



CITY OPEN

25 K

35 K

- **Voci di capitolato** (caratteristiche generali) • **Dimensioni** apparecchio • **Prevalenza** disponibile all'impianto
- **Scarichi fumi** • **Componenti** e schema funzionale • **Dati Tecnici**
- **Dati di combustione** • **Collegamenti elettrici** • **Certificazioni**

Modelli disponibili

Modello		Tipo gas *	Codice
City Open 25 K	Portata Termica max. 25,0 kW	Metano G20 (Propano G31; G230)	301001541
City Open 35 K	Portata Termica max. 33,2 kW	Metano G20 (Propano G31; G230)	301001542

* Tutte le caldaie della gamma sono impostate in fabbrica per funzionare a Metano G20 e possono essere impostate per funzionare con uno degli altri tipi di gas citati, per mezzo del menu tecnico sul pannello comandi e senza sostituzione di componenti.

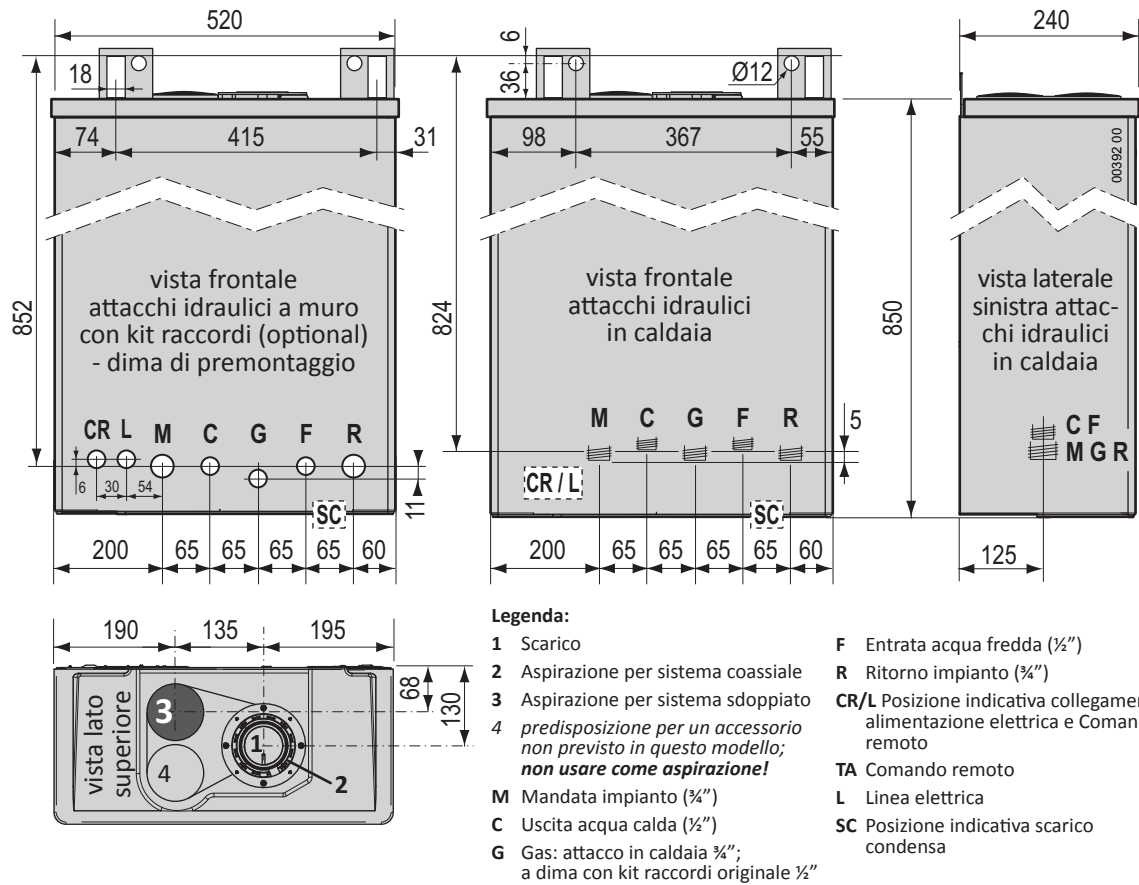
Voci di capitolato (caratteristiche generali)

Caldaia murale a gas a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda (modelli K: istantanea), a camera stagna e tiraggio forzato (C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93) o camera aperta⁽¹⁾ e tiraggio forzato (B23 - B23P).

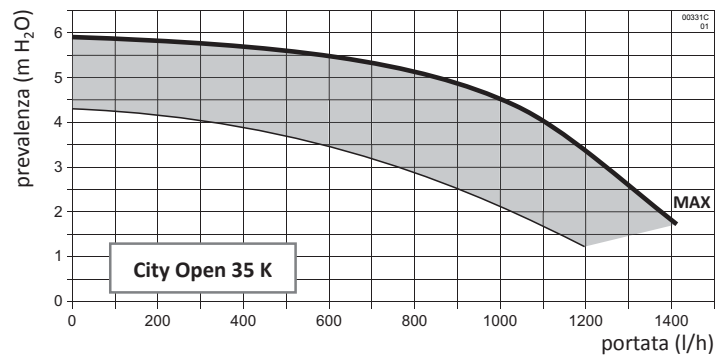
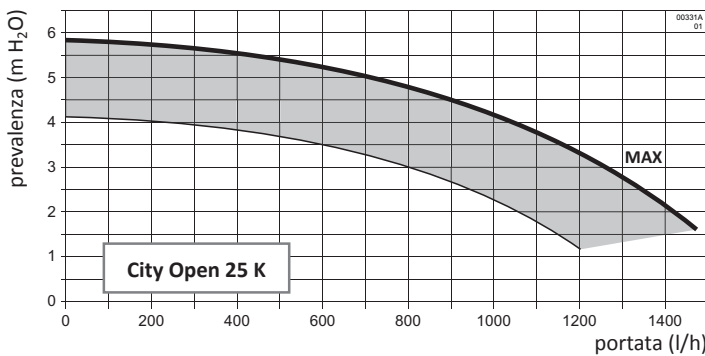
(1) il tipo di apparecchio Bxx rientra nella denominazione "a camera aperta" perché l'aspirazione avviene nell'ambiente di installazione e non per differenze costruttive della caldaia.

- ▶ Classificazione efficienza energetica: Classe A in riscaldamento e Classe A sanitario profilo XL (mod 25 K) Classe B sanitario profilo XXL (mod. 35 K)
- ▶ Sistema di auto-calibrazione della combustione attivo anche durante il normale funzionamento
- ▶ Basse emissioni di NOx (classe 6 secondo UNI EN 15502) e CO
- ▶ Protezione elettrica IP X5D
- ▶ Studiata per essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto (t. min -10°C) oppure all'interno
- ▶ Gruppo idraulico realizzato completamente in ottone
- ▶ Accensione elettronica di fiamma con controllo di sicurezza a ionizzazione
- ▶ Modulazione elettronica continua di fiamma (1:10) sul riscaldamento e sul sanitario
- ▶ Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria: 30°C ÷ 55°C modelli K
- ▶ Dispositivo antigelo con sonda elettronica sul riscaldamento e sul sanitario
- ▶ Campo di regolazione temperatura acqua riscaldamento Alta Temperatura: 35°C/80°C
- ▶ Campo di regolazione temperatura acqua riscaldamento Bassa Temperatura: 20°C/45°C
- ▶ Scheda elettronica con integrati due ingressi da termostato ambiente per le zone di Alta e Bassa temperatura ed ingresso ausiliario configurabile come termostato di sicurezza Bassa Temperatura o come terzo Termostato Ambiente ausiliario
- ▶ Doppio controllo di temperatura fluido primario mediante sonde NTC collegate su mandata e ritorno
- ▶ Scambiatore sanitario a 20 piastre in acciaio inox, coibentato
- ▶ Bruciatore a premiscelazione totale
- ▶ Pompa di circolazione con degasatore incorporato, modulazione controllata elettronicamente, con post-circolazione (eventualmente escludibile) e cicli antibloccaggio
- ▶ Vaso di espansione da 10 litri
- ▶ Predisposizione per scarico fumi Ø50 mm
- ▶ Possibilità di scarico fumi Ø50 mm, rigido e flessibile, oltre 40 m (mod. 25 K)
- ▶ Valvola tre vie elettrica incorporata in caldaia
- ▶ Funzionamento con pressione min. dell'acqua a 0,2 bar con portate min. di 2,8 l/min
- ▶ Protezione anti disturbi radio
- ▶ Comando remoto di serie per regolazione e controllo caldaia a distanza, con funzione di regolatore climatico dotato di display grafico retroilluminato, orologio settimanale, sistema di autodiagnosi e segnalazione anomalie
- ▶ Predisposizione per collegamento a sonda esterna e/o impianti a zone
- ▶ Doppia modalità spegnimento automatico sanitario istantaneo: alla temperatura massima di 75°C oppure 3°C oltre il set-point impostato dall'utente
- ▶ Ritardo di riaccensione riscaldamento impostabile da 0 a 15 minuti
- ▶ Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario
- ▶ Fusibile termico sul gruppo di combustione
- ▶ Fusibile termico sulla temperatura di scarico fumi
- ▶ Pressostato di sicurezza mancanza acqua (bassa pressione riscaldamento)
- ▶ Ripristino automatico pressione impianto grazie alla valvola di caricamento automatico
- ▶ By-pass automatico esterno allo scambiatore
- ▶ Sifone raccogli condensa con separatore a secco
- ▶ Pozzetti per il campionamento dei fumi direttamente in caldaia
- ▶ Trasformazione gas da menu tecnico su pannello comandi senza sostituzione di componenti.
- ▶ Scambiatore primario in acciaio inox a spirale singola con passaggi maggiorati attacchi: 28 mm (mod. 35 K) 25,4 mm (25 K)
- ▶ Certificazione RANGE RATED: la portata termica massima della caldaia si può adeguare all'effettivo fabbisogno termico dell'impianto
- ▶ Segnalazione di avviso manutenzione
- ▶ Memoria delle ultime 10 segnalazioni con visualizzazione delle condizioni di arresto della caldaia

Dimensioni ed ingombro



Prevalenza disponibile all'impianto



Le curve MAX rappresentate in questi grafici sono riferite alla prevalenza disponibile all'impianto con impostazioni di fabbrica (ved. parametro 35 sul libretto istruzioni caldaia) e sono al netto delle perdite di carico dei circuiti interni della caldaia. L'area rappresenta il campo di funzionamento del circolatore in modalità modulante (ved. parametro 33 sul libretto istruzioni caldaia).

I libretti di istruzioni sono disponibili per il download sul sito www.italtherm.it.

Dimensionamento dei sistemi di fumisteria

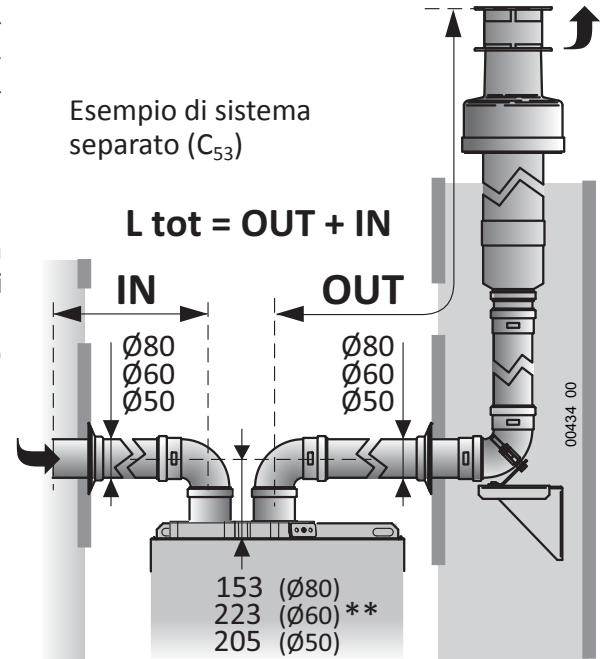
Sistema separato (C_{43} , C_{53} , C_{83} , C_{93} *)

(i) Vedere "Tabelle lunghezze sistemi" a pagina 5 per dimensionare i condotti in funzione di: modello di caldaia; tipo di gas combustibile; distanza da coprire; diametro dei sistemi.

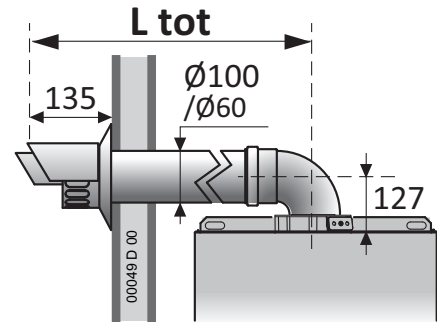
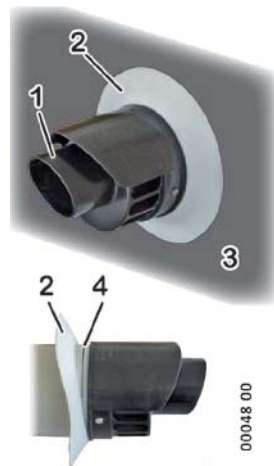
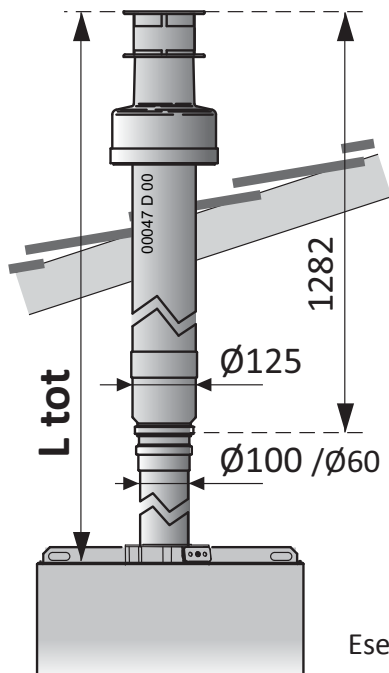
In casi particolari (intubamento con diametri ridotti e/o lunghezze notevoli) è possibile intervenire sulle impostazioni della caldaia (da parte di un Tecnico). **Un dimensionamento errato porterebbe ad inconvenienti** quali: combustione incorretta; emissioni e rendimenti fuori specifica; allarmi per blocco caldaia; sporcamento o usura precoce del sistema combustione.

* **Nota:** Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C_{13} e C_{33} .

** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.



Sistema coassiale (C_{13} , C_{33})



Esempio di sistema coassiale orizzontale (C_{13})

(i) Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico **1** IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico **2** sia alloggiato nella scanalatura **4** e che aderisca alla superficie del muro **3**.

Esempio di sistema coassiale verticale (C_{33})

- ▶ Ogni tabella è relativa ad un solo modello ed è valida per i tipi di gas indicati
- ▶ I dati differiscono in funzione del diametro del sistema di aspirazione e scarico e del tipo di condotti utilizzati: rigido (liscio) o con tubo flessibile (corrugato). Non sono contemplati sistemi costituiti da tipi di condotto misti
- ▶ La caldaia, con impostazioni di fabbrica, copre una gamma di lunghezze che soddisfa la maggior parte delle applicazioni. All'occorrenza è possibile variare alcuni parametri di funzionamento per soddisfare una gamma di lunghezze aumentata. Il Servizio Assistenza è in grado di effettuare questa modifica.
- ▶ **L tot** è la massima lunghezza (fisica del condotto tubolare + equivalente delle curve) del sistema:
 - in caso di sistemi separati, è la somma delle lunghezze totali dei tratti di aspirazione (IN) + scarico (OUT). Nel sistema orizzontale sono comprese le 2 curve necessarie per rendere orizzontali i condotti, cioè quella a 90° sull'attacco aspirazione aria e quella a 90° sull'attacco scarico fumi della caldaia
 - in caso di sistemi coassiali, è la lunghezza fisica di tale sistema. Nel sistema orizzontale è compresa la prima curva coassiale a 90° sull'attacco fumi della caldaia per rendere orizzontale il condotto
- ▶ Curva a 90° o a 45°
 - Sono sempre intese come curve **aggiuntive**, vale a dire che nei sistemi orizzontali sono quelle eventualmente installate **oltre** a quelle già previste per tali sistemi. Devono essere incluse nel calcolo della **L tot** in base alla loro lunghezza equivalente riportata in tabella.

Tabella lunghezze sistemi

City Open 25 K	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica			con impostazioni modificate <small>questa operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato</small>		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido orizz.	1 ÷ 60	1.5	0.9			
rigido vert.		1 ÷ 62	1.5	0.9				
flessibile		1 ÷ 62						
Ø 60mm	rigido orizz.	1 ÷ 20	1.8	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 22	1.8	1.4	23 ÷ 40	1.8	1.4	
	flessibile	1 ÷ 22			23 ÷ 40			
Ø 50mm	rigido orizz.	1 ÷ 10	2.0	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 12	2.0	1.4	13 ÷ 20 21 ÷ 40	2.0	1.4	
	flessibile	1 ÷ 10			11 ÷ 20 21 ÷ 40			
Ø 100/60	coassiale orizz.	1 ÷ 10	1.0	0.5				
	coassiale vert.	1 ÷ 12	1.0	0.5				

City Open 35 K	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica			con impostazioni modificate <small>questa operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato</small>		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido orizz.	1 ÷ 58	1.5	0.9			
rigido vert.		1 ÷ 60	1.5	0.9				
flessibile		1 ÷ 60						
Ø 60mm	rigido orizz.	1 ÷ 18	1.8	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 20	1.8	1.4				
	flessibile	1 ÷ 20						
Ø 50mm	rigido orizz.	1 ÷ 8	2.0	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 10	2.0	1.4				
	flessibile	1 ÷ 10						
Ø 100/60	coassiale orizz.	1 ÷ 8	1.0	0.5				
	coassiale vert.	1 ÷ 10	1.0	0.5				

Dati tecnici

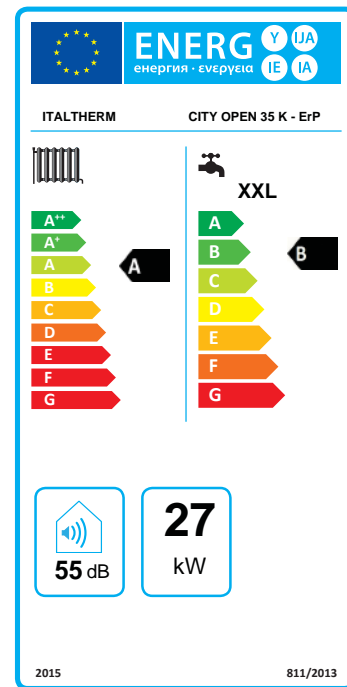
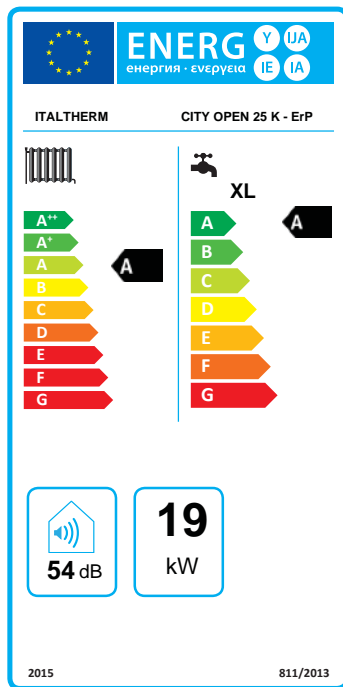
DATI TECNICI	Unità di misura	City Open 25 K			City Open 35 K		
		G20	G31	G230	G20	G31	G230
Certificazione CE		0476 CS 1134			0476 CS 1134		
Categoria		II ₂ HM3P			II ₂ HM3P		
Tipo		B23 - B23P - B53 - B53P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 (C13-C33-C53-C83) - C83 - C93					
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	0 ÷ +60			0 ÷ +60		
Portata Termica max. Q _n	kW	25.0	25.0	25.0	33.2	33.2	33.2
Portata Termica max. in riscaldamento	kW	20.0	20.0	20.0	28.0	28.0	28.0
Portata Termica min. Q _r	kW	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	19.4	19.4	19.4	27.4	27.4	27.4
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	2.4	2.4	2.4	3.3	3.3	3.3
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	21.0	21.0	21.0	29.5	29.5	29.5
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	2.7	2.7	2.7	3.7	3.7	3.7
Classe NO _x		6	6	6	6	6	6
CO corretto 0% O ₂ (a Q _n)	ppm	230.1	217.0	281.7	169.0	205.5	263.1
CO ₂ (a Q _n)	%	9.00	10.04	10.30	9.00	10.20	10.40
Quantità di condensa a Q _n (a 30°/50°C *)	l/h	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0
Quantità di condensa a Q _r (a 30°/50°C *)	l/h	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Temperatura dei fumi max	°C	61.5 60/80* Q _r	61.5 60/80* Q _r	61.5 60/80* Q _r	64.0 60/80* Q _n	64.0 60/80* Q _n	64.0 60/80* Q _n
Temperatura dei fumi min	°C	41.0 30/50* Q _r	41.0 30/50* Q _r	41.0 30/50* Q _r	38.0 30/50* Q _r	38.0 30/50* Q _r	38.0 30/50* Q _r
Portata massica fumi (a 60/80°C * a Q _n)	kg/h	41.11	41.86	44.33	54.60	54.41	58.35
Portata massica fumi (a 60/80°C * a Q _r)	kg/h	3.94	4.22	4.60	5.76	5.63	6.62
RENDIMENTO MISURATO							
Rendimento nominale (NCV) a 60°/80°C *	%	96.1			96.2		
Rendimento nominale (NCV) a 30°/50°C *	%	105.1			106.4		
Rendimento al 30% Q _a (NCV) a 30°/50°C *	%	106.4			106.7		
* temperatura ritorno / temperatura mandata; NCV = Potere Calorifico Inferiore (=Hi) Nota: i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza = 1 metro.							
DATI RISCALDAMENTO							
Campo di selezione temperatura (min÷max) zona principale, con campo a temperatura normale / bassa	°C	35÷80 / 20÷45					
Campo di selezione temperatura (min÷max) zona secondaria	°C	20÷80					
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento (* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)	°f pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)					
Vaso espansione	l	10			10		
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1			1		
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 1.2 (±0.2)			0.5 / 1.2 (±0.2)		
Per consentire il corretto caricamento impianto, la pressione dell'acqua sanitaria dovrebbe essere superiore al valore ON del pressostato.							
Pressione max esercizio	bar	3			3		
Temperatura max	°C	90			90		
Temperatura funzione antigelo caldaia on / off	°C	5 / 30			5 / 30		
Temperatura resistenze antigelo on / off	°C	5 / 16			5 / 16		

(continua)

DATI TECNICI <i>(segue)</i>	Unità di misura	City Open 25 K			City Open 35 K		
		G20	G31	G230	G20	G31	G230
DATI SANITARIO							
Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	14.8			18.7		
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	12.0			16.0		
Portata acqua min. <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	l/min	2.8			2.8		
Pressione min sanitario <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	bar	0.2			0.2		
Pressione max sanitario	bar	6			6		
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55			30÷55		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 25°C)	°C	54			56		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 30°C)	°C	57			59		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)			220÷240 / 50 (230V)		
Potenza (resistenze antigelo OFF)	W	73			86		
Potenza resistenze antigelo	W	38			38		
Grado di protezione		IP X5D			IP X5D		
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI							
Larghezza - Altezza - Profondità	mm	<i>vedere "Dimensioni ed ingombro" a pagina 3</i>					
Peso netto / lordo	kg	28.4 / 30.8			34.2 / 36.6		
COLLEGAMENTI							
Collegamenti idraulici e gas		<i>vedere "Dimensioni ed ingombro" a pagina 3</i>					
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		<i>vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 4</i>					
Prevalenza residua ventilatore	Pa	20 ÷ 130			15 ÷ 130		
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS							
Pressione nominale	mbar	20	37	20	20	37	20
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25
CONSUMO GAS							
a Qn	m³/h	2.64		2.05	3.51		2.72
	kg/h		1.94			2.57	
a Qr	m³/h	0.26		0.21	0.37		0.29
	kg/h		0.19			0.27	

Dati di combustione

DATI TECNICI	Unità	City Open 25 K	City Open 35 K
Rendimento a Qn (NCV) a 60°/80°C	%	96.1	96.2
Rendimento al 30% Qn (NCV) a 60°/80°C	%	97.5	97.0
Quantità di condensa a Qn a 30°/50°C	l/h	2.1	2.5
Valore alcalino della condensa	pH	2.8	2.8
Temperatura max funzionamento sanitario	°C	75	75
Temperatura funzionamento Anti-Legionella impostazione (campo di regolazione)	°C	(N.A.)	(N.A.)
Minima portata per attivazione sanitaria (modd. K)	l/min	2.8	2.8
Gas di riferimento		G20	G20
Pressione di rete nominale	mbar	20	20
Portata termica max	kW	25.0	33.2
Portata termica min	kW	2.5	3.5
Potenza termica max a 60°/80°C	kW	19.4	27.4
Potenza termica min a 60°/80°C	kW	2.4	3.3
CO ₂ Qn	%	8.9	9.0
CO ₂ Qr	%	9.4	9.0
CO misurato Qn	ppm	120.0	104.0
CO misurato Qr	ppm	2.7	2.0
CO corretto 0% O ₂ Qn	ppm	157.8	169.0
CO corretto 0% O ₂ Qr	ppm	3.4	2.6
O ₂ Qn	%	5.0	4.8
O ₂ Qr	%	4.1	4.8
NO _x pond. corr. 0% O ₂ e 70% U.R.	mg/kWh	32.0	40.0
Classe NO _x		6	6
NO _x misurato Qn	ppm	19.0	20.0
NO _x misurato Qr	ppm	12.0	15.0
NO _x corretto 0% O ₂ Qn	ppm	25.0	27.3
NO _x corretto 0% O ₂ Qr	ppm	14.9	19.5
Temperatura fumi Qn	°C	58.0	64.0
Temperatura fumi Qr	°C	61.5	58.0
Portata fumi Qn	kg/h	33.24	54.6
Portata fumi Qr	kg/h	3.94	5.76
Rendimento di combustione 60°/80°C a Qn	%	98.10	97.81
Rendimento di combustione 60°/80°C a Qr	%	98.01	98.12
Perdite al mantello 60°/80°C a Qn	%	2.00	1.61
Perdite al mantello 60°/80°C a Qr	%	3.94	4.62
Perdite al mantello a bruciatore spento	%	1.58	1.85
Perdite al camino Qn	%	1.90	2.19
Perdite al camino Qr	%	1.99	1.88
Perdite al camino a bruciatore spento	%	0.12	0.11



Dati ErP - EU 813/2013

Marchio: Italtherm		Modelli:	City Open 25 K	City Open 35 K
Recapiti: Italtherm Srl - Via Salvo D'Acquisto, 10 - 29010 Pontenure (PC) - Italia				
Dati ErP - EU 813/2013		Simbolo	Unità	Valore
Apparecchio a condensazione		SI / NO	SI	SI
Apparecchio misto		SI / NO	SI	SI
Caldaia di tipo B1		SI / NO	NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:		SI / NO	NO	NO
Apparecchio a bassa temperatura (**)		SI / NO	NO	NO
ErP riscaldamento	Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	kW	19
	Potenza termica utile alla potenza termica nominale ad alta temperatura (*)	P_4	kW	19.4
	Potenza termica utile al 30% della Potenza termica nominale a bassa temperatura (**)	P_1	kW	6.4
	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)	η_s	%	91
	Efficienza utile alla potenza termica nominale ad alte temperature (*) (GCV)	η_4	%	86.5
	Efficienza utile al 30% della potenza termica nominale a basse temperature (**)	η_1	%	95.8
ErP ACS	Profilo di carico dichiarato			XL
	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)	η_{wh}	%	83
	Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	kWh	0.161
	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	kWh	23.5
Consumo ausiliario elettrico	A pieno carico	el_{max}	kW	0.027
	A carico parziale	el_{min}	kW	0.012
	In modo stand-by	P_{sb}	kW	0.005
Altre informazioni	Dispersione termica in standby	P_{stby}	kW	0.053
	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0.000
	Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	54
Emissioni di ossidi di azoto		NO_x	mg/kWh	32.0

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.
GCV = Potere Calorifico Superiore (=Hs)

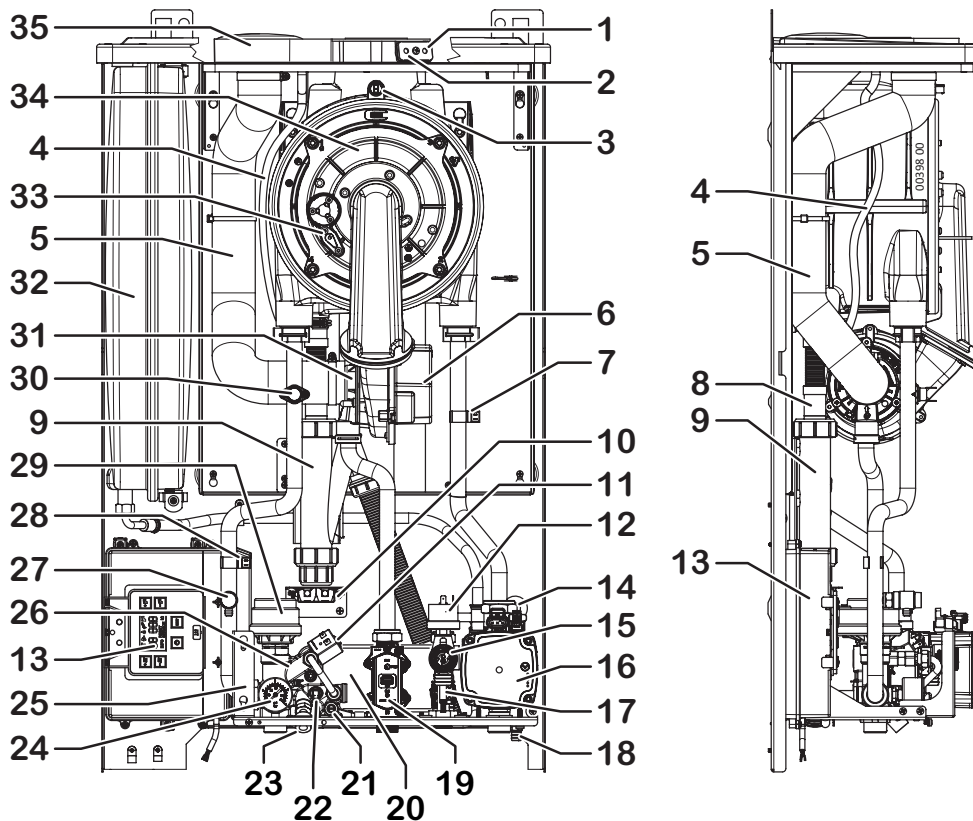
Scheda prodotto - EU 811/2013

Marchio: Italtherm		Modelli:	City Open 25 K	City Open 35 K
Recapiti: Italtherm Srl - Via Salvo D'Acquisto, 10 - 29010 Pontenure (PC) - Italia				
Scheda prodotto - EU 811/2013		Simbolo	Unità	Valore
Profilo di carico dichiarato ACS				XL
Classe di Efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente				A
Classe di Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				B
Potenza termica nominale		$P_{nominale}$	kW	19
Consumo annuo di energia in riscaldamento		Q_{HE}	GJ	34
Consumo annuo di energia elettrica		AEC	kWh	35
Consumo annuo di combustibile		AFC	GJ	18
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)		η_s	%	91
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)		η_{wh}	%	83
Livello della potenza sonora all'interno		L_{WA}	dB	54

GCV = Potere Calorifico Superiore (=Hs)

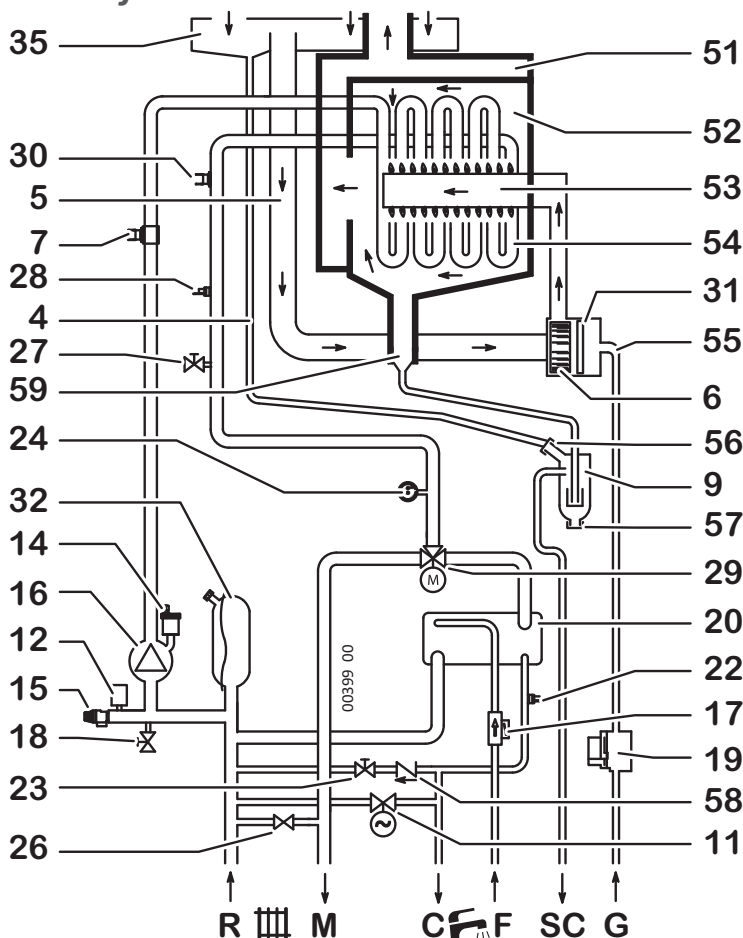
Componenti

Vista interna

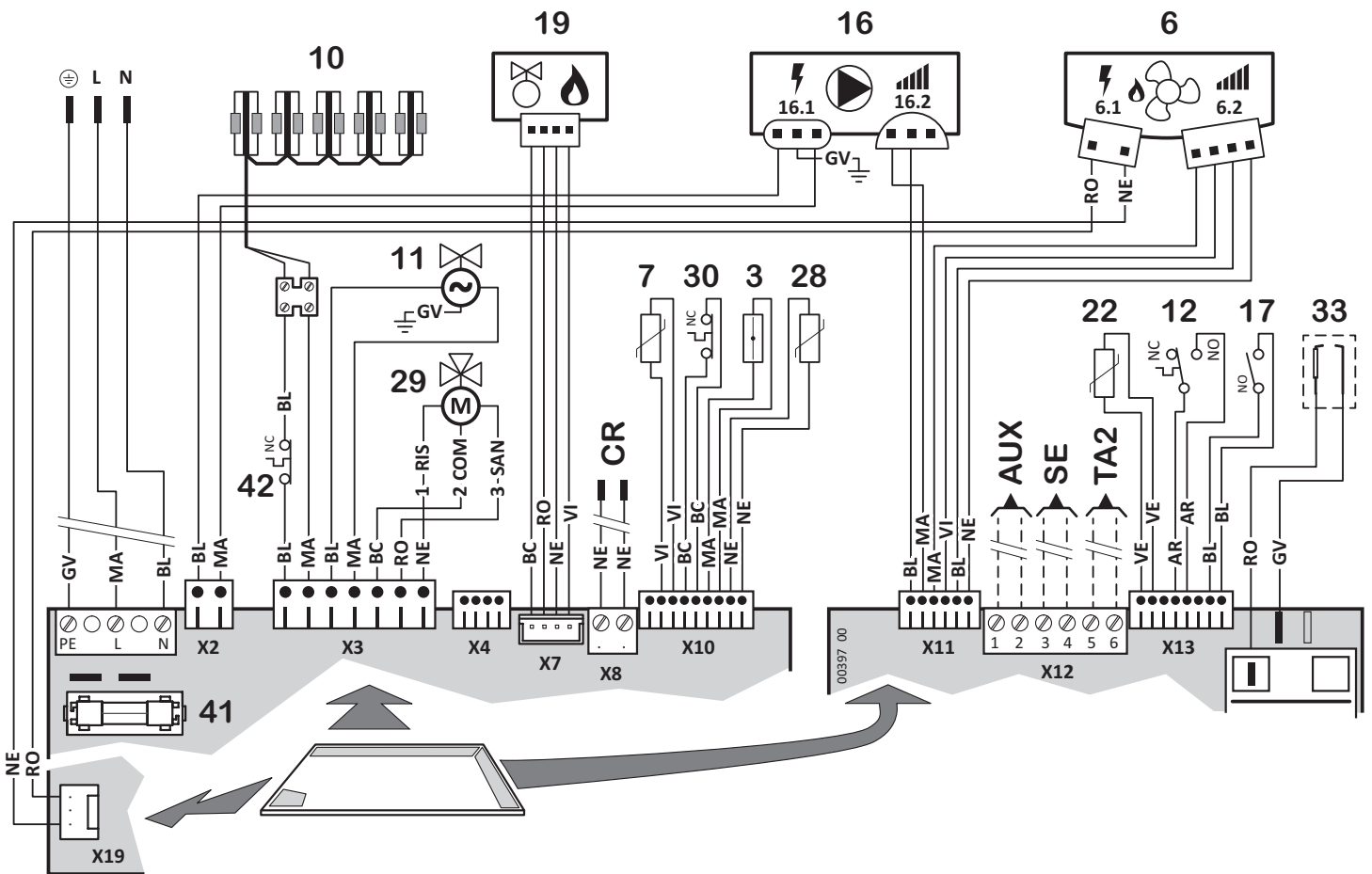


- 1 Presa per prova combustione (aspirazione)
- 2 Presa per prova combustione (scarico)
- 3 Fusibile termico fumi
- 4 Tubo scarico acqua da flangia aspirazione
- 5 Condotto aspirazione
- 6 Motoventilatore
- 7 Sonda temperatura ritorno impianto
- 8 Tubo scarico condensa gruppo combustione
- 9 Sifone raccoglicondensa
- 10 Resistenze antigelo (dettaglio di 2 elementi su sifone condensa, di 5 totali)
- 11 Elettrovalvola caricamento impianto
- 12 Pressostato impianto
- 13 Scatola elettrica con cruscotto di servizio
- 14 Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore)
- 15 Valvola sicurezza 3 bar
- 16 Circolatore
- 17 Flussostato di precedenza (con filtro)
- 18 Rubinetto scarico impianto
- 19 Valvola gas
- 20 Scambiatore sanitario
- 21 Regolatore portata sanitario
- 22 Sonda controllo temperatura sanitario
- 23 Rubinetto caricamento manuale impianto

Schema funzionale



- 24 Manometro
 - 25 Staffa di servizio per scatola elettrica
 - 26 By-pass impianto (incorporato nel gruppo idraulico della valvola a 3 vie)
 - 27 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
 - 28 Sonda temperatura mandata impianto
 - 29 Valvola a tre vie motorizzata
 - 30 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
 - 31 Sistema di miscelazione aria/gas
 - 32 Vaso espansione
 - 33 Elettrodo accensione+rilevazione
 - 34 Gruppo combustione (bruciatore + scambiatore primario)
 - 35 Flangia aspirazione/scarico fumi
 - 51 Convogliatore fumi
 - 52 Camera di combustione
 - 53 Bruciatore
 - 54 Scambiatore primario
 - 55 Tubo gas
 - 56 Ingresso acqua aspirazione nel sifone condensa
 - 57 Tappo per pulizia sifone condensa
 - 58 Valvola di ritegno
 - 59 Scarico condensa gruppo combustione
- R Ritorno impianto
M Mandata impianto
C Uscita acqua calda
F Entrata acqua fredda
SC Scarico condensa
G Entrata Gas



- 3 Fusibile termico fumi
- 6.1 Motoventilatore - alimentazione
- 6.2 Motoventilatore - controllo velocità
- 7 Sonda temperatura ritorno impianto
- 10 Resistenze antigelo
- 11 Elettrovalvola caricamento impianto
- 12 Pressostato impianto (*)
- 16.1 Circolatore - alimentazione
- 16.2 Circolatore - controllo modulazione
- 17 Flussostato di precedenza (con filtro) (*)
- 19 Valvola gas
- 22 Sonda controllo temperatura sanitario
- 28 Sonda temperatura mandata impianto
- 29 Valvola a tre vie motorizzata
- 30 Termostato sicurezza caldaia (mandata) (*)
- 33 Elettrodo accensione+rilevazione
- 41 Fusibile F2A (2 A rapido)
- 42 Termostato attivazione resistenze antigelo
- CR Comando remoto *(solo originale)*

(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizioni "normali" (cioè a temperatura sotto alla soglia d'intervento, sistema a freddo, pressione impianto nulla, flusso nullo)

Componenti esterni, opzionali:

- SE Predisposizione per kit sonda esterna
- TA2 Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziata
- AUX Predisposizione per ingresso ausiliario, configurabile con Parametro 46 (vedere libretto istruzioni caldaia).

Abbreviazioni: COM Comune • NC Normalmente chiuso (contatto) • NO Normalmente aperto (contatto) • RIS Riscaldamento (comando deviazione) • SAN Sanitario (comando deviazione)

Colori: AR arancio • BC bianco • BL blu • GI giallo • GV giallo-verde • MA marrone • NE nero • RO rosso • VE verde • VI viola



DICHIARAZIONE DI DETRAIBILITÀ FISCALE

ITALTHERM SRL dichiara che le seguenti caldaie:

City OPEN 25 K

City OPEN 35 K

City BOX 25 K

City BOX 35 K

sono modelli a CONDENSAZIONE con

**CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA A
CON SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE EVOLUTA ITALTHERM ABBINATO**

Pertanto soddisfano le prescrizioni minime previste dalla legislazione vigente in materia di detrazioni fiscali (**detrazione del 65% per interventi di risparmio energetico**).

Pontenure 23/01/2018

ITALTHERM SRL

*Ing. Giovanni FONTANA
Responsabile consulenza tecnica*

DICHIARAZIONE DI DETRAIBILITÀ FISCALE

ITALTHERM SRL dichiara che le seguenti caldaie:

City PLUS serie HE, serie K e KR

City MAX serie K

City OPEN serie HE, serie K e KR

City BOX serie HE, serie K e KR

City CLASS serie K e KR

TIME serie K e KR

TIME MAX serie K e KR

TIME POWER serie K

Raggiungono un rendimento utile all'acqua, misurato in condizioni nominali secondo la normativa applicabile vigente, non inferiore al 90% e sono quindi classificabili come

CALDAIE AD ALTO RENDIMENTO

rispetto il D.M. 15 Febbraio 1992 Art. 1, che riporta le condizioni termiche per poter accedere alle agevolazioni fiscali introdotte dalla legge 9/91 e s.m.i. (detrazioni IRPEF per le ristrutturazioni).

Pontenure 23/01/2018

ITALTHERM SRL



Ing. Giovanni FONTANA
Responsabile consulenza tecnica

CERTIFICATE



Number	KIP-15839/E	Replaces	KIP-15393/E
Issued	22-06-2018	Scope	Directive 92/42/EEC Regulation (EU) No. 813/2013
Report	200134/4	Page	1 of 2
PIN	0476CS1134		

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Cermet Italia, notified body for council Directive 92/42/EEC, hereby declares that according to article 4 of commission regulation (EU) No. 813/2013 the products

Central heating condensing boilers

Trade mark: **ITALTHERM**

Models: CITY CLASS 25 K, CITY CLASS 25 KR, CITY CLASS 25 KP, CITY CLASS 30 K, CITY CLASS 30 KR, CITY CLASS 30 KP, CITY CLASS 35 K, CITY CLASS 35 KR, CITY CLASS 35 KP, CITY BOX 25 K, CITY BOX 35 K, CITY OPEN 25 K, CITY OPEN 35 K

Placed on the market by **Italtherm srl**
Via Salvo D'Acquisto, 29010 Pontenure (PC)
Italia

Have achieved the following (see Annex 1) full and part load efficiencies.

The assessment test have been performed using the following standards as guidelines:

EN 15502-1:2012 + A1:2015,
EN 15502-2-1:2012 + A1:2016

The validity of this certificate can be verified on request at the following e-mail address: info@kiwa.it
This certificate will expire if there have been any changes to the product that may have an impact on compliance with the requirements of the Directive, as well as on updates and / or changes to the Technical Standards applicable unless specifically approved by Kiwa Cermet Italia

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Società con socio unico, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl
Via Cadriano, 23
40057 Granarolo dell'Emilia (BO)
Unità locale
Via Treviso 32/34
31020 San Vendemiano (TV)
Tel +39. 0438 411755
Fax +39.0438 22428
E-mail: info@kiwacermet.it
www.kiwa.it
www.kiwacermet.it

G A S T E C

Chief Operating Officer
Giampiero Belcredi



Organismo Notificato n. 0476

SGQ N° 007A
SGA N° 010D
PRD N° 069B
FSM N° 004I
PRS N° 089C

Rev.8



CERTIFICATE

Number	KIP-15839/E	Replaces	KIP-15393/E
Issued	22-06-2018	Scope	Directive 92/42/EEC Regulation (EU) No. 813/2013
Report	200134/4	Page	2 of 2
PIN	0476CS1134		

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

ANNEX 1

Models:

	CITY CLASS 25 K CITY CLASS 25 KP	CITY CLASS 25 KR	CITY CLASS 30 K CITY CLASS 30 KP	CITY CLASS 30 KR
η_{100}	96,1 %	96,1 %	96,0 %	96,0 %
η_{30}	106,4 %	106,4 %	106,0 %	106,0 %
η_4	86,5 %	86,5 %	86,5 %	86,5 %
η_1	95,8 %	95,8 %	95,5 %	95,5 %
P_4	19,4 kW	19,4 kW	23,3 kW	23,3 kW
P_1	6,4 kW	6,4 kW	7,7 kW	7,7 kW
C.Heater?	Yes	No ⁽¹⁾	Yes	No ⁽¹⁾
B ₁ Boiler?	No	No	No	No
Type of boiler:	"Condensing"	"Condensing"	"Condensing"	"Condensing"

	CITY CLASS 35 K CITY CLASS 35 KP	CITY CLASS 35 KR	CITY BOX 25 K CITY OPEN 25 K	CITY BOX 35 K CITY OPEN 35 K
η_{100}	96,2 %	96,2 %	96,1 %	96,2 %
η_{30}	106,7 %	106,7 %	106,4 %	106,7 %
η_4	86,6 %	86,6 %	86,5 %	86,6 %
η_1	96,1 %	96,1 %	95,8 %	96,1 %
P_4	27,4 kW	27,4 kW	19,4 kW	27,4 kW
P_1	9,1 kW	9,1 kW	6,4 kW	9,1 kW
C.Heater?	Yes	No ⁽¹⁾	Yes	Yes
B ₁ Boiler?	No	No	No	No
Type of boiler:	"Condensing"	"Condensing"	"Condensing"	"Condensing"

⁽¹⁾ The boiler can be connected to an external tank for the domestic hot water production

Note:

η_{100} = At rated heat output and high-temperature regime - NCV (*)
 η_{30} = At 30 % of rated heat output and low-temperature regime - NCV (**)
 η_4 = At rated heat output and high-temperature regime - GCV (*)
 η_1 = At 30 % of rated heat output and low-temperature regime - GCV (**)
 P_4 = At rated heat output and high-temperature regime (*)
 P_1 = At 30 % of rated heat output and low-temperature regime (**)
 C.Heater = Combination heater (Yes = with domestic hot water production / No = Heating system only)
 B₁ Boiler = B₁ according CEN/TR 1749:2014
 Type of boiler = "Condensing Boiler" or "Low Temperature Boiler" or "Other Boiler"

Efficiency's values have been measured with gas G20.
(n.t.= not tested)

- (*) 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).

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
 Società con socio unico, soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Kiwa Italia Holding Srl
 Via Cadriano, 23
 40057 Granarolo dell'Emilia (BO)
 Unità locale
 Via Treviso 32/34
 31020 San Vendemiano (TV)
 Tel +39. 0438 411765
 Fax +39 0438 72428
 E-mail: info@kiwacermet.it
www.kiwa.it
www.kiwacermet.it

GASTEC



Number	KIP-15839/G	Scope	Regulation (EU) 2016/426
Issue date	22-06-2018	Module	B
Expire date	21-06-2028		
PIN	0476CS1134	Report	2001134/4
Replaces	—	Page	1 of 1

EU TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Cermet Italia declares that the products type:

Central heating condensing boilers

Trade mark: **ITALTHERM**

Models: CITY CLASS 25 K, CITY CLASS 25 KR, CITY CLASS 25 KP, CITY CLASS 30 K, CITY CLASS 30 KR, CITY CLASS 30 KP, CITY CLASS 35 K, CITY CLASS 35 KR, CITY CLASS 35 KP, CITY BOX 25 K, CITY BOX 35 K, CITY OPEN 25 K, CITY OPEN 35 K

Placed on the market by **ITALTHERM srl**

Via S. d'Acquisto, 29010 Pontenure (PC), Italy

meet the essential requirements as described in the

Regulation (EU) 2016/426 relating to appliances burning gaseous fuels.

Appliance type: B₂₃, B₅₃, B_{23P}, B_{53P}, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₇₃, C₈₃, C₉₃

Countries: AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

Related to the following gas groups:

Group	mbar	Group	mbar	Group	mbar
E	20	Esi	20/25	E(R)	20
H	20;25	E(S)	20	M	20
L	25	Er	20/25	P	30; 37; 50

The above gas groups can be combined according to the standard EN437:2009 and national situation of countries.

The assessment test have been performed using the following standards as guidelines:

EN 15502-1:2012+A1:2015

EN 15502-2-1:2012+A1:2016

The validity of this certificate can be verified on request at the following e-mail address: info@kiwa.it

This certificate will expire if there have been any changes to the product that may have an impact on compliance with the requirements of the Directive. This certificate will expire if there have been any updates and / or changes to the Technical Standards applicable unless specifically approved by Kiwa Cermet Italia.

Chief Operating Officer
Giampiero Bekredi



SGQ N° 007A
SGA N° 010D
PRD N° 069B
FSM N° 004I
PRS N° 089C



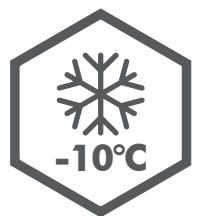
Organismo Notificato n. 0476

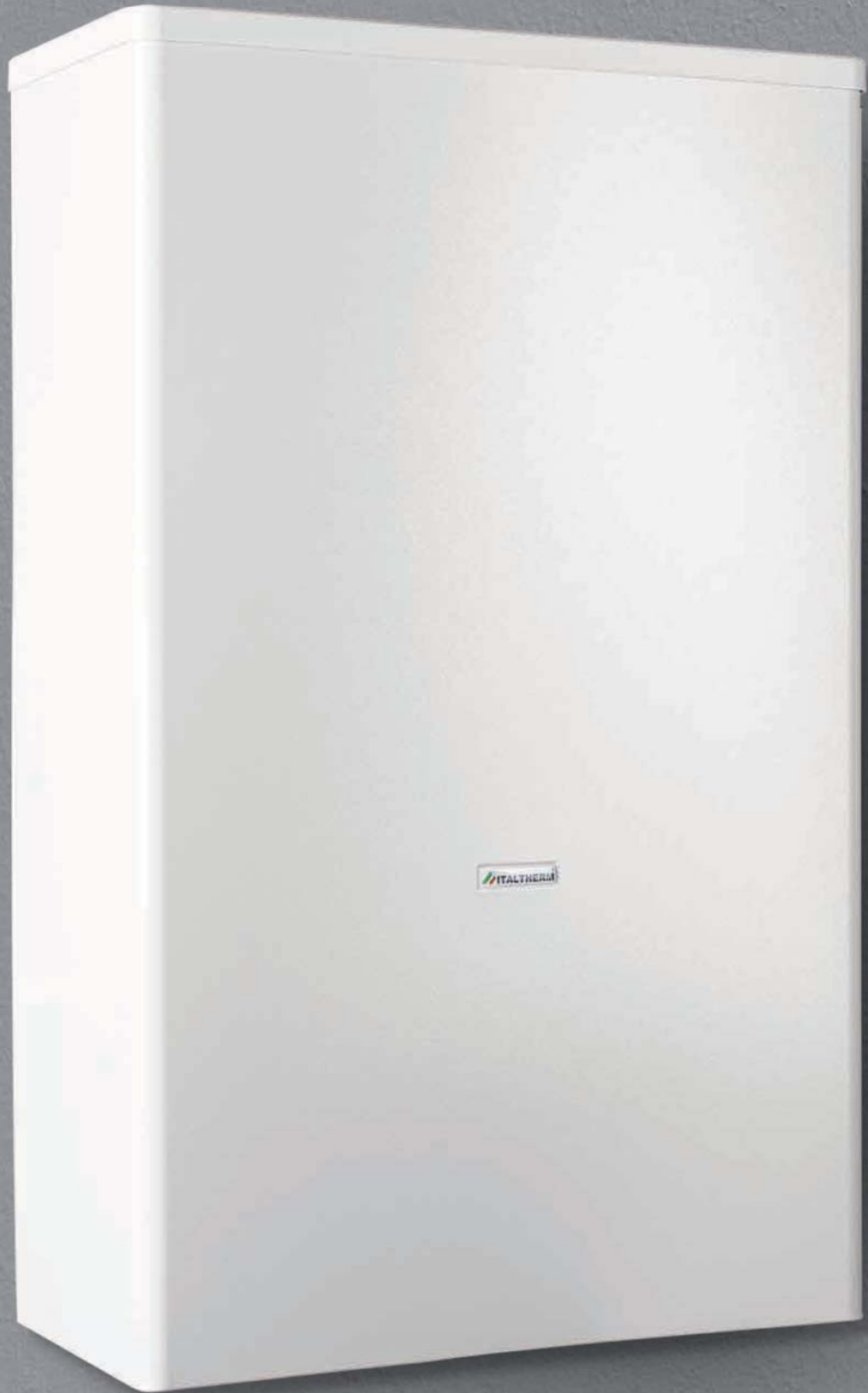
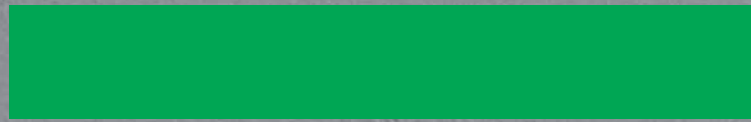
Rev 0

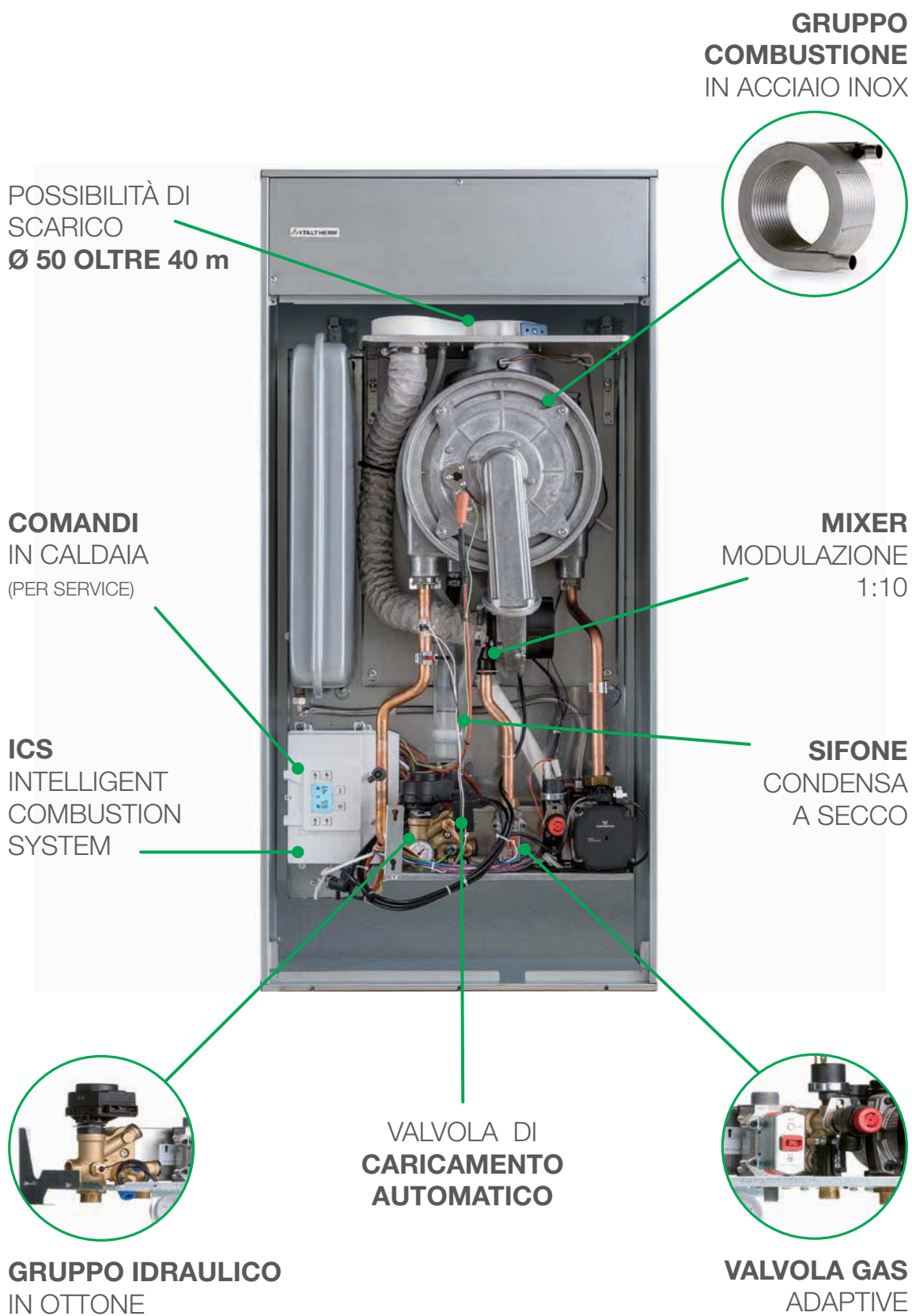


CITY OPEN - CITY BOX *da 25 a 35 kW*

**Tecnologia e innovazione automotive,
resistenza a sole, pioggia, gelo e salsedine.**







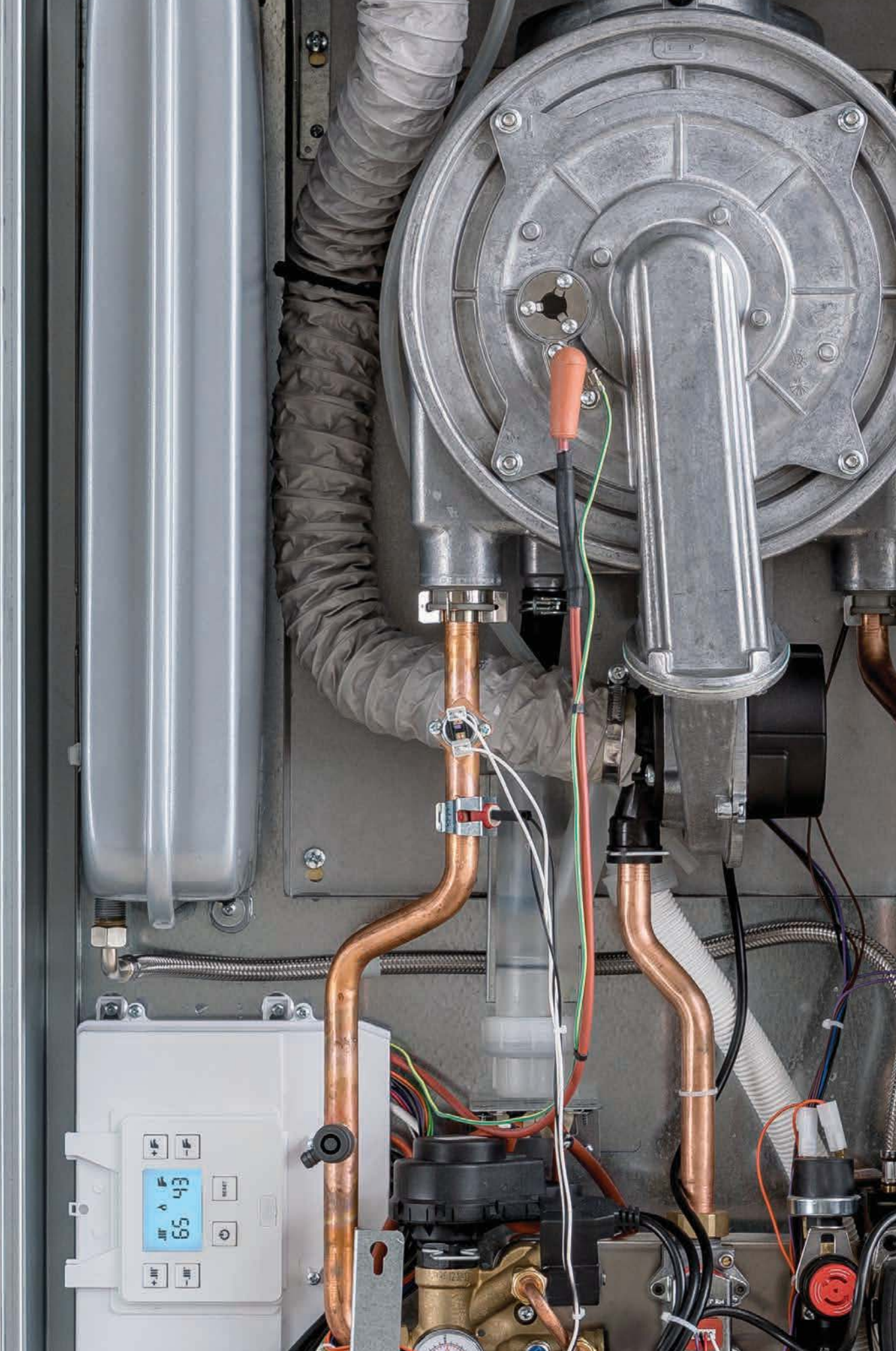
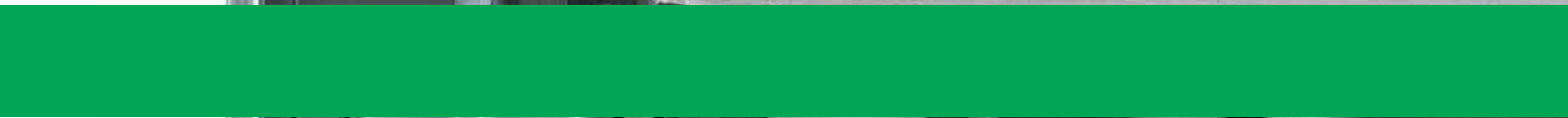
CONTROLLO REMOTO INTELLIGENTE DI SERIE





Italtherm ha progettato e sviluppato un **nuovo scambiatore in acciaio inox** con passaggi acqua extra larghi: la sezione interna delle spire è stata maggiorata di 4 volte rispetto allo standard di mercato.

Grazie al nuovo scambiatore City Open e City Box hanno una **migliore efficienza termica** e una **migliore resistenza alle incrostazioni**, che le rende ideali anche per la sostituzione. Lo sviluppo a singola spirale del nuovo scambiatore garantisce alte portate, basse perdite di carico idrauliche ed una più facile pulizia e manutenzione.



si controllano, si regolano, si adattano



Italtherm ha progettato e sviluppato l'**ICS - Intelligent Combustion System** -

sistema che rende City Open e City Box caldaie intelligenti: le uniche caldaie da esterno che si controllano, si regolano e si adattano autonomamente.

Il sistema **ICS - Intelligent Combustion System**

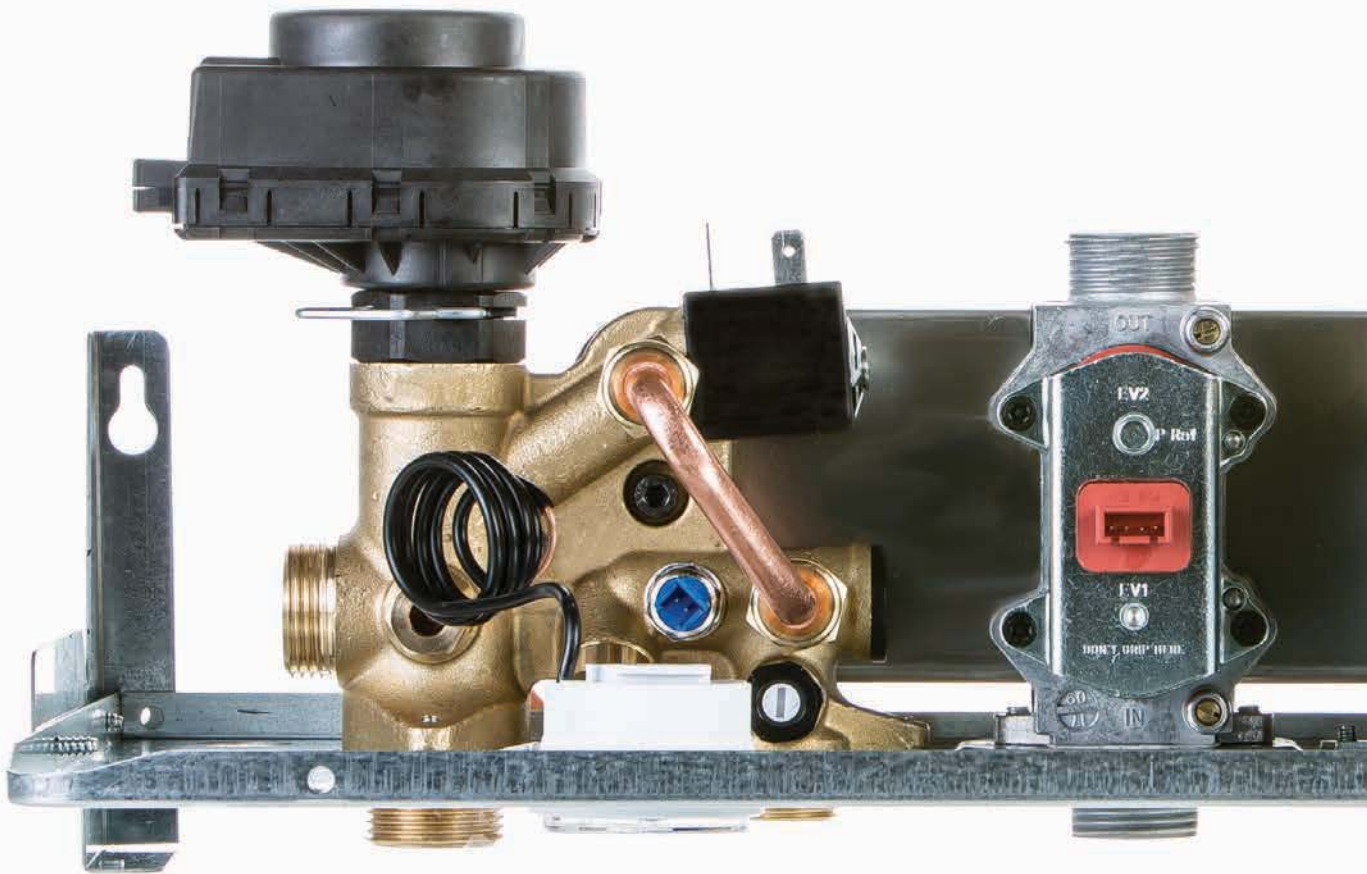
- controlla i valori della combustione e regola la portata del gas in modo d'avere sempre il corretto rapporto aria/gas, ottenendo così:

- **riduzione dei consumi di gas**
- **minori emissioni di CO/CO₂**
- **minor tempo di installazione** (non ci sono regolazioni manuali da eseguire)

City Open e City Box sono caldaie efficienti:

- **campo di modulazione 1:10**
- **accensioni sempre ottimali** (il sistema si auto-adatta alle condizioni di funzionamento)
- **combustione perfetta** (prolunga la vita della caldaia per un prodotto sempre più affidabile)
- **riduzione dei cicli di accensione/spegnimento** (aumenta l'efficienza e riduce la rumorosità della caldaia)

Infine, grazie alla **funzione gas adaptive**, City Open e City Box sono in grado di funzionare con tutti i tipi di gas senza richiedere la sostituzione degli ugelli (la caldaia viene fornita con un unico codice prodotto).

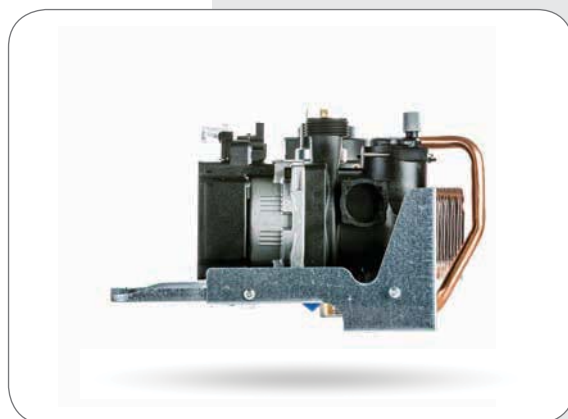




Italtherm continua ad utilizzare l'ottone sui propri gruppi idraulici per garantire il massimo in termini di affidabilità e robustezza dei suoi prodotti.

Il nuovo **gruppo idraulico in ottone** è completo di:

- **valvola di caricamento automatico**
- **valvola 3 vie**
- **bypass esterno allo scambiatore**
- **scambiatore a piastre in acciaio inox coibentato**
- **valvola di ritegno**
- **regolatore di portata**
- **sonda NTC sanitario**



si fanno controllare



1. CONTROLLO REMOTO INTELLIGENTE DI SERIE



City Open e City Box consentono di ottenere la **detrazione del 65% per interventi di risparmio energetico** grazie al **controllo remoto intelligente di serie**.



2. APP UTENTE*



3. TELEMETRIA SERVICE*

*disponibile da Gennaio 2019

Massimo comfort, minimo ingombro



► chiusura armadio con chiave

City Open



City Box



MODELLO		City Open 25 K	City Open 35 K	City Box 25 K	City Box 35 K
Gas di riferimento		G20	G20	G20	G20
Portata Termica max. Qn	<i>kW</i>	25.0	33.2	25.0	33.2
Portata Termica max. in riscaldamento	<i>kW</i>	20.0	28.0	20.0	28.0
Portata Termica min. Qr	<i>kW</i>	2.5	3.5	2.5	3.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	<i>kW</i>	19.4	27.4	19.4	27.4
Potenza Termica min. 60°/80°C *	<i>kW</i>	2.4	3.3	2.4	3.3
Potenza Termica max. 30°/50°C *	<i>kW</i>	21.0	29.5	21.0	29.5
Potenza Termica min. 30°/50°C *	<i>kW</i>	2.7	3.7	2.7	3.7
Classe NOx		6	6	6	6
RENDIMENTO MISURATO					
Rendimento nominale (NCV) a 60°/80°C *	%	96.1	96.2	96.1	96.2
Rendimento nominale (NCV) a 30°/50°C *	%	105.1	106.4	105.1	106.4
Rendimento al 30% Qa (NCV) a 30°C *	%	106.4	106.7	106.4	106.7
*temperatura ritorno / temperatura mandata; NCV = Potere Calorifico Inferiore (=HI) • Nota: i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza=1 metro					
DATI RISCALDAMENTO					
Campo di selezione temperatura (min÷max) zona principale, con campo a temperatura normale / bassa	°C	35÷80 / 20÷45			
Campo di selezione temperatura (min÷max) • zona secondaria	°C	20÷80			
Vaso espansione	<i>l</i>	8	10	8	10
Pressione di precarica del vaso espansione	<i>bar</i>	1	1	1	1
Pressione off / on del pressostato • minima pressione impianto	<i>bar</i>	0.5/ 1.2 (±0.2)	0.5/ 1.2 (±0.2)	0.5/ 1.2 (±0.2)	0.5/ 1.2 (±0.2)
Pressione max esercizio	<i>bar</i>	3	3	3	3
Temperatura max	°C	90	90	90	90
Temperatura funzione antigelo on / off	°C	5 / 30	5 / 30	5 / 30	5 / 30
Temperatura resistenze antigelo on / off	°C	5 / 16	5 / 16	5 / 16	5 / 16
DATI SANITARIO					
Prelievo continuo ΔT 25°C	<i>l/min</i>	14.8	18.7	14.8	18.7
Prelievo continuo ΔT 30°C	<i>l/min</i>	12.0	16.0	12.0	16.0
Portata acqua min. (per attivazione della richiesta sanitario)	<i>l/min</i>	2.8	2.8	2.8	2.8
Pressione min sanitario (per attivazione della richiesta sanitario)	<i>bar</i>	0.2	0.2	0.2	0.2
Pressione max sanitario	<i>bar</i>	6	6	6	6
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55	30÷55	30÷55	30÷55
CARATTERISTICHE ELETTRICHE					
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	<i>V / Hz</i>	220÷240 / 50 (230V)	220÷240 / 50 (230V)	220÷240 / 50 (230V)	220÷240 / 50 (230V)
Potenza	<i>W</i>	73	86	73	86
Potenza resistenze antigelo	<i>W</i>	38	38	38	38
Grado di protezione		IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI					
Larghezza - Altezza - Profondità	<i>mm</i>	520X850X240		550X1140X250	
Peso Caldaia (netto-lordo)	<i>kg</i>	28.4 / 30.8	34.2 / 36.6	27.6 / 31.1	33.4 / 36.9
Peso incasso (netto-lordo)	<i>kg</i>	-	-	13.9 / 14.4	13.9 / 14.4
COLLEGAMENTI					
Collegamenti idraulici e gas		vedere la scheda tecnica			
Lunghezza massima tubo scarico/aspirazione concentrato ø 60/100 mm	<i>m</i>	10	8	10	8
Lunghezza massima tubo scarico/aspirazione sdoppiato ø 80 mm	<i>m</i>	54	50	54	50
Lunghezza massima tubo scarico/aspirazione sdoppiato ø 60 mm	<i>m</i>	16	16	16	16
PRESIONI ALIMENTAZIONE GAS					
Pressione nominale	<i>mbar</i>	20	20	20	20
Pressione in ingresso (min÷max)	<i>mbar</i>	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25	17 ÷ 25
SCHEDA DI PRODOTTO (ErP)					
Riscaldamento dell'acqua: profilo di carico dichiarato		XL	XXL	XL	XXL
Riscaldamento ambiente: classe di efficienza energetica stagionale		A	A	A	A
Riscaldamento dell'acqua: classe di efficienza energetica		A	B	A	B
Riscaldamento ambiente: efficienza energetica stagionale (GCV)	(η_s) %	91	91	91	91

Libretto
ISTRUZIONI
ITA

Uso
Installazione
Regolazione
Manutenzione



CITY OPEN

25 K

35 K



Caldaie • Scaldabagni • Sistemi Solari • Climatizzatori



IMPORTANTE! Montare la guarnizione, fornita in corredo alla caldaia, sulla flangia aspirazione/scarico, *come mostrato a pagina 21.*

Indice

Avvertenze per la sicurezza	3	Allacciamento gas	18
Simboli delle avvertenze per la sicurezza	4	Allacciamenti elettrici	19
Leggi e norme di riferimento	4	Installazione e collegamento del Comando Remoto	20
Personale addetto all'installazione	4	Fumisteria	21
Installazione, esercizio e manutenzione	4	Flangia di scarico/aspirazione	21
Avvertenze per l'utente	5	Installazione guarnizione flangia aspirazione/scarico fumi	21
Importante	5	Indicazioni generali	21
Messa in servizio e conduzione	5	Dimensionamento dei sistemi C ₆₃	22
Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione	6	Esempi di installazione dei condotti di scarico	23
Libretto di impianto o di centrale	6	Dimensionamento dei sistemi di fumisteria	24
Verifica della combustione	6	Lunghezza sistemi	24
Esercizio e manutenzione degli impianti termici	6	Come leggere le tabelle	24
		Tabelle lunghezze sistemi	25
		Tipologie di scarico ammesse	26
Guida per l'uso	7	Regolazione e Manutenzione	27
I comandi della caldaia	7	Operazioni per la prima accensione	27
Comando remoto	7	Operazioni per la manutenzione	28
Comandi sul lato inferiore	7	Accesso ai componenti interni della caldaia	29
Comandi esterni alla caldaia	7	Spurgo dello scambiatore primario	30
Cruscotto di servizio	8	Pulizia e controllo gruppo combustione	30
Uso tipico	8	Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)	32
Operazioni preliminari	8	Parametri principali caldaia (PC)	32
Uso della caldaia	8	Controllo della combustione	36
Eventuale mancato funzionamento	8	Tabelle regolazione portata	37
Non si accende il bruciatore	9	Regolazione potenza Max riscaldamento	37
Scarsa produzione di acqua sanitaria	9	Calibrazione della combustione	38
Inattività della caldaia	9	Accesso alla scheda di gestione	39
Messa in sicurezza	9	Sostituzione della scheda di gestione	39
Stato OFF e funzione antigelo/antibloccaggio	10	Codici di configurazione scheda	39
		Cambio alimentazione gas	40
		Svuotamento impianto	41
		Impostazioni del circolatore	41
		Allarmi - blocco caldaia	41
		Avvertenze per la manutenzione	48
		Dati ErP - EU 813/2013	49
		Scheda prodotto - EU 811/2013	49
		Dati tecnici	50
		Componenti interni della caldaia	52
		Schema elettrico	53
		Schema idraulico	54
Installazione	11	Appendici	55
Prescrizioni legali e normative per l'installatore	11	Kit Sonda Esterna	55
Dimensioni e attacchi	12	Installazione ed impostazione	55
Curve di prevalenza	12	Il Cruscotto di Servizio	55
Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali	13	Attivazione della caldaia e del Comando Remoto	57
Impianti a pavimento	13	Regolazione delle temperature (modi di funzionamento manuali)	58
Caratteristiche dell'aria aspirata	13	Smaltimento dell'apparecchio	59
Caratteristiche dell'acqua in ingresso	13		
Protezione dal congelamento	14		
Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto	14		
Posizionamento e fissaggio	15		
Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)	16		
Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti	16		
Pulizia e protezione degli impianti	16		
Impianto di riscaldamento	16		
Resistenze antigelo	16		
Scarico della condensa	17		
Riempimento e pressurizzazione dell'impianto	17		

Avvertenze per la sicurezza








Il presente libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni caldaia.




Attenersi scrupolosamente alle avvertenze che seguono ed a quelle contenute in seguito nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

- ▶ **Conservare con cura il presente libretto**, allegando ad esso la documentazione di tutti gli eventuali accessori opzionali abbinati alla caldaia o all'impianto, per ogni ulteriore consultazione.
- ▶ **L'installazione** deve essere effettuata in ottemperanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali, da personale professionalmente qualificato e secondo le istruzioni del costruttore.
- ▶ **Pericolo Monossido di Carbonio (CO)**: il CO è un gas inodore ed incolore. La ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia a tiraggio forzato con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B2), dev'essere realizzata e dimensionata in conformità con le vigenti norme Nazionali. Qualsiasi manomissione, occlusione o neutralizzazione della ventilazione permanente può portare a conseguenze gravissime per le persone presenti nei locali, quali intossicazione da CO, danni permanenti e morte. Inoltre, la miscela di CO ed O₂ può essere esplosiva.
- ▶ Per **personale professionalmente qualificato** s'intende quello avente specifica competenza tecnica del settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile e produzione acqua calda, come previsto dalla regolamentazione vigente.
- ▶ Le **operazioni eseguibili dall'utente** sono solo ed **esclusivamente** quelle contenute nella sezione "Guida per l'uso".
- ▶ È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso, e comunque da inosservanza delle vigenti leggi e norme Nazionali e Locali e delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- ▶ **Importante**: questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda compatibile alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- ▶ Non lasciare **alla portata dei bambini** tutto il materiale tolto dalla caldaia (cartone, chiodi, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto fonti di pericolo.
- ▶ **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione** disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e bloccare l'afflusso di gas combustibile per mezzo degli appositi organi di intercettazione.
- ▶ **In caso di guasto** e/o di cattivo funzionamento, disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto.
- ▶ **L'assistenza e la riparazione** della caldaia dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- ▶ **Qualora si decida di non utilizzare più l'apparecchio**, si dovranno rendere innocue quelle parti che possono causare potenziali fonti di pericolo. **Smaltirlo secondo le normative vigenti (pagina 59).**
- ▶ **Se l'apparecchio dovesse essere trasferito** ad un altro proprietario (ad esempio in caso di vendita o locazione dell'immobile), assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- ▶ La caldaia dovrà essere destinata **solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista**. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- ▶ È vietato l'utilizzo dell'apparecchio per **scopi diversi** da quanto specificato.
- ▶ Questo apparecchio deve essere **installato esclusivamente a parete**.

Simboli delle avvertenze per la sicurezza

	Avvertenza generica per la sicurezza		Pericolo di natura elettrica (folgorazione)		Pericolo di natura fisica (lesioni)
	Pericolo di natura termica (ustioni)		Avvertenze generali oppure consigli per evitare danni materiali o per ottenere miglioramenti		

Leggi e norme di riferimento

 Tutti i riferimenti a norme e leggi nazionali citati nel presente libretto, sono indicativi in quanto le leggi e le norme possono subire variazioni ed integrazioni da parte dell'autorità competente. **Rispettare anche le eventuali norme e disposizioni locali** (non citate nel presente libretto) in vigore nel territorio in cui avviene l'installazione.

Personale addetto all'installazione

D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e successive modifiche "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"

D. Lgs. 04/12/1992, n° 475 "Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale"



Utilizzate dispositivi di protezione individuale (in particolare guanti) durante le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione delle caldaie. Fare attenzione alle parti metalliche, per evitare la possibilità di lesioni personali quali tagli e abrasioni.

Installazione, esercizio e manutenzione

Legge 05-03-90 n°46 art. 8, 14 e 16 "Norme per la sicurezza degli impianti".

Legge 09-01-91 n°10 "Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

D.P.R. 26-08-93 n°412 e successive modifiche "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4 della Legge 9 Gennaio 1991 n°10".

D.P.R. 02-04-2009 n° 59 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".

D.P.R. 16-4-2013 n. 74 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192."

D. Lgs 19-08-05 n°192 e successive modifiche "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".

D. Lgs 04-07-2014 n° 102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE".

Decreto Ministeriale 12-04-96 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

Decreto Ministeriale 22-01-08 n°37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quadterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".

Decreto Ministeriale 10-02-2014 "Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013"

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE del 18 febbraio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari.

REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE del 2 agosto 2013 "modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti".

Norma UNI 7129 "Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione".

Norma UNI 7131 "Impianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da reti di distribuzione".

Norma UNI 11137 "Impianti a gas per uso domestico e similare - Linea guida per la verifica e per il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia".

Norma UNI 8065 "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".

Norma UNI 10845 "Impianti a gas per uso civile - Sistemi per l'evacuazione dei prodotti della combustione asserviti ad apparecchi alimentati a gas - Criteri di verifica e risanamento".

Norma UNI 10389-1 "Generatori di calore - Analisi dei prodotti della combustione e misurazione in opera del rendimento di combustione - Parte 1: Generatori di calore a combustibile liquido e/o gassoso".

Norma per impianti elettrici CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori".

Avvertenze per l'utente

Importante



Avvertendo odore di gas:

- 1 - non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
- 2 - aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale;
- 3 - chiudere i rubinetti del gas;
- 4 - chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.



Non ostruire le aperture di aerazione del locale dove è installato un apparecchio a gas per evitare situazioni pericolose quali la formazione di miscele tossiche ed esplosive.

Messa in servizio e conduzione



Le operazioni di messa in servizio e manutenzione della caldaia devono essere effettuate da personale professionalmente abilitato (ad esempio l'installatore o un Centro Assistenza autorizzato ITALTHERM).

Quest'ultimo dovrà verificare:

- ▶ che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di alimentazione gas;
- ▶ che la taratura del bruciatore sia compatibile con la potenza caldaia;
- ▶ la corretta funzionalità del condotto evacuazione dei fumi;
- ▶ che la adduzione dell'aria comburente e le evacuazioni dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Norme Nazionali;
- ▶ che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro vani tecnici.



Questa caldaia è predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230. Non dev'essere mai utilizzato **Gas Butano G30** (che può essere presente, puro o miscelato con il Propano G31, nelle bombole trasportabili per piani cottura).



L'utente non deve intervenire sui componenti sigillati né manomettere i sigilli. Solo tecnici specializzati riconosciuti ed il servizio di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore possono rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate.



L'apparecchio è provvisto di più dispositivi di sicurezza che ne bloccano il funzionamento in caso di problemi alla caldaia o ai relativi impianti. Questi dispositivi non devono mai essere messi fuori servizio: in caso di interventi ripetuti, far ricercare la causa da un tecnico abilitato, anche negli impianti a cui la caldaia è collegata e nel sistema di scarico/aspirazione che dev'essere efficiente e realizzato secondo le istruzioni e le norme in vigore (ved. esempi nel par. "Fumisteria" a pagina 21). Se un componente della caldaia risulta guasto, è obbligatorio utilizzare solo ricambi originali.



Se si prevede un lungo periodo di assenza dell'utente e/o di inattività della caldaia, vedere il paragrafo "Inattività della caldaia" a pagina 9 per le necessarie precauzioni riguardanti l'alimentazione elettrica, gas e la protezione antigelo.



Non toccare parti calde della caldaia, quali portine, cappa fumi, condotto di scarico, ecc. che durante e dopo il funzionamento (per un certo tempo) sono surriscaldate. **Ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.** È vietato pertanto che ci siano bambini o persone inesperte nei pressi della caldaia in funzionamento.

- ▶ Non esporre la caldaia a spruzzi di acqua o di altri liquidi o a vapori diretti (es. dei piani di cottura).
- ▶ Non ostruire nemmeno momentaneamente e/o parzialmente i terminali d'aspirazione e scarico.
- ▶ Non appoggiare alcun oggetto sopra la caldaia e non lasciare materiali infiammabili, né liquidi, né solidi (es. carta, stracci, plastica, polistirolo) nelle vicinanze della stessa.
- ▶ L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio. (CEI EN 60335-1:2008-07 § 7.12)
- ▶ Allorché si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserite le alimentazioni elettrica, idrica e del combustibile.
- ▶ **Solo per modelli che aspirano direttamente dall'ambiente** (*apparecchi di tipo B installati all'interno*): L'installazione di aspiratori, caminetti e simili nello stesso locale in cui è installato l'apparecchio di tipo B (e nel locale adiacente in caso di ventilazione naturale indiretta) è vietata tranne nei casi previsti dalla normativa vigente e comunque deve essere realizzata solo ed esclusivamente rispettando i provvedimenti di sicurezza previsti dalle norme nazionali vigenti, e ciò anche in caso di modifiche o aggiunte.

Installazione, messa in servizio, manutenzione e riparazione

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, manutenzione, riparazione e trasformazione di gas **devono essere eseguite da personale abilitato** ai sensi delle norme e leggi vigenti.

Le operazioni di manutenzione della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle norme e leggi vigenti per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Libretto di impianto o di centrale

Tutti gli impianti devono essere corredati di un libretto di impianto (per potenza fino a 35 kW) o libretto di centrale (per potenze superiori a 35 kW). Tutte le operazioni di manutenzione, oltre alle verifiche della combustione, devono essere riportati sugli opportuni libretti unitamente al nominativo del responsabile della manutenzione.

Verifica della combustione

La verifica della combustione consiste in un controllo dell'efficienza del generatore di calore. I generatori di calore che a seguito della verifica presentassero valori di rendimento inferiori a quelli minimi richiesti dalla legge, e non siano riconducibili a detti valori minimi con opportune operazioni di manutenzione (che, si ricorda, devono essere eseguite da personale abilitato), dovranno essere sostituiti.

Esercizio e manutenzione degli impianti termici

La responsabilità iniziale dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è dell'utente dell'impianto individuale (occupante dell'immobile, sia esso proprietario o no dell'immobile stesso) o dell'amministratore di condominio nel caso di impianti centralizzati; sia l'utente che l'amministratore possono trasferire la responsabilità della manutenzione ed eventualmente dell'esercizio ad un "terzo" soggetto abilitato. Qualora l'utente dell'impianto individuale o l'amministratore decidano di mantenere in prima persona le responsabilità di cui sopra, dovranno comunque affidare ad una impresa abilitata le operazioni di manutenzione del generatore.



I comandi della caldaia

Comando remoto

Tutti i comandi utente della caldaia risiedono nel Comando Remoto, che è dotato di un proprio manuale di istruzioni.

Per la descrizione di tutti i comandi e per le operazioni di conduzione della caldaia non riportate sul presente libretto, fare riferimento al manuale di istruzioni del Comando Remoto.

(i) Pertanto, estraendo il Comando Remoto dalla sua scatola abbiate cura di **conservare le relative istruzioni per l'uso. Allegarle a questo libretto di istruzioni.**

Il Comando Remoto originale è **più di un semplice cronotermostato:**

- **ottimizza il funzionamento della caldaia**, interfacciandosi con la relativa elettronica;
- incorpora un **completo programmatore climatico settimanale, semplice da impostare e da utilizzare** ma estremamente completo:
 - ad esempio, determina la potenza di funzionamento della caldaia in funzione della differenza tra la temperatura impostata e quella misurata
 - per questo ed altri motivi, è da considerarsi formalmente un **"sistema di termoregolazione evoluto"**
- replica **tutti i comandi** della caldaia e fornisce al Tecnico **informazioni diagnostiche e funzioni aggiuntive**;
- semplice da installare, si collega al posto del Termostato Ambiente;
- è alimentato dalla caldaia attraverso il collegamento dati, in bassissima tensione e quindi è elettricamente sicuro e **non necessita di batterie** né di ulteriori collegamenti per l'alimentazione.

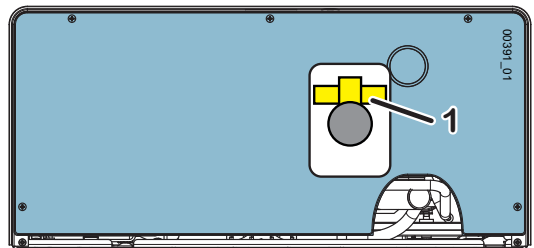


Comandi sul lato inferiore

1 Rubinetto GAS

Comandi esterni alla caldaia

Posizionato opportunamente nell'immobile (generalmente a cura dell'installatore o di chi ha realizzato l'impianto elettrico), è presente l'**interruttore onnipolare di alimentazione**: l'ubicazione di questo dispositivo dev'essere conosciuta ed accessibile dall'Utente perché va usato quando è richiesto di togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia. La presenza e le caratteristiche dell'interruttore onnipolare sono prescritte dalle normative in vigore.



Cruscotto di servizio

La scatola elettrica che contiene l'elettronica di controllo (pos. **13** a pagina 52) è completa dei comandi di standard. Non è accessibile dall'esterno ma costituisce un utile cruscotto di comando che il Tecnico può usare nei seguenti casi:

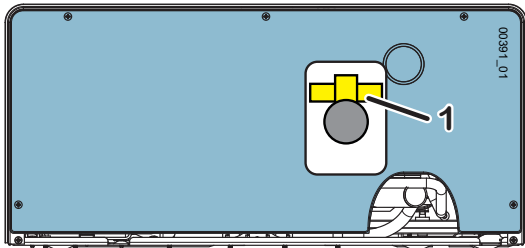
- **manutenzione** con accesso ai parametri funzionali o procedure riservate al Tecnico;
- **attivazione d'emergenza** provvisoria delle funzionalità base della caldaia, in caso problema di collegamento o malfunzionamento del Comando Remoto;
- **abilitazione del Comando Remoto** al controllo della caldaia (ved. pagina 57).

per i dettagli, vedere l'appendice "Il Cruscotto di Servizio" a pagina 55.

Uso tipico

Operazioni preliminari

- ▶ Aprire il rubinetto del gas **1**;
- ▶ l'impianto di riscaldamento dovrebbe già essere caricato in fase di installazione alla pressione corretta di **1 Bar a freddo**. Non potete leggere direttamente il valore della pressione (il manometro è all'interno della caldaia) ma se questa fosse insufficiente, quando la caldaia è alimentata elettricamente, si attiverà il sistema che ripristina automaticamente la pressione, con segnalazione **E18** o eventualmente **E19** o **E21** sul Comando Remoto.



Nota: ulteriori informazioni su questi allarmi sono disponibili nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41. Per i dettagli sul caricamento manuale iniziale dell'impianto, a cura del Tecnico, vedere "Riempimento e pressurizzazione dell'impianto" a pagina 17.

(i) La pressione dell'impianto aumenta con la temperatura: una pressione iniziale a freddo troppo elevata potrebbe causare lo **scarico dell'acqua dalla valvola di sicurezza** da 3 bar dopo il riscaldamento dell'impianto.

- ▶ alimentare elettricamente la caldaia. Il Comando Remoto, dopo un breve ciclo di auto-test, si troverà in una delle condizioni descritte nel relativo libretto d'istruzioni, paragrafi "Prima accensione" o "Interfaccia".



Uso della caldaia

Tutte le informazioni per l'uso della caldaia da parte dell'Utente sono descritte nel libretto d'istruzioni del Comando Remoto, **dove la caldaia è definita "UC"**.

Eventuale mancato funzionamento

(!) Astenetevi dall'eseguire personalmente interventi di competenza del tecnico, quali ad esempio sul circuito elettrico, sul circuito idraulico o sul circuito gas, e qualsiasi altra operazione non descritta nel presente capitolo "Guida per l'uso" ed espressamente destinata all'Utente. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente abilitato.

Le caldaie devono essere equipaggiate esclusivamente con accessori originali.

La ditta ITALTHERM Srl non può essere considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei od irragionevoli di materiali non originali.

Non si accende il bruciatore

- ▶ Controllare se il Comando Remoto dovesse visualizzare un codice di allarme, in tal caso, in funzione del codice, tentare il ripristino del funzionamento come descritto nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41.
- ▶ Se il display del Comando Remoto fosse completamente spento, il collegamento del Comando Remoto potrebbe essere inefficiente ma prima verificare che l'**interruttore onnipolare di alimentazione** della caldaia non sia spento o che non vi siano altre interruzioni all'alimentazione elettrica.
- ▶ Controllare che il valore della temperatura ambiente impostato non sia superiore a quello presente, in tal caso l'accensione del bruciatore non è necessaria. Se si vuole comunque accendere il bruciatore, sarà necessario impostare sul Comando Remoto una temperatura ambiente superiore a quella presente (vedere il libretto d'istruzioni del Comando Remoto).

Scarsa produzione di acqua sanitaria

- ▶ Controllare che la temperatura dell'acqua sanitaria non sia impostata ad un valore troppo basso, in tal caso provvedere a regolarla (vedere il manuale di istruzioni del Comando Remoto).
- ▶ Fare controllare da un tecnico i filtri acqua interni alla caldaia.
- ▶ Fare controllare la regolazioni della caldaia e la correttezza delle programmazioni.
- ▶ Fare controllare lo scambiatore sanitario e farlo eventualmente pulire.

(i) N.B.: Nelle zone dove l'acqua è particolarmente "dura", si consiglia di installare sull'entrata dell'acqua sanitaria un dispositivo adatto ad impedire la precipitazione del calcare; si evitano così pulizie troppo frequenti dello scambiatore.

Inattività della caldaia

Gli effetti dei periodi d'inattività possono essere rilevanti in casi particolari come in abitazioni utilizzate per pochi mesi all'anno, soprattutto in località fredde.

L'Utilizzatore dovrà valutare se **mettere in sicurezza** la caldaia scollegando tutte le alimentazioni, oppure se **lasciarla in modo OFF (comunque alimentata) per utilizzare la funzione antigelo**. In generale è preferibile la messa in sicurezza. Quando vi è probabilità di gelo è opportuno scegliere tra i pro ed i contro della messa in sicurezza e della modalità stand-by/antigelo.

Messa in sicurezza

- ▶ Spegnere l'interruttore generale sulla linea d'alimentazione elettrica della caldaia;
- ▶ Chiudere il rubinetto del gas;

(i) Se vi è possibilità che la temperatura scenda al di sotto di 0°C, fare effettuare dal vostro tecnico le seguenti operazioni:

- riempire l'impianto con soluzione anticongelante (eccetto il caso in cui l'impianto sia già stato riempito con tale soluzione), oppure farlo vuotare completamente. Notate che se fosse stato necessario effettuare ripristini della pressione (a causa di eventuali perdite) in un impianto già riempito con anticongelante, la concentrazione dello stesso potrebbe essere diminuita e potrebbe non garantire più la protezione antigelo;
- fare vuotare in ogni caso il sifone raccoglicondensa svitando il tappo inferiore dello stesso;
- fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia.

Nota: La caldaia è dotata di un sistema che protegge i componenti principali dai rari casi di bloccaggio, dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Il sistema antibloccaggio non può funzionare durante la messa in sicurezza, a causa della mancanza di energia elettrica.

(i) Prima di accendere la caldaia **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività, **spingendo e facendo ruotare manualmente** il rotore mediante un giravite o altro utensile adatto attraverso il foro al centro della calotta anteriore (se vi fosse un tappo, toglierlo).

Stato OFF e funzione antigelo/antibloccaggio

Lasciando la caldaia in stato **OFF** per il periodo di inattività, questa sarà protetta dal congelamento per mezzo di opportune funzioni predisposte nell'elettronica di controllo e dispositivi appositamente previsti per questo tipo di caldaia (progettata per l'installazione all'esterno):

► quando la temperatura ambiente rilevata dal Comando Remoto si avvicina a 0°C, l'impianto di riscaldamento viene attivato;

(i) La funzione "Antigelo ambienti" non garantisce la protezione del circuito sanitario esterno alla caldaia, in particolare delle zone non raggiunte dall'impianto di riscaldamento, pertanto raccomandiamo di fare vuotare le parti dell'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda che potrebbero essere a rischio di gelo.

► quando la temperatura rilevata dal sensore dell'acqua calda sanitaria si avvicina a 0°C, viene attivato il funzionamento in sanitario (senza prelievo di acqua calda);

► vi sono resistenze elettriche antigelo sotto al sifone della condensa, sul dispositivo di caricamento impianto e sui raccordi di ingresso ed uscita acqua sanitaria, perché queste parti sono fuori dall'azione antigelo delle due funzioni precedenti. Sono comandate automaticamente solo quando le basse temperature ambiente lo richiedono.

Inoltre, in questo stato la caldaia provvede ad azionare periodicamente i componenti interni principali per evitare i rari casi di bloccaggio dovuti all'inattività in presenza di acqua e calcare. Ciò avviene anche quando la caldaia è in blocco (segnalazione di allarme sul display del comando remoto) ma solo se la pressione dell'impianto è corretta.

Affinché questi sistemi siano attivi:


- la caldaia deve ricevere le alimentazioni di energia elettrica e gas;
- la caldaia deve essere lasciata in stato **OFF** agendo sul comando remoto;
- la pressione dell'acqua dell'impianto deve essere regolare (ottimale: 1÷1,5 bar a freddo, minimo 0,5 bar) o deve essere presente l'alimentazione di acqua fredda alla caldaia per consentire il ripristino automatico.

Se, a causa di una interruzione dell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco per altri motivi (segnalazione di allarme sul display del comando remoto) il bruciatore non può accendersi. In tutti i casi in cui le condizioni lo permettano, la funzione antigelo viene svolta attivando il solo circolatore.

(i) **ATTENZIONE:** le protezioni antigelo non possono intervenire in mancanza di alimentazione elettrica. Se si prevede quest'eventualità, si consiglia di inserire nell'impianto di riscaldamento un liquido antigelo di buona marca, seguendo le indicazioni fornite da chi lo produce.

Si raccomanda di informarsi direttamente dal tecnico installatore sul tipo di prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento al momento dell'installazione.

La caldaia, al ritorno dell'alimentazione, controllerà le temperature rilevate dalle sue sonde ed in caso di sospetto congelamento, verificherà mediante un particolare ciclo automatico di controllo, sarà segnalato l'allarme 39. Per i dettagli, vedere la relativa descrizione nel paragrafo "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41.


 Raccomandiamo di fare vuotare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria fredda e calda, compresi il circuito sanitario e lo scambiatore sanitario della caldaia. La funzione antigelo non protegge il circuito sanitario esterno alla caldaia.

Installazione




Prescrizioni legali e normative per l'installatore

Caratteristiche del locale: avendo il focolare una potenza termica inferiore a 35 kW, non si richiede l'installazione dell'apparecchio in un locale dedicato, a condizione che il locale sia conforme alle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali e che siano rispettate tutte le buone norme di installazione atte a garantire un funzionamento sicuro e regolare.

 Contrariamente, **due apparecchi adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva **maggiore di 35 kW**, costituiscono centrale termica. La loro installazione ed il locale in cui sono poste sono soggetti a disposizioni di legge più restrittive e specifiche (DM 12/04/96).

In caso di più apparecchi adibiti ad uso diverso (ad es. cottura e riscaldamento), installati all'interno di una singola unità immobiliare adibita ad uso abitativo, la portata termica non deve essere sommata.

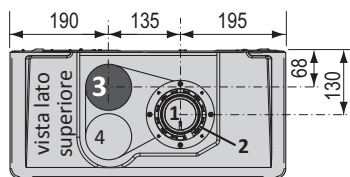
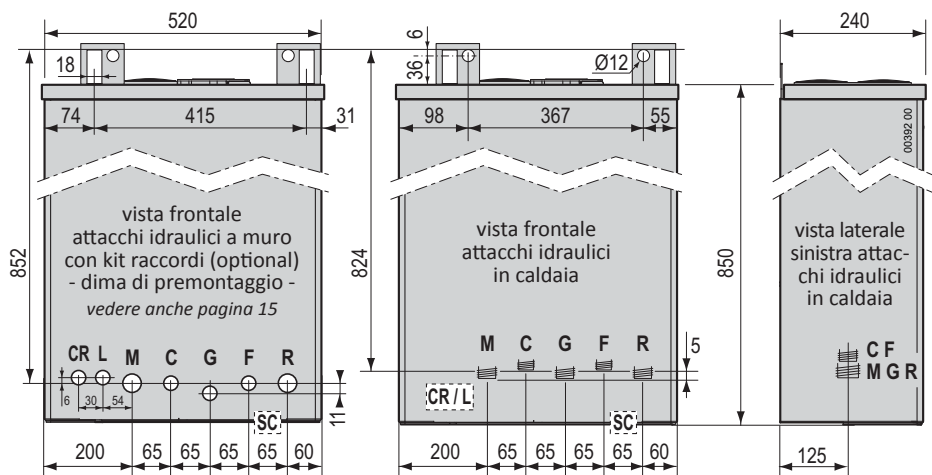
La presenza di altri apparecchi (es. un piano cottura) può richiedere la realizzazione di **aperture per ventilazione/aerazione** supplementari o la maggiorazione di quelle esistenti, in conformità alle Norme Nazionali in vigore.

 **Ventilazione locali** in caso di modelli con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B...): si ribadisce **la massima importanza e l'obbligatorietà della ventilazione permanente del locale in cui è installata la caldaia** con aspirazione dall'ambiente (tipo di apparecchio B...), da realizzare e dimensionare in conformità con le vigenti norme Nazionali.

Istruzione dell'utilizzatore: al termine dell'installazione, l'Installatore dovrà:

- informare l'utilizzatore sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza;
- consegnare all'utilizzatore il presente libretto e la documentazione di sua competenza, debitamente compilata dove richiesto.

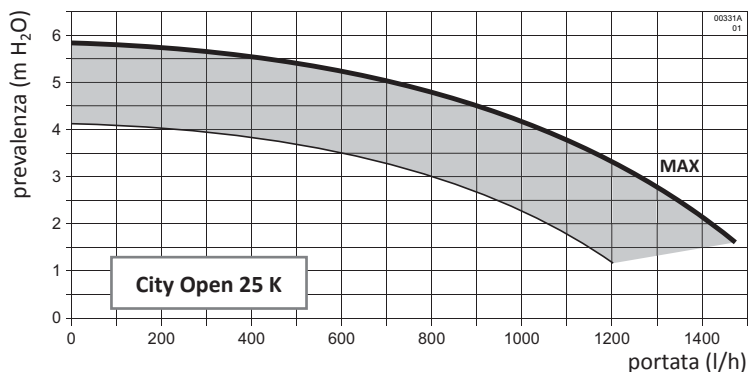
Dimensioni e attacchi



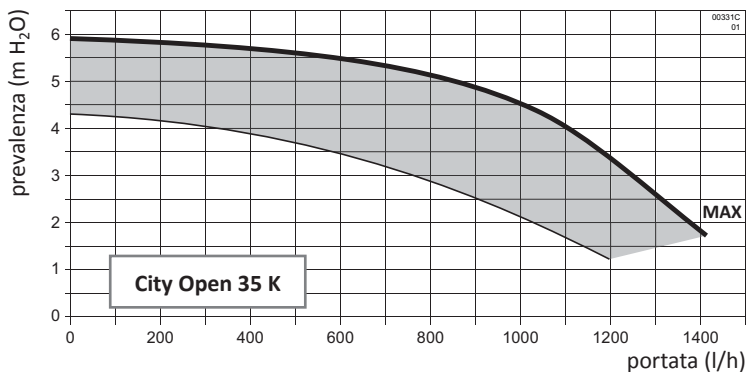
Legenda:

- | | |
|--|---|
| 1 Scarico | F Entrata acqua fredda (½") |
| 2 Aspirazione per sistema coassiale | R Ritorno impianto (¾") |
| 3 Aspirazione per sistema sdoppiato | CR/L Posizione indicativa collegamenti
alimentazione elettrica e
Comando remoto |
| 4 predisposizione per un accessorio non
previsto in questo modello;
non usare come aspirazione! | CR Comando remoto |
| M Mandata impianto (¾") | L Linea elettrica |
| C Uscita acqua calda (½") | SC Posizione indicativa scarico
condensa |
| G Gas: attacco in caldaia ¾";
a dima con kit raccordi originale ½" | |

Curve di prevalenza



Vedere anche "Impostazioni del circolatore" a pagina 41. Le curve **MAX** rappresentate in questi grafici sono riferite alla prevalenza disponibile all'impianto con impostazioni di fabbrica (ved. par. 35 a pagina 35) e sono al netto delle perdite di carico dei circuiti interni della caldaia. L'area rappresenta il campo di funzionamento del circolatore in modalità modulante (ved. par. 33 a pagina 34)



Avvertenze per l'installazione di kit opzionali o impianti speciali

Impianti a pavimento

(i) Il (i) Termostato(i) di sicurezza, che protegge il pavimento dalle temperature di impianto troppo elevate (che potrebbero danneggiare i rivestimenti, la struttura o l'impianto stesso), dev'essere installato sul tratto iniziale della mandata del serpentino immerso nel pavimento stesso. Non installarlo sulla mandata impianto in prossimità della caldaia, altrimenti vi è la possibilità che avvengano frequenti ed ingiustificati blocchi della caldaia, a causa di esso.

Caratteristiche dell'aria aspirata

L'aspirazione dell'aria deve avvenire in zone prive di inquinanti chimici (fluoro, cloro, zolfo, ammoniaca, agenti alcalini o simili). Nel caso di installazione della caldaia in ambienti con presenza, non trascurabile, di sostanze chimiche aggressive (a titolo di esempio: negozi di parrucchiere, lavanderie) è opportuno prevedere l'aspirazione dall'esterno installando un apparecchio di tipo C.

Caratteristiche dell'acqua in ingresso

La pressione dell'acqua fredda in ingresso non deve superare i 6 bar. Inoltre, per il funzionamento ottimale della caldaia, **dovrebbe essere superiore ad 1 bar.** Una pressione in ingresso troppo bassa potrebbe non consentire il corretto ripristino della pressione nell'impianto di riscaldamento, e ridurre la portata di acqua calda sanitaria disponibile alla caldaia.

(i) Nel caso di pressioni superiori è **INDISPENSABILE installare un riduttore di pressione** a monte della caldaia.

La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia dello scambiatore sanitario. Se la durezza dell'acqua è maggiore di 25° fr. è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr.

Inoltre, la presenza nell'acqua di residui solidi o impurità (ad esempio nel caso di impianti nuovi) potrebbe pregiudicare il corretto funzionamento degli organi della caldaia. Per gli impianti di produzione acqua calda sanitaria la normativa prevede un filtro di sicurezza a protezione degli impianti.

(i) Il gruppo bruciatore/scambiatore a condensazione richiede **particolari caratteristiche per il liquido contenuto nell'impianto di riscaldamento**, più restrittive rispetto all'acqua sanitaria in ingresso. Vedere la sezione "Dati riscaldamento" nella tabella "Dati tecnici" a pagina 50.

Protezione dal congelamento

La caldaia è protetta dal congelamento per mezzo di più funzioni predisposte nell'elettronica di controllo, che provvedono a riscaldare le parti interessate quando le temperature scendono al di sotto di valori minimi prestabiliti in fabbrica.

Le temperature del circuito di riscaldamento all'interno della caldaia (circuito primario) e del circuito dell'acqua sanitaria sono rilevate dalle stesse sonde che ne regolano il funzionamento. Gli ambienti, e di conseguenza l'impianto di riscaldamento esterno alla caldaia ed i radiatori, sono controllati per mezzo del sensore della temperatura ambiente incorporato nel Comando Remoto.

Il riscaldamento antigelo è ottenuto mediante l'accensione del bruciatore e del circolatore (sia in riscaldamento che in sanitario) e/o l'attivazione di resistenze elettriche antigelo opportunamente applicate sui circuiti idraulici interni della caldaia, in particolare i tratti del circuito sanitario che non possono essere riscaldati dal circuito primario.

Nel caso di interruzione nell'erogazione del gas, o se la caldaia entrasse in blocco, il bruciatore non può accendersi. In questo caso viene attivato il circolatore ed il riscaldamento antigelo è effettuato solo dalle resistenze elettriche.

(i) Se vi fosse pericolo di gelo per alcuni punti dell'impianto di riscaldamento esterno alla caldaia, si consiglia di utilizzare, al posto della semplice acqua, una soluzione antigelo specifica per impianti di riscaldamento a base di glicole propilenico, seguendo le indicazioni fornite da chi la produce. Prestare attenzione alla concentrazione del prodotto: l'aggiunta di tali sostanze nell'acqua di riscaldamento in dosi non corrette può provocare la deformazione delle guarnizioni e causare rumori o perdite nella caldaia o nell'impianto.

La ditta ITALTHERM non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni.

Informare l'utente sulla funzione antigelo della caldaia e sul prodotto antigelo immesso nell'impianto di riscaldamento.

Installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto

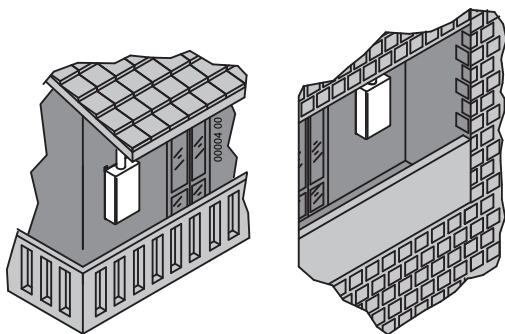
Le caldaie di questo tipo, a condensazione ed a tiraggio forzato, sono concepite per essere installate **all'esterno in luogo parzialmente protetto**.

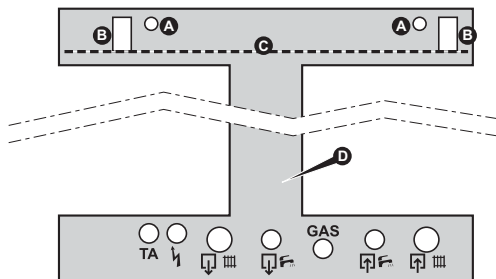
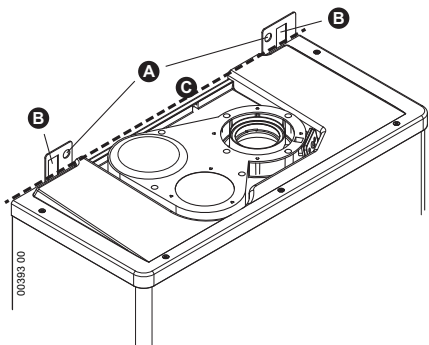
Le temperature min. e max. di funzionamento della caldaia sono riportate nel paragrafo "Dati tecnici" a pagina 50 e sulla targa dati della caldaia.

I materiali utilizzati nell'installazione della caldaia, inclusi i dispositivi e/o i materiali di coibentazione dei raccordi della caldaia esposti alle temperature dell'ambiente esterno, devono essere tali da **mantenere la propria funzione** entro il campo di temperatura ambiente indicato sulla targa dati.



Se l'ambiente in cui è installata la caldaia venisse successivamente trasformato **da esterno a interno** (es. veranda), occorrerà **verificare la conformità** della nuova configurazione alle normative vigenti ed applicare le modifiche necessarie.





Posizionamento e fissaggio

Nota: È disponibile separatamente l'apposita dima riutilizzabile in metallo (**D** in figura) che agevola il posizionamento degli attacchi (utilizzando il Kit Raccordi originale) e dei punti di fissaggio direttamente in opera. **Se non si utilizzano la dima in metallo e/o il Kit Raccordi originale, vedere la posizione degli attacchi idraulici della caldaia nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 12.**

- ▶ Individuate la posizione esatta della caldaia considerando i necessari spazi aggiuntivi: almeno 50mm lateralmente, 50mm frontalmente e 300mm inferiormente;
- ▶ Scegliete i punti di fissaggio/aggancio della caldaia tra le possibilità **A** o **B**, in funzione degli elementi di ancoraggio utilizzati o eventualmente pre-esistenti (ganci aperti, tasselli a vite oppure "prigionieri" con dadi).
- ▶ Se utilizzate la dima in metallo, applicatela a parete, usando gli stessi elementi di ancoraggio e le asole **A** o **B** destinati alla caldaia.
- ▶ Predisporre le tubazioni dell'impianto mandata-ritorno, acqua fredda, acqua calda, gas e collegamenti elettrici facendole terminare nei fori della dima in metallo o, in alternativa, rispettando le misure riportate nel paragrafo "Dimensioni e attacchi" a pagina 12. Il filo superiore della caldaia, utilizzato come riferimento per le misure nel paragrafo "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 24, corrisponde alla linea tratteggiata **C** in figura.
- ▶ Rimuovere la dima (se presente) ed appendere la caldaia agli elementi di ancoraggio utilizzando le asole prescelte **A** o **B**.
- ▶ **Togliere i tappi di plastica** posti a chiusura dei raccordi idraulici della caldaia.
- ▶ Procedere con gli allacciamenti idraulici, gas, elettrici e scarichi seguendo le istruzioni e le avvertenze riportate nei paragrafi seguenti.

	Mandata Impianto (3/4")
	Uscita Acqua Calda (1/2")
GAS	Gas (1/2")
	Entrata Acqua Fredda (1/2")
	Ritorno Impianto (3/4")
	Linea Elettrica
TA	Termostato Ambiente



I raccordi della caldaia sono progettati per alloggiare attacchi a calotta girevole con interposta guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati, che offrono tenuta affidabile anche senza eccessivi sforzi di serraggio. Non sono idonei all'uso di canapa, nastro in teflon e simili.

Impianti idraulici (acqua sanitaria e riscaldamento)



Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento **non siano usate come presa di terra dell'impianto elettrico**. Non sono assolutamente idonee a questo uso, inoltre: non garantiscono idonea dispersione a terra; in caso di guasto elettrico potrebbero causare rischio di folgorazione; potrebbero generarsi correnti galvaniche nell'impianto con conseguenti corrosione e perdite idrauliche.

Consigli e suggerimenti per evitare vibrazioni e rumori negli impianti

- ▶ Evitare l'impiego di tubazioni con diametri ridotti;
- ▶ Evitare l'impiego di gomiti a piccolo raggio e riduzioni di sezioni importanti.

Pulizia e protezione degli impianti

Il rendimento, la durata e la sicurezza delle caldaie, così come degli impianti termici in genere, in tutte le loro componenti, dipendono strettamente dalle caratteristiche delle acque che li alimentano e dal loro trattamento.

Un corretto trattamento dell'acqua consente infatti di proteggere gli impianti nel tempo dalle corrosioni (che producono forature, rumorosità, perdite varie, etc.), così come dalle incrostazioni calcaree, che riducono drasticamente il rendimento nello scambio termico (si consideri che 1 mm di incrostazioni calcaree è in grado di ridurre di oltre il 18% la resa termica del corpo scaldante su cui si è depositato).

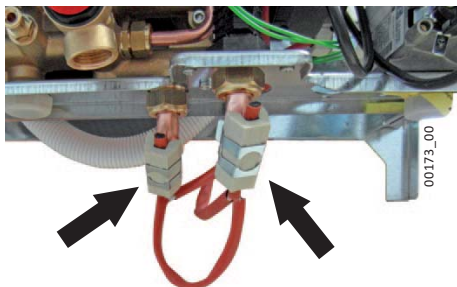
ITALTHERM garantisce i suoi prodotti solamente se le caratteristiche dell'acqua sono conformi a quanto prescritto nella normativa tecnica UNI 8065, richiamata anche nelle leggi sul risparmio energetico.

(i) Lavare accuratamente l'impianto di riscaldamento con acqua prima di allacciare la caldaia. Questa pulizia permette di eliminare residui quali gocce di saldatura, scorie, canapa, mastice, depositi fangosi di varia natura, ruggine e altre impurità dalle tubature e dai radiatori. Queste sostanze potrebbero depositarsi all'interno della caldaia e rischierebbero di danneggiare il circolatore.

- ▶ **Nel caso di impianti vecchi o particolarmente sporchi**, per il lavaggio **utilizzare prodotti specifici** di comprovata efficacia, nelle corrette dosi secondo le indicazioni del loro produttore.
- ▶ Se l'acqua in ingresso alla caldaia ha una durezza totale maggiore di 25° fr., è necessario prevedere un addolcitore per riportare la durezza a valori inferiori a 25° fr come previsto dalla normativa tecnica di riferimento.
- ▶ Per gli impianti a pavimento e in generale per tutti gli impianti a bassa temperatura, il trattamento dell'acqua deve essere effettuato prevedendo che il prodotto chimico utilizzato per il condizionamento dell'acqua nel circuito sia in grado di effettuare un'azione filmante (protezione dalle corrosioni e dalle incrostazioni), nonché un'azione batteriostatica e antialghe.

Impianto di riscaldamento

- ▶ Collegare gli scarichi di sicurezza della caldaia ad un imbuto di scarico. Se non collegate a scarico, le valvole di sicurezza, qualora dovessero intervenire, allagherebbero il locale e di questo non si renderebbe responsabile il costruttore della caldaia.



Resistenze antigelo

(i) Ricordatevi di agganciare le due resistenze antigelo libere ai raccordi ingresso acqua fredda **F** ed uscita acqua calda **C**.

Scarico della condensa

Inserire il tubo flessibile di scarico condensa all'interno dell'imbuto di scarico (o altro dispositivo di raccordo ispezionabile) appositamente predisposto, oppure nell'imbuto di scarico della valvola di sicurezza, qualora detto scarico sia idoneo a ricevere i liquidi acidi della condensa, così come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

(i) Prescrizioni per il sistema di evacuazione della condensa:

- deve essere realizzato in modo da evitare il congelamento della condensa o altre ostruzioni e da non permettere modifiche o occlusioni
- prima della messa in servizio dell'apparecchio assicurarsi che la condensa possa essere evacuata correttamente
- se la destinazione d'uso dell'immobile prevedesse l'installazione di un sistema di neutralizzazione della condensa, assicurarsi che siano disponibili le relative istruzioni per l'uso, la pulizia e la manutenzione

Riempimento e pressurizzazione dell'impianto

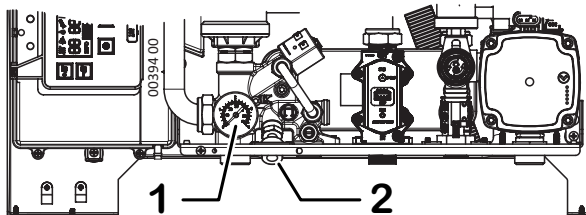
Effettuati tutti i collegamenti dell'impianto si può procedere al riempimento del circuito. Tale operazione deve essere effettuata con cura rispettando le seguenti fasi:

(i) Durante quest'operazione la caldaia NON deve essere alimentata elettricamente.

Se si alimenta elettricamente la caldaia, inizierà un ciclo di caricamento automatico dell'impianto. Questa operazione non viene effettuata correttamente se l'impianto è completamente vuoto, causando inutilmente ripetuti blocchi della caldaia.

Nota: si consiglia di togliere il mantello della caldaia (rif. "Accesso ai componenti interni della caldaia" a pagina 29) per accedere a tutti i dispositivi coinvolti nell'operazione.

- ▶ Aprire le valvole di sfogo dei radiatori;
- ▶ Verificare che il tappo della valvola automatica di sfogo aria, incorporata nel circolatore della caldaia, sia svitato: in caso contrario, svitarlo e lasciarlo svitato anche successivamente, per il normale funzionamento;
- ▶ Se è richiesto il riempimento dell'impianto con soluzione antigelo, effettuare quest'operazione, quindi chiudere ermeticamente il raccordo o la valvola da cui viene introdotta la soluzione, per consentire la pressurizzazione;
- ▶ Aprire gradualmente il rubinetto di caricamento **2** utilizzando un cacciavite a taglio, di misura adatta;
- ▶ Accertarsi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- ▶ Chiudere le valvole di sfogo dei radiatori non appena esce acqua da esse;
- ▶ Controllare attraverso il manometro **1** che la pressione raggiunga il valore ottimale di **1.0 Bar (max 1.5 bar)**;
- ▶ Chiudere il rubinetto di caricamento **2** e quindi sfiatare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfogo dei radiatori;
- ▶ Ripetere le operazioni di sfato e di pressurizzazione fino alla totale eliminazione dell'aria.



Allacciamento gas

Considerate le molteplici possibilità d'installazione, il Kit Raccordi originale viene fornito con il rubinetto gas **3** avente l'attacco maschio verso cima con $\varnothing 1/2"$. Il tubo di raccordo **4**, a monte del rubinetto gas **3**, è a carico dell'Installatore.



È OBBLIGATORIO interporre una guarnizione A BATTUTA di misura e materiale adeguati per collegare l'attacco GAS della caldaia alla tubazione d'alimentazione. L'attacco **NON È IDONEO** all'uso di canapa, nastro in teflon e simili. A causa del tipo di raccordo, l'uso di detti materiali non crea la necessaria tenuta e causa perdite di gas!



Questa caldaia è predisposta per essere alimentata a gas naturale **G20 (Metano)**. Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque **sempre a cura di un tecnico abilitato**, per funzionare a Propano commerciale **G31** o ad Aria Propanata **G230**.

Non dev'essere mai utilizzato gas Butano G30 (il gas Butano G30 è normalmente presente nelle bombole trasportabili per piani cottura) **pertanto, se la caldaia è stata impostata per il funzionamento con Propano commerciale G31**, consigliamo di **informare al riguardo il fornitore di combustibile**, anche applicando un avviso scritto sul serbatoio del gas o nelle sue immediate vicinanze, **in modo che sia ben visibile** all'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.



Con funzionamento a gas Propano **G31** è assolutamente necessaria l'installazione di un **riduttore di pressione** a monte della caldaia, senza il quale la valvola gas della caldaia può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso della caldaia deve essere quella specificata nella tabella "Dati tecnici" a pagina 50.



L'allacciamento gas, come l'installazione della caldaia in generale, deve essere eseguita da personale professionalmente abilitato, come previsto dalle vigenti disposizioni legislative, poiché **un allacciamento gas difettoso può causare incendi, esplosioni e altri danni gravissimi a persone, animali o cose**, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

► Effettuare le seguenti verifiche:

- la pulizia di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del gas onde evitare eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
 - che la linea di adduzione e la rampa gas siano conformi alle norme e prescrizioni vigenti;
 - il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto e delle connessioni gas;
 - la tubazione di alimentazione del gas deve avere una sezione superiore o uguale a quella della caldaia;
 - controllare che il gas distribuito sia corrispondente a quello per cui la caldaia è stata regolata: altrimenti è necessario l'adattamento all'altro gas, da parte di personale abilitato;
 - che a monte dell'apparecchio sia installato un rubinetto di intercettazione.
- Aprire il rubinetto del contatore e spurgare l'aria contenuta nel complesso dell'impianto tubazioni apparecchi, procedendo successivamente apparecchio per apparecchio.

Allacciamenti elettrici



Il collegamento del Comando Remoto funziona in bassissima tensione di sicurezza (SELV): **connetterlo esclusivamente al Comando Remoto in dotazione**, senza il quale la caldaia non può funzionare. **NON deve essere collegato a circuiti sotto tensione**, per nessun motivo.



Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti del Comando Remoto e gli altri eventuali collegamenti in bassa tensione devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.



Durante il collegamento dei cavi uscenti dalla caldaia, assicurarsi che questi non siano tesi e che formino un imbando sufficiente a consentire il ribaltamento del cruscotto.

Collegare l'apparecchio ad una rete di 220÷240V-50Hz. In ogni caso la tensione di alimentazione deve rientrare nell'intervallo di -15% ... +10% rispetto alla tensione nominale dell'apparecchio (230V); altrimenti potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti. È necessario rispettare le polarità L-N (fase L=marrone; neutro N=blu) - altrimenti la caldaia non funziona - ed il collegamento di terra (cavo giallo-verde).



È **OBBLIGATORIO** mettere a monte dell'apparecchio un **INTERRUTTORE BIPOLARE** conforme alle normative vigenti. L'installazione dev'essere eseguita conformemente alle normative vigenti e più in generale alla regola d'arte.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica è necessario utilizzare un interruttore bipolare, in ogni caso non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe.

In caso di sostituzione del cavo di alimentazione utilizzare uno dei seguenti tipi di cavo: H05VVF oppure H05-VVH2-F. **È obbligatorio il collegamento con la messa a terra secondo le vigenti norme CEI**. Per sostituire il cavo, aprire il coperchio del cruscotto, liberarlo dal pressacavo e scollegarlo dai morsetti. Procedere in ordine e senso inverso per installare il nuovo cavo. Collegando il cavo alla caldaia, è assolutamente necessario:

- che la lunghezza del conduttore di Terra sia superiore di circa 2 cm rispetto agli altri conduttori (Fase, Neutro);
- fissare il cavo a monte dei morsetti utilizzando gli appositi dispositivi di bloccaggio.



La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un'efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Far verificare da personale abilitato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.



la ITALTHERM Srl declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivate dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e della inosservanza delle norme.

Installazione e collegamento del Comando Remoto

(i) Estrarre il Comando Remoto dalla sua scatola e **conservare le relative istruzioni per l'uso. Allegarle a questo libretto di istruzioni.**

(i) Per evitare malfunzionamenti dovuti a disturbi, i collegamenti del Comando Remoto e gli altri eventuali collegamenti in bassa tensione devono essere mantenuti separati dai cavi dell'impianto di alimentazione, ad esempio facendoli passare in guaine separate.



La lunghezza massima del cavo non deve superare i 50mt.



Per nessun motivo, né il Comando Remoto, né il relativo cavo proveniente dalla caldaia, devono essere collegati all'alimentazione elettrica 230V.



Assicurarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente, in particolare durante il collegamento.



IMPORTANTE! Affinché il Comando Remoto sia correttamente rilevato dall'elettronica della caldaia, è **indispensabile impostare quest'ultima in modalità Estate / Comando Remoto** agendo sul Cruscotto di servizio interno alla caldaia, come descritto nel paragrafo "Attivazione della caldaia e del Comando Remoto" a pagina 57. **Altrimenti il Comando Remoto non funzionerà.**

- ▶ Installare e collegare il Comando Remoto come descritto nel relativo Libretto di Istruzioni;
- ▶ per il collegamento dal lato della caldaia, vedere il componente CR nello "Schema elettrico" a pagina 53. Si ricorda che il collegamento NON è polarizzato.

Fumisteria

Flangia di scarico/aspirazione

La caldaia è dotata di una flangia per il collegamento del condotto di scarico ed aspirazione, studiata appositamente per raccogliere l'eventuale acqua piovana che dovesse insinuarsi nel condotto di aspirazione ed evitarne l'entrata nel ventilatore del bruciatore.

L'acqua raccolta viene convogliata, mediante un tubo apposto all'interno della caldaia, nel sifone raccogli-condensa e da qui smaltita nell'apposito scarico.

Sono presenti sulla flangia:

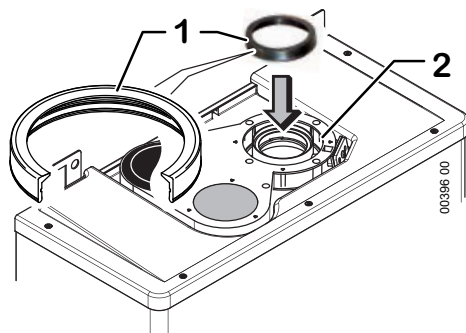
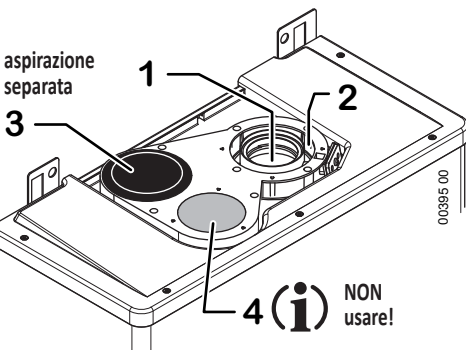
- ▶ attacco per scarico **1**, sia per configurazioni coassiali che separate;
- ▶ aspirazione coassiale **2**;
- ▶ attacco per aspirazione separata **3** (togliere il tappo in gomma solo se installate il sistema separato);
- ▶ predisposizione **4** (da NON aprire mai) per un accessorio non previsto in questo modello.

(i) È molto importante collegare il condotto di **aspirazione separata** esclusivamente al **bocchettone 3** e **non alla predisposizione 4**. Un errato collegamento potrebbe causare il passaggio di acqua piovana direttamente nel ventilatore del bruciatore, danneggiandolo.

Installazione guarnizione flangia aspirazione/scarico fumi



IMPORTANTE: Prima di inserire il tubo di scarico fumi, per un corretto e sicuro funzionamento della caldaia è necessario montare sulla flangia aspirazione/scarico **2**, la guarnizione **1** fornita in corredo alla caldaia, posizionandola correttamente come rappresentato in figura.



Indicazioni generali

Al fine di garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è indispensabile realizzare i condotti di aspirazione e scarico **utilizzando accessori di fumisteria specifici per caldaie a condensazione**.

(i) **ATTENZIONE:** i componenti di fumisteria specifici per le caldaie a condensazione, ed in particolare le parti a contatto con i fumi di scarico, sono tali perché costruiti con **materiali plastici resistenti all'attacco degli acidi** ma che, per loro natura, **non sono adatti a sopportare le temperature più alte** dei fumi delle caldaie tradizionali. Quindi **non è possibile utilizzare i componenti di fumisteria tradizionali per i condotti di scarico delle caldaie a condensazione, né vice versa**.

(i) In fase di installazione dei condotti, si raccomanda di lubrificare la parte interna delle loro guarnizioni utilizzando esclusivamente lubrificanti **siliconici**, in quanto il materiale di cui sono costituite (EPDM perossidico) non è compatibile con altri tipi di olii o grassi.

Ogni qualvolta sia possibile, raccomandiamo di prevedere (relativamente al senso percorso dell'aria/

fumi, vedere esempi a pagina 23) una pendenza in salita per tutti i condotti di aspirazione e scarico, in modo da:

- ▶ **IMPEDIRE** l'ingresso di acqua, polvere o oggetti estranei nel condotto di **ASPIRAZIONE**. Nel caso di condotti coassiali, utilizzare l'apposito terminale orizzontale che è costruito appositamente per consentire il rispetto di tali pendenze solo per il primo tratto del canale di aspirazione;
- ▶ **AGEVOLARE**, nel condotto di **SCARICO**, il reflusso della condensa verso la camera di combustione, che è costruita per funzionare in queste condizioni e per scaricare la condensa. Se ciò non fosse possibile, ovvero se vi fossero punti in cui la condensa ristagna nel condotto di scarico e non fosse possibile evitare ciò modificando la pendenza dei condotti, tali punti devono essere drenati utilizzando gli appositi kit raccogli condensa (consultare i cataloghi commerciali degli accessori originali), ed incanalando la condensa formatasi verso il sistema di scarico come indicato nelle norme in vigore relative alle caldaie a condensazione.

I sistemi d'aspirazione e scarico devono essere protetti con accessori e dispositivi che impediscano la penetrazione degli agenti atmosferici.

Seguire attentamente le prescrizioni previste dalle vigenti Norme e Leggi Nazionali e Locali.

Rispettare le lunghezze minime e massime prescritte (vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 24).

Nei casi di scarico a parete devono essere rispettate le posizioni e le distanze prescritte dalla regolamentazione vigente.

Il condotto di scarico è l'insieme dei componenti necessari per collegare la caldaia al punto in cui vengono scaricati i fumi. Lo scarico può avvenire direttamente all'esterno solo nei casi consentiti dalla normativa vigente ed utilizzando al termine del condotto di scarico un apposito terminale.

Nel caso in cui venga previsto di scaricare i prodotti della combustione attraverso **un camino** (per utenze singole) o **canna fumaria collettiva** (per utenze multiple) la parte del sistema per l'evacuazione (il camino o la canna fumaria) in cui sbocca il condotto di scarico delle caldaie a condensazione **deve essere dichiarato idoneo a tale scopo dal suo costruttore**. Nel caso di canna fumaria collettiva, tenere conto delle norme in vigore riguardanti la tipologia e portata delle singole utenze.

Non sporgere con il tubo di scarico all'interno della canna fumaria, ma arrestarsi prima della faccia interna di quest'ultima. Il tubo di scarico deve essere perpendicolare con la parete interna opposta del camino o della canna fumaria (vedi figura).

In generale quindi i **sistemi per l'evacuazione** dei prodotti della combustione **devono essere dichiarati idonei dal costruttore del sistema stesso** per un funzionamento ad umido, **oppure devono essere forniti dal costruttore dell'apparecchio** (caldaia).

Se il camino (o canna fumaria) non fosse idoneo, è indispensabile, per poterlo utilizzare, intubarlo con condotti appositi, quindi ad esempio gli accessori di fumisteria originali.



Dimensionamento dei sistemi C₆₃

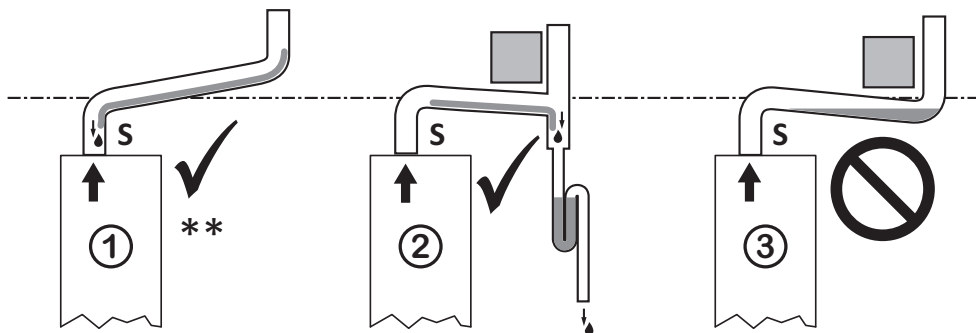
Nota: Se si installa un sistema di fumisteria originale ITALTHERM, NON utilizzare questo paragrafo, ma vedere "Dimensionamento dei sistemi di fumisteria" a pagina 24.

Se decidete di utilizzare accessori di fumisteria dal mercato (questo è consentito dall'apposita omologazione della caldaia tipo C6), **comunque tassativamente certificati per condensazione**, l'installatore dovrà dimensionare il sistema di aspirazione e scarico in modo da ottenere, durante il funzionamento, valori di **Delta P scarico/aspirazione** compresi nei limiti min/max specifici della caldaia. Le informazioni necessarie sono reperibili nei "Dati tecnici" a pagina 50, sezione "Collegamenti", mentre quelli specifici dei componenti devono essere necessariamente forniti dal loro costruttore.

Esempi di installazione dei condotti di scarico

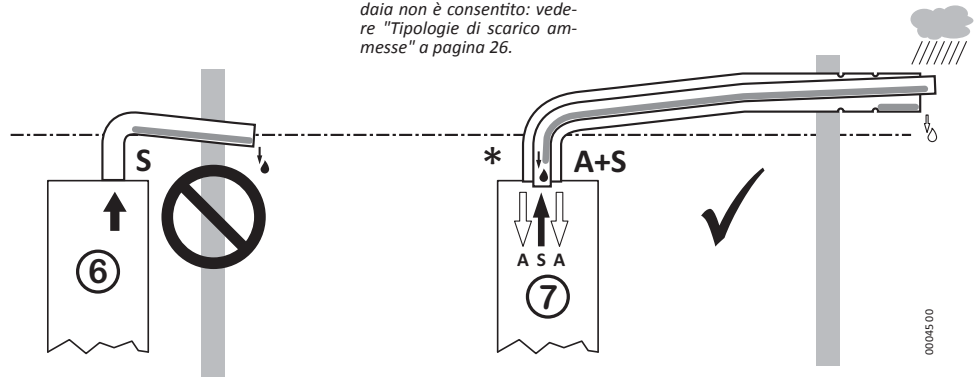
Forniamo alcuni esempi corretti ed errati di installazione di condotti di scarico ed aspirazione per caldaie a condensazione (le pendenze sono volutamente rappresentate in modo esagerato).

A = Aspirazione; **S** = Scarico. **1:** la soluzione più funzionale ed economica è fare tornare la condensa verso la caldaia **. **2-3:** se un ostacolo impedisce di installare i condotti in salita, occorre installare i raccogli condensa, per evitare assolutamente i ristagni. **4:** se (relativamente al flusso dell'aria) la pendenza dei condotti di aspirazione è in salita per tutta la lunghezza o eventualmente solo il tratto più esterno, questo è sufficiente per impedire all'acqua piovana di raggiungere il ventilatore del bruciatore*. **5:** quindi l'aspirazione non deve essere in discesa*. **6:** non fare colare la condensa fuori dal terminale di scarico fumi. **7:** il condotto coassiale di aspirazione/scarico va installato in modo che i fumi siano in salita, così la condensa si scarica verso la caldaia. Il tratto terminale con testina di aspirazione e con scarico fuori asse va posizionato orizzontalmente ed è dotato di nervature che impediscono l'ingresso di acqua* nel condotto esterno di aspirazione. Il condotto di scarico interno è in salita ed incanala la condensa nella direzione corretta.



* La flangia di scarico/aspirazione della caldaia è progettata per smaltire piccole e saltuarie quantità di acqua che dovessero penetrare nel condotto di aspirazione.

** In alcuni casi, il flusso della condensa verso la caldaia non è consentito: vedere "Tipologie di scarico ammesse" a pagina 26.



00045 00

Dimensionamento dei sistemi di fumisteria

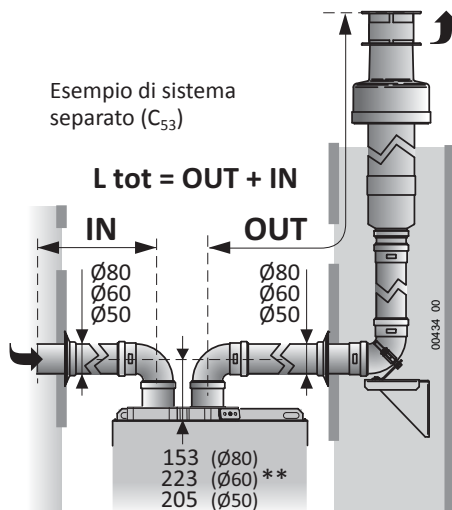
(i) Vedere "Tabelle lunghezze sistemi" a pagina 25 per dimensionare i condotti in funzione di: modello di caldaia; tipo di gas combustibile; distanza da coprire; diametro dei sistemi.

In casi particolari (intubamento con diametri ridotti e/o lunghezze notevoli) è possibile intervenire sulle impostazioni della caldaia (da parte di un Tecnico). **Un dimensionamento errato porterebbe ad inconvenienti** quali: combustione incorretta; emissioni e rendimenti fuori specifica; allarmi per blocco caldaia; sporcamento o usura precoce del sistema combustione.

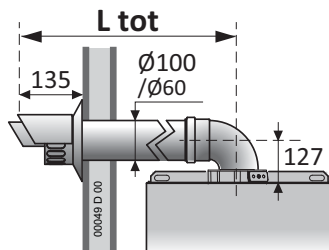
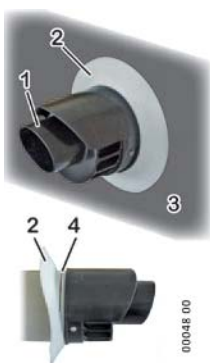
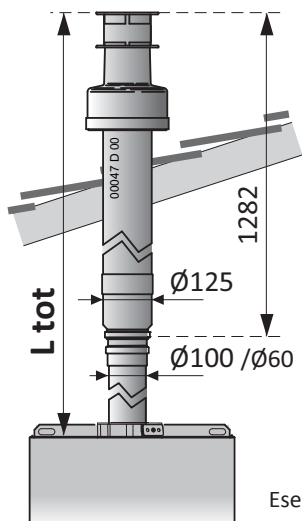
Sistema separato (C₄₃, C₅₃, C₈₃, C₉₃ *)

* Nota: Con il sistema separato è possibile realizzare anche sistemi di tipo C₁₃ e C₃₃.

** Le misure dell'asse dei condotti sono riferite al filo superiore caldaia ed immediatamente all'imbocco della prima curva ad angolo retto. Non sono considerati i dislivelli dovuti alle pendenze.



Sistema coassiale (C₁₃, C₃₃)



Esempio di sistema coassiale orizzontale (C₁₃)

(i) Montare il terminale di scarico coassiale orizzontale con la testina di scarico 1 IN ALTO, come mostrato nella figura, rispettando le misure nel disegno. Controllare che il rosone elastico 2 sia alloggiato nella scanalatura 4 e che aderisca alla superficie del muro 3.

Esempio di sistema coassiale verticale (C₃₃)

Lunghezza sistemi

Come leggere le tabelle

- Ogni tabella è relativa ad un solo modello ed è valida per i tipi di gas indicati
- I dati differiscono in funzione del diametro del sistema di aspirazione e scarico e del tipo di condotti utilizzati: rigido (liscio) o con tubo flessibile (corrugato). Non sono contemplati sistemi costituiti da tipi di condotto misti

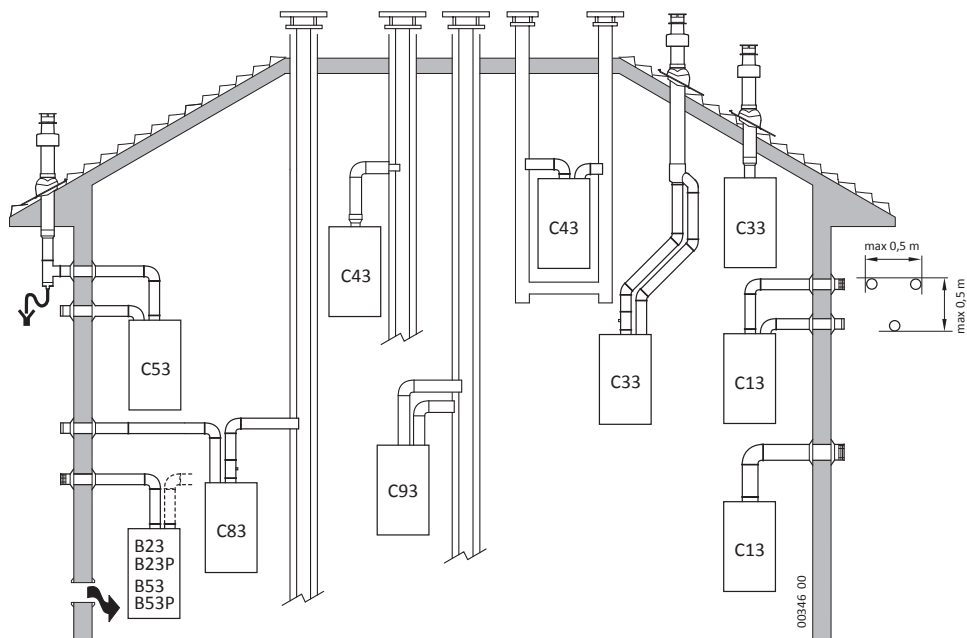
- ▶ La caldaia, con impostazioni di fabbrica, copre una gamma di lunghezze che soddisfa la maggior parte delle applicazioni. All'occorrenza è possibile variare alcuni parametri di funzionamento per soddisfare una gamma di lunghezze aumentata. Il Servizio Assistenza è in grado di effettuare questa modifica.
- ▶ **L tot** è la massima lunghezza (fisica del condotto tubolare + equivalente delle curve) del sistema:
 - in caso di sistemi separati, è la somma delle lunghezze totali dei tratti di aspirazione (IN) + scarico (OUT). Nel sistema orizzontale sono comprese le 2 curve necessarie per rendere orizzontali i condotti, cioè quella a 90° sull'attacco aspirazione aria e quella a 90° sull'attacco scarico fumi della caldaia
 - in caso di sistemi coassiali, è la lunghezza fisica di tale sistema. Nel sistema orizzontale è compresa la prima curva coassiale a 90° sull'attacco fumi della caldaia per rendere orizzontale il condotto
- ▶ Curva a 90° o a 45°
 - Sono sempre intese come curve **aggiuntive**, vale a dire che nei sistemi orizzontali sono quelle eventualmente installate **oltre** a quelle già previste per tali sistemi. Devono essere incluse nel calcolo della **L tot** in base alla loro lunghezza equivalente riportata in tabella.

Tabella lunghezze sistemi

City Open 25 K	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica			con impostazioni modificate <small>questa operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato</small>		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido orizz.	1 ÷ 60	1.5	0.9			
rigido vert.		1 ÷ 62	1.5	0.9				
flessibile		1 ÷ 62						
Ø 60mm	rigido orizz.	1 ÷ 20	1.8	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 22	1.8	1.4	23 ÷ 40	1.8	1.4	
	flessibile	1 ÷ 22			23 ÷ 40			
Ø 50mm	rigido orizz.	1 ÷ 10	2.0	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 12	2.0	1.4	13 ÷ 20	2.0	1.4	
					21 ÷ 40			
	flessibile	1 ÷ 10			11 ÷ 20			
					21 ÷ 40			
Ø 100/60	coassiale orizz.	1 ÷ 10	1.0	0.5				
	coassiale vert.	1 ÷ 12	1.0	0.5				

City Open 35 K	gas: G20 - G31 - G230		con impostazioni di fabbrica			con impostazioni modificate <small>questa operazione può essere effettuata solo da personale autorizzato</small>		
	Diametro	tipo	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)	L tot min÷max (m)	Curva 90° (m)	Curva 45° (m)
	Ø 80mm	rigido orizz.	1 ÷ 58	1.5	0.9			
rigido vert.		1 ÷ 60	1.5	0.9				
flessibile		1 ÷ 60						
Ø 60mm	rigido orizz.	1 ÷ 18	1.8	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 20	1.8	1.4				
	flessibile	1 ÷ 20						
Ø 50mm	rigido orizz.	1 ÷ 8	2.0	1.4				
	rigido vert.	1 ÷ 10	2.0	1.4				
	flessibile	1 ÷ 10						
Ø 100/60	coassiale orizz.	1 ÷ 8	1.0	0.5				
	coassiale vert.	1 ÷ 10	1.0	0.5				

Tipologie di scarico ammesse



Il condotto di scarico ed il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme e alla Legislazione nazionale e locale in vigore. – È obbligatorio l'uso di condotti resistenti alla temperatura, alla condensa, alle sollecitazioni meccaniche e a tenuta. – Condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.



Aspirazione aria comburente in ambiente e scarico fumi all'esterno.

B23 **NOTA:** apertura per aria comburente (6
B23P $\text{cm}^2 \times \text{kW}$).

...P: sistema di scarico fumi progettato per funzionare a pressione positiva.

B53 Come B23 - B23P ma con propri condotti di
B53P scarico.

C13 Scarico fumi a parete concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine (entro 50 cm) da essere sottoposte a condizioni di vento simili.

C33 Scarico fumi a tetto concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine (entro 50 cm) da essere sottoposte a condizioni di vento simili.

C43 Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate ma sottoposte a simili condizioni di vento (camino a tiraggio naturale). **Non è consentito il flusso della condensa verso l'apparecchio.**

C53 Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse.

NOTA: lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

C63 Alcune tipologie di scarico e aspirazione (per quali, vedere "Tipo" in "Dati tecnici" a pagina 50) realizzabili utilizzando tubi commercializzati e certificati separatamente.

C83 Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete. **Non è consentito il flusso della condensa verso l'apparecchio.**

C93 Scarico e aspirazione separati in canna fumaria comune.

Le dimensioni dei cavedi devono garantire un interspazio minimo tra la parete esterna del condotto fumario e la parete interna del cavedio:

- 30 mm per cavedi a sezione circolare
- 20 mm per cavedi a sezione quadrata



ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.



Al termine delle misure, ricordarsi di verificare l'assenza di fughe di gas. Non usare fiamme libere né prodotti liquidi/schiumogeni per rivelare le fughe di gas



La valvola gas, ad esclusione della presa PIN e dei raccordi a monte della stessa, lavora in DEPRESSIONE. Sconsigliamo di utilizzare prodotti per la rivelazione di fughe di gas dove non espressamente indicato, perché tali prodotti potrebbero infiltrarsi nella valvola gas pregiudicandone il corretto funzionamento.



Il sifone è parte integrante del gruppo combustione ed occorre verificare la sua tenuta ad ogni intervento tecnico sulla caldaia. È necessario verificare che entrambi i tappi (superiore ed inferiore) siano correttamente e completamente avvitati.



Verificare che non escano i prodotti della combustione dallo scarico della condensa.



Il sifone della condensa incorporato nella caldaia è dotato di un dispositivo di chiusura che interviene a secco. La tenuta è comunque garantita solo quando il sifone contiene liquidi. Pertanto, al termine delle operazioni di prima accensione, si raccomanda di assicurarsi che il sifone contenga liquidi, ad esempio osservando quando esce del liquido dallo scarico condensa della caldaia.



Prima di accendere la caldaia **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività, **spingendo e facendo ruotare manualmente** il rotore mediante un giravite o altro utensile adatto attraverso il foro al centro della calotta anteriore (se vi fosse un tappo, toglierlo).



Durante la messa in servizio della **caldaia nuova** è necessario **far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione**, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

***Nota:** nei primi 10 minuti di alimentazione elettrica, il ritardo di riaccensione del bruciatore in riscaldamento potrebbe essere nullo.*

- *L'elettronica di accensione effettua più tentativi di accensione, allo scopo di mandare in blocco la caldaia solo se effettivamente vi è un problema di accensione non occasionale.*
- *Quando nel tubo di alimentazione gas è presente aria (es. nel caso di nuova installazione) può essere necessario ripetere più tentativi di accensione.*
- *La caldaia esce di fabbrica già tarata e collaudata per il tipo di gas per cui viene richiesta. Nella fase di messa in servizio è comunque consigliabile verificare che la regolazione sia corretta.*

Operazioni per la prima accensione

Le operazioni da effettuare in occasione della prima accensione consistono nelle verifiche della corretta installazione e funzionamento, e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

- ▶ verificare che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);
- ▶ verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;
- ▶ verificare la correttezza nella realizzazione e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);

- ▶ verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente, prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati;
- ▶ verificare che il condotto di evacuazione dei fumi sia conforme alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali, e che sia in buono stato ed efficiente;
- ▶ verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;
- ▶ verificare che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi e della condensa avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- ▶ verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;
- ▶ spurgare lo scambiatore primario, procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 30;
- ▶ verificare e, se necessario, modificare le impostazioni elettroniche della caldaia per adattarne il funzionamento a particolari requisiti dell'impianto (rif. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 32);

(i) Prima di accendere la caldaia, **verificare che il circolatore non sia bloccato** a causa dell'inattività: al centro della calotta è presente un foro (se vi fosse un tappo, toglierlo) da cui si può accedere all'albero del rotore; **spingere e farlo ruotare** mediante un utensile adatto, generalmente un giravite a croce.

- ▶ verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo della combustione" a pagina 36;

(i) Durante la prima accensione della caldaia nuova è necessario far funzionare il bruciatore per 30 minuti prima di procedere al controllo della combustione, perché in detto intervallo di tempo si producono i vapori degli eventuali residui di fabbricazione che potrebbero falsare l'analisi dei fumi.

- ▶ verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;
- ▶ compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Operazioni per la manutenzione

Le operazioni di manutenzione periodica consistono nella pulizia delle parti principali della caldaia, nelle successive prove di funzionamento (in particolare quelle prescritte dalle leggi in vigore), e nelle eventuali regolazioni che si rendessero necessarie:

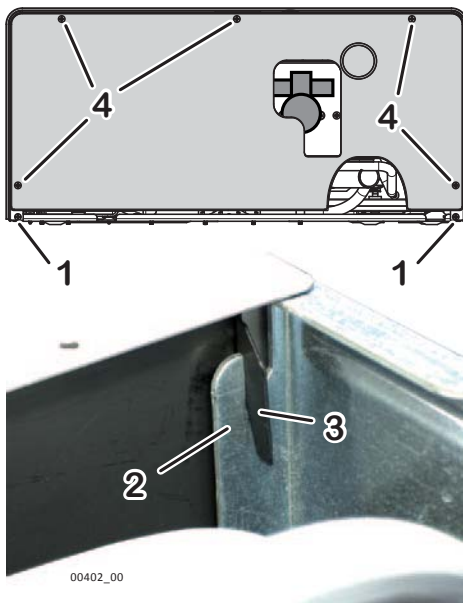
- ▶ verificare l'assenza di fughe di gas dai raccordi a monte della caldaia;
- ▶ verificare la conformità, il buono stato e l'efficienza di tutti gli allacciamenti alla caldaia (acqua, gas, impianto di riscaldamento ed energia elettrica);
- ▶ verificare che siano presenti, correttamente dimensionate e funzionanti, le prese per l'aerazione/ventilazione permanente (prescritte dalle vigenti Norme Nazionali e Locali in base agli apparecchi installati);
- ▶ pulire il bruciatore, lo scambiatore ed il sifone della condensa: procedere come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 30;

- ▶ controllare che le parti interne della caldaia siano in buono stato e pulite;
- ▶ verificare che i condotti per l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi, e l'impianto per l'evacuazione della condensa funzionino correttamente, che siano in buono stato e conformi alle vigenti Leggi e Norme Nazionali e Locali;
- ▶ verificare la corretta funzionalità dell'impianto di scarico della condensa, anche nelle parti esterne alla caldaia, ad esempio gli eventuali dispositivi raccogli condensa installati lungo il condotto di scarico fumi: verificare che il flusso del liquido non sia impedito e che non vi siano immissioni di prodotti gassosi della combustione nell'impianto stesso;
- ▶ verificare che siano garantite le condizioni per l'aerazione, nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro mobili;
- ▶ verificare che la combustione sia correttamente regolata: procedere come descritto nel paragrafo "Controllo della combustione" a pagina 36;
- ▶ verificare il corretto funzionamento generale della caldaia in riscaldamento ed in sanitario;
- ▶ se risultasse necessario, spurgare lo scambiatore primario procedendo come descritto nel paragrafo "Spurgo dello scambiatore primario" a pagina 30;
- ▶ compilare la documentazione prevista e rilasciare all'occupante le copie di sua competenza.

Accesso ai componenti interni della caldaia

Nota: per rimuovere la sola chiusura inferiore, svitare le viti **4**.

1. Svitare le due viti di fissaggio **1** del mantello, situate sul lato inferiore in prossimità della parete;
2. spingere il mantello verso l'alto e rimuoverlo;
3. una volta eseguite le operazioni che richiedono l'accesso alle parti interne, chiudere la caldaia eseguendo le operazioni in senso inverso, facendo attenzione ad agganciare, su entrambi i lati, le linguette del mantello **3** a quelle del telaio **2** (nella figura, il coperchio superiore non è presente, per mostrare le linguette).



00402_00

Spurgo dello scambiatore primario

In occasione della messa in servizio è opportuno verificare che non sia presente aria nel circuito primario del gruppo combustione. Eseguire quest'operazione anche in occasione della pulizia del gruppo combustione, qualora questo, durante il funzionamento, emettesse il tipico rumore dovuto ad aria.

- ▶ Individuare la **Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione** (pos. **9** figura seguente) e, per evitare di bagnare l'interno della caldaia, inserire sul suo portagomma un tratto di tubo flessibile di diametro adatto, quindi indirizzare l'altra estremità verso uno scarico (o un contenitore per il recupero dell'eventuale soluzione con liquido additivo termovettore/anticongelante);

Nota: in alternativa, dopo aver verificato che ciò sia consentito, si può sfilare il tubetto **17** dall'innesco **21** della flangia di scarico/aspirazione ed inserirlo nel portagomma della valvola manuale **9**. Il sifone fungerà da scarico (ma non sarà possibile recuperare il liquido fuoriuscito).

- ▶ avviare la modalità "Spurgo impianto" attivando il **Parametro 07** (ved. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 32);
- ▶ aprite lentamente la valvola di sfogo **9** (potrebbe attivarsi il sistema automatico di riempimento impianto);
- ▶ quando non esce più aria dalla valvola di sfogo **9**, chiudere la valvola e riportare il parametro **07** al valore **0**;
- ▶ se fossero presenti additivi nel liquido termovettore, ripristinarne la concentrazione.

Pulizia e controllo gruppo combustione



Spegnerne la caldaia e togliere tensione.



Assicuratevi che le parti non siano calde ed eventualmente attendete il tempo necessario al raffreddamento.



Poiché è possibile il contatto con polveri e condensa acida, si raccomanda di indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale (es. occhiali, guanti, mascherina)

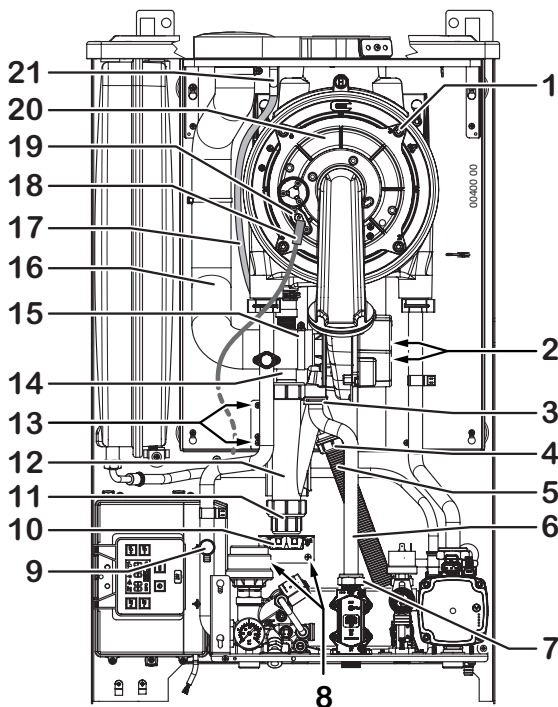


Attenzione: non bagnare né danneggiare i rivestimenti isolanti all'interno della camera di combustione.



È prevista la sostituzione obbligatoria delle guarnizioni alle estremità del tubo gas **6**. Consultate il catalogo ricambi per l'approvvigionamento.

- ▶ Scollegare i due connettori **2** del gruppo ventilatore;
- ▶ staccare il connettore **18** dall'elettrodo di accensione/rilevazione **19**. **Attenzione:** non smontare l'elettrodo dal gruppo combustione;



- ▶ estrarre la molla di fermo **3** e svitare il raccordo **7** che unisce il tubo gas **6** alla valvola gas; estrarre il tubo del gas **6** dal gruppo ventilatore-miscelatore aria-gas e rimuoverlo;
- ▶ allentare la fascetta **15** e sfilare il tubo flessibile di aspirazione **16** dal ventilatore;
- ▶ svitare, nella sequenza stampigliata, i quattro dadi **1** che fissano il gruppo bruciatore **20** (composto da ventilatore, manichetta e bruciatore) allo scambiatore primario. Rimuovere il gruppo bruciatore;

(i) Non disassemblare il gruppo bruciatore e non smontare il rivestimento isolante dal fondo dello scambiatore.

- ▶ verificare l'integrità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione;
- ▶ sul coperchio del bruciatore, verificare l'integrità delle guarnizioni in fibra ignifuga ed in silicone;
- ▶ controllare che il bruciatore non presenti depositi, incrostazioni o ossidazioni eccessive e che tutti i fori siano liberi;
- ▶ pulire il cilindro del bruciatore SOLO SE NECESSARIO ed A SECCO, con una spazzola NON METALLICA, con movimenti lungo l'asse del bruciatore, dal coperchio verso l'esterno;
- ▶ pulire delicatamente l'elettrodo del bruciatore e verificare che la distanza minima sia compresa tra 3.4mm e 5.4mm;

(i) Evitare di danneggiare i rivestimenti isolanti della camera di combustione e di deformare i fori del bruciatore. Se il bruciatore funziona correttamente, sarà di colore scuro ma pulito o comunque con pochi depositi, non incrostanti e facili da rimuovere.

- ▶ individuare il tappo inferiore **11** del sifone e stimare in trasparenza, senza smontarlo, la quantità di residui che vi sono depositati;

Nota: una quantità eccessiva di residuo nel tappo **10** (fino alla filettatura o oltre) è indicativa di un mal-funzionamento o comunque non è normale. In tal caso, individuate le cause e risolveti il problema.

▶ **pulire lo scambiatore primario:**

- prima di spazzolare le spire dello scambiatore, aspirare accuratamente, con un potente aspiratore, i residui solidi della combustione; evitare l'utilizzo iniziale di getti d'aria;
- pulire quindi le spire dello scambiatore primario utilizzando una spazzola NON METALLICA e rimuovere nuovamente i residui prodotti utilizzando l'aspiratore;
- se necessario, pulire ulteriormente tra le spire con un getto d'aria compressa;
- dall'apertura frontale del gruppo bruciatore, versare una quantità adeguata di acqua (ad esempio con un bicchiere) nel gruppo combustione, allo scopo di lavare i residui, che si trasferiranno nel sifone.

▶ **Smontare e lavare il sifone:**

- svitare le viti **13** che fissano la staffa di supporto del sifone **12**;
 - allentare la ghiera **4** ed estrarre da essa il tubo corrugato di scarico condensa **5**;
 - sfilare il tubetto **17** (scarico acqua flangia aspirazione) dall'innesto del sifone **12**;
 - tirare la parte inferiore del sifone **12** verso di voi, oltre l'ingombro della staffa resistenze antigelo **10** e quindi verso il basso. Sfilare il sifone dal tubo **14** (se necessario, allontanare la staffa resistenze antigelo **10** dopo aver svitato le viti **8**);
 - disassemblare e lavare accuratamente tutte le parti del sifone, quindi riassembalarlo;
- ▶ rimontate tutto agendo in ordine e senso inverso, controllando l'assenza di danni o usura delle parti;
- ▶ controllate la combustione (ved. "Controllo della combustione" a pagina 36).

Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)

L'impostazione dei parametri della caldaia è riservata al personale tecnico. Il menu tecnico è accessibile dal Cruscotto di Servizio per mezzo di una specifica combinazione di tasti in possesso del tecnico.


Alcuni parametri servono per regolare ed ottimizzare il normale funzionamento della caldaia, altri servono per forzare un'azione specifica durante le operazioni di manutenzione.

Sul display del Cruscotto di Servizio, il numero del parametro selezionato è visualizzato dall'indicatore numerico di sinistra, a 2 cifre. Tutti i parametri possiedono un valore, visualizzato dall'indicatore numerico di destra a 3 cifre, regolabile entro un certo intervallo che dipende dal parametro stesso.

(i) In caso di sostituzione della scheda di gestione, verificate e reimpostate tutti i parametri. Non modificate le impostazioni di fabbrica se non è necessario.

Parametri principali caldaia (PC)

I parametri descritti nella presente tabella sono limitati a quelli di uso più comune o a cui viene fatto riferimento nel presente libretto. L'elenco completo dei parametri è riportato nella documentazione per il tecnico.

Parametro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
01	0...2 (0)	Tipo di alimentazione GAS
	0	funzionamento a Metano (G20)
	1	funzionamento a Propano commerciale (G31)
	2	funzionamento a Aria Propanata (G230)
		Per la trasformazione gas è indispensabile eseguire la procedura completa descritta nel paragrafo "Cambio alimentazione gas" a pagina 40.
02	0; 1 (0)	Intervallo di regolazione temperatura di mandata riscaldamento
	0	Impostazione normale , adatta ad impianti a radiatori tradizionali. Durante il funzionamento, consente all'utente di selezionare, sul Comando Remoto, la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range normale
	1	Impostazione ridotta , intesa per impianti a bassa temperatura. Durante il funzionamento, consente all'utente di selezionare, sul Comando Remoto, la temperatura dell'impianto di riscaldamento entro il range ridotto.
		Nota: in caso di asservimento della caldaia ad impianti misti ad alta + bassa temperatura per mezzo dell'apposito kit opzionale, utilizzare l'intervallo ridotto (valore 1) (fare anche riferimento alla documentazione fornita col kit).
03	—	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase di lenta accensione. Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica
04	0...99 (*)	Esprime la percentuale di potenza che la caldaia fornirà in fase riscaldamento, rispetto alla potenza nominale massima che fornisce in fase sanitario.
		Nota (*): L'impostazione di fabbrica dipende dal modello: vedere "Tabelle regolazione portata" a pagina 37
		Per l'utilizzo vedere il paragrafo "Regolazione potenza Max riscaldamento" a pagina 37.

Parametro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
05	0...2 (0)	Modo di funzionamento pompa in fase riscaldamento
	0	intermittente per applicazioni normali <i>(con eventuale ritardo definito dal parametro 06)</i>
	1	sempre attiva (per soddisfare particolari esigenze impiantistiche)
	2	sempre spenta (usare solo in presenza di circolatori esterni). <i>Nota: La pompa sarà comunque messa in funzione negli altri casi, ad esempio durante il funzionamento in sanitario o per le funzioni antigelo o antibloccaggio.</i>
06	0...15 (3)	Valore in minuti. Determina la temporizzazione prima della riaccensione del bruciatore dopo il superamento della temperatura di set del riscaldamento <i>(questo avviene solo se par. 05 = 0)</i>
	07	0...3 (0)
07	0	Disabilitate - normale funzionamento della caldaia
	1	funzione Spurgo impianto lato Riscaldamento - forza il funzionamento continuo del circolatore e devia la valvola a 3 vie su lato riscaldamento
	2	funzione Spurgo impianto lato Sanitario - forza il funzionamento continuo del circolatore e devia la valvola a 3 vie su lato sanitario
	3	funzione Spurgo Incrociato impianto - forza il funzionamento continuo del circolatore e commuta ciclicamente la valvola a 3 vie su lato riscaldamento e sanitario
	<i>Nota: le funzioni di manutenzione sono attive per un tempo di 15 minuti dalla modifica del parametro, al termine del quale il parametro viene riportato automaticamente a 0. Per interromperle manualmente, reimpostare il valore a 0 o uscire dal Manu Tecnico.</i>	
08	0...2 (1)	Determina le temperature del circuito primario che, in fase sanitario, comandano lo spegnimento e riaccensione del bruciatore
	0	dinamiche - Non usare in questo tipo di caldaia <i>(solo nei modelli con misuratore di portata anziché con flussostato di precedenza)</i>
	1	fisse - bruciatore OFF a 75°C e bruciatore ON a 65°C
	2	variabili in funzione della temperatura acqua sanitaria impostata: bruciatore OFF alla temperatura + 3°C e bruciatore ON alla temperatura + 2°C
12	0...2 (0)	Funzione spazzacamino: accensione del bruciatore, in modo non modulato, per il controllo della combustione. Per i dettagli, vedere il paragrafo "Controllo della combustione" a pagina 36.
	0	bruciatore spento - normale funzionamento della caldaia <i>(ricordare di riportare a valore 0 questo parametro)</i>
	1	accensione alla potenza massima
	2	accensione alla potenza minima
<i>Nota: Durante questa fase, il ritardo di riaccensione del bruciatore è nullo, quindi nell'intorno della temperatura di mandata massima potranno verificarsi rapidi spegnimenti e riaccensioni del bruciatore.</i>		


Parametro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
17	20...80	<p>Impostazione ingresso TA2 (impostazione temperatura di mandata a seguito di richiesta del solo Termostato Ambiente Secondario)</p> <p><i>La caldaia può gestire un termostato ambiente secondario, collegato all'ingresso TA2 ed installato in una zona con tipologia di temperatura diversa da quella in cui è installato il termostato ambiente principale (o il Comando Remoto opzionale). Con opportuni accorgimenti impiantistici idraulici per convogliare il riscaldamento alle varie zone, possiamo ad esempio prevedere una zona riscaldata con impianti a bassa temperatura (es. quella principale, controllata dal termostato ambiente principale o dal Comando Remoto opzionale) ed una con impianti a radiatori (es. controllata dal termostato ambiente secondario TA2). Il vantaggio di questa gestione è che quando vi è richiesta di calore dal solo impianto a bassa temperatura, la caldaia può lavorare in bassa temperatura, e quindi lavorare in condensazione con tutti i vantaggi che ne conseguono. Si noti che il campo di regolazione è unico e tale da soddisfare entrambe le tipologie di temperatura, ma essendo un parametro tecnico non vi è possibilità per l'utente di regolare (in modo errato) la <u>temperatura di mandata</u> della zona coperta da TA2. Ovviamente l'utente può regolare la <u>temperatura ambiente</u> che desidera nella zona secondaria, agendo sul TA2 stesso.</i></p>
22	0; 5...120 (0)	<p>Abilitazione e temporizzazione intervento del Termostato sicurezza impianto a pavimento (su ingresso AUX - vedere anche parametro 46)</p> <p><i>Nota: non selezionare valori diversi da quelli descritti e correggere se necessario.</i></p>
	0	Disabilitato - componente non collegato su ingresso AUX
	5...120	Minuti di ritardo tra l'attivazione del termostato (apertura del contatto) e comparsa dell'allarme specifico con blocco della caldaia. <i>Se il termostato si disattiva, il conteggio si azzerà.</i>
33	0...3 (0)	Modalità di gestione della modulazione del circolatore (in riscaldamento)
	0	Modulazione disabilitata - il circolatore funziona sempre al massimo della potenza
	1	Modulazione con ΔT fisso - il circolatore modula la potenza in modo da mantenere il ΔT tra mandata e ritorno definito nel parametro 34, indipendentemente dalla di richiesta riscaldamento ad alta o bassa temperatura.
	2	Modulazione con ΔT dinamico - il circolatore modula la potenza in modo da mantenere il ΔT tra mandata e ritorno definito nel par. 34, ma se la caldaia sta funzionando a bassa temperatura sarà mantenuto un ΔT pari alla metà. Ideale per caldaie asservite ad impianti misti ad alta + bassa temperatura.
	3	Modulazione in funzione della potenza termica erogata - la potenza del circolatore è gestita dall'elettronica in base ad un algoritmo ottimizzato.
34	0...3 (0)	Impostazione del ΔT per modulazione circolatore <i>(solo se par. 33 diverso da 0)</i>
	0	$\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$
	1	$\Delta T = 15^{\circ}\text{C}$
	2	$\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$
	3	$\Delta T = 5^{\circ}\text{C}$
		Nota: Con modulazione ΔT fisso (par. 33=1) si consiglia di selezionare 0 o 1 con impianti ad alta temperatura, e 2 o 3 con quelli a bassa. In caso di impianti misti e modulazione ΔT dinamico (par. 33=2), il valore di ΔT selezionato sarà implementato al 100% in caso di funzionamento ad alta temperatura ed al 50% a bassa.

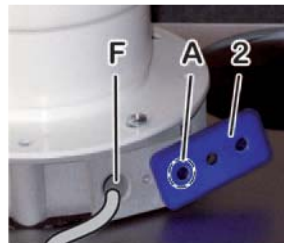
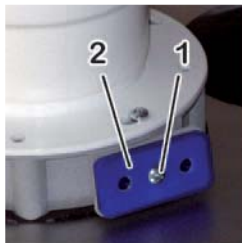
Parametro	Campo (imp. fabb.) e valori	Descrizione
35	65...99 (mod. 25: 88) (mod. 30: 88)	Limite massimo potenza del circolatore modulante . Si consiglia di non modificare l'impostazione di fabbrica La velocità minima del circolatore è sempre 65% del massimo, mentre quella massima può essere ridotta per soddisfare eventuali esigenze impiantistiche eccezionali (es. rumorosità), a condizione che la modulazione del circolatore sia abilitata. Infatti, se la modulazione è disabilitata (par. 33=0) questo parametro è influente .
	0	Pressostato ON-OFF (impostazione per questa caldaia) - La caldaia interpreta contatto aperto = pressione insufficiente e contatto chiuso = pressione OK . Il valore di pressione impianto ed i relativi allarmi, segnalazioni ed azioni sono quindi determinate dalla taratura e dall'isteresi del pressostato.
36	0...4 (0)	Selezione tipo di dispositivo di controllo della pressione impianto
	1...4	Trasduttore analogico (NON implementato in questa caldaia) - La caldaia riceve un segnale analogico dal trasduttore e lo interpreterà in un intervallo di pressione min - max in funzione del valore: 1: 0.4 bar - 0.7 bar; 2: 0.5 bar - 1.0 bar; 3: 0.8 bar - 1.2 bar; 4: 0.9 bar - 1.4 bar
37	0; 1...10 (4)	Abilitazione e temporizzazione sistema di caricamento impianto automatico
	0	Disabilitato - per modelli senza caricamento impianto automatico
	1...10	Tempo (minuti) di caricamento massimo trascorso il quale, se la pressione dell'impianto non è tornata al valore nominale: viene bloccato il funzionamento della caldaia; viene interrotto il caricamento; viene generato l'allarme E19
46	0...2 (0)	Configurazione ingresso AUX - l'ingresso AUX (ved. "Schema elettrico" a pagina 53) può essere configurato in funzione del suo utilizzo per influire diversamente sul funzionamento della caldaia.
	0	Termostato sicurezza impianto a pavimento - con contatto aperto, genera un allarme specifico con blocco caldaia. Di fabbrica, sia questo parametro che il parametro 22 sono impostati su valore 0 e di conseguenza, in pratica, l'ingresso AUX viene ignorato.
	1	Termostato accumulo sanitario - non previsto per questo modello di caldaia. Non utilizzare. Solo per informazione: nei modelli con accumulo sanitario, con contatto chiuso, determina la preparazione (riscaldamento) del bollitore.
	2	Termostato Ambiente 3 - con contatto chiuso, attiva la richiesta riscaldamento allo stesso regime di temperatura associato al TA principale/comando remoto.
49	0...20 (0)	Selezione della modalità di calibrazione della combustione. <i>Nota: non selezionare valori diversi da quelli descritti e correggere se necessario.</i>
	0	Manuale (regolazione CO ₂)
	5	Automatica (inizializzazione del sistema di combustione)

Controllo della combustione

(i) Se fosse prevista la **pulizia del bruciatore** e dello scambiatore, effettuarle PRIMA di controllare la combustione (rif. paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 30).

Per il controllo serve un **analizzatore di fumi, correttamente tarato e con tolleranza $\pm 0.1\%$ o migliore** (nelle caldaie a condensazione è particolarmente importante la precisione e la correttezza delle misure). Quindi, mediante una funzione del cruscotto, accenderemo il bruciatore prima alla portata ridotta e poi alla portata massima ed effettueremo le misure e le regolazioni in entrambe le condizioni. Procedere come segue:

1. La caldaia dev'essere alimentata elettricamente e deve essere in modo **OFF**. Agire, se necessario, sul pulsante  del Cruscotto di Servizio (**OFF** è visualizzato sul display);
2. sull'attacco fumi, svitare la vite **1** e riposizionare il tassello di chiusura **2** in modo da chiudere la sola presa **A**; inserire la sonda dell'analizzatore nella presa fumi **F**, curando la tenuta stagna dell'innesto;



Nota: Il sensore posto sulla punta della sonda dovrebbe essere posto il più possibile al centro del flusso di scarico: consigliamo di inserire a fondo la sonda e quindi di estrarla di 3 cm. Inserire la sonda in modo che l'eventuale archetto di protezione del sensore, posto sulla punta, sia trasversale (il flusso deve passarci attraverso ed investire direttamente la sonda).



3. mettete la caldaia in un modo diverso da **OFF** (es. in modo Inverno);
4. generare una richiesta di calore attivando il Termostato ambiente o aprendo un rubinetto dell'acqua calda (compatibilmente con il modo di funzionamento della caldaia).

(i) Assicuratevi che il calore prodotto dalla caldaia possa venire smaltito dai radiatori (e/o pannelli radianti / impianti a pavimento) o dall'acqua calda.

5. attivare la caldaia alla **potenza minima non modulata (Qr)**, entrando nel menu tecnico, selezionando il parametro **12** ed impostando il valore **2** (vedere "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 32): il bruciatore si accende alla portata ridotta;
6. Attendere che la caldaia sia a regime (circa 5 minuti) quindi verificare, facendo riferimento alla tabella, che il valore di CO₂ misurato a **Qr** sia compreso nell'intervallo ammesso;

Mod.	Portata	Gas naturale G20		Propano comm.le G31		Aria Propanata G230	
		CO ₂ a Qn e accens. (%)	CO ₂ a Qr (%)	CO ₂ a Qn e accens. (%)	CO ₂ a Qr (%)	CO ₂ a Qn e accens. (%)	CO ₂ a Qr (%)
25	Valore nominale	9.1	9.3	10.1	10.1	10.4	9.8
35	Intervallo ammesso	8.2...9.7	8.4...9.6	9.1...11.1	9.0...11.0	9.4...11.0	9.0...10.8

7. senza uscire dal menu tecnico, attivare la caldaia alla **potenza massima non modulata (Qn)**, impostando il parametro **12** al valore **1**, attendere che la caldaia sia a regime e verificare, facendo riferimento alla tabella, che il valore di CO₂ misurato a **Qn** sia compreso nell'intervallo ammesso;

8. Se i valori di CO₂ dovessero essere fuori dall'intervallo ammesso, procedere con la calibrazione MANUale della combustione (ved. "Calibrazione della combustione" a pagina 38);
 - Se mediante la calibrazione manuale fosse impossibile normalizzare i valori di CO₂, eseguire una calibrazione AUTOMatica (togliendo l'analizzatore, in questa fase) e quindi effettuare nuovamente quella manuale, misurando e correggendo la CO₂. Se il problema si ripettesse, sospettare un guasto ad un componente del sistema di combustione.
9. uscire dal menu tecnico e riportare la caldaia in modo OFF;



IMPORTANTE: al termine della verifica o regolazione è INDISPENSABILE:

- chiudere le prese fumi riposizionando il tassello di chiusura **2** e la vite **1**, facendo attenzione che la superficie della flangia in plastica non sia danneggiata o usurata;
- verificare la corretta tenuta del circuito fumi, in particolare la tenuta del tassello di chiusura **2**.

Tablelle regolazione portata

	PORTATA TERMICA		VALORE
	kW	kcal/h	par. 4
City Open 25 K	MIN. 2.50	2150	00
	4.61	3965	10
	6.75	5805	20
	9.25	7955	30
	11,87	10208	40
	14,14	12160	50
	16,50	14190	60
	18,75	16125	70
	20.00	17200	78* (Qn)
	20,75	17845	80
	23,20	19952	90
	MAX. 25.00	21500	99 (Q _{nw})

	PORTATA TERMICA		VALORE
	kW	kcal/h	par. 4
City Open 35 K	MIN. 3.5	3010	00
	5.9	5117	10
	9.1	7800	20
	11.8	10148	30
	14.7	12625	40
	17.5	15016	50
	20.4	17578	60
	23.3	20029	70
	26.2	22558	80
	28.0	24080	83* (Qn)
	29.1	24992	90
	MAX. 33.2	28552	99 (Q _{nw})

* Impostazione di fabbrica della Portata Termica Massima in riscaldamento (Q_n)



L'impostazione di fabbrica evidenziata in tabella corrisponde alla portata massima in riscaldamento (Q_n) a cui è omologata la caldaia. **NON impostare valori superiori.**

Regolazione potenza Max riscaldamento

La potenza massima del riscaldamento deve essere regolata in base alla necessità dell'impianto (definita nel progetto) utilizzando il parametro **04** (ved. pagina 32) e facendo riferimento alle "Tablelle regolazione portata" a pagina 37. La caldaia viene impostata in fabbrica con un valore standard, evidenziato in tabella.

1. Occorre conoscere il valore di potenza massima richiesta dall'impianto di riscaldamento (specificato sul progetto dell'impianto stesso);
2. assicuratevi che NON vi siano richieste d'acqua calda sanitaria (rubinetti aperti) e che il calore che produrrà la caldaia possa essere smaltito dall'impianto di riscaldamento;
3. entrare nel menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 32), selezionare il parametro **04** e predisponetevi alla modifica del suo valore. Il bruciatore si accende;
4. facendo riferimento alle "Tablelle regolazione portata" a pagina 37, impostare il parametro **04** al valore di portata corrispondente alla potenza termica necessaria; **NON impostare il parametro 04 a valori superiori a quello di fabbrica.**

- per spegnere il bruciatore, uscire dal menu tecnico (vedere "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 32). La caldaia torna in modo OFF.

La potenza MAX del riscaldamento è ora regolata.

Calibrazione della combustione

La caldaia è in grado di auto-regolare la combustione in modo da ottenere i valori corretti di CO₂ nei tre punti di caratterizzazione: massimo (Qn), accensione e minimo (Qr). Inoltre, anche durante il normale funzionamento, mantiene sotto sorveglianza la combustione ed effettua piccole variazioni necessarie.


La calibrazione viene avviata dal Cruscotto di Servizio mediante una particolare sequenza di tasti e può essere eseguita, in funzione del parametro 49 (ved. pagina 35) in due modalità:


- AUTOMATICA:** questa calibrazione viene già eseguita in fabbrica al termine della produzione e normalmente non è necessaria. **Va però eseguita nuovamente tutte le volte in cui si sostituisce un componente del sistema di combustione** (scheda elettronica, valvola gas, ventilatore, scambiatore primario/bruciatore, elettrodo di accensione/rilevazione ecc.). Al termine della procedura non è possibile effettuare ulteriori regolazioni e la caldaia è in grado di funzionare. In condizioni ottimali, la combustione (che va comunque controllata) potrebbe già risultare corretta.



Durante la calibrazione **si sconsiglia vivamente di utilizzare l'analizzatore dei fumi** perché i valori di CO₂ potrebbero raggiungere picchi notevoli (specialmente durante quella automatica). **La combustione va controllata DOPO la calibrazione e non DURANTE la stessa.**

- MANUALE:** questa calibrazione prevede un ciclo iniziale automatico, ricontra la validità di quella AUTOMATICA e dà la possibilità di variare manualmente il valore % di CO₂ di $\pm 0.6\%$ (steps da -3 a +3 da 0.2% cad.). Questa è la modalità predefinita di fabbrica in quanto è quella che va utilizzata normalmente per correggere eventuali valori di CO₂ risultati fuori tolleranza durante il controllo della combustione.
- Assicurarsi che il Parametro 49 sia impostato sul valore corrispondente al tipo di calibrazione (manuale o automatica) necessaria;
 - attivare la calibrazione, da Cruscotto di Servizio, per mezzo della sequenza riservata al tecnico;
 - Il display del Cruscotto di Servizio visualizza la scritta **MANU** (o **AUTO** se è stata ritenuta necessaria la calibrazione automatica);

Nota: È possibile terminare in qualsiasi momento la calibrazione tramite la pressione del tasto , ma il ciclo dev'essere eseguita completamente affinché il sistema memorizzi i valori di riferimento.

- terminata la fase di accensione, il sistema esegue una escursione nei tre punti di lavoro: minimo, accensione e massimo, visualizzando sul display, rispettivamente, **LO**, **ME** e **HI**;
- successivamente, in caso di calibrazione **MANUale**, sarà possibile correggere i valori di CO₂:
 - selezionare una delle fasi **LO**, **ME** o **HI** mediante i pulsanti **+ .|||** e **- .|||** ed attendere la stabilizzazione del valore di CO₂ sull'analizzatore;
 - correggere valore di CO₂ se necessario utilizzando i tasti **+ F** e **- F**;
 - ripetere per le altre due fasi (eventualmente non eseguire la **ME**).
- Memorizzare la taratura premendo il tasto  per almeno 2 secondi.
- Se è stato modificato il valore del Parametro 49 per effettuare la calibrazione AUTO, ripristinare il valore di fabbrica (ved. pagina 35).

Accesso alla scheda di gestione

La scheda elettronica non contiene alcun dispositivo di regolazione, pertanto sarà necessario accedervi solo in caso di verifiche dei cablaggi o sostituzione della stessa, procedendo come segue.

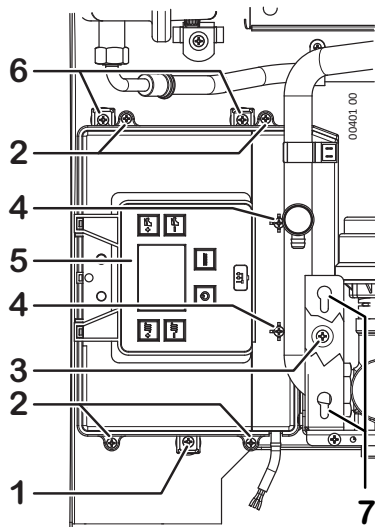


Togliere tensione alla caldaia. Ripristinare l'alimentazione solo dopo aver richiuso e riposizionato la scatola elettrica.

- ▶ svitare le quattro viti **2** e la vite **3**;
 - se l'accesso alla vite **3** fosse difficoltoso, svincolare la scatola elettrica dal telaio, svitando la vite **1**, allentando le viti **6** e sganciando la scatola elettrica verso l'alto;
- ▶ separare la parte anteriore della scatola elettrica **5** (con cruscotto di servizio) dalla parte posteriore;
- ▶ ribaltare la parte anteriore della scatola elettrica **5** verso l'interno della caldaia ed agganciare le teste delle viti **4** alle asole **7**. Avrete la scheda elettronica rivolta verso di voi, per le operazioni su di essa;
- ▶ rimontare il tutto agendo in ordine e senso inverso.



Una chiusura incorretta o incompleta del cruscotto invalida il grado di protezione IP dell'apparecchio. Assicurarsi che tutti gli elementi di chiusura della scatola elettrica siano rimontati correttamente e che i cavi passino nei relativi alloggiamenti senza essere pizzicati.



Sostituzione della scheda di gestione

Seguire attentamente le istruzioni incluse nel kit della scheda di ricambio.

Codici di configurazione scheda

Modello	Alim. G20 (1)	Trasf. a G31 (2)	Trasf. a G230 (2)
City Open 25 K	30140	31140	32140
City Open 35 K	30340	31340	32340

- (1) Impostazione di fabbrica; codice scritto sull'etichetta applicata alla scatola elettrica
- (2) Codice che comparirà sul display (per alcuni secondi al momento dell'alimentazione elettrica) se il Parametro 01 è stato modificato per il cambio di alimentazione gas.

ATTENZIONE! Verificare sempre il codice aggiornato, sull'etichetta applicata alla scatola elettrica.

Cambio alimentazione gas






ATTENZIONE: le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solo da personale professionalmente qualificato.



Questa caldaia è predisposta per essere alimentata a gas naturale G20 (Metano). Può essere impostata, mediante sole impostazioni elettroniche ma comunque **sempre a cura di un tecnico abilitato, per funzionare a Propano commerciale G31 o ad Aria Propanata G230.**



Con funzionamento a gas Propano G31 è assolutamente necessaria l'installazione di un riduttore di pressione a monte della caldaia, senza il quale la valvola gas della caldaia può danneggiarsi. La pressione dell'alimentazione gas all'ingresso della caldaia deve essere quella specificata nella tabella "Dati tecnici" a pagina 50.

1. La caldaia dev'essere alimentata elettricamente, dopodiché deve essere messa in Modalità Inverno agendo sul pulsante  del Cruscotto di Servizio (simboli  e  visibili);

Nota: tecnicamente, qualsiasi modalità diversa da  è idonea, ma consigliamo di **non selezionare il modo Estate per mantenere disabilitato il Comando Remoto durante l'intervento.**

2. attivare il **Parametro 01** (ved. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 32) e selezionare il valore adatto al tipo di gas utilizzato:
 - 0 per **Metano (G20)**,
 - 1 per **Propano (G31)**
 - 2 per **Aria Propanata (G230)**
3. accertarsi che la pressione del gas in ingresso sia compatibile con la pressione nominale richiesta (rif. "Dati tecnici" a pagina 50) e che la portata del gas sia sufficiente a garantire il corretto funzionamento dell'apparecchio con bruciatore acceso;
4. si consiglia di effettuare la **pulizia del bruciatore** e dello scambiatore come descritto nel paragrafo "Pulizia e controllo gruppo combustione" a pagina 30 (**eccetto** in caso di prima accensione - bruciatore nuovo);
5. effettuare la **calibrazione AUTomatica della combustione** - rif. par. "Calibrazione della combustione" a pagina 38
6. effettuare il **controllo della combustione** - rif. par. "Controllo della combustione" a pagina 36;
7. applicare l'etichetta d'indicazione del tipo di gas (fornita nella busta documentazione della caldaia) nell'area predisposta sulla targhetta "AVVERTENZE" della caldaia ed annotare il nuovo codice di configurazione della scheda elettronica (rif. tab. "Codici di configurazione scheda" a pagina 39);



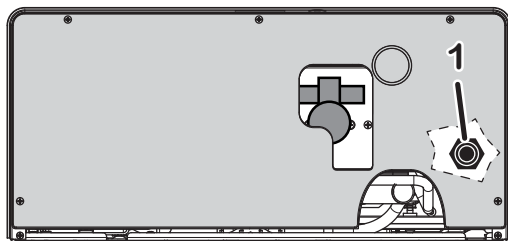
in caso di alimentazione a gas liquido, è importante che **la caldaia sia alimentata esclusivamente con Propano commerciale G31** e non con Butano G30. Pertanto consigliamo di **informare al riguardo il fornitore di combustibile**, anche **applicando un avviso scritto sul serbatoio** del gas o nelle sue immediate vicinanze, **in modo che sia ben visibile** all'addetto nel momento in cui effettua il rifornimento.

Svuotamento impianto

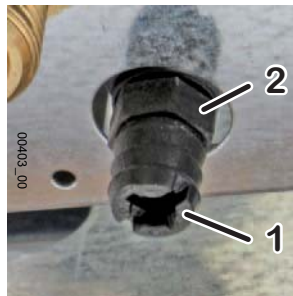
Nel caso in cui si renda necessario lo svuotamento dell'impianto procedere come descritto di seguito:



Togliere tensione alla caldaia, per sicurezza, ma anche per evitare l'attivazione del sistema automatico di riempimento impianto.



- ▶ rimuovere la chiusura inferiore della caldaia o il mantello completo (vedere "Accesso ai componenti interni della caldaia" a pagina 29)
- ▶ inserire un tubo in gomma sul rubinetto di scarico **1** ;
- ▶ indirizzare l'altra estremità del tubo in gomma in uno scarico o in un contenitore adatto;
- ▶ aprire il rubinetto ruotando la ghiera esagonale **2** in senso antiorario, utilizzando una chiave adatta;
- ▶ quando la pressione si è **COMPLETAMENTE** scaricata, potete aprire le valvole di sfogo dei radiatori, per consentire l'entrata dell'aria.



Nota: Il completo svuotamento dell'impianto è possibile solo drenando il liquido dal punto più basso dell'impianto stesso.

- ▶ ad operazione terminata chiudere il rubinetto di scarico ruotando la ghiera esagonale **2** in senso orario, e le valvole di sfogo che avete aperto.



Non eccedere nel serraggio del rubinetto di scarico!

Nello scambiatore primario resta un certo quantitativo d'acqua dell'impianto di riscaldamento. Se intendete rimuovere la caldaia dalla parete, consigliamo di chiudere, con dei tappi, gli attacchi idraulici di mandata e ritorno impianto riscaldamento.

Impostazioni del circolatore

Il funzionamento del circolatore è già impostato in fabbrica per tutte le normali applicazioni impiantistiche della caldaia e può essere adattato, mediante opportuni parametri (ved. pagina 34), per ottimizzare il funzionamento dell'impianto o per diminuire l'eventuale rumore causato dalla circolazione troppo rapida. La curva di prevalenza è riportata a pagina 12.


Allarmi - blocco caldaia







A seguito di un malfunzionamento, la caldaia può bloccarsi e visualizzare un apposito segnale, costituito dalla segnalazione **RESET** o **SERVICE** sul display accompagnata da un codice d'allarme "E...". Nella tabella seguente, sono riportati tutti i segnali di allarme, le cause più probabili e le soluzioni suggerite. In linea generale:

- **RESET** identifica gli **allarmi ripristinabili dall'utente** premendo il tasto **RESET**. Normalmente **lampeggia**, ma esiste un limite di 5 ripristini nell'arco delle 24 ore, esauriti i quali l'azione sul tasto **RESET** non ha più effetto. *Per avere a disposizione altri 5 tentativi di avvio è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, anche se probabilmente questa operazione non risolverà il problema e sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza;*
- **SERVICE** identifica gli **allarmi non ripristinabili dall'utente**, in quanto sono generati dal sistema di diagnosi quando un componente risulta guasto. *All'utente è consentito togliere l'alimentazione elettrica*





alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno, ma se l'allarme si ripresentasse sarà necessario rivolgersi al Servizio Assistenza.











Le descrizioni nella tabella accompagnate dal simbolo  e/o nelle caselle grigie sono sempre riservati al Tecnico.










Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E01	Caldaia appena installata (gas misto ad aria).	Ritentare alcune volte l'accensione premendo il tasto RESET . <i>Esauriti i 5 tentativi di avvio, per averne a disposizione altri 5 è possibile togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.</i>
	La fiamma si è spenta o non si è accesa	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET .  in caso di frequenti blocchi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.
	 Combustione incorretta / distacco fiamma dal bruciatore	Controllare che i condotti d'aspirazione e scarico ed i relativi terminali siano puliti ed in buono stato, e che non vi siano perdite o trafilamenti nei condotti di aspirazione o scarico. In fase d'installazione devono essere state rispettate le prescrizioni, le pendenze e le misure (rif. "Fumisteria" a pagina 21). <i>Nota per il TECNICO: La fiamma del bruciatore non viene rilevata dall'elettronica di controllo perché non si è accesa o si è spenta inaspettatamente, oppure si è distaccata dal bruciatore, a causa di una combustione incorretta. Ciò può essere dovuto ad esempio a ritorni dei prodotti della combustione nel canale di aspirazione, a perdite nei canali di aspirazione e scarico o ad errori di dimensionamento dei canali stessi (lunghezze eccessive o troppo ridotte, e/o errori di utilizzo del diaframma sullo scarico caldaia).</i>
 Problemi di evacuazione condensa	Verificare e ripristinare la corretta evacuazione della condensa.  Attenzione! NON aprire il gruppo combustione prima di aver liberato lo scarico ed eliminato la condensa accumulata nella camera di combustione. L'allarme è generato dalla condensa che, dopo aver parzialmente riempito la camera di combustione, arriva al livello dell'elettrodo di rilevazione, impedendo la rilevazione della ionizzazione di fiamma. Quindi, verificare la corretta combustione ed il buon stato di pulizia e funzionamento del bruciatore.	
RESET E02	la caldaia si è surriscaldata ed è intervenuto il termostato di sicurezza	Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, attendere un tempo sufficiente a far raffreddare la caldaia (20-30 minuti) e tentare un altro ripristino. Se il blocco persiste o si ripete nuovamente, chiamate il Servizio Assistenza.
		 Verificare la funzionalità del termostato di sicurezza. Ricercare le cause del surriscaldamento, ad esempio una insufficiente circolazione nel circuito primario o potenza max riscaldamento eccessiva per l'impianto.
SERVICE E03 	Intervento del Fusibile Termico Fumi (fumi in uscita dalla caldaia troppo caldi)	Risolvere il problema che ha causato la sovratemperatura dei fumi, quindi sostituire il Fusibile Termico Fumi. <i>Nota per il TECNICO: il Fusibile Termico Fumi protegge i condotti di scarico (che sono in Polipropilene, materiale adatto all'acidità della condensa) dalle alte temperature, e dalla conseguente fusione o deformazione. L'intervento del componente è dovuto alla sua fusione e pertanto ne comporta la sostituzione.</i>

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E04 	Anomalia controllo combustione. Valvola gas alimentata senza presenza fiamma.	Utente: Tentare un solo ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E05 	Guasto sonda temperatura mandata impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura mandata impianto. Sostituzione della sonda temperatura mandata impianto.
SERVICE E06 	Guasto sonda temperatura sanitario.	Verifica cablaggi della sonda temperatura sanitario. Sostituzione della sonda temperatura sanitario.
SERVICE E07 	Raggiunto il numero max di blocchi/allarmi generale.	La caldaia si è bloccata ripetutamente ed è stata ripristinata dall'utente per un numero elevato di volte. È evidente che vi è un problema non trascurabile, quindi occorre chiamare il Servizio Assistenza. Utente: Per tentare un provvisorio ripristino della caldaia, Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti.
SERVICE E08 	Raggiunto il numero max di blocchi per perdita fiamma.	Vi è un problema ricorrente di combustione o al bruciatore. È stato perso il rilevamento fiamma per più volte consecutive Utente: Ripristinare la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.
SERVICE E09	Richiesta di manutenzione periodica	È giunto il momento di chiamare il Servizio Assistenza per fare eseguire la manutenzione ordinaria della caldaia. <i>Questo segnale è un promemoria e la caldaia rimane completamente operativa. È possibile nascondere il segnale per alcuni giorni premendo il tasto RESET (operazione effettuabile max 3 volte, poi il segnale rimane permanente).</i>
RESET E10	Pressione impianto insufficiente ed errore impostazione parametro 37 (e 36).	 Verificare che i parametri 36 e 37 siano correttamente impostati (ved. "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 32). Alla riattivazione, è pertanto normale che avvenga un ciclo di caricamento automatico (rif. "E18"). <i>Nota: Tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.</i>
SERVICE E13 	Modulatore gas scollegato.	Verificare il cablaggio del comando modulazione della valvola gas. Guasto al circuito elettrico della valvola gas. Verificare/sostituire.
SERVICE E15 	Guasto sonda temperatura ritorno impianto.	Verifica cablaggi della sonda temperatura ritorno impianto. Sostituzione della sonda temperatura ritorno impianto.
RESET E16 	problema al ventilatore. Il ventilatore del bruciatore è fermo o ruota ad un numero di giri errato.	Utente: Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza. Verificare la funzionalità del ventilatore. Se necessario, sostituirlo.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
E17 	Anomalia pulsanti su cruscotto di servizio. L'elettronica ha rilevato la pressione di un pulsante per più di 30 secondi.	Controllare, sul cruscotto di servizio, (rif. "Il Cruscotto di Servizio" a pagina 55 eventuali pulsanti incastrati che rimangono premuti. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per mezzo dell'apposito interruttore onnipolare esterno e ripristinarla dopo alcuni minuti. Rimuovere la scheda di gestione e pulire, usando prodotti adatti, la tastiera in gomma, i cuscinetti di contatto dei pulsanti e le relative piazzole sulla scheda. Sostituire eventuali parti danneggiate, se necessario.
RESET E18	Ciclo automatico di caricamento impianto in corso	La pressione dell'impianto è risultata insufficiente e la caldaia ha avviato un ciclo di caricamento automatico. Raggiunta la pressione corretta, (generalmente in pochi secondi) l'allarme scomparirà automaticamente e la caldaia tornerà al normale funzionamento.
SERVICE E19	Caricamento impianto non completato (max 4 minuti).	È stato iniziato un ciclo automatico di caricamento impianto (rif. "E18") ma dopo 4 minuti la pressione corretta non è stata raggiunta: <ul style="list-style-type: none"> • la pressione dell'acquedotto è insufficiente (ved. "Dati tecnici" a pagina 50); • il rubinetto sul raccordo di ingresso acqua della caldaia è stato chiuso (in questo caso esce acqua solo dalle utenze d'acqua fredda). <p>Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno.</p> <p><i>È possibile, provvisoriamente, ripristinare manualmente la pressione mediante il rubinetto accessibile dal lato inferiore della caldaia (ved. "Operazioni preliminari" a pagina 8).</i></p> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  Elettrovalvola di caricamento bloccata/guasta o problema al relativo cablaggio • Filtri sull'ingresso acqua caldaia e/o elettrovalvola intasati • Calcarizzazione eccessiva per acque dure non trattate • Notevole perdita nell'impianto. </div>
SERVICE E21	Pressione impianto insufficiente <i>(esaurito n. di cicli di caricamento automatico)</i>	La caldaia ha rilevato una pressione dell'impianto troppo bassa ma nelle 24 ore precedenti la caldaia ha già effettuato ben 3 caricamenti automatici (rif. "E18"). Probabilmente è presente una perdita nel Vostro impianto di riscaldamento. Tentare il riavvio togliendo l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi, agendo sull'apposito interruttore generale esterno. <i>Alla riaccensione potrebbe iniziare un ciclo automatico di caricamento (ved. "E18").</i> <i>Nota: è probabile che questo allarme intervenga durante il periodo immediatamente successivo all'installazione della caldaia, a causa della fuoriuscita dell'eventuale aria residua dall'impianto. Per lo stesso motivo, nelle 24 ore successive all'alimentazione elettrica della caldaia, il n. cicli di caricamento ammessi è 5 e non 3.</i> <i>Nota: tenete presente che la pressione a freddo, in condizioni normali, non dovrebbe diminuire nel tempo. Se ciò avviene, è probabilmente presente una perdita nell'impianto di riscaldamento. A volte tali perdite sono così piccole da non lasciare tracce evidenti, ma col tempo possono far diminuire la pressione. Anche l'apertura delle valvole manuali di spurgo dei radiatori (volontaria o involontaria) fa diminuire la pressione. Accertatevi che ciò non avvenga.</i> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;">  Perdita nell'impianto. </div>
SERVICE E22 	Anomalia software scheda.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire i controlli necessari.

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E23 	Frequenza di rete in ingresso non conforme (50 Hz \pm 5%).	Chiamare il Centro Assistenza per controllare il segnale elettrico in ingresso.
RESET E24	<p>Intervento termostato sicurezza impianto a pavimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ temperatura di mandata all'impianto troppo alta; ▶ difetto, guasto o malfunzionamento impianto a pavimento. 	<p>L'impianto a pavimento ed i rivestimenti del pavimento stesso temono gli sbalzi di temperatura, quindi un impianto a pavimento ben realizzato prevede uno o più termostati di sicurezza che, intervenendo, bloccano la caldaia.</p> <p>Tentare un ripristino della caldaia premendo il tasto RESET (dopo aver atteso eventualmente un tempo sufficiente a far raffreddare l'impianto e disattivare il termostato). Se il blocco si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.</p> <p><i>Note: Questo allarme è correlato ai parametri 22 e 46 (paragrafo "Parametri principali caldaia (PC)" a pagina 32). In presenza di questo allarme, anche la produzione di acqua calda è bloccata.</i></p>
<p> Se l'impianto a pavimento non fosse presente, verificare la corretta impostazione del parametro 22 (ved. pagina 34).</p> <p>Se l'impianto a pavimento è presente, verificare le temperature di mandata all'impianto sulla caldaia e sulla centralina per impianti a bassa temperatura (se presente). Sostituire i termostati guasti o fuori tolleranza. Verificare la corretta posizione dei termostati sull'impianto (ved. "Impianti a pavimento" a pagina 13). Valutare se il tempo di ritardo dell'intervento del termostato fosse troppo poco ed eventualmente correggerlo con cautela aumentando il valore del parametro 22.</p>		
SERVICE E25 	Calibrazione Automatica necessaria.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la Calibrazione Richiesta. Ved. anche "Calibrazione della combustione" a pagina 38.
SERVICE E26 	Mancata apertura Valvola Gas.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire i controlli necessari.
SERVICE E29 	Possibile ostruzione sistema scarico/aspirazione.	Chiamare il Centro Assistenza per controllare la correttezza e la pulizia del condotto, la sua capacità di aspirazione/scarico e la pressione del gas in ingresso.
SERVICE E31 	<p>Errore di comunicazione tra Comando Remoto e caldaia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Comando Remoto non attivato ▶ I dati scambiati tra la caldaia ed il Comando Remoto non rispettano il protocollo previsto. 	<p>Utente: Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia per 30 secondi agendo sull'apposito interruttore generale esterno, quindi ripristinare l'alimentazione elettrica. Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.</p> <p>Assicuratevi che il Comando Remoto sia attivato, cioè che sia selezionato il modo Comando Remoto (Estate) usando il pulsante  del Cruscotto di Servizio (ved. "Attivazione della caldaia e del Comando Remoto" a pagina 57).</p> <p>Problemi sulla linea elettrica del Comando Remoto (passa vicino a cavi di alimentazione o altre fonti di campi elettromagnetici; connessione difettosa; lunghezza del cavo oltre 50 metri).</p>

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
RESET E35	Fiamma parassita l'elettronica di controllo ha rilevato la presenza della fiamma nel bruciatore in un momento in cui questa non è prevista	Attendere il ripristino automatico della caldaia (5 minuti) oppure ripristinare manualmente la funzionalità della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco persiste o si ripete, chiamate il Servizio Assistenza.  Individuare eventuali malfunzionamenti della valvola gas (che non chiude il flusso del gas, per cui il bruciatore rimane acceso) o dell'elettronica, sezione controllo fiamma (che rileva la presenza fiamma anche in assenza della stessa).
SERVICE E38	Guasto sonda temperatura esterna (opzionale). La sonda temperatura esterna, che era riconosciuta e funzionante, ora risulta guasta	Utente: chiamate il Servizio Assistenza. <i>La caldaia funziona sia in riscaldamento che in sanitario, come se la sonda non fosse mai stata installata, pertanto la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento avverrà in modo diretto e non in funzione della temperatura esterna. L'errore compare per informare che l'accessorio installato non è più efficiente (si consideri che la caldaia, ad un'analisi superficiale, sembra funzionare correttamente). Importante: spegnendo e riaccendendo elettricamente la caldaia, è possibile** che l'allarme non sia più visualizzato, nonostante il guasto persista.</i> Verifica cablaggi della sonda temperatura esterna. Sostituzione della sonda temperatura esterna. <i>** L'allarme si ripresenta solo in caso di resistenza della sonda fuori tolleranza o in corto circuito. Invece, in caso di interruzione elettrica della sonda o dei relativi cablaggi, al ripristino dell'alimentazione la caldaia considera la sonda esterna come assente e, in modo Inverno, funziona in modo tradizionale (temperatura scorrevole disattivata).</i>
SERVICE E39	Sospetto congelamento Dopo una mancanza di energia elettrica, al ritorno dell'alimentazione la caldaia ha rilevato temperature delle sonde Riscaldamento e Sanitario uguali o inferiori a 0°C	Il display visualizza questo codice d'allarme E39, mentre la caldaia inibisce l'accensione del bruciatore ed attiva il circolatore, facendo circolare acqua nei circuiti idraulici. Se nel frattempo le temperature rilevate dalle sonde aumentano oltre +1°C, l'allarme scompare e la caldaia ritorna al normale funzionamento. Altrimenti l'allarme diventa permanente ed è da sospettare l'avvenuto congelamento dell'acqua in uno o più punti del circuito idraulico della caldaia e/o dell'impianto (con possibili danni alle parti congelate). In tal caso, rivolgetevi ad un tecnico qualificato.  Individuare/sostituire le parti danneggiate dal gelo.
RESET E43	Sovratemperatura ritorno. Circa 90°C rilevati dalla sonda di ritorno.	Utente: Tentare un solo ripristino della caldaia premendo il tasto RESET . Se il blocco si ripete, chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria

Segnali	Causa probabile	Soluzioni suggerite
SERVICE E44 	Mancata circolazione impianto. Temperatura mandata aumentata troppo velocemente.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E45 	Sonde mandataritorno invertite. Controllare posizione sonde riscaldamento	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E50 	Tensione minima di rete in ingresso non conforme (min. 195V)	Chiamare il Centro Assistenza per controllare il segnale elettrico in ingresso.
SERVICE E78 	Anomalia controllo combustione. Corrente valvola gas fuori range.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E79 	Anomalia controllo combustione. Controllo Ventilatore non riuscito.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E88 	Anomalia Controllo Combustione. Corrente modulatore elevata.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E90 	Anomalia Controllo Combustione. Segnale fiamma non congruente per un istante.	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E93 	Anomalia Controllo Combustione. Segnale fiamma non congruente per più di 10 secondi	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria
SERVICE E99 	Anomalia Generica Scheda	Chiamare il Centro Assistenza per eseguire la procedura necessaria

Avvertenze per la manutenzione



Tutte le operazioni di manutenzione e trasformazione di gas DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE ABILITATO ai sensi delle norme e leggi vigenti (vedere elenco indicativo delle norme a pagina 4). Inoltre le operazioni di MANUTENZIONE della caldaia devono essere eseguite secondo le prescrizioni del costruttore e delle vigenti norme UNI e CEI per le parti non comprese nel presente libretto d'istruzioni; si consiglia, per mantenere le prestazioni energetiche della caldaia, almeno una volta all'anno.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza e normalmente prevede le seguenti operazioni:

- ▶ Rimozione delle eventuali ossidazioni dal bruciatore e dagli elettrodi;
- ▶ Pulizia delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- ▶ Pulizia e controllo dello scambiatore, del sifone e di tutte le parti a contatto della condensa;
- ▶ Verifica dell'integrità e della stabilità dei rivestimenti isolanti della camera di combustione, ed eventuale sostituzione;
- ▶ Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio;
- ▶ Controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas e acqua;
- ▶ Controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- ▶ Verifica di intervento dei dispositivi di sicurezza;
- ▶ Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio;
- ▶ Verificare periodicamente l'assenza di fuoriuscita dei prodotti di combustione verso l'ambiente interno, il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo di scarico dei fumi e dei relativi terminali ed accessori;
- ▶ Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti di scarico dei fumi, dei relativi terminali ed accessori, spegnere l'apparecchio;
- ▶ Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio;
- ▶ Se la caldaia aspira direttamente dall'ambiente (*apparecchio di tipo B installati all'interno*) non effettuare la pulizia del locale nel quale è stata installata la caldaia, quando la stessa è in funzione;
- ▶ La pulizia della pannellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata. Non pulire la pannellatura, altre parti verniciate e parti in plastica con diluenti per vernici;
- ▶ In ogni caso di sostituzione di parti è tassativo utilizzare pezzi di ricambio originali opportunamente predisposti dalla ITALTHERM.

La ITALTHERM declina ogni responsabilità dall'installazione di componenti e ricambi non originali.

“Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto, da rilasciare al responsabile dell'impianto, che deve sottoscrivere copia per ricevuta e presa visione” come previsto dalle leggi in vigore.

Dati ErP - EU 813/2013

Marchio: Italtherm		Modelli:		City Open 25 K	City Open 35 K
Recapiti: Italtherm Srl – Via Salvo D'Acquisto, 10 – 29010 Pontenure (PC) – Italia					
Dati ErP - EU 813/2013		Simbolo	Unità	Valore	Valore
Apparecchio a condensazione		SI / NO		SI	SI
Apparecchio misto		SI / NO		SI	SI
Caldaia di tipo B1		SI / NO		NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:		SI / NO		NO	NO
Apparecchio a bassa temperatura (**)		SI / NO		NO	NO
ErP riscaldamento	Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	kW	19	27
	Potenza termica utile alla potenza termica nominale ad alta temperatura (*)	P_4	kW	19.4	27.4
	Potenza termica utile al 30% della Potenza termica nominale a bassa temperatura (**)	P_1	kW	6.4	9.1
	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)	η_s	%	91	91
	Efficienza utile alla potenza termica nominale ad alte temperature (*) (GCV)	η_a	%	86.5	86.6
Efficienza utile al 30% della potenza termica nominale a basse temperature (**)(GCV)		η_1	%	95.8	96.1
ErP ACS	Profilo di carico dichiarato			XL	XXL
	Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)	η_{wh}	%	83	85
	Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{dec}	kWh	0.161	0.160
Consumo quotidiano di combustibile		Q_{fuel}	kWh	23.5	28.4
Consumo ausiliario elettrico	A pieno carico	el_{max}	kW	0.027	0.035
	A carico parziale	el_{min}	kW	0.012	0.012
	In modo stand-by	P_{sb}	kW	0.005	0.005
Altre informazioni	Dispersione termica in standby	P_{sby}	kW	0.053	0.075
	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0.000	0.000
	Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	54	55
	Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	mg/kWh	32.0	40
(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.					
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.					
GCV = Potere Calorifico Superiore (=Hs)					

Scheda prodotto - EU 811/2013

Marchio: Italtherm		Modelli:		City Open 25 K	City Open 35 K
Recapiti: Italtherm Srl – Via Salvo D'Acquisto, 10 – 29010 Pontenure (PC) – Italia					
Scheda prodotto - EU 811/2013		Simbolo	Unità	Valore	Valore
Profilo di carico dichiarato ACS				XL	XXL
Classe di Efficienza energetica stagionale di riscaldamento di ambiente				A	A
Classe di Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				A	B
Potenza termica nominale		$P_{nominale}$	kW	19	27
Consumo annuo di energia in riscaldamento		Q_{HE}	GJ	34	49
Consumo annuo di energia elettrica		AEC	kWh	35	35
Consumo annuo di combustibile		AFC	GJ	18	22
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (GCV)		η_s	%	91	91
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (GCV)		η_{wh}	%	83	85
Livello della potenza sonora all'interno		L_{WA}	dB	54	55
GCV = Potere Calorifico Superiore (=Hs)					

Dati tecnici

- Q_{nw}** Portata termica massima in sanitario, determinata dal modello di bruciatore e dalle impostazioni avanzate
Q_n Portata termica massima in riscaldamento, **all'impostazione di fabbrica** (vedere anche "Tabelle regolazione portata" a pagina 37)
Q_a Portata termica alla media aritmetica della massima e della minima portata termica
Q_r Portata termica minima (in riscaldamento e in sanitario)
 * temperatura ritorno / temperatura mandata
NCV Potere Calorifico Inferiore (=Hi)

Nota: i dati sono stati rilevati con scarico coassiale orizzontale di lunghezza = 1 metro

DATI TECNICI <i>Gas di riferimento</i>	Unità di misura	City Open 25 K			City Open 35 K		
		G20	G31	G230	G20	G31	G230

Certificazione CE		0476 CS 1134			0476 CS 1134		
Categoria		II ₂ HM3P			II ₂ HM3P		
Tipo		B23 - B23P - B53 - B53P - C13 - C33 - C43 - C53 - C63 (C13-C33-C53-C83) - C83 - C93					
Temperatura di funzionamento (min÷max)	°C	0 ÷ +60			0 ÷ +60		

Portata Termica max. Q _{nw}	kW	25.0	25.0	25.0	33.2	33.2	33.2
Portata Termica max. Q _n	kW	20.0	20.0	20.0	28.0	28.0	28.0
Portata Termica min. Q _r	kW	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3.5
Potenza Termica max. 60°/80°C *	kW	19.4	19.4	19.4	27.4	27.4	27.4
Potenza Termica min. 60°/80°C *	kW	2.4	2.4	2.4	3.3	3.3	3.3
Potenza Termica max. 30°/50°C *	kW	21.0	21.0	21.0	29.5	29.5	29.5
Potenza Termica min. 30°/50°C *	kW	2.7	2.7	2.7	3.7	3.7	3.7
Classe NO _x		6	6	6	6	6	6
CO corretto 0% O ₂ a Q _{nw}	ppm	230.1	217.0	281.7	169.0	205.5	263.1
CO corretto 0% O ₂ a Q _n	ppm	157.8	157.2	177.0	135.2	206.8	276.3
CO ₂ a Q _{nw}	%	9.00	10.04	10.30	9.00	10.20	10.40
CO ₂ a Q _n	%	8.90	10.02	10.10	9.00	10.40	10.50
Quantità di condensa a Q _n (a 30°/50°C *)	l/h	2.1	2.1	2.1	2.5	2.5	2.5
Quantità di condensa a Q _r (a 30°/50°C *)	l/h	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Valore di pH della condensa	pH	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Temperatura dei fumi max	°C	61.5 60/80° Q _r	61.5 60/80° Q _r	61.5 60/80° Q _r	64.0 60/80° Q _n	64.0 60/80° Q _n	64.0 60/80° Q _n
Temperatura dei fumi min	°C	41.0 30/50° Q _r	41.0 30/50° Q _r	41.0 30/50° Q _r	38.0 30/50° Q _r	38.0 30/50° Q _r	38.0 30/50° Q _r
Portata massica fumi a Q _{nw} (a 60/80°C *)	kg/h	41.11	41.86	44.33	54.60	54.41	58.35
Portata massica fumi a Q _n (a 60/80°C *)	kg/h	33.24	33.55	36.11	46.05	45.05	48.77
Portata massica fumi a Q _r (a 60/80°C *)	kg/h	3.94	4.22	4.60	5.76	5.63	6.62

RENDIMENTO MISURATO

Rendimento η _{100%} Q _n /Q _a (NCV) a 60°/80°C *	%	96.1			96.2		
Rendimento a Q _n (NCV) a 30°/50°C *	%	105.1			106.4		
Rendimento η _{30%} Q _n /Q _a (NCV) a 30°/50°C *	%	106.4			106.7		

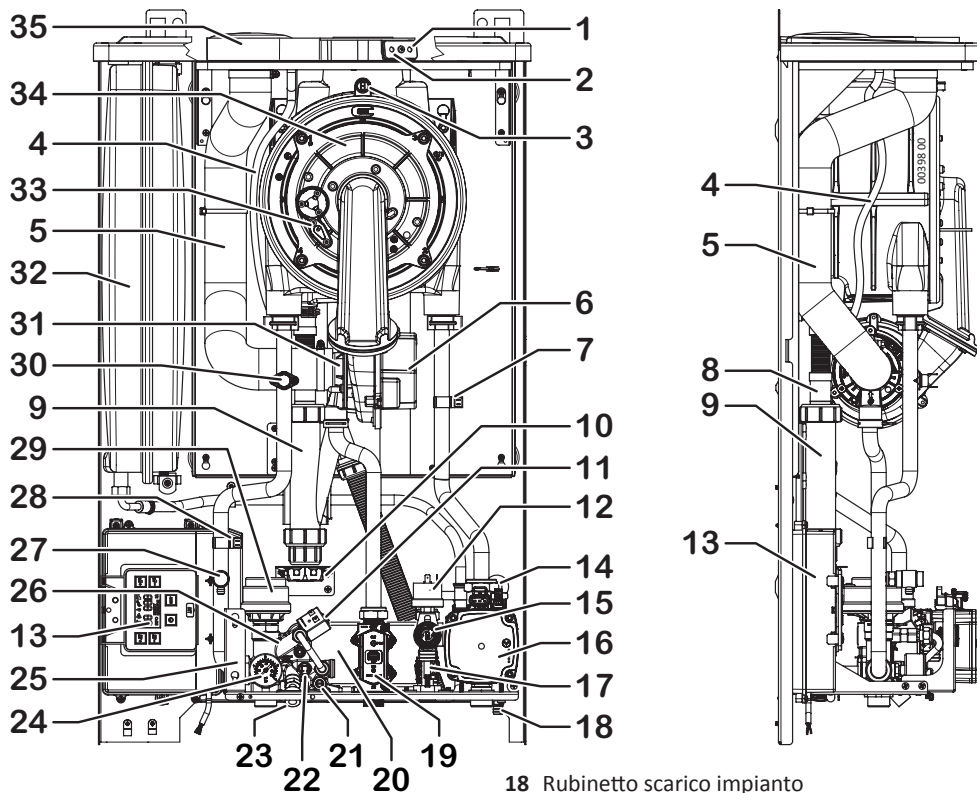
DATI RISCALDAMENTO

Campo di selezione temperatura (min÷max) <i>zona principale, con campo a temperatura normale / bassa</i>	°C	35÷80 / 20÷45					
Campo di selezione temperatura (min÷max) <i>zona secondaria</i>	°C	20÷80					
Caratteristiche acqua (o liquido termovettore) impianto di riscaldamento (* = se presenti parti in alluminio lungo l'impianto riscald.)	°f pH	5 ÷ 15 °f pH 7.5 ÷ 9.5 (7.5 ÷ 8.5 *)					

(continua)

DATI TECNICI (segue)	Unità di misura	City Open 25 K			City Open 35 K		
		G20	G31	G230	G20	G31	G230
Vaso espansione	l	10			10		
Pressione di precarica del vaso espansione	bar	1			1		
Pressione off / on del pressostato minima pressione impianto	bar	0.5 / 1.2 (±0.2)			0.5 / 1.2 (±0.2)		
Pressione max esercizio	bar	3			3		
Temperatura max	°C	90			90		
Temperatura funzione antigelo caldaia on / off	°C	5 / 30			5 / 30		
Temperatura resistenze antigelo on / off	°C	5 / 16			5 / 16		
DATI SANITARIO							
Prelievo continuo ΔT 25°C	l/min	14.8			18.7		
Prelievo continuo ΔT 30°C	l/min	12.0			16.0		
Portata acqua min. <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	l/min	2.8			2.8		
Pressione min sanitario <i>(per attivazione della richiesta sanitario)</i>	bar	0.2			0.2		
Pressione max sanitario	bar	6			6		
Campo di selezione temperatura (min÷max)	°C	30÷55			30÷55		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 25°C)	°C	54			56		
Temperatura media dei fumi (ACS, ΔT 30°C)	°C	57			59		
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
Tensione/Frequenza (tensione nominale)	V / Hz	220÷240 / 50 (230V)			220÷240 / 50 (230V)		
Potenza (resistenze antigelo OFF)	W	73			86		
Potenza resistenze antigelo	W	38			38		
Grado di protezione		IP X5D			IP X5D		
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI							
Larghezza - Altezza - Profondità	mm	vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 12					
Peso netto / lordo	kg	28.4 / 30.8			34.2 / 36.6		
COLLEGAMENTI							
Collegamenti idraulici e gas		vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 12					
Fumisteria: tipi, lunghezze e diametri		vedere "Fumisteria" a pagina 21					
Delta P scarico/aspirazione (prevalenza residua ventilatore)	Pa	10 ÷ 145			20 ÷ 160		
PRESSIONI ALIMENTAZIONE GAS							
Pressione nominale	mbar	20	37	20	20	37	20
Pressione in ingresso (min÷max)	mbar	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25	17 ÷ 25	35 ÷ 40	17 ÷ 25
CONSUMO GAS							
a Q _{nw}	m ³ /h	2.64		2.05	3.51		2.72
	kg/h		1.94			2.57	
a Q _n	m ³ /h	2.11		1.64	2.96		2.30
	kg/h		1.55			2.17	
a Q _r	m ³ /h	0.26		0.21	0.37		0.29
	kg/h		0.19			0.27	

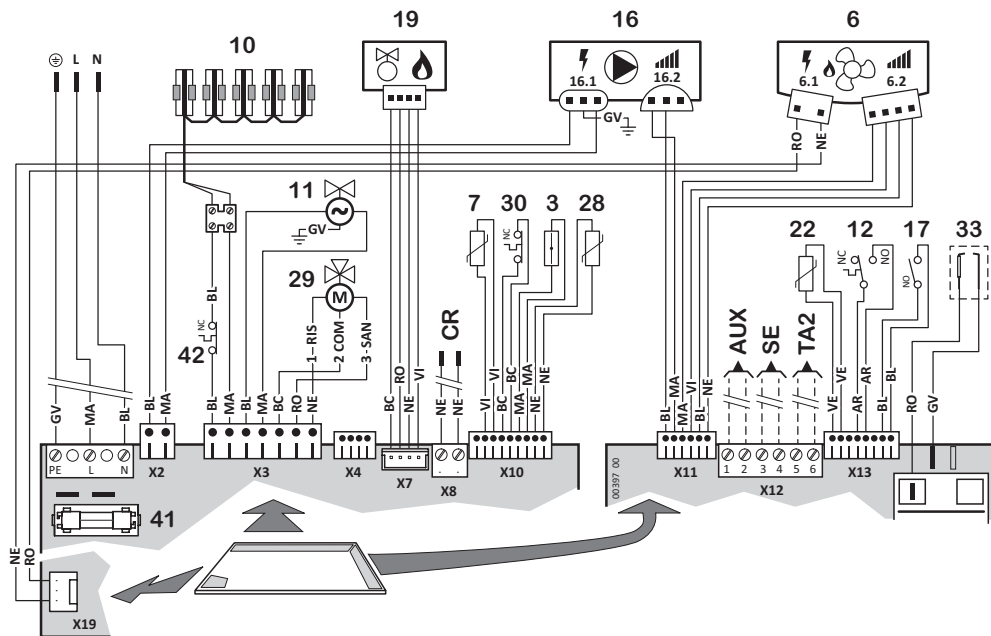
Componenti interni della caldaia



- 1 Presa per prova combustione (aspirazione)
- 2 Presa per prova combustione (scarico)
- 3 Fusibile termico fumi
- 4 Tubo scarico acqua da flangia aspirazione
- 5 Condotto aspirazione
- 6 Motoventilatore
- 7 Sonda temperatura ritorno impianto
- 8 Tubo scarico condensa gruppo combustione
- 9 Sifone raccoglicondensa
- 10 Resistenze antigelo
(dettaglio di 2 elementi su sifone condensa, di 5 totali)
- 11 Elettrovalvola caricamento impianto
- 12 Pressostato impianto
- 13 Scatola elettrica con cruscotto di servizio
- 14 Valvola sfogo aria automatica
(riscaldamento, incorporata nel circolatore)
- 15 Valvola sicurezza 3 bar
- 16 Circolatore
- 17 Flussostato di precedenza (con filtro)

- 18 Rubinetto scarico impianto
- 19 Valvola gas
- 20 Scambiatore sanitario
- 21 Regolatore portata sanitario
- 22 Sonda controllo temperatura sanitario
- 23 Rubinetto caricamento manuale impianto
- 24 Manometro
- 25 Staffa di servizio per scatola elettrica
- 26 By-pass impianto (incorporato nel gruppo idraulico della valvola a 3 vie)
- 27 Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione
- 28 Sonda temperatura mandata impianto
- 29 Valvola a tre vie motorizzata
- 30 Termostato sicurezza caldaia (mandata)
- 31 Sistema di miscelazione aria/gas
- 32 Vaso espansione
- 33 Elettrodo accensione+rilevazione
- 34 Gruppo combustione
(bruciatore + scambiatore primario)
- 35 Flangia aspirazione/scarico fumi

Schema elettrico



- 3 Fusibile termico fumi
- 6.1 Motoventilatore - alimentazione
- 6.2 Motoventilatore - controllo velocità
- 7 Sonda temperatura ritorno impianto
- 10 Resistenze antigelo
- 11 Elettrovalvola caricamento impianto
- 12 Pressostato impianto (*)
- 16.1 Circolatore - alimentazione
- 16.2 Circolatore - controllo modulazione
- 17 Flussostato di precedenza (con filtro) (*)
- 19 Valvola gas
- 22 Sonda controllo temperatura sanitario
- 28 Sonda temperatura mandata impianto
- 29 Valvola a tre vie motorizzata
- 30 Termostato sicurezza caldaia (mandata) (*)
- 33 Elettrodo accensione+rilevazione
- 41 Fusibile F2A (2 A rapido)
- 42 Termostato attivazione resistenze antigelo
- CR Comando remoto** (solo originale)

(*) i contatti di questi componenti sono raffigurati in condizioni "normali" (cioè a temperatura sotto alla soglia d'intervento, sistema a freddo, pressione impianto nulla, flusso nullo)

Componenti esterni, opzionali:

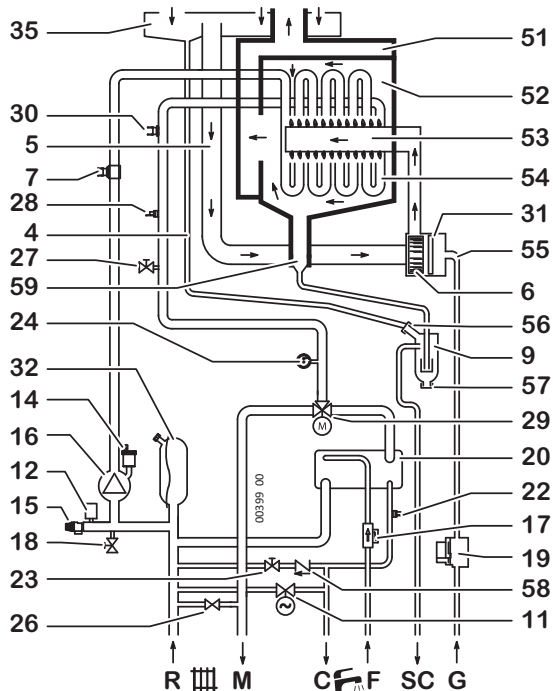
- SE** Predisposizione per kit sonda esterna
- TA2** Predisposizione per termostato ambiente zone a temperatura differenziata
- AUX** Predisposizione per ingresso ausiliario, configurabile con Parametro 46 (ved. pagina 35).

Abbreviazioni: COM Comune ● NC Normalmente chiuso (contatto) ● NO Normalmente aperto (contatto) ● RIS Riscaldamento (comando deviazione) ● SAN Sanitario (comando deviazione)

Colori: AR arancio ● BC bianco ● BL blu ● GI giallo ● GV giallo-verde ● MA marrone ● NE nero ● RO rosso ● VE verde ● VI viola

Schema idraulico

Schema esclusivamente funzionale. Per la disposizione degli attacchi idraulici vedere "Dimensioni e attacchi" a pagina 12 ed eventualmente "Posizionamento e fissaggio" a pagina 15.



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 4 | Tubo scarico acqua da flangia aspirazione | 29 | Valvola a tre vie motorizzata |
| 5 | Condotto aspirazione | 30 | Termostato sicurezza caldaia (mandata) |
| 6 | Motoventilatore | 31 | Sistema di miscelazione aria/gas |
| 7 | Sonda temperatura ritorno impianto | 32 | Vaso espansione |
| 9 | Sifone raccoglicondensa | 35 | Flangia aspirazione/scarico fumi |
| 11 | Elettrovalvola caricamento impianto | 51 | Convogliatore fumi |
| 12 | Pressostato impianto | 52 | Camera di combustione |
| 14 | Valvola sfogo aria automatica (riscaldamento, incorporata nel circolatore) | 53 | Brucciore |
| 15 | Valvola sicurezza 3 bar | 54 | Scambiatore primario |
| 16 | Circolatore | 55 | Tubo gas |
| 17 | Flussostato di precedenza (con filtro) | 56 | Ingresso acqua aspirazione nel sifone condensa |
| 18 | Rubinetto scarico impianto | 57 | Tappo per pulizia sifone condensa |
| 19 | Valvola gas | 58 | Valvola di ritegno |
| 20 | Scambiatore sanitario | 59 | Scarico condensa gruppo combustione |
| 22 | Sonda controllo temperatura sanitario | | |
| 23 | Rubinetto caricamento manuale impianto | | |
| 24 | Manometro | | |
| 26 | By-pass impianto (incorporato nel gruppo idraulico della valvola a 3 vie) | R | Ritorno impianto |
| 27 | Valvola manuale sfogo aria gruppo combustione | M | Mandata impianto |
| 28 | Sonda temperatura mandata impianto | C | Uscita acqua calda |
| | | F | Entrata acqua fredda |
| | | SC | Scarico condensa |
| | | G | Entrata Gas |



Kit Sonda Esterna

Installazione ed impostazione

La Sonda Esterna gestisce automaticamente la temperatura di mandata dell'impianto** in funzione della temperatura esterna, sostituendo la regolazione manuale del riscaldamento. Questa funzione è anche definita "temperatura scorrevole".

** cioè la temperatura degli elementi riscaldanti. Questa regolazione non va confusa con la temperatura ambiente (impostabile anch'essa sul Comando Remoto) che è indipendente dalla prima.

L'installazione dev'essere effettuata da un tecnico professionalmente qualificato seguendo le istruzioni fornite con il kit. La Sonda Esterna dev'essere collegata agli appositi morsetti, non polarizzati, della scheda di gestione della caldaia. Vedere "Schema elettrico" a pagina 53.

Dopo avere installato la Sonda esterna, per la regolazione del riscaldamento fare riferimento al libretto d'istruzioni del Comando Remoto, in particolare le parti che descrivono la Sonda Esterna ed il grafico contenente la gamma di Curve OTC disponibili:

In pratica, come si vede da suddetto grafico, la "**curva climatica**", o "**curva OTC**" è l'andamento della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna misurata dalla sonda. Essa **va scelta in funzione della qualità stimata dell'isolamento termico dell'immobile**. Quando vi è un'**alta dispersione termica** e quindi un **isolamento meno efficiente**, scegliere una **curva rappresentata da un valore alto**, e vice versa.

(i) Data la grande varietà di tipologie di immobile, non è possibile dare indicazioni precise su quale curva climatica scegliere. **Una regolazione corretta andrà valutata caso per caso ed avrà come risultato il comfort ottimale in tutte le condizioni climatiche** che richiedono il riscaldamento, cioè un pronto raggiungimento della temperatura ambiente con clima rigido e l'assenza di picchi di surriscaldamento con clima mite.

Il Cruscotto di Servizio



TUTTE le operazioni sul Cruscotto di Servizio sono RISERVATE al Personale Tecnico abilitato.

L'elettronica di controllo della caldaia è dotata di un Cruscotto di Servizio, cioè dei comandi base manuali che consentono l'accesso a funzioni riservate al Tecnico. Inoltre, in caso di avaria del Comando Remoto, esso consente di mettere provvisoriamente in funzionamento la caldaia, con le sole funzioni base, mentre si provvede al reperimento del Comando Remoto originale di ricambio.

Per accedervi è necessario togliere il mantello della caldaia (vedere "Accesso ai componenti interni della caldaia" a pagina 29).



ATTENZIONE - Rischio di folgorazione!

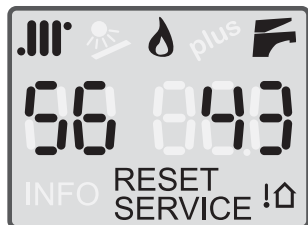
Poiché l'uso del Cruscotto di Servizio avviene a caldaia senza mantello ed alimentata elettricamente (quindi in condizioni che NON validano la protezione elettrica IP dichiarata) **ne è VIETATO a TUTTI, ANCHE al personale tecnico, l'uso in condizioni di umidità o rischio di formazione di umidità o bagnato.**

Anche in condizioni ottimali, **evitare comunque il contatto con tutti i componenti interni** ad eccezione dei soli comandi del Cruscotto di Servizio.



Stand-by / Modo di funzionamento

Ad ogni pressione, la caldaia passa ciclicamente dal modo OFF ai modi di funzionamento "Comando Remoto - Estate" ed "Inverno". Il modo corrente è segnalato sul display per mezzo della scritta **OFF** (caldaia in stand-by) oppure dalla presenza del simbolo ma non del simbolo (modo **Comando Remoto - Estate**, cioè il modo di funzionamento normale della caldaia) o dalla presenza contemporanea dei simboli e (modo Inverno).



** Regolazione riscaldamento



Regolano la temperatura dell'impianto di riscaldamento. Se fosse installato il Kit Sonda Esterna, vedere anche "Kit Sonda Esterna" a pagina 55.



** Regolazione acqua calda



Regolano la temperatura dell'acqua calda prodotta dalla caldaia.

RESET

** Premerlo per ripristinare il funzionamento della caldaia dopo un blocco.

Vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41 per i dettagli sui possibili blocchi.

Display - simboli attivi in questo modello e descrizione



** Riscaldamento - segnalazione modalità Inverno (riscaldamento abilitato)

Se lampeggia, indica che la caldaia sta funzionando in riscaldamento. Vedere anche l'avvertenza del simbolo .



Brucciore acceso

Quando compare questo simbolo, significa che la fiamma del bruciatore è accesa.



** Sanitario

Se lampeggia, indica che la caldaia sta producendo acqua calda sanitaria.



Se entrambi i simboli e lampeggiano contemporaneamente, significa che è attiva una delle funzioni riservate al Tecnico. In questo caso spegnere immediatamente la caldaia - e quindi riaccenderla - mediante il pulsante .



Display a 2 cifre sotto al simbolo

Normalmente indica la **temperatura di mandata**, cioè la temperatura del liquido che circola nell'impianto di riscaldamento, in uscita dalla caldaia.



Durante la regolazione della temperatura riscaldamento (mediante i pulsanti e) **visualizza il valore impostato**; in caso di **allarme visualizza "E"**; durante l'**impostazione (riservata al Tecnico)** mostra il **numero identificativo del parametro** scelto (rif. "Impostazione parametri caldaia (menu tecnico)" a pagina 32).

Display a 3 cifre sotto al simbolo

Normalmente indica la temperatura dell'acqua calda in uscita dalla caldaia. Quando l'apparecchio è in stand-by manuale, visualizza

Durante la regolazione della temperatura sanitario** (mediante i pulsanti e) visualizza il **valore impostato**; in caso di **allarme** visualizza il **numero identificativo** dell'allarme (rif. "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41); durante l'**impostazione (riservata al Tecnico)** mostra il **valore del parametro** scelto.

RESET

Compare quando la caldaia è in blocco o comunque è presente un'errore ripristinabile dall'Utente. Vedere "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41 per l'identificazione degli errori e per le azioni da intraprendere caso per caso.

SERVICE

Compare quando la caldaia ha rilevato un'errore (solitamente un guasto) ripristinabile dal Tecnico. L'Utente può comunque consultare "Allarmi - blocco caldaia" a pagina 41 per ulteriori informazioni e per eventuali azioni da intraprendere caso per caso.





Indica che la sonda della temperatura esterna (opzionale) è collegata alla caldaia.

*Nota: in questo caso, la temperatura dell'impianto è regolata automaticamente e **l'utilizzo dei pulsanti e è differente: per i dettagli, fare riferimento alla documentazione del kit ed al paragrafo "Kit Sonda Esterna" a pagina 55.*


Attivazione della caldaia e del Comando Remoto









- ▶ Dopo aver effettuato correttamente l'installazione completa, alimentare elettricamente la caldaia.
 - il Comando Remoto dovrebbe essere funzionante e trovarsi nelle condizioni descritte nel relativo libretto d'istruzioni (paragrafo "INTERFACCIA"). Altrimenti, procedere come segue.
- ▶ Accedere al Cruscotto di Servizio e premere il pulsante . Ad ogni pressione la caldaia passa ciclicamente nei modi:
 - **MODO (manuale)**, cioè caldaia in **stand-by manuale**. Le condizioni di funzionamento sono identiche allo stato OFF comandato da Comando Remoto (in particolare le funzioni antigelo, ved. "Stato OFF e funzione antigelo/antibloccaggio" a pagina 10) ma il Comando Remoto è disattivato.
 - **MODO Comando Remoto o MODO Estate (manuale)** : Comando Remoto attivato e caldaia pronta al funzionamento. Il Comando Remoto si trova nelle condizioni descritte nel relativo libretto d'istruzioni (paragrafo "INTERFACCIA") ed interagisce con le funzioni della caldaia;
 - *in tal caso, l'attivazione è terminata.* Se non vi sono altre operazioni tecniche da effettuare sul Cruscotto di Servizio, non premere più il pulsante , chiudere la caldaia e d'ora in poi utilizzare il Comando Remoto;
 - altrimenti è da sospettare un malfunzionamento del collegamento tra Comando Remoto e Caldaia, del Comando Remoto stesso o della scheda di gestione della caldaia. In questa modalità la caldaia si trova in modo Estate (manuale) e, salvo guasti alla scheda di gestione, può essere utilizzata **temporaneamente** per soddisfare i fabbisogni di sola acqua calda sanitaria. La relativa temperatura può essere impostata per mezzo del Cruscotto di Servizio stesso, come descritto in "Regolazione delle temperature (modi di funzionamento manuali)" a pagina 58.
 - Se fosse necessario attivare anche il riscaldamento (**temporaneamente** in assenza del Comando Remoto), commutare la caldaia in **MODO Inverno (manuale)**, ved. punto successivo.

- **MODO Inverno (manuale)**  + . Questo modo è richiesto per:
 - le operazioni tecniche che richiedono l'accensione forzata del bruciatore.
 - inoltre, questo modo può essere utilizzato **temporaneamente** in caso di malfunzionamento del Comando Remoto in periodo invernale, per soddisfare i fabbisogni di acqua calda sanitaria e riscaldamento. Si tenga presente che il riscaldamento si attiverà solo dietro chiusura di un contatto privo di potenziale (di un termostato ambiente o di un cronocomando) collegato ai terminali **CR** normalmente destinati Comando Remoto - vedere "Schema elettrico" a pagina 53. Le temperature dell'acqua sanitaria e del riscaldamento possono essere impostate per mezzo del Cruscotto di Servizio stesso, come descritto in "Regolazione delle temperature (modi di funzionamento manuali)" a pagina 58.

Regolazione delle temperature (modi di funzionamento manuali)

Nota: se è installato un Kit per impianti a Bassa Temperatura o un Kit Sonda Esterna, per la regolazione della temperatura dell'impianto di riscaldamento fate riferimento alla documentazione dello stesso.

Nota: non confondete la temperatura dell'impianto di riscaldamento  descritta qui, con la temperatura degli ambienti impostata sul Comando Remoto o sull'eventuale Termostato Ambiente provvisorio.

- ▶ **Regolazione del riscaldamento:** mediante i pulsanti  e , si regola la temperatura dell'impianto di riscaldamento (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display sotto il simbolo ). Generalmente, con stagione fredda avanzata e/o con scarsa coibentazione dell'immobile (o se notate che il bruciatore rimane acceso a lungo, ma la temperatura degli ambienti stenta a raggiunge il valore impostata sul termostato ambiente) è da preferire una temperatura dell'impianto più elevata. Al contrario, se notate che la temperatura degli ambienti supera notevolmente, per inerzia termica, il valore impostato sul termostato, è opportuno diminuire la temperatura dell'impianto. **Con il kit sonda esterna opzionale, la temperatura dell'impianto è regolata automaticamente e l'utilizzo dei pulsanti  e  è differente: per i dettagli, vedere anche "Kit Sonda Esterna" a pagina 55.**
- ▶ **Regolazione dell'acqua calda:** mediante i pulsanti  e , si regola la temperatura dell'acqua calda prodotta dalla caldaia (il valore, durante la regolazione, è indicato sul display sotto il simbolo ). Con questo tipo di caldaia si consiglia di ottenere una temperatura confortevole prelevando solo acqua calda o miscelandola con poca acqua fredda. Evitare i valori massimi se non strettamente necessari, che obbligherebbero a miscelare l'acqua calda con abbondante acqua fredda. Si tenga conto che, a causa delle dispersioni termiche lungo le tubazioni, è necessario un certo tempo prima che la temperatura si stabilizzi all'uscita del rubinetto, per cui la valutazione migliore avviene durante una doccia o un bagno in vasca.



ATTENZIONE - Chiudere e fissare sempre il mantello della caldaia! Rischio di folgorazione e danni!

Non consentire assolutamente all'Utente di accedere al Cruscotto di Servizio in quanto vicino a organi sotto tensione. Diversamente, l'Azienda costruttrice declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose. La caldaia è progettata per essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto e l'esposizione anche indiretta dei componenti interni agli agenti atmosferici (umidità, nebbia ecc.) può estendere il pericolo di folgorazione a tutte le superfici dell'apparecchio e causare danni o malfunzionamenti alla caldaia.

Il grado di protezione elettrico IP dell'apparecchio è garantito solo se il mantello, completo delle coperture inferiore e superiore, è installato e fissato correttamente.