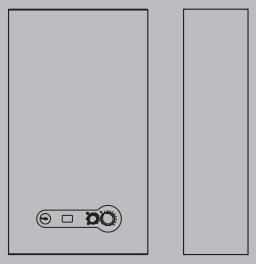
04/2016
27010742 – rev.02

Generatori murali

Start AR

Caldaie murali a condensazione

Conforme Direttiva 2009/125/CE
Modelli combinati



RIELLO
Energy For Life

www.riello.it

Start AR

DESCRIZIONE PRODOTTO

Start AR è la caldaia a condensazione pensata specificamente per funzionare con alte temperature e quindi con impianti a radiatori; è appositamente progettata per avere una ridotta formazione di condensa con temperature di ritorno impianto superiori a 50°C.

È disponibile nelle potenze di 25 e 29 kW.
- Circolatore basso consumo (IEE≤0,20)
- Regolazione climatica gestita direttamente dalla centralina di caldaia
- Traversa di montaggio, cavo di alimentazione elettrica a corredo
- Raccordi idraulici disponibili come accessorio.

DATI TECNICI

DESCRIZIONE		START AR	
		25 KIS	29 KIS
Categoria apparecchio		II2HM3P	II2H3P
Paese di destinazione		IT	
Tipo apparecchio		B22P, B52P, C12, C12x; C22; C32, C32x; C42, C42x; C52, C52x; C82, C82x; C92, C92x	
RISCALDAMENTO			
Portata termica nominale (Hi)	kW	25,00	29,00
	kcal/h	21.500	24.940
Potenza termica nominale (80-60°C)	kW	24,35	28,30
	kcal/h	20.941	24.341
Potenza termica nominale (50-30°C)	kW	25,90	29,93
	kcal/h	22.274	25.738
Portata termica ridotta (Hi)	kW	15,00	15,00
	kcal/h	12.900	12.900
Potenza termica ridotta (80-60°C)	kW	14,25	14,28
	kcal/h	12.255	12.281
Potenza termica ridotta (50-30°C)	kW	14,85	14,75
	kcal/h	12.771	12.681
SANITARIO			
Portata termica nominale (Hi)	kW	25,00	29,00
	kcal/h	21.500	24.940
Potenza termica nominale (*)	kW	25,00	29,00
	kcal/h	21.500	24.940
Portata termica ridotta (Hi)	kW	9,50	9,90
	kcal/h	8.170	8.514
Potenza termica ridotta (*)	kW	9,50	9,90
	kcal/h	8.170	8.514
Rendimento utile Pn max - Pn min (80°-60°)	%	97,4-95,0	97,6-95,2
Rendimento utile Pn max - Pn min (50°-30°)	%	103,6-99,0	103,2-98,3
Rendimento utile 30% (47° ritorno)	%	95,2	95,8
Rendimento utile 30% (30° ritorno)	%	100,1	99,5
Rendimento di combustione	%	97,5	97,7
Potenza elettrica	W	123	107
Potenza elettrica circolatore (1.000 l/h)	W	33	33
Tensione di alimentazione	V - Hz	230-50	230-50
Grado di protezione	IP	X5D	X5D
Perdite al camino con bruciatore acceso	%	2,47	2,29
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,09	0,08
Prevalenza residua tubi concentrici 0,85 m ø 60-100	Pa	25	20
Prevalenza residua tubi separati 0,5 m ø 80	Pa	108	100
Prevalenza residua senza tubi	Pa	140	130
ESERCIZIO RISCALDAMENTO			
Pressione massima	bar	3	3
Temperatura massima	°C	90	90
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25-0,45	0,25-0,45
Campo di selezione della temperatura H_2O riscaldamento	°C	40-80	40-80
Pompa: prevalenza massima disponibile per l'impianto	mbar	202	202
alla portata di	l/h	1.000	1.000
Vaso d'espansione a membrana	l	8	9
Precarica vaso di espansione	bar	1	1
Esercizio sanitario			
Pressione massima	bar	6	6
Pressione minima	bar	0,15	0,15
Quantità di acqua calda con Δt 25°C	l/min	14,3	16,6
con Δt 30°C	l/min	11,9	13,9

(*) valore medio tra varie condizioni di funzionamento in sanitario

DATI TECNICI ERP

Start AR 25 KIS - Start AR 29 KIS

PARAMETRO	SIMBOLO	25 KIS	29 KIS	UNITÀ
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente		B	B	
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		A	A	
Potenza nominale	Pnominale	24	28	kW
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηS	86	86	%
POTENZA TERMICA UTILE				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	24,4	28,3	kW
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	P1	7,5	8,7	kW
EFFICIENZA				
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	87,7	87,9	%
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura(**)	η1	90,1	89,6	%
CONSUMI ELETTRICI AUSILIARI				
A pieno carico	elmax	90,0	74,0	W
A carico parziale	elmin	28,4	23,6	W
In modalità Standby	PSB	2,0	2,0	W
ALTRI PARAMETRI				
Perdite termiche in modalità standby	Pstby	40,0	40,0	W
Consumo energetico della fiamma pilota	Pign	-	-	W
Consumo energetico annuo	QHE	82	95	GJ
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	50	50	dB
Emissioni di ossidi d'azoto	NOx	149	146	mg/kWh
PER GLI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO COMBINATI:				
Profilo di carico dichiarato		XL	XL	
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ηwh	81	82	%
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	0,220	0,207	kWh
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	24,122	23,811	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	48	45	kWh
Consumo annuo di combustibile	AFC	18	18	GJ

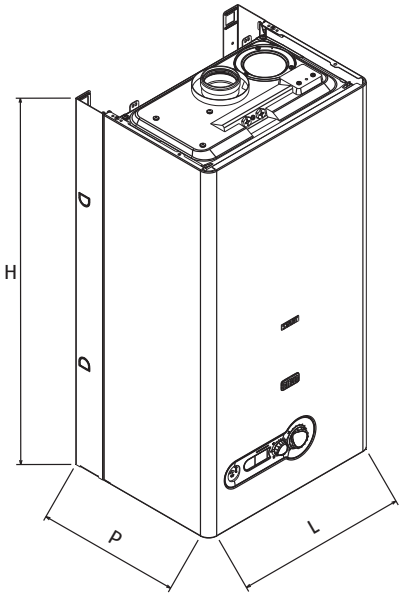
* Regime di alta temperatura: 60°C al ritorno e 80°C alla mandata della caldaia.
** Regime di bassa temperatura: per caldaie a condensazione 30°C, per caldaie a bassa temperatura 37°C, per altri apparecchi di riscaldamento 50°C di temperatura di ritorno

TABELLA LEGGE 10

MODELLI CALDAIA		25 KIS	29 KIS
POTENZA TERMICA MASSIMA			
Utile (80/60 °C)	kW	24,35	28,30
Utile (50/30 °C)	kW	25,90	29,93
Focolare	kW	25	29,00
POTENZA TERMICA MINIMA			
Utile (80/60 °C)	kW	14,25	14,28
Utile (50/30 °C)	kW	14,85	14,75
Focolare	kW	15	15
RENDIMENTI			
Utile (80/60 °C)	%	97,4	97,6
Utile (50/30 °C)	%	103,6	103,2
A carico ridotto 30% (ritorno 30 °C)	%	100,1	99,5
Combustione	%	97,5	97,7
Perdite al camino e al mantello con bruciatore acceso	%	2,47/0,13	2,29/0,11
Perdite al camino con bruciatore spento		0,09	0,08
VALORI DI EMISSIONI A PORTATA MAX E MIN GAS G20 (**)			
MASSIMO CO s.a. inferiore a (***)	ppm	44	62
CO_2	%	6,8	7,1
NOx (EN 677) (***)	ppm	121	144
Temperatura fumi	°C	66	64
Δt fumi - acqua di ritorno	K	6	4
MINIMO CO s.a. inferiore a (***)	ppm	55	44
CO_2	%	3,9	3,5
NOx (EN 677) (***)	ppm	92	91
Temperatura fumi	°C	68	66
Δt fumi - acqua di ritorno	K	8	6
NOx ponderato	mg/kWh	166	162
Classe NOx		2	2
Potenza elettrica: bruciatore, circolatore, totale	W	90/39/129	75/39/114

(**) Verifica eseguita con tubo concentrico Ø 60-100 mm lunghezza 0,85 m; temperature acqua 80-60 °C.
(***) Disponibili anche i grafici per i valori a potenze intermedie. I dati espressi non devono essere utilizzati per certificare l'impianto; per la certificazione devono essere utilizzati i dati indicati nel "Libretto Impianto" misurati all'atto della prima accensione.

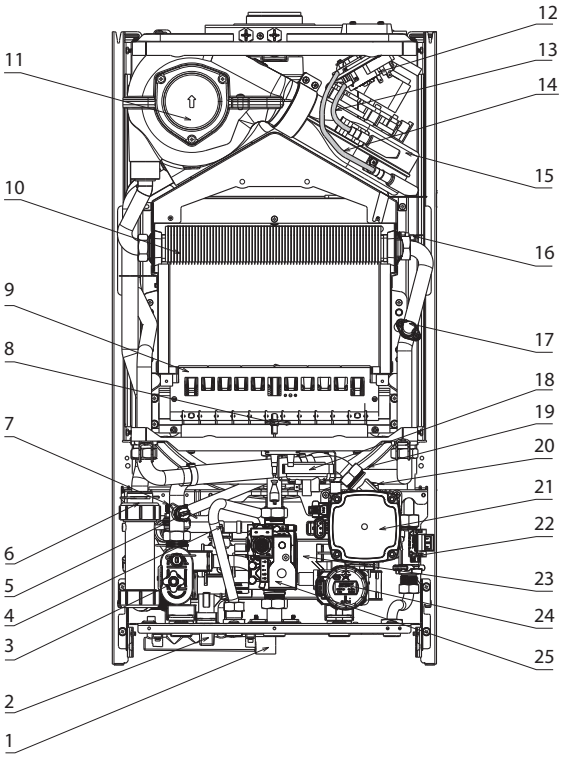
DIMENSIONI DI INGOMBRO



Start AR

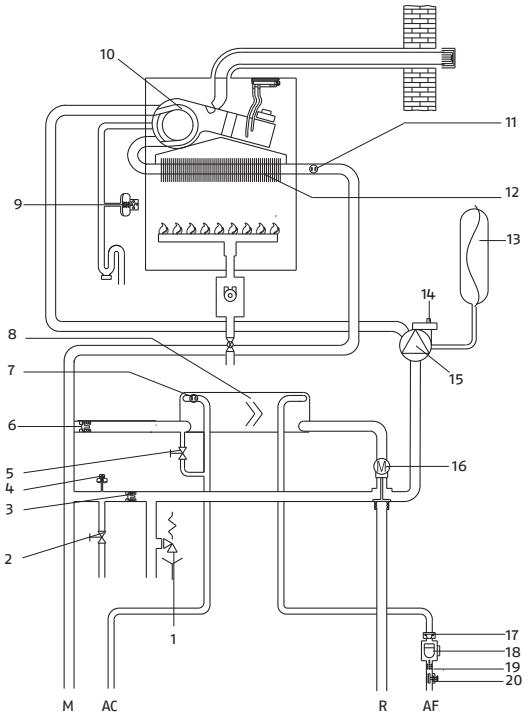
MODELLI		25 KIS	29 KIS
L	mm	400	450
P	mm	332	332
H	mm	780	780
Peso netto	kg	38	40

STRUTTURA



1 Collettore scarichi condensa/acqua impianto
2 Rubinetto di riempimento
3 Valvola di scarico
4 Sonda NTC sanitario
5 Trasduttore di pressione
6 Sifone scarico condensa
7 Valvola di sicurezza
8 Candela accensione rilevazione fiamma
9 Bruciatore
10 Scambiatore principale
11 Condensatore
12 Pressostato fumi differenziale
13 Tubetto rilievo depressione con serbatoio condensa
14 Tubetto rilievo pressione con serbatoio condensa
15 Ventilatore
16 Sonda NTC primario
17 Termostato limite
18 Pressostato anti trabocco
19 Vaso espansione
20 Valvola di sfogo aria
21 Pompa di circolazione
22 Flussostato
23 Scambiatore acqua sanitaria
24 Valvola a tre vie elettrica
25 Valvola gas

CIRCUITO IDRAULICO



AF	Entrata sanitario
AC	Uscita sanitario
M	Mandata riscaldamento
R	Ritorno riscaldamento
1	Valvola di sicurezza
2	Valvola di scarico
3	By-pass automatico
4	Pressostato acqua
5	Rubinetto di riempimento
6	Valvola di non ritorno
7	Sonda NTC sanitario
8	Scambiatore sanitario
9	Pressostato anti trabocco
10	Condensatore
11	Sonda NTC riscaldamento
12	Scambiatore primario
13	Vaso espansione
14	Valvola di sfogo aria
15	Circolatore
16	Valvola tre vie
17	Regolatore di portata
18	Flussostato
19	Filtro aria
20	Rubinetto entrata acqua fredda

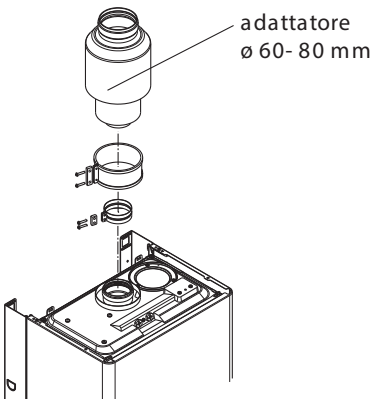
SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA COMBURENTE

Installazione "forzata aperta" (tipo B22P - B52P)
Condotto di scarico fumi Ø 80

Il condotto di scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.
Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con i kit. In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi Ø 80 mm tramite un adattatore Ø 60-80 mm fornito come accessorio. In questa configurazione l'aria comburente viene prelevata dal locale d'installazione della caldaia che dev'essere un locale tecnico adeguato e provvisto di aerazione.

Start AR	Lunghezza massima condotti (Ø 80) (B22P - B52P)	Flangia fumi	Perdita di carico per ogni curva (m)	
			45°	90°
25 KIS	da 0,5 a 7	Ø 40	1	1,5
	da 7 a 13,5	Ø 45		
	da 13,5 a 19,5	non installata		
29 KIS	da 0,5 a 5	Ø 45	1	1,5
	da 5 a 12	non installata		

CONDOTTO FUMI ASPIRAZIONE IN AMBIENTI

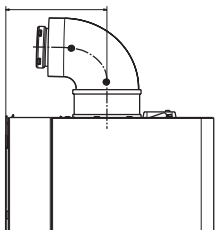


CONDOTTI COASSIALI (Ø 60-100 mm)

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

Start AR	Lunghezza condotti Ø 60 100 (m)	Flangia aria	Perdita di carico per ogni curva (m)	
			45°	90°
25 KIS	da 0,85 a 1,20	Ø 82,5	1,3	1,6
	da 1,20 a 3,00	Ø 88		
	da 3,00 a 4,50	non installata		
29 KIS	da 0,85 a 2	Ø 84	1,3	1,6
	da 2 a 4	non installata		

CONDOTTO CONCENTRICO



CONDOTTI COASSIALI (Ø 80-125 mm)

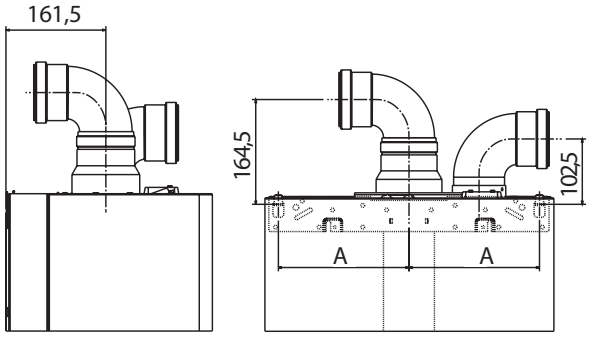
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

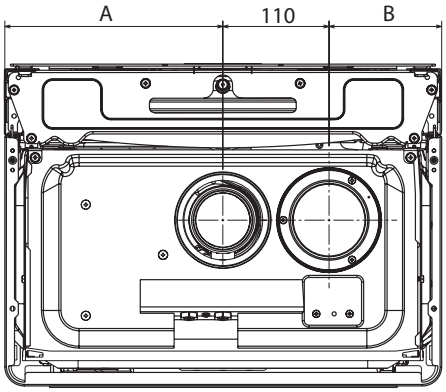
Start AR	Lunghezza condotti Ø 80 - 125 (m)	Flangia aria	Perdita di carico per ogni curva (m)	
			45°	90°
25 KIS	fino a 3	Ø 82,5	1	1,5
	da 3 a 8	Ø 88		
	da 8 a 11	non installata		
29 KIS	fino a 4,75	Ø 84	1	1,5
	da 4,75 a 9	non installata		

CONDOTTI SDOPPIATI (Ø 80)

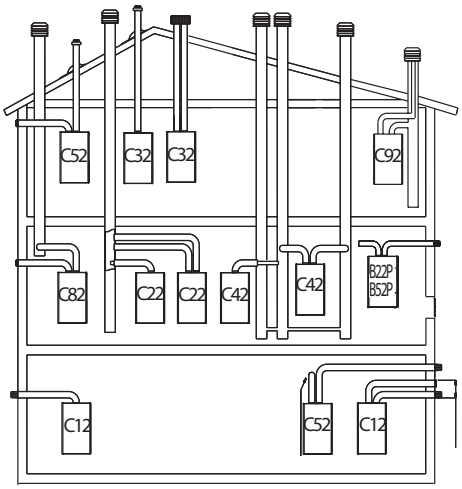
I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Start AR	Lunghezza condotti Ø 80 (m)	Flangia fumi	Perdita di carico per ogni curva (m)	
			45°	90°
25 KIS	da 0,5 a 7	Ø 40	1	1,5
	da7 a 13,5	Ø 45		
	da 13,5 a 19,5	non installata		
29 KIS	da 0,5 a 5	Ø 45	1	1,5
	da 5 a 12	non installata		





Modello	A	B
25 KIS	200	90
29 KIS	225	115



POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI SCARICO

B22P-B52P Aspirazione in ambiente e scarico all'esterno C12 Scarico a parete concentrico. I tubi possono partire dalla caldaia indipendenti, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a condizioni di vento simili (entro 50 cm).

C22 Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna).

C32 Scarico concentrico a tetto. Uscite come C12.

C42 Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separa-te, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

C52 Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse. Lo scarico e l'aspirazione non devono mai essere posizionati su pareti opposte.

C82 Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

C92 Scarico a tetto (simile a C32) e aspirazione aria da una canna fumaria singola esistente

Nota: Fare riferimento alle normative vigenti.