

SEZIONE 1

Guida al capitolato

1

Novella ECO

1.1

Novella ECO 30 R.S.I. PV

caldaia a basamento a gas per impianti unifamiliari

camera stagna tiraggio forzato con bruciatore gas premix

caldaia a basse emissioni di NOx

scambiatore in ghisa di alta qualità

accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma

circolatore e vaso d'espansione impianto (12 litri) di serie

gestisce con appositi kit:

- 1 zona diretta + 1 zona miscelata termostatica (kit)

- 2 zone dirette (1 di serie + 1 kit)

predisposizione collegamento bollitore

kit GPL a corredo



Caldaia	: Beretta
Modello	: Novella ECO R.S.I. PV
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0694BR1030
Apparecchio di tipo	: C13-C33-C43-C53-C63
Categoria gas	: II2H3+
Classe di emissione NOx	: 5
Certificazione rendimento	: ★★★

3

Caratteristiche

- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Scambiatore primario in ghisa.
- Circolatore con dispositivo per la separazione e lo sfiato automatico dell'aria.
- Vaso d'espansione impianto 12 litri.
- Termoidrometro di controllo della pressione e temperatura impianto di riscaldamento.
- Predisposizione per termostato ambiente.
- Campo di temperatura mandata riscaldamento regolabile da 33 a 82°C.
- Predisposizione per cronotermostato.
- Alimentazione elettrica 230V 50Hz.
- Grado di protezione elettrica IP X0D.
- Massima potenza tarabile tra P_{MAX} e P_{MIN}.
- Rubinetto carico impianto di serie.

Certificazioni

- Certificazione CE, Direttiva 90/396 (Normativa Europea EN 483).
- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI FORMULA KASKO".

Sicurezze

- Termostato limite di sicurezza che controlla surriscaldamenti della caldaia (110°C).
- Valvola di sicurezza a 3 bar sull'impianto di riscaldamento e pressostato acqua.
- Pressostato aria che interviene in caso di anomalie al circuito di scarico fumi.
- Valvola di non ritorno.

1.2

Novella ECO 32 R.A.I.

caldaia a basamento a gas per impianti unifamiliari

caldaia solo riscaldamento

camera aperta a tiraggio naturale

corpo in ghisa

accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma

kit GPL a corredo

Caldaia	: Beretta
Modello	: Novella ECO
CE N°	: 0694
Pin N°	: 0694BM3299
Apparecchio di tipo	: B11BS
Categoria gas	: II2H3+
Classe di emissione NOx	: 5
Certificazione rendimento:	: ★★★

**Caratteristiche**

- Potenza utile 32,4 kW.
- Campo di temperatura mandata riscaldamento regolabile da 33 a 82°C.
- Massima temperatura di sicurezza 100°C.
- Alimentazione elettrica 230V 50Hz.
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma.
- Sicurezza contro il rientro in ambiente dei prodotti della combustione.
- Grado di protezione elettrica IPX0D;
- Elettrovalvola per gas con stabilizzatore di pressione incorporato e doppio otturatore per il comando del bruciatore.
- Lenta accensione regolabile.
- Selettore temperatura riscaldamento.
- Idrometro di controllo della pressione acqua di riscaldamento.
- Predisposizione per elettrica termostato ambiente e programmatore orario.
- Scambiatore in ghisa di alta qualità.
- Pulsanti per funzioni ON-OFF, ESTATE-INVERNO, RESET.
- Termometro per controllo temperatura riscaldamento.

Certificazioni

- Certificazione secondo Direttive Europee: 89/336 EMC Compatibilità elettromagnetica; 73/23 BT Bassa tensione.
- Certificazione del sistema di Qualità Aziendale: ISO EN 9002.
- Possibilità di aderire al servizio: "BERETTA 5 ANNI FORMULA KASKO".

Sicurezze

- Apparecchiatura di controllo fiamma a ionizzazione che nel caso di mancanza di fiamma comanda l'interruzione dell'uscita del gas con segnalazione luminosa.
- Termostato di sicurezza limite che controlla i surriscaldamenti dell'apparecchio (100°C), garantendo una perfetta sicurezza a tutto l'impianto.
- Valvola di sicurezza da 3 bar sull'impianto di riscaldamento.
- Termostato di controllo della corretta evacuazione dei fumi, che in caso di anomalie di tiraggio della canna fumaria, manda in blocco la caldaia.



SEZIONE 2

Dati tecnici

2

Novella ECO

2.1

Tabella dati tecnici NOVELLA ECO (Certificati da Istituto Gastec)

DESCRIZIONE	UNITÀ	Novella ECO 30 R.S.I. PV	Novella ECO 32 R.A.I.
Portata termica al focolare (nominale) min-max (*)	kW	24-32	34,8
Potenza termica utile (nominale) min-max (*)	kW	22,8-30,1	32,4
Rendimento utile a Pn max (80-60°C)	%	94,3	93,3
Rendimento utile al 30% di Pn	%	96,2	92,5
Categoria apparecchio		I12H3P	I12H3P
Alimentazione elettrica	Volt-Hz	230-50	230-50
Potenza elettrica assorbita massima	W	190	15
Grado di protezione elettrica	IP	X0D	X0D
Esercizio riscaldamento			
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	3	3
Temperatura massima di esercizio riscaldamento	°C	85	85
Temperatura di intervento termostato di sicurezza	°C	110	-
Temperatura minima di ritorno	°C	37	40
Campo di selezione temperatura acqua caldaia	°C	33÷82 (±3°C)	33÷82
Contenuto acqua caldaia	l	16	15,6
Vaso di espansione riscaldamento	bar	12	-
Precarica vaso di espansione	mbar	1,5	-
Pressione gas			
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	20
Pressione nominale gas liquido G.P.L. (G31)	mbar	37	37
Collegamenti idraulici			
Entrata - uscita riscaldamento	Ø	1" (M)	1" (M)
Entrata gas	Ø	1/2" (M)	1/2" (M)
Dimensioni caldaia			
Altezza	mm	850	850
Larghezza	mm	450	600
Profondità	mm	610	690
Peso caldaia	kg	110	158
Tubi scarico fumi			
Coassiali	Ø mm	60/100	-
Sdoppiati	Ø mm	80	-
Diametro	Ø mm	-	150
Prevalenza residua scarichi coassiali	Pa	80	-

(*) La caldaia esce di fabbrica tarata alla potenza termica nominale massima, ma può essere tarata ad un valore compreso tra la potenza termica minima e massima.

5

2

Dato tecnici

2.2 Tabella legge 10 NOVELLA ECO

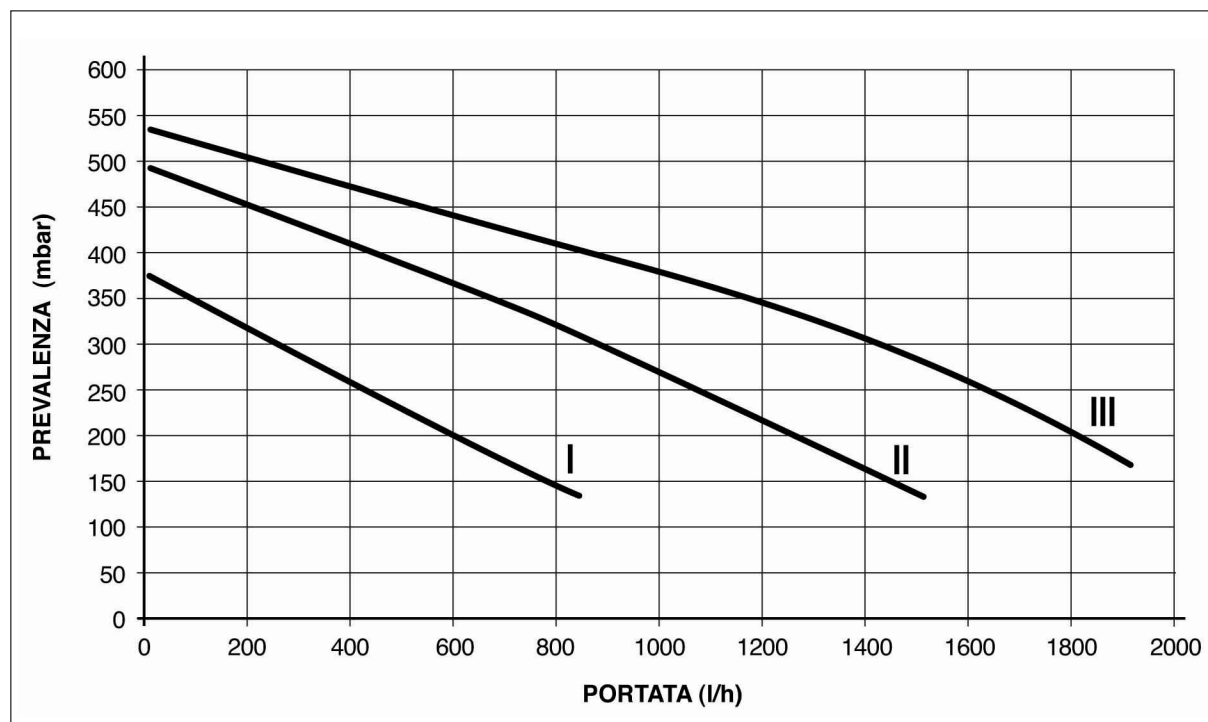
DESCRIZIONE	UNITÀ	Novella ECO 30 R.S.I. PV	Novella ECO 32 R.A.I.
Potenza termica massima			
Utile	kW	30,1	32,4
Focolare	kW	32	34,8
Potenza termica minima			
Utile	kW	22,8	-
Focolare	kW	24	-
Rendimento utile			
Rendimento di combustione	%	94,8	94,5
Rendimento a Pn. Max.	%	94,3	93,3
Rendimento utile a carico ridotto 30%	%	96,2	92,5
Perdite a Pn. Max.			
Perdite al mantello con bruciatore in funzione	%	0,5	1,7
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	0,2	0,2
Portata fumi	kg/s	0,015	-
Valori di emissioni a portata max. e min. gas G20*			
CO (max)	-	5,37 mg/kWh	9 p.p.m.
CO ₂ (max-min)	%	9-9	5,4
NO _x (medio)	-	68 mg/kWh	20 p.p.m.
Δt fumi (max-min)	°C	125-100	70
Potenza elettrica	W	190	15

* Verifica eseguita con parametri riferiti a 0% di O₂ residuo nei prodotti di combustione e con pressione atmosferica a livello del mare.

6

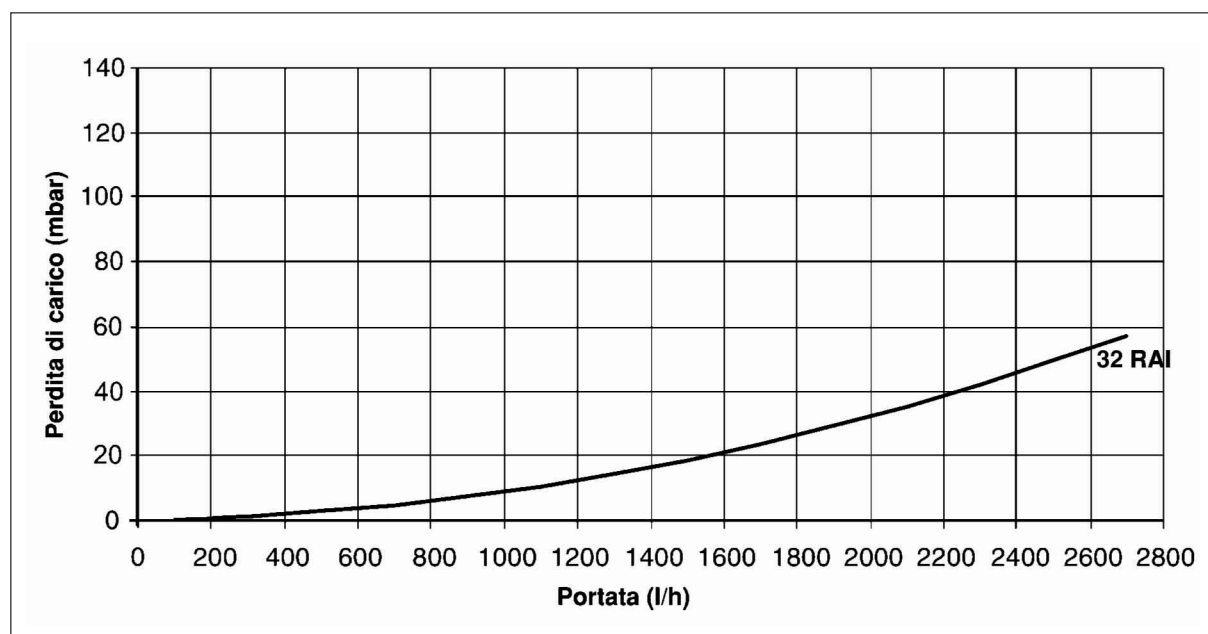
2.3

Grafico prevalenza/portata disponibile circolatore (modelli R.S.I.)



2.4

Perdita di carico lato acqua della caldaia (modelli R.A.I.)



3

SEZIONE 3

Installazione dell'apparecchio

Installazione dell'apparecchio

3.1

Norme per l'installazione

L'installazione dev'essere eseguita da personale qualificato in conformità alle normative di riferimento.

3.2

Installazione su impianti esistenti

Quando la caldaia FABULA ECO viene installata su impianti esistenti verificare che:

- La canna fumaria sia adatta e calcolata secondo le caratteristiche della caldaia e resistente alla formazione di condensa
- L'impianto sia lavato e pulito da fanghi e da incrostazioni e sia disaerato.
- La durezza dell'acqua sia tale da non richiedere un sistema di addolcimento.

VALORI ACQUA DI ALIMENTAZIONE

pH	6-8
Conduttività elettrica	< 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	< 50 ppm
Ioni acido solforico	< 50 ppm
Ferro totale	< 0,3 ppm
Alcalinità M	< 50 ppm
Durezza totale	< 35°F
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	< 30 ppm

3.3

Collegamenti

Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:

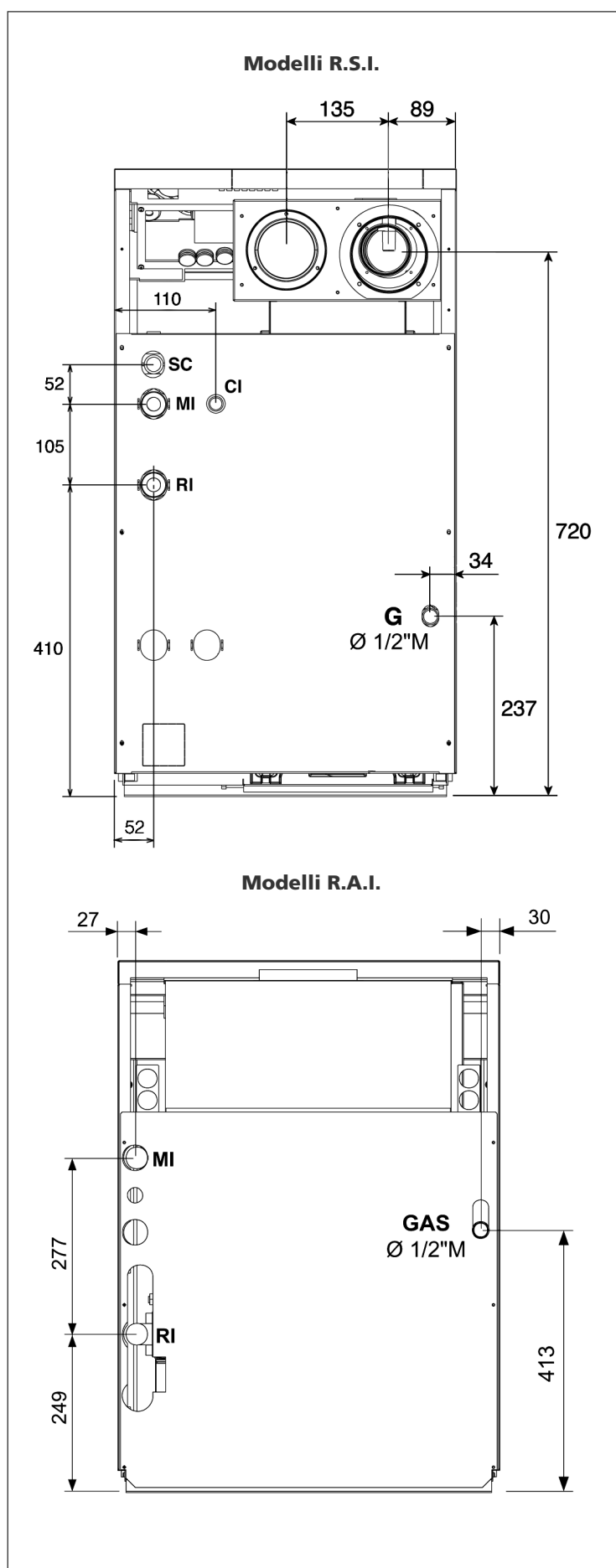
MI Mandata impianto 1" - M

RI Ritorno impianto 1" - M

CI Ingresso carico impianto 3/8" - M

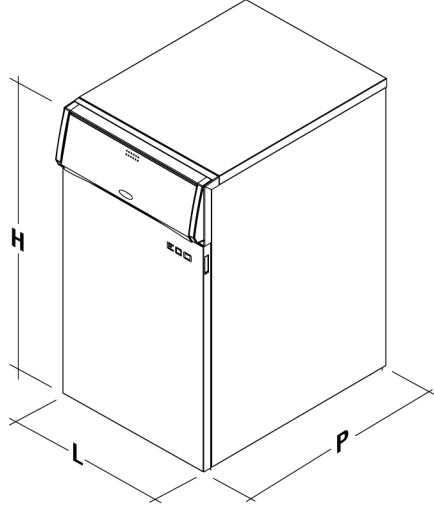
SC Scarico valvola di sicurezza 1/2" - F

- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto sono demandate per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.



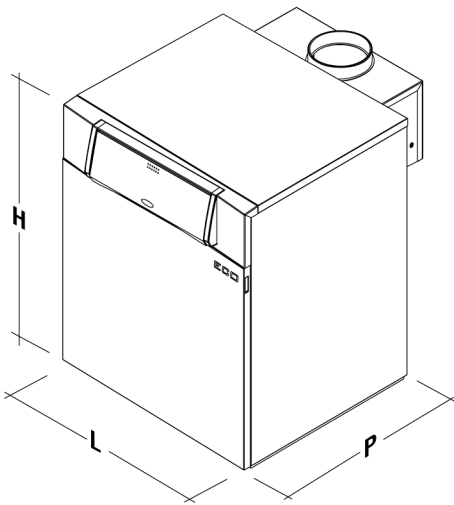
3.4 Dimensioni di ingombro

Modelli R.S.I.



Descrizione		30 RSI PV
L	mm	450
H	mm	850
P	mm	610

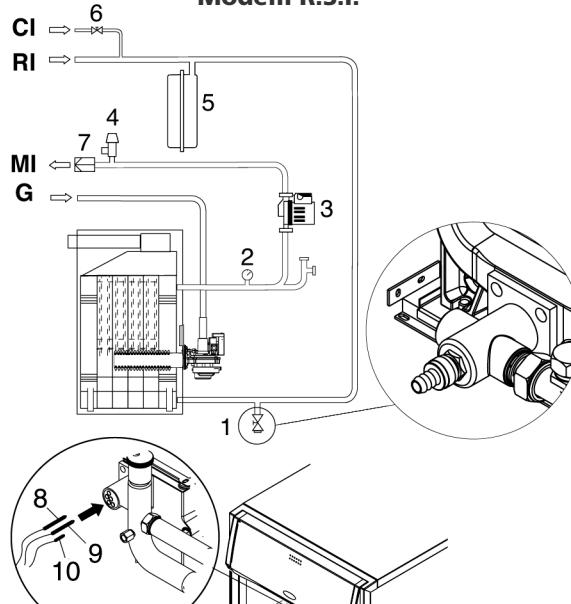
Modelli R.A.I.



Descrizione		32 R.A.I.
L	mm	600
P	mm	690
H	mm	850

3.5 Circuito idraulico

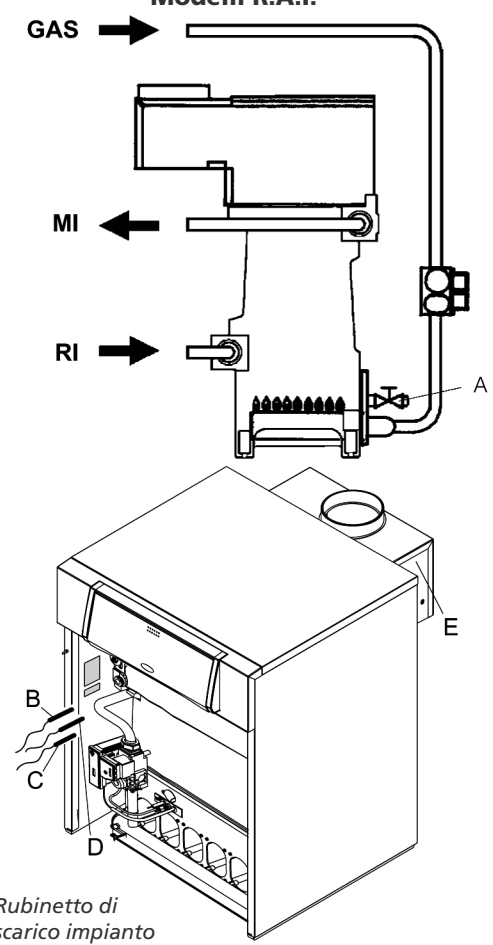
Modelli R.S.I.



1 Rubinetto di scarico impianto
 2 Manometro
 3 Circolatore
 4 Valvola di sicurezza
 5 Vaso di espansione
 6 Rubinetto di carico impianto
 7 Valvola di non ritorno
 8 Bulbo termostato di caldaia
 9 Bulbo termostato di sicurezza
 10 Bulbo termometro caldaia

MI Mandata impianto
 RI Ritorno impianto
 CI Ingresso carico impianto
 G Alimentazione gas

Modelli R.A.I.



A Rubinetto di scarico impianto
 B Bulbo termostato di caldaia
 C Bulbo termometro di caldaia
 D Bulbo termostato di sicurezza
 E Bulbo termostato fumi

MI Mandata impianto
 RI Ritorno impianto
 GAS Alimentazione gas

4

SEZIONE 4 Collegamenti elettrici

Collegamenti elettrici

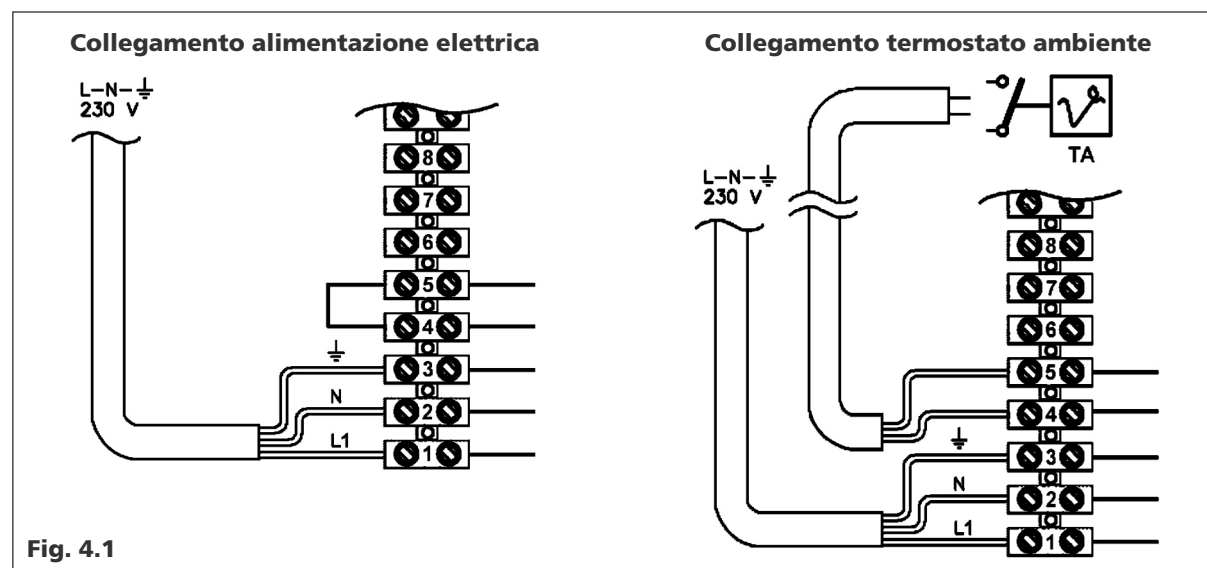
4.1

Collegamenti elettrici (Fig. 4.1)

Tutti i collegamenti elettrici sono stati collaudati all'origine e sono già precablati.

Sono sufficienti i seguenti collegamenti:

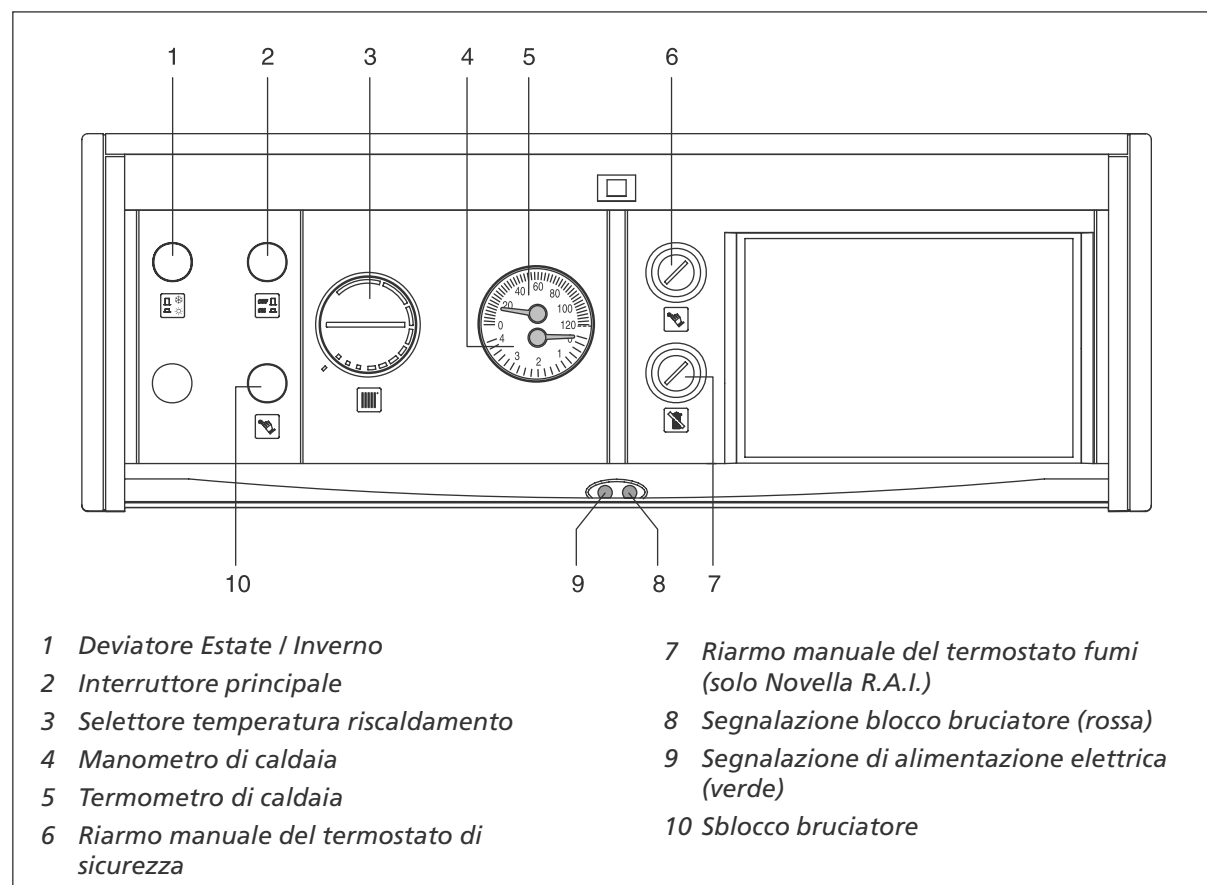
- alla rete elettrica monofase 230V-50Hz
- del termostato ambiente (TA).



10

4.2

Pannello di comando



4.3 Schema funzionale modelli R.S.I.

IG - Interruttore principale

E/I - Deviatore estate/inverno

FU - Fusibile (6,3 A)

FI - Filtro antidisturbo

LV - LED indicatore verde "funzionamento caldaia"

LR - LED indicatore rosso "blocco bruciatore"

P1 - Sblocco bruciatore

TR - Termostato di caldaia (33-82°C +/-3) (*)

TS - Termostato sicurezza (110°C) (*)

AP - Centralina di accensione e controllo fiamma

VG - Elettrovalvola gas

EA - Elettrodo di accensione

ER - Elettrodo di rivelazione

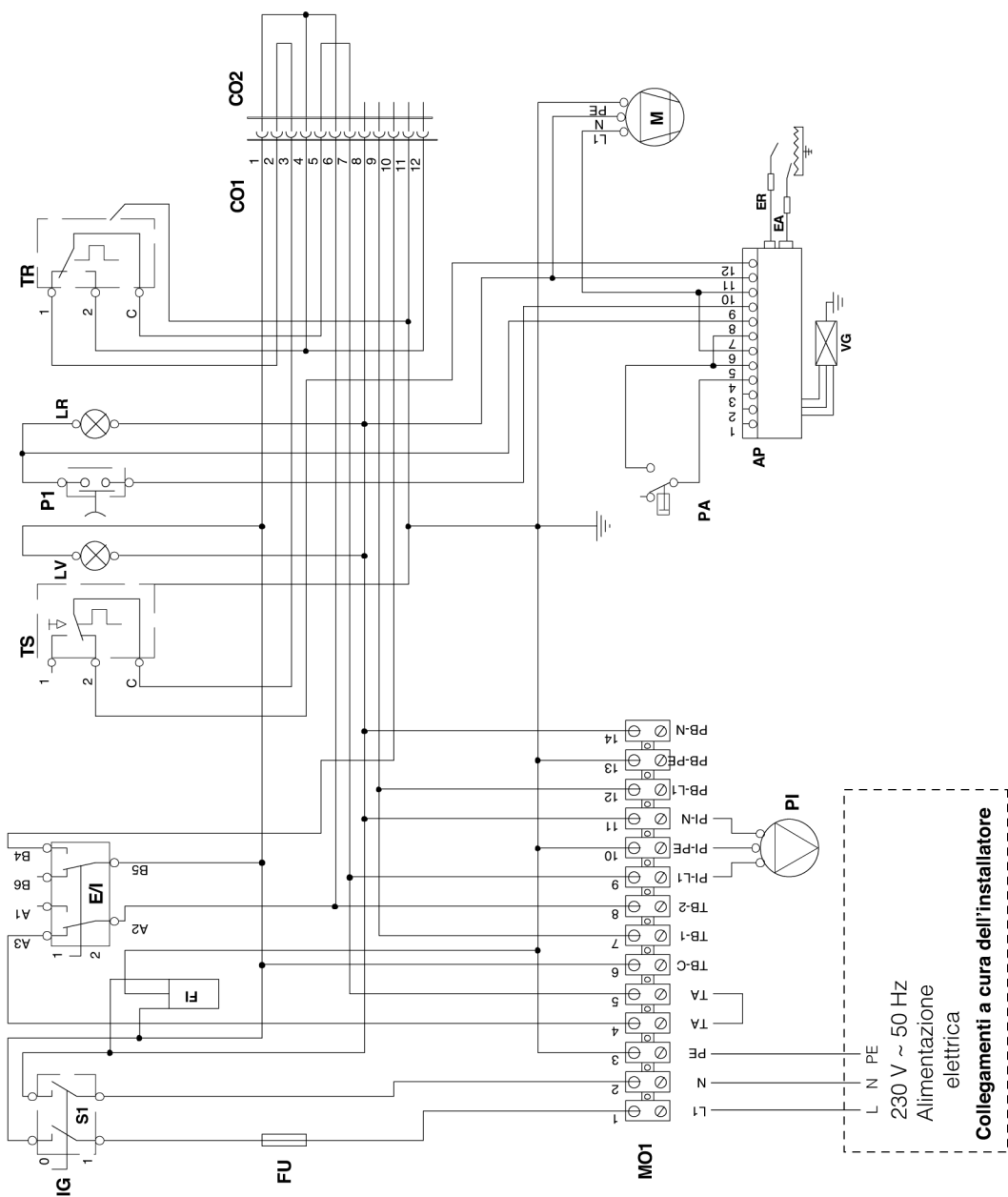
MO1 - Morsetti per collegamenti per interfaccia termoregolazione

PI - Circolatore riscaldamento

PA - Pressostato aria

M - Ventilatore

(*) Omologato



4.4 Schema funzionale modelli R.A.I.

IG - Interruttore principale

EII - Deviatore estate/inverno

FU - Fusibile (6,3 A)

FI - Filtro antidisturbo

LV - LED indicatore verde "funzionamento caldaia"

LR - LED indicatore rosso "blocco bruciatore"

P1 - Sblocco bruciatore

TR - Termostato di caldaia (33-82°C +/-3)

TS - Termostato sicurezza (100°C)

TF - Termostato fumi

AP - Centralina di accensione e controllo fiamma

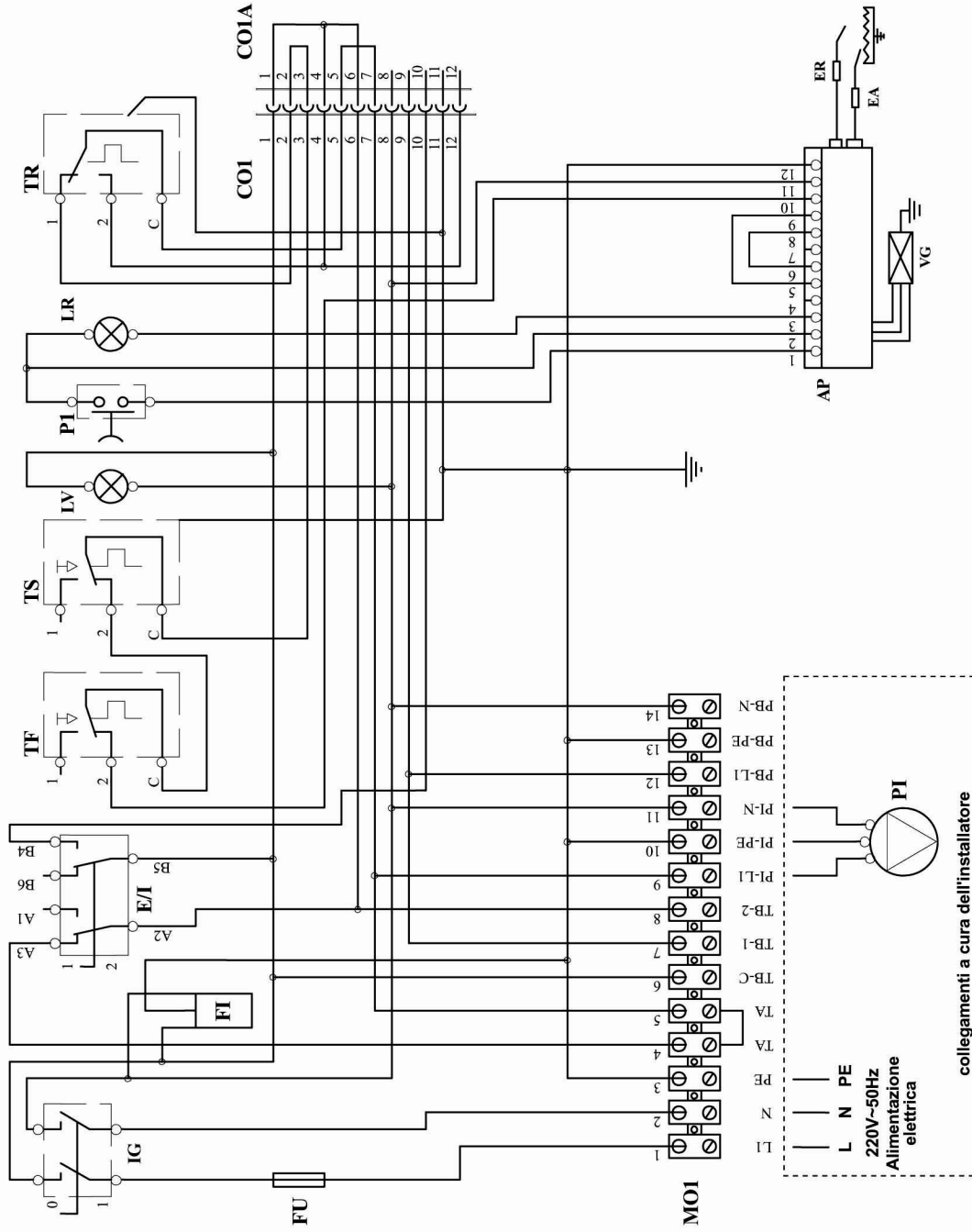
VG - Elettrovalvola gas

EA - Elettrodo di accensione

ER - Elettrodo di rivelazione

MO1 - Morsettiera per collegamenti per interfaccia termoregolazione

PI - Circolatore riscaldamento (Kit accessorio)



SEZIONE 5

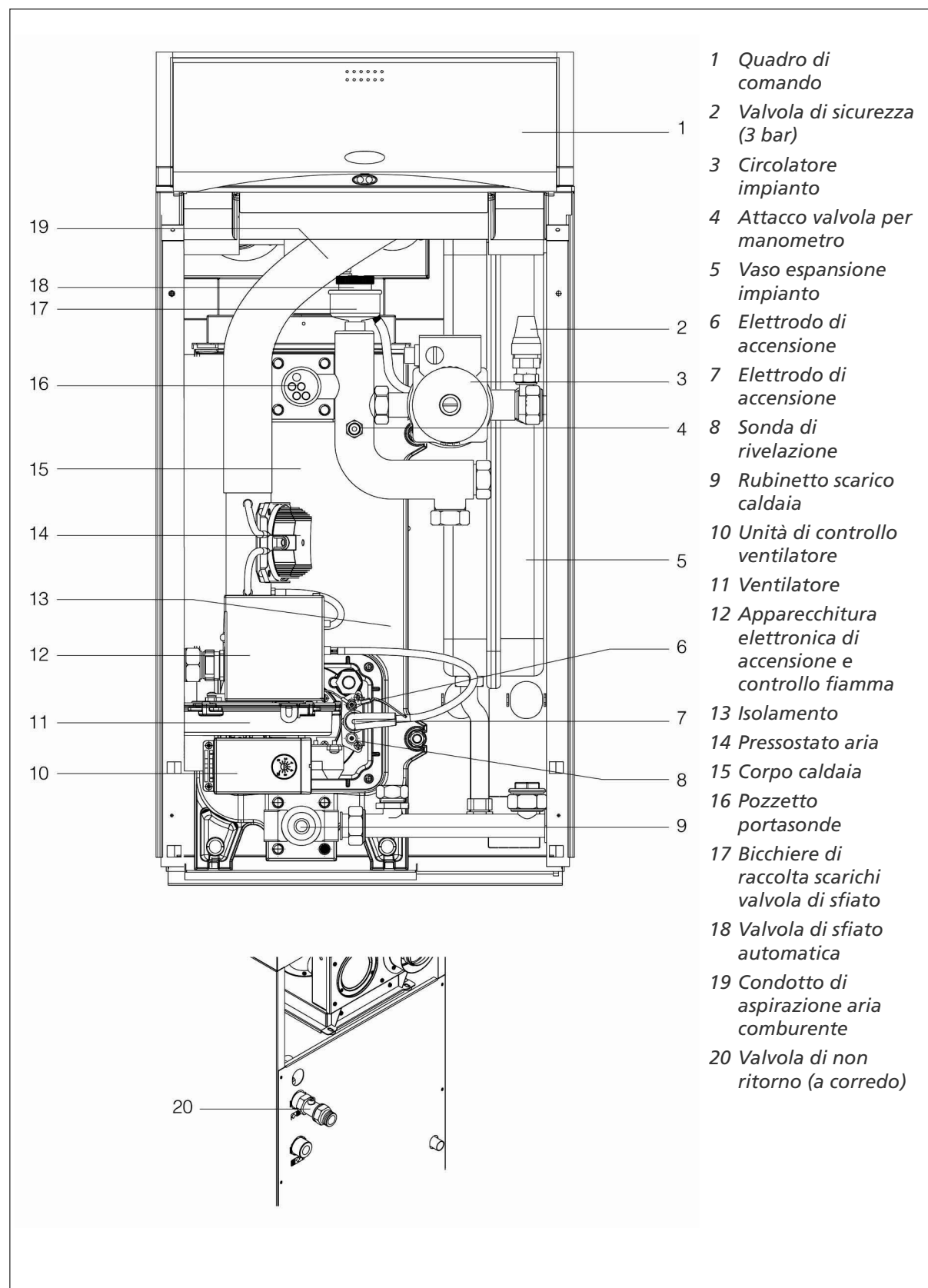
Descrizione dei principi di funzionamento

5

Novella ECO

5.1

Descrizione componenti principali modelli R.S.I.



13

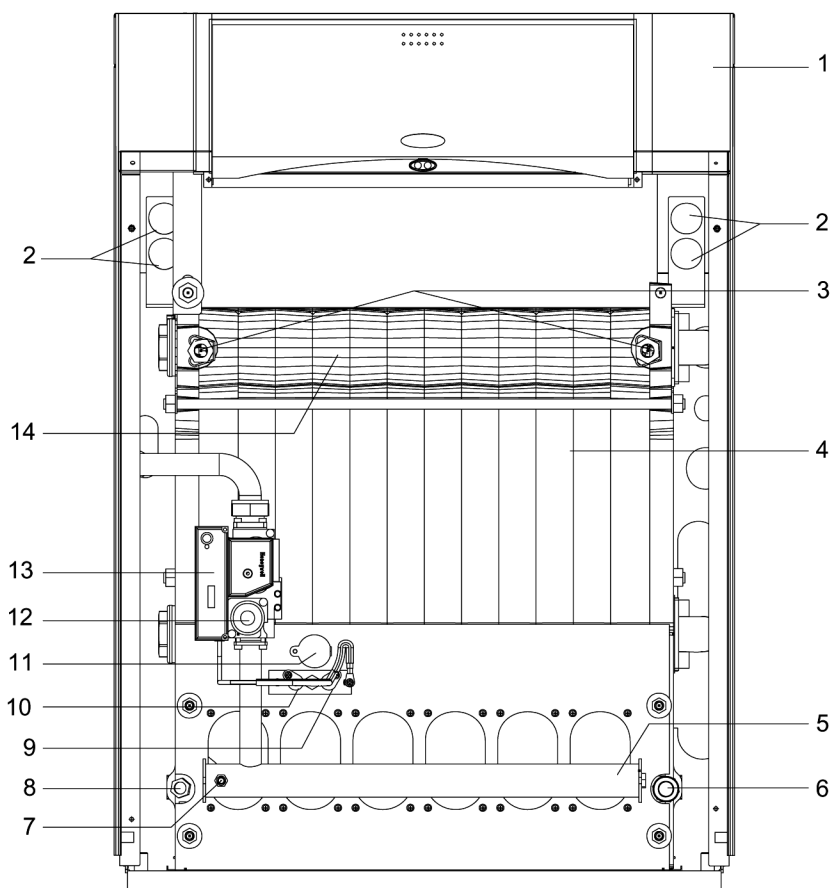
5

5.2

Descrizione componenti principali modelli R.A.I.

Descrizione dei principi di funzionamento

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Quadro di comando | 9 Elettrodo di accensione |
| 2 Staffe di sollevamento | 10 Elettrodo di rivelazione |
| 3 Pozzetto portasonde caldaia | 11 Visore fiamma |
| 4 Corpo caldaia | 12 Elettrovalvola gas |
| 5 Bruciatore | 13 Apparecchiatura elettronica di accensione e controllo fiamma |
| 6 Rubinetto di scarico impianto | 14 Isolamento in lana di vetro |
| 7 Presa di pressione agli ugelli | |
| 8 Attacco valvola per manometro | |



14

SEZIONE 6

Installazione condotti di aspirazione aria e scarico fumi

6.1

Possibili configurazioni di scarico

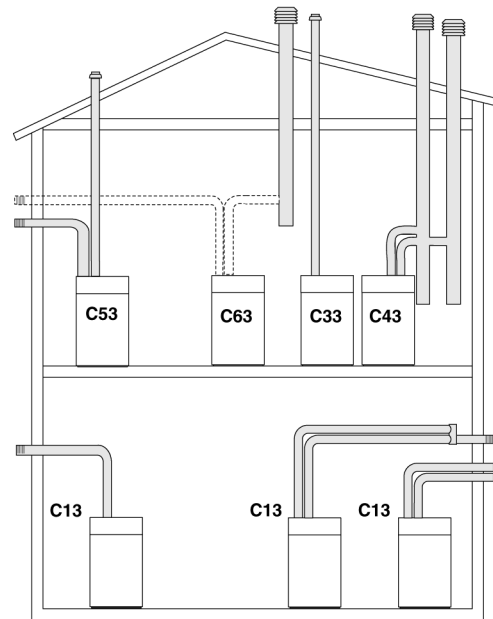
C13 - Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento.

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 ma mai su pareti opposte.

C63 - Ventilatore a monte. Aspirazione aria comburente e scarico gas combustivi senza terminali.



6.2

Scarico fumi ed aspirazione aria comburente

CONDOTTI COASSIALI (Ø 60/100)

I condotti coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale, rispettando le lunghezze massime a lato indicate. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit. La tabella 1 riporta le lunghezze ammesse (traiettoria rettilinea). La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni. È necessaria fumisteria resistente alla condensa.

Tabella 1

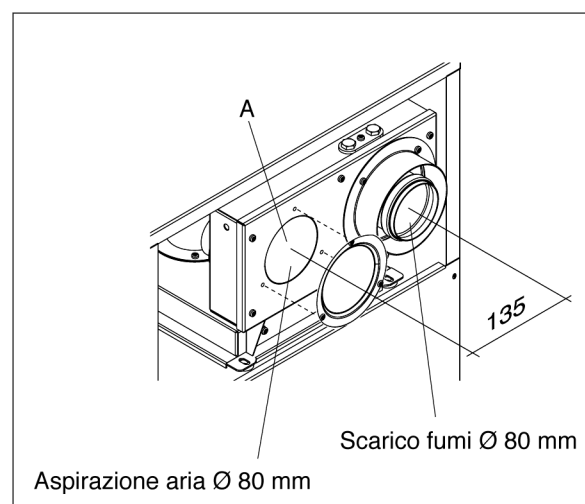
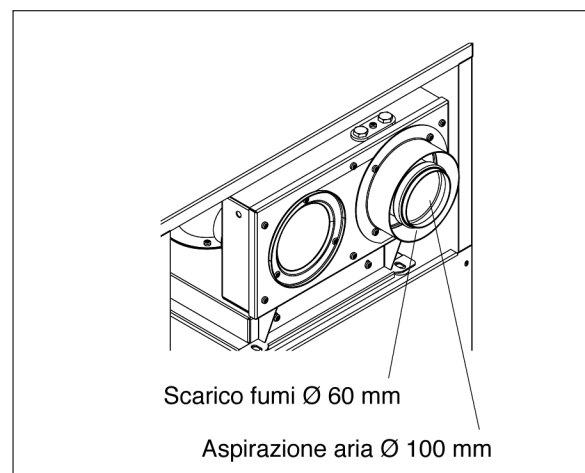
Lunghezza max rettilinea condotto coassiale (m)	Perdite di carico ad ogni curva (m)	
	45°	90°
5	0,5	1

CONDOTTI SDOPPIATI (Ø 80)

I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale. Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso (A) dopo aver rimosso il tappo di chiusura fissato con 3 viti. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit. La tabella riporta le lunghezze ammesse (traiettoria rettilinea). Le tenute delle giunzioni vanno realizzate con materiali resistenti a temperature di almeno 250°C (esempio: stucchi, mastici, preparati siliconici). La lunghezza rettilinea si intende senza curve, terminali di scarico e giunzioni. È necessaria fumisteria resistente alla condensa.

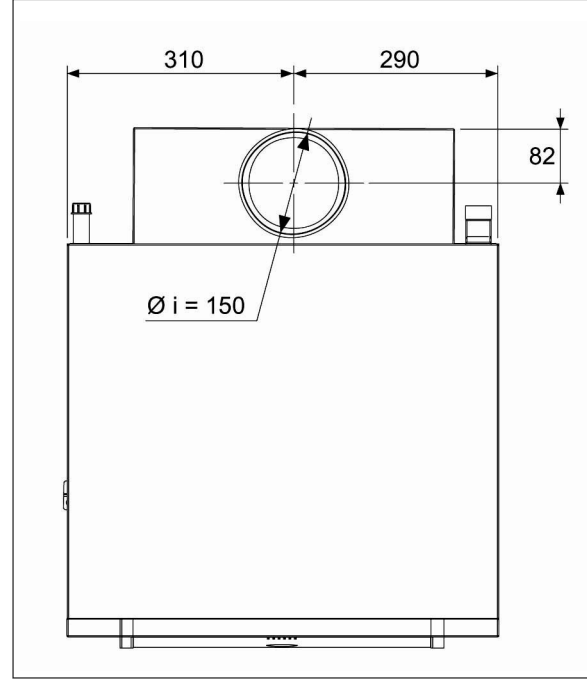
Tabella 2

Lunghezza max rettilinea condotto (aspirazione + scarico) (m)	Perdite di carico ad ogni curva (m)	
	45°	90°
26	0,5	1



6.3 Note generali (R.A.I.)

Il condotto di scarico e il raccordo alla canna fumaria devono essere realizzati in ottemperanza alle Norme e/o ai regolamenti locali e nazionali. È obbligatorio l'uso di condotti rigidi, le giunzioni tra gli elementi devono risultare ermetiche e tutti i componenti devono essere resistenti alla temperatura, alla condensa e alle sollecitazioni meccaniche. Le caldaie Fabula ECO sono equipaggiate con un termostato scarico fumi che è posizionato all'interno della cappa e che, in caso di eventuali rigurgiti di prodotti della combustione, interrompe tempestivamente il funzionamento dell'apparecchio. I condotti di scarico non isolati sono potenziali fonti di pericolo.



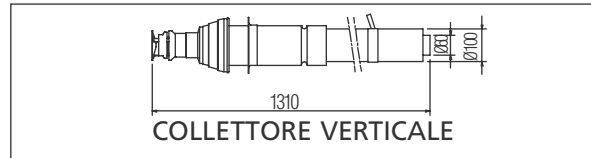


6.4

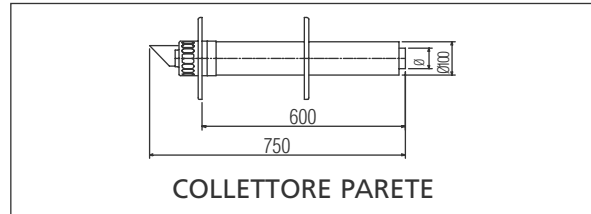
Accessori sistema scarico fumi coassiali Ø 60/100 mm (30 R.S.I. PV)

Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento alla legge n 1083 del 6/7/1971, alla norma UNI-CIG 7129/92, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche

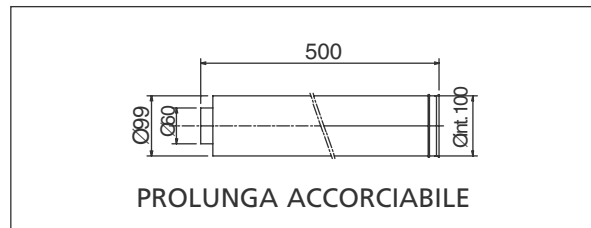
Accessori disponibili (misure espresse in mm)



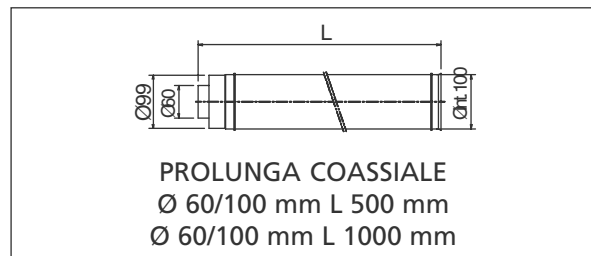
COLLETTORE VERTICALE



COLLETTORE PARETE

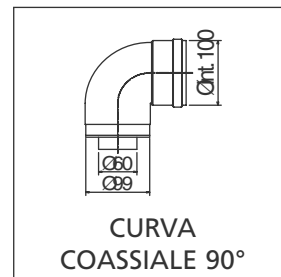
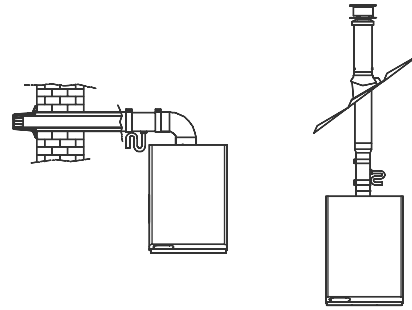


PROLUNGA ACCORCIABILE

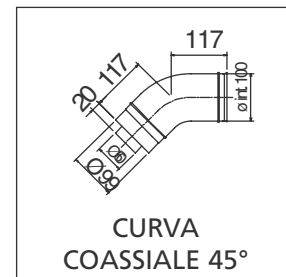


PROLUNGA COASSIALE
Ø 60/100 mm L 500 mm
Ø 60/100 mm L 1000 mm

Esempi di installazione



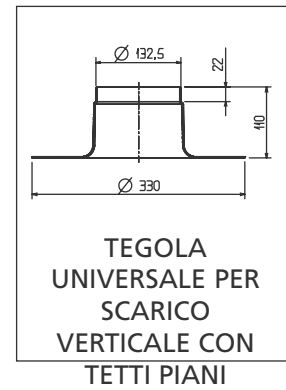
CURVA COASSIALE 90°



CURVA COASSIALE 45°



TEGOLA UNIVERSALE PER SCARICO VERTICALE CON TETTI SPIOVENTI



TEGOLA UNIVERSALE PER SCARICO VERTICALE CON TETTI PIANI

6

Novella ECO

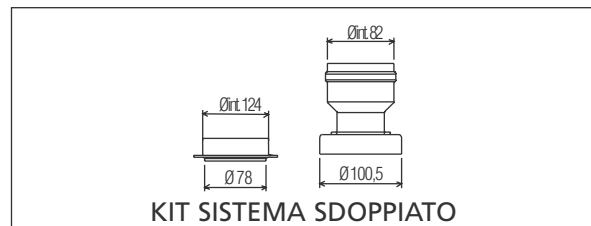


17

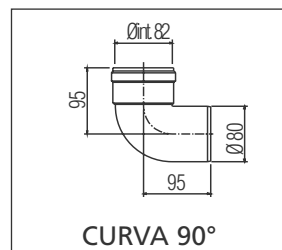
6.5

Accessori sistema scarico fumi sdoppiato Ø 80 mm (30 R.S.I. PV)

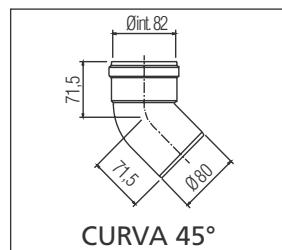
Per tutte le configurazioni fumisteria fare riferimento alla legge n 1083 del 6/7/1971, alla norma UNI-CIG 7129/92, al D.P.R. 412/93 e al D.P.R. 551/99 e successive modifiche



KIT SISTEMA SDOPPIATO

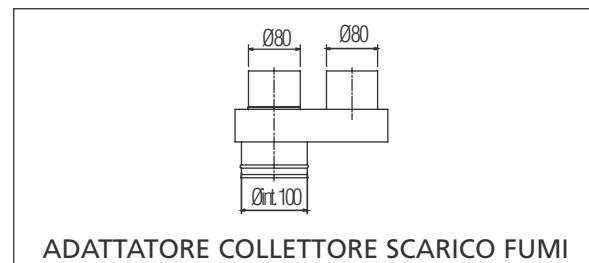
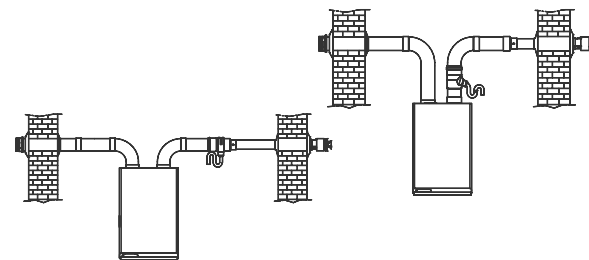


CURVA 90°

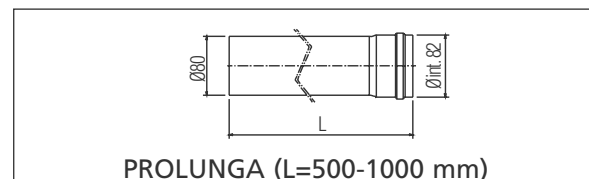


CURVA 45°

Esempi di installazione



ADATTATORE COLLETTORE SCARICO FUMI

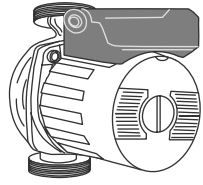


PROLUNGA (L=500-1000 mm)

Beretta
Il clima di casa.



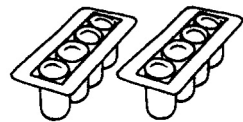
6.6 Accessori circuito idraulico (R.S.I.)



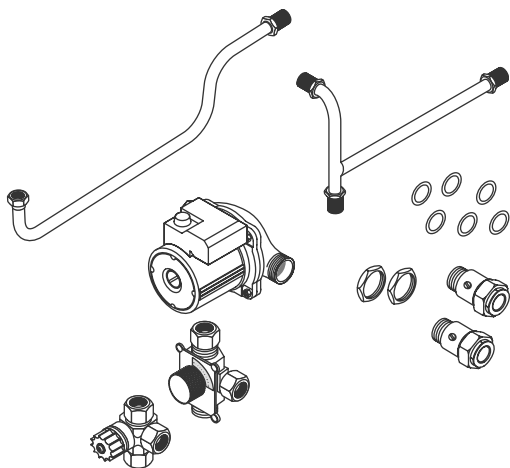
KIT CIRCOLATORE AD ALTA PREVALENZA
 (da utilizzarsi negli impianti
 con alte perdite di carico)



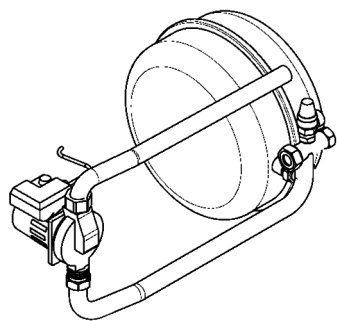
KIT ANTICALCARE
 (1 DOSATORE + 8 RICARICHE)



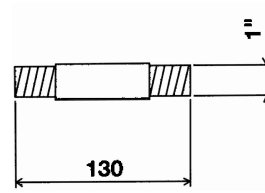
RICARICHE ANTICALCARE
 (8 RICARICHE)



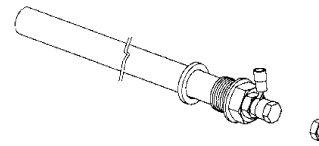
KIT ZONA MISCELATA TERMOSTATICA
 (solo Novella ECO R.S.I.)



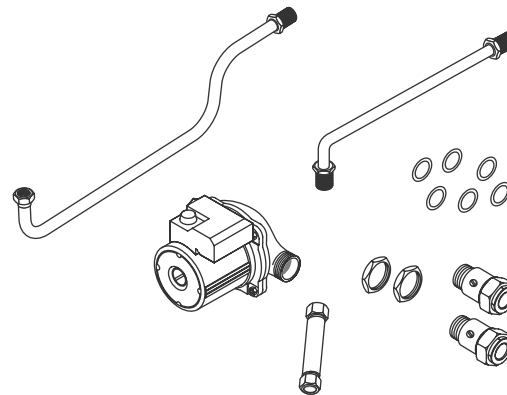
KIT VASO-POMPA
 (solo Novella ECO R.A.I.)



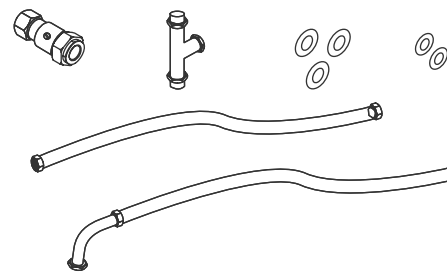
KIT TRONCHETTO POMPA Ø 1"
 (si inserisce al posto della pompa interna
 riscaldamento nel caso in cui si utilizzi una
 pompa esterna)



KIT ANODO ISPEZIONABILE

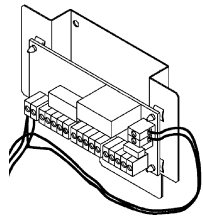


KIT ZONA DIRETTA AGGIUNTIVA
 (solo Novella ECO R.S.I.)

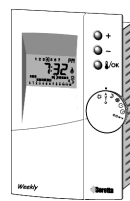


KIT IDRAULICO BOLLITORE
 (solo Novella ECO R.S.I.)

6.7 Accessori comfort



KIT MULTIZONE IMPIANTI
A POMPE O A VALVOLE
(si utilizza con impianti a più zone
eventualmente in abbinamento al kit
tronchetto pompa - solo Novella ECO R.S.I.)



CRONOTERMOSTATO SETTIMANALE
A PARETE

6

Novella ECO

19

