

Residenziale caldo



Family Condens

Caldaie murali a condensazione

Rendimento ★★★★★

Caldaie murali a condensazione, con bruciatore a premiscelazione e bassa emissione di inquinanti
Modelli solo riscaldamento



Family Condens

DESCRIZIONE DELLA CALDAIA

Family Condens IS s sono caldaie murali a condensazione, con bruciatore a premiscelazione e bassa emissione di inquinanti per il riscaldamento di ambienti e per uso sanitario quando collegato un bollitore esterno.

Sono caldaie a gestione elettronica con accensione automatica, controllo di fiamma a ionizzazione e con sistema di regolazione proporzionale della portata gas e della portata aria.

Utilizzano un corpo caldaia in lega primaria di alluminio, sono a camera di combustione stagna e, secondo l'accessorio scarico fumi usato, vengono classificate nelle categorie B23P; B53P; C13-C13x; C23; C33-C33x; C43-C43x; C53-C53x; C63-C63x; C83-C83x; C93-C93x.

Le caldaie sono dotate di:

- Circolatore a velocità variabile (PWM= Pulse-Width Modulation).
- Modulazione 1-10, la caldaia ha la possibilità di modulare automaticamente la potenza erogata tra un massimo e un minimo (vedi dati tecnici).
- Range Rated, indica che la caldaia è munita di un dispositivo di adeguamento al fabbisogno termico dell'impianto che permette di regolare, a seconda delle richieste energetiche dell'edificio, la portata della caldaia stessa.
- Tasto Memory riscaldamento.
- Gestione e controllo a microprocessore con autodiagnosi visualizzata attraverso display.
- Antibloccaggio circolatore.
- Antigelo di primo livello (adatto per installazioni interne).
- Sistema di combustione a premiscelazione che garantisce un rapporto aria-gas costante.
- Predisposizione per termostato ambiente, programmatore orario o valvole di zona.
- Sonda esterna che abilita la funzione di controllo climatico.
- Predisposizione per termostato di sicurezza su impianti a temperatura ridotta.

L'elettronica della macchina offre la possibilità di usufruire di una serie di funzioni che permettono di ottimizzare le prestazioni, dettagliatamente descritte nei capitoli specifici:

- Programmazione dei parametri.
- Impostazione della termoregolazione.

Sono predisposte per essere collegate al FAMILY Remote Control (accessorio).

Dispositivi di sicurezza

La caldaia è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Valvola di sicurezza interviene in caso di eccessiva pressione idraulica (max 3 bar).
- Diagnosi circuito idraulico che mette in sicurezza la caldaia in caso di circolazione insufficiente o mancanza acqua. L'elettronica di caldaia, attraverso la comparazione delle temperature lette dalle sonde di mandata e ritorno (analisi di circolazione) e della velocità di salita della temperatura di mandata (analisi mancanza acqua) provvede alla messa in sicurezza dell'apparecchio.
- Sicurezza evacuazione fumi insita nel principio di funzionamento pneumatico della valvola gas asservita al bruciatore premix. La valvola gas viene aperta in funzione della quantità di aria spinta dal ventilatore.
- Questo comporta che, in caso di occlusione del circuito di evacuazione fumi, si annulla la portata d'aria e la valvola non ha la possibilità di aprirsi.
- Inoltre il galleggiante presente nel sifone impedisce ogni passaggio dei fumi dallo scarico condensa.
- Sicurezza occlusione scarico condensa che, attraverso il sensore livello condensa provvede a bloccare la caldaia nel caso in cui il livello di condensa all'interno dello scambiatore superi il limite consentito.
- Sicurezza sovratemperatura effettuata sia sulla mandata che sul ritorno con doppia sonda (temp. limite 95 °C).
- Sicurezza ventilatore attraverso un dispositivo contagiri ad effetto Hall la velocità di rotazione del ventilatore viene sempre monitorata.

DATI TECNICI

Riscaldamento		Family Condens 2.5 IS s		Family Condens 3.5 IS s	
Portata termica nominale	kW	25.00		33.00	
	kcal/h	21500		28380	
Potenza termica nominale (80/60°C)	kW	24.48		32.21	
	kcal/h	21049		27699	
Potenza termica nominale (50/30°C)	kW	26.58		64.75	
	kcal/h	22855		29884	
Portata termica ridotta	kW	G20	2.50	3.50	
		G31	4.50	-	
	kcal/h	G20	2150	3010	
		G31	3870	-	
Potenza termica ridotta (80/60°C)	kW	G20	2.41	3.39	
		G31	4.47	-	
	kcal/h	G20	2073	2917	
		G31	3847	-	

		Family Condens 2.5 IS s	Family Condens 3.5 IS s
Potenza termica ridotta (50/30°C)	kW G20 G31 kcal/h G20 G31	2.61 4.82 2245 4145	3.66 - 3151 -
Portata termica nominale Range Rated (Qn)	kW kcal/h	25.00 21500	33.00 28380
Portata termica minima Range Rated (Qm)	kW G20 G31 kcal/h G20 G31	2.50 4.50 2150 3870	3.50 - 3010 -
Rendimento utile Pn max (80/60°C)	%	97.9	97.6
Rendimento utile Pn min (80/60°C)	% G20 G31	96.4 99.4	96.9 -
Rendimento utile 30% (47°C ritorno)	%	102.4	103.3
Rendimento di combustione nella presa analisi	%	97.7	96.6
Rendimento utile Pn max (50/30°C)	%	106.3	105.3
Rendimento utile Pn min (50/30°C)	% G20 G31	104.4 107.1	104.7 -
Rendimento utile 30% (30°C ritorno)	%	109.7	109.2
Perdite al camino con bruciatore acceso - spento	%	2.30 - 0.10	3.40 - 0.10
Rendimento a Pn media Range Rated (80/60°C)	%	97.8	97.8
Rendimento a Pn media Range Rated (50/30°C)	%	105.5	105.0
Potenza elettrica	W	116	136
Grado di protezione		X5D	X5D
Categoria		II2H3P	II2H3P
Alimentazione elettrica	V - Hz	230 - 50	230 - 50
Esercizio riscaldamento			
Pressione massima	bar	3	3
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45
Temperatura massima	°C	90	90
Campo di selezione temperatura acqua	°C	20 - 80	20 - 80
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto alla portata di	mbar l/h	330 1000	330 1000
Vaso di espansione a membrana	l	10	10
Precarica vaso di espansione	bar	1	1
Pressione gas			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	20
Pressione nominale gas liquido GPL (G31)	mbar	37	37
Collegamenti idraulici			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	3/4"	3/4"
Entrata - uscita sanitario	Ø	3/4"	3/4"
Entrata gas	Ø	3/4"	3/4"
Dimensioni e peso caldaia			
Altezza	mm	845	845
Larghezza	mm	453	453
Profondità	mm	358	358
Peso	kg	39	41
Prestazioni ventilatore			
Portata aria (G20)	Nm³/h	32.966	43.515
Portata fumi (G20)	Nm³/h	35.474	46.825
Portata massica fumi (G20) (max-min)	gr/s	11.934 - 1.070	15.752 - 1.498
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m Ø 60-100 mm	Pa	50	50
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m Ø 80 mm	Pa	150	135
Prevalenza residua caldaia senza tubi	Pa	160	145
Tubi scarico fumi concentrici Ø 60-100 mm orizzontale			
Foro attraversamento muro	Ø mm	105	105
Lunghezza massima	m	7.85	7.85
Perdita per l'inserimento di una curva 45° / 90°	m	1.3 / 1.6	1.3 / 1.6
Tubi scarico fumi concentrici Ø 80-125 mm orizzontale			
Foro attraversamento muro	Ø mm	130	130
Lunghezza massima	m	25	20
Perdita per l'inserimento di una curva 45° / 90°	m	1 / 1.5	1 / 1.5
Tubi scarico fumi separati Ø 80 mm			
Lunghezza massima	m	50+50	28+28
Perdita per l'inserimento di una curva 45° / 90°	m	0.8 / 0.5	0.8 / 0.5

RESIDENZIALE

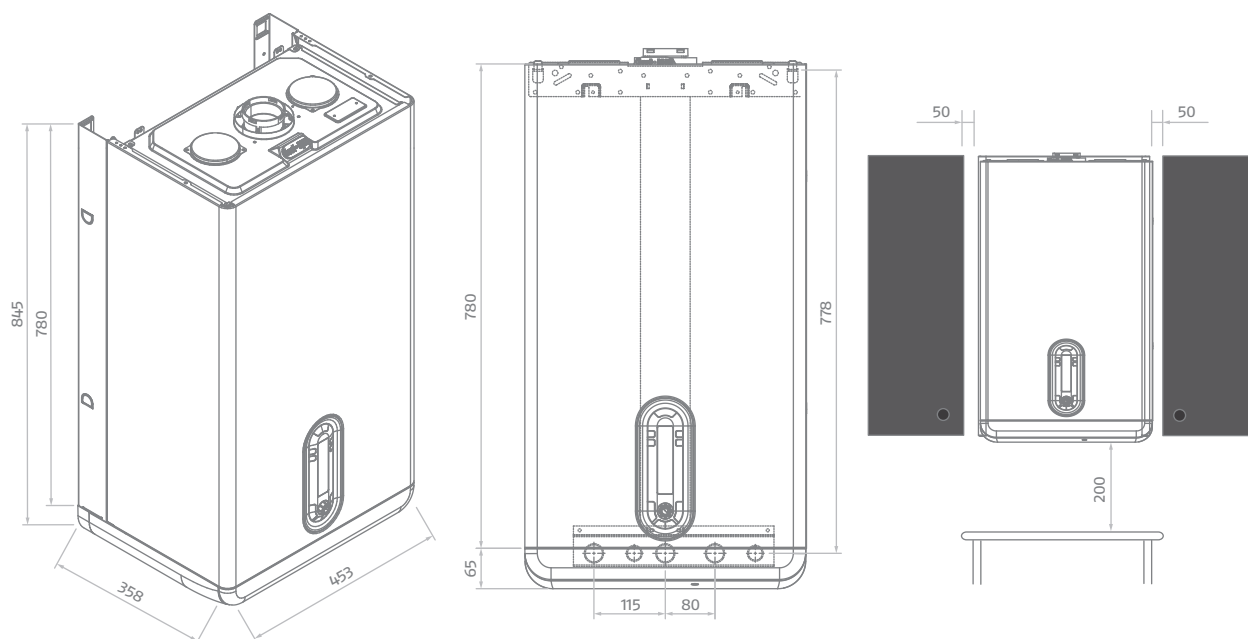
Caldaie murali a condensazione

		Family Condens 2.5 IS s	Family Condens 3.5 IS s
Installazione forzata aperta B23P-B53P Ø 80 mm			
Lunghezza massima tubo di scarico	m	80	45
Valori di emissioni a portata massima e minima gas G20 (*)			
Massimo			
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	85	85
CO s.a. inferiore a	mg/m³(O₂=3%)	91	91
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	24	22
CO₂ s.a. inferiore a	%	8.5	8.5
Temperatura fumi	°C	66	81
Minimo			
CO s.a. inferiore a	p.p.m.	5	10
NOx s.a. inferiore a	p.p.m.	12	15
CO₂ s.a. inferiore a	%	9.5	9.5
Temperatura fumi fumi	°C	56	58
Nox			
Nox ponderato	mg/kWh	21	14
Classe		5	5

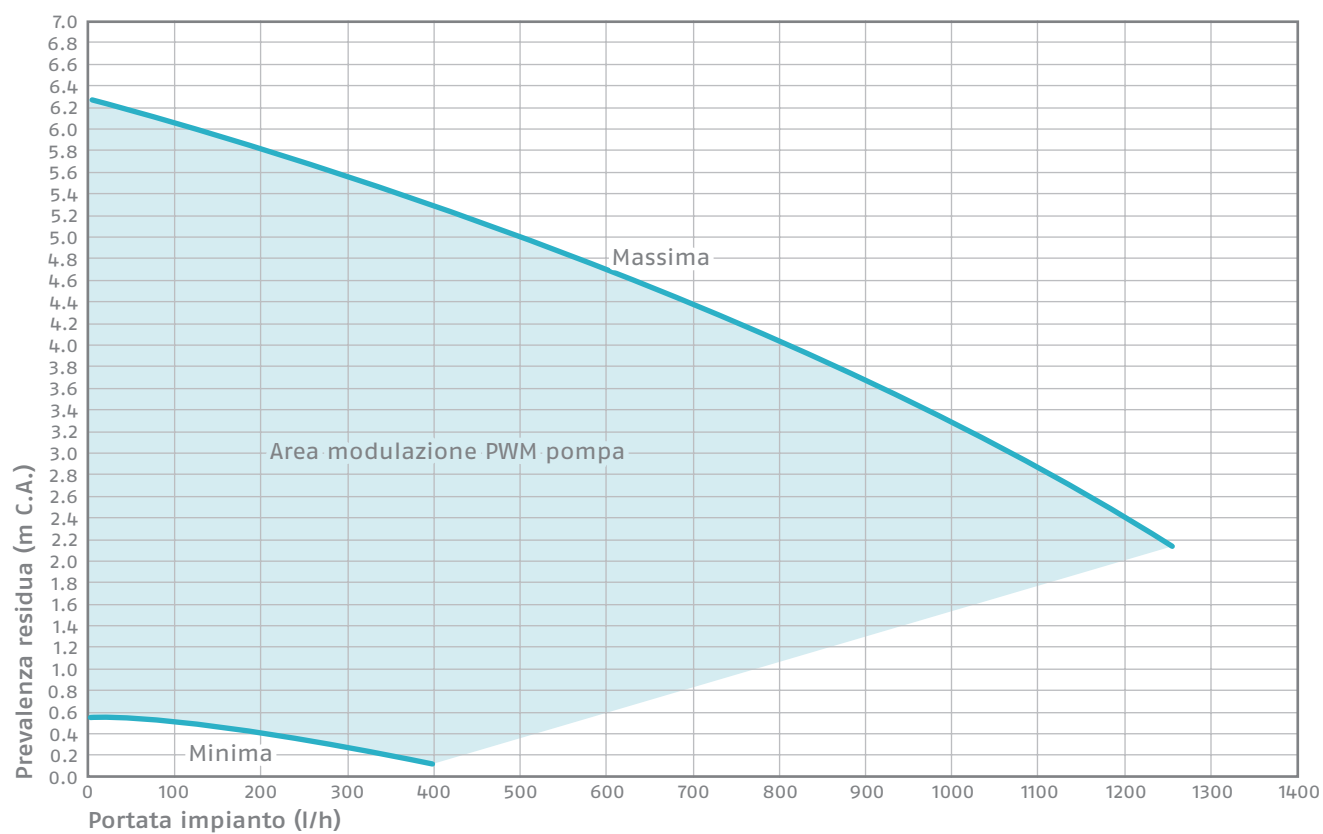
* Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 mm, lunghezza 0.85 m e temperatura acqua 80-60°C.

		Gas metano (G20)	Gas liquido propano (G31)
Indice di Wobbe inferiore (a 15°C - 1013 mbar)	MJ/m³S	45.67	70.69
Pressione nominale di alimentazione	mbar mm H₂O	20 203.9	37 377.3
Pressione minima di alimentazione	mbar mm H₂O	10 102.0	- -
Family Condens 2.5 IS s			
Diametro bruciatore	mm	63	63
Lunghezza bruciatore	mm	130	130
Mixer		1-10 Ø 22	1-10 Ø 22
Numero fori diaframma	nr	2	2
Diametro fori diaframma	mm	3.4	2.75
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h kg/h	2.64 -	- 1.94
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h kg/h	0.26 -	- 0.35
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	3900	3900
Massimo numero giri ventilatore	giri/min	6000	5800
Minimo numero giri ventilatore	giri/min	1200	1900
Family Condens 3.5 IS s			
Diametro bruciatore	mm	63	-
Lunghezza bruciatore	mm	130	-
Mixer		1-10 Ø 26	-
Numero fori diaframma	nr	2	-
Diametro fori diaframma	mm	4.0	-
Portata gas massima riscaldamento	Sm³/h kg/h	3.49 -	- -
Portata gas minima riscaldamento	Sm³/h kg/h	0.37 -	- -
Numero giri ventilatore lenta accensione	giri/min	3700	-
Massimo numero giri ventilatore	giri/min	6200	-
Minimo numero giri ventilatore	giri/min	1200	-

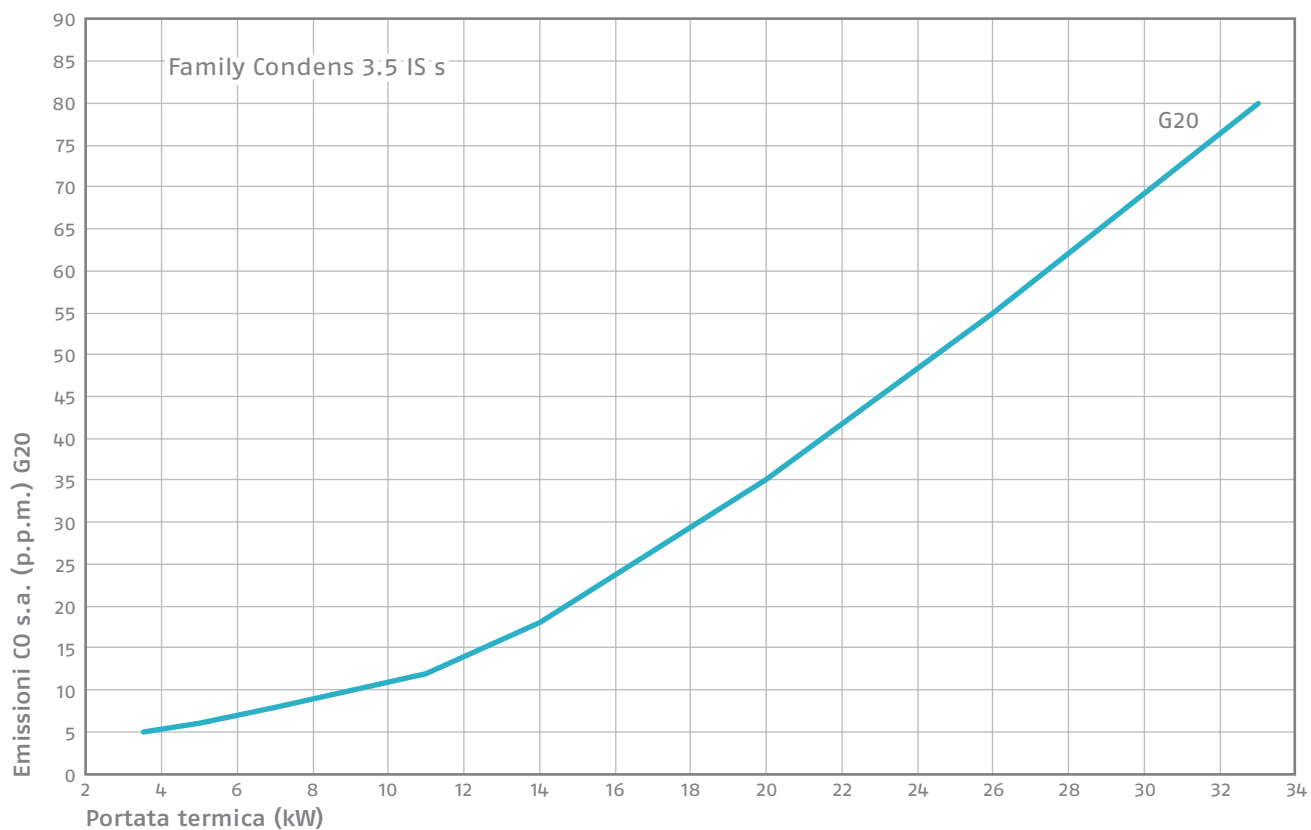
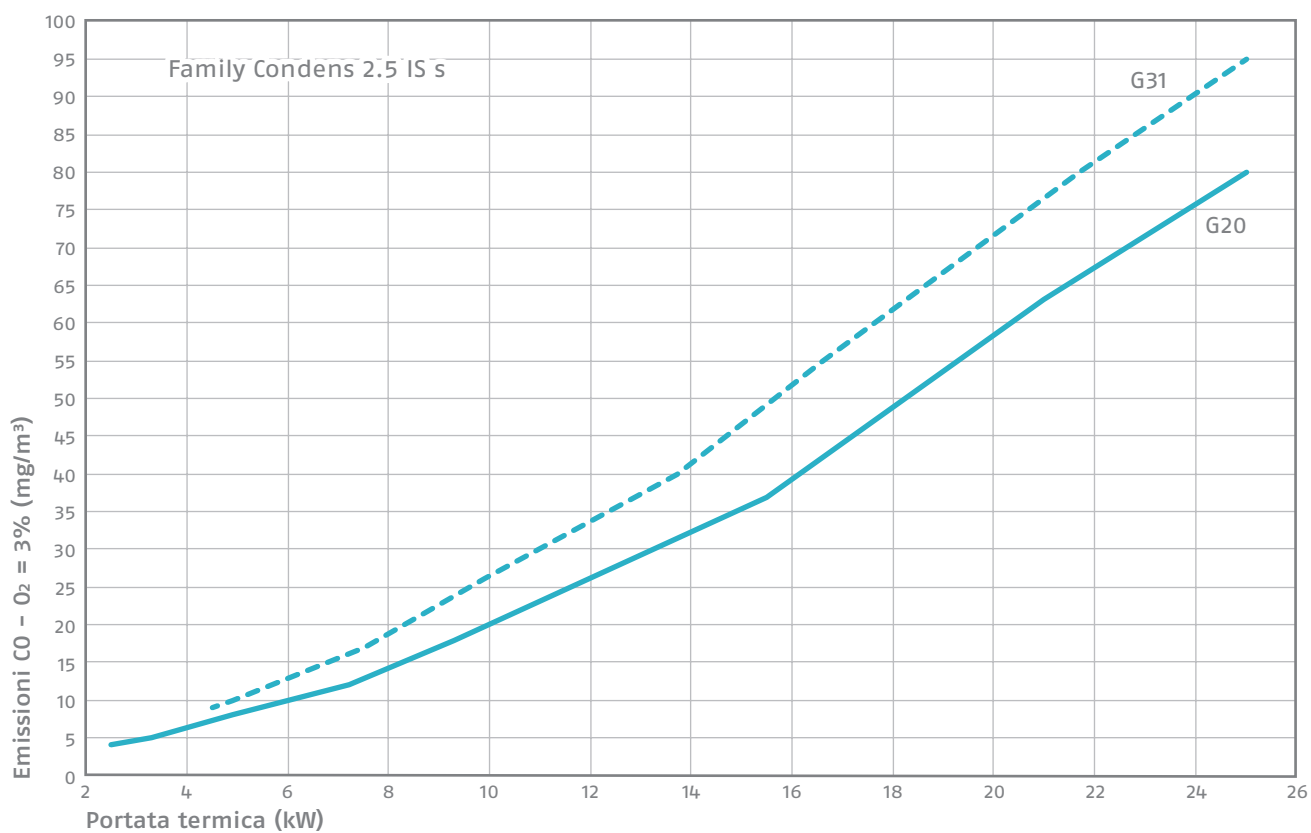
DIMENSIONI



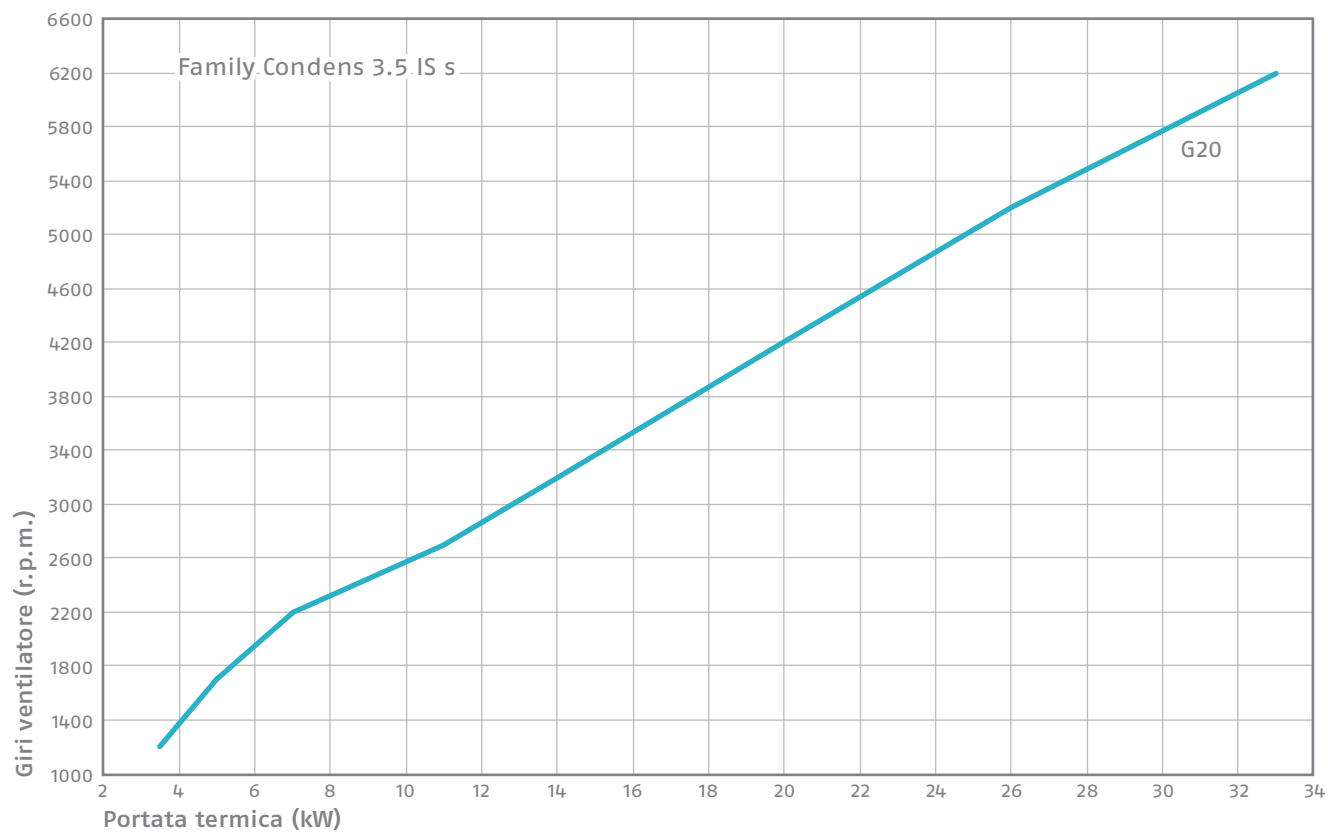
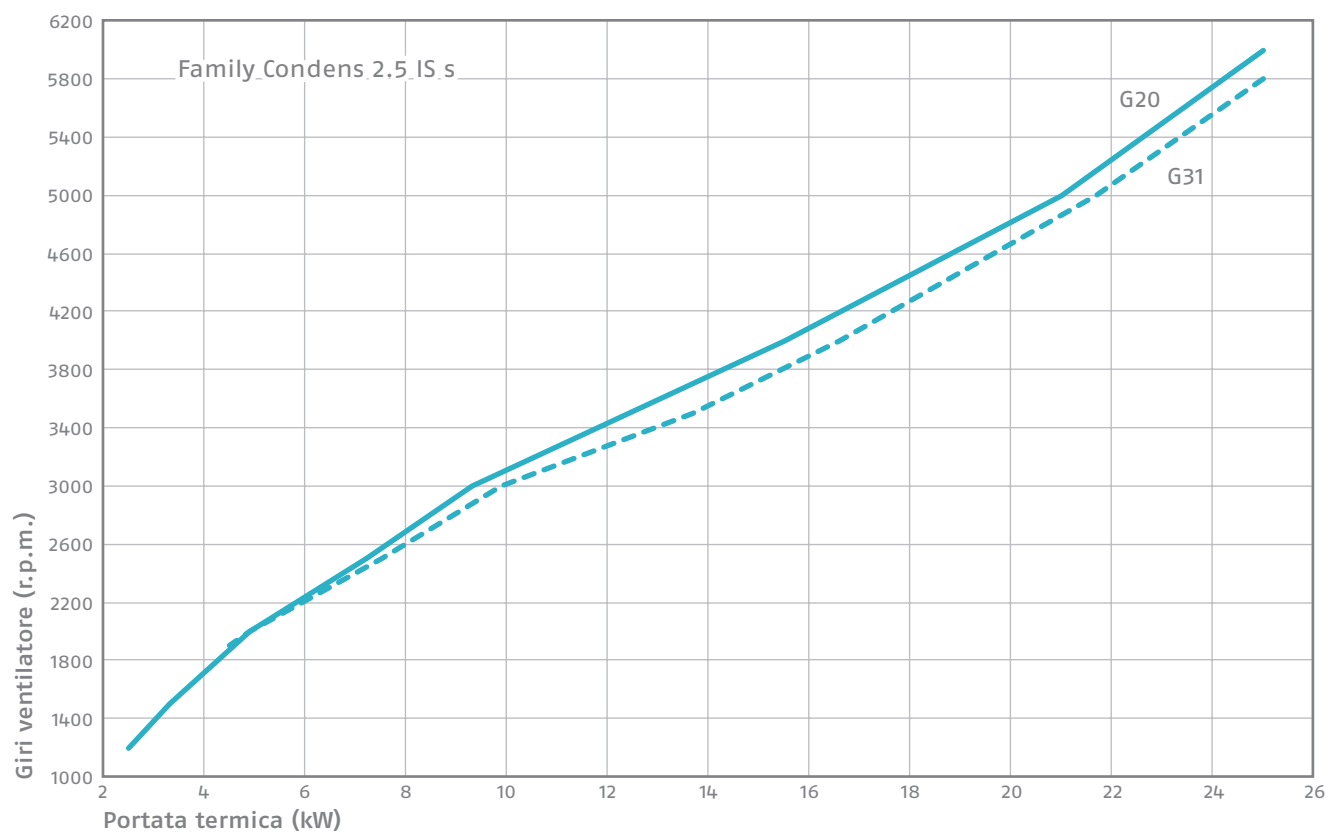
PORTATA IMPIANTO / PREVALENZA RESIDUA



CURVA PORTATA TERMICA – EMISSIONI



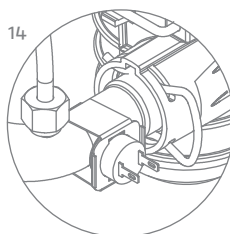
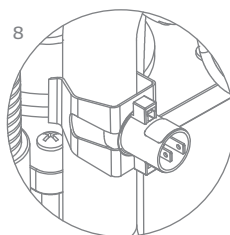
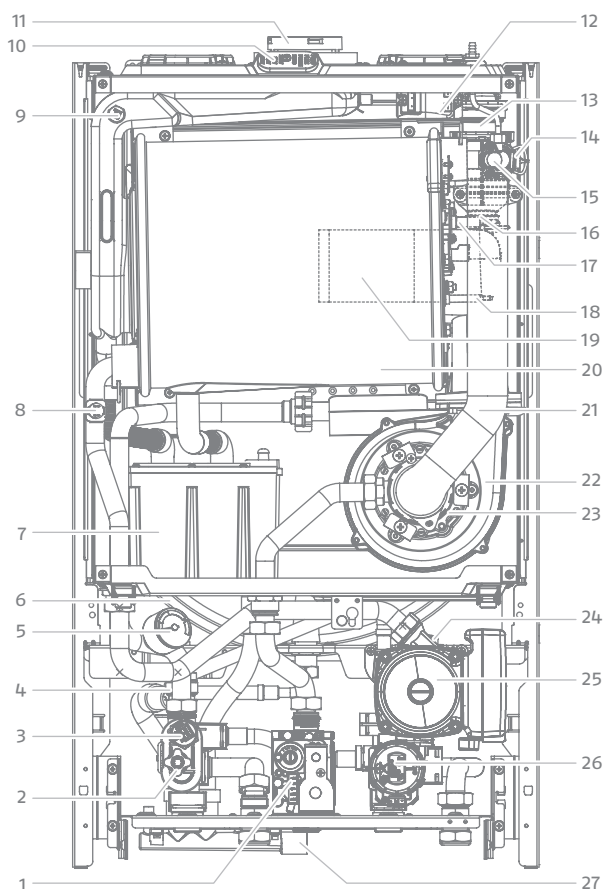
CURVA PORTATA TERMICA – NR. GIRI VENTILATORE



RESIDENZIALE

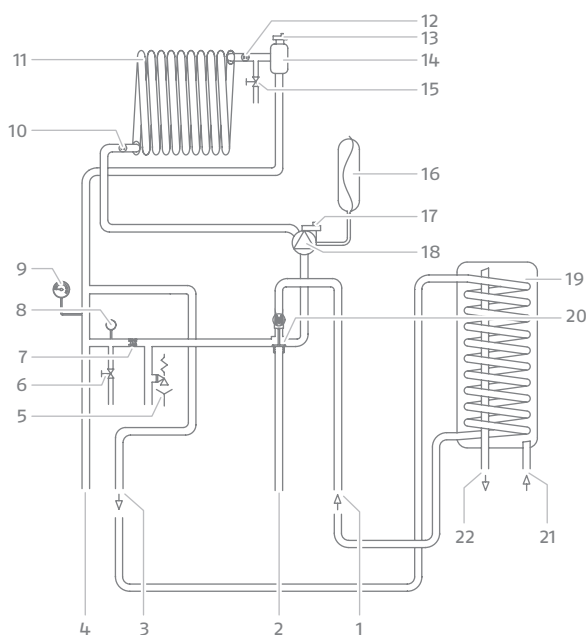
Caldaie murali a condensazione

STRUTTURA



1. Valvola gas
2. Valvola di scarico
3. Trasduttore di pressione
4. Valvola di sicurezza
5. Idrometro
6. Vaso espansione
7. Sifone
8. Sonda NTC ritorno
9. Sonda fumi
10. Tappo presa analisi fumi
11. Scarico fumi
12. Trasformatore di accensione
13. Valvola di sfogo aria superiore
14. Sonda NTC mandata
15. Termostato limite
16. Elettrodo accensione
17. Elettrodo rilevazione
18. Sensore livello condensa
19. Bruciatore
20. Scambiatore principale
21. Silenziatore (solo 2.5 IS s)
22. Ventilatore
23. Mixer alta modulazione
24. Valvola sfogo aria inferiore
25. Circolatore modulante
26. Motore valvola tre vie
27. Collettore scarichi

CIRCUITO IDRAULICO

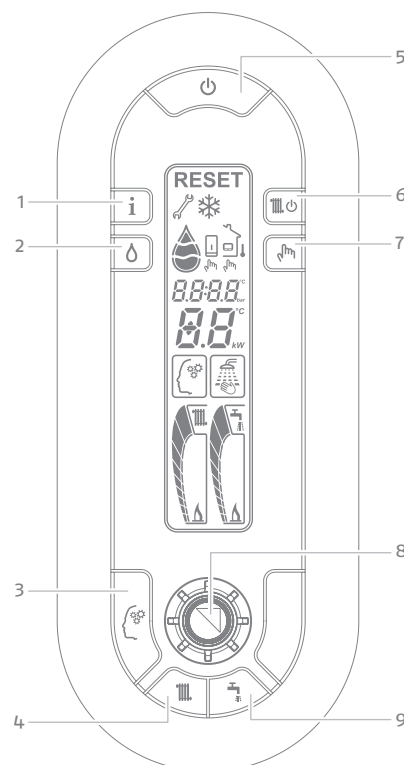


1. Ritorno bollitore esterno
2. Ritorno riscaldamento
3. Mandata bollitore esterno
4. Mandata riscaldamento
5. Valvola di sicurezza
6. Valvola di scarico
7. By-pass automatico
8. Trasduttore di pressione
9. Idrometro
10. Sonda NTC ritorno
11. Scambiatore primario
12. Sonda NTC mandata
13. Valvola di sfogo aria superiore
14. Separatore acqua/aria
15. Rubinetto di sfiato manuale
16. Vaso espansione
17. Valvola di sfogo aria inferiore
18. Circolatore
19. Valvola tre vie
20. Bollitore (accessorio a richiesta)
21. Entrata acqua fredda
22. Uscita acqua fredda

PANNELLO DI COMANDO

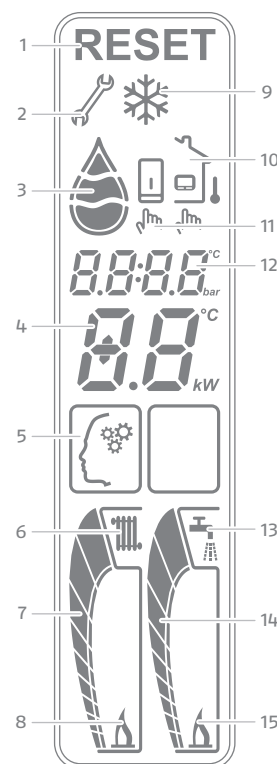
Informazioni primarie / interfaccia comandi

1. TASTO INFO
Attiva la funzione che permette di accedere ad alcune informazioni sul funzionamento della caldaia.
2. ICONA GOCCIA
Indica che la pressione dell'impianto è insufficiente.
3. TASTO MEMORY
Attiva la funzione Memory.
4. TASTO REGOLAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO
Permette di accedere alla regolazione della temperatura dell'acqua riscaldamento.
5. TASTO ON/OFF/RESET
Permette di: accendere la caldaia; spegnere la caldaia; ripristinare il funzionamento dopo un arresto per anomalia.
6. TASTO ON/OFF RISCALDAMENTO
Attiva / disattiva la funzione riscaldamento.
7. DEDICATO AL SERVICE
Attiva o disattiva il funzionamento in locale/FAMILY REmote Control.
8. ENCODER (manopola di regolazione)
Permette di aumentare o diminuire i valori preimpostati.
9. TASTO REGOLAZIONE TEMPERATURA SANITARIA
Permette di accedere alla regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria stoccata nel bollitore esterno con sonda (se collegato).



Informazioni secondarie / visualizzazione display

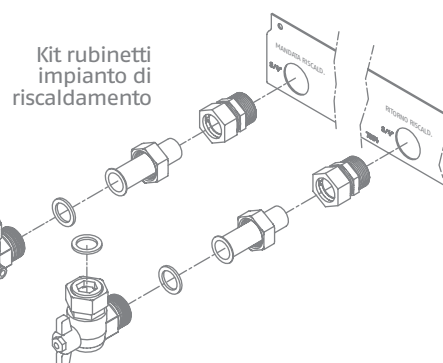
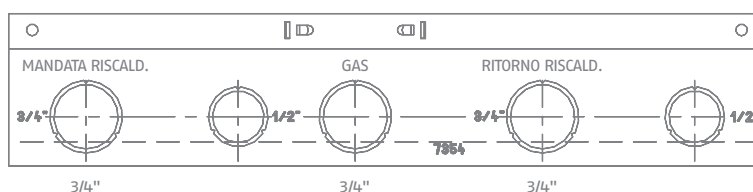
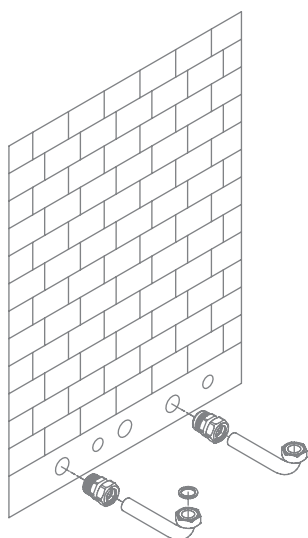
- | | |
|---|--|
| 1. ICONA RESET
Indica quando è necessario provvedere ad un ripristino del funzionamento. | 10. ICONA Sonda ESTERNA
Si visualizza quando è collegata la sonda esterna. |
| 2. ICONA CHIAVE
Indica la presenza di un'anomalia. | 11. ICONA SERVICE
Indica il funzionamento in locale. |
| 3. ICONA GOCCIA
Indica che la pressione dell'impianto è insufficiente. | PANNELLO DI COMANDO A DISTANZA
Si visualizza quando è collegato un pannello di comandi a distanza. |
| 4. VISUALIZZAZIONE DELLA TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO | 12. VALORE DI PRESSIONE DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO |
| 5. ICONA MEMORY
Si visualizza quando è attiva la funzione Memory. | 13. ICONA SANITARIO
(solo con bollitore esterno con sonda collegato)
Lampeggiante indica una richiesta di acqua calda sanitaria. |
| 6. ICONA RISCALDAMENTO
Lampeggiante indica una richiesta di calore in corso. | 14. COMETA SANITARIO
(solo con bollitore esterno con sonda collegato)
Indica la posizione della temperatura sanitario impostata (posizione relativa rispetto al massimo e minimo). |
| 7. COMETA RISCALDAMENTO
Indica la posizione della temperatura riscaldamento impostata (posizione relativa rispetto al massimo e minimo). | 15. FIAMMELLA SANITARIO ACCESA
(solo con bollitore esterno con sonda collegato)
Indica bruciatore funzionante in seguito a richiesta di acqua calda sanitaria. |
| 8. FIAMMELLA RISCALDAMENTO
Accesa indica bruciatore acceso in seguito a richiesta di calore in ambiente. | |
| 9. ICONA ANTIGELO
Si visualizza quando è attiva la funzione Antigelo. | |



RESIDENZIALE

Caldaie murali a condensazione

COLLEGAMENTI IDRAULICI

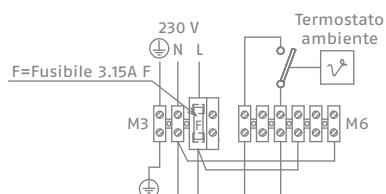


COLLEGAMENTI ELETTRICI

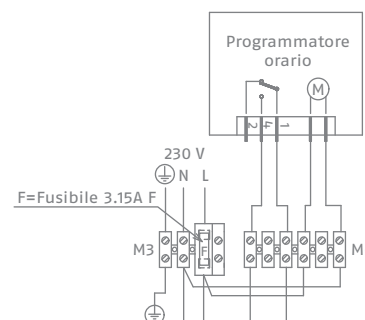
Collegamenti alta tensione

I contatti del termostato ambiente e del programmatore orario devono essere dimensionati per 230 V. Effettuare i collegamenti del termostato ambiente e/o del programmatore orario alla morsettieria connessioni alta tensione a 6 poli (M6) secondo gli schemi seguenti, dopo aver tolto il cavallotto presente sulla morsettieria.

Termostato ambiente o cronotermostato



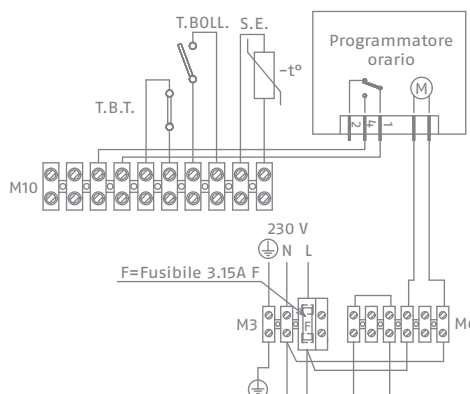
Programmatore orario



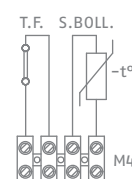
Collegamenti bassa tensione

Effettuare i collegamenti delle utenze di bassa tensione alla morsettieria connessioni bassa tensione a 10 poli (M10) come indicato in figura.

- T.B.T. Termostato bassa temperatura
- S.E. Sonda esterna
- T. Boll. Termostato bollitore
- T.F. Termostato fumi
- S. Boll. Sonda bollitore (morsetto M4)



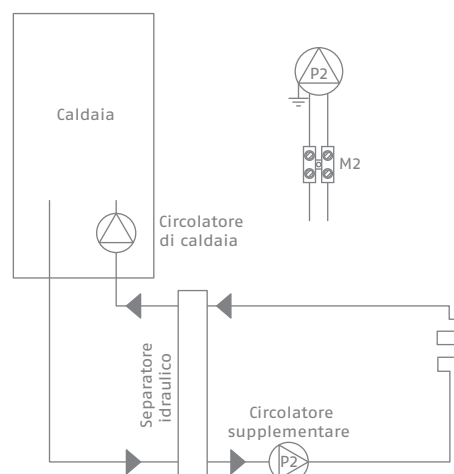
Sonda bollitore



Impianti speciali

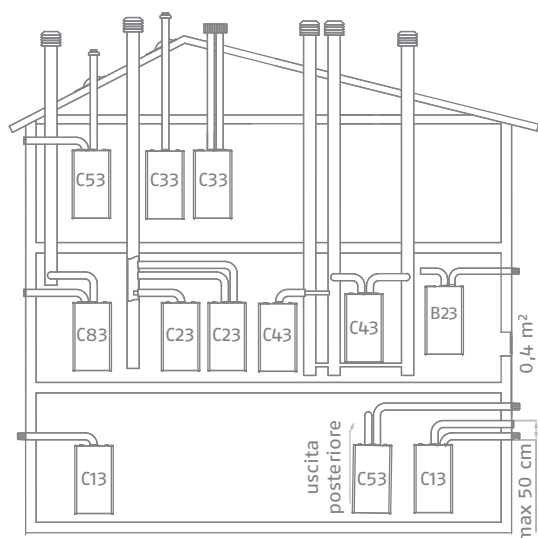
La caldaia è in grado di gestire un circolatore supplementare collegato idraulicamente come mostrato nello schema seguente. In questo modo è possibile gestire impianti con portate superiori a 1300 l/h. Il circolatore supplementare non è fornito a corredo, ma dovrà essere scelto a cura dell'installatore sulla base delle dimensioni degli impianti.

Per attivare il circolatore impostare il parametro 20, modalità riscaldamento, sulla posizione 03, pompa supplementare. Collegare il circolatore supplementare nella morsetteria a 2 poli, nella zona dimensionata per V=230 V.



SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Configurazioni di scarico



B23P-B53P – Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno.

C13 – Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento.

C23 – Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna).

C33 – Scarico concentrico a tetto. Uscite come per C13.

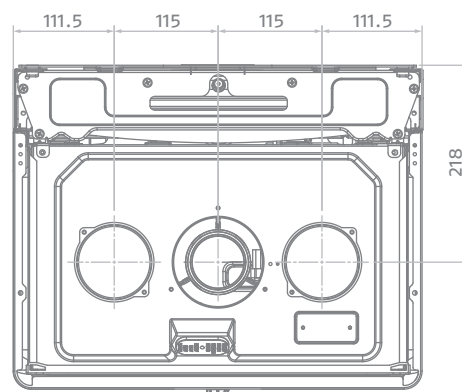
C43 – Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

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

C83 – Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

C93 – Scarico a tetto (simile a C33) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente.

Fare riferimento al DPR 412, 551 e UNI 11071.



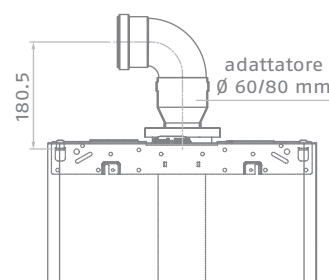
La figura riporta la vista dall'alto della caldaia con le quote di riferimento per l'interesse dell'uscita fumi, rispetto alla piastra di supporto caldaia.

Installazione "forzata aperta" (tipo B23P - B53P)

In questo caso l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia che deve essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aerazione.

Lunghezza massima condotto scarico fumi Ø 80 mm		Perdita di carico per ogni curva	
		45°	90°
2.5 IS s	80m	1.0 m	1.5m
3.5 IS s	45m		

Installazione forzata aperta



RESIDENZIALE

Caldaie murali a condensazione

Installazione "stagna" (tipo C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

Condotti coassiali (Ø 60-100mm)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Orizzontale

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm		Perdita di carico per ogni curva	
		45°	90°
2.5 IS s	7.85 m	1.3 m	1.6 m
3.5 IS s	7.85 m		

Verticale

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 60-100 mm		Perdita di carico per ogni curva	
		45°	90°
2.5 IS s	8.85 m	1.3 m	1.6 m
3.5 IS s	8.85 m		

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

Condotti coassiali (Ø 80-125mm)

Per questa configurazione è necessario installare l'apposito kit adattatore.

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Lunghezza massima condotto coassiale Ø 80-125 mm		Perdita di carico per ogni curva	
		45°	90°
2.5 IS s	25 m	1 m	1.5 m
3.5 IS s	20 m		

La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

Condotti sdoppiati (Ø 80mm)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Lunghezza massima condotti sdoppiati Ø 80 mm		Perdita di carico per ogni curva	
		45°	90°
2.5 IS s	50+50 m	1.0 m	1.5 m
3.5 IS s	28+28 m		

La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni.

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

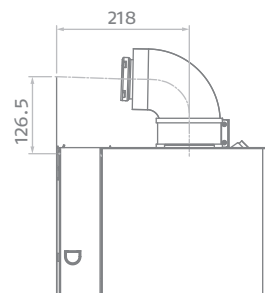
È obbligatorio l'uso di condotti specifici (vedi Listocatalogo).

Prevedere un'inclinazione del condotto scarico fumi di 1% verso la caldaia.

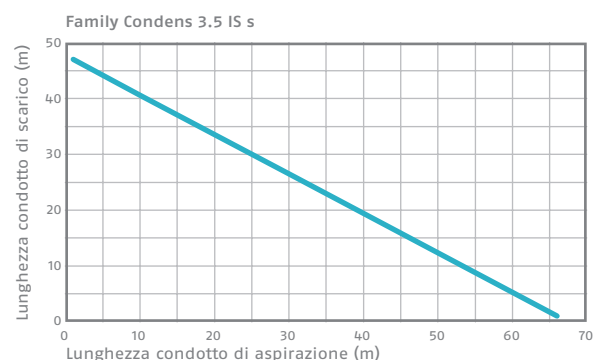
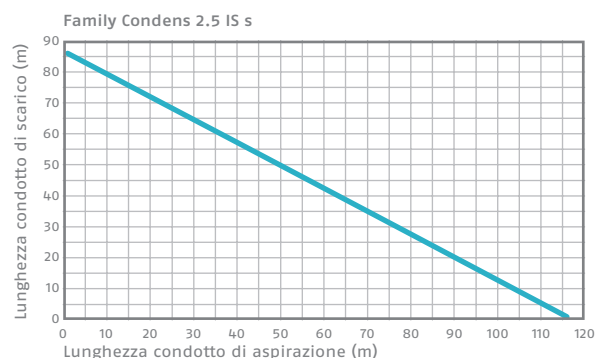
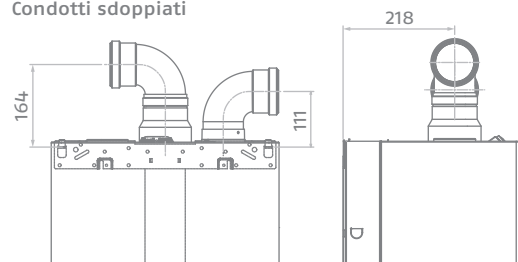
La caldaia adegua automaticamente la ventilazione in base al tipo di installazione e alla lunghezza dei condotti. Non ostruire né parzializzare in alcun modo i condotti.

Per l'indicazione delle lunghezze massime del singolo tubo riferirsi ai grafici.

Condotti coassiali



Condotti sdoppiati

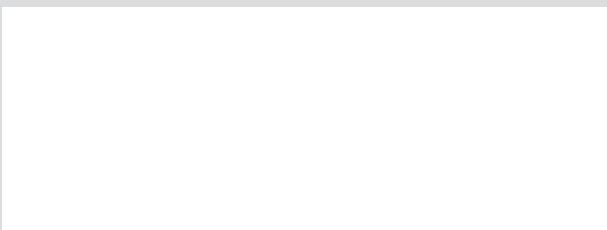


Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dashed lines.

Caldaie murali a condensazione

14

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dashed lines.



Energy For Life