



EOLO Eco @

Cod. S.0047
Rev. 000/2000-07

Pensili a condensazione & basso NOx



Eolo Eco @ è la caldaia pensile ecologica Immergas a camera stagna e tiraggio forzato per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. E' caratterizzata dal design Schumann e dallo speciale bruciatore raffreddato ad acqua con venturi in verticale, progettato per ridurre al minimo l'afflusso di aria secondaria. La combustione con pochissima aria secondaria permette di ridurre notevolmente la formazione degli ossidi di azoto (NO_x). Il sistema unisce così i vantaggi di un'estrema semplicità costruttiva, ridotta emissione delle sostanze inquinanti (NO_x e CO) ed elevate prestazioni tecniche; Eolo Eco @ appartiene alla classe più ecologica (classe 5) prevista dalle norme europee (UNI EN 297 ed EN 483).

Eolo Eco @ si caratterizza inoltre per la possibilità di abbinamento all'esclusivo Comando Amico Remoto (optional) che permette di gestire, controllare e programmare a distanza la caldaia con estrema semplicità, ottimizzandone il funzionamento attraverso la termoregolazione climatica.

1

CARATTERISTICHE

Caldaia pensile per riscaldamento e produzione istantanea di acqua calda a camera stagna e tiraggio forzato (apparecchio tipo C₁₂ / C₃₂ / C₄₂ / C₅₂ / C₈₂) con potenza termica nominale di 24 kW (20.640 kcal/h), ad alto rendimento e circolazione forzata.

La caldaia è composta da:

- bruciatore principale multigas a 12 rampe raffreddato ad acqua con 24 venturi in verticale, ad aria aspirata, con superficie in acciaio inox completo di elettrodi d'accensione e sonda di controllo a ionizzazione;
- valvola gas elettrica a doppio otturatore con bobina di modulazione incorporata;
- scambiatore primario gas/acqua ad alto rendimento, realizzato in rame e costituito da quattro tubi collegati in serie inseriti in una batteria lamellare protetta da una lega anticorrosiva;
- camera di combustione in lamiera d'acciaio isolata internamente con pannelli ceramici;
- scambiatore secondario acqua/acqua per produzione di acqua calda sanitaria realizzato in acciaio inox a 15 piastre, completo di valvola di non ritorno;
- camera stagna in lamiera d'acciaio con ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità fissa, pressostato differenziale a verifica del corretto funzionamento del ventilatore e del circuito scarico fumi/aspirazione aria;
- gruppo idraulico composto da valvola 3 vie idraulica, valvola di precedenza sanitario, pressostato assoluto per il circuito primario, pompa di circolazione, bypass automatico, rubinetto di riempimento impianto,

rubinetto di scarico impianto;

- vaso d'espansione a membrana da 8 litri con precarica a 0,8 bar, valvola di sicurezza impianto a 3 bar, termometro e manometro;
- termostato di sicurezza sovratemperatura, selettore di regolazione temperatura impianto di riscaldamento, selettore di regolazione acqua calda sanitaria, selettore di funzione (spento, estate, inverno, reset);
- cruscotto con comandi a vista dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma a due sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D., campo di modulazione da 24 a 9,3 kW (da 20.640 a 8.000 kcal/h);
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -5° C), sistema antibloccaggio circolatore, predisposizione per il collegamento del termostato ambiente, cronotermostato, Comando Amico Remoto Immergas, centralina per circolatori esterni;
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione;
- grado di isolamento elettrico IP X4D.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, griglia di protezione inferiore, gruppo di allacciamento con raccordi telescopici regolabili in profondità e rubinetti di intercettazione gas e acqua fredda sanitaria.

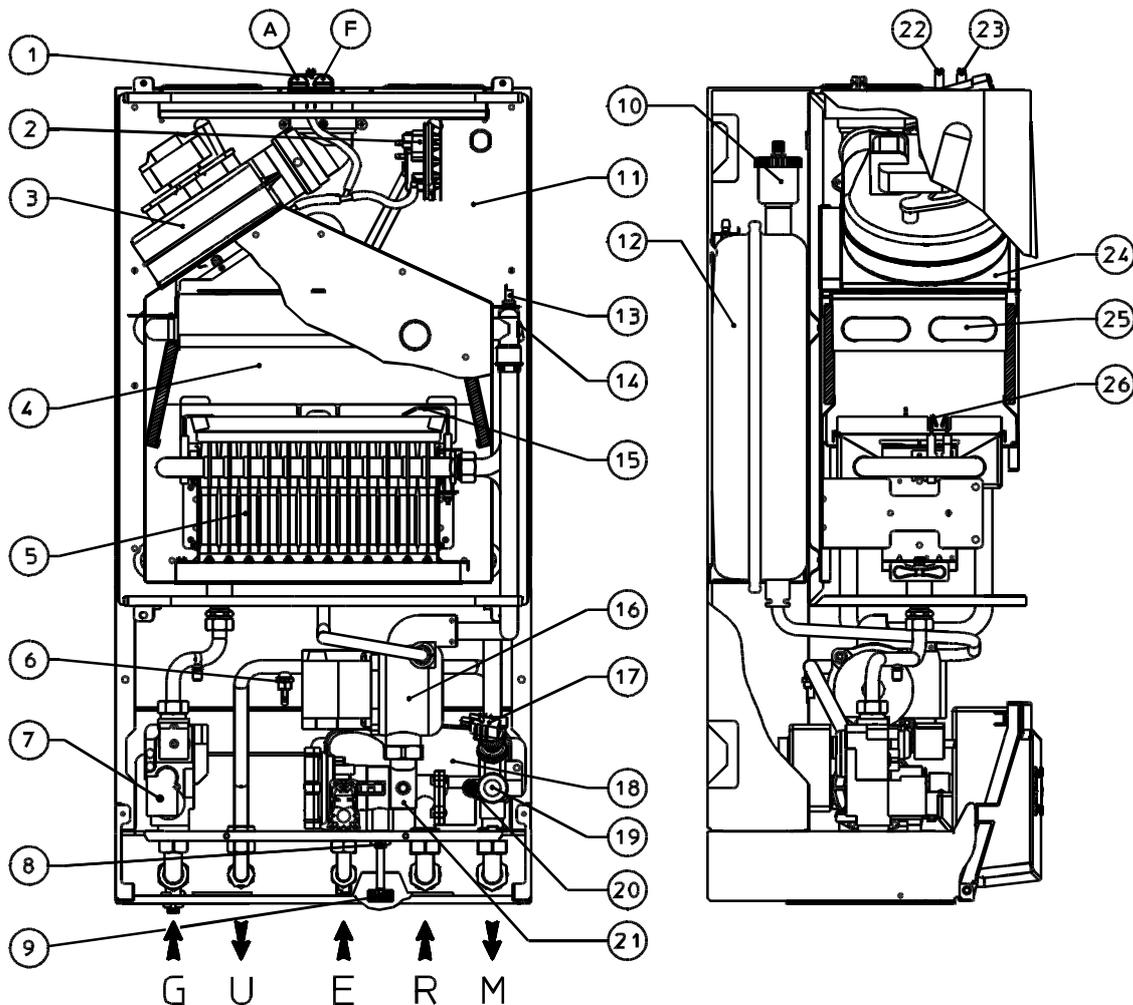
Apparecchio categoria II_{2H3+}, funziona con alimentazione a gas metano e G.P.L.. Marcatura CE.

- **Codice prodotto 3.011998**



2

COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| 1 - Pozzetti di prelievo aria (A) - fumi (F) | 14 - Termostato sicurezza sovratemperatura |
| 2 - Pressostato sicurezza ventilatore | 15 - Candeletta di rilevazione |
| 3 - Ventilatore espulsione fumi | 16 - Circolatore |
| 4 - Camera di combustione | 17 - Pressostato acqua impianto |
| 5 - Bruciatore | 18 - Scambiatore a piastre |
| 6 - Sonda NTC regolazione sanitario | 19 - Valvola di sicurezza 3 bar |
| 7 - Valvola gas | 20 - Stelo esclusione by-pass automatico |
| 8 - Rubinetto di svuotamento impianto | 21 - Valvola tre vie idraulica |
| 9 - Rubinetto di riempimento impianto | 22 - Presa pressione segnale positivo |
| 10 - Valvola sfogo aria | 23 - Presa pressione segnale negativo |
| 11 - Camera stagna | 24 - Cappa fumi |
| 12 - Vaso d'espansione | 25 - Scambiatore primario |
| 13 - Sonda NTC limite e reg. riscaldamento | 26 - Candelette di accensione |



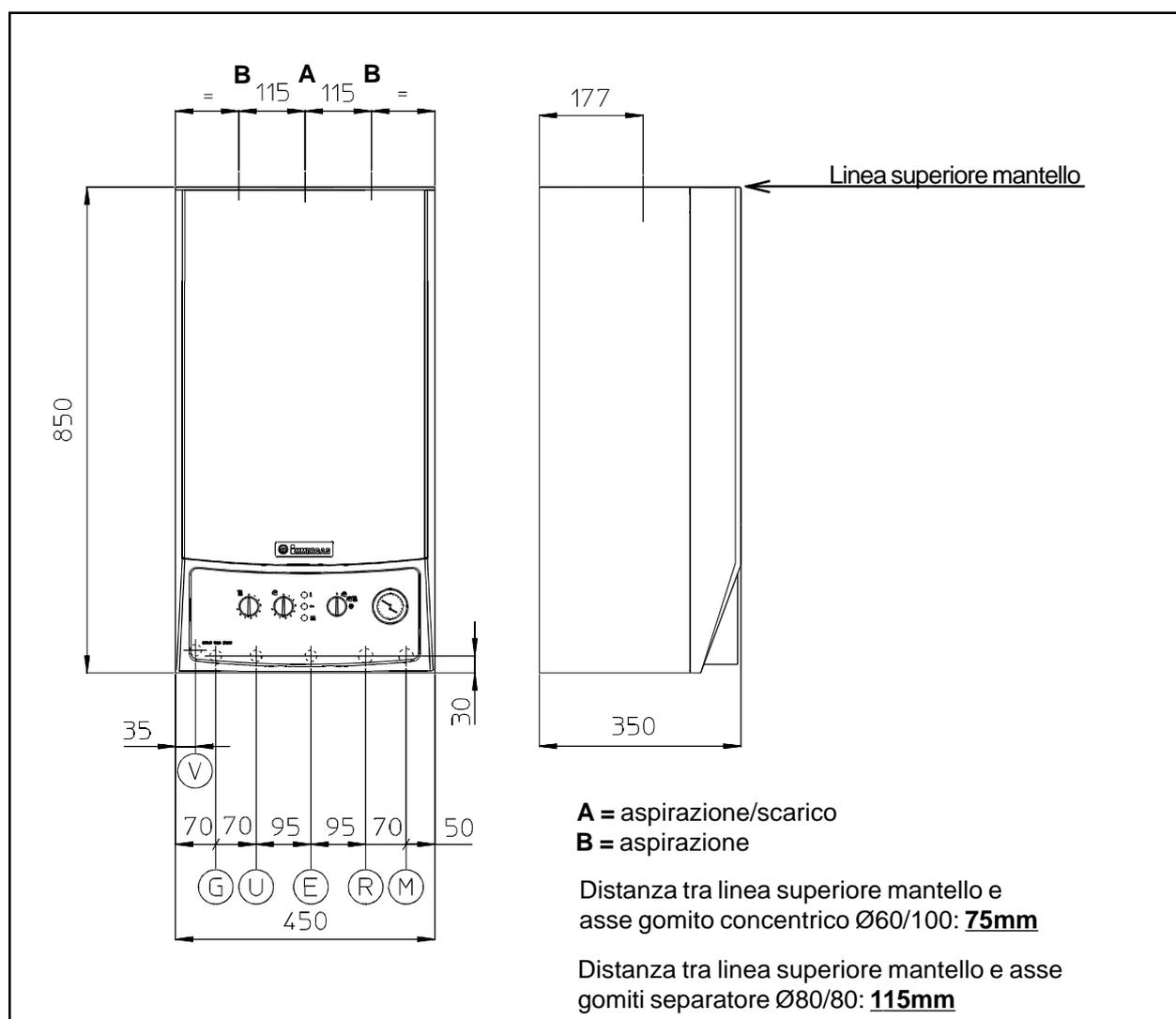
3

DIMENSIONI PRINCIPALI

Modello	Altezza m m	Larghezza m m	Profondità m m	Ø asp./scarico m m
EOLO ECO @	850	450	350	100/60

3.1

ALLACCIAMENTI



Modello	Mandata M	Ritorno R	Uscita Calda U	Entrata Fredda E	Gas G	Vaso espansione Litri
EOLO ECO @	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	8

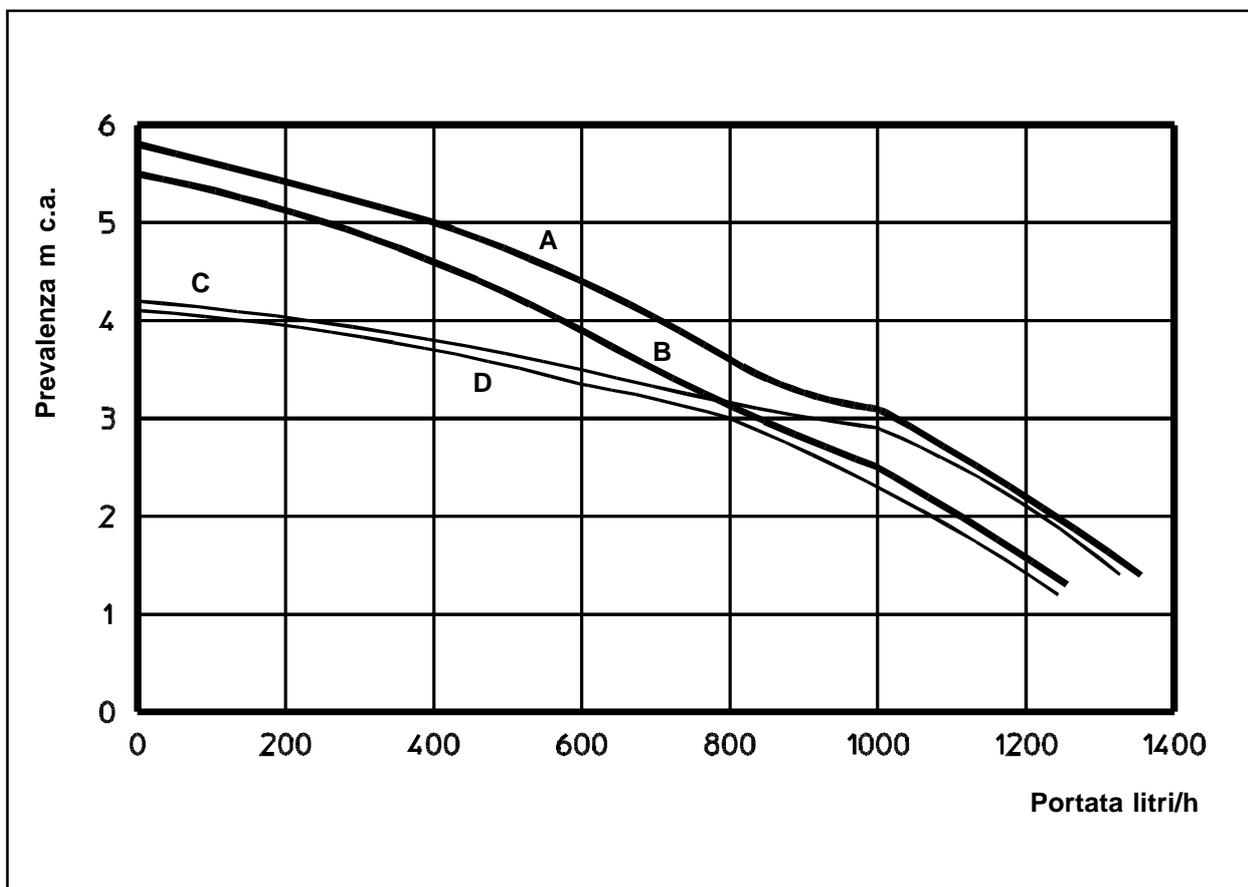


4 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

Le caldaie EOLO ECO @ vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Il circolatore è già munito di condensatore.

Le caldaie EOLO ECO @ sono complete di by-pass automatico; il by-pass risulta escludibile, agendo sull'apposita vite collocata sul gruppo idraulico.

20/65 R



- A: Prevalenza disponibile all'impianto alla massima velocità.
- B: Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità.
- C: Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con by-pass inserito.
- D: Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità con by-pass inserito.

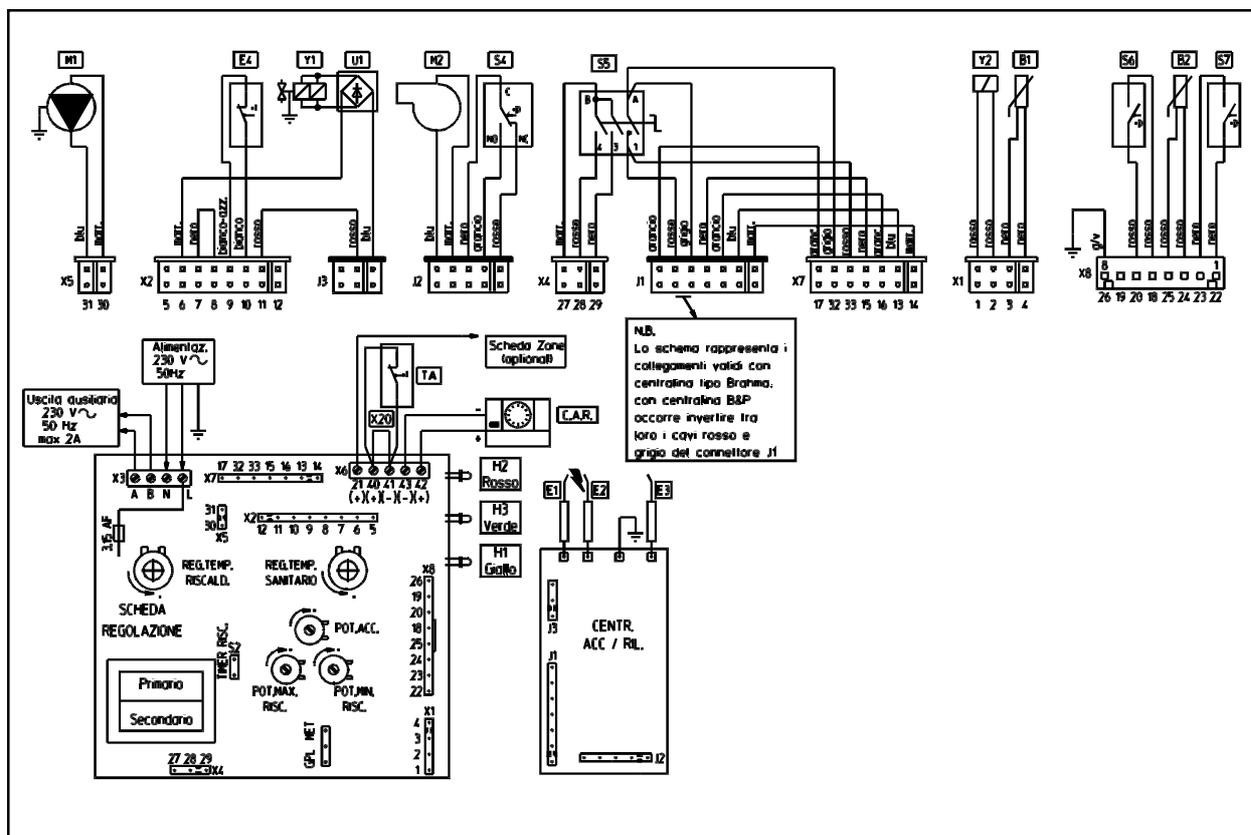


5

SCHEMA ELETTRICO

TERMOSTATO AMBIENTE O COMANDO AMICO REMOTO

La caldaia è già predisposta per l'applicazione del termostato ambiente (TA) o del Comando Amico Remoto (C.A.R.). Collegare il termostato ambiente sui morsetti 40 e 41 eliminando il ponte X20. Il Comando Amico Remoto deve essere collegato ai morsetti 42 e 43 sulla scheda elettronica rispettando la polarità ed eliminando il ponte X20.



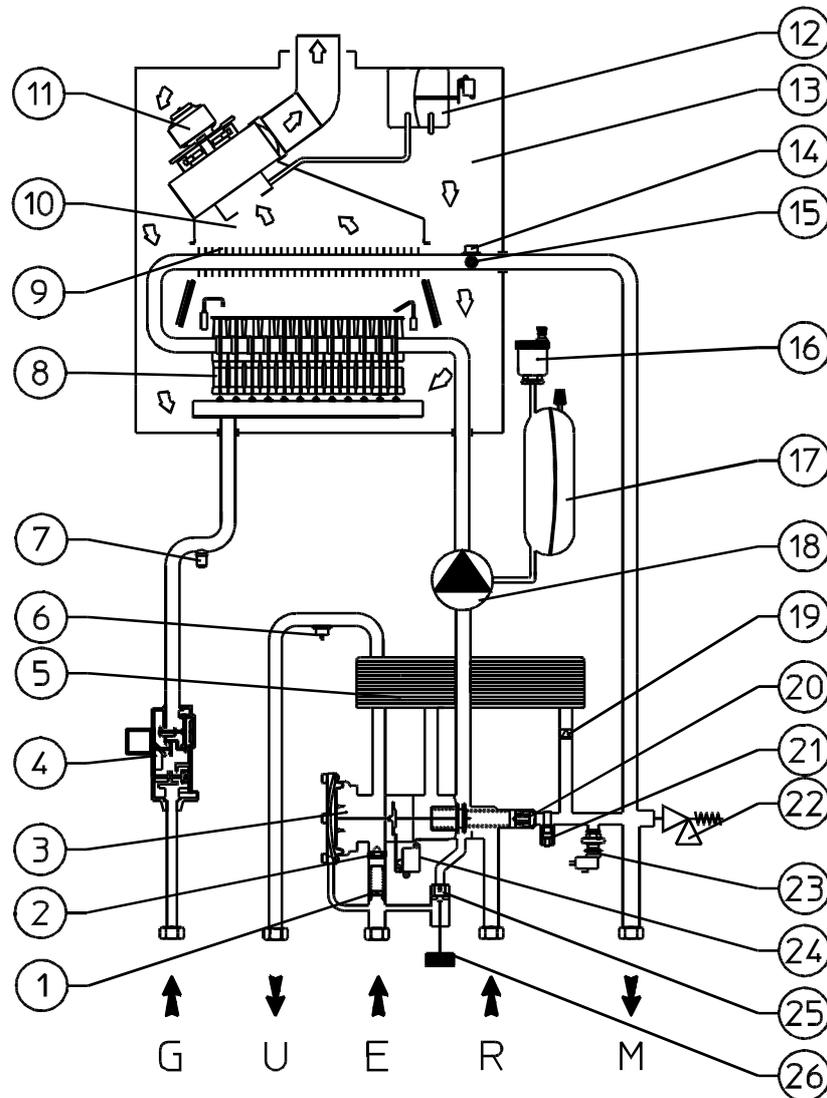
LEGENDA

- | | |
|--|--|
| B1 - Sonda NTC riscaldamento | S4 - Micro pressostato aria |
| B2 - Sonda NTC sanitario | S5 - Interruttore generale |
| C.A.R. - Comando Amico Remoto (optional) | S6 - Micro precedenza sanitario |
| E1-E2 - Candelette accensione | S7 - Micro pressostato impianto |
| E3 - Candeletta rilevazione | TA - Termostato ambiente ON/OFF (optional) |
| E4 - Termostato sicurezza | U1 - Raddrizzatore interno al connettore valvola gas (solo su valvole gas Honeywell) |
| H1 - Led alimentazione valvola gas | X20 - Ponte inibizione TA o C.A.R. |
| H2 - Led segnalazione blocco | Y1 - Valvola gas |
| H3 - Led presenza rete | Y2 - Modulatore valvola gas |
| M1 - Circolatore | |
| M2 - Ventilatore | |



6

SCHEMA IDRAULICO



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| 1 - Otturatore di minima portata | 14 - Sonda NTC limite e reg. riscaldamento |
| 2 - Limitatore di flusso | 15 - Termostato sicurezza sovratemperatura |
| 3 - Valvola tre vie idraulica | 16 - Valvola sfogo aria automatica |
| 4 - Valvola gas | 17 - Vaso d'espansione |
| 5 - Scambiatore sanitario | 18 - Circolatore |
| 6 - Sonda NTC regolazione sanitario | 19 - Valvola unidirezionale |
| 7 - Presa pressione uscita valvola gas | 20 - By-pass automatico |
| 8 - Bruciatore principale | 21 - Stelo esclusione by-pass automatico |
| 9 - Scambiatore primario | 22 - Valvola di sicurezza 3 bar |
| 10 - Cappa fumi | 23 - Pressostato acqua impianto |
| 11 - Ventilatore di espulsione fumi | 24 - Microinterruttore flussostato sanitario |
| 12 - Pressostato fumi | 25 - Valvola unidirezionale |
| 13 - Camera stagna | 26 - Gruppo di riempimento |



7		DATI TECNICI	
			EOLO ECO @
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	25,9 (22.240)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	24 (20.640)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	10,4 (8.945)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	9,3 (8.000)
Rendimento al 100% Pn		%	92,8
Rendimento al 30% del carico		%	92,4
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento		°C	38 - 85
Temperatura max d'esercizio		°C	90
Pressione max d'esercizio		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto		litri	8
Pressione precarica vaso espansione		bar	0,8
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	29,4 (3,0)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	24 (20.640)
Temperatura regolabile sanitario (con portata 8 litri/min e temperatura ingresso 15°C)		°C	30 - 60
Pressione min. dinamica circuito sanitario		bar	0,3
Prelievo min. acqua calda sanitaria		litri/min	1,5
Pressione max circuito sanitario		bar	10
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	11,4
Alimentazione gas			
METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	2,2 - 12,4
	ugelli	n°- \emptyset mm	24 x 0,89
GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	4,9 - 28,3
	ugelli	n°- \emptyset mm	24 x 0,53
GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	6,7 - 36,6
	ugelli	n°- \emptyset mm	24 x 0,53
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,66
Potenza elettrica installata		W	140
Potenza assorbita dal ventilatore		W	28
Potenza assorbita dal circolatore		W	84
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,5
Peso caldaia vuota		kg	42
Marcatura rendimento energetico (Direttiva 92/42/CEE)	stelle		★ ★ ★



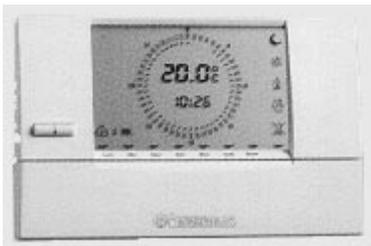
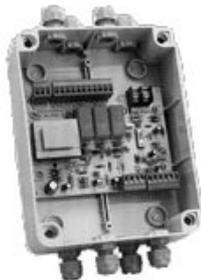
8

CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn	%	93,4	93,4	93,4
Rendimento di combustione P min	%	90,8	90,8	90,8
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn)	%	6,6	6,6	6,6
Perdite al camino con bruciatore on (P min)	%	9,2	9,2	9,2
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,05	0,05	0,05
Perdite al mantello con bruciatore off	%	1	1	1
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn)	%	0,6	0,6	0,6
Perdite al mantello con bruciatore on (P min)	%	1,4	1,4	1,4
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	115	112	124
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	75	80	83
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	54	53	54
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	59	57	59
CO ₂ alla Portata Termica Massima	%	7	8	7,9
CO ₂ alla Portata Termica Minima	%	2,4	2,9	2,8
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	61	317	44
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	15	9	9
NOx alla Portata Termica Massima	mg/kWh	60	184	46
NOx alla Portata Termica Minima	mg/kWh	16	25	7
NOx ponderato	mg/kWh	26	–	–
CO ponderato	mg/kWh	23	–	–

Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar.
I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C.



9	OPTIONAL
Comando Amico Remoto	kit centralina per impianti a zone
	
<i>cod. 3.011236</i>	<i>cod. 3.011668</i>
Cronotermostato digitale settimanale	Kit dosatore polifosfati
	
<i>cod. 3.012289</i>	<i>cod. 3.010920</i>
kit valvole di intercettazione	kit allacciamento universale
	
<i>cod. 3.4297</i>	<i>cod. 3.011667</i>
Comando telefonico	Radio-cronotermostato (senza fili)
<p><i>Da abbinare al Comando Amico Remoto. Consente di attivare la caldaia utilizzando il telefono.</i></p>	<p><i>Non necessita di fili per il collegamento alla caldaia. Permette di programmare il funzionamento per l'intera settimana</i></p>
<i>cod. 3.013305</i>	<i>cod. 3.013304</i>
Ki disconnettore per rete idrica	
<i>cod. 3.010921</i>	