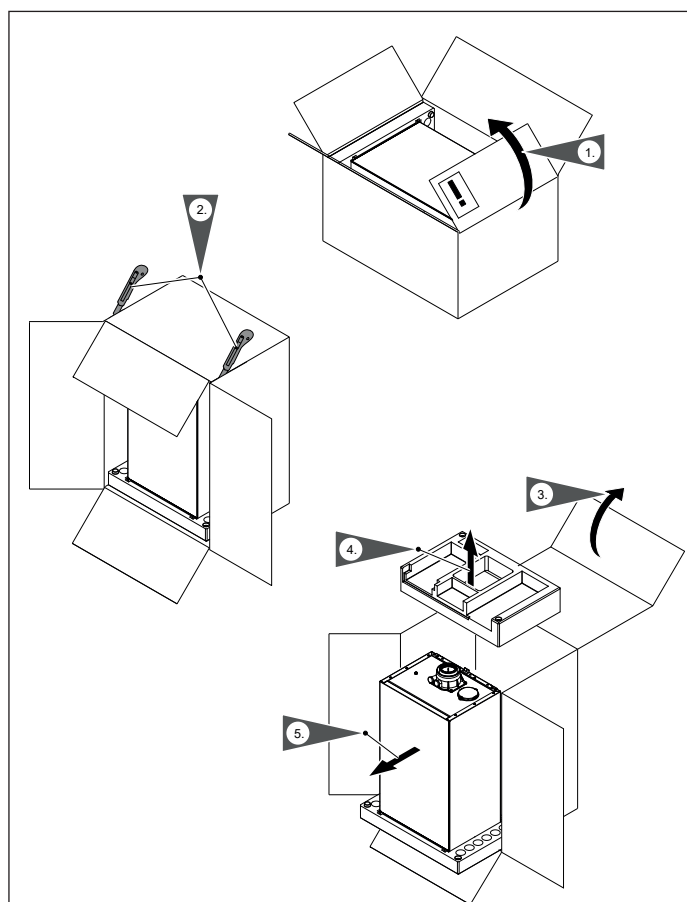
Remove the toggle on the cold water shut-off valve (if installed) to prevent it being shut off manually.

4.5.2 Shock arrestor

If draw-off points likely to cause water hammer are connected to the boiler's DHW network (e.g. flush valves, washing machines, dishwashers), shock arrestors should be installed close to the cause of the water hammer.

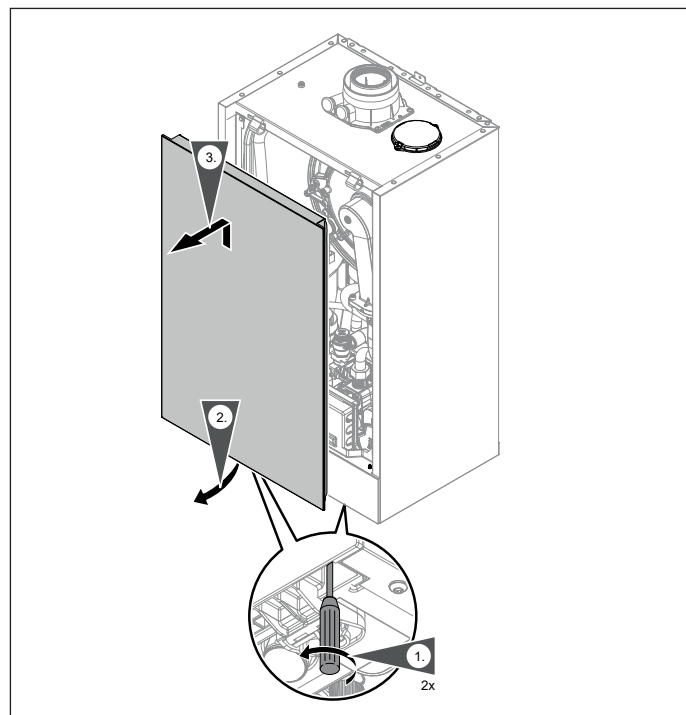
5 INSTALLATION SEQUENCE

5.1 Removing the boiler from the packaging



5.2 Removing the front panel

- ⚠ If the front panel is damaged it must be replaced.
- ⚠ The noise absorbing panels inside the front and side walls ensure the airtight seal for the air supply duct in the installation environment.
- ⚠ It is therefore important after the disassembling operations to correctly reposition the components to ensure the boiler's seal is effective



5.3 Fitting the gas and hydraulic connections

The connection of the gas supply must be carried out in compliance with current installation standards. Before making the connection:

- check that the gas supplied corresponds to that for which the boiler has been prepared (see nameplate).
- Hold the threaded joints of the gas connection in place with a suitable tool during all work. Do not apply any pressure to the internal components.
- Mount the gas valve (not supplied)
- Check the gas tightness.

Internal gasket diameter:

- Gas connection Ø 18.5 mm
- Connections on the heating water side Ø 17.0 mm

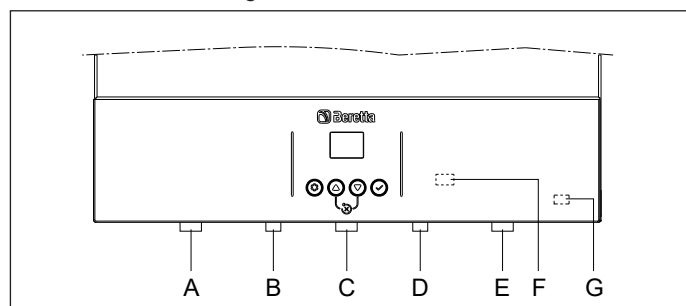
Torque settings:

- Union nuts G $\frac{3}{4}$: 30 Nm
- Union nuts G $\frac{1}{2}$: 24 Nm

When carrying out any work on gas connection fittings, hold with a suitable tool. Never transfer any forces to the internal components.

5.3.1 Heating water and DHW connections

If the connections have not been fitted previously, make the connections on the heating water and DHW sides.



- | | |
|------------------|-------------------------------|
| A Heating flow | R $\frac{3}{4}$ (male thread) |
| B DHW | R $\frac{1}{2}$ (male thread) |
| C Gas connection | R $\frac{3}{4}$ (male thread) |
| D Cold water | R $\frac{1}{2}$ (male thread) |
| E Heating return | R $\frac{3}{4}$ (male thread) |
| F Filling | |
| G Draining | |

5.4 Condensate connection, topping up heating water

1. Note

If a disconnector is used, set the top-up facility to the "ON" position. Remove blue cover **A**.

2. Push the supplied condensate drain hose onto the drain connector. Connect the drain hose with a constant fall and a pipe vent to the drain network or a neutralising system.

Note

Route the onward drain line inside the building as far as possible.

If the onward drain line is routed outside the building:

- Use a line with min. Ø 30 mm.
- Protect the line from frost.
- Keep the line as short as possible.

! Please note

The drain hose is used to route away any hot water discharged from the safety valve. Lay and secure the drain hose in a way that prevents any risk of scalding.

All components of the product condensation drain system must be properly maintained in accordance with the manufacturer instructions and cannot be modified in any way.

The condensation exhaust system downstream of the appliance must comply with the relevant legislation and standards.

The construction of the condensation exhaust system downstream of the appliance is the responsibility of the installer.

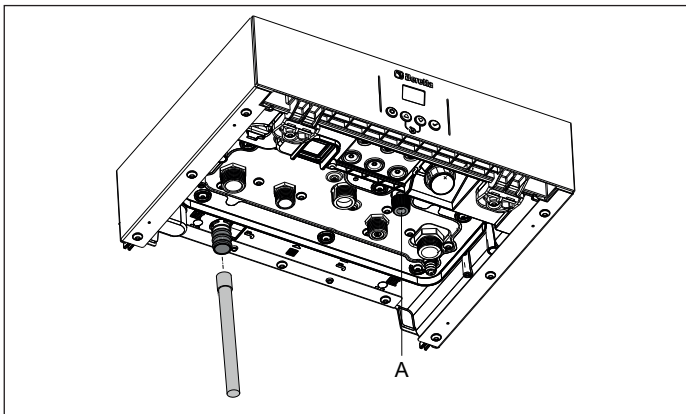
The condensation exhaust system must be dimensioned and installed in such a way as to guarantee the correct evacuation of the condensation produced by the appliance and/or collected by the evacuation systems of combustion products.

All the components of the condensation exhaust system must be made in a workmanlike manner using materials that are suitable for withstanding the mechanical, thermal and chemical stresses of the condensation produced by the appliance over time.

If the condensation exhaust system is exposed to the risk of frost, always provide an adequate level of insulation of the pipe and consider any increase in the diameter of the pipe itself.

The condensation exhaust pipe must always have an adequate slope level to prevent the condensation from stagnating and its proper drainage.

The condensation exhaust system must have an inspectable disconnection between the condensation exhaust pipe of the appliance and the condensation exhaust system.



! Please note

The drain hose is used to route away any hot water discharged from the safety valve. Lay and secure the drain hose in a way that prevents any risk of scalding.

Note

Observe local waste water regulations.

5.5 Filling the trap with water

Note

If there is a risk of frost, only fill the trap just before commissioning.

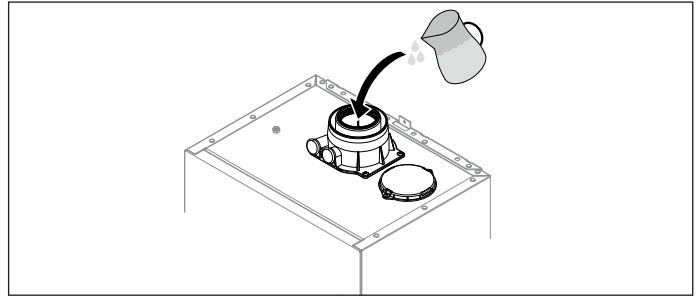
Pour at least 0.3 l of water into the flue gas connection.



Please note

During commissioning, flue gas may escape from the condensate drain.

Always fill the trap with water before commissioning.

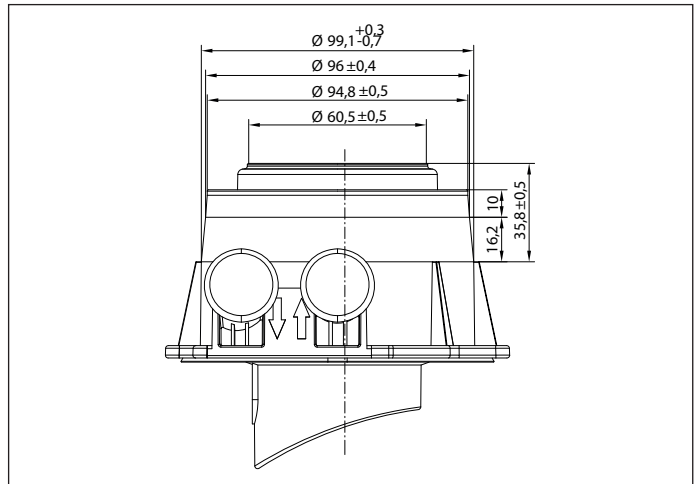


5.6 Flue gas connection

5.6.1 Dimensions of boiler flue gas connection

The appliance is supplied factory-fitted with a boiler flue connection 60/100.

For flue connections 80/125 and parallel chimney connections, order the relevant adaptor accessories and have them installed on the appliance by a specialist installer.

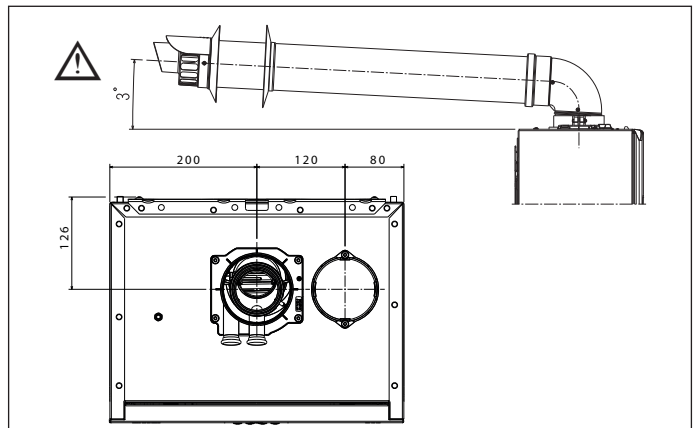


Connecting the balanced flue pipe Installation instructions for the flue system

5.7 Flue gas exhaust and combustion air suction

To evacuate the combustion products, refer to UNI 7129-7131. Always comply with local standards of the Fire Department, the Gas Company and with possible municipal dispositions.

It is essential for the evacuation of the flue gases and the adduction of the boiler's combustion air that only original pipes be used (apart from type C6, as long as they are certified) and that the connection is made correctly as shown in the instructions provided with the flue gases accessories. A single flue can be connected to several appliances provided that every appliance is the condensing type.

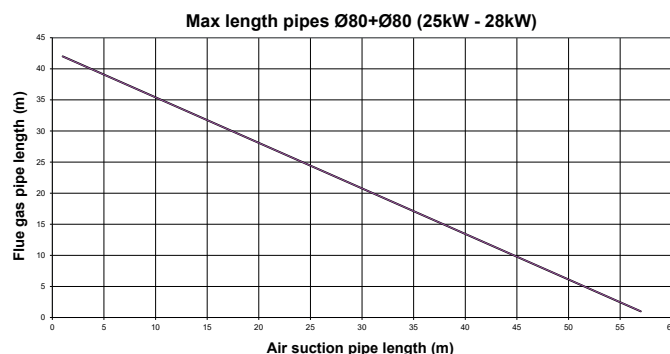


- ⚠ Do not install the flue gas exhaust near flammable or plastic materials, whose characteristics can be changed in the presence of high temperatures.
- ⚠ "Straight length" means free of bends, and includes terminals and joints.
- ⚠ The boiler is supplied without the flue gas exhaust/air suction kit, since it is possible to use the accessories for condensing appliances that best fit the installation characteristics (see catalogue).
- ⚠ In the case of use of non-original flue gas exhaust and air intake ducts, the use of certified ducts compliant with the appliance to which they are connected must still be guaranteed, with a temperature class $\geq 120^{\circ}\text{C}$ and resistant to condensation.
- ⚠ To ensure greater installation safety, fix the pipes to the wall (wall or ceiling) using special fixing brackets to be positioned at each joint, at a distance such as not to exceed the length of each individual extension and immediately before and after each change of direction (bend).
- ⚠ The maximum lengths of the pipes refer to the flue accessories available in the catalogue.
- ⚠ It is compulsory to use specific pipes.
- ⚠ Heat-sensitive walls (e.g. wooden walls) must be protected with proper insulation.
- ⚠ The non insulated flue gas outlet pipes are potential sources of danger.
- ⚠ The use of a longer pipe causes a loss of output of the boiler.
- ⚠ The exhaust pipes can face in the direction most suited to the installation requirements.

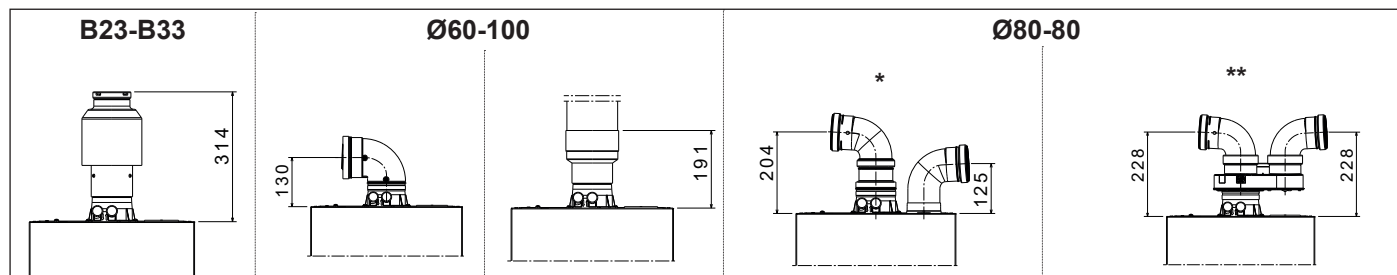
- ⚠ As envisaged by current legislation, the boiler is designed to take in and dispose of flue gas condensate and/or meteoric water condensate deriving from the flue gas discharge system using its own siphon.

- ⚠ If a condensate relaunch pump is installed, check the technical data (provided by the manufacturer) regarding output, to ensure it operates correctly.

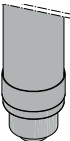
- Position the discharge pipe so that the connection sits fully up against the flue gases turret of the boiler.



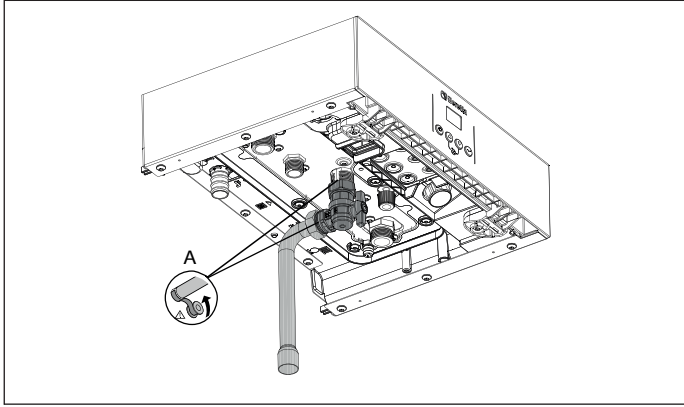
5.8 Fumes exhaust configuration



EN	
*	twin flue pipe system
**	twin flue pipe system with adapter

Type of duct		Diameter (Ø - mm)	Maximum straight length (m)				Pressure drop (m)		Hole in wall (Ø - mm)
			25 C		28 C		45° bend	90° bend	
	vertical connection from Ø60-100 to Ø80	80	38				1	1,5	-
	90° bend Ø60-100	60-100	horizontal	9	horizontal	9	1,3	1,6	105
	vertical connection for 60-100	60-100	vertical	9	vertical	9	1,3	1,6	105
	separate flue ducts	80-80	air 25 + flue 25				1	1,5	-
	twin flue pipe from Ø60-100 to Ø80-80	80-80							

5.9 Gas connection



1. If the gas connection has not been fitted previously, seal gas shut-off valve **A** to the gas connection. Gas connection locking ring with nut M 22x1.5 (male thread). Insert a gasket for gas connection G 3/4. When carrying out any work on gas connection fittings, hold with a suitable tool. Never transfer any forces to the internal components.
2. Check for leaks.



Danger

Escaping gas leads to a risk of explosion. Check all connections on the gas side (also inside the appliance) for leaks.

Note

Only use suitable and approved leak detection agents (EN 14291) and devices for the leak test. Leak detection agents with unsuitable constituents (e.g. nitrides, sulphides) can cause material damage. Remove residues of the leak detection agent after testing.



Please note Excessive test pressure will damage the boiler and gas solenoid valve.

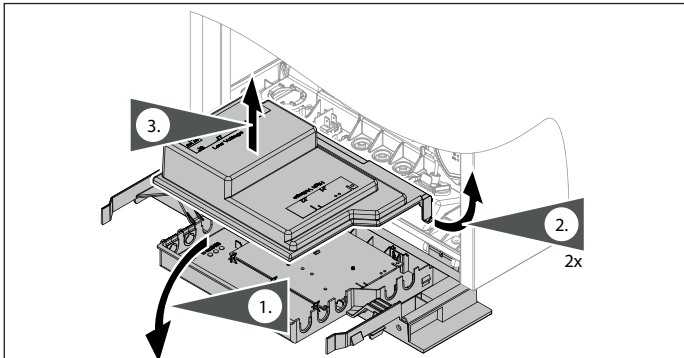
Max. test pressure 150 mbar (15 kPa). If a higher pressure is required for leak detection, disconnect the boiler and the gas solenoid valve from the main supply pipe (undo the fitting).

3. Purge the gas line.

Observe the minimum gas pressure on the combined gas regulator according to the technical data table.

6 ELECTRICAL CONNECTION

6.1 Opening the wiring chamber



Please note

Electronic assemblies can be damaged by electrostatic discharge. Prior to commencing any work, touch earthed objects such as heating or water pipes to discharge static loads.

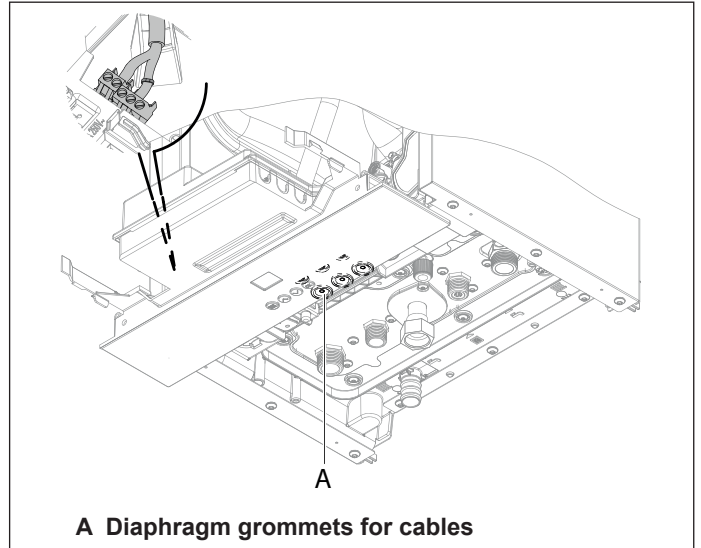
6.2 Overview of electrical connections

For further information on the connections, see paragraphs 16.3 "Control board electric scheme".

6.3 On-site connections on the control board heat management unit

Open diaphragm grommets as required. Thread through only one cable at a time without a plug. Ensure diaphragm grommets are airtight. If required, remove plug from cable. After threading the cable through, refit the plug with wire ferrules.

- For cables without strain relief bushings, provide strain relief in the wiring chamber in the form of cable ties.



A Diaphragm grommets for cables

6.4 Outside temperature sensor

Fitting location for outside temperature sensor

- North or north-westerly wall, 2 to 2.5 m above ground level; in multi-storey buildings, in the upper half of the second floor
- Not above windows, doors or vents
- Not immediately below balconies or gutters
- Never render over.

Outside temperature sensor connection

See electrical diagram: 2-core cable, up to 35 m long with 1.5 mm² cross-section.

The **Weather-compensated mode** is only available if an external probe is connected, and is only active for the HEATING function. THERMOREGULATION is enabled in the following way:

- set parameter **U1** to **ON** (refer to User Menu).

With U1 = OFF or the external probe disconnected, the boiler works with a **fixed point**.

See details in paragraph 11.1 Factory settings for the temperature levels.

6.5 Power supply

Danger

Incorrectly executed electrical installations can result in injuries from electrical current and damage to the appliance.

Connect the power supply and implement all safety measures (e.g. RCD circuit) in accordance with the following regulations:

- IEC 60364-4-41
- IEEE Wiring Regulation.
- Connection conditions of the local grid operator

- Install an isolator in the power cable to provide omnipolar separation from the mains for all active conductors, corresponding to overvoltage category III (3 mm) for complete isolation. The isolator must be fitted in the permanent electrical installation, in line with installation requirements.

We also recommend installing a pulse current-sensitive RCD (RCD class A).

- Connect the power cable to the electricity supply using a fixed connection.
- If the power supply to the appliance is connected with a flexible power cable, ensure that the live conductors are pulled taut before the earth conductor in the event of strain relief failure. The length of the earth conductor wire will depend on the design.
- Max. fuse rating 16 A.

Danger

The absence of system component earthing can lead to serious injury from electric current if an electrical fault occurs.

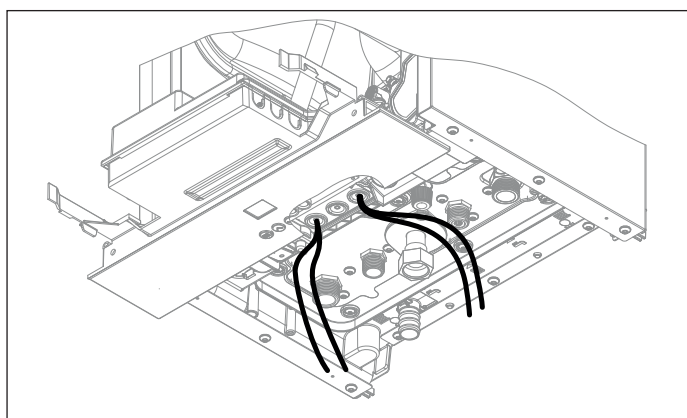
The appliance and pipework must be connected to the equipotential bonding of the building

6.6 Routing connecting cables

! Please note

If closures or diaphragm grommets are damaged, splashproofing is no longer ensured.

Do not open or damage closures or unused diaphragm grommets on the underside of the appliance. Seal cable entries with fitted diaphragm grommets.



Bundle cables using the supplied cable clips.

Route extra low voltage (ELV) leads < 42 V separately from cables > 42 V/230 V~.

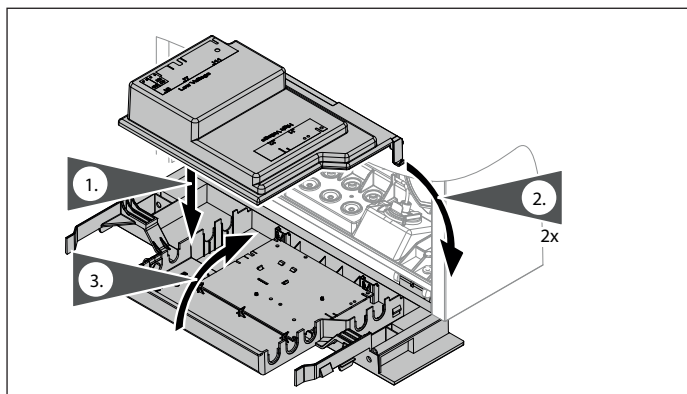
Secure the cable clips on the underside using the supplied screws. Do not route cables over sharp edges or against the casing (sound transmission).

! Please note

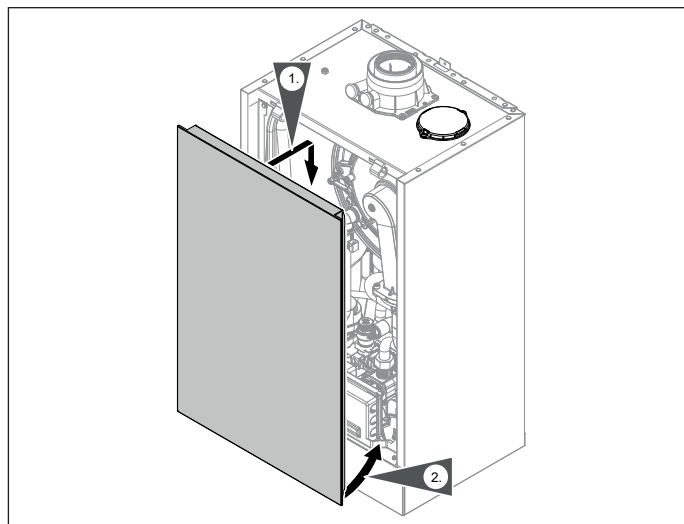
If connecting cables come into contact with hot components, they will be damaged.

When routing and securing cables on site, ensure that the maximum permissible temperatures for these cables are not exceeded.

6.7 Closing the wiring connectiong cables



6.8 Mounting the front panel



7 COMMISSIONING THE SYSTEM

7.1 Preliminary checks

First ignition is carried out by competent personnel from an authorised Technical Assistance Centre. Before starting up the boiler, check:

- that the data of the supply networks (electricity, water, gas) correspond to the label data
- that the extraction pipes of the flue gases and the air suction pipes are working correctly
- that conditions for regular maintenance are guaranteed if the boiler is placed inside or between items of furniture
- the seal of the fuel adduction system
- that the fuel flow rate corresponds to values required by the boiler
- that the fuel supply system is sized to provide the correct flow rate to the boiler, and that it has all the safety and control devices required by current regulations
- that the circulator rotates freely because, especially after long periods of inactivity, deposits and/or debris can prevent free rotation

7.2 First commissioning

On first ignition after prolonged inactivity and after maintenance, before putting the appliance into operation it is essential to fill the condensate collection siphon by pouring about 0.3 litre of water into the boiler combustion analysis take-off and check:

- floating of the safety shutter
- the correct flow of water from the boiler outlet discharge pipe
- the leaktightness of the condensate drain connection line.

Correct operation of the condensate drain circuit (siphon and pipes) requires that the condensate level does not exceed the maximum level (max). Prior filling of the siphon and the presence of the safety shutter inside the siphon is designed to prevent the escape of combustion gases into the environment.

!

Please note

Only start the appliance with a fully filled trap. Check that the trap has been filled with water.

Commissioning via commissioning assistant

1. Open the gas shut-off valve.
2. If the appliance has not been switched on yet: turn it on.
Call up the commissioning assistant:
 1. ⊕ and ⊙ simultaneously for approx. 4 s.
 2. Use ⊙/⊕ to select "C" and confirm with ⊙.
 3. The configuration menu is shown.
3. Further steps can be found in the commissioning assistant:
See following overview:

Commissioning assistant sequence	Explanations and references
Commissioning	
"C1" Max. heating water temperature	30 to 82 °C
"C2" Max. output (heating)	rpm x 40 100 to 148 (4000 to 5920 rpm)
"C3" Max. output (DHW)	rpm x 40 100 to 183 (4000 to 7320 rpm)
"C4" Min. output	rpm x 40 40 to 50 (1600 to 2000 rpm)
"C5" Max. pump rate in %	65 to 100

7.3 Testing the flue gas temperature sensor

When the appliance is switched on for the first time, the display shows "FLU" to prompt the user to test the flue gas temperature sensor.

1. To start the test, press the following buttons:

- ▲ and ▼, and hold for 3 s until "FLU" begins to flash on the display.
 - The test starts and takes around 3 minutes.
 - Once the test is complete, the results are shown on the display:
 - "FLU + P" = test successful.
 - "FLU + nP" = test unsuccessful.

2. If the test was successful, press ● for 3 s.

- The test has been successfully completed and "FLU" is no longer shown on the display.

Note

Repeat the test if it was unsuccessful. Press ▲ and ▼, for 3 s.

If "FLU + nP" appears again, reposition the flue gas temperature sensor in the flue gas connection.

Check for leaks on the flue gas side. Allow the appliance to cool down.

Note

The burner remains locked out until the test has been successfully completed.

The test must be completed once with a positive result when commissioned for the first time!

If it is necessary to interrupt the flue gas temperature sensor test, press ● for 3 s. The appliance will automatically revert back to test mode again after 20 minutes and the display will once again show "FLU".

When the fault has been remedied, power off the boiler and back on again.

7.4 Filling the heating system

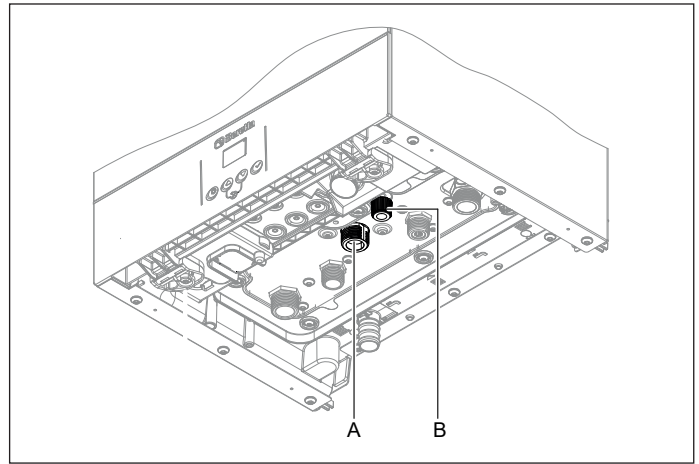
Fill water

As a heat transfer medium for DHW heating, the heating water must meet fluid category ≤ 3. This requirement is met if water of potable quality is used as heating water. For example, if additives are used, the additive manufacturer must specify which category the treated heating water comes under.

! Please note

Unsuitable fill water increases the level of deposits and corrosion and may lead to appliance damage.

- Flush the heating system thoroughly before filling.
- Only use fill water of potable water quality.
- Special antifreeze suitable for heating systems can be added to the fill water. The antifreeze manufacturer must verify its suitability.
- Fill and top-up water with a water hardness above 300 ppm must be softened, e.g. with a small softening system for heating water.



1. Check the pre-charge pressure of the expansion vessel.
2. Close gas shut-off valve **A**.
3. Activate the filling function (see next chapter).
4. Fill the heating system at boiler drain & fill valve **B** in the heating return (on the connection set or on site). Minimum system pressure > 1.0 bar (0.1 MPa). Check the system pressure at pressure gauge. The indicator must be in the green band. If necessary, open the on-site air vent valves.

Note

Ensure that the safety valve does not respond when you are filling the system. If the flow rate through the safety valve becomes too high, water may enter the combustion chamber.

5. Open air vent valve **C** on top of the pump. Vent (flush) under mains pressure until no more air noise is audible.
6. Check the system pressure at pressure gauge **D**. The indicator must be in the green band.
7. Open the shut-off valves on the heating water side.

7.5 Draining the boiler heating circuit

Before draining, set the boiler to OFF and shut off the electrical supply setting the system's main switch to "off".

- Close the heating system's taps (if present).
 - Connect a pipe to the system discharge tap (**B**), then manually turn it counterclockwise to let the water flow out.
- NOTE: adjust the system discharge tap (**B**) using a no.13 spanner
- Once the operations have been completed, remove the pipe from the system discharge tap (**B**) and close it again.

7.6 Draining the boiler DHW circuit

Whenever there is risk of frost, the domestic hot water system must be emptied in the following way:

- turn off the main water supply tap
- turn on all the hot and cold
- drain the lowest points.

7.7 Activating the venting function

Tap the following buttons:

1. ● and ▲ simultaneously for approx. 4 s.
2. Use ▲ and ▼ to select "S" for the service menu.
3. ●
4. Use ▲ and ▼ to select "S2" for the the venting of the system.
5. ●
6. ▲ and ▼ to select "ON" for venting.
7. ●

7.8 Checking all connections on the heating water and DHW sides for leaks



Danger

There is a risk of electric shock from escaping heating water or DHW.

When commissioning and after carrying out maintenance work, check all water side connections for leaks.



Please note

Leaking hydraulic connections lead to appliance damage.

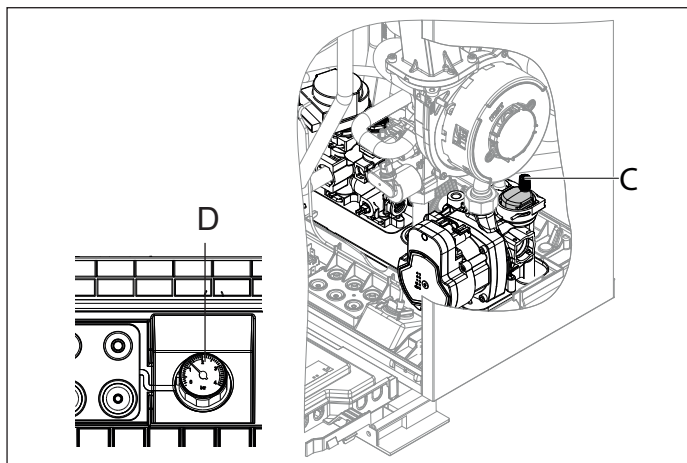
- Check the internal and on site hydraulic connections for leaks.
- In the event of leaks, switch off the appliance immediately. Drain the heating water. Check the seating of seal rings. **Always** replace displaced seal rings.

7.9 Venting the heating system

1. Check whether the air vent screw in quick action air vent valve **C** of the heating circuit pump is open.
2. Close the gas shut-off valve. Switch the appliance on.
3. Activate the venting program.
4. Adjust the system pressure.
The pressure gauge shows the system pressure.
5. Open the gas shut-off valve.

Note

Leave the quick action air vent valve open once the venting program has finished.



7.10 Checking the gas type

The boiler is equipped with a pneumatic combustion controller that adjusts the burner for optimum combustion in accordance with the prevailing gas quality:

- Operation with natural gas therefore requires no adjustment across the entire Wobbe index range.
- The boiler can be operated within the Wobbe index range 10.9 to 15.2 kWh/m³ (39.1 to 54.7 MJ/m³).

7.11 Removing the front panel

See drawing in paragraph 5.2



Danger

Contact with live components can lead to serious injury from electric current. Some components on PCBs remain live even after the power supply has been switched off.

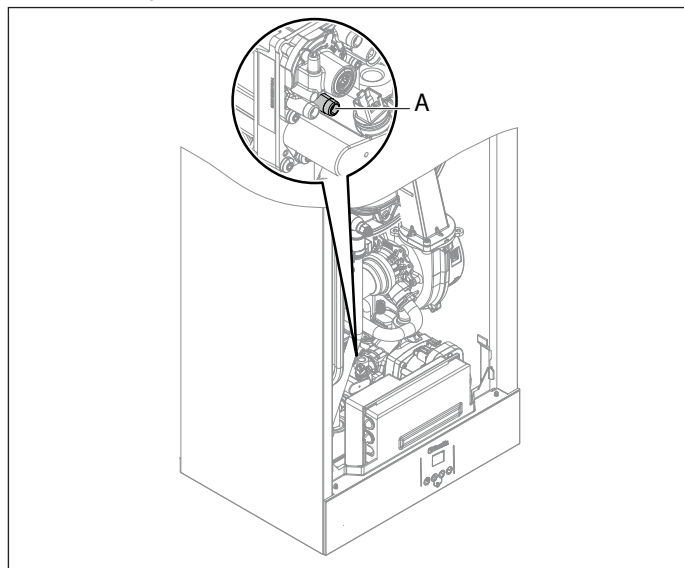
- Do not touch the wiring chambers (control unit and mains connections).
- When working on the appliance, isolate the system from the power supply, e.g. at a separate fuse or a main switch. Check the system is no longer live and safeguard against reconnection.
- Before working on the appliance, wait at least 4 min until the voltage has dropped out

7.12 Checking the static pressure and supply pressure



Danger

CO formation as a result of incorrect burner adjustment can have serious health implications. Always carry out a CO test before and after work on gas appliances.



1. Power off the boiler.
2. Close the gas shut-off valve.
3. Undo screw **A** in the test connector on the gas solenoid valve. Do not remove. Connect the pressure gauge.
4. Open the gas shut-off valve.
5. Check the static pressure. Record the reading in the report.
Set value: Max. 57.5 mbar (5.75 kPa).
6. Power on the boiler.

Note

During commissioning, the appliance can enter a fault state if there are airlocks in the gas line. Reset the appliance after approx. 5 s (see operating instructions).

7. Measure the supply pressure (flow pressure). For set values, see the following table.

Note

Use a suitable measuring device with a resolution of at least 0.1 mbar (0.01 kPa) to check the supply pressure.

8. Record the reading in the report.
Implement measures as indicated in the table below.
9. Shut down the boiler. Close the gas shut-off valve. Remove the pressure gauge. Use the screw to close test connector **A**.
10. Open the gas shut-off valve. Start up the appliance.



Danger

Gas escaping from the test connector leads to a risk of explosion. Check gas tightness at test connector **A**.

Supply pressure (flow pressure)	Measures
13 to 25 mbar (1.3 to 2.5 kPa)	Start the boiler.
> 25 mbar (2.5 kPa)	Connect a separate gas pressure governor upstream of the system. Set the pre-charge pressure to 20 mbar (2.0 kPa). Notify the gas supply utility.

7.13 Gas solenoid valve setting

For correct combustion calibration, proceed as follows:

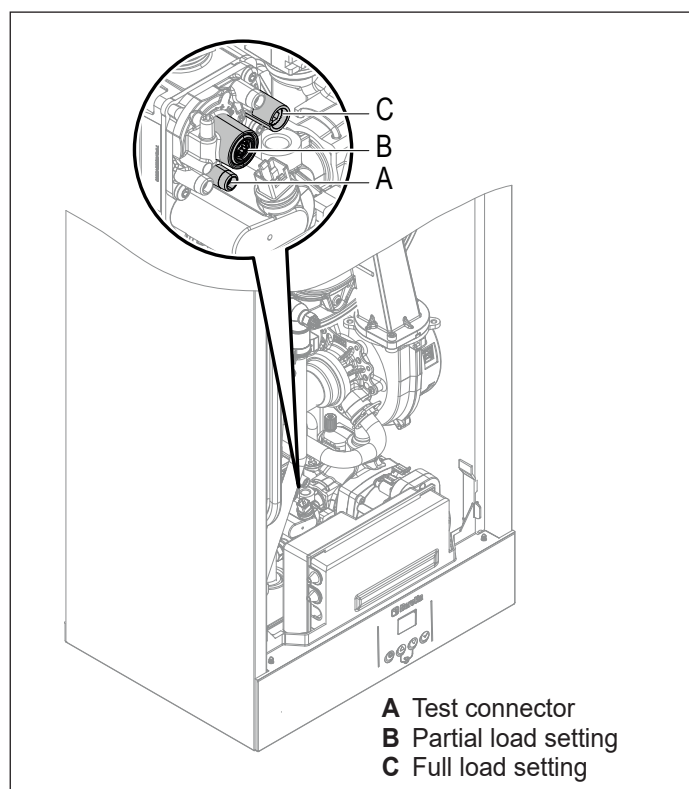
1. Using PAR S1, activate the chimney sweep function and select the power level "LO" - minimum power.
2. Adjust the CO₂ as shown in the table, acting on the screw **B** of the valve. Clockwise the value increases, anticlockwise it decreases.

	CO ₂ content (%)	O ₂ content (%)
	Minimum power	Minimum power
25 C - 28 C	from 8.0 to 8.6	from 5.5 to 7.4

3. Using parameter S1, select the power value "HI" - maximum power.
4. Adjust the CO₂ by acting on the screw **C** of the valve. Clockwise the value decreases, anticlockwise it increases.

	CO ₂ content (%)	O ₂ content (%)
	Maximum power	Maximum power
25 C - 28 C	from 9.1 to 9.5	from 3.8 to 4.9

5. Exit the function.



7.14 Setting the maximum heating output

A limit can be set on the maximum heating output for **heating mode**. The limit is set via the modulation range.

Note

The flow rate must be checked before the max. heating output can be adjusted. Ensure adequate heat transfer.

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 4 s, then release.
2. Use to select "C" for system configuration.
3. .
4. Use to select "C3" for max. heating output.
5. .
6. Use to set the required value in % of rated heating output. Delivered condition 100% (100%= "HI" on the display).
7. .

7.15 Adjust the fan speed of the system

Setting the fan speed

The fan speed is already preset. If unscheduled maintenance is carried out, after replacing the gas valve or after installing a new control, it will be necessary to set it again. The output may only be set by your specialist company.

1. Switch on the boiler
2. Set the parameters

Fan speed parameters	
"C2"	Max. heating speed
"C3"	Max. DHW speed
"C4"	Min. speed

Fan speed parameters	
Max. number of revolutions (rpm)	Methan-Gas (G20)
25 C: CH - DHW	5120 - 6200 rpm
28 C: CH - DHW	5920 - 7320 rpm

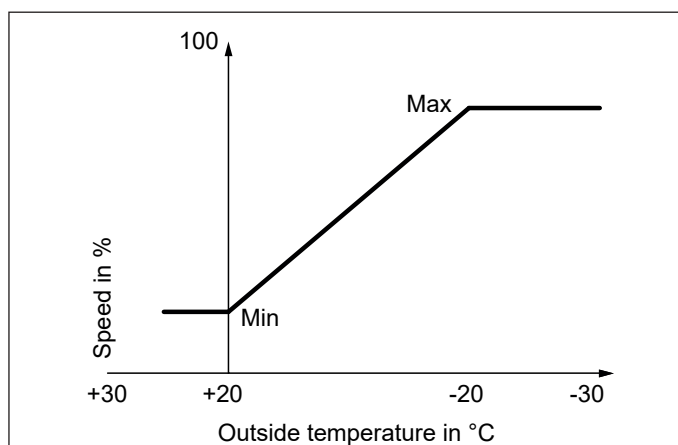
Fan speed parameters	
Min. number of revolutions (rpm)	Methan-Gas (G20)
25 C: CH - DHW	1600 rpm
28 C: CH - DHW	1600 rpm

Adjust the flow rate of the integrated circulation pump

Information on the delivery capacity

The pump speed and thus the delivery capacity is controlled depending on the outside temperature and switching times for heating operation or reduced operation.

To adapt to the existing heating system, the max. speed for heating operation can be set on the unit.



The minimum flow rate and the maximum flow rate are set to the following values when delivered:

Fan speed parameters		
	Speed control in delivery state in %	
	Min. flow rate	Max. flow rate
25 C - 28 C	65	95

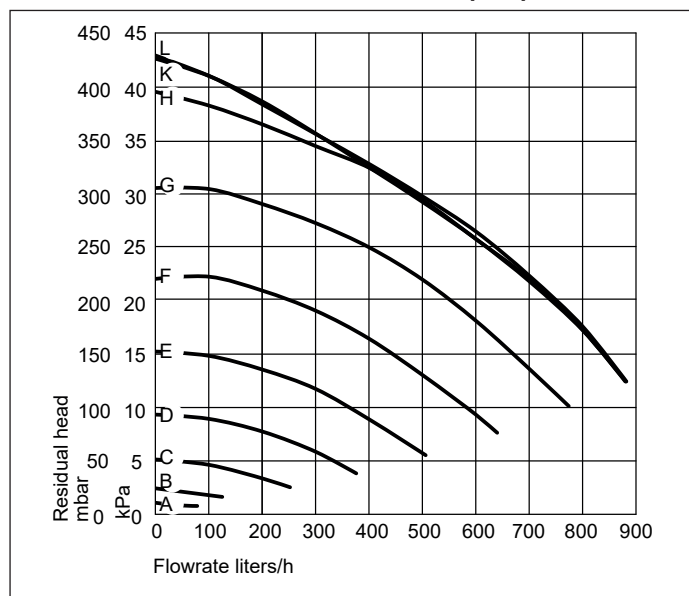
Note

Opening pressure of overflow valve 190 mbar /19 kPa.

■ Under the following system conditions, the internal circulation pump is operated at a constant speed:

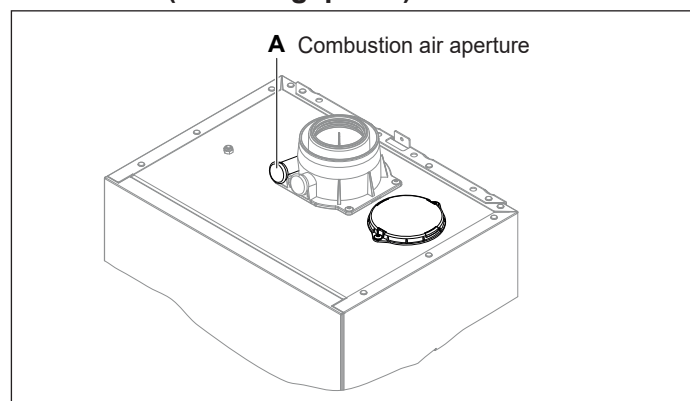
– Constant operation

Residual head of the built-in circulation pump



Characteristic curve	Circulation pump capacity
A	0 %
B	10 %
C	20 %
D	30 %
E	40 %
F	50 %
G	60 %
H	70 %
K	80 %
L	90 %

7.16 Checking the balanced flue system for leaks (annular gap test)



For balanced flue systems tested together with the heat generator, there is no requirement for a tightness test (overpressure test) during commissioning by the flue gas inspector. In this case, we recommend that a simple tightness test is carried out during system commissioning. For this, check the CO₂ or O₂ concentration in the combustion air at the annular gap of the balanced flue pipe. If the CO₂ concentration is less than 0.2% or the O₂ concentration is greater than 20.6%, the flue pipe is deemed to be sufficiently gas-tight.

If actual CO₂ values are greater or O₂ values are lower, then pressure test the flue pipe with a static pressure of 200 Pa.

! Please note

If the test port is not sealed, combustion air is drawn in from the room.

After the tightness test, reseal the test port with the plug.

7.17 Checking the electrical connections for firm seating



Danger

Contact with live components can lead to serious injury from electric current. Some components on PCBs remain live even after the power supply has been switched off.

- Do not touch the wiring chambers (control unit and mains connections).
- When working on the appliance, isolate the system from the power supply, e.g. at a separate MCB/fuse or a mains isolator. Check the system is no longer live and safeguard against reconnection.
- Prior to working on the appliance, wait at least 4 min until the voltage has completely dropped out.

7.18 Checking all gas equipment for leaks at operating pressure



Danger

Escaping gas leads to a risk of explosion. Check gas equipment (including inside the appliance) for leaks.

Note

Only use suitable and approved leak detection agents (EN 14291) and devices for the tightness test. Leak detection agents with unsuitable constituents (e.g. nitrides, sulphides) can cause material damage. Remove residues of the leak detection agent after testing.

See paragraph "6.8 Mounting the front panel".

7.19 Checking the combustion quality

Note

To prevent operating faults and damage, operate the appliance with uncontaminated combustion air.

7.20 Permissible CO content

The CO content must be < 1000 ppm for all gas types.

7.21 Permissible CO₂ or O₂ content

Operation with natural gas

Rated heating output (kW)	CO ₂ content (%)		O ₂ content (%)	
	Upper heating output	Lower heating output	Upper heating output	Lower heating output
25 C - 28 C	9.1 to 9.5	8.0 to 8.6	3.8 to 4.9	5.5 to 7.4

If the actual CO, CO₂ or O₂ values lie outside their respective ranges, proceed as follows:

- Check the balanced flue system for leaks: See paragraph "7.16 Checking the balanced flue system for leaks (annular gap test)".

Note

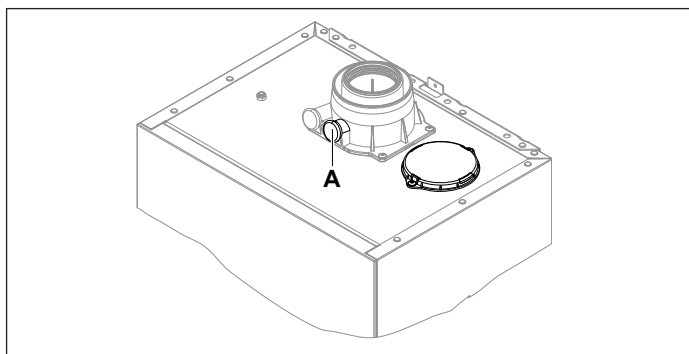
During commissioning, the combustion controller carries out an automatic calibration. Allow approx. 50 s after the burner has started before testing the emissions.

1. Connect a flue gas analyser at flue gas port **A** on the boiler flue connection.
2. Open the gas shut-off valve. Start the boiler. Create a heat demand.
3. Adjust the lower heating output. See the following chapter.
4. Check the CO₂ content. If the actual value deviates from the permissible ranges, implement steps listed above.
5. Enter the actual value into the report.
6. Adjust the upper heating output. See the following chapter.
7. Check the CO₂ content. If the actual value deviates from the permissible ranges by more than 1%, the system's gas valve must be readjusted and then the above steps must be performed.
8. Enter the actual value into the report.
9. Reseal test port **A**.



Danger

Escaping flue gas can damage your health. Check test port **A** for leaks.



7.22 Setting the upper/lower heating output

Note

Ensure adequate heat transfer.

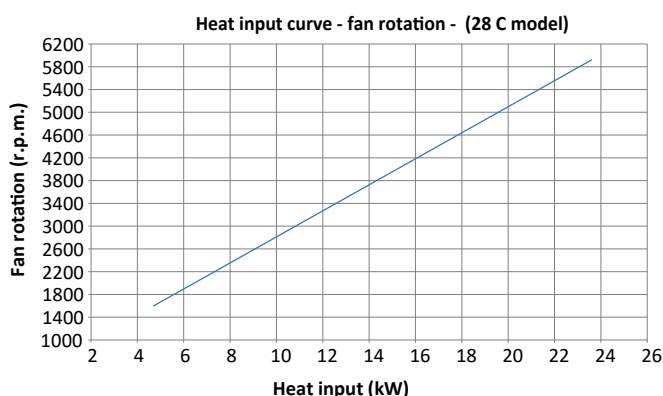
Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 4 s, then release.
 2. Use to select "S" for the upper/lower heating output.
 3. Use to select "S1" - chimney sweep.
 4. .
 - Use to set the value.
 "OFF" - OFF
 "LO" - min. heating output
 "HI" - max. heating output
 5. .
- Burner is operating with correspondingly adjusted heating output.

7.23 Range rated (28kW model only)

1. Open the gas shut-off valve.
2. If the appliance has not been switched on yet: turn it on.
 Call up the commissioning assistant:
 1. and simultaneously for approx. 4 s.
 2. Use to select "C" and confirm with .
 3. Select C2 and regulate heat input/fan rotation according to the graph below.

Parameter	
"C2"	Max. output (heating)



8 DIAGNOSTIC AND SERVICE CHECKS

8.1 Menu

8.1.1 Calling up the service menu and user menu

Press the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 5 s.
2. should then be pressed.
 Select the required menu section (for example "S", "C", "d" or U).
3. .

Service	
d	Diagnostics
C	System configuration
S	Special menu

User menu

U	User menu
---	-----------

8.1.2 Exiting the service menu

Press the following buttons:

- for 3 s.

Note

The system exits the service menu automatically after 15 min.

8.1.3 Diagnostics

Checking operating data

Operating data can be checked in various areas. See "Diagnostics" in the service menu overview. Operating data on heating circuits with mixer can only be checked if such components are installed in the system.

Note

If a sensor that you want to check is faulty, "- - -" appears on the display.

Calling up operating data

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 5 s, then release.
2. Use to select "d" for diagnostics.
3. .

Service/diagnostics overview

Service	
d Diagnostics	
d1	Boiler water temperature (°C)
d2	DHW temperature (°C)
d3	Pump rate (%)
d4	3-way valve position ("heating"/"---"/"DHW")
d5	Fan speed (rpm x 100)
d6	Outside temperature (°C)
d7	DHW flow rate (l/min)
d8	Heating water temperature (°C)
d9	Flue gas temperature (°C)
d10	Ionisation (ηA)

8.1.4 System configuration

Calling up system configuration

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 5 s, then release.
2. Use to select "C".
3. .

Commissioning assistant sequence	Explanations and references
Commissioning	
"C1"	
Max. heating water temperature	30 to 82 °C

"C2" Max. output (heating)	rpm x 40 100 to 148 (4000 to 5920 rpm)
"C3" Max. output (DHW)	rpm x 40 100 to 183 (4000 to 7320 rpm)
"C4" Min. output	rpm x 40 40 to 50 (1600 to 2000 rpm)
"C5" Max. pump rate in %	65 to 95

8.1.5 Special menu

Calling up special menu

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 5 s, then release.
2. Use to select "S".
3. .

Special menu	
S1	chimney sweep
S2	venting
S3	factory reset (only for SAT)

8.1.6 User menu

Calling up user menu

Tap the following buttons:

1. and simultaneously for approx. 5 s, then release.
2. Use to select "U".
3. .

User menu	
U1	External probe ON/OFF
U2	OT controller ON/OFF

9 TROUBLESHOOTING

9.1 Fault display on the programming unit

If there is a fault in the heating system, the "hazard symbol" flashes and the fault code appears on the screen. The fault is still present. The fault is not cleared.

9.1.1 Resetting a lockout fault

Press and simultaneously for 4 s to start the reset procedure, until the icon flashes for the first time, then release. The reset process has started.

If the fault no longer exists, the home screen will appear.

Notify your heating installer if the fault recurs.

9.1.2 Transitional fault

The boiler could detect volatile faults (transitional) which do not result in a lockout condition. The boiler reset automatically.

9.2 Fault messages

Displayed fault code	System characteristics	Status	Cause of fault	Measure
A70	Burner locked out	lockout	CH probe failure	Check the dual sensor and replace it if necessary.
A20	Burner in a fault state	lockout	CH1 probe interrupted/ short-circuited CH2 probe interrupted/ short-circuited Temperature difference between CH1 and CH2 >5°C CH1 probe or CH2 probe >90°C	Check outside temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 3 and 4). The input signal must be 24 V. Check room temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 1 and 2). The input signal must be 24 V. Check outside temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 3 and 4). Check room temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 1 and 2).
A11	Burner in a fault state	lockout	No ignition spark	Check whether the ignition electrode insulation is damaged. Check connecting cables from ignition module and ignition electrode. Reset the appliance.
	Burner in a fault state	lockout	Relay stuck	Replace the ICB heat management unit.
A10	Burner in a fault state	lockout	Ionisation current is outside the permissible range	Check ionisation electrode for the following: Clearance to burner gauze assembly. Check electrode/burner gauze assembly for dirt. If the fault persists, replace the ICB heat management unit. Reset the appliance.
A30	Burner in a fault state	lockout	Fan speed too low	Check fan for blockage. Check setting for gas type and flue system. Reset the appliance.
A71	Electronic high limit	transitional	Temperature limit exceeded on the flow probe	Check the flow temperature sensor/high limit temperature cut-out device. Check heating system fill level. Check the flow rate; check that the circulation pump is working. Check sensor cable. Replace faulty component if necessary. Reset the appliance.

A54	Burner in a fault state	transitional	Heating circuit pump failure. Pump feedback signal missing.	Check the system pressure and top up with heating water if necessary. Check the power supply; pump switch-off due to low voltage. Check the pump impeller for secure seating. Replace heating circuit pump if necessary.
A57	Board error	lockout	Board malfunction	Unlock the device. If the fault persists, replace the board.
A53	Regulates as if the outside temperature were 0°C.	transitional	OTC sensor open or shorted	Check outside temperature sensor and connection to sensor (plug J6, cores 3 and 4). Replace faulty component if necessary.
A60	No DHW heating	transitional	DHW probe open or shorted	Check DHW temperature sensor (plug J11_3, cores 5 - 6). Measure sensor input on ICB heat management unit. Set value: 3.3 V– with sensor disconnected.
A90	Flue gas temperature alarm	transitional	When fumes temperature exceeds 95°C	Check heating system fill level. Check pre-charge pressure in diaphragm expansion vessel. Adjust to required system pressure. Check whether flow rate is sufficient (circulation pump). Check function of 3-way diverter valve. Vent the system. Reset the appliance once the flue system has cooled down.
	Flue gas temperature lockout	lockout	When fumes temperature exceeds 110°C	Reset when temperature is < 100°C.
	Burner in a fault state	transitional	Flue gas probe open or shorted	Check flue gas temperature sensor (plug J7_2, cores 3-4). Measure sensor input on ICB heat management unit. Set value: 3.3 V– with sensor disconnected.
0TF	Burner not operational	transitional	OpenTherm communication error	Check connection to the OpenTherm remote control. If OpenTherm is not required, set "U2" in the service menu to the value "OFF".
A82	Burner locked out	lockout	CH probe failure	Check the dual sensor and replace it if necessary.
A58	Burner locked out, boiler circuit pump off. No room heating, no DHW heating	transitional	Undervoltage, power supply	Check mains voltage. If voltage is correct and the fault occurs repeatedly, replace the fan unit.

9.3 Repairs



Please note

Residual water will escape when the boiler or one of the following components is fitted or removed:

- Water-filled pipework
 - Heat exchanger
 - Circulation pumps
 - Plate heat exchanger
 - Components fitted in the heating water or DHW circuit.
- Water ingress can result in damage to other components.

Protect the following components against ingress of water:

- Control unit components (especially in the service position)
- Electrical components
- Plug-in connections
- Cables and leads

9.4 Shutting down the boiler

1. Turn off the power supply.
2. Shut off the gas supply.
3. If the boiler needs to be removed:
 - Isolate the system from the power supply, e.g. by removing the separate fuse or by means of a mains isolator, and check that it is no longer live.
 - Safeguard the system against reconnection.
 - Disconnect the balanced flue system.
 - Drain the boiler on the heating water and DHW sides.
 - Disconnect the onsite cables/leads.

10 OPERATION

10.1 Commissioning

The commissioning and matching of the appliance to local conditions and building characteristics, as well as instructing the user in the operation of the system, must be carried out by an installer.

As the user of new combustion equipment, you are obliged to notify your local flue gas inspector of the installation without delay [check local regulations]. Your local flue gas inspector (where applicable) will also provide you with information on additional activities concerning your combustion equipment (such as regular testing, cleaning).

10.2 Your system is preset

Your heating system is preset at the factory and is therefore ready for operation following commissioning by an installer:

Room heating in weather-compensated mode

The rooms are heated to 20°C.

Room heating in constant mode

The set flow temperature is 60°C.

Room heating in room temperature dependent mode

The rooms are heated in accordance with the settings on your room temperature controller or OpenTherm controller.

DHW heating

The DHW is heated to 50°C.

Frost protection

- The frost protection function is only possible when an outside temperature sensor is connected. The frost protection function is active at outside temperatures below 5°C. The burner is switched on and the boiler water temperature is held at 15°C.

Power failure

All settings are retained if there is a power failure.

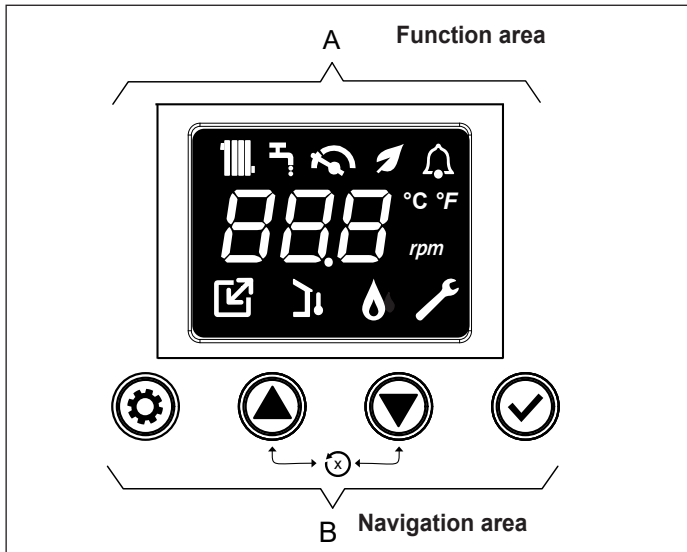
10.3 Operating principles

You can adjust any setting on your system centrally at the control unit.

The control unit is equipped with buttons. To input settings and check information, press the on-screen buttons.

10.4 Display and controls

10.4.1 Buttons and symbols



Symbols in the function area		Heating function
		DHW function
		Pump function error
		Pre-heating function OFF
		Fault display active
		Service menu active
		Burner status active
		Outside temperature sensor active
Note - Which symbols are available depends on the operating mode: Weather-compensated mode, constant mode, room temperature dependent mode. - These symbols are not always displayed, but appear subject to the system version and the operating status.		

Buttons in the navigation area		Calls up the main menu. Or Takes you back to the home screen.
		Scroll through the menu or adjusts values.
		Confirms the action.
		Pressed together approx. 4 s.: reset faults

10.5 Home screen

After switching on or activating the control unit, the home screen is shown.

heating circuit 1 is displayed as the home screen.

Call up the home screen:

- Standby is active: Tap any button.
- From anywhere in the menu: Tap repeatedly until the home screen is shown.

10.6 Default displays

On the home screen, you can call up the various default displays to see the status of the most important functions.

Default screen displays	
	In weather-compensated mode: Set room temperature In constant mode: Flow temperature DHW temperature
	DHW temperature
	Pump function error
	Pre-heating function OFF
	Current fault message (if a fault is present)

To call up the default displays:

- Press repeatedly until the home screen is shown.
- Press repeatedly to switch between the default displays.

10.7 Calling up the main menu

Press the following buttons:

- to call up the main menu.
- for the required menu.
- to confirm.

10.8 Operating programs for room heating and DHW heating

Operating program	Function
Room heating	
Heating circuit is active.	The rooms of the selected heating circuit are heated in accordance with the specified room temperature or flow temperature: Note In room temperature-dependent mode, a time program for room heating can only be set at the room temperature controller or OpenTherm controller: See the operating instructions for the room temperature controller or OpenTherm controller.
Heating circuit is not active.	- No room heating. - Frost protection for the heat generator is active.

DHW heating	
 is active.	DHW is heated in accordance with the specified DHW temperature:
 is not active.	No DHW heating.
System	
The entire system is switched on.	- The rooms are heated in accordance with the specified room temperature or flow temperature: Note - In room temperature-dependent mode, a time program for room heating can only be set at the room temperature controller: See the operating instructions for the room temperature controller. - DHW is heated in accordance with the specified DHW temperature:
The entire system is switched off.	- No room heating. - No DHW heating. - Frost protection for the heat generator is active.

The operating programs for room heating and DHW heating can be set separately or all together for the entire system.

11 ROOM HEATING

11.1 Factory settings for the temperature levels

Weather-compensated mode

- Standard room temperature: **Heating curve 5** (see graph below).

Constant mode and room temperature-dependent mode

- Normal flow temperature: 60°C

Constant mode and room temperature-dependent mode with room temperature controller

Only change the set values for the flow temperature if the heat supply for room heating is insufficient.

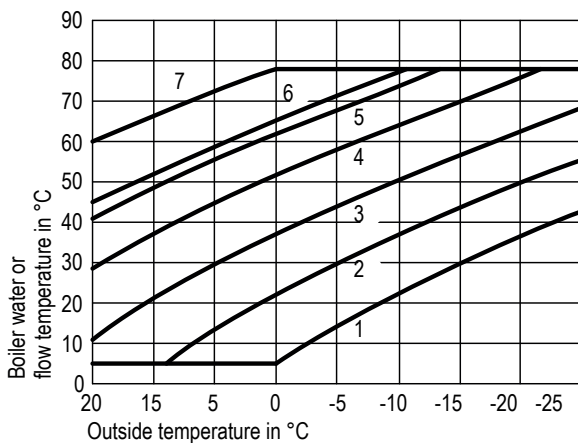
Room temperature-dependent mode with Open-Therm controller

In this operating mode, it is not possible to adjust temperatures via the control unit.

See the operating instructions for the OpenTherm controller.

Factory settings:

- Heating curve = 5



11.2 Switching on room heating

Press the following buttons:

1.  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
2.  for 4 s until temperature values appear.
3.  to confirm.
4.  for 3 s to exit the menu.

11.3 Switching off room heating

You do not want to heat your rooms but you want to have DHW available (summer mode).

Press the following buttons:

1.  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
2.  for 4 s until "OFF" appears.
3.  to confirm.
4.  for 3 s to exit the menu.

Note

- The circulation pump briefly starts every 24 hours to prevent it from seizing up.
- Boiler frost protection is active.

11.4 Adjusting the temperature for room heating

Adjust the temperature for room heating to suit your needs

Note

With room temperature-dependent mode, you adjust the set room temperature on your room temperature controller.

Press the following buttons:

1.  until  appears.
2.   select the set temperature.
3.  to confirm.
4.  for 3 s to exit the menu.

12 DHW HEATING

12.1 Switching on DHW heating

You want to have DHW available.

Press the following buttons:

1.  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
2.  for 4 s until temperature values appear.
3.  to confirm.
4.  for 3 s to exit the menu.

12.2 Adjusting the temperature for DHW heating

Factory settings: 50°C.

Adjust the DHW temperature to suit your needs.

Note

For reasons of good hygiene, you should not set the DHW temperature lower than 50°C.

Press the following buttons:

1.  until  appears.
2.   select the set temperature.
3.  to confirm.
4.  for 3 s to exit the menu.

12.3 Pre-heating function

To enable the Preheating function, from the main screen, press the following buttons:

1. Press  several times to scroll until  is visible.
2. Press   until "ON" (function activation), "OFF" (function deactivation) appears.
3. Press  to confirm.
4. Press  again for 4 s to return to the main screen..

From the homepage:

-  icon off: function activated
-  icon on: function deactivated.

The flashing of the  icon indicates that the Preheating function is in progress.

12.4 Switching off DHW heating

You do not want to have DHW available.

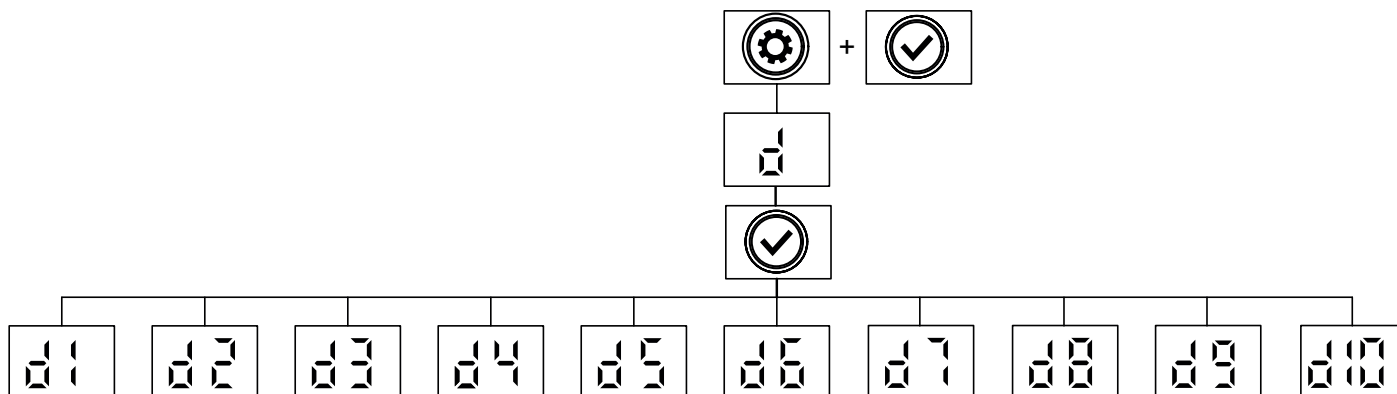
Press the following buttons:

1.  repeatedly to switch between the default displays until  appears.
2.  for 4 s until "OFF" appears.
3.  to confirm.
4.  for 3 s to exit the menu.

13 CHECKS

13.1 Checking operating data "d"

Depending on the system equipment level and the settings made, you can check current system data, e.g. temperatures.



Press the following buttons:

1.  and  for 4 s to enter the main menu.
2.   select "d".
3.  to confirm.
4.   select "d1"... "d10"
 "d1" Boiler temperature (°C)
 "d2" DHW temperature (°C)
 "d3" Pump rate (%)
 "d4" 3-way valve position
 ("1 = heating"/"2 = ---"/"3 = DHW")
 "d5" Fan speed (rpm x 100)
 "d6" Outside temperature (°C)
 "d7" DHW flow rate (l/min)
 "d8" Heating water temperature (°C)
 "d9" Flue gas temperature (°C)
 "d10" Ionisation (ηA)
5.  to confirm.
6.  for 3 s to exit the menu.

13.2 Checking fault message "A"

If your heating system has a fault,  and the fault code will be displayed.



Danger

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

If a fault code is displayed and  flashes, the appliance cannot be reset.

The fault must be remedied first.

13.3 Burner fault

The display shows "A20" and  flashes.

A fault has caused the burner to lock out. You can reset it.

Note

The burner fault display can be closed by pressing  for 30 s. The fault will be appear again 30s later on the screen.

A reset is only possible after the burner has cooled down.

Press  and  simultaneously for 4 s to start the reset procedure, until the  icon flashes for the first time, then release.

The reset process has started.

If the fault is no longer present, the appliance display will switch to the start screen.

Notify your heating installer if the fault recurs.

14 SWITCHING ON THE SYSTEM

14.1 Switching on the system

Ask your installer about the following:

- Required system pressure
- Position of ventilation apertures in the installation room, if applicable.

1. Open the gas shut-off valve.
2. Check whether the power supply to your system is switched on, e.g. at a separate fuse or main switch.

Note

The power supply to the system was switched on by your heating installer during commissioning. If possible, do not interrupt the power supply, even when the system is in standby mode.

3. Power on the boiler.
 - After a short while, the home screen is shown on the display. Your system and, if installed, remote control units are ready for operation.
4. Check the system pressure:
 - On the pressure gauge
 - If the pressure shown is below 1.0 bar: Top up with water or notify your heating installer.

14.2 What to do if...?

14.2.1 ...rooms are too cold?

1. The heating system is off.
 - Power on the boiler.
 - Turn on the main switch if installed (outside the boiler room).
 - Reset the fuse in the power distribution board (domestic fuse).
2. Control unit or room temperature controller is not set correctly.
 - Operation with room temperature controller: Set a higher flow temperature.
 - Weather-compensated mode: Set a higher room temperature.
3. Only when operating with DHW heating: Priority for DHW heating is active ( is displayed).
 Wait until the DHW has heated up ( disappears).
 In the case of operation with an instantaneous water heater, stop DHW draw-off.
4.  is shown on the display.
 Notify your heating installer of the fault code shown.
5.  and "A20" flash on the display. The burner does not start.
 Reset the burner.
 Notify your heating installer if the fault recurs.

**Danger**

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

Do not reset the burner several times in quick succession. Notify your heating installer if a fault recurs. Your heating installer will be able to analyse the cause and rectify the fault.

6. Air in the heating system. Bleed the radiators.

7. The burner is switched off. Blockage in the ventilation air supply or flue system.

Notify your heating installer.

14.2.2 ...rooms are too hot?

1. Control unit or room temperature controller is not set correctly.

Check and correct the room temperature or flow temperature.



Operating instructions for the room temperature controller

2.  is shown on the display.

Notify your heating installer of the fault code.

14.2.3 ...no hot water is available?

1. The heating system is switched off.

■ Turn on the main switch if installed (outside the boiler room).

■ Reset the fuse in the power distribution board (domestic fuse).

2. Control unit is not set correctly.

Check and correct the DHW temperature.

3.  is shown on the display.

Notify your heating installer of the fault code shown.

4.  and "A20" flash on the display. The burner does not start.

Clear the burner fault.

Notify your heating installer if the fault recurs.

**Danger**

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

Do not clear the burner fault several times in quick succession. Notify your heating installer if a fault recurs. Your heating installer will be able to analyse the cause and rectify the fault.

5. "Filter strainer" dirty

Have the filter strainer checked/replaced by your installer.

14.2.4 ...the DHW is too hot?

The control unit is not set correctly. Check and correct the DHW temperature.

14.3 " and the fault code are flashing?

The burner does not start.

■ Clear the burner fault.

■ Notify your heating installer if the fault recurs.

**Danger**

If faults are not rectified, they can have life threatening consequences.

Do not clear the burner fault several times in quick succession. Notify your heating installer if a fault recurs. Your heating installer will be able to analyse the cause and rectify the fault.

14.4 " is shown

Heating system fault.

■ Notify your heating installer of the fault code.

15 MAINTENANCE AND CLEANING

Periodic maintenance is an "obligation" required by the law and is essential to the safety, efficiency and duration of the boiler. It allows for the reduction of consumption, polluting emissions and keeping the product safe and reliable over time.

Boiler maintenance must be carried out at least once a year; this should be booked in advance with the Technical Assistance Centre to ensure the necessary safety standards.

Before starting maintenance operations:

- close the fuel and water taps of the heating and domestic hot water system.

To ensure product characteristics and efficiency remain intact and to comply with prescriptions of current regulations, it is necessary to render the appliance to systematic checks at regular intervals. When carrying out maintenance work, respect the indications given in chapter "1 WARNINGS AND SAFETY".

This normally means the following tasks:

- removing any oxidation from the burner
- removing any encrustation from the heat exchangers
- check the state of deterioration of the electrode and, if it is deteriorated, replace it together with the relative seal
- check and general cleaning of the exhaust and intake pipes
- checking the external appearance of the boiler
- checking the ignition, switch-off and operation of the appliance, in both DHW and heating mode
- checking the seal on the couplings and on the gas, water and condensate connection pipes
- checking the gas consumption at maximum and minimum output
- if the DHW pressure is lower than 3 bar, drain the boiler DHW circuit and check the heating circuit pressure is maintained
- check the condition of the insulation on the electric cables, especially near the primary heat exchanger
- checking the gas failure safety device
- **check that the water is present in the siphon, otherwise fill it.**



During boiler maintenance, the use of protective clothing is recommended to avoid any risk of personal injury.



After carrying out the maintenance tasks, an analysis of the combustion products is needed to make sure the boiler is working correctly.



In the event that, after any replacement of the electronic board, exchanger, fan/mixer, gas valve, or having carried out maintenance on the detection electrode or on the burner, the analysis of the combustion products returns values that are out of tolerance, it is necessary to restore them as described into paragraph 7.22.



Do not clean the appliance or its parts with inflammable substances (e.g. petrol, alcohol, etc.).

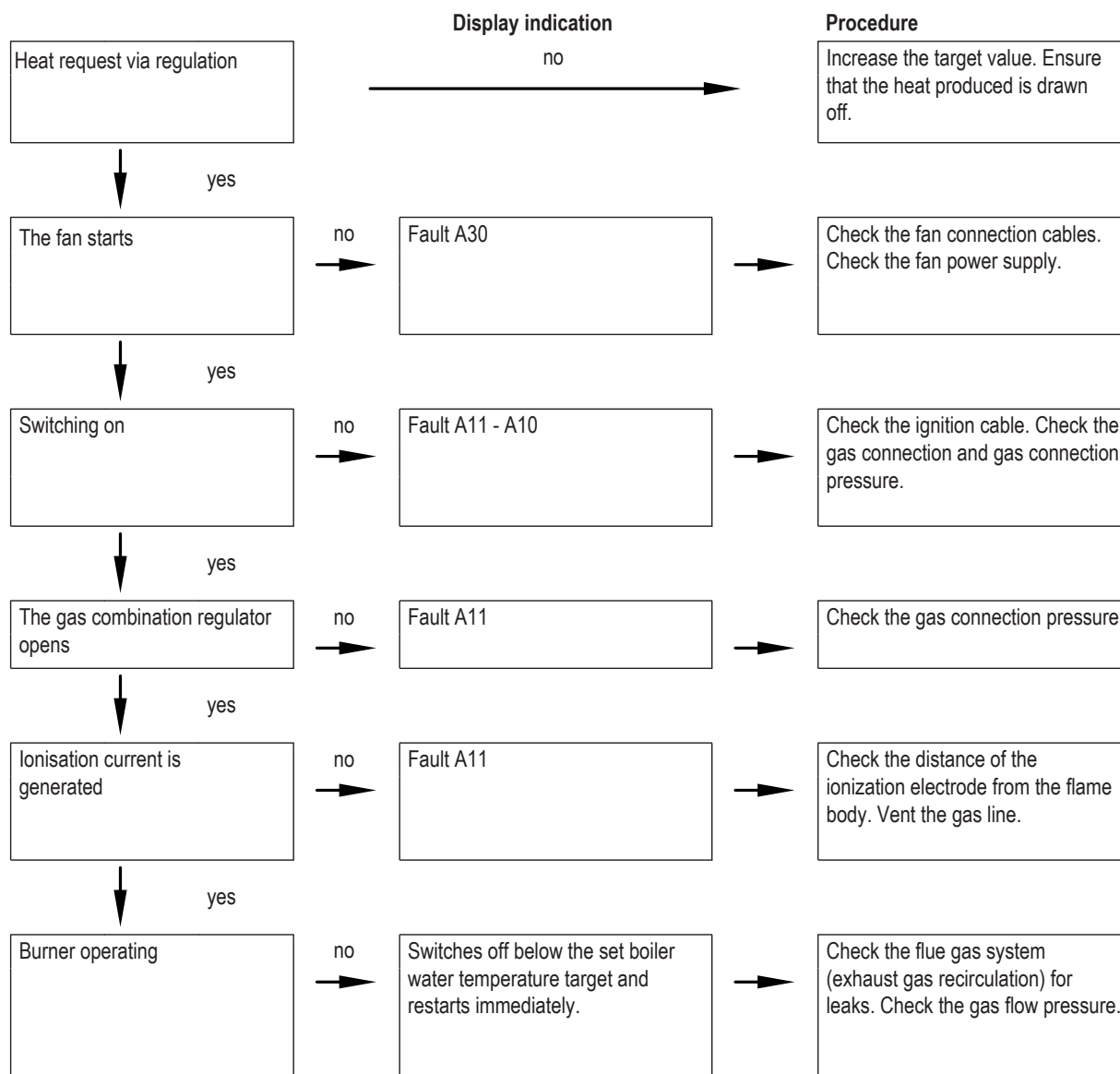


Do not clean panels, painted parts and plastic parts with paint thinner.



Panel cleaning must be carried out only with soapy water.

15.1 Program sequence and possible faults



 For other alarm messages, see chapter "9.2 Fault messages".

15.2 Removing the burner



Danger

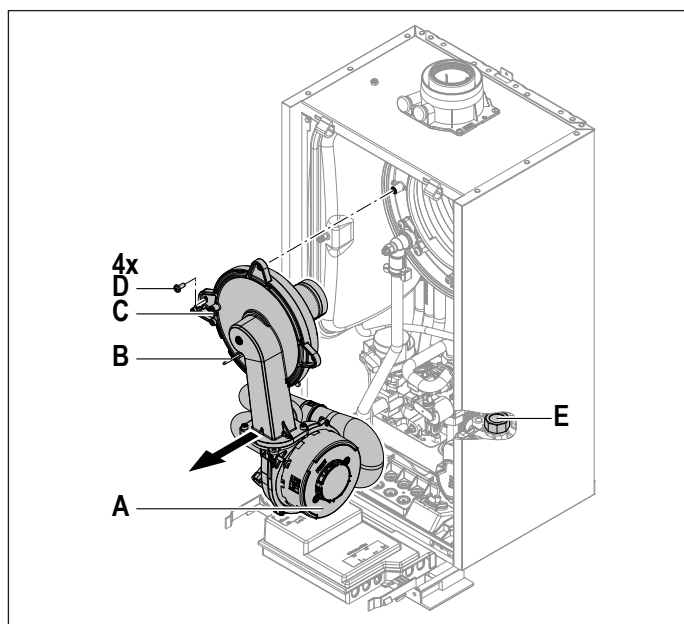
Touching live components can cause serious injuries due to electric current. Some components of the circuit boards are still live even after the mains voltage has been switched off.

- Do not touch the connection compartments (control and mains connections).
- When working on the appliance, switch off the mains voltage of the system, e.g. by turning off the separate fuse or the main switch. Make sure that the voltage is switched off and cannot be switched on again.
- Before starting work, wait at least 4 minutes until the voltage has reduced.

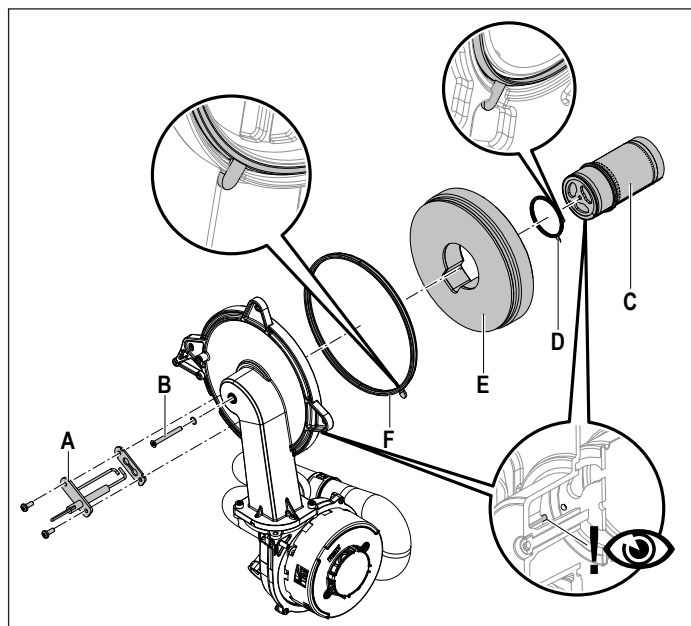
1. Switch off the main switch.
2. Close the gas shut-off valve and lock it.
3. Disconnect the electrical cables of:
 - fan motor **A** (2 plugs)
 - ionisation electrode **B**
 - ignition unit **C**.
4. Loosen the gas connection pipe connection **E**.
5. Remove the 4 screws **D** and remove the burner.

Note

Cover the gas connection **E** so that small parts cannot fall in.



15.3 Checking the burner gasket and the flame body



Check the electrodes **A**, the flame body **C**, the heat-insulating ring **E** and the gasket **D** for damage. Only dismantle and replace components if they are damaged or worn.

Note

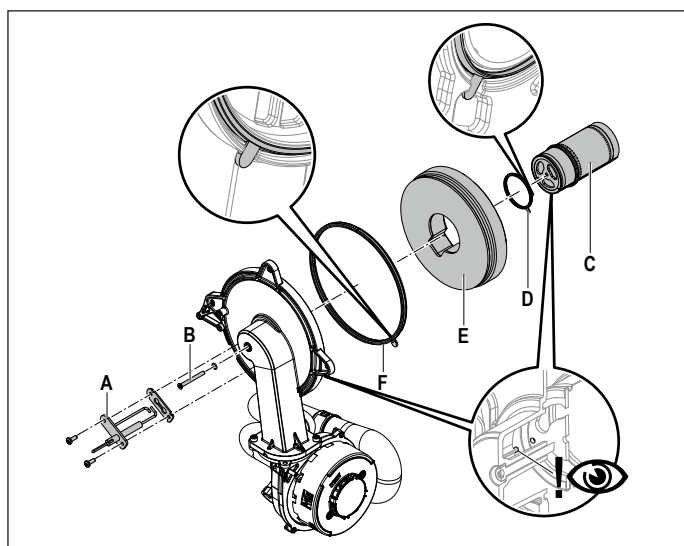
If the flame body needs to be replaced, also replace the flame body gasket and the fixing screw.

1. Disconnect the plug with the ignition electrode cables on the ignition unit.
2. Remove the electrodes **A**.
3. Loosen the Torx screw **B**. Hold the flame body **C** during this operation.
4. Remove the flame body **C** with the gasket **D** and the heat-insulating ring **E**. Check that the components are not damaged.
5. Install the new burner gasket **F**. Observe the assembly position. Align the tab as shown in the figure.
6. Install the heat-insulating ring **E** and the flame body **C** with the gasket **D**. Observe the assembly position. Align the tab as shown in the figure.
7. Center the hole on the flame body **C** with the burner door pin. Fix the flame body **C** and gasket **D** with the Torx screw **B**. Tighten the bolts with the necessary force and ensure that the components are not damaged and function correctly for their lifetime. Observe the tightening torques during installation. Tightening torque: 3,0 Nm.

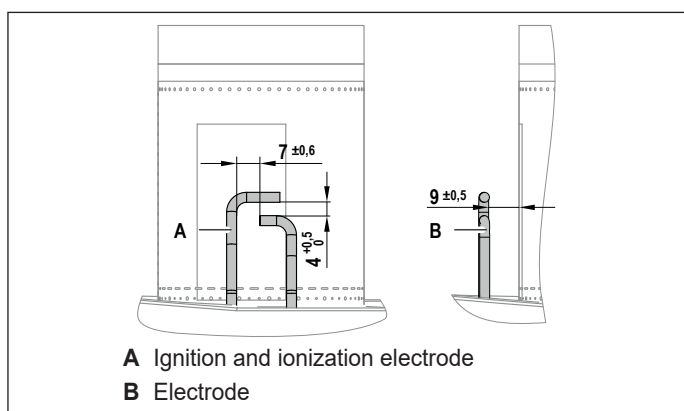
Note

Incorrect positioning of the flame body will damage the burner door. Insert the burner door pin into the hole in the flame body.

7. Check that the heat-insulating ring **E** is securely attached.
8. Fit the electrodes **A**. Check the clearances, see the following chapter. Tighten the bolts with the necessary force and ensure that the components are not damaged and function correctly throughout their life. Observe the tightening torques during installation. Tightening torque: 4,5 Nm.

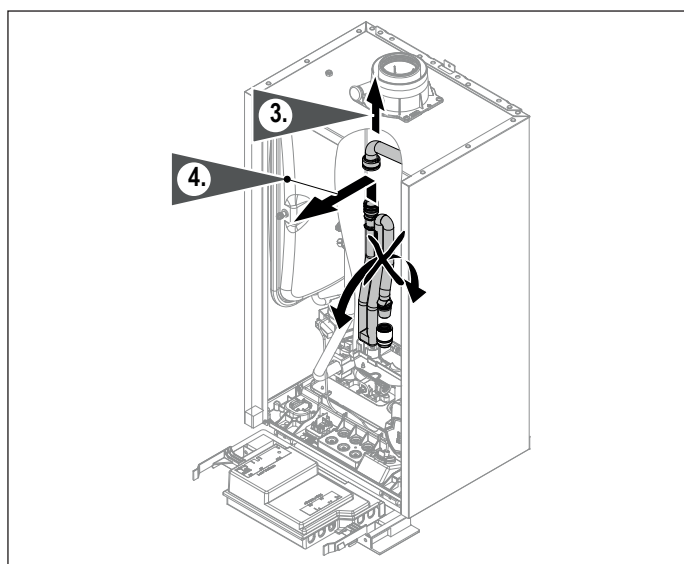


15.4 Checking and adjusting the ignition electrode and ionization electrode



1. Check whether the electrodes show signs of wear or dirt.
2. Clean the electrodes with a small brush (not a wire brush) or with sandpaper.
3. Check the clearances. If the clearances are not correct or the electrodes are damaged, replace the electrodes complete with gasket and adjust them appropriately. Tighten the bolts with the necessary force and ensure that the components are not damaged and function properly throughout their service life. Observe the tightening torques during installation. Tighten the fixing screws for the electrodes to a torque of 4,5 Nm.

15.5 Checking the condensate drain and cleaning the siphon



! Please note

Avoid damage caused by condensation water. Cover the electronic components with suitable waterproof material

1. Tilt the electrical connection box forwards.
2. Cover the electronic components with suitable waterproof material.
3. Detach the black supply hose.
4. Pull the siphon upwards out of the drain hose.
5. Hold the siphon as straight as possible and pull it out. Be careful not to allow any condensation water to escape.
6. Clean the siphon.
7. Fill the siphon with water and reconnect it to the drain hose.

! Please note

Exhaust gases may escape if the siphon is not filled with water. Only operate the appliance with a filled siphon. Check that the siphon is correctly attached.

8. Reconnect the supply hose.

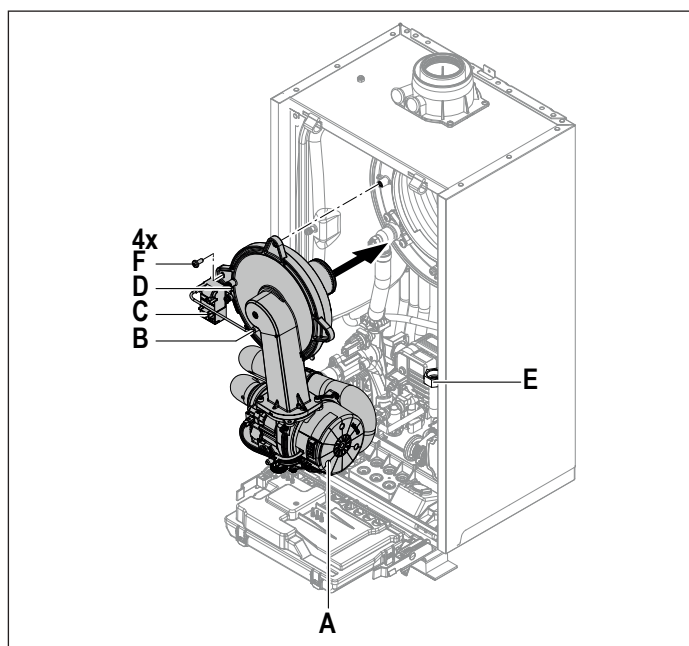
! Danger

The gas outlet represents a risk of explosion. Check that all connections are gas-tight. In the case of wall-mounted appliances, also check the connection of the gas shut-off valve on the bottom.

Note

Lay the exhaust hose without bends and at a slope.

15.6 Installing the burner



1. Insert the burner. Tighten the bolts **F** in a crisscross sequence. Tightening torque: 6,5 Nm.
2. Fit the gas connection pipe **E** with the new gasket. Tightening torque: 30 Nm.
3. Check the gas side connections for leaks.

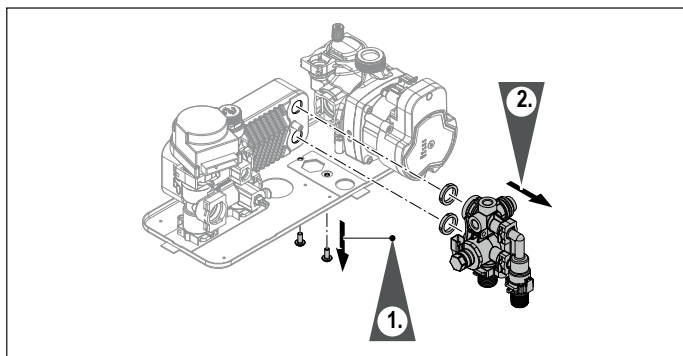
! Danger

The gas outlet represents a risk of explosion. Check all connections for gas leaks. In the case of wall-mounted appliances, also check the connection of the gas shut-off valve on the bottom.

4. Connect the electrical cables:

- fan motor **A** (2 plugs)
- ionisation electrode **B**
- ignition unit **C**
- earth connection **D**

15.7 Checking the flow limiter



1. Drain the boiler.
2. Remove the gas valve if necessary.
3. Remove the retaining clip.
4. Remove the domestic water flow limiter.
5. Install the domestic hot water flow limiter with new gaskets.

! Danger

Risk of electric shock due to leaking heating water or domestic hot water. Check all water-side connections for leaks.

15.8 Check the expansion vessel and system pressure

Perform the check with the system cold.

1. Drain the system until the analogue pressure gauge reads "0".
2. If the pre-charge pressure of the expansion vessel is lower than the static system pressure: Top up the valve of the diaphragm expansion vessel with nitrogen until the pre-charge pressure is 0,1 - 0,2 bar (10 - 20 kPa) higher than the static system pressure.
3. Top up with water until the filling pressure is at least 1,0 bar (0,1 MPa) when the system is cold and does not exceed the pre-charge pressure of the expansion vessel by 0,1 to 0,2 bar (10 - 20 kPa).
Max. operating pressure: 3 bar (0,3 MPa).

Avvertenza

The expansion vessel is factory-supplied with a pre-charge pressure of 0,7 bar.

The pre-charge pressure must not fall below this value (boiling noises). This also applies to underfloor heating or central heating on the roof (no static pressure).

Top up with water until the filling pressure is 0,1 to 0,2 bar higher than the pre-charge pressure.

15.9 Checking the fastening of the electrical connections

! Danger

- Touching live components can cause serious injuries due to electric current. Some components on the circuit boards remain live even after the mains voltage has been switched off.
- Do not touch the connection compartments (control and mains connections).
 - When carrying out work on the appliance, switch off the mains voltage to the system, e.g. by using the separate fuse or the main switch. Ensure that the voltage is switched off and cannot be switched back on.
 - Before starting work, wait at least 4 minutes until the voltage has dropped.

15.10 Check all gas-side connections for tightness under operating pressure

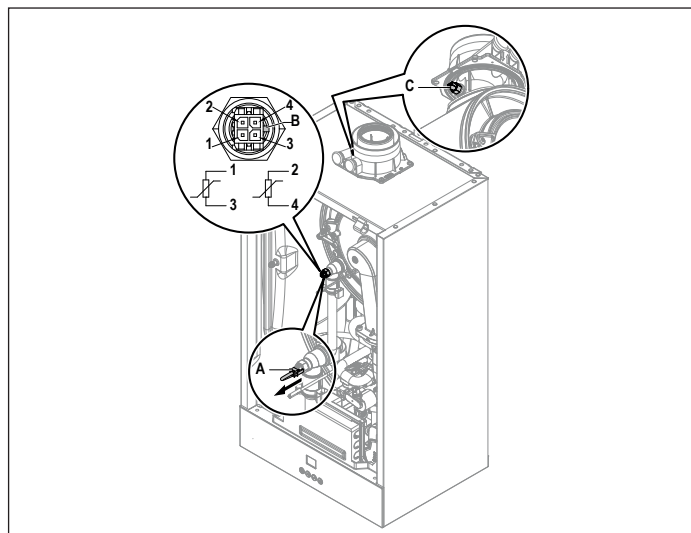
! Danger

Gas leaks pose a risk of explosion. Check the gas-side connections for tightness (including inside the appliance).

Note

Only use suitable and approved leak detectors (EN 14291) and devices for the tightness test. Leak detectors containing unsuitable substances (e.g. nitrites, sulphides) can cause material damage. Remove any leak detector residues after the test.

15.11 Checking temperature sensors



Flow temperature sensor of the heat generation circuit (double sensor)

1. Check the cables and plugs of the flow temperature sensors **A**.
2. Disconnect the cables of the flow temperature sensors **A**.
3. Measure the resistance of the sensors. Pay attention to the position of the guide strips **B**.
 - Sensor 1: connections 1 and 3
 - Sensor 2: connections 2 and 4

Compare the resistances in the following diagram with the value for the current temperature. In the event of a large deviation (> 10 %), replace the double sensor.



Danger

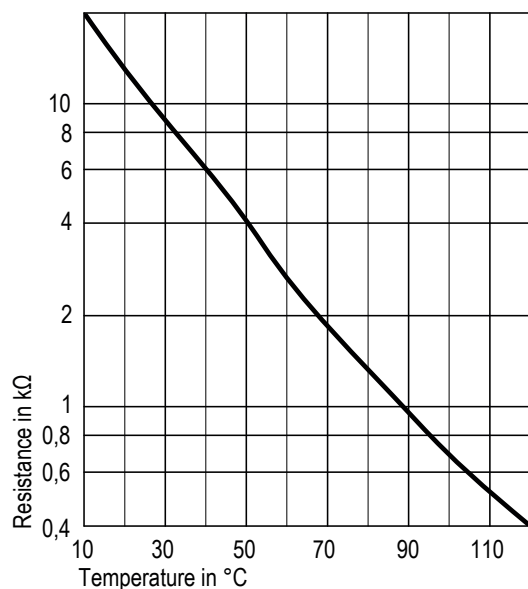
The double sensor is positioned directly in the heating water (risk of scalding). Before replacing the sensor, drain the boiler on the heating side.



Danger

Escaping heating water can cause an electric shock. Check the double sensor for leaks.

Flue gas temperature sensor
Flow temperature sensor
Hot water temperature sensor



Sensor type: NTC 10 kΩ

Outside temperature sensor

1. Check the cable and plug of the outside temperature sensor.
2. Disconnect wires 3 and 4 from the O.T.S. terminal connection.
3. Measure the sensor resistance. Compare the resistance with the value for the current temperature in the following diagram. If the values deviate significantly from the characteristic curve (> 10%), disconnect the sensor wires. Repeat the measurement directly at the sensor.
Check the cable on site. 2-wire cable, max. length 35 m with a wire cross-section of 1.5 mm².
Replace the cable or the outside temperature sensor depending on the measurement results obtained.

Flue gas temperature sensor

1. Check the cable and plug of the flue gas temperature sensor **C**.
2. Disconnect the cables of the flue gas temperature sensor **C**.
3. Remove the sensor by turning it ¼ turn (anticlockwise) (bayonet lock).
4. Measure the sensor resistance. Compare the resistance with the currently measured temperature value in the following diagram. If the value deviates significantly (> 10%), replace the sensor.
5. Install the sensor by turning it ¼ turn (clockwise).

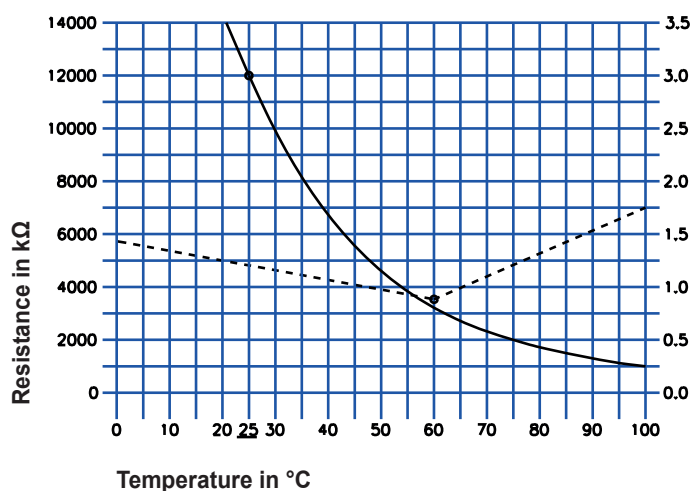


Danger

Escaping gas can cause poisoning. When restarting, check the exhaust gas side for leaks.

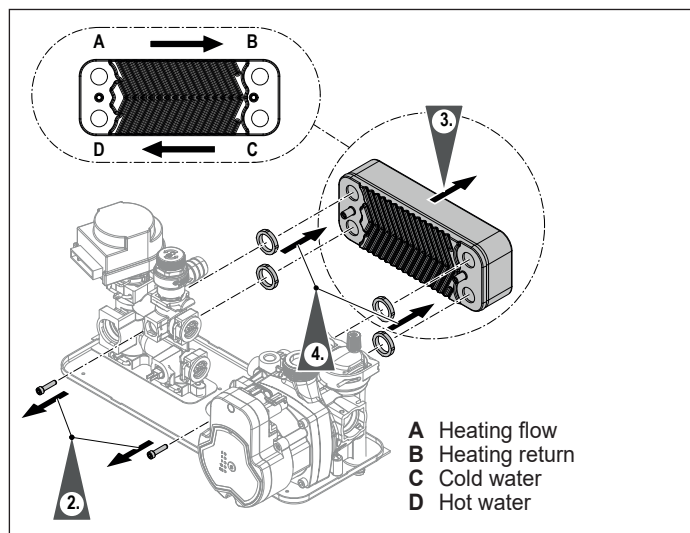
6. Reconnect the flue gas temperature sensor **C**.
7. If the permissible flue gas temperature has been exceeded, the flue gas temperature sensor blocks the appliance. Unlock the burner after the flue gas system has cooled down on the programming unit.

Outlet temperature sensor



Sensor type: NTC 12kΩ

15.12 Checking the plate heat exchanger



1. Close and drain the boiler on the heating and DHW sides.
2. Loosen the screws.
3. Remove the plate heat exchanger.

Note

During the dismantling phase and from the dismantled plate heat exchanger, small quantities of residual water may escape.

4. Remove the gaskets and dispose of them.
5. Check the connections on the DHW side for encrustations. If necessary, clean and replace the plate heat exchanger.
6. Check that the heating side connections are clean. If necessary, clean and replace the plate heat exchanger.
7. Install the plate heat exchanger with new gaskets in reverse order. Tightening torque for screws $3,2 \text{ Nm} \pm 0,2$.

Note

When installing, pay attention to the layout of the connections and the correct positioning of the gaskets.



Danger

Risk of electric shock due to leaking heating water or domestic hot water
Check all water-side connections for leaks.

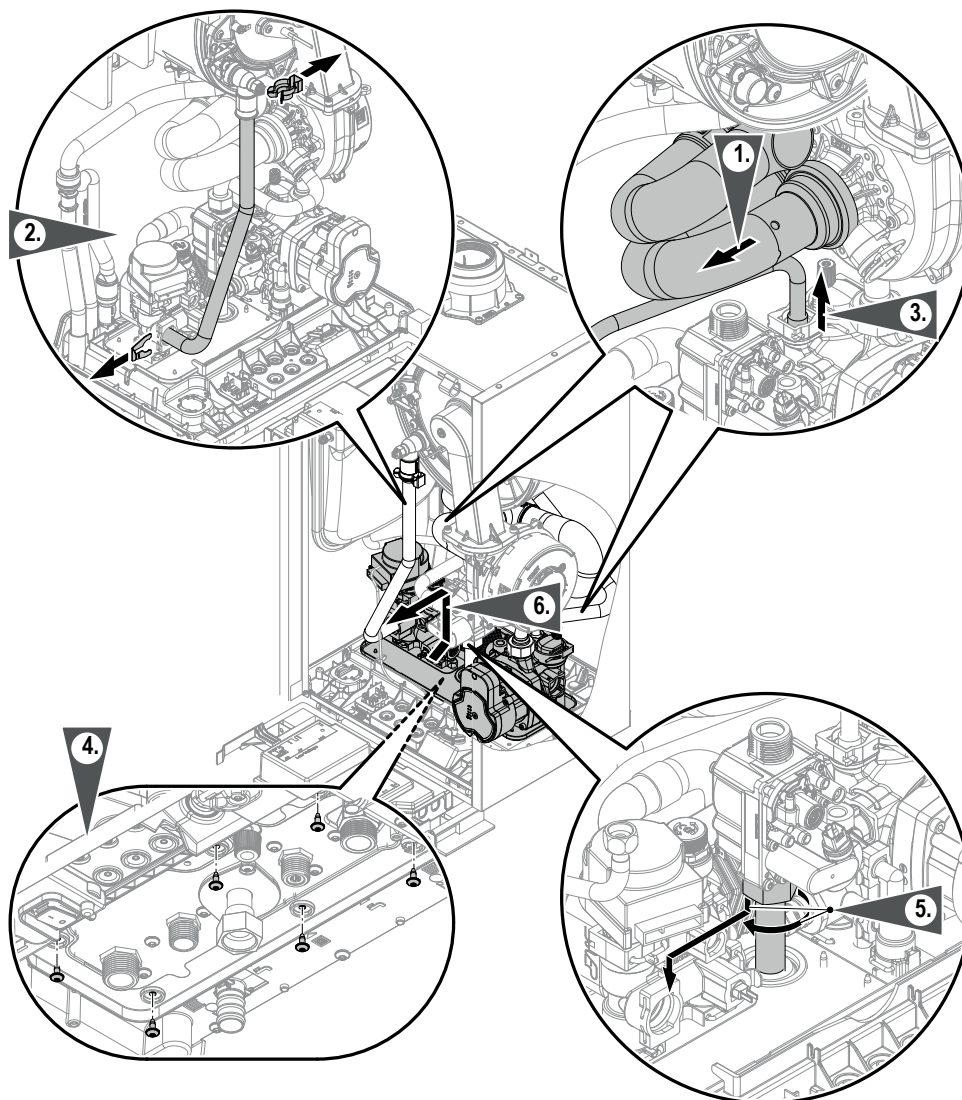
15.13 Dismantling the hydraulic unit

If components of the hydraulic unit need to be replaced.

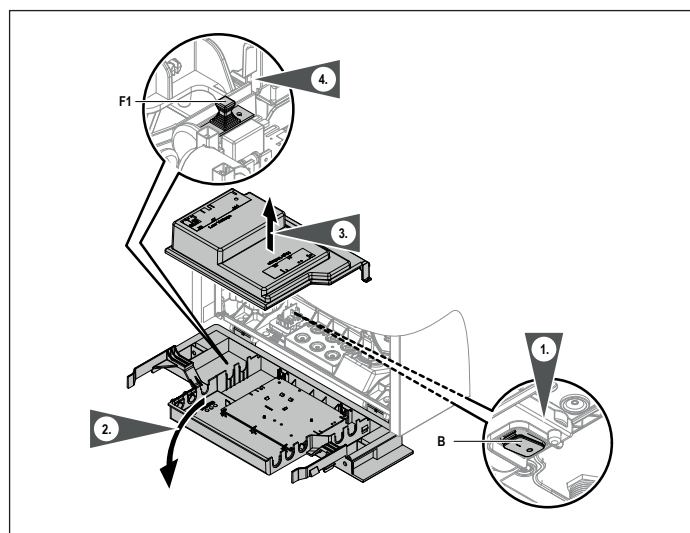


Danger

Risk of electric shock due to leaking heating water or domestic hot water. After installation, check all water-side connections for leaks.



15.14 Checking the fuse



1. Switch off the main switch **B**.
2. Tilt the electrical connection box forwards.
3. Remove the casing.
4. Check fuse **F1** (see wiring diagram).



Danger

Incorrect or incorrectly installed fuses can cause fires.

- Insert fuses without using excessive force. Position fuses correctly.
- Use only types with the prescribed tripping characteristics.

1	ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD 	64	8	DIAGNÓSTICO Y CONSULTA DE ASISTENCIA TÉCNICA	81
2	DATOS TÉCNICOS	66	8.1	Menú	81
2.1	Tabla Multigas	67	9	SOLUCIÓN DE AVERÍAS	82
2.2	C4 C6 C8 según EN15502-1	67	9.1	Indicación de avería en la unidad de mando	82
2.3	Datos ERP	68	9.2	Avisos de avería	83
3	USO ADMISIBLE	69	9.3	Reparaciones	84
3.1	Información sobre el producto	69	9.4	Desconexión de la caldera	84
4	INSTALACIÓN	69	10	ACERCA DEL MANEJO OPERATION 	84
4.1	Limpieza de la instalación y características del agua	69	10.1	Primera puesta en funcionamiento	84
4.2	Normas de instalación	69	10.2	La instalación está preajustada	84
4.3	Preparativos para el montaje	70	10.3	Aspectos básicos del manejo	84
4.4	Instalación de la placa de montaje	70	10.4	Indicaciones y elementos de mando	85
4.5	Conexión del circuito secundario de A.C.S. de la caldera mixta de condensación a gas	70	10.5	Pantalla de inicio	85
5	PROCEDIMIENTO DE MONTAJE	71	10.6	Indicaciones básicas	85
5.1	Extracción de la caldera del embalaje	71	10.7	Acceder al menú principal	85
5.2	Desmontaje de la chapa frontal	71	10.8	Programas de funcionamiento para calefacción y producción de A.C.S.	85
5.3	Conexiones gas y hidráulicas	71	11	CALEFACCIÓN 	86
5.4	Conexión de condensados, rellenado de agua de calefacción	72	11.1	Ajuste de fábrica para los niveles de temperatura	86
5.5	Llenado del sifón con agua	72	11.2	Conectar calefacción	86
5.6	Conexión de humos	72	11.3	Desconexión de la calefacción	86
5.7	Evacuación de humo y aspiración de aire comburente	73	11.4	Ajuste de la temperatura de la calefacción	86
5.8	Configuración conducto de humos	74	12	PRODUCCIÓN DE A.C.S. 	87
5.9	Conexión de gas	75	12.1	Conexión de la producción de A.C.S.	87
6	CONEXIONES ELÉCTRICAS	75	12.2	Ajuste de la temperatura para la calefacción de ACS	87
6.1	Apertura de la caja de conexiones	75	12.3	Función de precalentamiento	87
6.2	Esquema de las conexiones eléctricas	75	12.4	Desconexión de la producción de A.C.S.	87
6.3	Conexiones suministradas por la empresa instaladora en el módulo electrónico ICB	75	13	CONSULTAS 	87
6.4	Sonda de temperatura exterior	75	13.1	Consulta de los datos de funcionamiento "d"	87
6.5	Conexión a la red eléctrica	75	13.2	Consultar los avisos de avería "A"	87
6.6	Conexiónado eléctrico	76	13.3	Bloqueo del quemador	88
6.7	Cierre de la caja de conexiones	76	14	CONEXIÓN 	88
6.8	Montaje de la chapa frontal	76	14.1	Conexión de la instalación	88
7	PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	76	14.2	¿Qué hacer si...?	88
7.1	Controles preliminares	76	14.3	"🔔" y el código de avería parpadean?	88
7.2	Primera puesta en servicio	76	14.4	"🔔" aparece en la pantalla	88
7.3	Compr. sonda temp. humos	77	15	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	89
7.4	Llenado de la instalación de calefacción	77	15.1	Secuencia del programa y posibles fallos	89
7.5	Vaciado del circuito de calentamiento de la caldera	77	15.2	Desmontaje del quemador	90
7.6	Vaciado del circuito sanitario de la caldera	77	15.3	Comprobación de la junta del quemador y del cuerpo de la llama	90
7.7	Activación de la función purga de aire	78	15.4	Comprobación y ajuste del electrodo de encendido y del electrodo de ionización	91
7.8	Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del circuito primario de caldera y secundario de A.C.S.	78	15.5	Comprobación del drenaje de condensados y limpieza del sifón	91
7.9	Purgado del aire de la instalación de calefacción	78	15.6	Montaje del quemador	91
7.10	Comprobación del tipo de gas	78	15.7	Comprobación del limitador de caudal	91
7.11	Desmontaje de la chapa frontal	78	15.8	Comprobación del vaso de expansión y de la presión del sistema	92
7.12	Medición de la presión estática y la presión de conexión	78	15.9	Comprobación de la fijación de las conexiones eléctricas	92
7.13	Ajuste del regulador combinado de gas	79	15.10	Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones del lado del gas a la presión de funcionamiento	92
7.14	Ajustar la potencia máxima de calefacción	79	15.11	Comprobación del sensor de temperatura	92
7.15	Ajuste del número de revoluciones del ventilador de la instalación	79	15.12	Control del intercambiador de calor de placas	93
7.16	Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico (medición del paso anular)	80	15.13	Desmontaje del grupo hidráulico	94
7.17	Verificación de la correcta fijación de las conexiones eléctricas	80	15.14	Comprobación del fusible	94
7.18	Comprobación de la estanqueidad de todos los elementos del circuito de gas a la presión de servicio	80	16	SECCION GENERAL	95
7.19	Comprobación de la calidad de combustión	80	16.1	Estructura caldera	95
7.20	Contenido de CO admisible	80	16.2	Circuito de agua	96
7.21	Contenido de CO ₂ u O ₂ admisible	80	16.3	Esquema eléctrico cableado	97
7.22	Ajustar la potencia térmica máxima/mínima	81	16.4	Placa de características	98
7.23	Range rated (modelo 28kW solamente)	81			

1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente al personal autorizado.

- Los trabajos en instalaciones de gas deben realizarlos únicamente instaladores acreditados por la empresa suministradora de gas competente.
- Solo electricistas especializados pueden efectuar los trabajos eléctricos.
- La primera puesta en funcionamiento de la instalación debe ser efectuada por el instalador o por un experto designado por el mismo.
- 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 instalación de la caldera y cualquier otra intervención de asistencia y de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado de acuerdo con la normativa vigente.
- 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.
- 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.

Trabajos en la instalación

- Si se utiliza gas como combustible, cerrar la llave del gas y asegurarse de que no se pueda abrir accidentalmente.
- Desconectar la tensión de la instalación (p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal) y comprobar que queda libre de tensión.
- Asegurar la instalación para que no se conecte de nuevo.
- Llevar el equipo de protección personal adecuado al realizar cualquier trabajo.

Peligro

- Las superficies calientes y medios pueden provocar quemaduras o escaldaduras.
- **Desconectar el equipo antes de efectuar trabajos de mantenimiento y dejarlo enfriar.**
- No tocar las superficies calientes de la caldera, el quemador, el sistema de salida de humos y las tuberías.

 Se prohíbe tocar el aparato si se tienen los pies descalzos o con partes del cuerpo mojadas

 Se prohíbe modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato

 Está prohibido intervenir en los elementos sellados.

Advertencia

Los módulos electrónicos pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electrostáticas. Antes de efectuar trabajos, tocar los objetos puestos a tierra, p. ej. los tubos de calefacción o de agua, para desviar la carga estática.

 Se prohíbe tirar de, desenchufar, retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, incluso cuando estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.

Reparaciones

Advertencia

Las reparaciones de componentes que tengan funciones de seguridad suponen un peligro para el funcionamiento seguro de la instalación. Los componentes defectuosos deben ser sustituidos por repuestos originales.

Componentes adicionales, repuestos y piezas de desgaste

Advertencia

Los componentes adicionales, los repuestos y las piezas de desgaste que no hayan sido probados con la instalación pueden perjudicar su funcionamiento. El montaje de componentes no homologados, así como la realización de cambios no autorizados, pueden afectar negativamente a la seguridad y limitar los derechos de garantía.

Para el montaje y la sustitución, solo se deben utilizar piezas originales o componentes autorizados.

Indicaciones de seguridad para el funcionamiento de la instalación

Se prohíbe dejar recipientes o sustancias inflamables en el local en el cual está instalado el aparato.

Comportamiento en caso de olor a gas

Peligro

Los escapes de gas pueden provocar explosiones y, por tanto, causar lesiones muy graves.

- No fumar. Evitar el fuego abierto y la formación de chispas. No accionar bajo ningún concepto los interruptores de la luz ni de aparatos eléctricos.
- Cerrar la llave del gas.
- Abrir puertas y ventanas.
- Desalojar la zona de peligro.
- Informar a la empresa suministradora de gas y electricidad desde el exterior del edificio.
- El suministro eléctrico del edificio deberá interrumpirse desde un lugar seguro (fuera del edificio).

Comportamiento en caso de olor a humo

Peligro

Los humos pueden provocar intoxicaciones mortales.

- Desconectar la instalación de calefacción.
- Ventilar el lugar de emplazamiento de la instalación.
- Cerrar las puertas de las habitaciones para evitar la dispersión de los humos.

Comportamiento en caso de salida de A.C.S. del equipo

Peligro

La salida de A.C.S. del equipo entraña riesgo de descarga eléctrica.

Desconectar las instalaciones de calefacción del dispositivo de corte externo (p. ej. cajas de fusibles, distribución de electricidad para la vivienda).

Peligro

La salida de agua del equipo entraña riesgo de escaldaduras. No tocar el agua de calefacción caliente.

Condensados

Peligro

El contacto con condensados puede ser perjudicial para la salud. Evitar que la piel y los ojos entren en contacto con los condensados y no ingerir.



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.

Sistemas de salida de humos y aire de combustión

Asegurarse de que los sistemas de salida de humos estén abiertos y no puedan cerrarse, p. ej. a través de acumulaciones de condensados o influencias exteriores.

Asegurarse de que el abastecimiento de aire de combustión es suficiente.

Informar al usuario de la instalación de que no se permiten modificaciones posteriores de los datos arquitectónicos (p. ej. tendido de cables, revestimientos o separaciones).

Peligro

Los sistemas de salida de humos obstruidos o no estancos o el suministro insuficiente de aire de combustión pueden provocar intoxicaciones mortales por monóxido de carbono en los humos. Garantizar el funcionamiento correcto del sistema de salida de humos. Las aberturas para el conducto de aire de combustión no debe poder cerrarse.

Extractores de aire

Peligro

El funcionamiento simultáneo de la caldera con equipos de extracción de aire al exterior puede provocar intoxicaciones muy peligrosas para la salud debido al revoco de los humos.

Montar el pulsador antibloqueo o garantizar un suministro suficiente de aire de combustión adoptando las medidas adecuadas.

2 DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		UM	25 C		28 C	
			G20		G20	
Calentamiento	Potencia térmica nominal	kW-kcal/h	20-17.200		23,6-20.296	
	Potencia térmica nominal (80°/60°)	kW-kcal/h	19,34-16.632		22,82-19.626	
	Potencia térmica nominal (50°/30°)	kW-kcal/h	20,9-17.974		24,61-21.169	
	Potencia térmica reducida	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Potencia térmica reducida (80°/60°)	kW-kcal/h	4,51-3.880		4,51-3.880	
	Potencia térmica reducida (50°/30°)	kW-kcal/h	5,04-4.333		5,05-4.345	
	Potencia térmica nominal Rango Rated (Qn)	kW-kcal/h	-		23,6-20.296	
	Potencia térmica mínima Rango Rated (Qm)	kW-kcal/h	-		4,7-4.042	
Agua Sanitaria	Potencia térmica nominal	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Potencia térmica nominal (*)	kW-kcal/h	25-21.500		29,1-25.026	
	Potencia térmica reducida	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
	Potencia térmica reducida (*)	kW-kcal/h	4,7-4.042		4,7-4.042	
Rendimiento útil Pn máx. Pn mín. (80°/60°)		%	96,7-96,0		96,7-96,0	
Rendimiento útil Pn máx Pn mín (50°/30°)		%	104,5-107,2		104,3-107,5	
Rendimiento de combustión		%	97,45		97,3	
Rendimiento útil 30% Pn máx. (30° retorno)		%	107,17		107,56	
Rendimiento en P promedio Rango Rated (80°/60°)		%	-		97	
Rendimiento en P promedio Rango Rated 30% (30 retorno)		%	-		107,44	
Potencia eléctrica total (máx. potencia Cal.-ACS)		W	69-92		76-110	
Potencia eléctrica del circulador (1.000 l/h)		W	39,1		39,1	
Categoría • País de destino			I2H • ES		I2H • ES	
			I2HY20 • ES		I2HY20 • ES	
Tensión de alimentación		V-Hz	230-50		230-50	
Grado de protección		IP	IPX4D to EN 60529		IPX4D to EN 60529	
Pérdidas por parada		W	56,21		56,21	
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado quemador encendido		%	0,17-2,71		0,14-2,82	
Funcionamiento en calentamiento						
Presión máxima		bar	3		3	
Presión mínima para el funcionamiento estándar		bar	0,6		0,6	
Temperatura máxima		°C	86 (temporary fault) 91 (permanent)		86 (temporary fault) 91 (permanent)	
Campo selección temperatura H2O de calentamiento (Estand./baja temp.)		°C	30-82		30-82	
Bomba: Altura de carga máxima disponible para la instalación		mbar	246		246	
con un caudal de		l/h	1.000		1.000	
Depósito de expansión de membrana		l	8		8	
Precarga del depósito de expansión (calentamiento)		bar	0,75		0,75	
Funcionamiento ACS						
Presión máxima		bar	10		10	
Presión mínima		bar	0,25		0,25	
Cantidad de agua caliente sanitaria con Δt 25°C Δt 30°C Δt 35°C		l/min	14,3 - 11,9 - 10,2		16,7 - 13,9 - 11,9	
Caudal mínimo del circuito de agua caliente sanitaria		l/min	2,5		2,5	
Campo de selección temperatura H2O del ACS		°C	30-60		30-60	
Limitador de caudal		l/min	12		12	
Presión gas			G20	G20.2	G20	G20.2
Presión nominal gas natural (G20 I2H)		mbar	20	-	20	-
Presión nominal MTN-H (G20.2 I2Y20)		mbar	-	20	-	20
Caudales calentamiento			G20		G20	
Caudal de aire		Nm³/h	23,509		27,714	
Caudal de humos		Nm³/h	25,515		30,081	
Caudal másico humos (máx-mín)		g/s	8,804-2,222		10,379-2,236	
Caudales ACS			G20		G20	
Caudal de aire		Nm³/h	29,415		34,206	
Caudal de humos		Nm³/h	31,923		37,125	
Caudal másico humos (máx-mín)		g/s	11,015-2,222		12,810-2,236	
Prestaciones ventilador						
Altura barométrica de carga residual tubos concéntricos 0,85 m		Pa	60		60	
Altura barométrica de carga residual tubos separados 0,5 m		Pa	115		150	
Altura barométrica de carga residual caldera sin tubos		Pa	121		156	
NOx			class 6		class 6	
Valor máximo permitido de emisiones			G20		G20	
Qn-Qr	CO (0% O2) inferior a	p.p.m.	<1.000		<1.000	
	CO2	%	9,1 to 9,5/8,0 to 8,6		9,1 to 9,5/8,0 to 8,6	
	NOx (0% O2) inferior a	p.p.m.	80		80	

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

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.

2.1 Tabla Multigas

PARÁMETROS	UM	GAS METANO (G20)	
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	
Poder calorífico inferior	MJ/m³S	34,02	
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H2O)	13 (132,6)	
		25 C	28 C
Quemador: diámetro/longitud	mm	67/110	67/110
Diafragma: número de orificios diámetro orificios	n° mm	-	-
Caudal máximo de gas en calentamiento	Sm³/h	2,12	2,5
	kg/h	-	-
Caudal máximo de gas con ACS	Sm³/h	2,64	3,08
	kg/h	-	-
Caudal mínimo de gas en calentamiento	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Caudal mínimo de gas con ACS	Sm³/h	0,5	0,5
	kg/h	-	-
Número de revoluciones del ventilador en encendido lento	revs	3.040	3.040
Máximo número de revoluciones del ventilador en calentamiento	revs	5.120	5.920
Máximo número de revoluciones del ventilador con ACS	revs	6.200	7.320
Número mínimo de revoluciones del ventilador en calentamiento ACS	revs	1.600	1.600

2.2 C4 C6 C8 según EN15502-1

DESCRIPCIÓN	25 C	28 C	25 C	28 C	25 C	28 C
	C4		C6		C8	
Temperatura de los productos de la combustión en condiciones nominales (a 80/60 °C) [°C]	82,5	84,5	82,0	82,0	87,0	88,0
Caudal másico [m³/h] @ Potencia nominal [kW]	2,8233	3,223	2,7195	3,125	2,9694	3,304
Potencia nominal [kW]	26,3	30,0	25,3	28,32	27,6	29,97
Sobrettemperatura de los productos de la combustión [°C]	110					
Temperatura de los productos de la combustión a potencia mínima [°C]	78	78	61,4	61,4	67,0	67,0
Caudal másico a potencia térmica mínima [m³/h] @ Potencia reducida [kW]	0,6887	0,6887	0,517	0,517	1,1103	1,1103
Potencia nominal mínima [kW]	6,4	6,4	4,7	4,7	10,4	10,4
Contenido de CO2 en condiciones nominales [%]	9,0	9,1	10,43	11,2	5,93	6,0
CO2 a potencia térmica mínima [%]	4,2	4,2	11,6	11,6	3,0	3,0
Pérdida de presión mínima admisible (en la alimentación de aire y conducto de humo) [Pa]	1,0	1,0	-	-	-	-
Pérdida de presión máxima admisible (en la alimentación de aire y conducto de humo) [Pa]	115	150	-	-	-	-
Diferencia de presión máxima admisible entre la entrada del aire comburente y la salida de humos (incluidas las presiones del viento) [Pa]	-	-	1	1	-	-
Temperatura máxima admisible del aire comburente [°C]	-	-	45	45	-	-
	C9		25 C		28 C	
Diámetro mínimo útil de la chimenea/espacio técnico [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.
-  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.

2.3 Datos ERP

Parámetro	Símbolo	25 C	28 C	Unidad
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción	-	A	A	-
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	-	A	A	-
Potencia calorífica nominal	P _{nominal}	19	23	kW
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	92	92	%
Potencia calorífica útil				
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P ₄	19,3	22,8	kW
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P ₁	6,4	7,6	kW
Eficiencia útil				
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	87,1	87,3	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	96,5	96,7	%
Consumos eléctricos auxiliares				
A plena carga	el _{max}	0,017	0,018	kW
A carga parcial	el _{min}	0,011	0,012	kW
En modo de espera	PSB	0,00156	0,0028	kW
Otros parámetros				
Pérdidas de calor en modo de espera	P _{stby}	0,0562	0,0547	kW
Consumo de electricidad de la llama piloto	P _{ign}	-	-	W
Consumo de energía anual	Q _{HE}	10,578	11.867	kW/h
Nivel de potencia acústica en interiores	L _{WA}	48,0	51	dB
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	36,75	45,1	mg/kWh
Para los calefactores combinados				
Perfil de carga declarado		XL	XL	
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	85,0	84,0	%
Consumo diario de electricidad	Q _{elec}	0,218	0,216	kWh
Consumo diario de combustible	Q _{fuel}	22,8	23,1	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	48,0	47,0	kWh
Consumo anual de combustible	AFC	4.817	4.858	kWh/h

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C y una temperatura de alimentación de 80 °C .

(**) Baja temperatura significa una temperatura de retorno de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura, y 50 °C para los demás aparatos de calefacción.

3 USO ADMISIBLE

Conforme al uso previsto, el equipo debe instalarse y utilizarse exclusivamente en sistemas de calefacción cerrados según la norma EN 12828, teniendo en cuenta CECS215-2017, así como las instrucciones de montaje para mantenedor y S.A.T. y las instrucciones de servicio correspondientes. Está previsto exclusivamente para el calentamiento de agua de calefacción con calidad de agua sanitaria.

El uso previsto establece que se haya efectuado una instalación estacionaria en combinación con componentes autorizados específicos de la instalación.

La utilización industrial o comercial con fines diferentes a la calefacción de edificios o la producción de A.C.S. se considera no admisible.

Cualquier otra utilización deberá ser autorizada por el fabricante, según las circunstancias.

Está prohibido el uso incorrecto o el manejo inadecuado del equipo (p. ej. la apertura del mismo por parte de la empresa instaladora), que supone la exoneración de la responsabilidad. También se considera un uso inadmisibles la modificación de la función apropiada de componentes del sistema de calefacción (p. ej. cerrando las salidas de humos y las entradas de aire).

3.1 Información sobre el producto

- Caldera mural de condensación a gas con superficie de transmisión Inox-Radial y los siguientes componentes integrados:
- Quemador modulante MatriX-Plus para gas natural
- Sistema hidráulico con válvula de inversión de 3 vías y bomba de recirculación de alta eficiencia con regulación de revoluciones
- Caldera mixta de condensación a gas con intercambiador de calor de placas de A.C.S. integrado para la producción de A.C.S.
- Regulación para el servicio en función de la temperatura exterior o a temperatura constante
- Depósito de expansión de presión integrado (8 l de capacidad).

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.

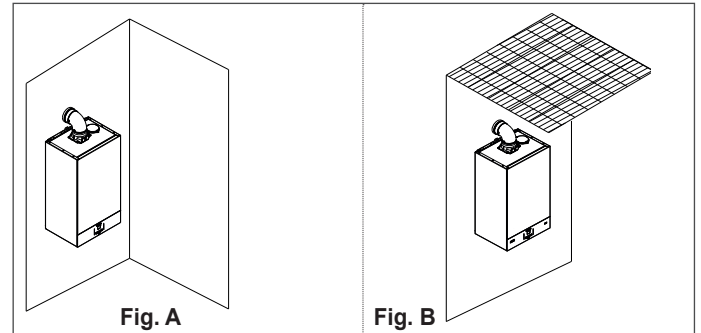
Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento.

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 B23-B23P-B33: 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 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 $+60^{\circ}\text{C}$.



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°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.

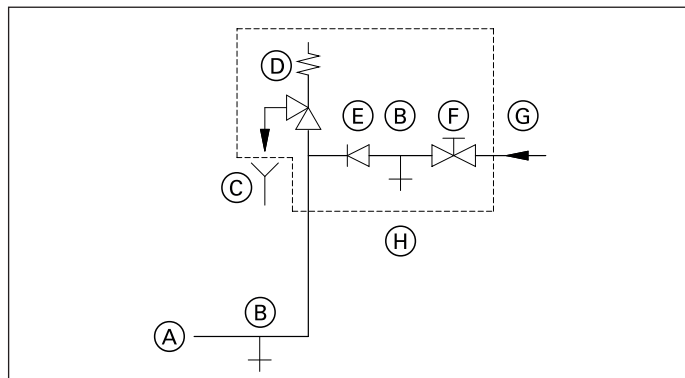
DISTANCIAS MÍNIMAS

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.

⚠ Comprobar las propiedades de la pared de montaje. Utilizar material de fijación con una capacidad de carga suficiente..

4.5.1 Instalación de agua fría



-
- | | Peso neto |
|-----------------|-----------|
| BLS 25 C | 31 kg |
| BLS 28 C | 31 kg |
- | | |
|----------|-----------------------|
| C | drenaje de condensado |
| D | agua |
| E | gas |

70

Se debe montar el grupo de seguridad H de acuerdo con DIN 1988 y EN 806 si la presión de conexión a la red de agua sanitaria supera los 10 bar (1,0 MPa) y no se puede utilizar ninguna válvula de reducción de presión del agua sanitaria (según DIN 4753). Una válvula de retención de clapeta o una válvula combinada de flujo libre con válvula de retención de clapeta solo se podrán utilizar en combinación con una válvula de seguridad.

Si se utiliza la válvula de seguridad, la válvula de cierre del agua fría de la caldera no se puede cerrar.

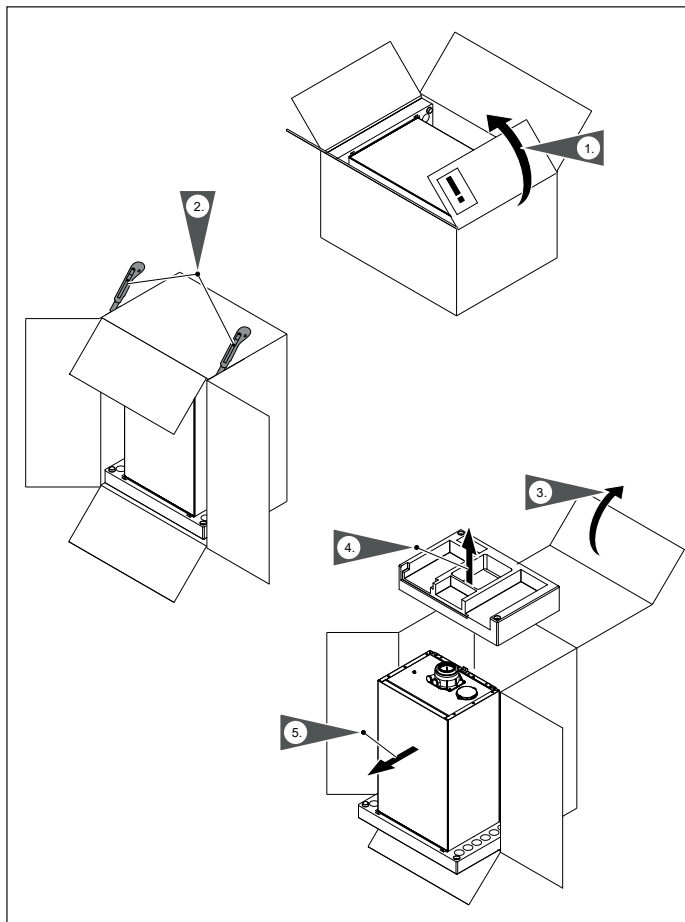
Retirar las tuercas de muletilla de la válvula de cierre del agua fría (si hubiese), de forma que no se pueda llevar a cabo ningún cierre manual.

4.5.2 Amortiguador de los golpes de ariete hock arrestor

Si se conectan tomas en la red de abastecimiento de agua sanitaria de la caldera en las que es posible que se produzcan golpes de ariete, recomendamos instalar amortiguadores de golpes de ariete, por ejemplo para lavavajillas a presión, lavadoras o lavavajillas.

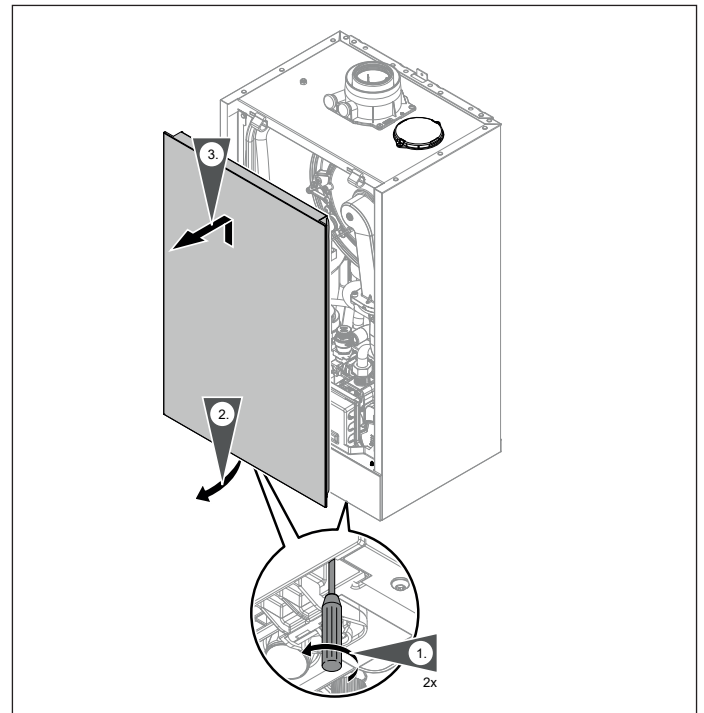
5 PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

5.1 Extracción de la caldera del embalaje



5.2 Desmontaje de la chapa frontal

- ⚠ 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



5.3 Conexiones gas y hidráulicas

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.)

Mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada durante todos los trabajos. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

Montar la llave del gas (no fornecida)

Compruebe la estanqueidad del gas.

Diámetro interior de las juntas:

■ Conexión de gas Ø 18,5 mm

■ Conexiones del circuito primario de caldera Ø 17,0 mm

Tenga en cuenta los ajustes de torsión si dispone de una llave dinamométrica.

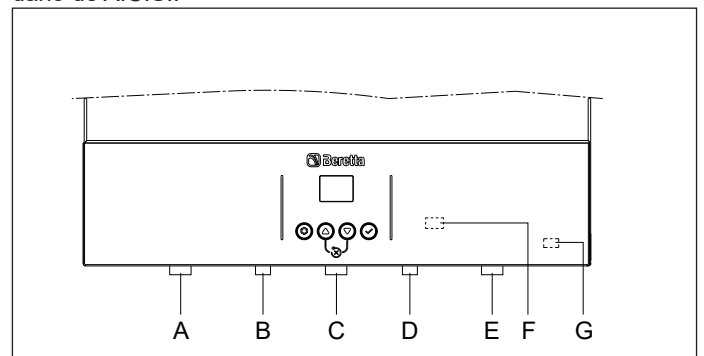
Pares de apriete:

■ Racores G 3/4: 30 N m

■ Racores G 1/2: 24 N m

5.3.1 Conexiones de los circuitos primario y secundario de la caldera

Si las conexiones no se han montado previamente: crear conexiones en el circuito primario de caldera y en el circuito secundario de A.C.S..



A Impulsión de calefacción
B A.C.S.
C Conexión de gas
D Agua fría
E Retorno de calefacción
F Llenado
G vaciado

R 3/4 (rosca exterior)
R 1/2 (rosca exterior)
R 3/4 (rosca exterior)
R 1/2 (rosca exterior)
R 3/4 (rosca exterior)

5.4 Conexión de condensados, rellenado de agua de calefacción

1. Indicación

Si se utiliza un interruptor, colocar el dispositivo de llenado en la posición "ON".

Retirar la cubierta azul **A**.

2. Conectar el tubo flexible de vaciado de condensados en la boca de desagüe.

Conectar el tubo flexible de vaciado y el dispositivo de ventilación del tubo a las bajantes o a un equipo de neutralización procurando mantener una inclinación continua.

Indicación

A ser posible, colocar la otra tubería de vaciado dentro del edificio.

En caso de que la otra tubería de vaciado se coloque fuera del edificio:

- Utilizar una tubería de mín. Ø 30 mm.
- Proteger la tubería de las heladas.
- Tender la tubería más corta posible.

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.

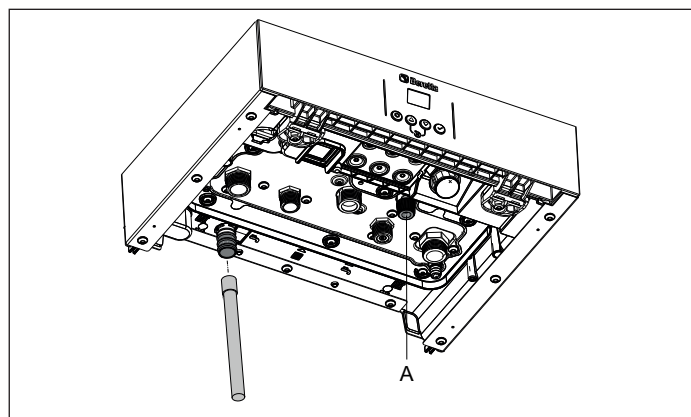
El sistema de evacuación de la condensación deberá dimensionarse e instalarse de forma que se garantice la correcta evacuación de la condensación producida por el aparato y/o recogida por los sistemas de evacuación de los productos de la combustión.

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



! Advertencia

Es posible que por el tubo flexible de vaciado también salga en algún momento agua caliente proveniente de la válvula de seguridad.

Colocar y fijar el tubo flexible de vaciado de forma que no exista peligro de escaldaduras.

Indicación

Respetar la normativa local en materia de aguas residuales.

5.5 Llenado del sifón con agua

Indicación

En caso de peligro por heladas, no llenar el sifón hasta inmediatamente antes de la puesta en funcionamiento.

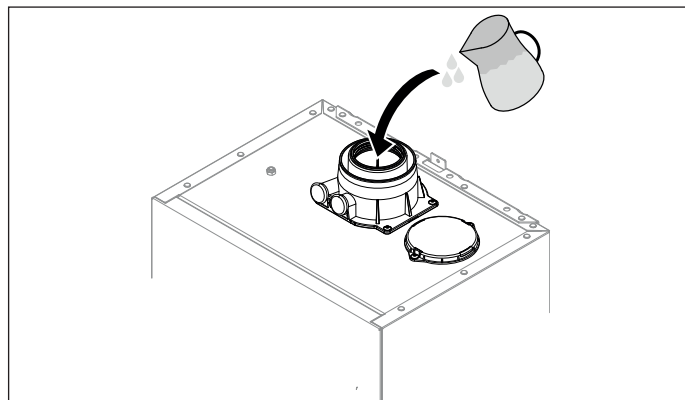
Verter como mín. 0,3 l de agua en la conexión de humos.



Advertencia

Durante la primera puesta en funcionamiento, es posible que salgan humos por el conducto de desagüe de la conexión de condensados.

Antes de la puesta en funcionamiento es imprescindible llenar el sifón con agua.

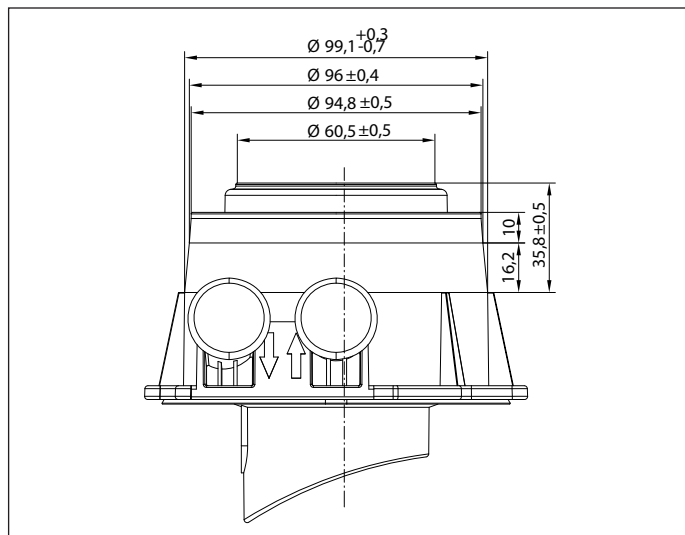


5.6 Conexión de humos

5.6.1 Dimensiones de la conexión de humos del generador de calor

El equipo se suministra premontado de fábrica con una pieza de conexión de la caldera 60/100.

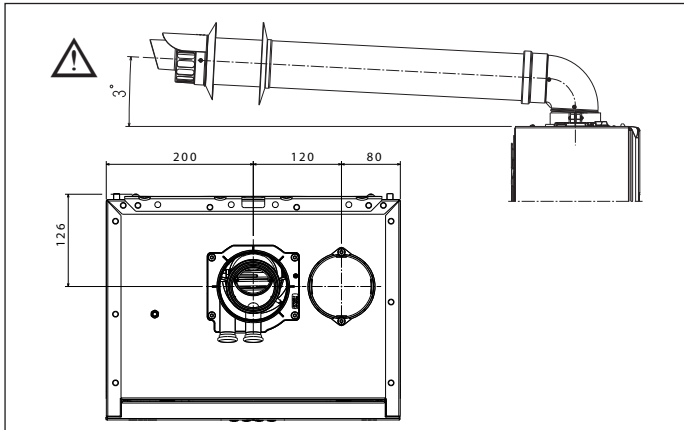
Para las conexiones del tubo de salida de humos 80/125 y las conexiones de chimenea paralelas se deberán pedir los accesorios adaptadores correspondientes y deberán ser instalados en el equipo por una empresa instaladora.



Conexión del conducto de salida de humos y entrada de aire. Instrucciones de montaje del sistema de salida de humos en los accesorios específicos.

5.7 Evacuación de humo y aspiración de aire comburente

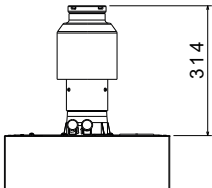
Para la evacuación de los productos de la combustión, remitirse a la normativa UNI 7129-7131. Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento. Es indispensable, para la evacuación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

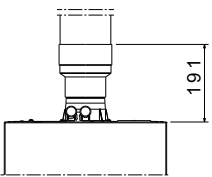
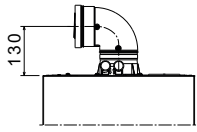


- ⚠ En caso de instalar una eventual bomba de circulación de la condensación, verificar los datos técnicos de caudal suministrados por el fabricante, para garantizar que dicha bomba funcione correctamente.
- Colocar el conducto de evacuación de manera que la conexión haga tope en la torre de humo de la caldera.

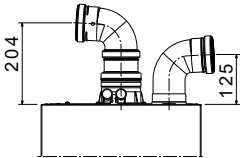
- ⚠ No instale la descarga de humos cerca de materiales inflamables o plásticos, cuyas características pueden cambiar en presencia de altas temperaturas.
- ⚠ La longitud rectilínea se entiende sin curvas y comprende terminales y uniones.
- ⚠ La caldera se entrega sin el kit de evacuación de humo/aspiración de aire, ya que pueden utilizarse los accesorios para aparatos de condensación que mejor se adapten 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 humos disponibles en el catálogo).
- ⚠ 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.

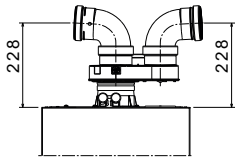
5.8 Configuración conducto de humos

B23P-B33P


Ø60-100


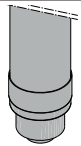
Ø80-80

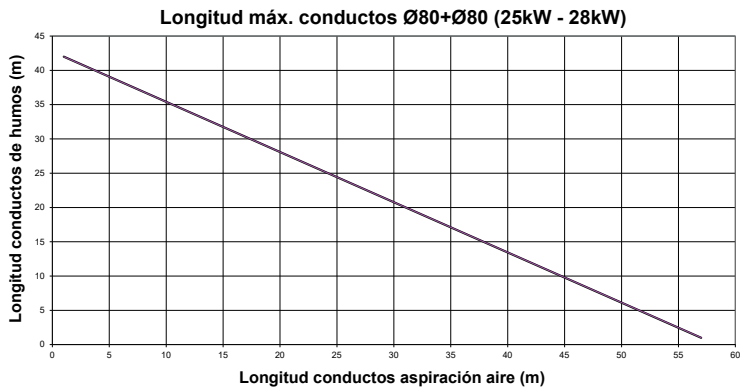




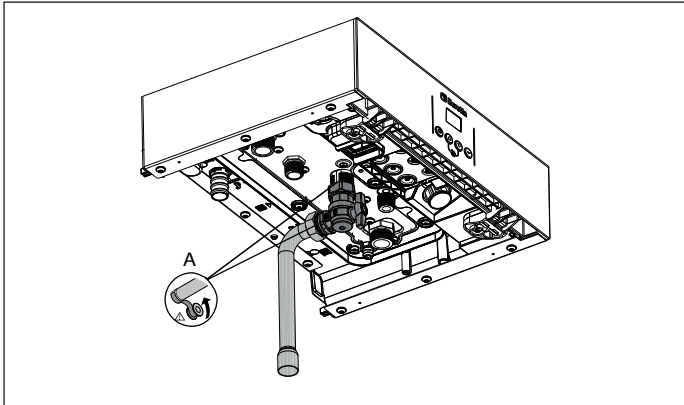
sistema de conducto desdoblados

sistema de conducto desdoblados con adaptador

Tipo de conducto		Diámetro (Ø mm)	Máxima longitud recta (m)				Pérdida de carga (m)		Orificio de paso por pared
			25 C		28 C		curva 45°	curva 90°	
	conexión vertical de Ø60-100 a Ø80	80	38				1	1,5	-
	curva 90° Ø60-100	60-100	horizontal	9	horizontal	9	1,3	1,6	105
	Conexión vertical para Ø 60-100	60-100	vertical	9	vertical	9	1,3	1,6	105
	conducto separado	80-80	aire 25 + humos 25				1	1,5	-
	Conducto separado de Ø60-100 a Ø80-80	80-80							



5.9 Conexión de gas



1. En caso de que la conexión de gas no esté premontada: aislar la llave del gas **A** de la conexión.

Conexión de gas

Anillo de presión con tuerca M 22x1,5 (rosca exterior)
Colocar una junta en la conexión de gas G 3/4. Mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada durante todos los trabajos. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

2. Comprobar la estanqueidad.



Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones.
Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas (también dentro del equipo).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilizar solo medios de detección de fugas adecuados y homologados (EN 14291). Los medios de detección de fugas que utilizan sustancias inadecuadas (p. ej. nitritos, sulfuros) pueden provocar daños materiales.

Tras la prueba, retirar los restos de los medios utilizados para la localización de fugas.



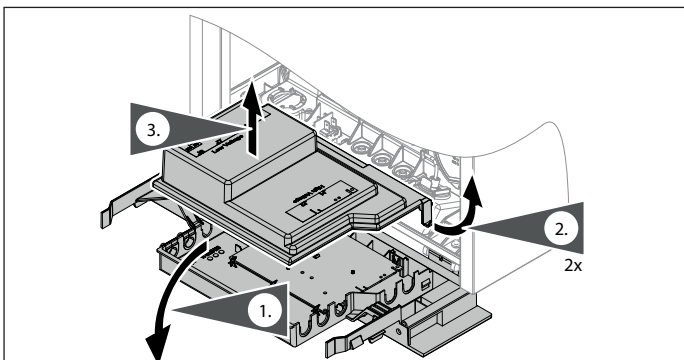
Advertencia

Una presión de prueba demasiado elevada puede causar daños en la caldera y en el regulador de gas.
Presión de prueba máx. 150 mbar (15 kPa). Si se emplea una presión superior para la localización de fugas, desconectar la caldera y el regulador de gas del conducto principal (aflojando la unión roscada).

3. Purgar el conducto de gas.
Observar la presión mínima de gas en el regulador combinado de gas según la tabla datos técnicos.

6 CONEXIONES ELÉCTRICAS

6.1 Apertura de la caja de conexiones



Advertencia

Los módulos electrónicos pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electrostáticas.

Antes de efectuar trabajos, tocar los objetos puestos a tierra, p. ej. los tubos de calefacción o de agua, para desviar la carga estática.

6.2 Esquema de las conexiones eléctricas

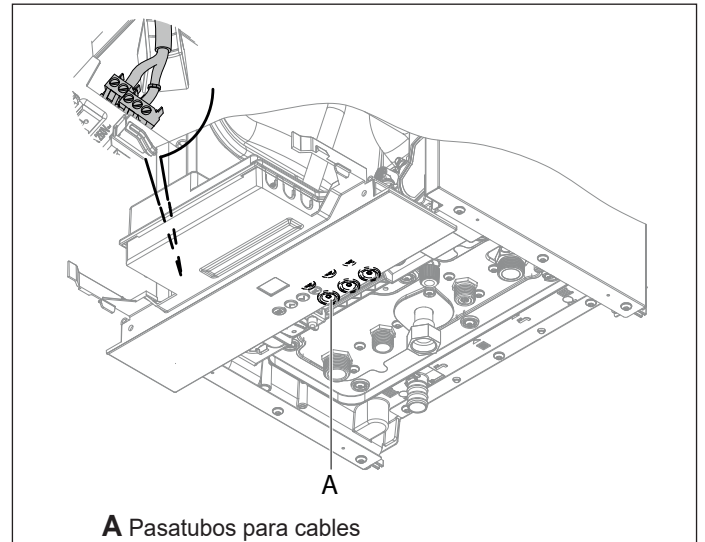
Indicación

Consultar los consultar el párrafo 16.3 esquema eléctrico de la placa más indicaciones sobre las conexiones.

6.3 Conexiones suministradas por la empresa instaladora en el módulo electrónico ICB

Abir los pasacables según sea necesario. Pasar por cada uno solo un cable sin conector. Los pasacables deben cerrar quedando estancos. En caso necesario, sacar el conector del cable. Tras introducirlo, volver a montar el conector con terminales para cables.

- Colocar en el prensaestopas de la caja de conexiones los cables sin boquilla del prensaestopas con ayuda de un sujetacables.



6.4 Sonda de temperatura exterior

Lugar de montaje de la sonda de temperatura exterior

- En la pared norte o noroeste, de 2 a 2,5 m sobre el suelo; en edificios de varias plantas, en la mitad superior de la 2.ª planta.
- No se debe montar sobre ventanas, puertas ni bocas de salida de aire.
- No se debe montar directamente debajo de balcones o canalones
- No cubrir de revoque.

Conexión de la sonda de temperatura exterior

Cable de 2 hilos, con una longitud máx. de 35 m y una sección de hilo de 1,5 mm².

El modo **temperatura exterior** solo está disponible si se conecta una sonda externa y solo está activo para la función CALEFACCIÓN. La **temperatura exterior** (termorregulación) se activa de la siguiente manera:

Configure el parámetro U1 en ON (consulte el Menú de usuario). Con U1 = OFF o la sonda externa desconectada, la caldera funciona con un punto fijo.

Vea los detalles en el párrafo 11.1 Ajustes de fábrica para los niveles de temperatura.

6.5 Conexión a la red eléctrica



Peligro

Las instalaciones eléctricas realizadas de forma inadecuada pueden causar lesiones y daños en el equipo por descarga eléctrica.

La conexión a la red eléctrica y las medidas de protección adoptadas (p. ej. diferencial) deben realizarse de acuerdo con las siguientes prescripciones:

- IEC 60364-4-41
- Prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
- Condiciones de conexión del operador de la red de distribución local
- Baja tensión RD 842/2002

Dispositivo de corte para conductores que no estén puestos a tierra

- En el cable de alimentación hay un dispositivo de corte que desconecta de la red todos los conductores activos en todos sus polos y corresponde a la categoría de sobretensión III (3 mm) para la desconexión total. Este dispositivo de corte debe montarse en el tendido eléctrico según las normas de instalación.
- Adicionalmente, el constructor recomienda la instalación de un interruptor de corriente de defecto universal (clase FI B ) para las corrientes de fallo en corriente continua que pudieran generar los componentes de eficiencia energética.
- Seleccionar y dimensionar el interruptor de corriente de defecto según la norma DIN VDE 0100-530.
- Conectar el cable de alimentación al suministro eléctrico mediante una conexión fija.
- Al realizar la conexión del equipo con el cable de alimentación flexible, debe garantizarse que, si no funciona el prensaestopas, los conductores de corriente estén tensados delante del cable de puesta a tierra. La longitud de hilo del cable de puesta a tierra depende de la construcción.
- Protección por fusible de máx. 16 A.

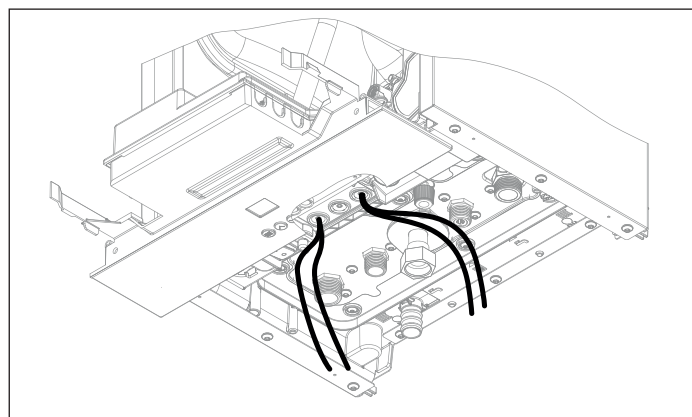
Peligro

Si se produce una avería eléctrica y los componentes de la instalación no tienen toma de tierra, pueden producirse lesiones graves por descarga eléctrica. El equipo y las tuberías deben estar conectados al potencial de tierra de la casa.

6.6 Conexionado eléctrico

Advertencia

Los cierres y los pasatubos dañados impiden garantizar la protección contra salpicaduras. No abrir ni dañar los cierres y los pasatubos que no se necesitan de la parte inferior del equipo. No estanqueizar los pasacables con los pasatubos montados.



Agrupar los cables con las abrazaderas de cable incluidas en el suministro.

Los cables de baja tensión <42 V y los cables > 42 V/230 V~ se deben tender por separado.

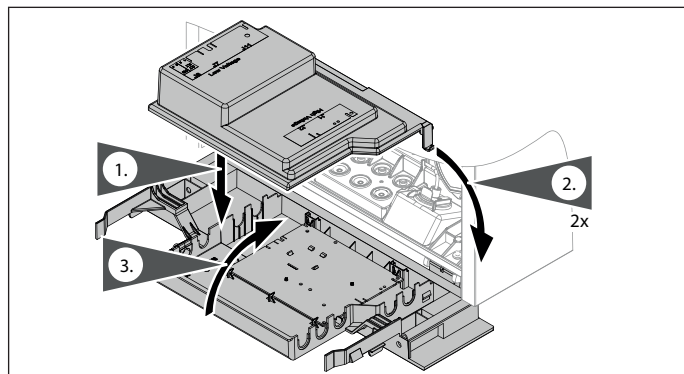
Fijar las abrazaderas de cable con los tornillos adjuntos en la parte inferior.

No pasar los conductos por bordes afilados ni colocarlos en la carcasa (transmisión del sonido).

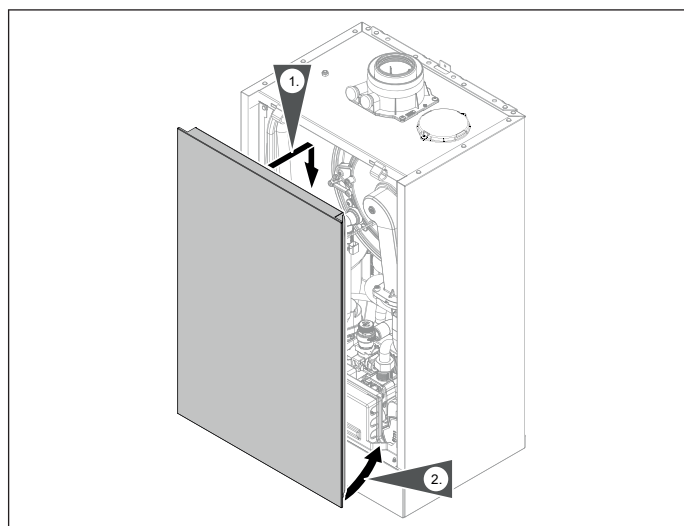
Advertencia

Los cables de conexión pueden sufrir daños si están en contacto con componentes calientes. Durante el tendido y la instalación, deberá asegurarse que no se sobrepasen las temperaturas máximas admisibles de los cables.

6.7 Cierre de la caja de conexiones



6.8 Montaje de la chapa frontal



7 PRIMERA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

7.1 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 períodos de inactividad, es posible que los depósitos y/o restos impidan la libre rotación.

7.2 Primera puesta en servicio

Advertencia

Poner en funcionamiento el equipo solamente cuando el sifón esté completamente lleno.

Comprobar si el sifón está lleno de agua.

Configuración de los parámetros del sistema

1. Abrir la llave del gas.
2. Si el equipo aún no se ha encendido: enciéndalo. Iniciar la configuración de los parámetros del sistema:

1. Mantener pulsados  y  al mismo tiempo aprox. 4 s.
2. Con  y  seleccionar "C" y  para la confirmación.

4. Se muestra el menú de configuración.
3. Resto de pasos en el asistente de puesta en funcionamiento: Consultar la siguiente vista general.

Parámetros del sistema configurables	Explicaciones y referencias
Configuración	
"C1" Temperatura máx. del agua de calefacción	De 30 a 82 °C
"C2" Potencia máx. (calefacción)	r.p.m. x 40 De 100 a 148 (de 4000 a 5920 r.p.m.)
"C3" Potencia máx. (A.C.S.)	r.p.m. x 40 De 100 a 183 (de 4000 a 7320 r.p.m.)
"C4" Potencia mín	r.p.m. x 40 De 40 a 50 (de 1600 a 2000 r.p.m.)
"C5" Capacidad máx. de la bomba en %	De 65 a 100

7.3 Compr. sonda temp. humos

Cuando el equipo se enciende por primera vez, la pantalla muestra "FLU" para comprobar la sonda de temperatura de humos.

1. Pulsar los siguientes botones para iniciar la comprobación:

- Mantener pulsados  y  durante 3 s, hasta que la indicación "FLU" empiece a parpadear.
- La comprobación se ha iniciado y durará 3 minutos aprox.
- Al final de la comprobación se mostrará el resultado en la pantalla:
- "FLU + P" comprobación correcta.
- "FLU + nP" comprobación incorrecta.

2. Si la comprobación ha sido correcta, mantener pulsado durante 3 s.

- La prueba se cierra correctamente y ya no se muestra "FLU".

Indicación

Si la prueba no fue correcta, repetir la comprobación. Mantener pulsadas las teclas  y  durante 3 s.

Si vuelve a aparecer "FLU + nP", volver a posicionar la sonda de temperatura de humos en la conexión de humos. Comprobar la estanqueidad en el lado de salida de humos.

Dejar enfriar el equipo.

Indicación

Si la comprobación no ha finalizado con resultados positivos, el quemador permanece bloqueado.

La comprobación debe finalizar con éxito una vez durante la primera puesta en funcionamiento.

Si es necesario interrumpir la comprobación de la sonda de temperatura de humos, mantener pulsada la tecla  durante 3 s. El equipo vuelve automáticamente al modo de comprobación después de 20 minutos y "FLU" aparece de nuevo en la pantalla. Una vez solucionada la avería, apague la caldera y vuelva a encenderla.

7.4 Llenado de la instalación de calefacción

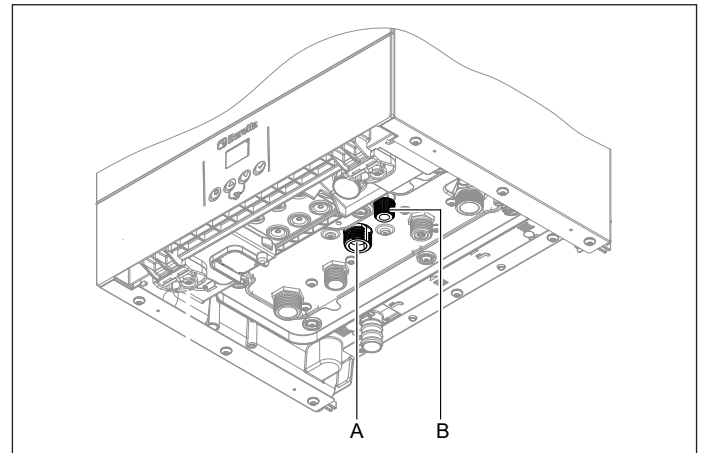
Agua de llenador

El agua de calefacción como medio portador de calor para la producción de A.C.S. debe cumplir con la categoría de fluidos ≤ 3. En caso de que como agua de calefacción se utilice agua con calidad del agua sanitaria, se cumple este requisito. Por ejemplo, si se emplean aditivos, la categoría del agua de calefacción tratada la debe indicar el fabricante de los aditivos.

! Advertencia

Unsuitable fill water increases the level of deposits and corrosion. El uso de agua inapropiada para el llenado favorece la sedimentación y la aparición de corrosión, pudiendo provocar daños en el equipo.

- Enjuagar bien la instalación de calefacción antes de llenarla.
- Añadir exclusivamente agua con calidad de agua potable.
- Se puede añadir al agua de llenado un anticongelante especialmente apropiado para instalaciones de calefacción. El fabricante del anticongelante debe garantizar que el producto sea adecuado.
- Si el agua de llenado o de rellenado tiene una dureza superior a 300 ppm, deberá descalcificarse, p. ej., con un pequeño equipo de descalcificación de agua de calefacción.



1. Comprobar la presión inicial del depósito de expansión.

2. Cerrar la llave del gas A.

3. Activar la función de llenado: Consultar el siguiente capítulo.

4. Llenar la instalación de calefacción mediante la llave de llenado y vaciado de caldera B en el retorno de calefacción (en el juego de conexión o de la empresa instaladora). Presión mínima de la instalación > 1,0 bar (0,1 MPa).

Comprobar la presión de la instalación en el manómetro. La aguja debe estar en la zona verde. En caso necesario, abrir las válvulas de purga de la empresa instaladora.

Indicación

Asegurarse de que la válvula de seguridad no se activa durante el llenado. Si el caudal volumétrico a través de la válvula de seguridad es demasiado elevado, puede entrar agua en la cámara de combustión.

5. Abrir la válvula de purga de aire C en la parte superior de la bomba. Purgar el aire con presión de red (lavado) hasta que ya no se escuche salir aire. Comprobar la presión de la instalación en el manómetro. La aguja debe estar en la zona verde.

6. Abrir las válvulas de cierre del circuito primario de caldera.

7.5 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 a la válvula de vaciado de la instalación (B) y girarlo manualmente hacia la izquierda para dejar salir el agua.
- NOTA: accionar la válvula de vaciado instalación (B) con una llave adecuada
- Al finalizar las operaciones quitar el tubo alvula de vaciado instalación y cerrarla.

7.6 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.

7.7 Activación de la función purga de aire

Si la función de llenado debe activarse tras la primera puesta en funcionamiento:

Pulsar los siguientes botones:

1. Mantener pulsados  /  sal mismo tiempo aprox. 4 s.
2. Utilice  /  para seleccionar "S" para el menú de servicio.
3. Confirme con 
4. Con  y  seleccionar "S02" para la purga de aire.
5. Confirme con 
6. Seleccionar "ON" con  /  para llenado.
7. Confirme con .

7.8 Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del circuito primario de caldera y secundario de A.C.S.



Peligro

Debido a la expulsión de agua caliente o agua caliente sanitaria existe peligro de descarga eléctrica. En la puesta en funcionamiento y tras las labores de mantenimiento comprobar la estanqueidad de todas las conexiones de A.C.S.



Advertencia

Las conexiones hidráulicas no estancas provocan daños en el equipo.

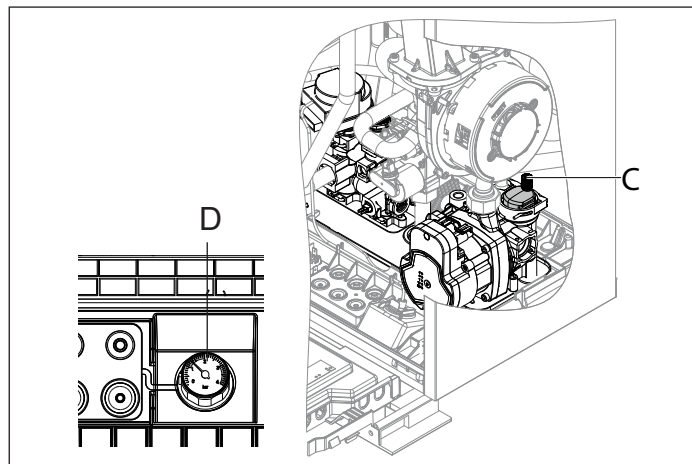
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones hidráulicas internas y suministradas por la empresa instaladora.
- En caso de inestanciedad, desconectar inmediatamente el equipo. Purgar el agua de calefacción. Comprobar la fijación de las juntas tóricas. Cambiar en todos los casos las juntas tóricas que estén descentradas.

7.9 Purgado del aire de la instalación de calefacción

1. Comprobar si el tornillo de purga de aire en el purgador automático C de la bomba del circuito de calefacción está abierto.
2. Cerrar la llave del gas. Conectar el equipo.
3. Activar el programa de purga de aire.
4. Ajustar la presión de la instalación.
En el manómetro se muestra la presión de la instalación.
5. Abrir la llave del gas.

Indicación

Dejar el purgador automático abierto después de la finalización del programa de purga de aire.



7.10 Comprobación del tipo de gas

La caldera está equipada con una regulación neumática de combustión. Este dispositivo regula el quemador de acuerdo con la calidad del gas para garantizar una combustión óptima:

- Por eso, para el funcionamiento con gas natural no se precisa ningún reajuste en todo el margen del índice Wobbe.
- La caldera puede funcionar en el margen del índice Wobbe de 10,9 a 15,2 kWh/m³ (de 39,1 a 54,7 MJ/m³).

7.11 Desmontaje de la chapa frontal

Véase el dibujo en el párrafo 5.2.



Peligro

El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

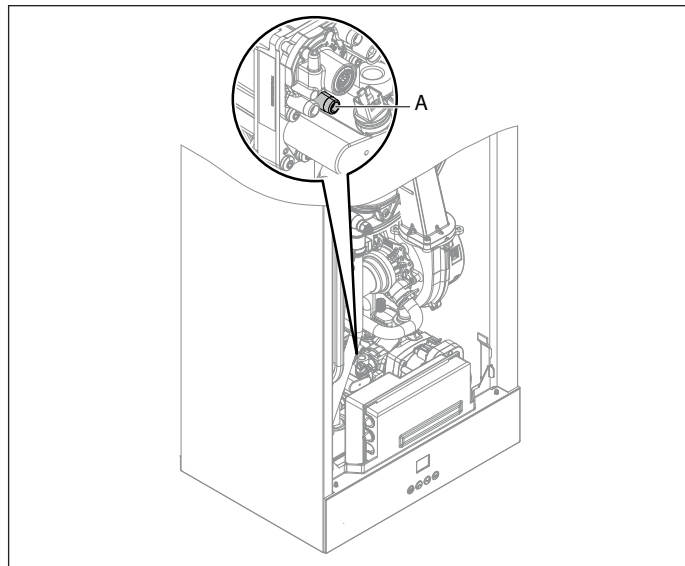
- No tocar las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej. mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión

7.12 Medición de la presión estática y la presión de conexión



Peligro

La formación de CO como consecuencia de un ajuste incorrecto del quemador puede conllevar graves riesgos para la salud. Antes y después de realizar cualquier trabajo en los equipos de gas, medir el CO.



1. Apague la caldera.
2. Cerrar la llave del gas.
3. Aflojar el tornillo A de la toma de medición del regulador de gas. No desenroscar del todo. Conectar el manómetro.
4. Abrir la llave del gas.
5. Medir la presión estática. Anotar el valor medido en el protocolo.
Valor de consigna: máx. 57,5 mbar (5,75 kPa).
6. Encienda la caldera.

Indicación

Durante la primera puesta en funcionamiento, el equipo puede indicar una avería al detectar aire en el conducto de gas. Desbloquear el equipo tras aprox. 5 s (consultar instrucciones de servicio).

- Medir la presión de conexión (presión dinámica). Consultar los valores de consigna en la siguiente tabla.

Indicación

Para medir la presión de conexión, utilizar instrumentos de medición apropiados con una resolución mínima de 0,1 mbar (0,01 kPa).

- Anotar el valor medido en el protocolo. Adoptar la medida pertinente según la siguiente tabla.
- Desconectar la caldera. Cerrar la llave del gas. Desconectar el manómetro. Cerrar la toma de medición A con el tornillo.
- Abrir la llave del gas. Poner en funcionamiento el equipo.



Peligro

Las fugas de gas en la toma de medición pueden provocar explosiones.

Comprobar la estanqueidad al gas de la toma de medición A.

Presión de conexión (presión dinámica)	Medidas
De 13 a 25 mbar (de 1,3 a 2,5 kPa)	Poner la caldera en funcionamiento.
>25 mbar (2,5 kPa)	Preconectar un regulador independiente para la presión de gas de la instalación. Ajustar la presión inicial a 20 mbar (2,0 kPa). Informar a la empresa suministradora de gas.

7.13 Ajuste del regulador combinado de gas

Para una correcta calibración de la combustión, proceda de la siguiente manera:

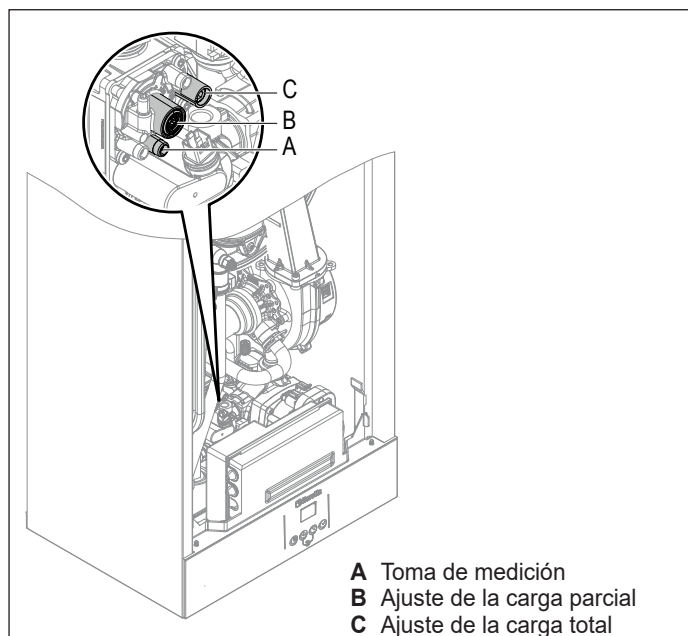
- Utilizando PAR S1, activar la función deshollinador y seleccionar el nivel de potencia "LO" – potencia mínima.
- Ajuste el CO₂ como se muestra en la tabla, actuando sobre el tornillo de la válvula B. En el sentido de las agujas del reloj el valor aumenta, en el sentido contrario de las agujas del reloj disminuye.

	Contenido de CO ₂ (%)	Contenido de O ₂ (%)
	Potencia mínima	Potencia mínima
25 C - 28 C	de 8.0 a 8.6	de 5.5 a 7.4

- Utilizando el parámetro S1, seleccione el valor de potencia "HI" – potencia máxima.
- Ajuste el CO₂ actuando sobre el tornillo de la válvula C. En el sentido de las agujas del reloj el valor disminuye, en el sentido contrario de las agujas del reloj aumenta.

	Contenido de CO ₂ (%)	Contenido de O ₂ (%)
	Potencia máxima	Potencia máxima
25 C - 28 C	de 9.1 a 9.5	de 3.8 a 4.9

- Salir de la función.



7.14 Ajustar la potencia máxima de calefacción

Para el servicio de calefacción se puede limitar la potencia máxima de calefacción. Esta limitación se ajusta mediante el rango de modulación.

Indicación

Antes de que pueda ajustarse la potencia máxima de calefacción, se comprueba el caudal volumétrico. Proporcionar una evacuación del calor suficiente.

Pulsar los siguientes botones:

- Pulsar y al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
- Seleccionar "C" con / para la configuración del sistema.
- Seleccionar .
- Seleccionar "C3" con / para la potencia máxima de calefacción.
- Presionar Seleccionar .
- Ajustar con / el valor deseado en % de la potencia térmica nominal. Estado de suministro 100 % (100 % = "HI" en la pantalla).
- Seleccionar .

7.15 Ajuste del número de revoluciones del ventilador de la instalación

Ajuste del número de revoluciones del ventilador

El número de revoluciones del ventilador ya está preajustado. Como consecuencia de la realización de un mantenimiento no programado, después de la sustitución de la válvula de gas o después del montaje de una regulación nueva, es necesario realizar un nuevo ajuste. El ajuste de la potencia solo debe realizarse por la empresa instaladora.

- Conexión de la caldera
- Ajuste de los parámetros

Parámetros del número de revoluciones del ventilador	
"C2"	Max. heating speed
"C3"	Velocidad máx. ACS
"C4"	Velocidad mínima

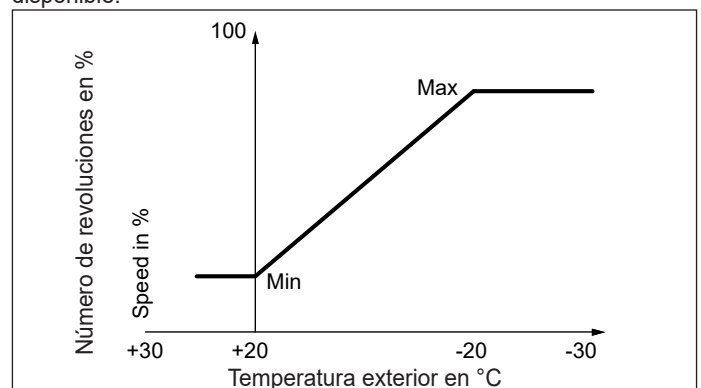
Parámetros del número de revoluciones del ventilador	
Máx. número de revoluciones (rpm)	Gas metano (G20)
25 C: CALEF - ACS	5120 6200 rpm
28 C: CALEF - ACS	5920 -7320 rpm

Fan speed parameters	
Máx. número de revoluciones (rpm)	Gas metano (G20)
25 C: CALEF - ACS	1600 rpm
28 C: CALEF - ACS	1600 rpm

Ajuste del caudal de la bomba de circulación integrada

Información sobre el caudal

El número de revoluciones de la bomba y el caudal se ajustan en función de la temperatura exterior y de los tiempos de conmutación para el servicio de calefacción o el funcionamiento reducido. El número máx. de revoluciones del servicio de calefacción se puede ajustar en la regulación para adaptarlos a la instalación de caldera disponible.



En el estado de suministro el caudal mínimo y máximo está ajustado a los siguientes valores:

Parámetros de velocidad del ventilador		
Activación de las revoluciones en estado de suministro en %		
	Caudal mín.	Caudal máx.
25 C - 28 C	65	95

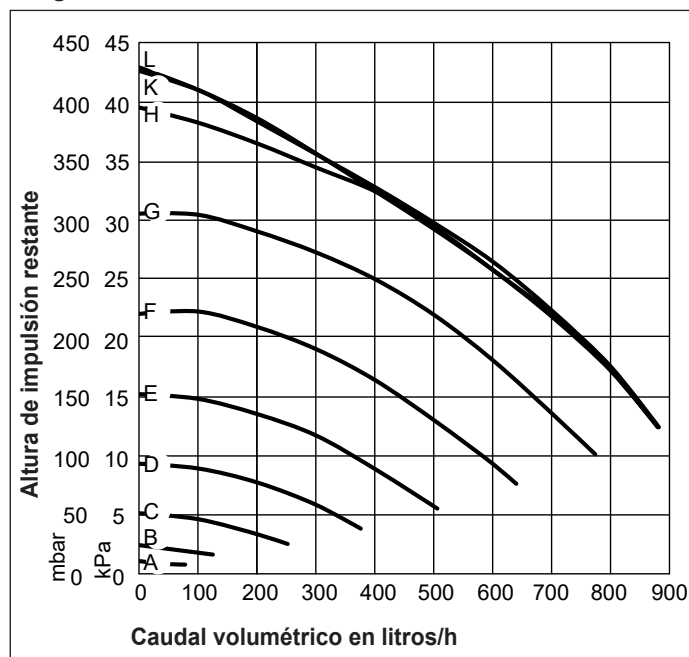
Indicación

Presión de apertura de la válvula de alivio con cono de regulación de 190 mbar /19 kPa.

- Según las siguientes condiciones de la instalación, la bomba de recirculación funciona con un número de revoluciones constante:

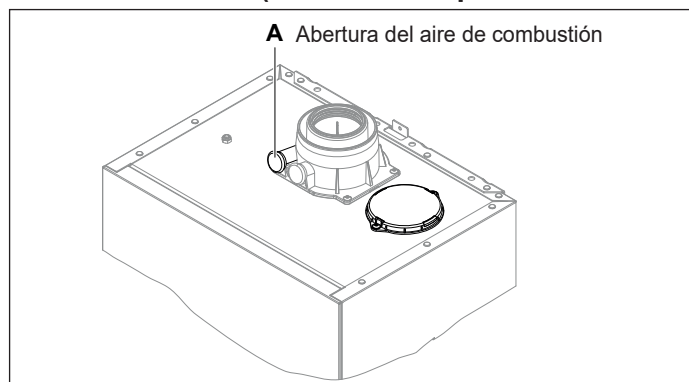
– Funcionamiento constante

Altura de impulsión restante de la bomba de circulación integrada



Curva característica	Caudal bomba de recirculación
A	0 %
B	10 %
C	20 %
D	30 %
E	40 %
F	50 %
G	60 %
H	70 %
K	80 %
L	90 %

7.16 Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico (medición del paso anular)



En los sistemas concéntricos comprobados conjuntamente con el generador de calor no es necesario que el técnico de mantenimiento efectúe la prueba de estanqueidad (prueba de sobrepresión) durante la puesta en funcionamiento.

En este caso, se debe medir la concentración de CO₂ (o de O₂) presente en el aire de combustión en el paso anular del conducto concéntrico.

Si la concentración de CO₂ es inferior al 0,2 % o la de O₂, superior al 20,6 %, el tubo de salida de humos es suficientemente estanco.

Si se registran valores superiores de CO₂ o inferiores de O₂, es necesario realizar una prueba de presión del tubo de salida de humos con una sobrepresión estática de 200 Pa.

! Advertencia

Si la abertura de toma no está cerrada, se aspirará aire de combustión de la estancia.

Tras la prueba de estanqueidad, cerrar de nuevo la abertura de toma con tapones.

7.17 Verificación de la correcta fijación de las conexiones eléctricas

! Peligro

El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

- No tocar las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej. mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión.

7.18 Comprobación de la estanqueidad de todos los elementos del circuito de gas a la presión de servicio

! Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones.

Comprobar la estanqueidad al gas de los elementos del circuito de gas (también internamente).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilizar solo equipos y métodos de detección de fugas adecuados y homologados (EN 14291). Los métodos de detección de fugas que utilizan sustancias inadecuadas (p. ej. nitratos o sulfuros) pueden causar daños materiales.

Tras la prueba, retirar los restos de los métodos utilizados para la detección de fugas.

Fichar la chapa frontal consulte el párrafo "6.8 Montaje de la chapa frontal"

7.19 Comprobación de la calidad de combustión

Indicación

El contenido de CO debe ser < 1000 ppm con todos los tipos de gas.

7.20 Contenido de CO admisible

The CO content must be < 1000 ppm for all gas types.

7.21 Contenido de CO₂ u O₂ admisible

Funcionamiento con gas natural

Potencia térmica nominal (kW)	Contenido de CO ₂ (%)		O ₂ content (%)	
	Potencia térmica máxima	Potencia térmica mínima	Potencia térmica máxima	Potencia térmica mínima
25 C - 28 C	de 9,1 a 9,5	de 8,0 a 8,6	de 3,8 a 4,9	de 5,5 a 7,4

Si el contenido medido de CO, de CO₂ o de O₂ está fuera del margen correspondiente, seguir el procedimiento expuesto a continuación:

- Realizar una prueba de estanqueidad del sistema concéntrico: consultar la página 43.

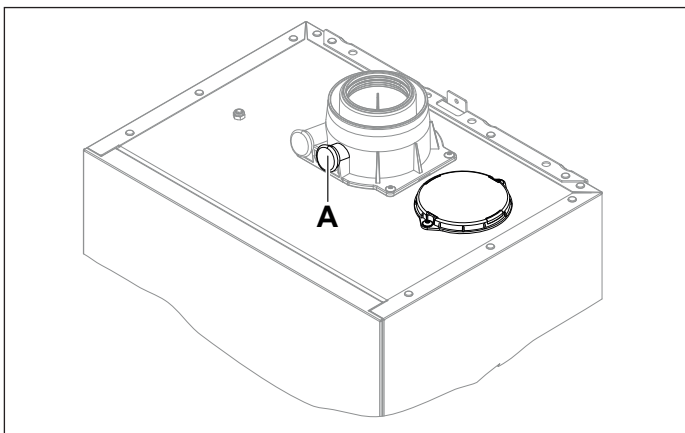
Indicación

La regulación de combustión efectúa una calibración automática durante la puesta en funcionamiento. Realizar la medición de las emisiones aprox. 50 s tras el arranque del quemador.

1. Conectar el analizador de humos en la abertura de salida de humos **A** de la pieza de conexión de la caldera.
2. Abrir la llave del gas. Poner en funcionamiento la caldera. Provocar una demanda de calor.
3. Ajustar la potencia térmica mínima. Consultar el siguiente capítulo.
4. Comprobar el contenido de CO₂. Si el valor se desvía de los márgenes admisibles, llevar a cabo las medidas que figuran más arriba.
5. Registrar el valor en el protocolo.
6. Ajustar la potencia térmica máxima. Consultar el siguiente capítulo.
7. Comprobar el contenido de CO₂. Si el valor real se desvía de los rangos permitidos en más del 1%, es necesario reajustar la válvula de gas del sistema y luego realizar los pasos anteriores.
8. Registrar el valor en el protocolo.
9. Cerrar de nuevo la abertura de toma **A**.

⚠ Peligro

Los humos salientes pueden provocar daños a la salud. Comprobar la estanqueidad de la abertura de toma **A**.



7.22 Ajustar la potencia térmica máxima/mínima

Indicación

Proporcionar una evacuación del calor suficiente.

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar **⊕** y **⊖** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Con **⊕** / **⊖** seleccionar "S" para la potencia térmica máxima y mínima.
3. Con **⊕** / **⊖** to select "S01".
4. Seleccionar **✓**.
Ajustar un valor con **⊕** / **⊖**
"OF" desc.
"LO" Potencia mín. de calefacción
"HI" Potencia máx. de calefacción.
5. Seleccionar **✓**.

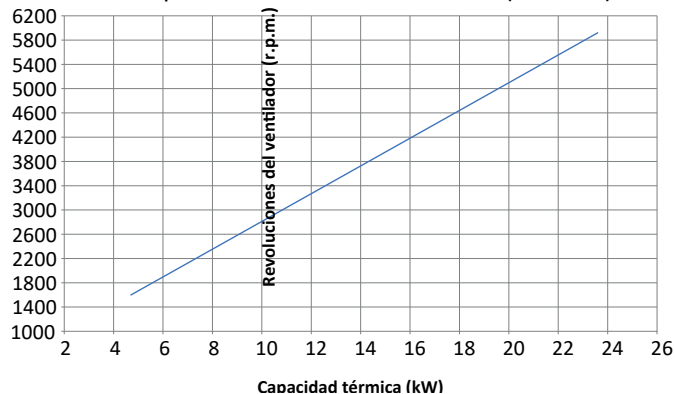
El quemador opera con la potencia de calefacción ajustada.

7.23 Range rated (modelo 28kW solamente)

1. Abrir la llave del gas.
2. Si el equipo aún no se ha encendido: enciéndalo.
Iniciar la configuración de los parámetros del sistema:
1. Mantener pulsados **⊕** y **✓** al mismo tiempo aprox. 4 s.
2. Con **⊕** / **⊖** seleccionar "C" y **✓** para la confirmación.
4. Seleccionar C2.

Parámetro	Explicaciones y referencias
"C2"	De 30Potencia máx. (calefacción 82 °C

Curva de capacidad térmica - revoluciones del ventilador (25 C modelo)



8 DIAGNÓSTICO Y CONSULTA DE ASISTENCIA TÉCNICA

8.1 Menú

8.1.1 Menú de servicio y menú de usuario

Pulsar los siguientes botones:

1. Mantener pulsados **⊕** and **⊖** simultaneously for approx. 5 s.
2. Pulsar **⊕**. Seleccionar el área de menú deseada (por ejemplo "S", "C", "d" ou "U").
3. Confirme con **✓**.

Servicio asistencia técnica

d	Diagnóstico
C	Configuración del sistema
S	Menú especial

Menú usuario

U	Menú usuario
---	--------------

8.1.2 Abandonar el menú de servicio de asistencia técnica

Pulsar los siguientes botones:

1. Pulsar **⊕** 3 s.

Indicación

El menú de asistencia técnica se cierra automáticamente tras 15 min.

8.1.3 Diagnóstico

Consulta de los datos de funcionamiento

Los datos de funcionamiento se pueden consultar en diversas zonas. Consultar "Diagnóstico" en la vista general del menú de asistencia técnica.

Los datos de funcionamiento para los circuitos de calefacción con válvula mezcladora solo se pueden consultar si la instalación dispone de los componentes correspondientes.

Indicación

Si la sonda consultada está averiada, en la pantalla se visualiza "- -".

Acceso a los datos de funcionamiento**Pulsar los siguientes botones:**

1. Pulsar  y  al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "d" con  para diagnóstico.
3. Confirme con .

Vista general Servicio/Diagnóstico

Servicio asistencia técnica	
d Diagnóstico	
d1	Temperatura de la caldera (°C)
d2	Temperatura de A.C.S. (°C)
d3	Capacidad de la bomba (%)
d4	Posición de la válvula de 3 vías, ("calefacción"/"---"/"A.C.S.")
d5	Número de revoluciones del ventilador (r.p.m. x 100)
d6	Temperatura exterior (°C)
d7	Caudal volumétrico de A.C.S. (l/ min)
d8	Temperatura del agua de calefacción (°C)
d9	Temperatura de humos (°C)
d10	Ionización (ηA)

8.1.4 Configuración del sistema**Pulsar los siguientes botones:**

1. Pulsar  y  al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "C" con .
3. Confirme con .

Parámetros del sistema configurables	Explicaciones y referencias
Configuración	
"C1" Temperatura máx. del agua de calefacción	De 30 a 82 °C
"C2" Potencia máx. (calefacción)	r.p.m. x 40 De 100 a 148 (de 4000 a 5920 r.p.m.)
"C3" Potencia máx. (A.C.S.)	rpm x 40 De 100 a 183 (de 4000 a 7320 r.p.m.)
"C4" Potencia mín	rpm x 40 De 40 a 50 (de 1600 a 2000 r.p.m.)
"C5" Capacidad máx. de la bomba en %	De 65 a 95

8.1.5 Menú especial**Pulsar los siguientes botones:**

1. Pulsar  y  al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "S" con .
3. Confirme con .

Service	
S1	deshollinador
S2	ventilación
S3	restablecimiento de fábrica (solo para SAT)

8.1.6 Menú usuario**Pulsar los siguientes botones:**

1. Pulsar  y  al mismo tiempo durante aprox. 5 s y después soltar.
2. Seleccionar "U" con .
3. Confirme con .

U1	Sonda externa ON/OFF
U2	Controlador OT ON/OFF

9 SOLUCIÓN DE AVERÍAS**9.1 Indicación de avería en la unidad de mando**

Si hay una avería en la instalación de calefacción, parpadea el "Símbolo de avería"  y aparece el código de error en la pantalla. La avería continúa. El error no se restablece.

9.1.1 Restablecimiento de una avería de bloqueo

Presione  y  simultáneamente durante 4 s para iniciar el procedimiento de reinicio, hasta que el icono  parpadee por primera vez, luego suelte.

El proceso de reinicio ha comenzado.

Si se ha solucionado la avería, aparecerá la pantalla de inicio.

Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

9.1.2 Avería transitoria

La caldera podría detectar averías volátiles (transitorias) que no resultan en una condición de bloqueo. La caldera se reinicia automáticamente.

9.2 Avisos de avería

Código de avería en la pantalla	Comportamiento de la instalación	Estado	Causa de la avería	Medida
A70	Quemador bloqueado	bloqueo	Cortocircuito sonda de temperatura de impulsión del circuito de producción de A.C.S. (sonda doble)	Comprobar la sonda doble y, en caso necesario, sustituirla
A20	El quemador indica una avería	bloqueo	Sonda CH1 interrumpida/ en cortocircuito Sonda CH2 interrumpida/ en cortocircuito Diferencia de temperatura entre CH1 y CH2 >5°C Sonda CH1 o sonda CH2 >90°C	Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 3 y 4). La señal de entrada debe ser 24 V. Comprobar la sonda de temperatura ambiente y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 1 y 2). La señal de entrada debe ser 24 V. Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 3 y 4). Comprobar la sonda de temperatura ambiente y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 1 y 2).
A11	El quemador indica una avería	bloqueo	No hay chispas de encendido	Comprobar si el aislamiento del electrodo de encendido está dañado. Comprobar los cables de conexión e interconexión del bloque de encendido y del electrodo de encendido. Desbloquear el equipo.
	El quemador indica una avería	bloqueo	Relé atascado	Reemplace la unidad de gestión de calor del ICB.
A10	El quemador indica una avería	bloqueo	Corriente de ionización fuera del rango admisible	Comprobar el electrodo de ionización: Distancia al cilindro metálico Comprobar el ensuciamiento del electrodo o el cilindro metálico. Si la avería continúa, sustituir el módulo electrónico ICB. Desbloquear el equipo
A30	El quemador indica una avería	bloqueo	Número de revoluciones del ventilador demasiado bajo	Comprobar que el ventilador no esté obstruido. Comprobar el ajuste del tipo de gas y el sistema de salida de humos. Desbloquear el equipo.
A71	Límite superior electrónico	transitoria	Se ha superado el límite de temperatura en la sonda de ida	Compruebe el sensor de temperatura de ida/dispositivo de corte por límite superior de temperatura. Compruebe el nivel de llenado del sistema de calefacción. Compruebe el caudal; compruebe que la bomba de circulación funciona. Compruebe el cable del sensor. Sustituya el componente defectuoso si es necesario. Desbloquear el equipo.
A54	El quemador indica una avería	transitoria	Avería de la bomba del circuito de calefacción. Falta la señal de realimentación de la bomba.	Comprobar la presión de la instalación; si fuese necesario, añadir agua de calefacción. Comprobar la alimentación eléctrica, desconexión de la bomba por tensión baja. Comprobar la estanqueidad del impulsor de la bomba. En caso necesario, sustituir la bomba del circuito de calefacción
A57	Error de tarjeta	bloqueo	Mal funcionamiento de la tarjeta	Desbloquear el dispositivo. Si el fallo persiste, sustituya la placa.
A53	Regulado tomando 0 °C como temperatura exterior.	transitoria	Sensor OTC abierto o en cortocircuito	Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (conector J6, hilos 3 y 4). Sustituya el componente defectuoso si es necesario.
A60	Sin producción de A.C.S.	transitoria	Sonda de ACS abierta o en cortocircuito	Comprobar la sonda de temperatura de A.C.S (conector J11_3, hilos 5 y 6). Medir la entrada del sensor del módulo electrónico ICB. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desbornado.

A90	Alarma de temperatura de gases de combustión	transitoria	Cuando la temperatura de los humos supera los 95°C	Comprobar el nivel de llenado de la instalación de calefacción. Comprobar la presión inicial en MAG. Adaptar la presión de la instalación necesaria. Comprobar si hay caudal volumétrico suficiente (bomba de recirculación). Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de 3 vías. Purgar el aire de la instalación. Desbloquear el equipo una vez que se haya enfriado el sistema de salida de humos.
	Bloqueo de temperatura de los gases de combustión	bloqueo	Cuando la temperatura de los humos supera los 110°C	Se reinicia cuando la temperatura es < 100°C.
	El quemador indica una avería	transitoria	Sonda de gases de combustión abierta o en cortocircuito	Comprobar el sensor de temperatura de los gases de combustión (conector J7_2, hilos 3 y 4). Medir la entrada del sensor del módulo electrónico ICB. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado.
0TF	Quemador fuera de servicio.	transitoria	Error de comunicación de OpenTherm	Comprobar la conexión con el mando a distancia Open Therm. Si no se requiere Open Therm, ajustar “U2” en el menú de servicio al valor “OFF”.
A82	Quemador bloqueado	bloqueo	Cortocircuito sonda de temperatura de impulsión del circuito de producción de A.C.S. (sonda doble)	Comprobar la sonda doble y, en caso necesario, sustituirla
A58	Quemador bloqueado, bomba de recirculación de caldera apagada. Sin calefacción ni producción de A.C.S	transitoria	Tensión baja del suministro eléctrico	Comprobar la tensión de red. Si la tensión es correcta y el error se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador.

9.3 Reparaciones



! Advertencia

Durante el montaje o el desmontaje de la caldera o de los siguientes componentes sale algo de agua:

- Tuberías de agua
- Intercambiador de calor
- Bombas de circulación
- Intercambiador de calor de placas
- Componentes que están montados en el circuito de agua de calefacción o de agua caliente sanitaria.

La penetración del agua puede provocar daños en otros componentes.

Proteger los siguientes componentes de la penetración del agua:

- Componentes de la regulación (especialmente en posición de mantenimiento)
- Componentes eléctricos
- Conectores
- Cables eléctrico

9.4 Desconexión de la caldera

1. Desconecte la alimentación eléctrica.
2. Cerrar el suministro de gas.
3. Si hay que desmontarse la caldera:
 - Desconectar la tensión de la instalación, p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal, y comprobar que queda libre de tensión.
 - Asegurar la instalación para evitar que se vuelva a conectar de forma involuntaria.
 - Desmontar el sistema concéntrico.
 - Vaciar el circuito primario y el circuito secundario de A.C.S. de la caldera.
 - Desmontaje de los cables por parte de la empresa instaladora.

10 ACERCA DEL MANEJO OPERATION



10.1 Primera puesta en funcionamiento

La primera puesta en funcionamiento y la adaptación del equipo a las condiciones locales y arquitectónicas, así como la instrucción para el manejo, deberá efectuarlas un especialista.

El usuario de un nuevo equipo de combustión tiene la obligación de inscribir este equipo de combustión sin demora ante el técnico mantenedor competente de la localidad. El técnico mantenedor le informará también sobre otras actividades relacionadas con su equipo de combustión (p. ej., mediciones regulares, limpieza).

10.2 La instalación está preajustada

La instalación de calefacción viene preajustada de fábrica y lista para funcionar tras la puesta en funcionamiento por parte del especialista:

Calefacción para funcionamiento regulado en función de la temperatura exterior

Las habitaciones se calientan a 20°C.

Calefacción para funcionamiento constante

El valor de consigna de temperatura de impulsión es de 60°C.

Calefacción para funcionamiento regulado en función de la temperatura ambiente

Las habitaciones se calientan de acuerdo con los ajustes del regulador de temperatura ambiente o el regulador Open-Therm.

Producción de A.C.S.

El A.C.S. se calienta a 50°C.

Protección antihielo

La protección antihielo solo se puede emplear si está conectada una sonda de temperatura exterior. Si la temperatura exterior es inferior a 5 °C, se activa la protección antihielo. El quemador se conecta y la temperatura de la caldera se mantiene en 15°C.

Corte en el suministro eléctrico

Los ajustes no se pierden en caso de producirse un corte en el suministro eléctrico.

10.3 Aspectos básicos del manejo

Manejo en la regulación

Todos los ajustes de la instalación se pueden realizar de manera centralizada en la regulación.

La regulación está equipada con teclas. Pulsar los botones previstos para realizar ajustes y consultas

Servicio regulado en función de la temperatura ambiente

Si se ha instalado un regulador de temperatura ambiente o un regulador Open-Therm en una de las habitaciones, también se pueden realizar algunos ajustes en el propio regulador.

10.4 Indicaciones y elementos de mando

10.4.1 Teclas y símbolos



Teclas y símbolos en la gama de funciones A		Funcionamiento calefacción
		Funcionamiento A.C.S.
		Error de funcionamiento de la bomba de circulation
		Funcionamiento Precalentamiento OFF
		Indicador de avería activo
		Menú de asistencia técnica activo
		Estado del quemador activo
		Sonda de temperatura exterior activa
Indicación		Conexión a dispositivos remotos
■ La disponibilidad de los símbolos depende del modo de funcionamiento: servicio regulado en función de la temperatura exterior, servicio constante, servicio regulado en función de la temperatura ambiente. ■ Los símbolos no se visualizan permanentemente, sino dependiendo del diseño y del estado de funcionamiento de la instalación.		

Teclas y símbolos en el área de navegación B		Se activa el menú principal. O bien Se regresa a la pantalla de inicio.
		Permiten navegar por el menú o cambiar valores
		Se confirma el proceso
		Presionados juntos para 4 s. restablecen fallas

10.5 Pantalla de inicio

Una vez conectada o activa la regulación, se muestra la pantalla de inicio.

Como pantalla de inicio se muestra el circuito de calefacción 1.

Activar pantalla de inicio:

- El funcionamiento en espera está activo: Pulsar una tecla cualquiera.
- Si se encuentra en cualquier lugar del menú: Pulsar tantas veces como sea necesario hasta que se muestre la pantalla de inicio.

10.6 Indicaciones básicas

En la pantalla de inicio se pueden seleccionar las diferentes indicaciones básicas para ver el estado de las funciones más importantes.

Indicaciones básicas en la pantalla:	
	Servicio en función de la temperatura exterior: Val. consig. temp. ambiente Funcionamiento constante: Temperatura de impulsión
	Temperatura de A.C.S.
	Error de funcionamiento de la bomba de circulation
	Funcionamiento Precalentamiento OFF
	Aviso de avería actual (si la hubiera)

Selección de las indicaciones básicas:

1. Pulsar tantas veces como sea necesario hasta que se muestre la pantalla de inicio.
2. Pulsar tantas veces como sea necesario para pasar de una indicación básica a otra.

10.7 Acceder al menú principal

Pulsar los siguientes botones:

1. para acceder al menú principal.
2. para el menú deseado.
3. para la confirmación.

10.8 Programas de funcionamiento para calefacción y producción de A.C.S.

Indicación

Los programas de funcionamiento para calefacción y producción de A.C.S. pueden ajustarse de forma independiente o de forma conjunta para la instalación al completo.

Programa de funcionamiento	Función
Calefacción	
	Las habitaciones del circuito de calefacción seleccionado se calientan según los valores prefijados para la temperatura ambiente o la temperatura de impulsión: consultar el capítulo "Calefacción".
El circuito de calefacción está activado is active.	Indicación En el funcionamiento controlado por la temperatura ambiente, solo se puede seleccionar un programa para la calefacción mediante un regulador de temperatura ambiente o un regulador Open- Therm: consultar las instrucciones de servicio del regulador de temperatura ambiente o del regulador Open- Therm.
El circuito de calefacción NO está activado is active.	■ No hay calefacción ■ La protección antihielo del generador de calor está activada.
Toda la instalación está desconectada.	■ No hay calefacción ■ No hay producción de A.C.S. ■ La protección antihielo del generador de calor está activada.

Programa de funcionamiento	Función
Producción de A.C.S.	
El A.C.S.  esta activado.	El A.C.S. se calienta según los valores prefijados para la temperatura de A.C.S.: consultar el capítulo "Producción de A.C.S."
A.C.S.  NO esta activado.	No hay producción de A.C.S.
Instalación	
Toda la instalación está conectada.	Las habitaciones se calientan según los valores prefijados para la temperatura ambiente o la temperatura de impulsión: consultar el capítulo "Calefacción". Indicación En el funcionamiento controlado por la temperatura ambiente, solo se puede seleccionar un programa para la calefacción mediante un regulador de temperatura ambiente: consultar las instrucciones de servicio del regulador de temperatura ambiente.
Toda la instalación está desconectada.	- No hay calefacción - No hay producción de A.C.S. - La protección antihielo del generador de calor está activada.

11 CALEFACCIÓN

11.1 Ajuste de fábrica para los niveles de temperatura

Servicio regulado en función de la temperatura exterior

- Temperatura ambiente normal:
Curva de calefacción 5 (ver gráfico a continuación)

Servicio constante y servicio regulado en función de la temperatura ambiente

- Temperatura de impulsión normal: 60 °C

Servicio constante y servicio regulado en función de la temperatura ambiente con regulador de temperatura ambiente

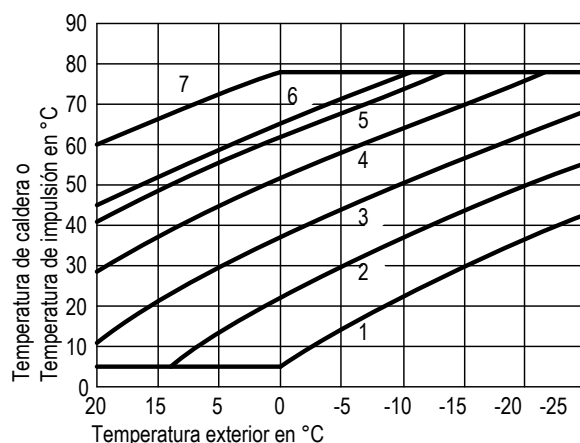
Modificar los valores de consigna para la temperatura de impulsión solo cuando el suministro de calor no sea necesario para la calefacción.

Servicio en función de la temperatura ambiente con regulador Open-Therm

Este modo de funcionamiento no permite realizar ningún ajuste a las temperaturas mediante la regulación. Consultar las instrucciones de servicio del regulador Open-Therm.

Ajustado en el estado de suministro (E.SUM.):

- Curva calefacción = 5



11.2 Conectar calefacción

Pulsar los siguientes botones:

-  pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
-  Mantener pulsado 4 s hasta que aparezcan valores de temperatura.
-  para la confirmación.
-  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

11.3 Desconexión de la calefacción

No se desea que funcione la calefacción, pero sí disponer de A.C.S. (servicio de verano).

Pulsar los siguientes botones:

-  pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
-  Mantener pulsado 4 s hasta que aparezca "- - -".
-  para la confirmación.
-  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

Indicación

- La bomba de circulación se conecta brevemente de forma automática cada 24 horas para evitar bloquearse.
- La protección antihielo de la caldera está activada.

11.4 Ajuste de la temperatura de la calefacción

Ajustar la temperatura de la calefacción según las necesidades.

Indicación

En servicio regulado en función de la temperatura ambiente, ajustar el valor de consigna de la temperatura ambiente en el regulador de temperatura.

Pulsar los siguientes botones:

-  pulsar hasta que aparezca .
-  Ajuste de los valores de consigna de la temperatura ambiente.
-  para la confirmación
-  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

12 PRODUCCIÓN DE A.C.S.

12.1 Conexión de la producción de A.C.S.

Pulsar los siguientes botones:

1.  pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2.  Mantener pulsado 4 s hasta que aparezcan valores de temperatura.
3.  para la confirmación.
4.  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

12.2 Ajuste de la temperatura para la calefacción de ACS

Ajuste de fábrica: 50 °C

Ajustar la temperatura de A.C.S. según sus necesidades.

1.  pulsar hasta que aparezca .
2.   Ajuste de los valores de consigna de la temperatura
3.  para la confirmación
4.  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

Indicación

Por motivos higiénicos, no se debe ajustar la temperatura del A.C.S. por debajo de los 50 °C.

12.3 Función de precalentamiento

Para habilitar la función Precalentar, desde la pantalla principal, presione los siguientes botones:

1. Presione  repetidamente para desplazarse hasta que  sea visible.
2. Presione   hasta que aparezca "ON" (activación de función), "OFF" (desactivación de función).
3. Presione  para confirmar.
4. Presione  nuevamente durante 4 s para regresar a la pantalla principal.

Desde la página de inicio:

- icono  desactivado: función activada
- icono  activado: función desactivada.

El icono  parpadeante indica que la función de precalentamiento está en curso.

12.4 Desconexión de la producción de A.C.S.

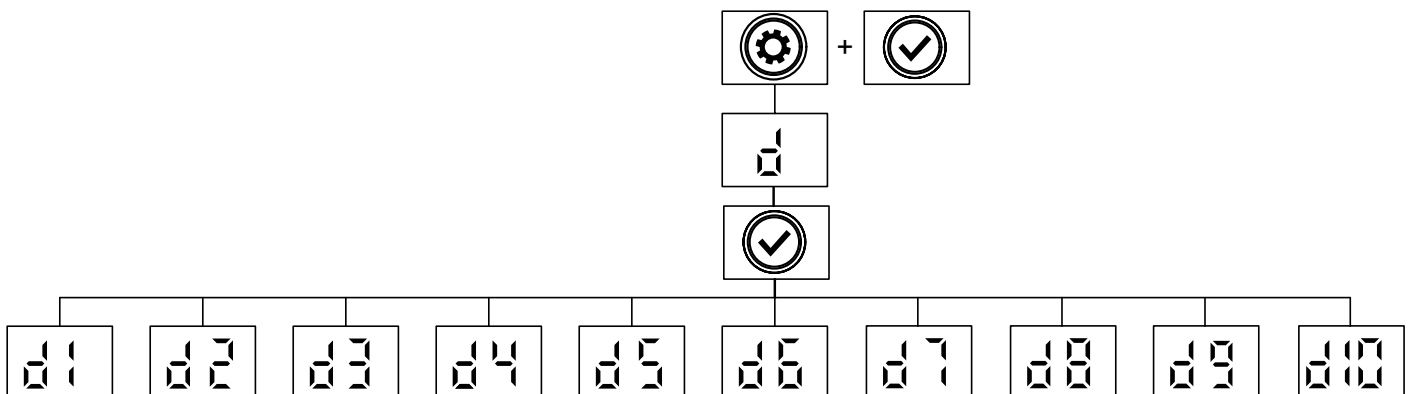
No desea disponer de agua caliente. Pulsar los siguientes botones:

1.  pulsar varias veces para pasar de una indicación básica a otra hasta que aparezca .
2.  mantener pulsado 4 s hasta que aparezca "OFF".
3.  para la confirmación.
4.  para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

13 CONSULTAS

13.1 Consulta de los datos de funcionamiento "d"

Dependiendo del equipamiento de la instalación y de los ajustes realizados, se pueden consultar datos actuales de la instalación, p. ej Temperaturas.



Pulsar los siguientes botones:

1. mantener pulsado  y  durante 4 s para acceder al menú principal.
 2. Seleccionar  /  "d".
 3.  para la confirmación
 4. Seleccionar   "d1"... "d10".
- "d1" Temperatura de la caldera (°C)
 "d2" Temperatura de A.C.S. (°C)
 "d3" Capacidad de la bomba (%)
 "d4" Posición de la válvula de 3 vías, ("1 = Calefacción"/"2 = ---"/"3 = A.C.S.")
 "d5" Número de revoluciones del ventilador (r.p.m. x 100)
 "d6" Temperatura exterior (°C)
 "d7" Caudal volumétrico de A.C.S. (l/min)
 "d8" Temperatura del agua de calefacción (°C)
 "d9" Temperatura de humos (°C)
 "d10" Ionización (ηA)
5.  para la confirmación
 6.  Para abandonar el menú, pulsar durante 3 s.

13.2 Consultar los avisos de avería "A"

Si se produce una avería en su calefacción, aparecen  y el código de la avería.

Peligro

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales.

Si se muestra un código de error y  parpadea, no se podrá desbloquear el equipo.

El error debe subsanarse primero.

13.3 Bloqueo del quemador

En la pantalla aparece "A20" de forma estática y  de forma intermitente.

Debido a una avería, el quemador se ha bloqueado. Se puede desbloquear.

Indicación

La señal de alarma del quemador se puede eliminar presionando  durante 30 segundos. La alarma volverá a mostrarse en la pantalla 30 segundos después.

Solo se puede desbloquear una vez enfriado el quemador.

Presione  y  simultáneamente durante 4 s para iniciar el procedimiento de reinicio, hasta que el icono  parpadee por primera vez, luego suelte.

El proceso de reinicio ha comenzado.

Si la avería ya no existe, el equipo cambia a la pantalla de inicio.

Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

14 CONEXIÓN

14.1 Conexión de la instalación

Informarse mediante la empresa instaladora:

- Altura de la presión necesaria para la instalación
- En caso necesario, posición de las aberturas de entrada y salida de aire en el cuarto de la caldera

1. Abrir la llave del gas.
2. Comprobar si el suministro eléctrico de la instalación está conectado, p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal.

Indicación

La alimentación eléctrica de la instalación ha sido conectada por la empresa instaladora en la primera puesta en funcionamiento. Siempre que sea posible, no interrumpir la alimentación eléctrica, ni siquiera en apagado.

3. Encienda la caldera.

- Poco después aparece la pantalla de inicio. La instalación y, en caso de haberlos, los mandos a distancia, están listos para funcionar.

4. Comprobar la presión de la instalación:

- en el manómetro de presión
- Si la presión mostrada es menor que 1,0 bar: Añadir agua o informar a la empresa instaladora.

14.2 ¿Qué hacer si...?

14.2.1hace demasiado frío en las habitaciones?

1. La instalación de calefacción está desconectada.
 - Encienda la caldera.
 - Conectar el interruptor principal, si lo hubiera (situado fuera del cuarto de caldera).
 - Conectar el fusible de la distribución del circuito eléctrico (fusible general).
2. La regulación o el regulador de temperatura ambiente no están bien ajustados.
 - Servicio con regulador de temperatura ambiente: Ajustar una mayor temperatura de impulsión.
 - Servicio en función de la temperatura exterior: Ajustar una mayor temperatura ambiente.
3. Solo para funcionamiento con producción de A.C.S.: Está activada la prioridad de la producción de A.C.S. ( aparece en la pantalla). Esperar hasta que el A.C.S. se haya calentado (se apaga la indicación ). Si se utiliza un intercambiador de calor de placas de A.C.S., finalizar la toma de A.C.S.
4. En la pantalla aparece el símbolo . Comunicar el código de avería indicado a la empresa instaladora de calefacción.
5. El símbolo  y "A20" parpadean en la pantalla. El quemador no se enciende. Desbloquear el quemador. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

Peligro

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales. No desbloquear varias veces el quemador en intervalos cortos de tiempo. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de calefacción. La empresa instaladora de calefacción puede analizar la causa y subsanar el fallo.

6. Aire en la instalación de calefacción. Purgar el radiador.
7. El quemador está desconectado. Se ha producido un atasco en el suministro de aire o en la salida de humos. Informar a la empresa instaladora de calefacción.

14.2.2 ...hace demasiado calor en las habitaciones??

1. La regulación o el regulador de temperatura ambiente están mal ajustados. Comprobar y corregir la temperatura ambiente o la temperatura de impulsión.
2. Se visualiza  en la pantalla. Comunicar el código de avería a la empresa instaladora de calefacción.



Instrucciones de servicio del regulador de temperatura ambiente

14.2.3 ...no hay A.C.S. disponible?

1. La instalación de calefacción está apagada.
 - Conectar el interruptor principal, si lo hubiera (situado fuera del cuarto de caldera).
 - Conectar el fusible de la distribución del circuito eléctrico (fusible general).
2. La regulación está mal ajustada. Comprobar y corregir la temperatura de A.C.S.
3. Se visualiza  en la pantalla. Comunicar el código de avería indicado a la empresa instaladora de calefacción.
4.  y "A20" parpadean en la pantalla. El quemador no se enciende. Desbloquear el bloqueo del quemador. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

Peligro

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales. No desbloquear el quemador varias veces en intervalos cortos de tiempo. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de calefacción. La empresa instaladora de calefacción puede analizar la causa y subsanar el fallo.

14.2.4 ...el A.C.S. está demasiado caliente

La regulación está mal ajustada. Comprobar y corregir la temperatura de A.C.S.

14.3 " y el código de avería parpadean?

El quemador no se enciende.

- Desbloquear el bloqueo del quemador.
- Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de su calefacción.

Peligro

Las averías no solucionadas pueden tener consecuencias mortales.

No desbloquear el quemador varias veces en intervalos cortos de tiempo. Si la avería se produce de nuevo, informar a la empresa instaladora de calefacción. La empresa instaladora de calefacción puede analizar la causa y subsanar el fallo.

14.4 " aparece en la pantalla

Avería en la instalación de calefacción.

- Comunicar el código de avería a la empresa instaladora de calefacción

15 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.

Al aumentar la suciedad de la caldera, se eleva la temperatura de humos y, con ella, la pérdida energética.

Le recomendamos limpiar el equipo anualmente.

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 llénalo.



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.



En el caso de que, después de cualquier sustitución de la tarjeta electrónica, intercambiador, ventilador/mezclador, válvula de gas, o habiendo efectuado mantenimiento en el electrodo de detección o en el quemador, el análisis de los productos de la combustión arroje valores fuera de tolerancia, es necesario restablecerlos como se describe en el apartado 7.22.



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

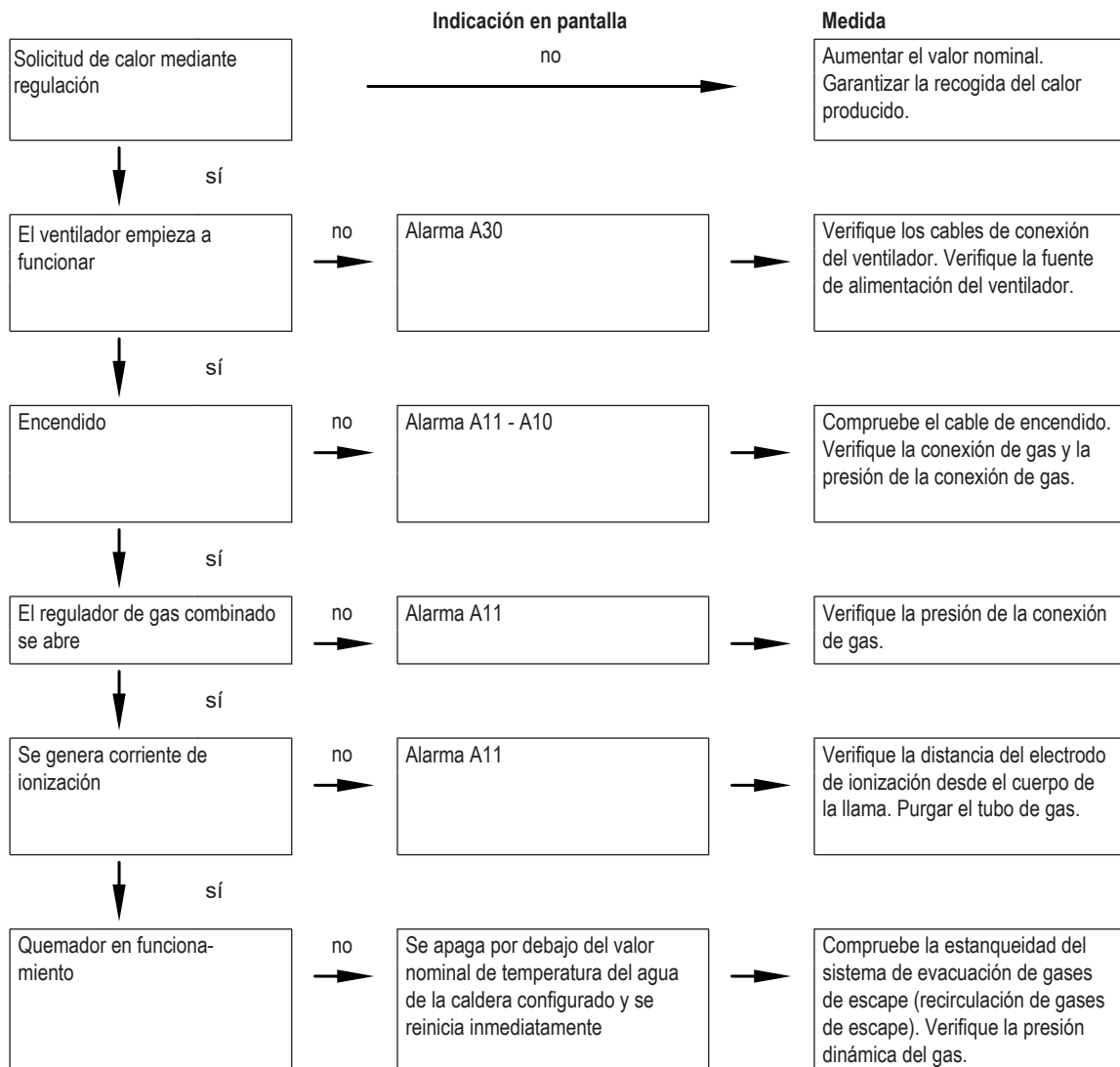


No limpiar los paneles, las partes pintadas y las piezas de plástico con diluyente para pinturas.



Los equipos se pueden limpiar con un limpiador doméstico convencional (no utilice detergentes abrasivos). La superficie de la unidad de mando puede limpiarse con un paño de microfibras.

15.1 Secuencia del programa y posibles fallos



Para otras señales de alarma, consulte el capítulo "9.2 Avisos de avería".

15.2 Desmontaje del quemador



Peligro

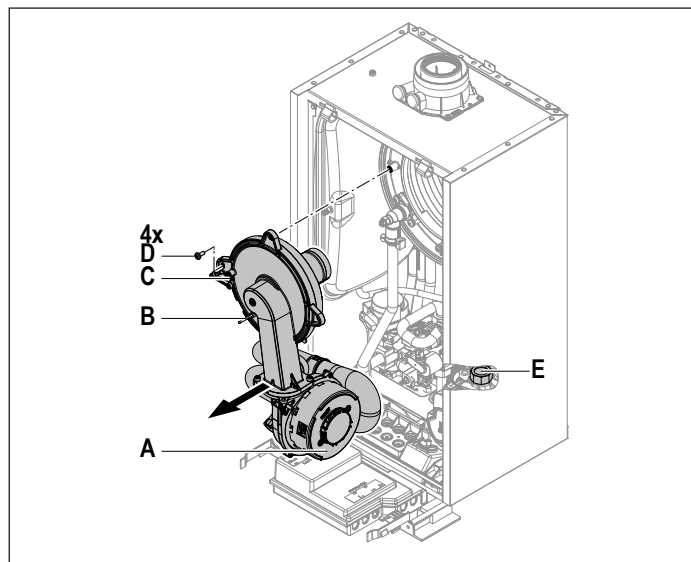
El contacto con componentes activos puede provocar lesiones graves por corriente eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas permanecen activos incluso después de desconectar la tensión de red.

- No toque los compartimentos de conexión (conexiones de regulación y red).
- Al realizar trabajos en el aparato, desconecte el sistema de la tensión de red, por ejemplo: actuando sobre el fusible separado o sobre el interruptor principal. Asegúrese de que el voltaje esté apagado y no se pueda volver a conectar.
- Antes de comenzar a trabajar, espere al menos 4 minutos hasta que el voltaje se haya reducido.

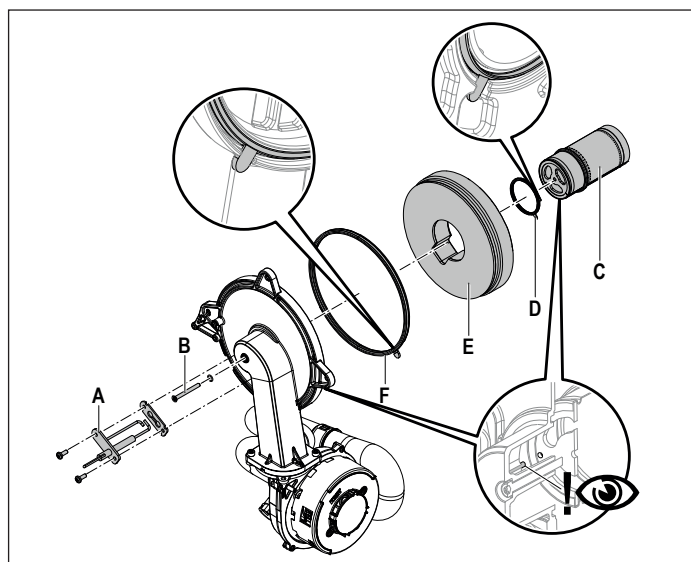
1. Apague el interruptor principal.
2. Cierre la válvula de cierre de gas y bloquéela.
3. Desconecte los cables eléctricos de:
 - motor del ventilador **A** (2 enchufes)
 - electrodo de ionización **B**
 - unidad de encendido **C**.
4. Afloje el racor **E** del tubo de conexión de gas.
5. Retire los 4 tornillos **D** y retire el quemador.

Indicación

Cubra la conexión de gas **E** para que no puedan caer piezas pequeñas en el interior.



15.3 Comprobación de la junta del quemador y del cuerpo de la llama



Compruebe si hay daños en los electrodos **A**, el cuerpo de la llama **C**, el anillo termoaislante **E** y la junta **D**. Desmonte y sustituya los componentes solo en caso de daños o desgaste.

Indicación

Si es necesario reemplazar el cuerpo de la llama, reemplace también la junta del cuerpo de la llama y el tornillo de fijación.

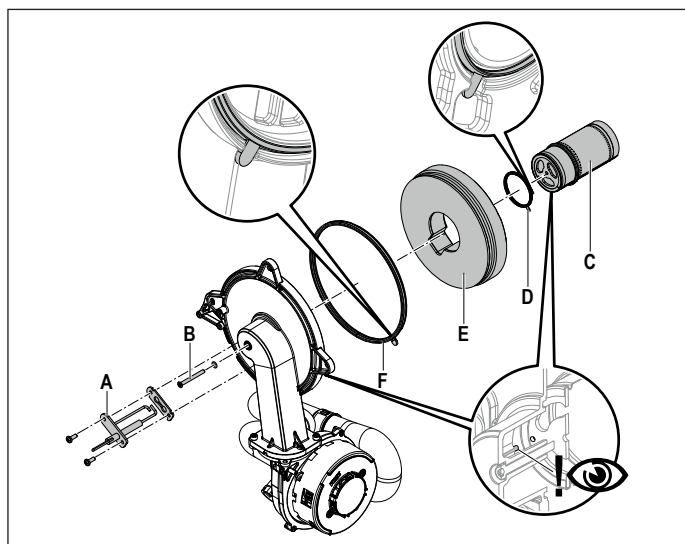
1. Desconecte el enchufe con los cables del electrodo de encendido de la unidad de encendido.
2. Retire los electrodos **A**.
3. Afloje el tornillo Torx **B**. Durante la operación, sujete el cuerpo de la llama **C**.
4. Retire el cuerpo de la llama **C** con la junta **D** y el anillo termoaislante **E**. Compruebe que los componentes no estén dañados.
5. Instale la nueva junta del quemador **F**. Observe la posición de montaje. Alinee la pestaña como se muestra en la figura.
6. Instale el anillo termoaislante **E** y el cuerpo de la llama **C** con la junta **D**. Observe la posición de montaje. Alinee la pestaña como se muestra en la figura.
7. Centre el orificio en el cuerpo de la llama **C** con el pasador de la puerta del quemador. Asegure el cuerpo de la llama **C** y la junta **D** con el tornillo Torx **B**. Apriete los tornillos con la fuerza necesaria y asegúrese de que los componentes no se dañen y funcionen correctamente durante su vida útil. Durante la instalación, tenga en cuenta los torques de apriete. Torque de apriete: 3,0 Nm.

Indicación

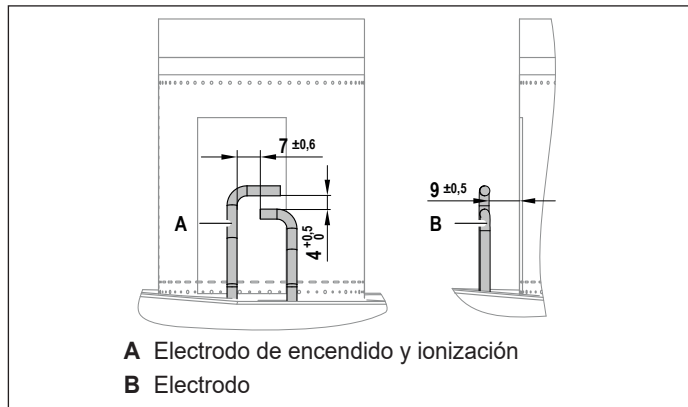
La colocación incorrecta del cuerpo de la llama daña la puerta del quemador.

Inserte el pasador de la puerta del quemador en el orificio del cuerpo de la llama.

7. Compruebe que el anillo aislante térmico **E** esté bien fijado.
8. Coloque los electrodos **A**. Compruebe las distancias, consulte el siguiente capítulo. Apriete los tornillos con la fuerza necesaria y asegúrese de que los componentes no se dañen y funcionen correctamente durante su vida útil. Durante la instalación, tenga en cuenta los torques de apriete. Torque de apriete: 4,5 Nm.

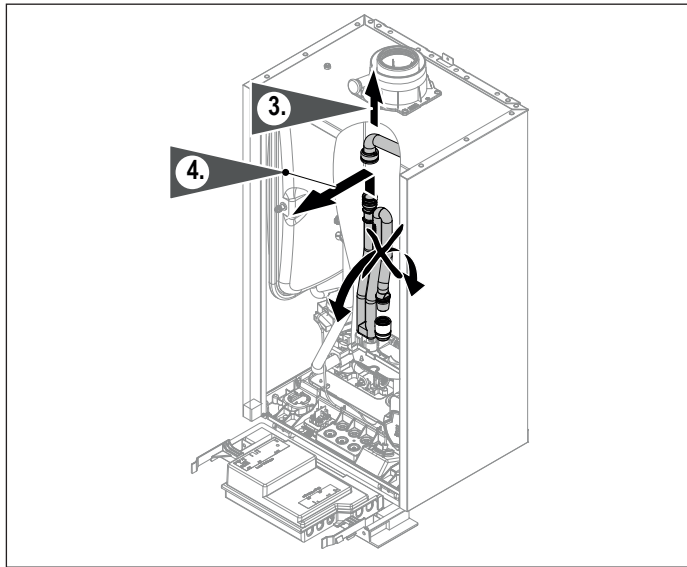


15.4 Comprobación y ajuste del electrodo de encendido y del electrodo de ionización



1. Compruebe que los electrodos no presenten signos de desgaste o suciedad.
2. Limpie los electrodos con un cepillo pequeño (no un cepillo de alambre) o papel de lija.
3. Verifique las distancias. Si los espacios no son correctos o los electrodos están dañados, reemplace los electrodos completos con la junta y ajústelos adecuadamente. Apriete los tornillos con la fuerza necesaria y asegúrese de que los componentes no se dañen y funcionen correctamente durante su vida útil. Durante la instalación, tenga en cuenta los torques de apriete. Apretar los tornillos de fijación del electrodo a una torque de 4,5 Nm.

15.5 Comprobación del drenaje de condensados y limpieza del sifón



! Advertencia

Evite daños debidos al agua de condensación. Cubra los componentes electrónicos con un material impermeable adecuado.

1. Incline la caja de conexión eléctrica hacia adelante.
2. Cubra los componentes electrónicos con un material impermeable adecuado.
3. Desconecte la manguera de suministro negra.
4. Tire del sifón hacia arriba desde la manguera de drenaje.
5. Sostenga el sifón lo más recto posible y sáquelo. Tenga cuidado de no dejar escapar ninguna condensación.
6. Limpie el sifón.
7. Llene el sifón con agua y vuelva a conectarlo a la manguera de drenaje.

! Advertencia

Si el sifón no está lleno de agua, podrían escaparse gases de escape.

Utilice el aparato únicamente con el sifón lleno.

Compruebe que el sifón esté fijado correctamente.

8. Vuelva a conectar la manguera de suministro.

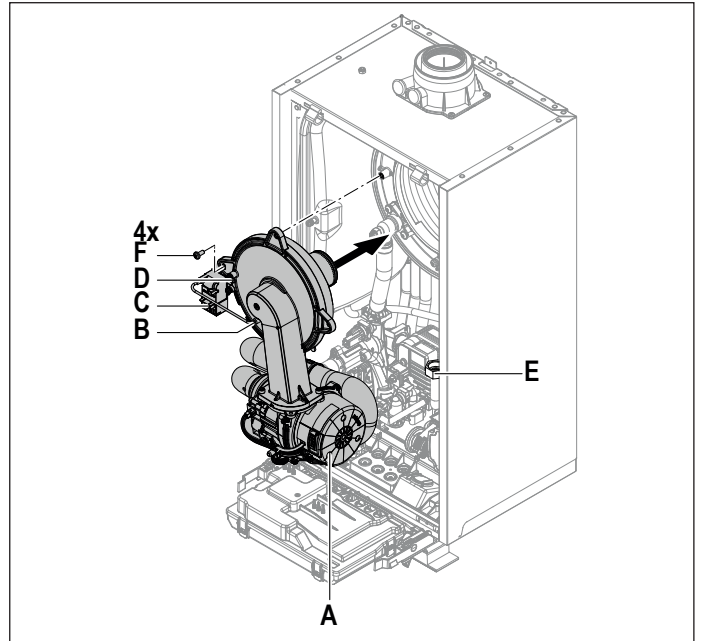
! Peligro

La emisión de gases constituye un riesgo de explosión. Compruebe que todas las conexiones sean herméticas. Para los aparatos montados en la pared, verifique también la conexión de la válvula de cierre de gas en la parte inferior.

Indicación

Coloque la manguera de drenaje sin curvas y en pendiente.

15.6 Montaje del quemador



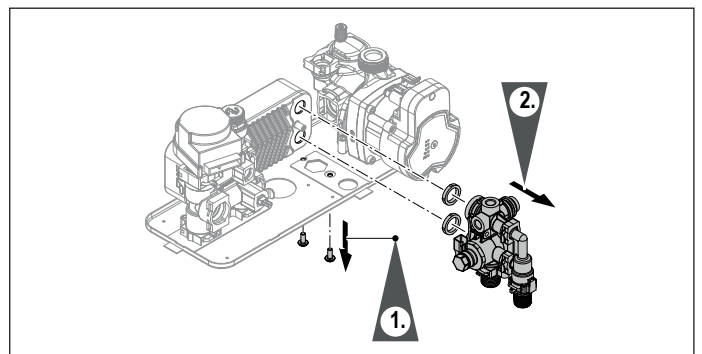
1. Inserte el quemador. Apriete los tornillos **F** en forma cruzada. Torque de apriete: 6,5 Nm.
2. Coloque la nueva junta en el tubo de conexión de gas **E**. Torque de apriete: 30 Nm.
3. Verifique la estanqueidad de las conexiones del lado del gas.

! Peligro

La emisión de gases constituye un riesgo de explosión. Compruebe que todas las conexiones sean herméticas. Para los aparatos montados en la pared, verifique también la conexión de la válvula de cierre de gas en la parte inferior.

4. Conecte los cables eléctricos:
 - motor del ventilador **A** (2 enchufes)
 - electrodo de ionización **B**
 - unidad de encendido **C**
 - conexión a tierra **D**

15.7 Comprobación del limitador de caudal



1. Descargue la caldera.
2. Retire la válvula de gas si es necesario.
3. Retire el clip de retención.
4. Retire el limitador de caudal de agua caliente sanitaria.
5. Coloque el limitador de caudal de agua caliente sanitaria con juntas nuevas.



Peligro

Riesgo de descarga eléctrica por fugas de agua de calefacción o de agua sanitaria. Verifique la estanqueidad de todas las conexiones del lado del agua.

15.8 Comprobación del vaso de expansión y de la presión del sistema

Realice la comprobación con el sistema frío.

1. Vacíe el sistema hasta que el manómetro analógico marque "0".
2. Si la presión de precarga del vaso de expansión es inferior a la presión estática del sistema: rellene la válvula del vaso de expansión de diafragma con nitrógeno hasta que la presión de precarga sea superior a 0,1 - 0,2 bar (10 - 20 kPa) en comparación con la presión estática del sistema.
3. Rellene con agua hasta que, con el sistema frío, la presión de llenado sea al menos de 1,0 bar (0,1 MPa) y no supere la presión de precarga del vaso de expansión en un valor comprendido entre 0 y 10 bar, 1 y 0,2 bares (10 - 20 kPa).

Presión máxima Presión de funcionamiento: 3 bar (0,3 MPa).

Indicación

El vaso de expansión se suministra de fábrica con una presión de precarga de 0,7 bar.

La presión de precarga no debe caer por debajo de este valor (ruidos de ebullición). Ni siquiera en el caso de calefacción por suelo radiante o central en el tejado (sin presión estática).

Rellene con agua hasta que la presión de llenado sea 0,1 - 0,2 bar mayor que la presión de precarga.

15.9 Comprobación de la fijación de las conexiones eléctricas



Peligro

El contacto con componentes activos puede provocar lesiones graves por corriente eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas permanecen activos incluso después de desconectar la tensión de red.

- No toque los compartimentos de conexión (conexiones de regulación y red).
- Al realizar trabajos en el aparato, desconecte el sistema de la tensión de red, por ejemplo: actuando sobre el fusible separado o sobre el interruptor principal. Asegúrese de que el voltaje esté apagado y no se pueda volver a conectar.
- Antes de comenzar a trabajar, espere al menos 4 minutos hasta que el voltaje se haya reducido.

15.10 Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones del lado del gas a la presión de funcionamiento



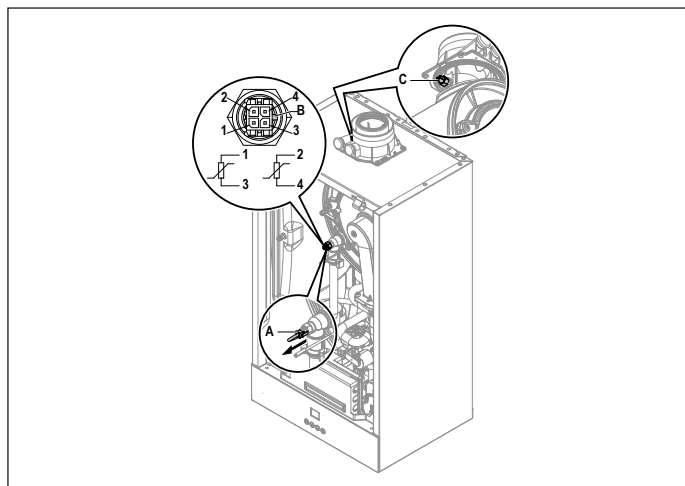
Peligro

Las fugas de gas suponen un peligro de explosión. Compruebe la estanqueidad de las conexiones del lado del gas (también en el interior del aparato).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilice únicamente detectores de fugas (EN 14291) y dispositivos adecuados y homologados. Los detectores de fugas que contienen sustancias inadecuadas (por ejemplo, nitritos, sulfuros) pueden provocar daños a los materiales. Después de la prueba, elimine cualquier residuo del detector de fugas.

15.11 Comprobación del sensor de temperatura



Sensor de temperatura de ida del circuito de producción de calor (sensor doble)

1. Verifique los cables y enchufes de los sensores de temperatura de ida **A**.
2. Desconecte los cables de los sensores de temperatura de ida **A**.
3. Mida la resistencia de los sensores. Preste atención a la posición de las tiras guía **B**.
 - Sensor 1: conexiones 1 y 3
 - Sensor 2: conexiones 2 y 4

Compare las resistencias en el siguiente diagrama con el valor de la temperatura actual. En caso de desviación elevada (>10%) sustituir el sensor doble.



Peligro

El sensor doble se coloca directamente en el agua de calentamiento (riesgo de quemaduras). Antes de sustituir el sensor, vacíe la caldera desde el lado de calefacción.



Peligro

La fuga de agua de calefacción puede provocar una descarga eléctrica. Compruebe la estanqueidad del sensor doble.

Sensor de temperatura exterior

1. Verifique el cable y el enchufe del sensor de temperatura exterior.
2. Desconecte los conductores 3 y 4 de la conexión del terminal O.T.S.
3. Mida la resistencia del sensor. Compare la resistencia en el siguiente diagrama con el valor de la temperatura actual. Si los valores difieren significativamente de la curva característica (> 10%), desconecte los cables del sensor. Repita la detección directamente en el sensor. Compruebe el cable en el sitio. Cable de 2 núcleos, longitud máxima 35 m con una sección de conductor de 1,5 mm². Reemplace el cable o el sensor de temperatura exterior dependiendo de los resultados de detección obtenidos.

Sensor de temperatura de humo

1. Verifique el cable y el enchufe del sensor de temperatura de gases de combustión **C**.
2. Desconecte los cables del sensor de temperatura de los gases de combustión **C**.
3. Retire el sensor girándolo ¼ de vuelta (en sentido antihorario) (bloqueo de bayoneta).
4. Mida la resistencia del sensor. Compare la resistencia en el siguiente diagrama con el valor de temperatura medido actualmente. Si el valor se desvía significativamente (> 10%), reemplace el sensor.
5. Monte el sensor girándolo ¼ de vuelta (en el sentido de las agujas del reloj).

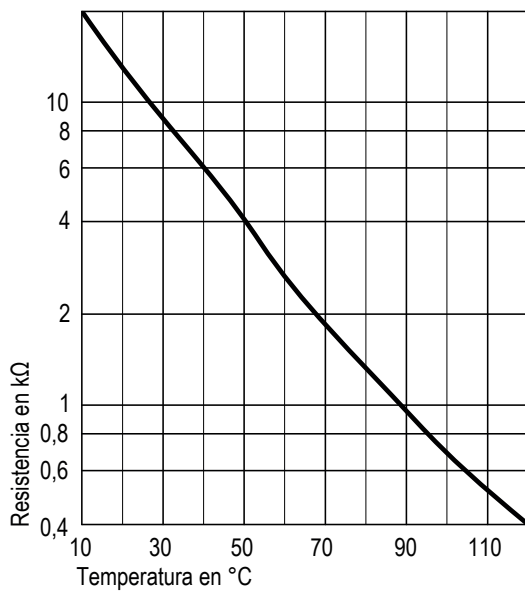


Peligro

Las fugas de gas pueden causar intoxicación. Al reiniciar, verifique que no haya fugas en el lado de los gases de escape.

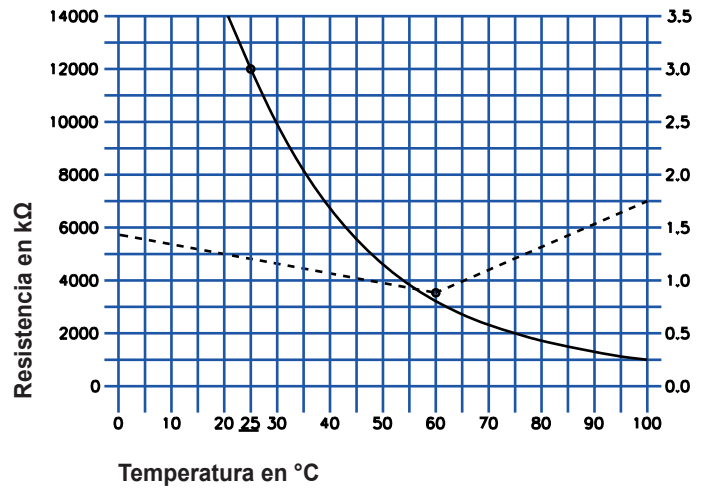
6. Vuelva a insertar los cables del sensor de temperatura de los gases de combustión **C**.
7. Si se supera la temperatura permitida de los gases de combustión, el sensor de temperatura de los gases de combustión bloquea el aparato. Desbloquee el quemador después de que el sistema de gases de combustión se haya enfriado en la unidad de servicio.

Sensor de temperatura de humo
Sensor de temperatura de flujo
Sensor de temperatura de agua caliente



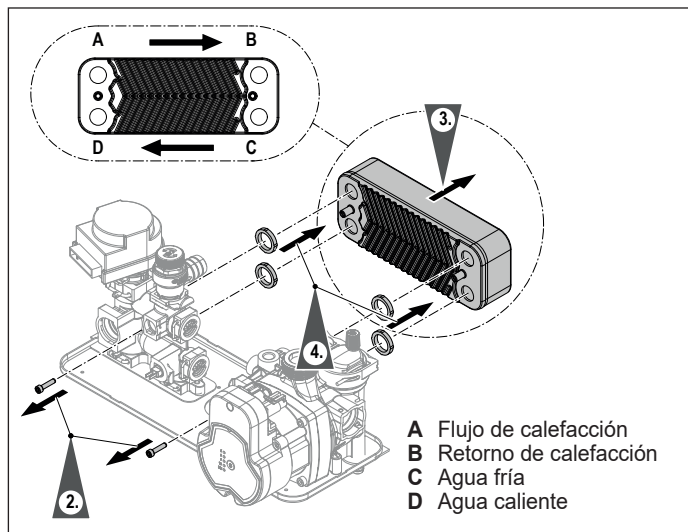
Tipo de sensor: NTC 10 kΩ

Sensor de temperatura exterior



Tipo de sensor: NTC 12kΩ

15.12 Control del intercambiador de calor de placas



1. Cerrar y vaciar la caldera tanto del lado de calefacción como del lado sanitario.
2. Desatornille los tornillos.
3. Retire el intercambiador de calor de placas.

Indicación

Durante la fase de desmontaje y del intercambiador de calor de placas desmontado pueden escaparse cantidades mínimas de agua residual.

4. Retire las juntas y deséchelas.
5. Compruebe si las conexiones del lado sanitario están incrustadas. Si es necesario, limpie y reemplace el intercambiador de calor de placas.
6. Compruebe que las conexiones del lado de calefacción estén limpias. Si es necesario, limpie y reemplace el intercambiador de calor de placas.
7. Instale el intercambiador de calor de placas con juntas nuevas en orden inverso.
Torque de apriete de los tornillos 3,2 Nm ± 0,2.

Indicación

Durante el montaje, preste atención a la disposición de las conexiones y al posicionamiento correcto de las juntas.



Peligro

Riesgo de descarga eléctrica debido a fugas de agua de calefacción o de agua sanitaria.

Verifique la estanqueidad de todas las conexiones del lado del agua.

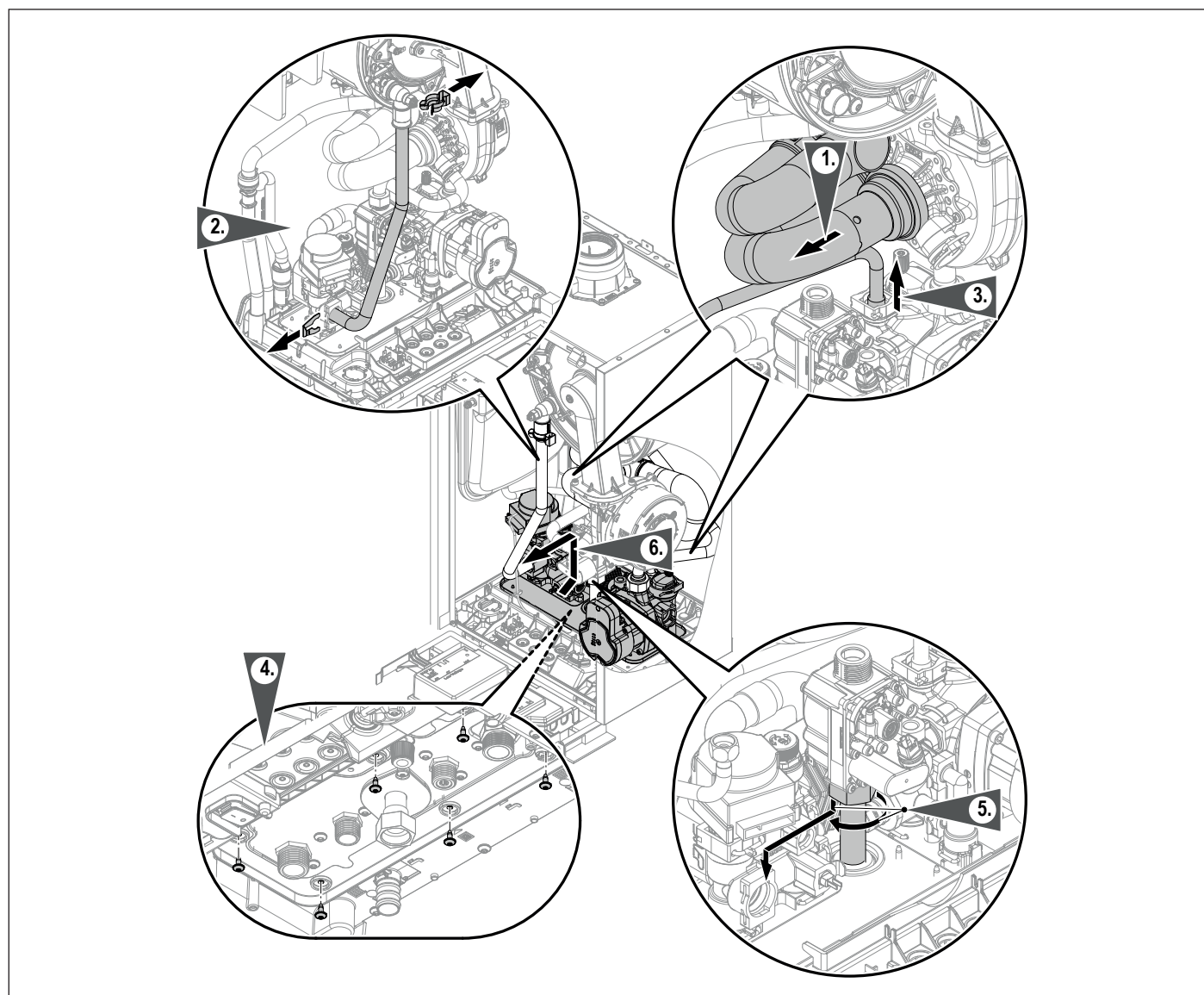
15.13 Desmontaje del grupo hidráulico

Si es necesario reemplazar componentes de la unidad hidráulica.

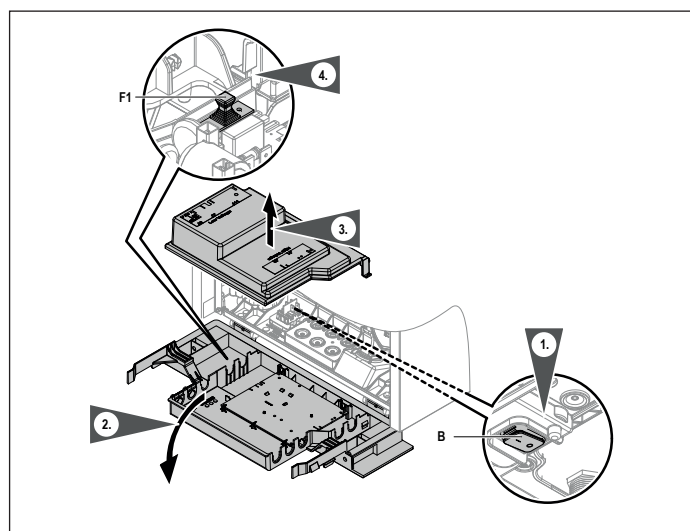


Peligro

Riesgo de descarga eléctrica por fugas de agua de calefacción o de agua sanitaria. Después del montaje, comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del lado del agua.



15.14 Comprobación del fusible



1. Apague el interruptor principal B.
2. Incline la caja de conexión eléctrica hacia adelante.
3. Retirar la chapa frontal.
4. Verifique el fusible F1 (ver esquema eléctrico).



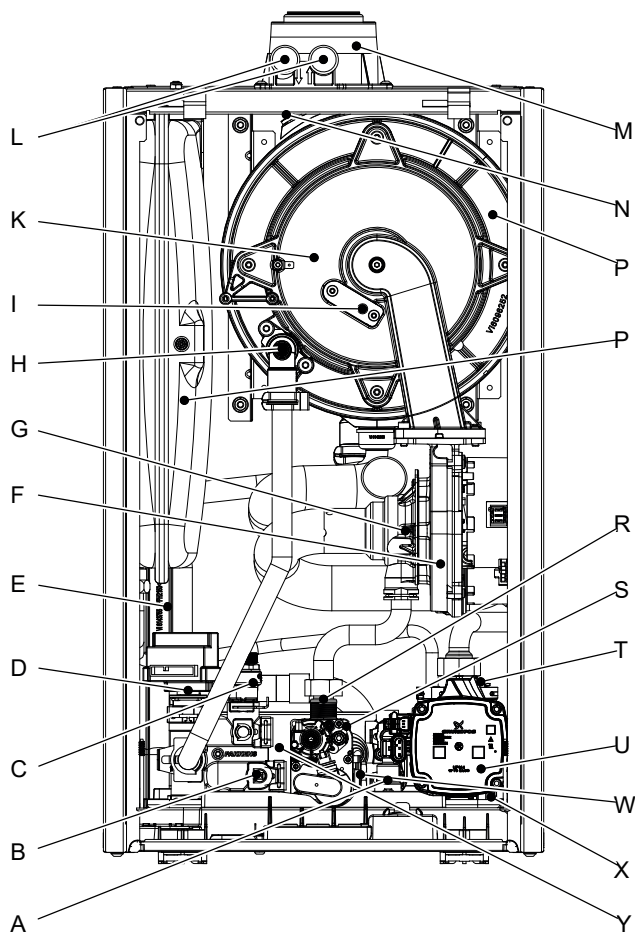
Peligro

Los fusibles incorrectos o mal instalados pueden provocar incendios.

- Inserte los fusibles sin ejercer fuerza excesiva. Coloque los fusibles correctamente.
- Utilice únicamente tipos con las características de respuesta prescritas.

16 SEZIONE GENERALE • GENERAL SECTION

• SECCION GENERAL



16.1

[IT] - Layout della caldaia

A	Rubinetto di riempimento
B	Sonda temperatura sanitaria
C	Valvola di sicurezza
D	Sifone
E	Valvola 3 vie elettrica
F	Ventilatore
G	Mixer
H	Sonda temperatura riscaldamento + Termostato limite
I	Elettrodo
K	Bruciatore
L	Tappo presa analisi fumi
M	Scarico fumi
N	Sonda fumi
O	Scambiatore principale
P	Vaso espansione
R	Diaframma gas
S	Gas valve
T	Valvola gas
U	Circolatore
W	Flussimetro
X	Valvola di scarico
Y	Scambiatore sanitario

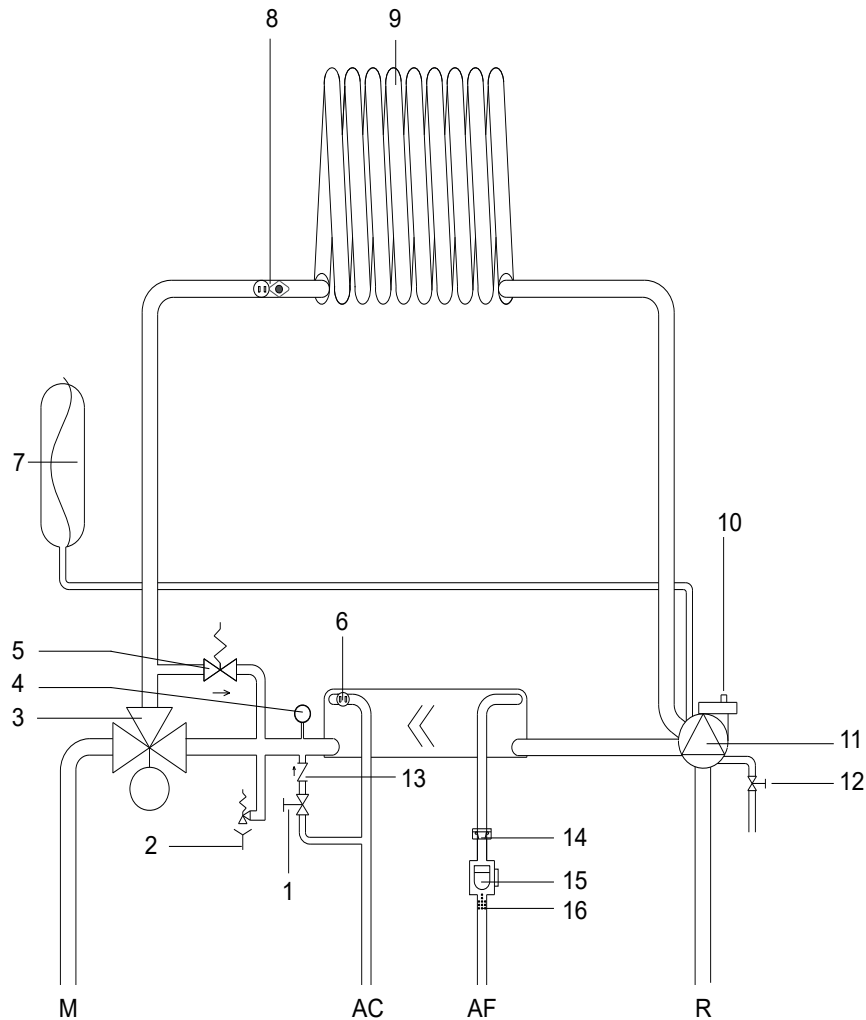
[EN] - General boiler layout

A	Filling tap
B	DHW Temperature Sensor
C	Safety valve
D	Syphon
E	3-way valve
F	Fan
G	Mixer
H	CH Temperature + High Limit Temperature Sensor
I	Electrode
K	Burner
L	Flue gas air intake cap
M	Flue gas exhaust
N	Flue gas probe
O	Main exchanger
P	Expansion vessel
R	Gas nozzle
S	Gas valve
T	Air vent valve
U	Circulator
W	Flow meter
X	Drain tap
Y	DHW heat exchanger

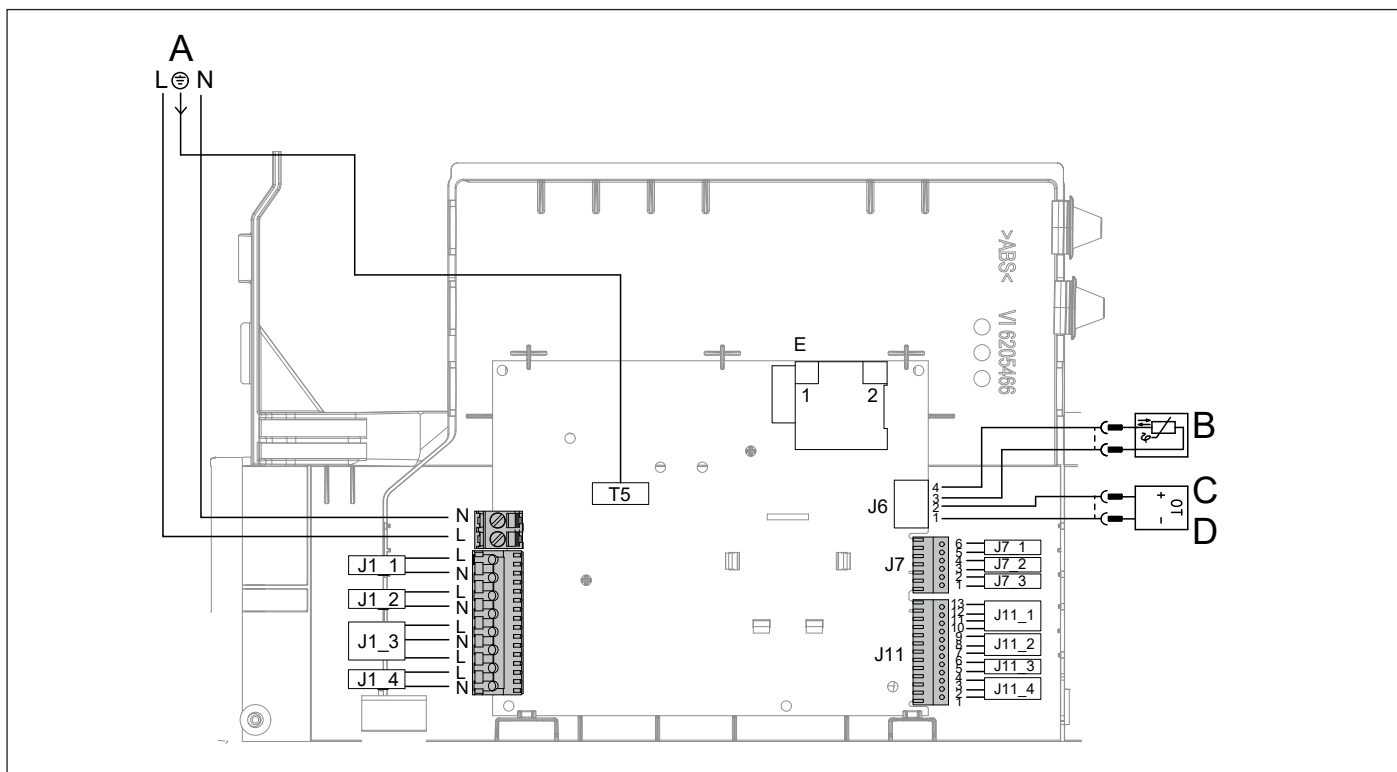
[ES] - Estructura caldera

	Llave de llenado
	Sonda de temperatura de ACS
	Válvula de seguridad
	Sifón
	Válvula de 3 vías
	Ventilador
	Válvula mezcladora
	Sonda de temperatura y de temperatura de seguridad CH
	Electrodo
	Quemador
	Tapa de cierre de la entrada de humos
	Salida de humos
	Sonda de humos
	Intercambiador de calor primario
	Vaso de expansión
	Diafragma gas
	Válvula de gas
	Válvula de purgado de aire
	Bomba de recirculación
	Sonda de caudal
	Llave de vaciado
	Intercambiador de circuito de agua caliente sanitaria

16.2	[IT] - Circuito idraulico	[EN] - Hydraulic circuit	[ES] - Circuito de agua
AC	Acqua calda	Hot water	Agua caliente
AF	Acqua fredda	Cold water	Agua fría
M	Mandata riscaldamento	Heating delivery	Envío de calefacción
R	Ritorno riscaldamento	Heating return	Retorno de calefacción
1	Rubinetto di riempimento	Filling tap	Grifo de llenado
2	Valvola di sicurezza	Safety valve	Válvula de seguridad
3	Valvola a tre vie elettrica	Three-way valve	Válvula de tres vías
4	Pressostato acqua	Water pressure switch	Interruptor de presión de agua
5	By-pass automatico	Automatic by-pass	By-pass automático
6	Sonda sanitario	DHW probe	Sonda de agua caliente sanitaria
7	Vaso espansione	Expansione vessel	Vaso de expansión
8	Doppia sonda mandata	Double delivery probe	Doble sonda de envío
9	Scambiatore primario	Primary heat exchanger	Intercambiador de calor primario
10	Valvola di sfogo aria inferiore	Lower air vent valve	Válvula de purgado de aire inferior
11	Circolatore	Circulator	Circulador
12	Valvola di scarico	System drain tap	Llave de vaciado
13	Valvola di non ritorno	Non-return valve	Válvula de no retorno
14	Limitatore di portata	Flow rate limiter	Limitador de caudal
15	Flussimetro	Flow meter	Medidor de flujo
16	Filtro sanitario	DHW filter	Filtro ACS



16.3	[IT] - Schema elettrico	[EN] - Control board electrical scheme	[ES] - Esquema eléctrico cableado
	Allacciamenti alla spina 230 V~	Connections to 230 V~ plugs	Conexiones en el conector 230 V~
A	Alimentazione elettrica	Power supply	Conexión a la red eléctrica
B	Sensore temperatura esterna	Outside temperature sensor	Sonda de temperatura exterior
C	Controllo remoto (regolatore Open-Therm)	Remote control (OpenTherm controller)	Mando a distancia (regulador Open-Therm)
D	Termostato ambiente 24 V DC	24 V DC room thermostat	Termostato ambiente 24 V CC
E	Alimentatore	Power supply unit	Enchufe de alimentación eléctrica
J1_1	Pompa circuito di riscaldamento	Heating circuit pump	Bomba del circuito de calefacción
J1_2	Ventilatore	Fan motor	Motor del ventilador
J1_3	Valvola a 3 vie	3-way valve	Válvula de 3 vías
J1_4	Valvola gas	Gas valve	Válvula de gas
J7_1	Sensore temperatura caldaia	Boiler temperature sensor	Sonda de temperatura de caldera
J7_2	Sensore temperatura fumi	Flue gas temperature sensor	Sonda de temperatura de humos
J7_3	Sensore temperatura riscaldamento	Heating temperature sensor	Sensor de temperatura de calefacción
J11_1	Attacco ventilatore PWM	Fan-PWM connection	Conexión PWM ventilador
J11_2	Attacco pompa PWM	Pump-PWM connection	Conexión PWM bomba
J11_3	Sensore di temperatura acqua calda	DHW temperature sensor	Sonda de temperatura de A.C.S.
J11_4	Sensore di portata volumetrica	Flow sensor	Sensor de caudal volumétrico



IT

Avvertenza per il collegamento di accessori

Per l'allacciamento attenersi alle relative istruzioni di montaggio separate fornite in dotazione agli accessori.

Tutti gli accessori hanno un attacco a bassa tensione.

Il pin 1 e il pin 2 nel morsetto J6 contengono un ponticello di attacco.

Il ponticello deve essere rimosso prima di collegare un allacciamento OT o termostato ambiente.

Il ponticello di attacco viene inserito nei perni dei blocchi morsetti con l'ausilio di un utensile appuntito e viene tirato verso l'alto. Il ponticello di attacco deve essere ricollegato al pin 1 e al pin 2 del morsetto J6 se l'accessorio viene rimosso. In caso contrario, l'apparecchio non entrerà in funzione.

EN

Note on connecting accessories

When connecting accessories observe the separate installation instructions provided with them.

All accessories have a low voltage connection.

Pin 1 and pin 2 in block J6 contain a jumper. The jumper must be removed before an OT or room Thermostat connection is established.

The jumper is inserted into the pins of the terminal blocks using a pointed tool and pulled upwards.

If the accessory is removed, the jumper must be reconnected to pin 1 and pin 2 of block J6. Otherwise operation of the appliance will not be possible.

ES

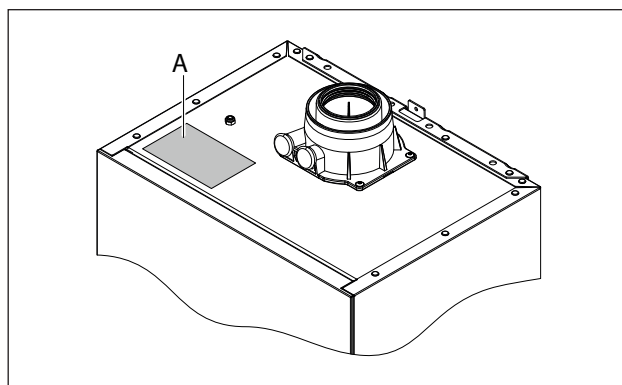
Indicación para la conexión de accesorios

Para conectar accesorios, tener en cuenta las instrucciones de montaje de los accesorios en cuestión, que se suministran por separado.

Todos los accesorios tienen una conexión de baja tensión. Los pines 1 y 2 del bloque J6 contienen un puente. El puente debe retirarse antes de conectar una conexión OT o Termostato ambiente.

El puente se inserta en los pasadores de los regleteros con una herramienta puntaguda y se tira hacia arriba.

El puente debe volver a conectarse a los pines 1 y 2 del bloque J6 si se retira el accesorio. En caso contrario, el equipo no se pondrá en funcionamiento.



IT	EN	ES
L'apparecchio può essere distribuito esclusivamente nei paesi indicati sulla targhetta tecnica.	The appliance may generally only be delivered to countries listed on the data plate.	El equipo se puede suministrar exclusivamente en los países que figuran en la placa de características.
Il funzionamento in altri paesi può essere effettuato solo dopo che un centro assistenza autorizzato ha richiesto di propria iniziativa l'omologazione secondo le normative nazionali vigenti.	For operation in other countries, approved contractors must arrange individual approval on their own initiative and in accordance with the law of the country in question.	Para el funcionamiento en otros países, una empresa especializada debidamente acreditada debe obtener por cuenta propia la homologación pertinente conforme a la legislación vigente en el país que corresponda.

Q _n (H _i)	X - X kW
Q _{nw} (H _i)	X - X kW
P _n (80/60 °C)	X - X kW
P (50/30 °C)	X - X kW
PMS	X bar (0,X MPa)
PMW	X bar (0,X MPa)
NO _x	X
230 V~ /50 Hz/2,5 A/76 W/IPX4D	

16.4	IT - MATRICOLA	EN - DATA PLATE	ES - PLACA DE CARACTERÍSTICAS
Q _{nw}	Portata nominale sanitario	Rated heat input (DHW)	Carga térmica nominal (A.C.S.)
Q _n	Portata nominale riscaldamento	Rated heat input (heating)	Carga térmica nominal (calefacción)
Q _{min}	Portata nominale ridotta riscaldamento	Reduced heat input (heating)	Carga térmica reducida (calefacción)
Q _n (H _i)	Portata nominale (potere calorifico inferiore)	Rated heat input (lower calorific value)	Carga térmica nominal (poder calorífico inferior)
D	Portata specifica	Specific flow rate	Caudal volumétrico específico
P _n	Potenza nominale	Nominal heat output	Potencia térmica nominal
P	Potenza nominale riscaldamento	Rated heat output (heating)	Potencia térmica nominal (calefacción)
 P _{mw}	Pressione massima esercizio sanitario	Operation DHW maximum pressure	Presión máxima del funcionamiento A.C.S.
 P _{ms}	Pressione massima esercizio riscaldamento	Operation heating maximum pressure	Presión máxima del funcionamiento de calefacción
IP	Grado di protezione	Protection level	Tipo de protección IP
NO _x	Classe NO _x	NO _x class	Clase NO _x

IT - RANGE RATED - EN 15502-1 (solo modello 28kW)

Il valore di taratura della portata termica in riscaldamento è _____ kW,
equivalente a una velocità massima del ventilatore in riscaldamento di _____ giri/
min.

Data ____/____/____

Firma _____

Numero di matricola caldaia _____

EN - RANGE RATED - EN 15502-1 (28kW model only)

The max CH input of this boiler has been adjusted to _____ kW, equivalent to
_____ rpm max CH fan speed.

Date ____/____/____

Signature _____

Boiler serial number _____

ES - RANGE RATED - EN 15502-1 (modelo 28kW solamente)

El rango para la potencia térmica en modo calefacción es _____ kW, equivalente a
la velocidad máxima del ventilador en modo calefacción de _____ rpm.

Fecha ____/____/____

Firma _____

Matrícula del quemador de la caldera _____

Via Risorgimento, 23/A
23900 LECCO -Italy

info@berettaboilers.com
www.berettaheating.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.